

Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce

redakcja

Małgorzata Mossakowska

Andrzej Więcek

Piotr Błędowski

koordynator projektu

Międzynarodowy Instytut

Biologii Molekularnej i Komórkowej

w Warszawie

termedia

Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce

redakcja

Małgorzata Mossakowska, Andrzej Więcek, Piotr Błądowski

koordynator projektu

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie (MIBMiK)

© Copyright by Termedia Wydawnictwa Medyczne oraz MIBMiK

Wszystkie prawa zastrzeżone

Żaden z fragmentów tej książki nie może być publikowany w jakiegokolwiek formie bez wcześniejszej pisemnej zgody wydawcy i MIBMiK. Dotyczy to także fotokopii i mikrofilmów oraz rozpowszechniania za pośrednictwem nośników elektronicznych.

Termedia Wydawnictwa Medyczne

ul. Kleeberga 2

61-615 Poznań

tel./faks +48 61 822 77 81

e-mail: termedia@termedia.pl

<http://www.termedia.pl>

Termedia Wydawnictwa Medyczne

Poznań 2012

Wydanie I

Książka zredagowana i wydana w ramach realizacji projektu badawczego zamawianego PBZ-MEiN-9/2/2006 "Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce"

projekt okładki: Dominika Apanasewicz

zdjęcie na okładce: Małgorzata Majewska

skład i łamanie: studio graficzne TERMEDIA

ISBN: 978-83-62138-81-4

Wydawca dołożył wszelkich starań, aby cytowane w książce nazwy leków, ich dawki oraz inne informacje były prawidłowe. Wydawca ani autor nie ponoszą odpowiedzialności za konsekwencje wykorzystania informacji zawartych w niniejszej publikacji. Każdy produkt, o którym mowa w książce, powinien być stosowany zgodnie z odpowiednimi informacjami podanymi przez producenta. Ostateczną odpowiedzialność ponosi lekarz prowadzący.

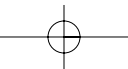
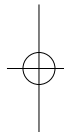
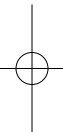
SPIS TREŚCI

Przedmowa	7
Od kierownika projektu	9
Wprowadzenie	11
Starzenie się jako problem społeczny. Perspektywy demograficznego starzenia się ludności Polski do roku 2035 Piotr Błądowski	
CZĘŚĆ I. Opis projektu	
rozdział 1	27
Geneza, cele i zakres badania Małgorzata Mossakowska, Aleksandra Szybalska, Piotr Błądowski	
rozdział 2	45
Metodologia i schemat doboru próby Tomasz Zdrojewski, Roman Konarski, Jarostaw Szczepański, Adam Manikowski, Małgorzata Mossakowska, Ewa Piechór, Andrzej Więcek, Piotr Błądowski	
rozdział 3	51
Podstawowe wskaźniki realizacji badania <i>PolSenior</i> Ewa Piechór, Adam Manikowski, Małgorzata Mossakowska, Tomasz Zdrojewski	
rozdział 4	65
Przebieg badania Małgorzata Mossakowska, Aleksandra Szybalska, Piotr Błądowski	
CZĘŚĆ II. Stan zdrowia i sprawność osób starszych	
rozdział 1	81
Ocena stanu funkcjonalnego u osób w starszym wieku Barbara Wizner, Anna Skalska, Alicja Klich-Rączka, Karolina Piotrowicz, Tomasz Grodzicki	
rozdział 2	95
Stan wzroku i słuchu u osób w wieku podeszłym Ewa Klimek, Barbara Wizner, Anna Skalska, Tomasz Grodzicki	
rozdział 3	109
Zaburzenia funkcji poznawczych u osób w starszym wieku Alicja Klich-Rączka, Joanna Siuda, Karolina Piotrowicz, Magdalena Boczarska-Jedynak, Anna Skalska, Ewa Krzystanek, Barbara Wizner, Maciej Świat, Michał Skrzypek, Grzegorz Opala, Tomasz Grodzicki	
rozdział 4	123
Występowanie objawów depresyjnych u osób starszych Katarzyna Broczek, Małgorzata Mossakowska, Aleksandra Szybalska, Elżbieta Kozak-Szkopek, Przemysław Ślusarczyk, Katarzyna Wieczorowska-Tobis, Tadeusz Parnowski	
rozdział 5	137
Rozpowszechnienie wybranych chorób neurologicznych w wieku podeszłym Joanna Siuda, Magdalena Boczarska-Jedynak, Ewa Krzystanek, Maciej Świat, Michał Skrzypek, Grzegorz Opala	
rozdział 6	155
Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce Tomasz Zdrojewski, Andrzej Więcek, Tomasz Grodzicki, Grażyna Broda, Piotr Bandosz, Małgorzata Mossakowska, Przemysław Ślusarczyk, Jerzy Chudek, Barbara Wizner, Bogdan Wyrzykowski	

spis treści

rozdział 7	169
Cukrzyca i jej powikłania w podeszłym wieku Joanna Januszkiewicz-Caulier, Małgorzata Mossakowska, Tomasz Zdrojewski, Przemysław Ślusarczyk, Katarzyna Broczek, Jerzy Chudek, Barbara Krzyżanowska-Świniarska, Anna Skalska, Edward Franek, Monika Puzianowska-Kuźnicka	
rozdział 8	181
Choroby nowotworowe w polskiej populacji osób w wieku podeszłym Monika Puzianowska-Kuźnicka, Alina Kuryłowicz, Marta Jonas, Jacek Połosa, Edward Franek	
rozdział 9	191
Choroby układu oddechowego u osób w wieku podeszłym Karolina Piotrowicz, Barbara Gryglewska, Anna Skalska, Alicja Klich-Rączka, Barbara Wizner, Tomasz Grodzicki	
rozdział 10	205
Częstość występowania chorób wątroby u osób w wieku podeszłym w Polsce Marek Hartleb, Krzysztof Gutkowski, Jerzy Chudek, Jan Zejda	
rozdział 11	223
Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce Jerzy Chudek, Katarzyna Wieczorowska-Tobis, Jan Zejda, Irena Węgrowicz-Rebandel, Tomasz Zdrojewski, Andrzej Więcek	
rozdział 12	237
Zaburzenia czynności tarczycy w populacji osób w podeszłym wieku Ewa Bar-Andziak, Andrzej Milewicz, Diana Jędrzejuk, Anna Arkowska, Urszula Mieszczanowicz, Barbara Krzyżanowska-Świniarska	
rozdział 13	251
Występowanie niedokrwistości w populacji starszych Polaków Katarzyna Wieczorowska-Tobis, Natasza Czepulis, Małgorzata Mossakowska, Alicja Klich-Rączka, Anna Skalska, Krzysztof Sawiński, Jerzy Chudek	
rozdział 14	265
Gospodarka wapniowo-fosforanowa u osób w wieku podeszłym w Polsce Luiza Napiórkowska, Małgorzata Mossakowska, Krzysztof Safranow, Jerzy Chudek, Edward Franek, Małgorzata Kupisz-Urbańska, Andrzej Więcek	
rozdział 15	275
Upadki i ich następstwa w populacji osób starszych w Polsce. Złamania bliższego końca kości udowej i endoprotezoplastyka stawów biodrowych Anna Skalska, Barbara Wizner, Alicja Klich-Rączka, Karolina Piotrowicz, Tomasz Grodzicki	
rozdział 16	295
Analiza występowania bólu przewlekłego u osób starszych w Polsce Elżbieta Kozak-Szkopek, Małgorzata Mossakowska, Przemysław Ślusarczyk, Katarzyna Broczek, Aleksandra Szybalska, Katarzyna Wieczorowska-Tobis	
rozdział 17	307
Indeks wolnych androgenów i wolnego estradiolu jako czynnik ryzyka chorób układu krążenia u Polaków po 55. roku życia Andrzej Milewicz, Anna Arkowska, Urszula Mieszczanowicz, Diana Jędrzejuk, Barbara Krzyżanowska-Świniarska, Ewa Bar-Andziak, Jerzy Chudek, Andrzej Więcek, Tomasz Zdrojewski	
rozdział 18	317
Choroby gruczołu krokowego u osób w wieku podeszłym w Polsce Andrzej Prajsner, Jerzy Chudek, Piotr Dąbrowski, Jan Zejda, Andrzej Więcek	

rozdział 19	335
Stan odżywienia i uzębienia u osób w wieku podeszłym w Polsce	
Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Jerzy Chudek, Anna Kołtajtis-Dołowy, Andrzej Milewicz, Barbara Krzyżanowska-Świniarska, Andrzej Więcek	
rozdział 20	359
Zwyczaje żywieniowe osób w wieku podeszłym	
Anna Kołtajtis-Dołowy, Barbara Pietruszka, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Małgorzata Mossakowska	
rozdział 21	379
Farmakoterapia u osób starszych w Polsce	
Agnieszka Rajska-Neumann, Katarzyna Wieczorowska-Tobis, Małgorzata Mossakowska, Anna Skalska, Przemysław Ślusarczyk, Marta Świech, Tomasz Grodzicki	
CZĘŚĆ III. Zagadnienia społeczno-ekonomiczne	
rozdział 1	393
Sytuacja materialna osób starszych	
Piotr Błędowski	
rozdział 2	407
Aktywność zawodowa	
Piotr Szukalski	
rozdział 3	419
Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości	
Barbara Szatur-Jaworska	
rozdział 4	449
Potrzeby opiekuńcze osób starszych	
Piotr Błędowski	
rozdział 5	467
Dostępność i poziom satysfakcji z opieki medycznej	
Beata Tobiasz-Adamczyk, Aleksander Gałaś, Piotr Brzyski, Piotr Błędowski, Tomasz Grodzicki	
rozdział 6	495
Przemoc w stosunku do osób starszych	
Małgorzata Halicka, Jerzy Halicki, Przemysław Ślusarczyk	
rozdział 7	511
Warunki zamieszkiwania seniorów – główne ustalenia badawcze	
Adam Bartoszek, Elżbieta Niezabitowska, Beata Kucharczyk-Brus, Marek Niezabitowski	
rozdział 8	531
Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym	
Rafał Rowiński, Andrzej Dąbrowski	
rozdział 9	549
Ocena jakości życia Polaków w wieku podeszłym	
Ludmiła Waszkiewicz, Jakub Einhorn, Katarzyna Połtyn-Zaradna, Dagmara Gawel-Dąbrowska, Barbara Grabowska, Katarzyna Zatońska	
Rekomendacje	561
Załączniki	567



Przedmowa

Ocena starości jest zadaniem niezwykle trudnym, ponieważ ludzie starzy stanowią niehomogenną grupę społeczną. Parafrazując słowa Pierre'a Moriaci dotyczące cukrzycy: „Chaque diabétique ‘fait’ son diabète a sa façon”, można powiedzieć, że „każdy realizuje swoją starość na swój własny sposób”. Ta różnorodność obejmuje wszystkie aspekty starości: stan zdrowia, kondycję fizyczną i psychiczną, warunki życiowe, stosunki rodzinne, poczucie szczęścia, satysfakcję życiową itd. Obraz starości poszczególnej osoby stanowi cegiełkę składającą się na ocenę całej grupy społecznej, jednak w wielu przypadkach może znacząco odbiegać od wyników statystycznych. Ocena socjologiczna może być sprzeczna z oceną medyczną, psychologiczną lub z samooceną osoby badanej.

Całościowa ocena przebiegu starzenia i sytuacji życiowej ludzi starych powinna uwzględniać wszystkie wymienione aspekty oraz posługiwać się nie tylko informacjami udzielanymi przez osoby badane, ale także obiektywnymi kryteriami. W wymiarze oceny stanu zdrowia można to określić jako konfrontację wyników badania podmiotowego, obarczonego z natury subiektywizmem, z badaniem przedmiotowym, opartym na ocenie lekarskiej i stosownych badaniach pomocniczych.

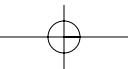
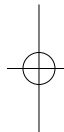
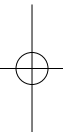
Wśród wielu przeprowadzonych dotychczas w Polsce badań dotyczących problemów starzenia się i starości żadne nie spełniało wskazanych powyżej kryteriów. Większość z nich, wliczając w to badania GUS, opierała się wyłącznie na ocenie ankietowej lub była uzupełniana badaniem lekarskim jedynie wybranej, z reguły niezbyt licznej grupy osób.

Prezentowane obecnie wyniki wszechstronnie zaplanowanych badań spełniają wszystkie kryteria badania podmiotowego i przedmiotowego. Oceny kliniczne zostały przeprowadzone przez osoby i instytucje o wysokich kwalifikacjach naukowych i oparte na standardach diagnostycznych. Zastosowane przez autorów metody badawcze pozwalają na bezstronną i obiektywną ocenę demograficzną sytuacji socjalnej i zdrowotnej ludzi starych w Polsce.

Przedstawiona publikacja, po raz pierwszy w polskim piśmiennictwie gerontologicznym, spełnia wszystkie kryteria całościowej oceny problemów starości (*comprehensive gerontological assessment*). W tym ujęciu ma znamiona pracy pionierskiej. Można ją uznać za aktualne źródło wiedzy dotyczącej medycznych, psychologicznych, socjologicznych i ekonomicznych aspektów starości w Polsce.



prof. Wojciech Pędich
Honorowy Przewodniczący
Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego



Od kierownika projektu

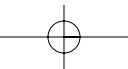
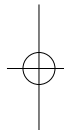
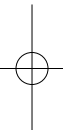
Zakończony właśnie projekt badawczy zamawiany „Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce” (*PolSenior*) przyniósł bardzo wiele cennych wyników, nieraz uzyskanych po raz pierwszy w polskiej geriatrici i gerontologii. Jakkolwiek sam projekt dobiegł końca, analiza i interdyscyplinarna interpretacja wyników będą trwały jeszcze przez dłuższy czas. Nigdy dotąd nie dysponowaliśmy w Polsce tak obszernym i różnorodnym materiałem badawczym dotyczącym starzenia się i starości.

Wielką zasługą wszystkich zespołów tworzących konsorcjum była rezygnacja z własnych aspiracji badawczych, często trudnych do pogodzenia z innymi, i stworzenie nowego, kompleksowego projektu. Przeprowadzone w jego ramach badania dały odpowiedź na wszystkie pytania sformułowane przez zamawiającego.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że zamawiany przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego projekt badawczy dostarczył materiał pozwalający nie tylko na sformułowanie diagnozy, lecz także na sprecyzowanie rekomendacji dla władz państwowych oraz samorządów dotyczących działań wobec populacji osób starszych i demograficznego starzenia się społeczeństwa. W miarę szczegółowego opracowywania wyników nasze rekomendacje będą się stawały coraz bardziej konkretne.

Realizacja projektu, jakkolwiek trudna i wymagająca dużego wysiłku, przyniosła wykonawcom wiele satysfakcji. W imieniu Rady Naukowej konsorcjum badawczego i swoim własnym serdecznie dziękuję wszystkim osobom zaangażowanym w realizację projektu za owocną współpracę.

Piotr Błędowski
kierownik projektu *PolSenior*



Starzenie się jako problem społeczny. Perspektywy demograficznego starzenia się ludności Polski do roku 2035

Piotr Błędowski

Demograficzne starzenie się ludności, wyrażające się we wzroście odsetka ludzi starych w społeczeństwie, jest jednym z procesów społecznych koncentrujących na sobie uwagę badaczy z wielu dziedzin, między innymi ekonomistów, specjalistów medycyny i zdrowia publicznego, polityków społecznych oraz socjologów. Demograficzne starzenie się ludności Polski, przebiegające w podobny sposób jak w większości społeczeństw europejskich, nie jest procesem nieoczekiwanym. Tego rodzaju zmiany demografowie przewidywali już przed kilkoma dziesiątkami lat, ale ich rozmiary okazały się większe, niż uprzednio zakładano. Składa się na to kilka przyczyn, z których w Polsce bodaj najważniejszą jest skala procesów migracyjnych. W następstwie poszukiwania przez młodych ludzi zatrudnienia poza granicami kraju dochodzi nie tylko do przyspieszenia tempa wzrostu odsetka ludzi starych w społeczeństwie, ale i do zwiększenia dysproporcji między poszczególnymi regionami kraju. Szczególnie w słabiej rozwiniętych gospodarczo regionach Polski tempo wzrostu odsetka ludzi starych jest wyższe niż ogółem w kraju.

Przyczyny wzrostu odsetka, a najczęściej równocześnie liczby osób starych w społeczeństwie, są powszechnie znane. Należą do nich przede wszystkim wydłużanie czasu trwania ludzkiego życia oraz spadek liczby urodzeń. Fakt, że żyjemy coraz dłużej, pociąga za sobą wiele ważnych konsekwencji. O niektórych będzie mowa w dalszej części rozdziału. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na jedną, a mianowicie coraz większe wewnętrzne zróżnicowanie starości.

Z okresem starości w życiu człowieka wiąże się wiele stereotypów. Liczne elementy życia w tym okresie nie są jeszcze dostatecznie poznane, co wynika nie tylko ze stosunkowo późnego zainteresowania się przez badaczy tym etapem życia człowieka, ale także z faktu, że starość należy do tych faz cyklu ludzkiego życia, które ulegają najszybszym zmianom. Dopiero od niedawna wyróżnia się dwa etapy starości – jej pierwszą fazę (trzeci wiek, „młodych starych”) i późną starość (czwarty wiek, „starych starych”), a już w literaturze wskazuje się na potrzebę wyodrębnienia długowieczności jako kolejnego, trzeciego etapu.

Najczęściej jako granicę starości przyjmuje się wiek 65 lat, choć jeszcze niedawno wiekiem granicznym było 60 lat. Dziś – wobec postępu medycyny

i dalszego wydłużenia czasu trwania życia ludzkiego, a także z uwagi na podnoszenie w coraz większej liczbie państw wieku emerytalnego powyżej 65 lat – czas podjąć dyskusję nad zdefiniowaniem umownej granicy starości. Przyjmowany najczęściej w badaniach próg starości na poziomie 65 lat, mimo że coraz bardziej dyskusyjny, ma wszelako jedną zaletę: z uwagi na powszechność jego stosowania możliwe jest dokonywanie porównań wyników badań realizowanych w różnych krajach.

Starość jako zjawisko ma bowiem charakter nie tylko historyczny, gdyż zmienia się w czasie, ale i wielowymiarowy. Mówimy zatem o wieku kalendarzowym, biologicznym czy ekonomicznym jako pomocnych w celu ustalenia granicy starości, przy czym jej granice – określane na podstawie poszczególnych kryteriów – kształtują się na różnym poziomie. Podobnie proces starzenia się definiowany jest odmiennie z punktu widzenia biologii, medycyny czy nauk społecznych.

Sam fakt, że starość stanowi coraz dłuższy etap w życiu człowieka, sprawia, że zachodzące w okresie jej trwania procesy stają się coraz bardziej interesujące dla badaczy. Jednocześnie społeczne i ekonomiczne skutki starzenia się społeczeństw w coraz większym stopniu determinują bieżącą politykę państwa.

Demograficzne starzenie się społeczeństwa polskiego do roku 2035

Zmiany zachodzące w strukturze demograficznej polskiego społeczeństwa coraz częściej są przedmiotem publicznej dyskusji, nadal jednak istnieje potrzeba pogłębionej refleksji nad oczekiwanym kształtem procesów demograficznych w przyszłości. Proces demograficznego starzenia się ludności Polski będzie bowiem przebiegać ze znacznie większą intensywnością niż dotychczas. Przede wszystkim trzeba zwrócić uwagę na spodziewany wzrost odsetka osób w wieku 65 i więcej lat w Polsce oraz na proces tzw. podwójnego starzenia się ludności, wyrażający się szybszym niż w przypadku całej populacji osób w wieku 65 i więcej lat wzrostem odsetka osób w wieku 80 i więcej lat.

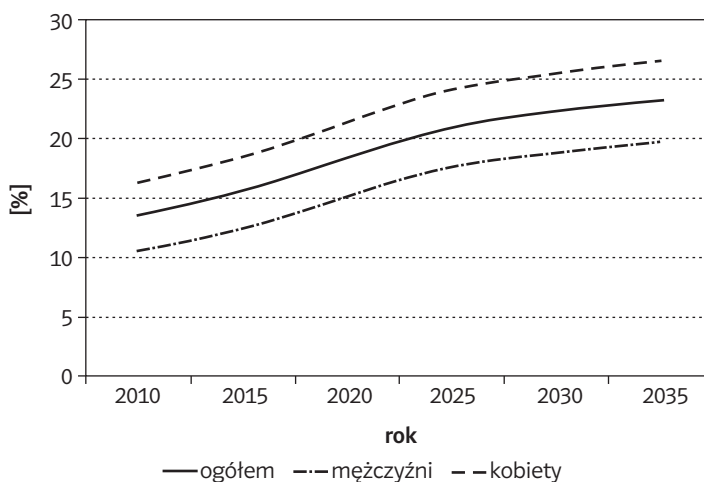
Jak pokazują prognozy (*GUS 2009*), odsetek ludności w wieku 65 i więcej lat będzie systematycznie wzrastał¹. W 2035 r. ma on wynieść 23,2, przy czym w miastach będzie się kształtował na nieco wyższym poziomie (24,3) niż na wsi (21,7). Przez cały okres, którego dotyczy prognoza, odsetek star-

¹ Ocena rzeczywistych danych dotyczących procesów demograficznych pokazuje, że w 2010 r. błąd prognozy w stosunku do danych faktycznych wyniósł 0,28% (*GUS 2011a*). Uzasadnia to posługiwanie się przygotowaną przez GUS w 2007 r. prognozą demograficzną.

szej ludności mieszkającej w miastach będzie wyższy niż na wsi. Jeszcze bardziej spektakularnie przebiegać będą zmiany odsetka ludności w wieku 80 i więcej lat, który w latach 2010–2035 zwiększy się ponad dwukrotnie – z 3,5 do 7,2. W 2010 r. wyniósł on 3,4 w miastach i 3,6 na wsi. Oczekuje się, że do 2035 r. udział osób w tej kategorii wieku w miastach wzrośnie więcej niż dwa razy – do 8,1%, podczas gdy na wsi, gdzie proces demograficznego starzenia się ludności został zapoczątkowany wcześniej, osiągnie wartość 5,8%.

Rycina 1 pokazuje przewidywane zmiany odsetka ludności Polski w wieku co najmniej 65 lat. Jak widać, do 2035 r. nastąpi dalsze zwiększenie się różnicy między udziałem kobiet w tej grupie wieku (który wzrośnie z 16,3% do 26,5%) i mężczyzn (odpowiednio 10,6% i 19,7%). Po 2035 r. różnica ta ulegnie jednak pewnemu zmniejszeniu, co łączy się z systematycznym zwiększaniem się oczekiwanej długości życia ludności Polski. Zakłada się bowiem, że proces ten będzie przebiegać szybciej w przypadku mężczyzn (ryc. 2). Dzięki temu nastąpi zmniejszenie różnicy między wartościami przeciętnego czasu trwania życia mężczyzn w Polsce i w krajach zachodnioeuropejskich.

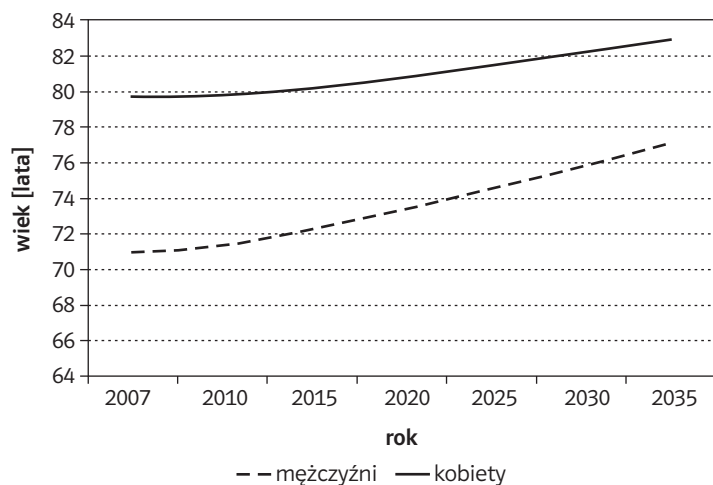
Jedną z konsekwencji wydłużania się oczekiwanego czasu trwania życia jest wzrost liczby i odsetka osób w wieku 80 i więcej lat (ryc. 3). Tempo wzrostu udziału tej kategorii ludności utrzymać się będzie w analizowanym okresie, a szczególnie w latach 2025–2035, na relatywnie bardzo wysokim poziomie. Nieco większa będzie dynamika wzrostu odsetka mężczyzn w tym wieku (w latach 2010–2035 zwiększy się z 2,2 do 5,0) niż kobiet (odpowiednio 4,7 i 9,2), jednak odsetek kobiet w wieku 80 i więcej lat będzie pra-



Rycina 1. Odsetek ludności w wieku 65 i więcej lat w Polsce w latach 2010–2035

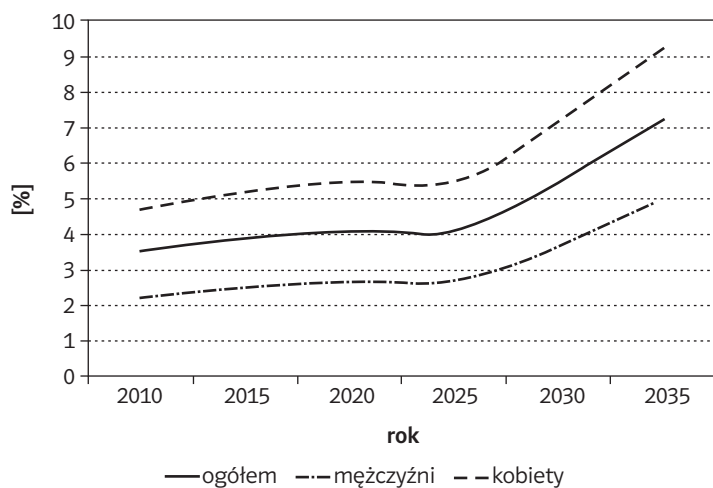
Źródło: GUS 2009.

P. Błędowski



Rycina 2. Przeciętne trwanie życia w Polsce do 2035 r.

Źródło: GUS 2009.



Rycina 3. Odsetek ludności w wieku 80 i więcej lat w Polsce w latach 2010–2035

Źródło: GUS 2009.

wie dwukrotnie wyższy niż mężczyźn. W miastach odsetek ludności zaliczanej do tzw. czwartego wieku osiągnie wartość 8,1, podczas gdy na wsi zwiększy się tylko o połowę, to jest do poziomu 5,8%. To przestrzenne zróżnicowanie wynika z nasilonych w latach 50. i 60. procesów migracyjnych ze wsi do miast. Migrujący wówczas w większości młodzi ludzie obecnie zwiększają

udział osób starych w miastach, podczas gdy na wsi udział starych i najstarszych mieszkańców utrzymuje się na niższym poziomie.

Jakkolwiek w poszczególnych regionach Polski proces demograficznego starzenia się ludności przebiegać będzie podobnie, można wskazać pewne różnice dotyczące zwłaszcza jego skali. Zasadniczo są one konsekwencją zróżnicowania występującego już dzisiaj. Nastąpi zatem jego pogłębienie, i tak te regiony, które dziś charakteryzują się relatywnie niższym odsetkiem osób w wieku 65 i więcej lat, nadal będą się wyróżniały mniejszym niż w pozostałych regionach udziałem ludzi starszych. W regionie północno-zachodnim, w którym w 2010 r. udział osób w wieku 65 i więcej lat wyniósł 11,9%, a osób w wieku 80 i więcej lat osiągnął 3,0%, wskaźniki te wzrosną odpowiednio do 22,3% oraz 6,8% (ryc. 4). Z kolei region wschodni, gdzie proces demograficznego starzenia się ludności jest najbardziej zaawansowany, pozostanie nadal demograficznie najstarszy. Odpowiednie odsetki wzrosną z 14,2 i 3,8 w 2010 r. do 24,3 oraz 7,3 w 2035 r. Tylko region południowo-zachodni będzie się odznaczał wyższym udziałem osób w wieku 80 i więcej lat (7,6%). Wszędzie też należy się spodziewać szczególnie szybkiego tempa wzrostu odsetka najstarszej grupy ludności po 2025 r. Jak pokazują wykresy, rok 2025 przyniesie początek procesu bardzo szybkiego wzrostu udziału osób najstarszych w polskim społeczeństwie. Proces ten będzie trwał przez wiele kolejnych lat, a w rezultacie wzrośnie mediana wieku.

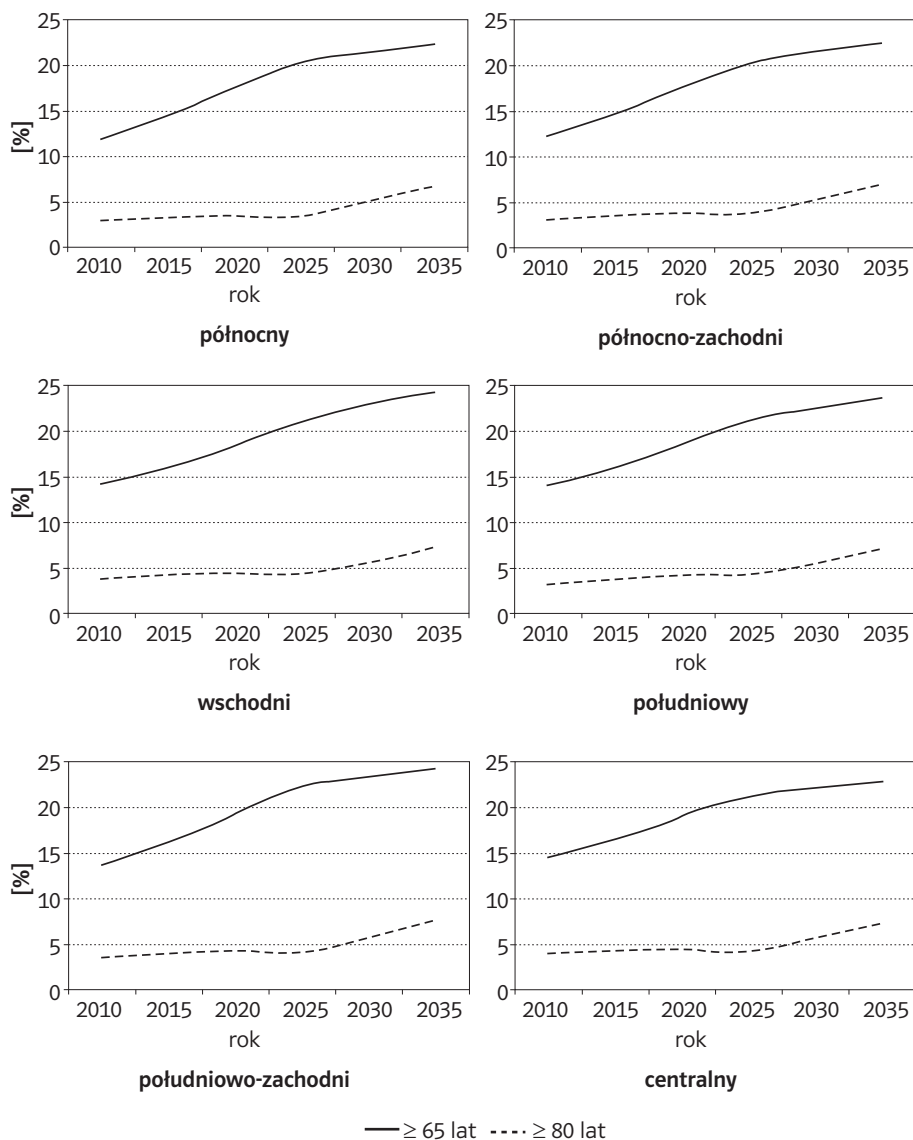
Mediana wieku, wynosząca w 2007 r. 37,3 roku, osiągnie w 2035 r. wartość 46,9 (tab. 1). Jeśli mediana wieku przekracza 35 lat, demografowie za-

Tabela 1. Mediana wieku ludności Polski w latach 2007–2035

Rok	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
Ogółem			
2007	37,3	35,3	39,4
2020	41,4	39,8	43,2
2035	47,9	46,0	49,7
Miasta			
2007	38,5	36,0	41,1
2020	42,4	40,5	44,4
2035	48,6	46,4	50,5
Wsie			
2007	35,5	34,2	36,8
2020	39,9	38,7	41,1
2035	46,9	45,5	46,3

Źródło: GUS 2009.

P. Błędowski



Rycina 4. Odsetek ludności w wieku 65 i więcej lat oraz 80 i więcej lat w poszczególnych makroregionach w latach 2010–2035

Źródło: GUS 2008.

licząc społeczeństwo do bardzo starych demograficznie (GUS 2009). Według prognozy demograficznej Eurostat, proces demograficznego starzenia się ludności Europy będzie przebiegał po 2035 r. jeszcze szybciej. Jednym z jego

następstw będzie dalsze podniesienie mediany wieku w Polsce. W 2060 r. ma ona przekroczyć poziom 54 lat i będzie, poza Słowacją, najwyższa w całej Unii Europejskiej (*Giannakouris 2008*).

W Polsce należy więc oczekiwać dalszego demograficznego starzenia się ludności, a tempo tego procesu będzie należeć do najszybszych w Unii Europejskiej (*Eurostat 2011*). Wymaga to już dziś określenia najważniejszych możliwych następstw tego procesu dla całego społeczeństwa. Niewątpliwie, konieczne jest w tym celu uwzględnienie najważniejszych cech społecznych starości.

Konsekwencje starzenia się ludności dla polityki społecznej i zdrowotnej

Wzrost odsetka i liczby osób starych w społeczeństwie sprawia, że z większą ostrością ujawniają się niektóre cechy społeczne starości. Należą do nich między innymi feminizacja, singularyzacja i długowieczność.

Udział mężczyzn w ogólnej liczbie osób w wieku 65 i więcej lat będzie się stopniowo zwiększał, ale nie należy oczekiwać spektakularnych zmian. W 2015 r. ma on wynieść 38,7%, na zakończenie kolejnych pięcioletnich okresów osiągnąć 39,7%, 40,4%, 40,7%, a w 2045 r. 40,9% (*GUS 2011b*). W grupie osób w wieku 80 i więcej lat udział mężczyzn będzie znacznie mniejszy – z poziomu 30,7% w 2015 r. podniesie się do 33,5% w 2035 r. Feminizacja starości jest zjawiskiem powszechnie występującym we współczesnym świecie. Jego następstwa dla polityki społecznej sprowadzają się do aspektów związanych z polityką dochodową (emerytury kobiet są przeciętnie niższe niż mężczyzn), polityką zdrowotną (samoocena stanu zdrowia formułowana przez kobiety jest na ogół gorsza niż mężczyzn) i organizacją opieki nad osobami niesamodzielnymi. W tym ostatnim przypadku nie chodzi tylko o zapewnienie stosunkowo licznej grupie starych kobiet świadczeń opiekuńczych, ale i udział starszych kobiet w sprawowaniu funkcji opiekuńczych zarówno w rodzinie, jak i poza nią.

Inną konsekwencją demograficznego starzenia się społeczeństwa, ściśle powiązaną z feminizacją starości, jest coraz częstsze samotne zamieszkiwanie osób starszych. Singularyzacja, czyli pozostawanie w jednoosobowym gospodarstwie domowym, często traktowana jest jako dobrowolny wybór, zwłaszcza dokonywany przez osoby w wieku 20–40 lat. W istocie jednak coraz częściej staje się sytuacją przymusową, do której dochodzi w wyniku śmierci współmałżonka. Według prognoz GUS, w 2030 r. ogółem 53,3% gospodarstw jednoosobowych będzie prowadzonych przez osoby w wieku co naj-

mniej 65 lat, w tym 17,3% przez osoby w wieku 80 i więcej lat (*GUS 2010*). Znacznie częściej, jak wynika z danych statystycznych, w jednoosobowych gospodarstwach domowych pozostają kobiety. Te informacje wskazują na potrzebę zwrócenia szczególnej uwagi na sytuację zdrowotną i dochodową osób mieszkających samotnie, zwłaszcza kobiet.

Obie zasygnalizowane cechy starości uzupełnia kolejna, a mianowicie długowieczność. Demografowie i politycy społeczni zwracają przy tej okazji uwagę na wspomniane wcześniej podwójne starzenie się. Wzrastający odsetek osób w wieku 80 i więcej lat oraz coraz większa liczba bezwzględna osób należących do tej grupy wiążą się z koniecznością zapewnienia wsparcia najstarszym osobom i ich otoczeniu rodzinnemu, częściej niż w przypadku pozostających w rodzinie tzw. młodych starych, zaangażowanych w sprawowanie funkcji opiekuńczych wobec seniorów. Ponadto pojawiają się nowe potrzeby zdrowotne, związane nie tylko z postępującym często ograniczeniem samodzielności, ale i z wielochorobowością. Konieczne staje się zapewnienie tej grupie osób dostępu do usług, których opiekunowie rodzinni lub nieformalni nie są w stanie udzielić, jak na przykład specjalistyczne usługi opiekuńcze.

Jeśli mowa o konsekwencjach starzenia się ludności, to konieczne jest uwzględnienie co najmniej trzech perspektyw tego procesu: makro – ogólnospołecznej i będącej wyzwaniem dla administracji państwowej, mezo – lokalnej, będącej domeną przede wszystkim samorządu terytorialnego i organizacji pozarządowych, oraz mikro – indywidualnej, w ramach której rozwiązywanie problemów obciąża przede wszystkim samych seniorów i ich rodziny.

Dyskusji nad problemami społecznymi i zdrowotnymi związanymi ze starzeniem się i starością towarzyszy zazwyczaj duża liczba danych procentowych, obrazujących skalę zjawiska i tempo procesu. Wydaje się jednak, że do wyobraźni bardziej przemawiają liczby bezwzględne. Jeśli zatem przyjąć, że zgodnie z prognozą GUS w 2035 r. liczba osób w wieku 65 i więcej lat wyniesie 8358 tys., a w wieku co najmniej 80 lat – 2574 tys., to wówczas lepiej można dostrzec, jak wielka jest skala wyzwań dla polityki społecznej i polityki zdrowotnej w Polsce. W celu uzyskania pełnego obrazu należałoby uwzględnić przewidywaną przez GUS w 2030 r. liczbę 2740 tys. jednoosobowych gospodarstw domowych prowadzonych przez osoby w wieku 65 i więcej lat, a w tym 887 tys. gospodarstw, w których pozostawać będą samotnie osoby w wieku 80 i więcej lat.

Wzrost liczby osób starych to ogromne wyzwanie dla państwa i społeczeństwa. Wiąże się on nie tylko z potencjalnymi zagrożeniami, na co zwraca się uwagę głównie w kontekście finansów publicznych, ale i wieloma szansami, które trzeba należycie wykorzystać. Każdy kolejny rocznik osiągający granicę

starości jest coraz lepiej wykształcony. Z każdym rokiem wydłuża się również okres, jaki dzisiejsi seniorzy przeżyli w nowych warunkach, opartych na bardziej zdemokratyzowanych stosunkach społecznych i zasadach gospodarki rynkowej. Państwo powinno stworzyć ramy prawne i finansowe do zapewnienia godnych warunków egzystencji ludzi starych, należytej opieki zdrowotnej nad nimi oraz do zapewnienia im udziału w życiu społecznym na miarę potrzeb i możliwości.

W ślad za ogólnymi zasadami prawnymi i finansowymi powinna iść ich praktyczna realizacja. Doświadczenia większości krajów pokazują, że najskuteczniejsza okazuje się działalność na rzecz seniorów realizowana na poziomie lokalnym. Na poziomie mezo skoncentrowane są relatywnie najlepsze możliwości wykorzystania kapitału społecznego z myślą o ludziach starych oraz kapitału ludzkiego i społecznego samych seniorów. Dużą rolę odgrywa przy tym stan infrastruktury komunalnej i społecznej w miejscu zamieszkania osoby starszej.

Poziom mikro – indywidualny – jest w znacznej mierze zależny od sytuacji rodzinnej i społecznej seniora, jego stanu zdrowia, aktywności życiowej oraz stopnia akceptacji i zrozumienia środowiska lokalnego dla starości i procesów z nią związanych. Decydującą rolę w kształtowaniu postawy wobec starości samych zainteresowanych i ich najbliższego środowiska odgrywają takie czynniki, jak stan zdrowia i przebyte choroby, poziom sprawności oraz sytuacja rodzinna, ekonomiczna i mieszkaniowa.

Ilościowe aspekty starzenia się społeczeństw są od dawna przedmiotem licznych analiz i opracowań, one też spowodowały zainteresowanie tym coraz bardziej powszechnym we współczesnym społeczeństwie fenomenem. Stosunkowo rzadziej natomiast starzenie się traktuje się jako proces wpływający na powstawanie różnego rodzaju innowacji w polityce zdrowotnej, zatrudnienia, edukacyjnej, rodzinnej, kulturalnej czy organizacji czasu wolnego.

Starość niesie ze sobą wiele nowych, dotychczas niedocenianych wartości dla całego społeczeństwa. Jako przykłady można wskazać przynajmniej cztery obszary, w których znaczenie starszego pokolenia wzrasta, a jednocześnie dezaktualizują się dawne, niechętne starości stereotypy. Zmiany we wskazanych obszarach następują już od dłuższego czasu, ale nadal nie są dostatecznie uwzględniane w strukturze zadań polityki społecznej, a zwłaszcza polityki społecznej wobec ludzi starych. Do obszarów, w których rola i pozycja starszego pokolenia ulegają wzmocnieniu, można zaliczyć między innymi:

- dostęp do świadczeń zdrowotnych,
- poziom wykształcenia,
- skalę aktywności,
- zakres konsumpcji.

Niezależnie od formułowanej przez opinię publiczną oceny dostępności świadczeń zdrowotnych, obiektywnie trzeba podkreślić, iż uległa ona poprawie. Dotyczy to nie tylko świadczeń udzielanych przez lekarzy pierwszego kontaktu, ale także przez lekarzy specjalistów oraz w placówkach szpitalnych czy sanatoryjnych. Wyższy poziom poczucia bezpieczeństwa starszych ludzi pod względem zdrowotnym przekłada się na jakość ich funkcjonowania w lokalnych społecznościach, a także na ocenę jakości ich życia.

Poziom wykształcenia osób starych od dawna ulega systematycznej poprawie. Jest to naturalną konsekwencją poprawy dostępu do edukacji w kraju w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, ale także następstwem realizacji celów polityki oświatowej, sprzyjającej doskonaleniu kwalifikacji zawodowych w okresie aktywności zawodowej, a w ostatnich latach – realizacji polityki kształcenia przez całe życie. W rezultacie kolejne roczniki przekraczające granicę starości charakteryzują się coraz wyższym przeciętnym poziomem wykształcenia. Cecha ta w większym stopniu dotyczy kobiet, bardziej skłonnych do podnoszenia kwalifikacji, podczas gdy w latach wcześniejszych pozycja zawodowa mężczyzn nie wymagała na ogół długiego okresu kształcenia i poprawy lub zmiany kwalifikacji zawodowych w trakcie pracy zawodowej. Ten wzrastający poziom wykształcenia znajduje odzwierciedlenie m.in. w zmieniającym się stylu życia starszego pokolenia, które coraz częściej nie ogranicza zakresu swoich zainteresowań do spraw najbliższej rodziny. Starsza generacja staje się coraz bardziej świadoma swoich zadań w zakresie dbałości o zdrowie i zachowanie sprawności. Ponadto dzisiejsi seniorzy dzięki wyższym dochodom w przeszłości oraz nieco wyższej realnej wartości świadczeń społecznych dysponują dochodami o większej sile nabywczej niż ich rówieśnicy przed laty.

Jednym z najważniejszych następstw coraz wyższego poziomu wykształcenia kolejnych kohort ludzi starych jest wzrastający poziom ich aktywności. Mam na myśli nie tyle aktywność społeczną – działanie na rzecz lokalnej społeczności, o które w środowisku ludzi starych nadal stosunkowo trudno, ale przede wszystkim większą aktywność fizyczną, bardziej aktywne uczestniczenie w życiu rodziny i wreszcie – większą samodzielność ludzi starszego pokolenia. Samodzielność ta wyraża się między innymi w rozwijaniu własnych zainteresowań, bardziej śmiałym demonstrowaniu swojej starości rozumianej nie jako schyłkowy, ostatni okres w życiu człowieka, ale – przynajmniej w jej początkowym okresie – jako czas wolny od obowiązków zawodowych, który można poświęcić na realizację własnych planów, bez całkowitego podporządkowania ich potrzebom rodziny.

Wskazane wyżej cechy są przyczynami, dla których można obecnie mówić o znacznie rozszerzonym zakresie konsumpcji, jaki obserwuje się w gos-

podarstwach domowych ludzi starych. Z jednej strony bowiem społeczeństwo udziela starszym osobom coraz szerszego przyzwolenia na takie zachowania i taką konsumpcję, które przed laty spotykały się na ogół z powszechną krytyką. Obecnie w gospodarstwach domowych starszych osób systematycznie zwiększa się zakres konsumpcji na przykład usług turystycznych oraz zakup i wykorzystywanie dóbr trwałego użytku. Z drugiej natomiast – w następstwie wydłużającego się czasu trwania życia i lepszej opieki zdrowotnej – zwiększa się zakres korzystania ze świadczeń lekarskich i spożycie leków.

Wzrostowi liczby ludzi starych w społeczeństwie towarzyszy proces zmian w ich zachowaniach i postawach, oznaczających swego rodzaju nową jakość. Cechy tej „nowej starości” są szczególnie wyraźne obecnie, kiedy na procesy demograficzne związane ze zwiększaniem się udziału ludzi starych w społeczeństwie nakładają się bardzo szybko postępujące przekształcenia w gospodarce, życiu społecznym, systemach wartości oraz w relacjach międzypokoleniowych. W Polsce, podobnie jak w innych krajach naszej części kontynentu, procesy te i związane z nimi przemiany zostały jeszcze spotęgowane przez transformację systemu gospodarczego oraz politycznego w latach 90. minionego wieku.

Badania nad starzeniem się i starością w Polsce

Jak wspomniano na wstępie, problemy związane ze starzeniem się i starością od dawna były przedmiotem uwagi badaczy. W ciągu ostatnich 50 lat w Polsce, idąc śladem krajów Europy Zachodniej, zrealizowano wiele badań dotyczących zdrowotnych i społecznych aspektów starzenia się ludności². Praktycznie jednak żadne z nich nie objęło swoim zakresem zarówno aspektów medycznych, jak i społecznych starości. W badaniach o nachyleniu społecznym kwestie zdrowotne były z reguły sprowadzane do pytań o samoocenę stanu zdrowia. Stosunkowo najbliższe badania wielodyscyplinarne, w którym podjęto by zarówno wątki dotyczące sytuacji społecznej, jak i przedmiotowej oceny stanu zdrowia respondentów, było pierwsze ogólnopolskie badanie gerontologiczne, zrealizowane w latach 1966–1967 przez zespół Instytutu Gospodarstwa Społecznego Szkoły Głównej Planowania i Statystyki w Warszawie (SGPiS, obecnie SGH) pod kierunkiem J. Piotrowskiego. W ramach tego badania, które objęło reprezentatywną próbę 2714 osób, przeprowadzono badanie lekarskie 200 respondentów (*Piotrowski 1973*). Generalnie

² Zob. przegląd najważniejszych badań gerontologicznych i geriatrycznych w polskiej literaturze: *Bień 1996*, *Błędowski 2002*, *Wojszel 2009*.

badanie przedmiotowe wykazało, że dokonana przez lekarzy ocena stanu zdrowia respondentów jest gorsza od formułowanej przez uczestników samooceny stanu zdrowia (*Czajka 1974*).

Wspomniane badanie nie było pierwszym, które dotyczyło warunków życia ludzi starych, jednak stosunkowo niewiele badań przeprowadzono na ogólnopolskiej reprezentatywnej próbie badawczej. Spośród badań o zasięgu lokalnym warto przywołać prekursorskie, przeprowadzone już w 1965 r., a dotyczące sytuacji osób w wieku 60 i więcej lat w Opolu (*Pędich 1965*). Uczestnicy zostali poddani badaniom lekarskim w opolskim ośrodku geriatrycznym. W podobny sposób przebiegły także kierowane przez W. Pędicha badania ludzi starych w Białymstoku (*Pędich i wsp. 1973*).

Kolejne badania ogólnopolskie zawierały wprawdzie pytania o ocenę przez respondentów stanu ich zdrowia i poziomu sprawności, ale nie obejmowały badań lekarskich. Tak było w przypadku przeprowadzonych dwukrotnie przez GUS badań warunków życia ludzi starych (*GUS 1985, GUS 1990*). W badaniach zwrócono wiele uwagi na samoocenę stanu zdrowia, poziom sprawności i potrzebę pomocy ze strony innych osób, ale nie dokonywano weryfikacji uzyskanych wyników poprzez badanie przedmiotowe prowadzone przez lekarzy.

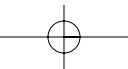
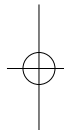
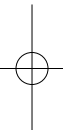
W 2000 r. Instytut Spraw Publicznych zrealizował ogólnopolskie badanie oparte na reprezentatywnej próbie 1000 osób (*Halik 2002*). Wprawdzie badanie objęło także problematykę samooceny stanu zdrowia, a nawet dostępności świadczeń zdrowotnych i lekarstw oraz kwestię organizacji opieki zdrowotnej nad ludźmi starszymi, ale punktem wyjścia do tych rozważań była subiektywna ocena respondentów. Jakkolwiek stanowi to pewien mankament tego i innych badań dotyczących sytuacji ludzi starszych w Polsce, to trzeba podkreślić, że ograniczenie badania do przeprowadzenia wywiadów jest uzasadnione wysokim kosztem realizacji interdyscyplinarnych projektów i możliwościami organizacyjnymi.

Te same przyczyny sprawiły, że w kolejnym ogólnopolskim badaniu prowadzonym na reprezentatywnej próbie także ograniczono się wyłącznie do badania ankietowego. Zrealizowane przez zespół pod kierunkiem B. Synaka w 2000 r. na próbie liczącej 1821 osób w wieku 65 i więcej lat badanie *Polska starość* (*Synak 2002*) charakteryzowało się jednak innym wymiarem interdyscyplinarności: obok badania, którego wyniki były reprezentatywne dla całej populacji ludzi starych w Polsce, zrealizowane zostały badania pogłębione w siedmiu różniących się czynnikami etnicznymi i społecznymi gminach o wysokim odsetku ludzi starych w województwach opolskim, podlaskim, pomorskim i świętokrzyskim.

Prezentowane obecnie wyniki pochodzą w istocie z pierwszego projektu, w którym na tak dużą skalę dokonano weryfikacji szczegółowych informacji dotyczących stanu zdrowia i poziomu sprawności przez przedmiotowe badania lekarskie oraz badania laboratoryjne. Uzyskany materiał ma bardzo dużą wartość poznawczą, ponieważ pochodzi z wielodyscyplinarnego badania, którego wyniki mogą być interpretowane wspólnie przez specjalistów z różnych dziedzin. Podstawowe informacje o samym badaniu oraz zaprezentowana w monografii część wyników mają za zadanie zarysować ogólny obraz starości w Polsce na progu drugiej dekady XXI w. i wskazać niezbędne działania z myślą nie tylko o seniorach, lecz o całym społeczeństwie.

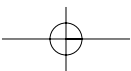
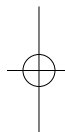
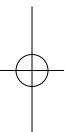
Piśmiennictwo

1. Bień B (1996): Wpływ pozaontogenetycznych uwarunkowań starzenia na zdrowotną i psychosocjalną sytuację ludzi starych: 15-letnie przekrojowo-sekwencyjne badania kohortowe ludzi starych w Białymstoku. Akademia Medyczna, Białystok.
2. Błędowski P (2002): Lokalna polityka społeczna wobec ludzi starych. SGH, Warszawa.
3. Czajka E (1974): Zdrowie i sprawność ludzi starszych. W: Problemy ludzi starych w Polsce. PWE, Warszawa.
4. Eurostat (2011): Demography report 2010. Older, more numerous and diverse Europeans. Eurostat, Luxembourg.
5. Giannakouris K (2008): Ageing characterises the demographic perspectives of the European societies. Statistics in Focus 72. Eurostat.
6. GUS (1985): Sytuacja bytowa ludzi starszych w 1985 r. GUS, Warszawa.
7. GUS (1990): Sytuacja bytowa ludzi starszych w 1989 r. GUS, Warszawa.
8. GUS (2008): Prognoza ludności na lata 2008-2035; http://www.stat.gov.pl/gus/5840_8708_PLK_HTML.htm
9. GUS (2009): Prognoza ludności na lata 2008–2035. GUS, Warszawa.
10. GUS (2010): Prognoza gospodarstw domowych na lata 2008–2030. GUS, Warszawa 2010.
11. GUS (2011a): Monitoring wyników prognozy dla 2010 r. GUS, Warszawa.
12. GUS (2011b): Rocznik Demograficzny. GUS, Warszawa.
13. Halik J (red.). (2002): Starzy ludzie w Polsce. Społeczne i zdrowotne skutki starzenia się społeczeństwa. ISP, Warszawa.
14. Pędich W (red.) (1965): Badania nad stanem zdrowia i warunkami życiowymi ludzi starych miasta Opola. PWN, Opole.
15. Pędich W, Jakubowska D, Fiedorowicz J (1973): Stan zdrowia ludzi starych miasta Białegostoku. W: Pędich W (red.). Problemy gerontologii społecznej i klinicznej w województwie białostockim. Materiały III Zjazdu Naukowego Lekarzy Ziemi Białostockiej. Białystok; 15-20.
16. Piotrowski J (1973): Miejsce człowieka starego w rodzinie i społeczeństwie. PWN, Warszawa.
17. Synak B (red.). (2002): Polska starość. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
18. Wojszel ZB (2009): Geriatryczne zespoły niesprawności i usługi opiekuńcze w późnej starości. Analiza wielowymiarowa na przykładzie wybranych środowisk województwa podlaskiego. TransHumana, Białystok.



CZĘŚĆ I

Opis projektu



Geneza, cele i zakres badania

Małgorzata Mossakowska, Aleksandra Szybalska, Piotr Błędowski

Geneza

Dla większości osób zaangażowanych w realizację projektu jego początkiem było ogłoszenie 9 maja 2006 r. przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) konkursu na projekt zamawiany „Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce”, które ukazało się w „Rzeczpospolitej” i na stronach internetowych Ministerstwa¹. Ogłoszenie (zał. 1) zachęcało do zgłaszania projektów interdyscyplinarnych, obejmujących całą zawartą w temacie problematykę starzenia, nie wykluczało jednak składania ofert obejmujących tylko niewielkie wycinek tematyki konkursowej.

Na konkurs zgłoszono bardzo dużo, bo aż 18 projektów. Po zapoznaniu się z recenzjami Zespół Roboczy Nauk Medycznych ZR-4 sporządził oceny ofert, a na tej podstawie Komisja Badań na Rzecz Rozwoju Nauki Rady Nauki 17 maja 2007 r. zarekomendowała do finansowania sześć ze zgłoszonych projektów (tab. 1). Cztery z nich obejmowały szeroki zakres zagadnień z dziedziny medycyny, opieki zdrowotnej, problematyki społeczno-ekonomicznej, aczkolwiek każdy proponował objęcie badaniami nieco innej grupy respondentów i odmienny zakres badań, który odzwierciedlał zainteresowania badawcze oferentów. Pozostałe projekty były tematycznie ograniczone do zagadnień związanych z aktywnością fizyczną i rekreacją osób starszych oraz badań otoczenia architektonicznego mieszkań zajmowanych przez ludzi starych.

Warunkiem przyznania finansowania, postawionym przez Ministerstwo na wniosek Zespołu, było stworzenie konsorcjum i zaproponowanie przez nie wspólnego projektu badawczego. Miał on zawierać elementy wszystkich proponowanych programów, będąc jednocześnie spójnym metodycznie i obejmując tę samą grupę badaną. Ujednoczenie badań zostało również wymuszone ograniczeniem środków finansowych, które nie pozwoliłyby na pełną realizację wszystkich zamierzeń zawartych w sześciu zakwalifikowanych projektach.

¹ Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Nauki i Informatyzacji z dnia 4 sierpnia 2005 r. w sprawie kryteriów, trybu przyznawania i rozliczania środków finansowych na naukę (Dz.U. Nr 161 z dnia 25 sierpnia 2005 r. poz. 1359).

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

Tabela 1. Projekty zakwalifikowane do realizacji

Ośrodek naukowo-badawczy, lider projektu	Kierownik podprojektu	Zakres tematyczny
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie	prof. T. Grodzicki	całość projektu ze szczególnym uwzględnieniem zaburzeń snu i schorzeń kardiologicznych oraz dostępu do świadczeń zdrowotnych
Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	prof. A. Więcek	całość projektu ze szczególnym uwzględnieniem chorób nerek
Akademia Medyczna we Wrocławiu	prof. A. Milewicz	całość projektu z naciskiem na zaburzenia hormonalne i osteoporozę oraz ocenę jakości życia
Akademia Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie	prof. A. Dąbrowski	rola aktywności ruchowej jako element profilaktyki w celu utrzymania sprawności funkcjonalnej
Politechnika Śląska w Gliwicach	prof. A. Bartoszek	różne środowiska urbanistyczne a wymogi ich dostosowania do aktywności życiowej i zaspokojenia potrzeb seniorów
Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie	prof. P. Błędowski	całość projektu ze szczególnym naciskiem na grupę najstarszych seniorów oraz porównanie z badaniami <i>Polska starość</i>

To podejście Zespołu Nauk Medycznych doprowadziło do powstania największego w Polsce multidyscyplinarnego projektu poświęconego medycznemu, biologicznemu, społecznemu i ekonomicznemu aspektom demograficznego starzenia się społeczeństwa. Niewątpliwie najbardziej istotną wartością dodaną projektu *PolSenior* jest możliwość wielowymiarowej i wieloczynnikowej analizy, a tym samym połączenie wiedzy i doświadczenia wielu grup badawczych. Pozwoliło to na stworzenie kompleksowego opisu starzenia się polskiego społeczeństwa, co byłoby niemożliwe przy prowadzeniu badań cząstkowych. Gerontologia jest bowiem nauką interdyscyplinarną, poszukującą wiedzy o starzeniu się i starości na drodze analiz dokonywanych z różnych perspektyw i przy zastosowaniu różnych narzędzi badawczych. Dopiero wielowymiarowa analiza wyników pozwala na uzyskanie pełnego obrazu starości i związanych z nią zadań dla całego społeczeństwa, administracji publicznej, rodzin oraz organizacji pozarządowych.

Program koncentrował się na nowych zagadnieniach badawczych, których rozpoznanie pozwoliło na rozszerzenie wiedzy o sytuacji życiowej seniorów w Polsce. Współpraca wielu doświadczonych badaczy z różnych dziedzin medycyny (m.in. geriatrici, kardiologii, neurologii, nefrologii, psychiatrii, endokrynologii, epidemiologii, reumatologii), biologii molekularnej, socjologii, psychologii, ekonomii, demografii i innych pozwoli na lepsze przygotowanie do podjęcia wyzwań związanych z nieuchronnym procesem starzenia się populacji. Powinno to przyczynić się do poprawienia jakości życia w starości i wydłużenia okresu niezależności seniorów.

Protokół uzgodnień został podpisany przez członków konsorcjum 9 marca 2007 r. i zawierał określenie struktury próby badanej oraz metodykę badania, w tym: ogólny zakres zagadnień objętych badaniem ankietowym, zasady wizyt pielęgniarskich, zakres badań laboratoryjnych, zasady prowadzenia badań lekarskich, gromadzenia i przechowywania materiału biologicznego i danych oraz ogólne zasady udostępniania i wykorzystania danych. Ustalenia obejmowały również zaakceptowaną przez MNiSW propozycję podziału środków finansowych, wydzielającą z poszczególnych budżetów część na badania wspólne obejmujące badania terenowe, podstawowe badania laboratoryjne krwi i moczu, bankowanie materiału biologicznego, gromadzenie, przechowywanie i udostępnianie danych.

Decyzja MNiSW o finansowaniu konsorcjum zapadła 14 czerwca 2007 r., a realizację projektu – zaplanowanego na 36 miesięcy – oficjalnie rozpoczęto po podpisaniu umowy 8 października. Na kierownika projektu Ministerstwo wyznaczyło prof. SGH dr. hab. Piotra Błędowskiego, dyrektora Instytutu Gospodarstwa Społecznego i prezesa Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego. Koordynację powierzono Międzynarodowemu Instytutowi Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie (MIBMiK) – instytucji posiadającej doświadczenie w prowadzeniu multidyscyplinarnych projektów medyczno-społecznych (w latach 1999–2001 MIBMiK koordynował pierwsze w Polsce badanie stulatków *PolStu99* oraz grant zamawiany „Genetyczne i środowiskowe czynniki długowieczności polskich stulatków – *PolStu2001*”).

Projekt, któremu nadano nazwę *PolSenior*, nadzorowany był początkowo przez MNiSW, a od 3 kwietnia 2008 r. przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR).

Cele projektu

Główne cele projektu *PolSenior* wynikały z treści zamówienia MNiSW. Badanie obejmowało ocenę sytuacji zdrowotnej, społecznej i ekonomicznej

populacji polskiej w wieku 65 i więcej lat oraz jej porównanie z grupą osób u progu starości. Szczególny nacisk położono na czynniki ryzyka niesamodzielnosci i ograniczenia sprawności, które są jednym z głównych elementów wpływających na koszty pomocy społecznej, usług opiekuńczych i opieki zdrowotnej. Niezwykle ważna była ocena epidemiologiczna występowania chorób związanych z wiekiem, co do których rozpowszechnienia nie ma reprezentatywnych danych. Należy tu wymieść szczególnie zaburzenia funkcji poznawczych, depresję, stan odżywienia i ryzyko upadków. Za cel postawiono również ocenę sprawności funkcjonalnej, w tym sprawności ruchowej, przy zastosowaniu powszechnych w geriatrici skal, co umożliwi porównanie otrzymanych wyników z badaniami prowadzonymi w innych krajach. Dane epidemiologiczne obejmowały także rozpowszechnienie chorób neurologicznych, układu sercowo-naczyniowego, układu moczowego, układu oddechowego i chorób tarczycy. Powszechnie wiadomo, że obiektywne czynniki zdrowotne, jakkolwiek stanowią ważną składową, nie zawsze przekładają się na samoocenę stanu zdrowia i jakości życia, które ważą na aktywności społecznej.

Nie sposób mówić o jakości życia bez zbadania pozazdrowotnych czynników obiektywnych i subiektywnych warunkujących pomyślnie starzenie. Określenie statusu społecznego, rodzinnego i ekonomicznego seniorów stanowiło dlatego również ważny element oceny jak opis ich stanu zdrowia. Badanie miało pozwolić także na określenie aktywności seniorów, dziedzin, w których potrzebne są działania aktywizujące, a z drugiej strony na identyfikację ich potrzeb. Zarówno aktywizacja osób starszych, jak i ustalenie ich potrzeb mogą być rozpatrywane jedynie w połączeniu z określeniem malejącego potencjału opiekuńczego rodziny i rosnącego zapotrzebowania na usługi pielęgnacyjno-opiekuńcze. Ważnym elementem badania było określenie roli aktywności ruchowej w rehabilitacji i usprawnianiu osób starszych, a tym samym w zapobieganiu i opóźnianiu okresu niesprawności.

Istotnym celem projektu było zbadanie warunków bytowych i najważniejszych barier architektonicznych wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa i ograniczenie możliwości samodzielnego przemieszczania się osób starszych. Zadanie to zrealizowano zarówno przez przeprowadzenie ogólnopolskiego badania ankietowego, jak i dokładną analizę różnych środowisk zamieszkania seniorów w województwie śląskim.

Nigdy w Polsce nie przeprowadzono także tak obszernego badania dotyczącego oceny przez ludzi starych jakości ich życia. Wykorzystano do tego standaryzowany kwestionariusz, co umożliwi porównania z wynikami innych, również zagranicznych badań.

Jednym z najważniejszych celów projektu było sformułowanie rekomendacji dla polityki państwa i samorządu terytorialnego w odniesieniu do ludzi

starych oraz dla polityki zdrowotnej. Postępujące starzenie się społeczeństwa powoduje konieczność opracowania założeń takiej polityki, sformułowania jej priorytetów i ustalenia hierarchii celów. Badanie powinno także okazać się pomocne przy opracowaniu przez podmioty administracji publicznej szczegółowych zadań, które wpłyną na zmniejszenie społecznych kosztów niekorzystnych procesów demograficznych przez przedłużenie aktywności zawodowej seniorów i wypracowanie programów celowych poprawiających jakość ich życia. Nie byłoby to możliwe bez przygotowania diagnozy dotyczącej sytuacji ludzi starych w społeczeństwie i w rodzinie. Takiej właśnie wiedzy dostarczyły wykonane badania.

Należy dodać, że obok wartości aplikacyjnych zrealizowanego projektu ważne były również jego wartości poznawcze. Wśród nich należałoby zwrócić uwagę na możliwości porównań uzyskanych wyników z rezultatami wcześniej przeprowadzonych badań na próbie ogólnopolskiej. Taka możliwość pojawia się m.in. przy porównaniu z badaniami *Polska starość* (Synak 2002), zwłaszcza w części dotyczącej materialnych warunków życia i sytuacji rodzinnej. Projekt daje także możliwość porównania z prowadzonymi w 1987 r. badaniami GUS-AWF (Łobożewicz 1991), co pomoże określić tendencje zachodzące w naszym społeczeństwie.

Wśród innych celów projektu warto wskazać na pogłębienie wiedzy na temat sytuacji zdrowotnej i społecznej najstarszej ludności. Najstarszą wyodrębnioną grupą były osoby w wieku 90 i więcej lat, a przyjęta metoda doboru próby specjalnie zakładała nadreprezentację osób w bardzo podeszłym wieku, co pozwoliło uzyskać bogaty materiał badawczy. Trzeba bowiem podkreślić, że we wszystkich badaniach przeprowadzonych w Polsce w najlepszym razie wyróżniano kategorię osób w wieku 80 i więcej lat². Obserwacje procesu demograficznego starzenia się w krajach zachodnioeuropejskich pokazują jednak, że w miarę wydłużania się przeciętnego czasu trwania życia ludzkiego i wzrostu liczby osób 90-letnich i starszych zmienia się struktura zapotrzebowania na świadczenia zdrowotne i społeczne. Co więcej, analizy dotyczące spełniania przez osoby starsze funkcji opiekuńczych w stosunku do innych członków rodziny coraz częściej pokazują, że 65-latkowie sprawują opiekę nad swymi rodzicami. To ważne wyzwanie dla polityki społecznej i zdrowotnej, toteż autorzy badania uznali, że kategoria osób w wieku 90 i więcej lat powinna zostać specjalnie ujęta.

² Jedynym dotychczas zrealizowanym w Polsce badaniem osób w najwyższych grupach wieku było wspomniane wcześniej badanie stulatków, które – choć nie mogło zapewnić reprezentatywności doboru próby – dostarczyło wiele cennego materiału [zob. Mossakowska M, Broczek K, Witt M (2007): Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia się. Poznań, Ośrodek Wydawnictw Naukowych].

Projekt zawierał również wiele celów szczegółowych, w tym oryginalne projekty badawcze, których wykaz przedstawiono w załączniku 4. Wiele z tych badań opierało się na zgromadzonym w trakcie trwania projektu materiale biologicznym, który wzbogacił istniejący w MIBMiK bank osób stuletnich. Banki takie, tworzone na całym świecie, mają tym większą wartość, im dokładniejsza jest charakterystyka stanu zdrowia i aktywności społecznej osób, od których pochodzi materiał. Materiał ten, w tym genetyczny, może być wykorzystany do realizacji kolejnych projektów analizujących proces zdrowego starzenia.

Projekt *PolSenior* z pewnością przyczyni się do podniesienia stanu wiedzy na temat starzenia, starości polskiego społeczeństwa oraz wyzwań stojących przed nami. Posłuży także do popularyzacji w mediach szeroko pojętej tematyki związanej ze starzeniem się społeczeństwa i zagrożeniami z nim związanymi, co przyczyni się do kształtowania opinii publicznej.

Intencją pomysłodawców oraz realizatorów badania jest również zwiększenie zainteresowania młodych lekarzy geriatrią, a także uwrażliwienie lekarzy rodzinnych i służb socjalnych na specyficzne problemy pacjentów geriatrycznych. Niestety, zagadnieniom tym nie poświęca się zbyt wiele miejsca w programach nauczania, czego wyrazem jest brak przedmiotu geriatryka w programach nauczania sześciu wydziałów lekarskich uczelni medycznych. W świadomości wielu lekarzy pokutuje jeszcze błędne przekonanie, że każdy lekarz chorób wewnętrznych czy medycyny rodzinnej jest geriatrą, bo wielu z jego pacjentów stanowią ludzie starzy. Tymczasem kompleksowa opieka geriatryczna, której wiele regionów Polski jest całkowicie pozbawionych, jest tańsza dla płatnika i korzystniejsza dla pacjenta (*Derejczyk i wsp. 2008*). Opieka geriatryczna znajduje się obecnie w zapaści. Złe finansowanie hospitalizacji na oddziałach geriatrycznych powoduje zmniejszenie liczby łóżek i zamykanie tych pozornie nierentownych oddziałów.

Realizacja badania *PolSenior* wymagała ścisłego współdziałania wielu zespołów badawczych oraz utrzymania dyscypliny czasowej podczas realizacji kolejnych etapów obejmujących:

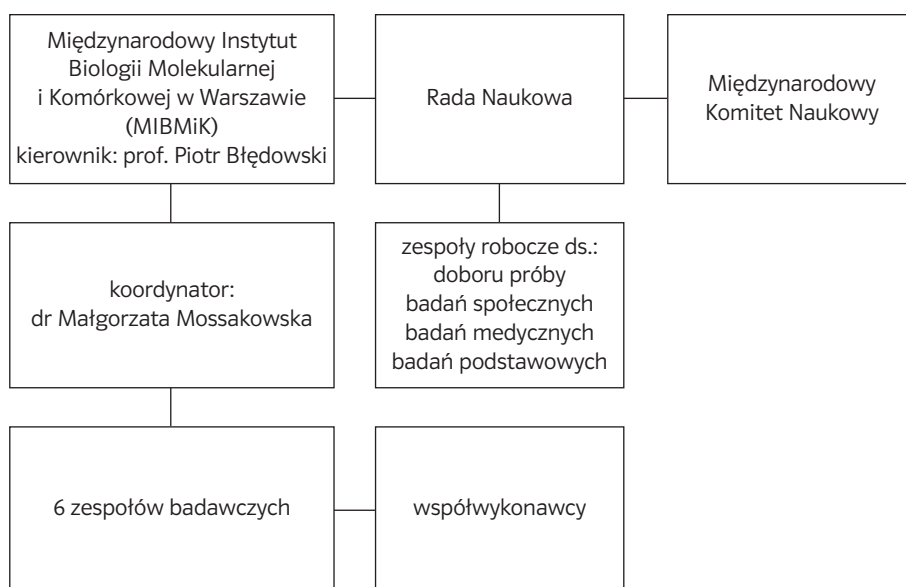
- przygotowanie narzędzi badawczych,
- przygotowanie badania terenowego (ustalenie zasad doboru próby, wybór wykonawcy badań terenowych, badanie pilotażowe),
- badanie terenowe,
- opracowanie wyników w zespołach,
- przygotowanie monografii i publikacji wyników szczegółowych.

Struktura organizacyjna projektu

Struktura organizacyjna konsorcjum została przedstawiona na rycinie 1. Wszelkie kluczowe decyzje dotyczące projektu podejmowała Rada Naukowa, w skład której weszli kierownicy poszczególnych podprojektów (tab. 1), jego koordynator – dr Małgorzata Mossakowska, oraz dr hab. n. med. Tomasz Zdrojewski. Rada Naukowa zbierała się przynajmniej dwa razy do roku w celu oceny postępu prac i podejmowania strategicznych decyzji, natomiast sprawy bieżące procedowano drogą elektroniczną.

Początkowy etap przygotowania badań terenowych wymagał intensywnej współpracy wszystkich zespołów badawczych w celu wypracowania optymalnej metodyki badania. Dla realizacji tych zadań Rada Naukowa powołała zespoły robocze, które podczas kilku spotkań przygotowały propozycje dotyczące: sposobu doboru i losowania próby; ankiet badań społecznych, medycznych, zwyczajów żywieniowych i jakości życia; zakresu pomiarów i podstawowych badań laboratoryjnych. Zespoły robocze przygotowały również zakres zadań i obowiązków poszczególnych podzespołów. Propozycje zostały zaakceptowane przez Radę Naukową.

Należy podkreślić, że w skład pięciu podprojektów wchodziło więcej grup badawczych. W programie wzięły udział m.in. zespoły z 10 wyższych uczelni



Rycina 1. Schemat organizacyjny konsorcjum

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

Tabela 2. Skład Międzynarodowego Komitetu Naukowego programu *PolSenior*

Imię i nazwisko	Afiliacja	Specjalność
prof. Martin Bobak	Department of Epidemiology and Public Health, University College, London	epidemiologia
prof. Alfonso Cruz-Jentoft	Servicio de Geriatria Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid	geriatria, gerontologia
prof. Jean-Pierre Michel	Geneva Medical School and University Hospitals, Department of Rehabilitation and Geriatrics	geriatria
prof. Gerhard Naegele	Universität Dortmund Institut für Gerontologie	ekonomia, gerontologia społeczna

medycznych, 9 uniwersytetów i szkół wyższych, 2 instytutów PAN, 3 instytutów resortowych oraz 6 szpitali. Pełną listę instytucji zawiera załącznik 2.

W projekcie łącznie uczestniczyło 168 naukowców, lekarzy i doktorantów (zał. 3). Jeśli do tego dodać studentów, 466 pielęgniarek uczestniczących w realizacji badania terenowego, osoby zaangażowane w transport próbek do laboratoriów oraz pracowników obsługi administracyjnej i technicznej, to łatwo sobie wyobrazić skalę przedsięwzięcia. Niewątpliwie, badanie będące przedmiotem niniejszej monografii zasługuje na określenie największego w polskiej gerontologii i geriatrii, nie tylko ze względu na liczbę osób nim objętych, ale i z racji liczby osób uczestniczących na różnych etapach w jego realizacji.

W celu podniesienia naukowej rangi badania Rada Naukowa postanowiła utworzyć niezależne ciało opiniujące realizację projektu oraz służące głosem doradczym – Międzynarodowy Komitet Naukowy, do którego zaproszono wybitne autorytety z dziedziny geriatrii, gerontologii i epidemiologii (tab. 2).

Zakres i metody badania

Zarówno dobór próby badanej, jak i zakres badania stanowiły efekt trudnego kompromisu, gdyż należało pogodzić interesy różnych grup badawczych, które stawiały sobie różne cele i kładły nacisk na inne aspekty starzenia. Warunki kompromisu zostały określone przez dwa główne czynniki obiektywne – możliwości finansowe i wytrzymałość respondentów. Za duży sukces należy uznać fakt, że każdy z zespołów mógł, choć nie zawsze w oczekiwanym zakresie, zrealizować postawione w pierwotnych projektach cele badawcze.

Populacja badana i dobór próby

Grupa badana miała liczyć w założeniu ok. 6000 osób w siedmiu równolicznych kohortach wiekowych z równą reprezentacją obu płci w każdej z nich. Pierwszą grupę stanowiły osoby z przedpola starości – w wieku 55–59 lat, a pozostałe osoby, które przekroczyły 65. rok życia, w pięcioletnich przedziałach wiekowych (65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89 oraz 90 i więcej lat). Ze względów organizacyjnych, logistycznych i finansowych podjęto decyzję o losowaniu wiązkowym. Schemat doboru próby i metodologię omówiono w rozdziale I.2.

Metody badania

Zastosowane metody były konsekwencją celów określonych przez zleceniodawcę i członków konsorcjum. Głównym kryterium wyboru było dążenie do wysokiej jakości uzyskanych wyników oraz możliwość ich porównania z wcześniejszymi badaniami przeprowadzonymi w Polsce, w Europie i na świecie. Ogromne znaczenie miał też wiek respondentów i wynikające stąd ograniczenia.

W swoim głównym nurcie badanie obejmowało wywiad za pomocą specjalnie stworzonych kwestionariuszy zawierających powszechnie stosowane w geriatricznej skale, pomiary i testy oraz pobranie i analizę materiału biologicznego (krwi i moczu).

W wybranych grupach respondentów wykonywano badania dodatkowe, w tym kompleksowe badanie lekarskie. Zasady doboru grup oraz zakres tych badań omówiono w dalszej części rozdziału. Badania, pomiary i pobrania krwi odbywały się w miejscu zamieszkania respondentów i prowadzone były przez czynne zawodowo pielęgniarki.

Kwestionariusze

Badanie ankietowe składało się z dwóch kwestionariuszy: medycznego oraz społeczno-ekonomicznego, wypełnianych przez pielęgniarkę, każdy w czasie oddzielnej wizyty, zaplanowanej na mniej więcej godzinę. Zdecydowana większość pytań, na które odpowiadały osoby badane, miała charakter zamknięty. Kwestionariusze zawierały pytania o fakty oraz o opinie. Jeśli stan zdrowia respondentów nie pozwalał na samodzielne udzielenie odpowiedzi, wówczas o informację na temat faktów można było pytać opiekunów. Pytania o opinie mogły być zadane wyłącznie respondentom. Nieliczne pytania skierowane były do ankietera.

Respondenci otrzymywali także kwestionariusze do samodzielnego wypełnienia. Z pełną wersją kwestionariuszy można się zapoznać na stronie internetowej projektu (<http://polsenior.iimcb.gov.pl/ankiety>).

Kwestionariusz medyczny

Wywiad medyczny dotyczył szeroko rozumianego statusu zdrowotnego badanych osób. Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące przebytych i rozpoznanych chorób, m.in. cukrzycy, niedokrwistości, osteoporozy, chorób układu krążenia, nerwowego, oddechowego, pokarmowego, moczowego oraz nowotworowych, a także dolegliwości bólowych. Ważnym elementem było przeprowadzenie przesiewowych testów oceniających zaburzenia poznawcze czy występowanie objawów depresji. Dokonano przybliżonej oceny słuchu i wzroku. Zebrano informacje o przyjmowanych lekach. Pytano o czynniki mające wpływ na kondycję zdrowotną respondentów, w tym o spożywanie alkoholu i palenie tytoniu. Osobna część była poświęcona zdrowiu kobiet i mężczyzn, w tym wykonywaniu badań profilaktycznych. Stan funkcjonalny badanych osób oceniano za pomocą *Skali oceny podstawowych czynności życia codziennego* – ADL (według Katza) oraz *Skali oceny złożonych czynności życia codziennego* – IADL (według Lawtona). Do oceny stanu psychicznego respondentów wykorzystano *Krótką Skalę Oceny Stanu Psychicznego* (MMSE), *Test Rysowania Zegara* oraz *Geriatryczną Skalę Oceny Depresji* (GDS). Do oceny ryzyka niedożywienia zastosowano skalę MNA (*Mini Nutritional Assessment*), do samooceny stanu zdrowia obecnie i w przeszłości oraz oceny natężenia bólu 11-stopniową wizualną skalę analogową (VAS).

Zastosowanie tych wystandaryzowanych, powszechnie stosowanych w geriatricznym narzędzi pozwala na porównanie wyników z podobnymi badaniami prowadzonymi w innych krajach.

Kwestionariusz społeczno-ekonomiczny

Kwestionariusz społeczno-ekonomiczny zawierał pytania dotyczące obecnej i wcześniejszej aktywności zawodowej respondentów oraz czynników wpływających na decyzje o przedłużeniu zatrudnienia. Uwzględniono także problem dyskryminacji osób starszych w miejscu pracy.

Ocenie poddano również sytuację rodzinną respondentów, strukturę gospodarstw domowych osób starszych, możliwości zaspokojenia przez rodzinę potrzeb w zakresie opieki i pielęgnacji respondentów, ich aktywność społeczną, najczęstsze problemy, z którymi się zmagają, oraz wsparcie społeczne, na które seniorzy mogą liczyć, w tym korzystanie ze świadczeń pomocy społecznej. W badaniu podjęto także temat przemocy w stosunku do seniorów. Inna część kwestionariusza dotyczyła oceny sytuacji materialnej respondentów, źródeł ich dochodów i możliwości gospodarowania nimi. Uzyskane informacje na temat relacji rodzinnych ułatwiły oszacowanie skali potrzeb w zakresie społecznego wsparcia osób starszych.

Osobna część dotyczyła aktywności fizycznej i sposobów spędzania wolnego czasu oraz ich porównania z wcześniejszymi okresami w życiu. Wiele uwagi poświęcono poziomowi satysfakcji z opieki medycznej i jej dostępności. Podjęto m.in. zagadnienie dyskryminacji osób w starszym wieku w placówkach ochrony zdrowia oraz zapotrzebowania na świadczenia zdrowotne i usługi opiekuńczo-pielęgnacyjne.

Badanie sytuacji mieszkaniowej opisywało nie tylko obiektywne warunki mieszkaniowe, ale także obecność barier architektonicznych oraz poziom dostosowania budynków do stanu zdrowia osób badanych (często niepełnosprawnych lub o ograniczonej sprawności ruchowej), a także poczucie bezpieczeństwa w mieszkaniu.

Kwestionariusze do samodzielnego wypełnienia

Poza ankietami wypełnianymi przez pielęgniarkę uczestnicy programu poproszeni zostali o samodzielne wypełnienie kwestionariusza częstości spożywania wybranych produktów i potraw w różnych okresach życia, trzydniowego kwestionariusza spożycia oraz skróconej wersji ankiety oceniającej jakość życia (WHOQOL-BREF). Korzystano także z kwestionariusza zaburzeń snu oraz testów psychologicznych (LMS, SWLS).

Pomiary

Ważną częścią badania było dokonanie przez pielęgniarkę pomiarów pozwalających w sposób obiektywny ocenić budowę ciała czy ciśnienie tętnicze.

Z parametrów antropometrycznych u wszystkich badanych, u których było to możliwe, zmierzono: wzrost (bez butów, z dokładnością do 0,5 cm), obwód talii i bioder (z dokładnością do 0,5 cm), masę ciała (bez butów, z dokładnością do 100 g) oraz zawartość tkanki tłuszczowej w organizmie metodą impedancji, za pomocą wystandaryzowanej, przenośnej wagi Tanita, model BC-536.

Ciężenie krwi i tętno mierzono trzykrotnie zarówno podczas pierwszej, jak i drugiej wizyty oraz jednokrotnie bezpośrednio przed pobraniem krwi. Korzystano z automatycznych aparatów A&D, model UA-787 Plus, posiadających walidację *European Society of Hypertension* (ESH) i rekomendowanych przez Zespół Promocji Instytutu Kardiologii w Warszawie-Aninie. Przed wykonaniem pomiarów mierzono obwód ramienia prawego i na tej podstawie dobierano odpowiedni rozmiar mankietu. Badani byli proszeni o niewykonywanie forsownego wysiłku i niepalenie papierosów na co najmniej 30 min przed pomiarem oraz o co najmniej pięciominutowy odpoczynek.

Badanie, jeśli respondent nie był leżący, przeprowadzano w pozycji siedzącej, a kolejne pomiary wykonywano w odstępach co najmniej dwumi-

nutowych. Wyniki zapisywano w kwestionariuszach ankiet oraz na oddzielnym formularzu przekazywanym przez pielęgniarkę respondentowi. Na formularzu tym były wydrukowane zalecenia postępowania w zależności od wartości pomiarów.

Jednym z elementów badania był przesiewowy test oceny mobilności ruchowej (*Wstań i idź*) polegający na pomiarze stoperem czasu potrzebnego na wstanie z krzesła i dwukrotne przejście odległości 3 m. Pomiarowi temu towarzyszyła ocena prawidłowości chodu dokonywana przez pielęgniarkę.

Pobranie i badania krwi oraz moczu

Krew pobierana była w trakcie trzeciej wizyty systemem próżniowym do probówek plastikowych w celu zwiększenia bezpieczeństwa transportu. Od respondentów pobierano 36 ml krwi, a od zamieszkałych w Warszawie – 37 ml. Ze względu na szeroki zakres i różnorodność badań krew pobierano do probówek zawierających EDTA (12 ml), heparynę litową (4 ml lub 5 ml) oraz do probówek pustych „na skrzep” (20 ml). W Warszawie probówka z EDTA zawierała również inhibitory proteaz i była natychmiast po pobraniu schładzana. Kolejność pobierania krwi do poszczególnych probówek była ściśle określona, aby w pierwszym rzędzie możliwe było wykonanie podstawowych analiz, których wyniki wraz z ewentualnymi zaleceniami dotyczącymi dalszej diagnostyki wysyłano do respondentów. W dalszej kolejności pobierano próbki do innych celów badawczych, w tym do otrzymywania materiału genetycznego. Dodatkowe 10 ml krwi, po uzyskaniu pisemnej zgody badanego, pobierano na potrzeby realizacji badań cytogenetycznych w ramach podprojektu prowadzonego przez Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu (IGCz PAN).

Próbki krwi oraz moczu dostarczane były przez pielęgniarki w ciągu maksymalnie 2 godzin od pobrania do wcześniej wskazanych laboratoriów lokalnych. Wykonywano w nich ocenę elementów morfotycznych krwi oraz odwirowano i separowano surowicę i osocze. Otrzymane preparaty, zarówno osady, jak i supernatanty oraz mocz, mrożono w temperaturze -20°C . Próbki były transportowane w suchym lodzie do Zespołu Kliniczno-Badawczego Epigenetyki Człowieka Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN (IMDiK PAN), który odpowiadał za tworzenie banku i przygotowywanie próbek dla innych zespołów badawczych.

Podstawowe analizy biochemiczne wykonywane były przez Fundację „Centrum Rozwoju Medycyny”, wyłonioną w trybie zgodnym z ustawą o zamówieniach publicznych. Pełna lista badań znajduje się w tabeli 3. Lista oznaczeń, wykonujących je ośrodków, metod oraz zakresów referencyjnych znajduje się w załączniku 5.

Tabela 3. Lista badań laboratoryjnych

Badania laboratoryjne, których wyniki przekazano respondentom	Dodatkowe analizy
Morfologia	kwas foliowy
Biochemia podstawowa:	witamina B ₁₂
glukoza	25-OH-D ₃
cholesterol	natywny PTH
frakcja HDL cholesterolu	ferrytyna
frakcja LDL cholesterolu	cystatyna C
trójglicerydy	adiponektyna
sód	interleukina 6 i 8
potas	NT-proBNP
mocznik	BDNF
kreatynina	FSH
kwas moczowy	LH
albuminy	DHEA-S
bilirubina	testosteron
AlAT	estradiol
AspAT	anty-TPO
fosfataza zasadowa	SHBG
GGTP	insulina
fosfor	TSH
wapń	ft4
żelazo	melatonina
hsCRP	8-iso-PGF ₂ α
Diagnostyka infekcji:	IGF-1
antygen HBs	IGFBP-3
przeciwciała anty-HCV	aktywność paraoksonazy 1 (PON1)
Immunochemia:	przeciwciała klasy IgG przeciw utlenionym LDL
PSA (u mężczyzn)	przeciwciała antytrulinowe (anty-CCP)
antygen CA 125 (u kobiet)	aktywność peroksydazy glutationowej (cGPx)
Badanie moczu:	aktywność katalazy (CAT)
badanie ogólne moczu	aktywność reduktazy glutationowej (GR)
kreatynina	grupy karbonylowe
albuminy	aktywność dysmutazy ponadtlenkowej CuZn-SOD
	dialdehyd malonowy (MDA)
	Przeprowadzane u pacjentów, u których wykonano badanie densytometryczne:
	grelina
	osteoprotegeryna
	ICTP

Badania terenowe i ich organizacja

Badania terenowe zostały wykonane przez wyłonioną w drodze procedury przetargowej firmę PBS z Sopotu, specjalizującą się m.in. w projektach medycznych, dysponującą ogólnopolską siecią współpracujących czynnych zawodowo pielęgniarek. Większość stanowiły pielęgniarki środowiskowe, które na potrzeby programu zostały przeszkolone nie tylko w zakresie budowy kwestionariuszy i poprawnego ich wypełniania, ale również pod względem psychologicznego podejścia do respondentów w podeszłym wieku. W trakcie szkolenia wiele uwagi poświęcono stosowaniu skal geriatrycznych, w tym testu MMSE oraz prawidłowości wykonywania pomiarów. Nacisk kładziono również na dokładność sporządzania listy leków i w miarę możliwości robienie ich spisu z natury.

Po otrzymaniu danych adresowych z Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA) do respondentów wysyłano listy z zaproszeniem do udziału w badaniu. Przesłane materiały umożliwiały również zapoznanie się zakresem badań.

Przeszkoleni ankieterzy otrzymywali od PBS potrzebne do prac terenowych materiały, aparaty i listy adresowe. W przypadku niezastania respondenta i nieuzyskania informacji o jego losie (zmiana miejsca zamieszkania, pobyt w szpitalu itp.), pod dany adres należało powrócić jeszcze dwukrotnie. Przy pierwszym spotkaniu respondent lub jego opiekun otrzymywali informację o badaniu i podpisywali formularz świadomej zgody.

Badanie obejmowało trzy wizyty w domach respondentów. Pierwsza wizyta poświęcona była wypełnieniu kwestionariusza medycznego, a druga społeczno-ekonomicznego. Każda z nich w założeniu trwała około godziny, z czego 45 minut zajmowało przeprowadzenie kwestionariusza, a 15 minut pomiary antropometryczne i ciśnienia tętniczego. Wizyty odbywały się w dogodnych, wyznaczonych uprzednio przez respondentów porach dnia. Podczas ostatniej wizyty pielęgniarki pobierały od respondentów krew oraz próbki moczu. Z uwagi na to, że pacjenci powinni być na czczo, pobrania odbywały się w godzinach porannych.

Dodatkowe badania

Jednym z elementów projektu było przeprowadzenie badań lekarskich w wybranych dziesięciu województwach u około 1000 respondentów. Wybór województw był podyktowany możliwością przeprowadzenia tych badań przez lekarzy geriatrów lub lekarzy będących w trakcie specjalizacji. Osta-

teczenie badania wykonano w dziewięciu województwach: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, małopolskim, mazowieckim, podlaskim, śląskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim. Ocena stanu zdrowia, poza badaniem przedmiotowym i podmiotowym, obejmowała wykonanie badania elektrokardiograficznego (EKG), spirometrii, pomiaru wysycenia krwi tętniczej tlenem, przepływu krwi za pomocą ultrasonografii dopplerowskiej, prędkości fali tętna. Badania przedmiotowe i podmiotowe zapisywano w specjalnie skonstruowanym kwestionariuszu, który umożliwiał sformalizowany zapis. Lekarze dysponowali wynikami badań laboratoryjnych oraz ankietami pielęgniarstwowymi. Powtórnie wykonywano test MMSE oraz spisywano przyjmowane leki.

U pacjentów, którzy wyrazili zgodę na badania geriatryczne, wcześniej wykonywano pomiar bezdechu sennego za pomocą jednorazowego aparatu SleepStrip. Aparat dostarczała i odbierała od respondentów pielęgniarka w czasie kolejnych wizyt.

Respondenci, u których rozpoznano zaburzenia funkcji poznawczych, otrzymali możliwość dalszej diagnostyki w kierunku otępienia polegającej na wykonaniu tomografii komputerowej mózgu oraz konsultacji neurologicznej i psychologicznej. Ta część projektu nie miała znaczenia badawczego, ale wynikała z przesłanek etycznych. Charakterystyczne jest, że odsetek osób, które skorzystały z tej możliwości, był znikomy.

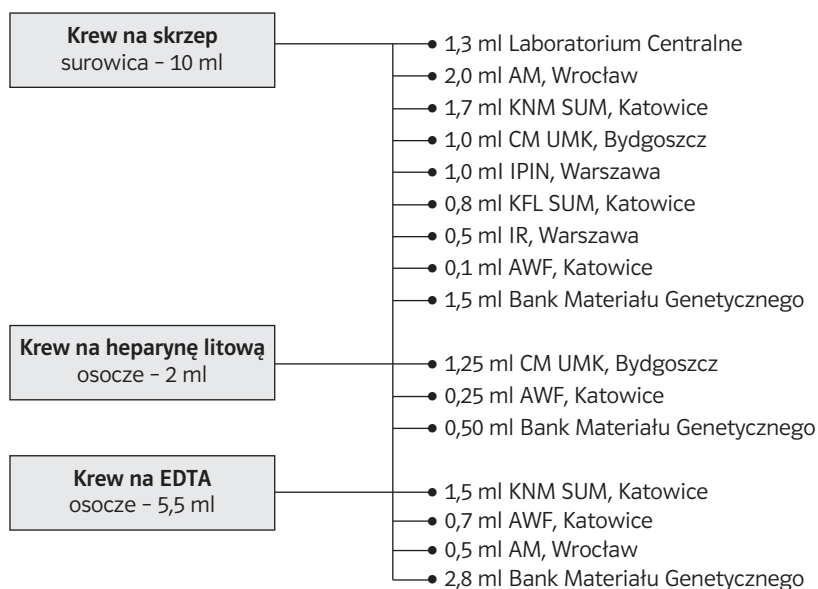
Osobom z województw dolnośląskiego, małopolskiego, mazowieckiego, śląskiego i zachodniopomorskiego umożliwiono wykonanie badania densytometrycznego (w tym badania składu ciała i depozytu tłuszczowego). Mimo obietnicy pokrycia kosztów transportu zainteresowanie tymi badaniami było niewielkie.

Bankowanie materiału biologicznego i baza danych

Jak wspomniano, materiał biologiczny z laboratoriów lokalnych transportowano w suchym lodzie do IMDiK PAN, gdzie próbki segregowano, na krótko rozmrażano i rozpipetowywano dla laboratorium centralnego oraz poszczególnych zespołów badawczych. Schemat podziału materiału został przedstawiony na rycinie 2 – jak widać, materiał od każdego pacjenta był dzielony na 16 próbek.

Z masy komórkowej pozostałej po odwirowaniu krwi pobranej na EDTA otrzymywano sukcesywnie DNA metodą wysalania siarczanem amonu. Otrzymane preparaty DNA przekazywano zespołom badawczym, a pozostały materiał bankowano. W celu zapewnienia bezpieczeństwa banku materiał

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski



Rycina 2. Schemat podziału materiału biologicznego

genetyczny oraz pozostałości osocza i surowicy są przechowywane w dwóch zamrażarkach zlokalizowanych w IMDiK PAN i MIBMiK, posiadających niezależne źródła zasilania.

Wszystkie dane uzyskane podczas badania ankietowego, badania krwi i moczu oraz badania lekarskiego zostały zgromadzone we wspólnej bazie danych prowadzonej w MIBMiK. Baza ta jest sukcesywnie uzupełniana o wyniki uzyskiwane przez poszczególne zespoły badawcze oraz o przeprowadzone przez nie analizy. Zgromadzenie wszystkich danych w jednym miejscu umożliwi pogłębioną wieloczynnikową analizę otrzymanych wyników i ułatwia wyciągnięcie wniosków.

Aspekty etyczno-prawne

Każdy z zespołów składających projekt do MNiSW posiadał zgodę na badanie wydaną przez komisję bioetyczną. Stworzenie wspólnego projektu wymagało jednak uzyskania zgody na całe badanie. Postanowiono złożyć wniosek do komisji bioetycznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach – jednostki macierzystej największego projektu zgłoszonego na konkurs. Decyzja obejmowała wszystkie elementy projektu, w tym zgodę na

przeprowadzenie badania ankietowego, pomiarów, pobrań materiału biologicznego, jego przechowywanie i wykorzystanie w przyszłości (z wyjątkiem nieujętych w projekcie badań genetycznych). W tym ostatnim przypadku potrzebne będzie uzyskanie zgody odpowiednich komisji bioetycznych.

Zatwierdzona została również informacja o badaniu przekazywana respondentom i wzory formularzy świadomej zgody. Na formularzu zgody na udział w badaniu istniała możliwość zaznaczenia, czy respondent zgadza się na pobranie krwi i zachowanie materiału do dalszych badań, w tym genetycznych. Należy podkreślić, że brak zgody na pobranie krwi nie wykluczał udziału respondenta w badaniu. Osobne formularze dotyczyły zgody na wizytę lekarza geriatry i badania cytogenetyczne.

Uczestnikom projektu zapewniono anonimowość. Każdemu przydzielono dwa identyfikatory – pierwszy był unikatowym w skali całego badania numerem respondenta, drugi zawierał informacje dotyczące województwa, gminy, płci oraz roku urodzenia badanej osoby. Umożliwiało to zachowanie poufności zebranych danych osobowych oraz jednoznaczne identyfikowanie respondentów. Wszystkie kwestionariusze użyte podczas realizacji badania, jak również próbki otrzymywane z krwi i moczu były kodowane. Dane adresowe otrzymane z MSWiA są przechowywane na zewnętrznych nośnikach pamięci w celu uniemożliwienia dostępu do nich osób niepożądanych. Ich przechowywanie było konieczne ze względu na wysyłkę wyników badań laboratoryjnych oraz w nadziei na możliwość prowadzenia badań prospektywnych.

Powstanie bazy danych zostało zgłoszone do Generalnego Inspektora Ochrony Danych Osobowych (GIODO).

Należy w tym miejscu podkreślić, że koordynator i PBS dołożyli wszelkich starań, aby uczestnicy projektu nie byli traktowani przedmiotowo, ale podmiotowo. Ankieterzy mieli nie tylko obowiązek wypełnienia ankiety, ale również zareagowania w przypadku stwierdzenia zaniedbań opiekuńczych, potrzeby udzielenia pomocy społecznej lub medycznej czy podejrzenia przemocy. Pielęgniarki mogły zawsze uzyskać poradę lekarza geriatry, jakie kroki należy podjąć. Respondenci otrzymywali również wyniki swoich badań wraz z zaleceniami dotyczącymi dalszego postępowania. Wizyta lekarza geriatry była przede wszystkim badaniem lekarskim pacjenta, który otrzymywał informacje o stanie swojego zdrowia, a dopiero na drugim miejscu częścią programu naukowego. Również, o czym wspomniano wcześniej, pacjenci z podejrzeniem zmian otępiennych byli kierowani na dalsze badania diagnostyczne.

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

Piśmiennictwo

1. Derejczyk J, Bień B, Kokoszka-Paszkot J, Szczygieł J (2008): Gerontologia i geriatrya w Polsce na tle Europy – czy należy inwestować w ich rozwój w naszym kraju? *Gerontologia Polska* 16, 149-159.
2. Łobożewicz T (1991): Stan i uwarunkowania aktywności ruchowej ludzi w starszym wieku w Polsce. Wyd. AWF, Warszawa.
3. Synak B (2002): Polska starość. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; 11-34.

Metodologia i schemat doboru próby

Tomasz Zdrojewski, Roman Konarski, Jarosław Szczepański, Adam Manikowski, Małgorzata Mossakowska, Ewa Piechór, Andrzej Więcek, Piotr Błędowski

Ogólne założenia doboru próby

Schemat doboru respondentów do badania był procedurą trzystopniową. Zaplanowano ją w ten sposób, by w wyznaczonych przedziałach wieku (55–59 oraz 65 i więcej lat) uzyskać ogólnopolską reprezentatywną próbę obejmującą łącznie ok. 6000 osób. W tym celu populacja Polaków została podzielona na 14 warstw demograficznych. Liczba ta była wynikiem kombinacji siedmiu grup według wieku oraz obu płci. Grupy według wieku obejmowały jedną kohortę przedpola starości (55–59 lat) oraz sześć kohort wieku podeszłego (65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89 oraz 90 i więcej lat). Planowana liczba wywiadów i badań w każdej przyjętej grupie wiekowej była równa i wynosiła $N_i = 857$. Przyjęto, że udział kobiet i mężczyzn w każdej kategorii wieku ma być równy. W efekcie całkowita planowana liczba zbadanych osób miała wynieść $N = 6000$.

Przyjęty schemat losowania przewidywał 96 warstw terytorialnych wynikających z podziału każdego z 16 województw na sześć kategorii miejscowości: wieś oraz pięć przedziałów wielkości miast (do 20 000, 20 001–50 000, 50 001–200 000, 200 001–500 000 oraz miasta i aglomeracje ponad 500 000 mieszkańców). W niektórych województwach nie było wszystkich wymienionych kategorii miejscowości, co spowodowało, że zamiast 96 teoretycznie możliwych warstw terytorialnych ich liczba wynosiła 78. Oczekiwana liczba wywiadów i badań w każdej warstwie terytorialnej w podziale na płeć została obliczona na podstawie danych GUS o strukturze populacji z 31 grudnia 2004 r.

Wykorzystany w badaniu schemat losowania był schematem trzystopniowym, warstwowym, z uwzględnieniem grupowania w wiązki. Jednostkami losowania I stopnia były gminy, z prawdopodobieństwem selekcji proporcjonalnym do udziału w populacji osób starszych. Jednostkami losowania II stopnia były wsie w obszarach wiejskich i ulice w obszarach miejskich. Jednostkami losowania III stopnia były adresy osób starszych z operatu PESEL. Podsumowanie etapów losowania zebrano w tabeli 1.

T. Zdrojewski, R. Konarski, J. Szczepański, A. Manikowski, M. Mossakowska, E. Piechór, A. Więcek, P. Błędowski

Tabela 1. Podsumowanie etapów losowania próby

Etap oraz cel losowania		
Etap I: losowanie gmin	Etap II: losowanie wsi i ulic (wiązek wiejskich)	Etap III: losowanie respondentów
losowanie 221 gmin (85 gmin wiejskich lub miejsko-wiejskich i 136 miast)	losowanie wsi w gminach wiejskich i na obszarach wiejskich w gminach miejsko-wiejskich oraz ulic w miastach	losowanie respondentów w nie więcej niż 12-osobowych wiązkach w wylosowanych w drugim etapie wsiach i ulicach

Losowanie próby I stopnia

Na pierwszym etapie doboru próby losowano gminy, w których później losowano wsie i ulice oraz indywidualne adresy respondentów. Pierwszy etap był losowaniem grupowym, warstwowym i proporcjonalnym. Operatem



□ wiejskie ■ miejskie < 200 tys. mieszkańców ■ miejskie ≥ 200 tys. mieszkańców

Rycina 1. Gminy wylosowane do badania

losowania na tym etapie doboru próby był spis gmin miejskich (319), gmin wiejskich (1604) oraz obszarów wiejskich w gminach miejsko-wiejskich (567) i miast w gminach miejsko-wiejskich (567). Razem operat losowania zawierał 3057 elementów, dla których wielkość populacji (liczba mieszkańców w danych kategoriach wieku) była znana. Losowanie miejscowości odbywało się niezależnie w każdej warstwie terytorialnej w taki sposób, aby liczba zrealizowanych wywiadów w warstwach terytorialnych była proporcjonalna do udziału danej warstwy terytorialnej w całej populacji. Do badania *PolSenior* wylosowano łącznie 221 gmin (ryc. 1).

Wiązkowanie

Istotnym elementem wykorzystanej metody losowania było wiązkowanie (grupowanie) losowanych respondentów w miejscowościach. Wiązkowanie nieznacznie zmniejsza precyzję statystyczną, ale znacząco wpływa na obniżenie kosztów związanych z realizacją badania. Stosowano wariant grupowania respondentów w wiązki o wielkości uzależnionej od kategorii miejscowości oraz rozkładu badanej populacji w wylosowanych gminach, miejscowościach lub obszarach wiejskich. Przyjęto za maksymalną wielkość wiązki 12 elementów (osób), minimalną – 2 elementy. Jeżeli liczba miejscowości w określonej warstwie terytorialnej była mniejsza od wyliczonej liczby wiązek w danej warstwie, losowano więcej niż jedną wiązkę w tej miejscowości. Należy podkreślić, że podane liczebności wiązek nie oznaczają zakładanej liczby zbadanych osób, tylko liczbę respondentów, z którymi miał zostać nawiązany kontakt w celu zrealizowania efektywnego wywiadu i badania.

Algorytm losowania

Przy wyborze schematu losowania kierowano się przesłanką, że wylosowana próba w wyznaczonych kategoriach wieku ma być próbą automatycznie ważoną. Oznacza to, że każda osoba starsza powinna mieć jednakowe (w przybliżeniu) prawdopodobieństwo wyboru, niezależnie od wielkości miejscowości, w której zamieszkuje. Dlatego w losowaniu I stopnia przyjęto, że prawdopodobieństwo wyboru miejscowości będzie proporcjonalne do wielkości tej miejscowości w warstwie terytorialnej. Zastosowany algorytm selekcji miejscowości jest metodą doboru systematycznego z prawdopodobieństwem wyboru proporcjonalnym do wielkości populacji (osób na przedpolu starości oraz osób starszych). Metoda ta została zaproponowana przez Hartleya i Rao (*Hartley i Rao 1962*) i jest szczegółowo opisana w piśmiennictwie polskim (*Lednicki 1999*).

T. Zdrojewski, R. Konarski, J. Szczepański, A. Manikowski, M. Mossakowska, E. Piechór, A. Więcek, P. Błędowski

Tak jak w typowym losowaniu warstwowym, selekcja odbywała się niezależnie w każdej z 78 warstw terytorialnych. Operat losowania stanowił spis 3057 gmin z opisaną wielkością populacji oraz przynależnością do danej warstwy terytorialnej. W warstwach miejskich powyżej 500 tys. mieszkańców operat losowania stanowiły dzielnice miast. Zgodnie z metodą Hartleya i Rao gminy zostały uporządkowane w każdej warstwie w sposób losowy. W pierwszej fazie losowania obliczono interwał losowania w warstwie (I_h):

$$I_h = M_h/n_h,$$

gdzie M_h jest wielkością populacji w h -tej warstwie, n_h jest liczbą miejscowości (wiązek) do wylosowania w h -tej warstwie. Następnie wygenerowano początek losowy $P0_h$ z przedziału $(0; I_h)$ i utworzono ciąg liczb rzeczywistych: $b_{hj} = P0_h + (j - 1) \times I_h$, ($j = 1, 2, \dots, n_h$).

Do próby selekcjonowano gminę j , jeżeli: $S_{h,i-1} < b_{hj} \leq S_{h,i}$ ($i = 1, 2, \dots, N_h$; $j = 1, 2, \dots, n_h$), gdzie $S_{h,i}$ było skumulowaną liczbą ludności dla gminy i w warstwie h , a N_h było liczbą gmin w warstwie h .

Losowanie próby II stopnia

Na tym etapie MSWiA losowało według przyjętej i opisanej wyżej procedury oraz założeń demograficznych wsie w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich oraz ulice w gminach miejskich, wylosowanych w etapie pierwszym. Dla przykładu w odniesieniu do wsi MSWiA otrzymywało numer wylosowanej w pierwszym etapie gminy (kod GUS dla gminy) oraz liczbę wsi (wiązek) do wylosowania w każdej gminie. Jeśli badana populacja danej jednostki terytorialnej była niewystarczająca do wylosowania kompletnej wiązki w ramach jednej wsi (wchodzącej w skład wylosowanej w pierwszym etapie gminy), „zasięg terytorialny” wiązki wiejskiej był poszerzany o inne wsie z danej gminy wiejskiej lub miejsko-wiejskiej. Oznacza to, iż możliwa była sytuacja, w której każda z wylosowanych osób z wiązki pochodziła z innej wsi w ramach tej samej gminy. Podobną procedurę zastosowano w przypadku ulic w miastach.

Losowanie próby III stopnia

Badanie *PolSenior* nie było realizowane jednocześnie w całym kraju, ale w sposób kroczący, w każdych kolejnych dwóch lub trzech województwach, zaczynając od województwa pomorskiego i mazowieckiego. W dalszej kolejności losowano próby i realizowano badanie w następujących wojewódz-

twach: małopolskie, lubuskie, opolskie, wielkopolskie, zachodniopomorskie, podlaskie, warmińsko-mazurskie, śląskie, świętokrzyskie, lubelskie, kujawsko-pomorskie, łódzkie, podkarpackie i dolnośląskie.

Dzięki temu losowanie adresów wykonywano dla danego województwa bezpośrednio przed realizacją badania w tym województwie. Pozwoliło to uzyskać bardziej aktualne dane adresowe z uwagi np. na mniejszą liczbę zgónów w okresie między losowaniem a realizacją badań.

Losowanie respondentów (adresów) w trzecim etapie losowania prowadzone było przez MSWiA zgodnie z następującym algorytmem postępowania. Operat losowania stanowił spis osób mieszkających we wsiach wylosowanych w drugim etapie oraz spis osób zamieszkałych w miastach wylosowanych w pierwszym etapie (*Hartley i Rao 1962*) (tab. 1). W obu przypadkach operat uzyskiwany był z Centralnego Banku Danych PESEL z pominięciem osób wymeldowanych z urzędu oraz osób, które zgłosiły stały wyjazd za granicę. Tak utworzony zbiór „rekordów osób starszych” był następnie warstwowany na 14 kategorii według płci i wieku (kobiety: 55–59, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89 oraz 90 i więcej lat; mężczyźni: 55–59, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85–89 oraz 90 i więcej lat). Do próby dobierana była liczba osób proporcjonalna do liczby kobiet i mężczyzn w każdej z siedmiu kategorii wieku w danej warstwie terytorialnej. W załączniku 6 przedstawiono listę 78 warstw wraz z oczekiwaną liczbą wywiadów w każdej z nich.

Potencjalni respondenci byli losowani w wiązkach liczących nie więcej niż 12 osób. W zastosowanym schemacie losowania szczególnie ważne było możliwie precyzyjne oszacowanie przewidywanej efektywności w warstwach demograficzno-terytorialnych. Pozwoliło to na dokładne odwzorowanie w próbie struktury populacji w zaplanowanych siedmiu kohortach wiekowych. Precyzyjne dobranie „naddatku” z uwagi na przewidywaną efektywność realizacji próby w warstwach pozwoliło uniknąć kwotowania lub przeprowadzania dodatkowych wywiadów i badań zrealizowanych w zbyt małej liczbie w poszczególnych warstwach. Zastosowana metoda umożliwiła oszacowanie efektywności realizacji próby badawczej, co stanowi jeden z podstawowych wskaźników jakości doboru próby. W kolejnym rozdziale szczegółowo omówiono ten element realizacji projektu.

Ważenie próby

W konstrukcji próby założono równą liczbę badanych osób w wyznaczonych grupach wieku, natomiast w każdym przedziale wieku – równą liczbę kobiet i mężczyzn. Takie założenie umożliwiło precyzyjną ocenę badanych

T. Zdrojewski, R. Konarski, J. Szczepański, A. Manikowski, M. Mossakowska, E. Piechór, A. Więcek, P. Błędowski

czynników w grupach najstarszych, co stanowiło jeden z priorytetów badawczych projektu *PolSenior*. W związku z tym założeniem struktura zbadanego zbioru osób nie mogła odzwierciedlać struktury demograficznej całej badanej populacji. Młodsze grupy wieku były niedoszacowane względem struktury populacji, starsze zaś przeszacowane. Podobnie założona równoliczność kobiet i mężczyzn powodowała przeszacowanie liczby mężczyzn, tym większe, im starsza grupa wieku.

Dlatego w celu osiągnięcia reprezentatywności próby względem struktury demograficznej Polaków i otrzymania wyników określających rozpowszechnienie badanych cech w całej populacji osób w wieku 65 i więcej lat w Polsce konieczne było skonstruowanie wag korygujących. W procedurze zwanej poststratyfikacją wykorzystano dane Głównego Urzędu Statystycznego o strukturze populacji Polski ze względu na wiek, płeć oraz wielkość miejsca zamieszkania w ujęciu regionalnym w 2009 r.

Podstawą wyznaczenia grup ważenia były te cechy, które definiowały warstwy demograficzno-terytorialne, a więc zdefiniowane siedem grup wieku, płeć, region według GUS i sześć kategorii wielkości miejsca zamieszkania. Wyznaczono tzw. wagi duże, na podstawie dysproporcji między rozmiarami grup w populacji względem rozmiarów tych grup w próbie, oraz tzw. wagi małe, na podstawie dysproporcji między strukturą grup ważenia w populacji względem struktury tych grup w próbie. Każdej jednostce przypisano wagi wynikające z jej przynależności do grupy ważenia.

Wagi duże prowadzą do zmiany liczebności z próby na liczebności występujące w populacji ze względu na cechy wyznaczające grupy ważenia i są wykorzystywane do przeskalowania próby na populację, wagi małe zaś prowadzą do ukształtowania struktury próby zgodnej ze strukturą populacji dla tych cech, które określały grupy ważenia, i są wykorzystywane we wnioskowaniu statystycznym.

Piśmiennictwo

1. Hartley HO, Rao JN (1962): Sampling with unequal probabilities. *Ann Math Stat* 33: 350-374.
2. Lednicki B (1999): Dobór próby. W: Haponiuk M (red.). *Metodyka badań budżetów gospodarstw domowych*. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Podstawowe wskaźniki realizacji badania *PolSenior*

Ewa Piechór, Adam Manikowski, Małgorzata Mossakowska, Tomasz Zdrojewski

Stopień realizacji założeń dotyczących wielkości i struktury próby

Schemat doboru próby w projekcie *PolSenior* opisano szczegółowo w poprzednim rozdziale. Trzystopniową procedurę doboru respondentów zaprojektowano w ten sposób, by zbadać po 857 osób w każdej pięcioletniej kohorcie wiekowej, oraz by ogólnopolska próba liczyła 6000 osób. Ostatecznie w projekcie *PolSenior* wzięło udział 5695 respondentów, czyli 96% oczekiwanej liczby. Biorąc pod uwagę duży poziom trudności w dotarciu do wylosowanych starszych osób oraz uzyskaniu ich zgody na kompleksowe, złożone z kilku etapów badania, otrzymany wskaźnik można uznać za bardzo dobry. Rada Naukowa programu *PolSenior* oraz Międzynarodowy Komitet Naukowy uznały, że taki zakres realizacji jest wystarczający do przeprowadzenia potrzebnych analiz i weryfikacji postawionych hipotez badawczych, dlatego zdecydowano o zakończeniu projektu na tym etapie rekrutacji respondentów.

Warto podkreślić, że przygotowując listę adresową, określono minimalne liczby wywiadów do realizacji w każdej wylosowanej gminie. Pielęgniarki nie były jednak o tym informowane, by uniknąć ewentualnego pomijania pewnych adresów, np. w gorszych kamienicach, dzielnicach czy położonych w większym oddaleniu. Dlatego wykorzystując wszystkie adresy z podstawowej listy adresowej, w niektórych wiązkach przekroczono założoną minimalną liczbę wywiadów.

W tabeli 1 przedstawiono dane o stopniu realizacji założeń dotyczących liczby badanych w poszczególnych klasach miejscowości. Podobnie jak w innych badaniach medycznych i społecznych realizowanych na reprezentatywnych próbach dorosłych Polaków po 1990 r. zaobserwowano istotny wpływ wielkości miejscowości na odsetek osób wyrażających zgodę na udział w projekcie. W dużych (200–500 tys. mieszkańców) i wielkich miastach poziom realizacji założeń (odpowiednio 73% i 79%) był dużo niższy niż w mniejszych miejscowościach (103%) i na wsiach (104%).

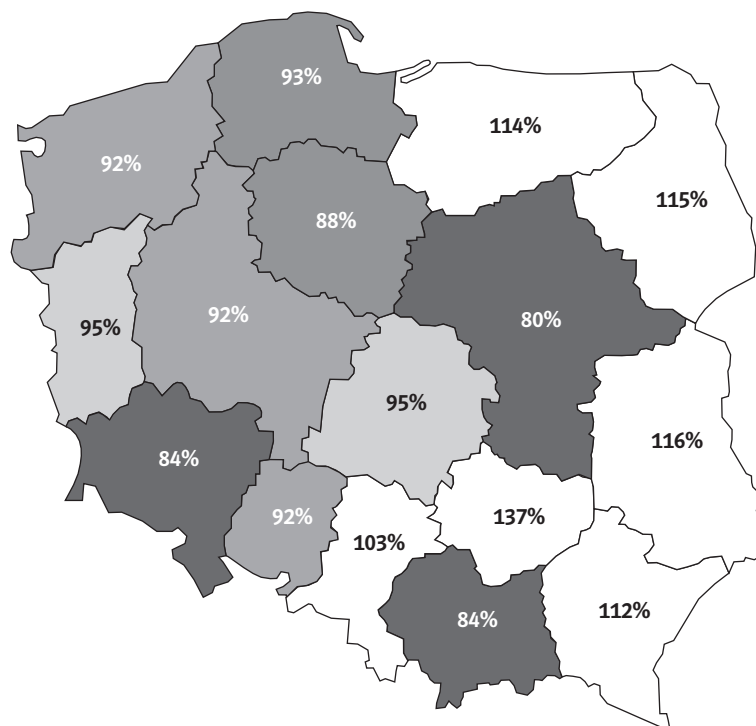
Jak pokazano na rycinie 1, poziom realizacji założeń dotyczących wykonanych wywiadów różnił się również znacznie w poszczególnych wojewo-

E. Piechór, A. Manikowski, M. Mossakowska, T. Zdrojewski

Tabela 1. Odsetek wykonanych wywiadów w stosunku do założeń według wielkości miejscowości

Wielkość miejscowości	Stopień realizacji założeń dotyczących liczby wywiadów [%]
wieś	104
miasto ≤ 20 tys.	103
miasto > 20–50 tys.	110
miasto > 50–200 tys.	91
miasto > 200–500 tys.	73
aglomeracja*, miasto > 500 tys.	79
ogółem	96

* Do aglomeracji zostały zaliczone: Trójmiasto (Gdańsk, Gdynia, Sopot) oraz Aglomeracja Śląska (Bytom, Chorzów, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Sosnowiec, Świętochłowice, Zabrze).

**Rycina 1.** Odsetek wykonanych wywiadów w stosunku do założeń według województw

wództwach. W pięciu wschodnich województwach: warmińsko-mazurskim, podlaskim, lubelskim, podkarpackim i świętokrzyskim, do projektu włączono od 112% do 137% założonej liczby badanych. Są to województwa o największym w skali kraju udziale mieszkańców wsi, a na terenach wiejskich większy odsetek osób wyraża zgodę na udział w badaniach. Najniższy stopień realizacji założeń uzyskano w województwach: mazowieckim, dolnośląskim i małopolskim. W dwóch pierwszych udział mieszkańców wsi jest najniższy, a średnich i dużych miast należy do najwyższych w Polsce.

W województwie mazowieckim do niższej realizacji założeń dodatkowo przyczynił się bardzo mały odsetek uzyskanych zgód w Warszawie. Miasto to okazało się najtrudniejszym miejscem do realizacji projektu w całym kraju. Udało się tam włączyć do badania 66% zakładanej liczby osób. W Warszawie już w pierwszej fazie badań z powodu licznych odmów wprowadzono dwie dodatkowe procedury: wcześniejszy kontakt telefoniczny, by potwierdzić zaproszenie i zachęcić do udziału w projekcie, oraz propozycję wykonania wszystkich badań w Centralnym Szpitalu Klinicznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Działania te miały podnieść prestiż i wiarygodność projektu *PolSenior*. Pomimo to odsetek osób włączonych do projektu w podpróbie warszawskiej należał do najniższych.

Trudne do interpretacji wyniki, odmienne niż w całym kraju, uzyskano w województwie małopolskim. Niski poziom realizacji założonej liczby wywiadów wynikał m.in. z bardzo niskiego odsetka wywiadów przeprowadzonych w małopolskich wsiach (76% założeń) oraz w małych i średnich miastach (odpowiednio 85% i 61%). Trudno jednoznacznie wyjaśnić przyczyny tego zjawiska. Wpływ na osiągnięte wskaźniki mogły mieć również różnice dotyczące cech personalnych pielęgniarek.

Poziom realizacji założeń co do wielkości i struktury próby w badaniu *PolSenior* tylko w niewielkim zakresie zależał od płci i wieku badanych. Odpowiednie dane przedstawiono w tabeli 2. Najtrudniej było uzyskać założoną liczbę wywiadów w grupie najmłodszej (55–59 lat) oraz najstarszej (90 i więcej lat), w których założenia zrealizowano odpowiednio w 84% i 90%. W pierwszej grupie wynikało to najpewniej z większej aktywności zawodowej i mobilności w stosunku do osób po 65. roku życia. Z kolei osoby powyżej 90 lat trudniej było przekonać do udziału w badaniu prawdopodobnie z powodu ich większej nieufności. Zaobserwowano to już w badaniach pilotażowych projektu *PolSenior*. Mając na uwadze, że osoby w tym wieku stanowią najmniejszy odsetek w strukturze populacji ogólnej, oraz przewidyując, że ich rekrutacja może być trudniejsza niż w młodszych grupach, poproszono pielęgniarki o zapraszanie dodatkowych seniorów (spoza listy podstawowej) w tym przedziale wieku, zamieszkujących na objętym bada-

E. Piechór, A. Manikowski, M. Mossakowska, T. Zdrojewski

Tabela 2. Odsetek wykonanych wywiadów w stosunku do założeń według wieku i płci

Wiek [lata]	Mężczyźni [%]	Kobiety [%]	Ogółem [%]
55-59	78	90	84
65-69	88	96	92
70-74	113	104	109
75-79	104	95	99
80-84	99	87	93
85-89	111	94	102
≥ 90	89	92	90
ogółem	97	94	96

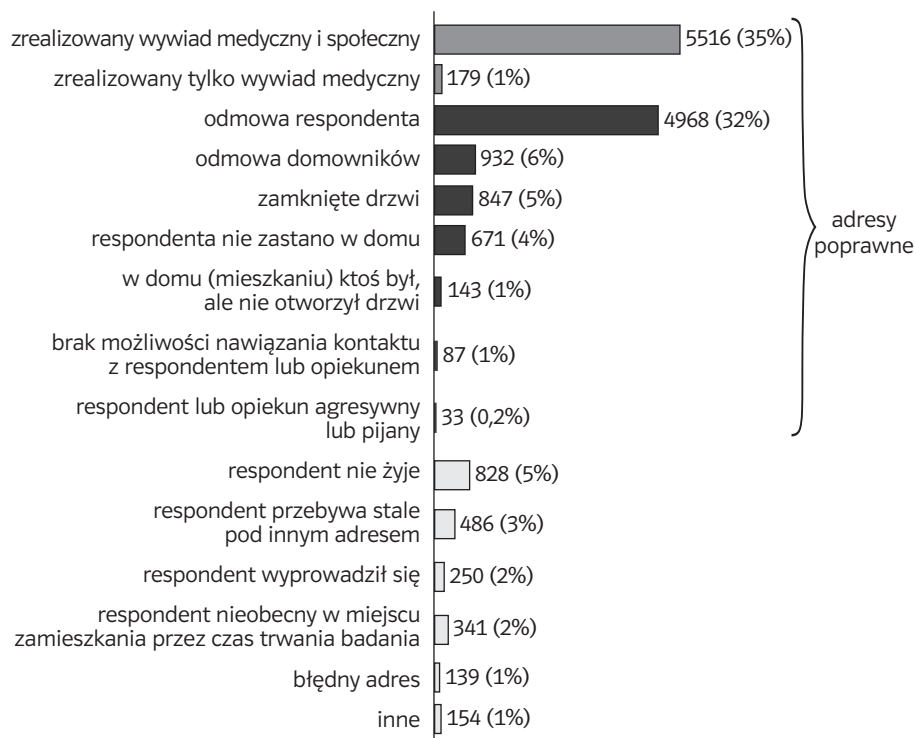
niami terenie. Liczba pozyskanych w ten sposób badanych nie mogła być większa niż liczba respondentów ponad 90-letnich włączonych do projektu z listy podstawowej. Ogółem zrekrutowano w ten sposób 48 osób, zwiększając poziom realizacji założeń w grupie 90 i więcej lat z niespełną 85% do ponad 90%.

Wbrew wcześniejszym przewidywaniom i obserwacjom, że na badania przesiewowe w Polsce zgłaszają się dużo częściej kobiety (Zdrojewski i wsp. 2006), w projekcie *PolSenior* liczba włączonych do badań mężczyzn była nawet nieznacznie większa niż kobiet (97% vs 94%). Tylko w dwóch najmłodszych grupach wiekowych wśród kobiet osiągnięto wyższe wskaźniki realizacji założeń niż wśród mężczyzn. Prawdopodobnie wynikało to z większej aktywności zawodowej mężczyzn w tym wieku, co powodowało większe trudności w uzyskaniu ich zgody.

Efektywność rekrutacji do badania

Do zadań pielęgniarek należało uzyskanie możliwie dokładnych podstawowych informacji o każdej wylosowanej osobie i adresie, także o tych, których nie udało się włączyć do badania. Dlatego gdy pielęgniarki nie mogły skontaktować się z osobą wylosowaną lub jej domownikami, podejmowały próby uzyskania informacji wśród sąsiadów, listonoszy, w MOPS-ach lub u pielęgniarek środowiskowych, aby ustalić, gdzie dana osoba przebywa i czy jest możliwe nawiązanie z nią kontaktu.

W celu przeprowadzenia precyzyjnej analizy efektywności trudnego procesu rekrutacji autorzy projektu opracowali klasyfikację przyczyn niezrealizowania wywiadów na podstawie kodów używanych w innych państwach,

I.3. Podstawowe wskaźniki realizacji badania *PolSenior*

Rycina 2. Struktura przyczyn niezrealizowania wywiadów u wylosowanych osób w projekcie *PolSenior*

takich jak ISER, oraz standardów amerykańskiego AAPOR¹. Na rycinie 2 przedstawiono szczegółowe informacje na temat przyczyn niezrealizowania wywiadów u osób wylosowanych.

Do badania *PolSenior* włączono ogółem 5695 osób. Stanowi to 37% wszystkich wylosowanych osób i ich adresów ($n = 15\,574$). Odsetek adresów niemożliwych do realizacji, czyli takich, pod którymi nie można było zastać wylosowanej osoby m.in. z powodu jej śmierci, przeprowadzki czy też nieobecności przez cały okres trwania badania, wyniósł 14% ($n = 2198$). Adresy, pod którymi mieszkali respondenci, ale nie udało się u nich zrealizować badań, stanowiły 49% ($n = 7681$) wylosowanej listy.

¹Opinia dotycząca klasyfikacji statusów adresów oraz liczenia poziomu efektywności przez PBS sp. z o.o. w badaniu *PolSenior*, dokument przekazany MIBMiK w Warszawie przez PBS sp. z o.o. w maju 2009 r.

Wskaźnik efektywności realizacji próby (*response rate*) obliczono jako odsetek osób (i adresów), które włączono do badania w stosunku do ogółu wylosowanych respondentów z poprawnymi danymi adresowymi. Oznacza to, że w wyliczeniach wskaźnika efektywności pominięto następujące przypadki:

- respondent nie żył,
- respondent wyprowadził się poza teren gminy, w której wylosowano adres,
- respondent stale przebywał pod innym adresem w innej gminie,
- respondent był nieobecny w miejscu zamieszkania przez cały czas trwania badania,
- wylosowany adres był błędny, np. nie istniał lub znajdowała się tam firma,
- wystąpiły inne okoliczności podobne do opisanych wyżej.

W grupie o poprawnych adresach możliwe były następujące sytuacje:

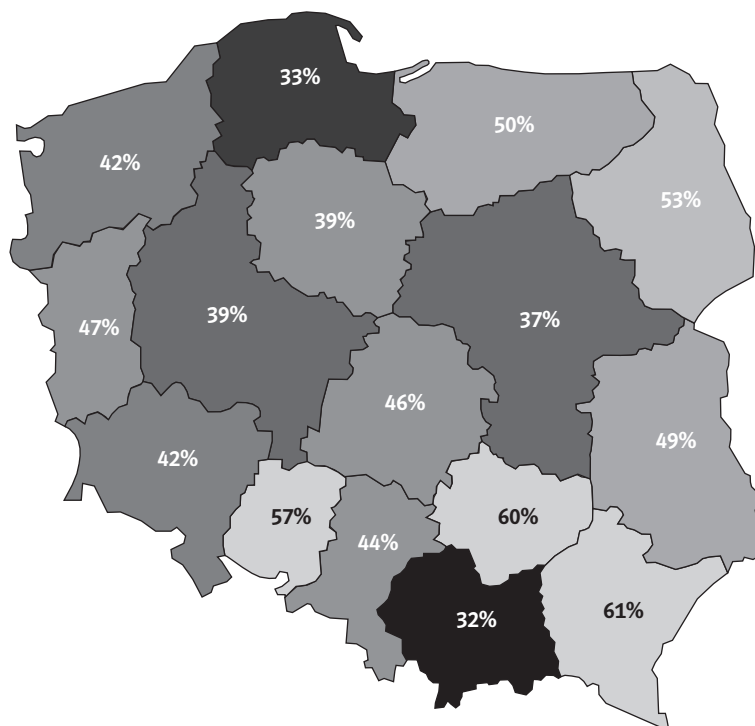
- zrealizowano wywiad medyczny i społeczny lub tylko medyczny,
- respondent lub jego domownicy odmówili udziału w badaniu,
- respondenta nie można było zastać w domu,
- nikt nie otwierał drzwi,
- w domu lub mieszkaniu ktoś był, ale nie otworzył drzwi,
- nie było możliwości nawiązania logicznego kontaktu z respondentem lub opiekunem,
- respondent lub opiekun podczas kolejnych wizyt był agresywny lub pijany.

Do zadań pielęgniarki należało kilkakrotnie, o różnych porach dnia, odwiedzenie wylosowanych adresów. W każdym przypadku niezrealizowania wywiadu starano się szczegółowo określić przyczynę tego faktu. Jeśli udało się ustalić inne miejsce pobytu respondenta niż podane na liście adresowej i znajdowało się ono na terenie tej samej gminy, pielęgniarka była zobowiązana udać się tam i zaprosić osobę do badań. Wyjątkiem były szpitale, zakłady opiekuńczo-lecznicze, hospicja oraz więzienia.

Efektywność (*response rate*) obliczona na podstawie podanych wyżej kryteriów wyniosła w projekcie *PolSenior* 43%. Wskaźnik ten był niższy od obserwowanego w innych reprezentatywnych badaniach ogólnopolskich realizowanych w ubiegłej dekadzie w młodszych grupach wiekowych, z mniej rozbudowanym protokołem i zakresem badań (*Rywik i wsp. 2005; Zdrojewski i wsp. 2004*). W opinii ekspertów z Międzynarodowego Komitetu Naukowego powołanego przy projekcie *PolSenior* uzyskany poziom efektywności jest w pełni zadowalający. Eksperci ci w swojej ocenie wskazali na bardzo duży zakres badań w programie *PolSenior* jako jedną z przyczyn wyjaśniających osiągnięty wskaźnik efektywności. Podkreślili też, że w medycznych i społecznych badaniach przekrojowych prowadzonych w ostatnich latach w Europie i Stanach Zjednoczonych uzyskuje się coraz niższe wskaźniki efektywności.

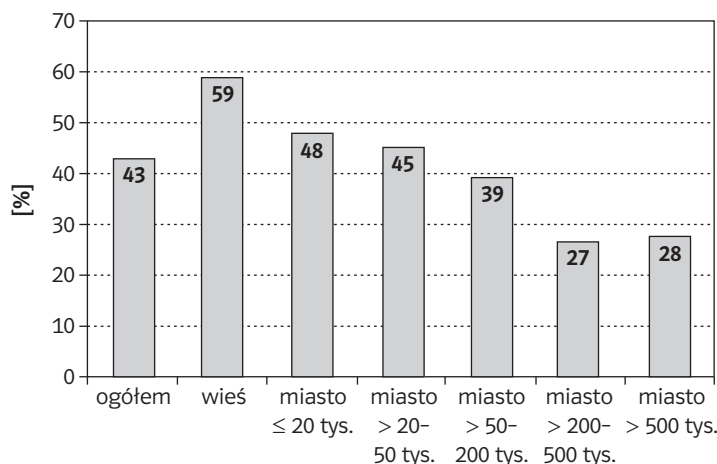
Poziom efektywności realizacji badania różnił się znacznie w poszczególnych województwach (od 32% do 61%) oraz w zależności od wielkości miejscowości (od 27% do 59%). Jak widać na rycinie 3, najwyższą efektywność osiągnięto w województwach wschodnich: podkarpackim (61%), świętokrzyskim (60%), podlaskim (53%), a także w położonym w zachodniej części kraju województwie opolskim (57%). Najniższą efektywność uzyskano w województwach z największymi aglomeracjami: mazowieckim (37%) i pomorskim (33%), oraz w województwie małopolskim (32%).

Poziom efektywności nie zależał istotnie od płci. U kobiet wartość ta wyniosła 42%, u mężczyzn zaś 43%. Powiązanie jej z wiekiem również nie było znaczące. W relacji do klas miejscowości zgodnie z przewidywaniami najwyższą efektywność osiągnięto na wsiach – 59%, a najniższą w dużych i bardzo dużych miastach (> 200–500 tys.: 27%; > 500 tys.: 28%), co ilustruje rycina 4.



Rycina 3. Zgłaszalność, czyli efektywność realizacji projektu *PolSenior* (*response rate*), w poszczególnych województwach

E. Piechór, A. Manikowski, M. Mossakowska, T. Zdrojewski



Rycina 4. Efektywność realizacji projektu *PolSenior* (*response rate*) w zależności od wielkości miejsca zamieszkania

Niektórzy badacze nie stosują tak restrykcyjnej definicji efektywności realizacji projektu. Uważają, że do podstawy należy wliczać tylko te osoby, do których pielęgniarki miały rzeczywiście dostęp. Nie należy natomiast wliczać tych osób z poprawnymi adresami, których nie można było zastać w domu lub nie otwierały drzwi, względnie były w stanie nietrzeźwym. W projekcie *PolSenior* było 1781 takich przypadków. Sumując 5695 respondentów, którzy wzięli udział w badaniach, oraz 5900, do których udało się dotrzeć, ale odmówili udziału, otrzymujemy ogólną liczbę 11 595 osób, do których realizatorzy projektu mieli dostęp. W odniesieniu do tej liczby efektywność wyniosła 49%.

Przyczyny odmowy udziału w badaniu *PolSenior*

Po roku realizacji projektu wprowadzono nowe zadanie dla pielęgniarek, którego celem było szczegółowe określenie przyczyn odmów. Udało się je ustalić w przypadku 62% wylosowanych adresów. Informacje uzyskano od wylosowanych osób lub ich domowników oraz dzięki kategoryzacji dokonanej przez pielęgniarki.

Do najczęściej wskazywanych przyczyn niewyrażenia zgody na udział w badaniu należał brak zainteresowania jego tematyką oraz niedostrzeżenie korzyści z uczestniczenia w nim. Dotyczyło to połowy przypadków (51%), gdy odmawiały osoby wylosowane, oraz 41%, gdy sprzeciw wyrażali ich opiekunowie. U ludzi starszych częstszą przyczyną odmów niż u młodszych była

nieufność i lęk przed udziałem w projekcie, natomiast w starszych grupach wiekowych respondenci rzadziej odmawiali z powodu braku czasu. Osoby między 75. a 85. rokiem życia stosunkowo częściej nie zgadzały się na udział w projekcie z powodu posiadania aktualnych badań i pozostawiania pod stałą opieką lekarską.

Charakterystyka osób, które nie wyraziły zgody na udział w badaniu

W ostatnich latach w piśmiennictwie dotyczącym metodologicznych aspektów badań społecznych w krajach europejskich dużo uwagi poświęca się problemom wynikającym z coraz to niższych wskaźników efektywności. Rzetelność otrzymanych wyników można niekiedy ocenić, porównując je z wynikami spisów powszechnych, w których udział w większości krajów jest obowiązkowy. Są to jednak sytuacje stosunkowo rzadkie, a różnice w metodach badań mogą mieć znaczący wpływ na zasadność porównań.

Opracowanie charakterystyki grupy osób, które wcześniej odmówiły udziału w badaniu społecznym lub medycznym, należy do rzadkości. Autorzy projektu postanowili wykonać takie badanie i przygotowali oraz przeprowadzili dodatkowy podprojekt mający na celu sprawdzenie, czy grupa osób, które nie wzięły udziału w badaniu *PolSenior*, różniła się w szczególności sposobem od grupy zbadanej. Ze względu na ograniczone możliwości finansowe i organizacyjne badanie to wykonano w Łodzi i Lublinie. Posłużono się metodą krótkich bezpośrednich wywiadów kwestionariuszowych prowadzonych z osobami, które osobiście lub poprzez opiekuna odmówiły udziału albo z którymi wcześniej nie można było nawiązać kontaktu. Gdy respondent był niedostępny, wówczas na pytania odpowiadały inne osoby dysponujące wiedzą na jego temat. Byli to członkowie rodziny, sąsiedzi lub opiekunowie.

Podczas krótkiego wywiadu zbierano dane społeczno-demograficzne oraz informacje w zakresie m.in. samooceny stanu zdrowia i sytuacji finansowej, palenia papierosów oraz stopnia samodzielności w codziennym funkcjonowaniu i poruszaniu się. Badaniem objęto łącznie 330 osób – 200 w Łodzi i 130 w Lublinie, spośród których dane udało się uzyskać w 294 przypadkach (efektywność 89%). W tabeli 3 porównano wyniki dotyczące struktury demograficznej osób, które nie wzięły udziału w badaniu, z grupą respondentów z Łodzi i Lublina, których włączono do projektu. Wynika z niej, że osoby, które nie wzięły udziału w badaniu *PolSenior*, nie różniły się w sposób istotny statystycznie pod względem cech społeczno-demograficznych od tych, które zostały nim objęte. Natomiast analiza parametrów przedstawionych

E. Piechór, A. Manikowski, M. Mossakowska, T. Zdrojewski

Tabela 3. Porównanie rozkładów zmiennych demograficznych pomiędzy grupami respondentów, którzy wzięli udział w projekcie *PolSenior* i którzy odmówili, w Lublinie i Łodzi. Do analizy użyto testu χ^2

	Osoby, które wzięły udział w badaniu [%]	Osoby, które odmówiły udziału w badaniu [%]	p
Płeć			
mężczyzna	52	48	NS
kobieta	48	52	
razem	100 (n = 168)	100 (n = 294)	
Grupa wiekowa [lata]			
55-59	12	8	NS
65-69	12	14	
70-74	11	14	
75-79	14	13	
80-84	15	13	
85-89	16	22	
≥ 90	20	16	
razem	100 (n = 168)	100 (n = 294)	
Wykształcenie			
brak wykształcenia, niepełne podstawowe lub podstawowe	33	42	NS
gimnazjalne, zasadnicze zawodowe lub średnie	50	42	
pomaturalne, policealne lub wyższe zawodowe	7	7	
wyższe magisterskie	10	9	
razem	100 (n = 161)	100 (n = 224)	
Status społeczno-zawodowy*			
emeryt	83	83	NS
rencista	9	11	NS
bezrobotny	2	1	NS
prowadzący gospodarstwo domowe	3	0	NS
pracujący zawodowo (w tym w rolnictwie)	8	6	NS
razem	(n = 161)	(n = 288)	

* Odsetki nie sumują się do 100%, ponieważ respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

w tabelach 4 i 5 wykazała istotne różnice między obiema porównywanymi grupami ze względu na niektóre cechy związane z sytuacją ekonomiczną, ale też kondycją zdrowotną. Mianowicie osoby, które nie wzięły udziału w projekcie, cechowały się gorszą samooceną stanu zdrowia, częściej potrzebowały

Tabela 4. Porównanie rozkładów zmiennych w zakresie oceny stanu zdrowia, palenia papierosów, sposobu poruszania się i codziennego funkcjonowania pomiędzy grupami respondentów, którzy wzięli udział w projekcie *PolSenior* i którzy odmówili. Do analizy użyto testu χ^2

	Osoby, które wzięły udział w badaniu [%]	Osoby, które odmówiły udziału w badaniu [%]	p
Samoocena dotycząca stanu zdrowia (skala: 0-10)			
(0-1) najgorszy stan	1	8	< 0,001
2-3	9	25	
4-6	50	50	
7-8	31	14	
(9-10) najlepszy stan	9	3	
razem	100 (n = 156)	100 (n = 224)	
średnia	5,98	4,45	< 0,001
Regularne palenie tytoniu (kiedykolwiek)			
tak	54	46	NS
nie	46	54	
razem	100 (n = 166)	100 (n = 217)	
Sposób poruszania się			
samodzielnie	70	71	NS
przy pomocy innej osoby lub sprzętu	30	26	
w ogóle nie porusza się	0	3	
razem	100 (n = 141)	100 (n = 273)	
Codziennie funkcjonowanie* (odpowiedź: tak)			
samodzielne robienie zakupów spożywczych	77	70	NS
samodzielne poruszanie się komunikacją miejską	80	62	< 0,001
możliwość szybkiego biegu (30-50 m)	29	19	< 0,001
razem	(n = 167)	(n = 291)	

* Odsetki nie sumują się do 100%, ponieważ respondenci mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

E. Piechór, A. Manikowski, M. Mossakowska, T. Zdrojewski

Tabela 5. Porównanie rozkładów zmiennych w zakresie używania okularów do oglądania telewizji, samotnego mieszkania i samooceny dotyczącej sytuacji finansowej pomiędzy grupami respondentów, którzy wzięli udział w projekcie *PolSenior* i którzy odmówili. Do analizy użyto testu χ^2

	Osoby, które wzięły udział w badaniu [%]	Osoby, które odmówiły udziału w badaniu [%]	p
Oglądanie telewizji			
w okularach	39	46	< 0,001
bez okularów	59	39	
nie jest w stanie	2	6	
nie wiem	0	9	
razem	100 (n = 163)	100 (n = 246)	
Samotne zamieszkiwanie			
nie	76	67	< 0,05
tak	24	33	
razem	100 (n = 161)	100 (n = 288)	
Samoocena dotycząca sytuacji finansowej gospodarstwa domowego			
wystarcza na wszystko bez specjalnego oszczędzania	19	14	< 0,05
żyję (żywemy) oszczędnie i wystarcza na wszystko	47	34	
żyję (żywemy) bardzo oszczędnie, aby odłożyć na poważniejsze zakupy	23	29	
pieniędzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie i ubranie	7	18	
pieniędzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie i nie wystarcza na ubranie	3	4	
pieniędzy nie wystarcza nawet na najtańsze jedzenie ani na ubranie	1	1	
razem	100 (n = 144)	100 (n = 218)	

okularów do oglądania telewizji, były nieznacznie mniej samodzielne w poruszaniu się, a przede wszystkim mniej samodzielne w codziennym funkcjonowaniu (szczególnie w korzystaniu z komunikacji miejskiej), częściej mieszkały samotnie i gorzej oceniały sytuację finansową swojego gospodarstwa domowego.

Podobne obserwacje zostały wcześniej opisane w piśmiennictwie, m.in. w artykule *Survey error in measuring socio-economic risk factors of health status: a comparison of a survey and a census* opublikowanym w *International Journal of Epidemiology* (Lorant i wsp. 2007). Prowadząc badania dotyczące zdrowia należy, niestety, liczyć się z tym, że osoby mające gorszą sytuację socjoekonomiczną i będące w gorszej kondycji zdrowotnej mogą być mniej skłonne do udziału w badaniach społecznych.

Badanie osób, które odmówiły udziału w omawianym projekcie lub z którymi nie udało się skontaktować, wykazało zatem, że najprawdopodobniej nie różnią się one znacząco pod względem cech społeczno-demograficznych, mogą natomiast być w nieco gorszej sytuacji zdrowotnej, ekonomicznej oraz związanej z codziennym funkcjonowaniem. Wniosek ten należy jednak traktować ostrożnie i tylko jako hipotezę, ponieważ opiera się na badaniu przeprowadzonym w dwóch wybranych dużych miastach. Sytuacja może być odmienna na wsiach i w małych miastach, gdzie efektywność realizacji próby była zdecydowanie wyższa.

Podsumowanie

Projektem *PolSenior* objęto 5695 osób, co stanowi 96% planowanej wielkości próby. Efektywność realizacji według przyjętej restrykcyjnej definicji wyniosła 43%, natomiast obliczona w odniesieniu do osób z poprawnymi adresami, które były dostępne w miejscu zamieszkania, wyniosła 49%. Wskaźniki różniły się w zależności od wielkości miejscowości oraz województwa. Największe trudności w realizacji badań napotkano w dużych miastach i aglomeracjach. Płeć i wiek wylosowanych osób nie miały znaczącego wpływu na różnice w efektywności. Dodatkowe badanie przeprowadzone w Łodzi i Lublinie wśród osób, które nie wzięły udziału w projekcie *PolSenior*, wykazało brak różnic w zakresie czynników społeczno-demograficznych między tymi osobami a grupą zbadaną, odnotowano natomiast istotne różnice w zakresie niektórych czynników ekonomicznych i zdrowotnych.

Piśmiennictwo

1. Lorant V, Demarest S, Miermans PJ, Van Oyen H (2007): Survey error in measuring socio-economic risk factors of health status: a comparison of a survey and a census. *Int J Epidemiol* 36: 1292-1299.
2. Rywik S, Kupś W, Piotrowski W, Broda G, Piwoński J, Kurjata P, Waśkiewicz A, Gaździk D (2005): Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie stanu zdrowia ludności – projekt WOBASZ. Założenia metodyczne oraz logistyka. *Kardiol Pol* 63: 605-613.

E. Piechór, A. Manikowski, M. Mossakowska, T. Zdrojewski

3. Zdrojewski T, Szpakowski P, Bandosz P, Pajak A, Wiecek A, Krupa-Wojciechowska B, Wyrzykowski B (2004): Arterial hypertension in Poland in 2002. *J Hum Hypertens* 18: 557-562.
4. Zdrojewski T, Wyrzykowski B, Wierucki L, Grodzicki T, Januszewicz A, Narkiewicz K, Zarieczna-Baran M, Gluszek J, Opolski G, Zatonski W, Tykarski A, Drygas W (2006): Attempt to eliminate health inequalities in Poland arising at the time of political and economic transformation: Polish 400 Cities Project. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 13, 832-838.

Przebieg badania

Małgorzata Mossakowska, Aleksandra Szybalska, Piotr Błędowski

Etapy badania

Równoległe z etapami przygotowania badania pod względem merytorycznym przystąpiono do działań mających na celu dopracowanie metody oraz prowadzenie procedur wyłonienia firmy odpowiedzialnej za badanie terenowe. Prace dotyczące rozstrzygnięcia kwestii metodologicznych były prowadzone przez wymienione w rozdziale I.1 zespoły robocze oraz we współpracy ze wszystkimi jednostkami biorącymi udział w projekcie. Należy zwrócić uwagę, że termin realizacji badania został ustalony na zaledwie 36 miesięcy i przyjęty przez wykonawców harmonogram od początku był bardzo napięty. Połączenie projektów i powstanie konsorcjum, pozwalające stworzyć tak rozległe badanie, postawiło przed realizatorami niezwykle wyzwania organizacyjne. O wielu z nich, mimo zaangażowania doświadczonych ośrodków, dowiadaliśmy się w trakcie trwania projektu.

Już pod koniec 2008 r. stało się jasne, że badania nie uda się zrealizować w przewidywanym terminie, na wniosek konsorcjum, NCBR wydało decyzję o przedłużeniu okresu realizacji projektu. Przy tak rozległym, realizowanym przez wiele ośrodków projekcie nie sposób ustrzec się błędów i nie wszystkie problemy udało się rozwiązać. Przyczyny niepowodzeń nie zawsze można było usunąć, ale wykonawcy i Rada Naukowa starali się na bieżąco wprowadzać korekty, które miały na celu wykonanie zadań badawczych, czasem – jeśli było to konieczne – przy zmianie metody. Drugim kierunkiem działania było reagowanie na nowe doniesienia naukowe i takie modyfikacje projektu, które podnosiły jego wartość badawczą.

Badanie terenowe

Prawidłowe przygotowanie i przeprowadzenie badania terenowego było zadaniem kluczowym. Prace wstępne rozpoczęły się jeszcze przed podpisaniem formalnej umowy z MNiSW. Decyzją konsorcjum prace terenowe powierzono firmie zewnętrznej, gdyż ani koordynator, ani żaden z partnerów nie miał wystarczającego zaplecza organizacyjnego, aby podołać temu zadaniu.

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

W odpowiedzi na ogłoszenie o zamówieniu publicznym wpłynęły oferty trzech firm, przy czym tylko jedna spełniała warunek posiadania doświadczenia w badaniach medycznych, w tym w pobieraniu, przechowywaniu i transporcie krwi. W postępowaniu przetargowym wyłoniona została firma badawcza PBS. Jej przedstawiciele brali aktywny udział w końcowym etapie przygotowywania kwestionariuszy, logistycznej organizacji badania i dalszych etapach pracy. Z przyjemnością można stwierdzić, że współpraca, mimo licznych niespodziewanych trudności, przebiegała bardzo dobrze.

Zgodnie z umową, w zakresie obowiązków PBS leżała rekrutacja ankieterów, zawarcie umów z laboratoriami lokalnymi, przeprowadzenie badania w terenie, dostarczenie do koordynatora danych w formie elektronicznej i papierowej oraz materiału biologicznego do IMDiK. Niewątpliwie profesjonalizm i zaangażowanie pracowników PBS przyczyniły się do powodzenia całego przedsięwzięcia.

Rekrutacja i szkolenie ankieterów

Ważnym elementem przygotowania badań terenowych była rekrutacja ankieterów oraz ich szkolenie. Konsorcjum podjęło decyzję o oparciu prac w terenie na średnim personelu medycznym. Było to podyktowane zarówno wcześniejszymi doświadczeniami takich projektów, jak: Polski Projekt 400 Miast, WOBASZ Senior, POLKARD, jak i koniecznością posiadania uprawnień do poboru krwi. Przeprowadzenie ankiety medycznej wymagało nie tylko mechanicznego odczytywania pytań, ale również umiejętności wyjaśnienia ich istoty. Dodatkowym atutem było doświadczenie, które mają czynne zawodowo pielęgniarki, w kontakcie z pacjentem, również w podeszłym wieku. Wcześniejsze badania pokazały, że studenci medycyny są mniej skuteczni w badaniach terenowych niż pielęgniarki. Również ratownicy medyczni biorący udział w badaniu pilotażowym, przeprowadzonym na terenie województwa pomorskiego, osiągnęli gorsze wyniki niż pielęgniarki, dlatego w dalszej części starano się angażować do pracy pielęgniarki, szczególnie środowiskowe.

W prowadzonych wspólnie z PBS szkoleniach uczestniczyło 611 pielęgniarek oraz ratowników medycznych, z których 466 zdecydowało się na udział w projekcie. Można wymienić liczne przyczyny rezygnacji z badania, takie jak jego czasochłonność, konieczność transportu krwi czy praca czasami w bardzo trudnych środowiskach. Nie bez znaczenia pozostaje relatywnie niskie wynagrodzenie, jakie mogło być zaproponowane. Wynikało to z faktu, że między przygotowaniem projektu i kosztorysu a rozpoczęciem pracy w poszczególnych województwach minął długi okres. W tym okresie nastąpił znaczny wzrost uposażeń w służbie zdrowia, który spowodował, że zaplanowane wynagrodzenie

nie było atrakcyjne. Trudności z pozyskaniem zgody respondentów powodowały także rezygnację pielęgniarek w trakcie badania, co skutkowało koniecznością dodatkowej rekrutacji i szkoleń.

W trakcie trwania projektu przeprowadzono 57 szkoleń, w których uczestniczył lekarz geriatra. Zajęcia obejmowały nie tylko instruktaż dotyczący wypełniania ankiety, lecz także ćwiczenia praktyczne z podstawowych skal geriatrycznych, prowadzenia testów i wykonywania pomiarów. Dla wielu uczestników szkoleń było to pierwsze spotkanie z elementami Kompleksowej Oceny Geriatrycznej, podstawowymi narzędziami w geriatric. Świadczy to o niewystarczającym przygotowaniu pielęgniarek (z których wiele to osoby pracujące w środowisku) do rozpoznawania problemów ludzi starych przy użyciu wystandaryzowanych skal skriningowych. Przesiewowe badania w kierunku zaburzeń poznawczych, depresji, ryzyka niedożywienia czy upadków powinny być przeprowadzane rutynowo i może to robić średni personel medyczny, jeśli będzie do tego odpowiednio przygotowany.

Praca ankietatorów była regularnie kontrolowana przez PBS poprzez wywiady telefoniczne z respondentami oraz wrywkowo przez koordynatora. Dodatkową formą oceny pracy pielęgniarek były wizyty geriatrów oraz analiza poprawności wypełniania ankiet. Wiele błędów stwierdzono w interpretacji testu MMSE, szczególnie prakcji konstrukcyjnej, oraz ocenie poprawności konstrukcji zdania, a także w pomiarze otłuszczenia metodą pomiaru impedancji. Ten ostatni pomiar został po analizie błędów oraz stwierdzeniu przyczyn ich powstania usunięty z bazy danych i nie był brany pod uwagę przy dalszych obliczeniach. Przyczyną błędów była konieczność wprowadzenia przed każdym pomiarem do systemu wagi, płci, wieku i wzrostu respondenta. Błędne wprowadzenie powodowało nieprawidłowy odczyt. Ponadto warto zwrócić uwagę, że pomiary antropometryczne prowadzone były pod koniec pierwszej wizyty, kiedy i badany, i ankietar mogli odczuwać zmęczenie.

Pomiar otłuszczenia nie był kluczowy dla projektu i wynikał bardziej z możliwości, jaką stwarzała używana waga, niż z przyjętych założeń. To niepowodzenie w żadnym stopniu nie podważa wartości innych pomiarów, nie wpływa również na ocenę przydatności tej metody w badaniach przesiewowych.

Należy z całą mocą podkreślić, że przeprowadzenie badania terenowego nie byłoby możliwe bez ogromnego zaangażowania pielęgniarek.

Rekrutacja uczestników

Listy adresowe zawierające imię i nazwisko, płeć oraz miejsce zamieszkania były losowane przez MSWiA z rejestru PESEL. Niestety, resort admi-

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

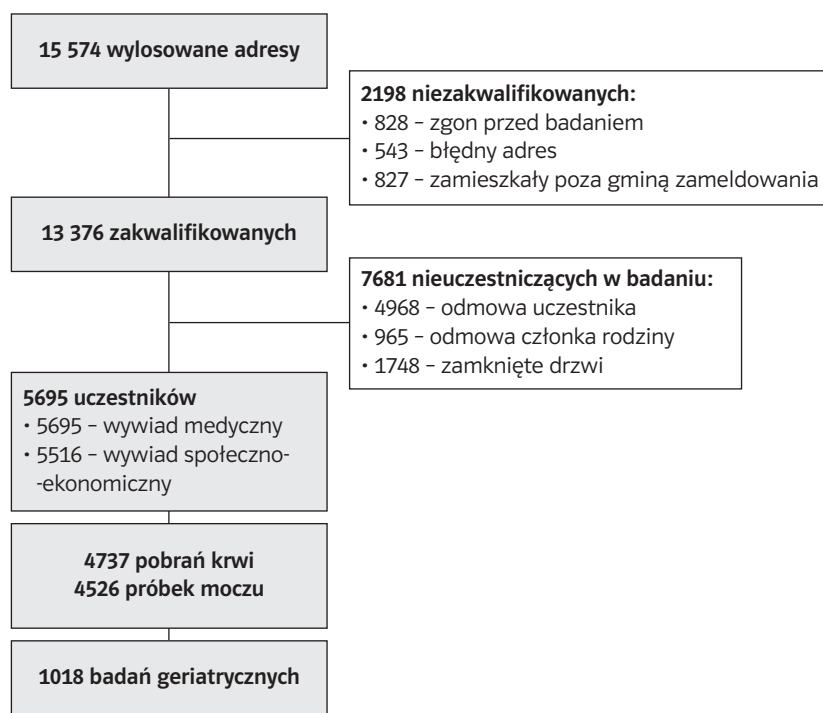
nistracji odmówił udostępnienia numeru PESEL, co znacznie utrudni kontynuację badań prospektywnych, których przeprowadzenie jest intencją konsorcjum.

Trzeba podkreślić, że losowania były często wykonywane nieterminowo, co stanowiło jedną z przyczyn opóźnień w realizacji projektu. Niejednokrotnie czas oczekiwania na zamówione dane przekraczał 2 miesiące, a w trakcie trwania projektu procedury i jednostki realizujące zamówienia zmieniały się trzykrotnie.

Nie we wszystkich wylosowanych w I etapie gminach udało się przeprowadzić badania, co było spowodowane rezygnacją ankietera i niemożnością znalezienia innego lub też złą oceną pracy danej osoby w terenie. Spowodowało to konieczność powtórzenia w kolejnej turze losowania, które zostało przeprowadzone wśród gmin z danego województwa spełniających warunki stawiane przy pierwszym losowaniu z zachowaną strukturą wiązek. Zmiany takie dotyczyły gmin w województwach mazowieckim, wielkopolskim i zachodniopomorskim (tab. 1). Mapkę z ostatecznie wylosowanymi do badania gminami umieszczono w rozdziale I.2. Zarówno te zmiany, jak i opisane w rozdziale I.3, poświęconym podstawowym wskaźnikom realizacji badania, miały na celu osiągnięcie zaplanowanej efektywności próby na poziomie zbliżonym do takiego odsetka w innych badaniach, także za granicą.

Tabela 1. Gminy dodatkowo wylosowane do badania

Województwo	Gmina wylosowana w I etapie	Gmina wyłoniona w dodatkowym losowaniu
mazowieckie		
miasto ≤ 20 tys. mieszkańców	Maków Mazowiecki	Wyszogród
gmina wiejska	Szelków	Wyszogród
wielkopolskie		
gmina wiejska	Każmierz	Łobżenica
miasto ≤ 20 tys. mieszkańców	Kępno	Wieleń
gmina wiejska	Stęszew	Gołańcz
gmina wiejska	Budzyń, Kobylin, Komorniki, Nowy Tomyśl	Kłodawa Przedecz
zachodniopomorskie		
miasto ≤ 20 tys. mieszkańców	Dębno	Chojna
gmina wiejska	Goleniów	Borne Sulinowo



Rycina 1. Podstawowe dane dotyczące badania empirycznego

Na rycinie 1 przedstawiono przebieg badania z wyszczególnieniem liczby uczestników w poszczególnych etapach.

Wizyty pielęgniarские

Wizyta pielęgniariska była poprzedzona pisemnym zawiadomieniem o planowanym badaniu wraz z podaniem telefonów kontaktowych do koordynatora i wykonawcy prac terenowych. Informacje o wyrażeniu zgody lub odmowie udziału bądź o zmianie adresu respondenta znacznie ułatwiały pracę pielęgniarzki. Konieczność trzech wizyt w razie niezastania respondenta ani nikogo z domowników dodatkowo utrudniała pracę w terenie, szczególnie że sprzęt i materiały, które nosił ze sobą ankieter, w przypadku pierwszej wizyty ważyły ponad 6 kg.

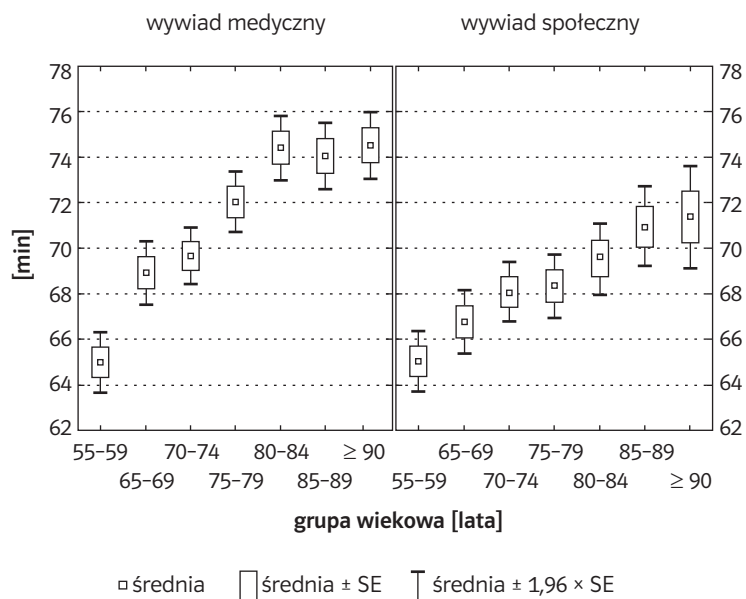
Analiza danych pokazuje, że pierwsza wizyta od momentu uzyskania zgody na badanie trwała średnio 70 min, druga zaś 68 min, co oznacza, że w praktyce czas wizyt był dłuższy o 15% od przyjętego w założeniach (60 min

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

+ 60 min). Zależał on od wieku respondenta i wynosił dla grupy wiekowej 55–59 lat 65 min, a dla 90-latków 76 min w przypadku wywiadu medycznego. W obliczeniach uwzględniono tylko tych respondentów, którzy samodzielnie odpowiadali na pytania. Szczegółowe dane przedstawiono na rycinie 2.

Założenia projektu dawały możliwość udziału respondenta zastępczego, czyli pomocy członków rodziny i opiekunów w udzielaniu odpowiedzi na niektóre pytania¹. W tabeli 3 przedstawiono dane dotyczące udziału respondentów i ich opiekunów w badaniu.

Pielęgniarki proszono o ocenę trudności w przeprowadzeniu ankiety. Ankiety zostały ocenione jako łatwe do przeprowadzenia w ponad połowie przypadków (56,2% medyczna, 57,4% społeczna), jako średnio trudne w około jednej trzeciej (odpowiednio 35,9% i 35,2%), a jako trudne odpowiednio w 8% i 7,4%. Odsetek ankiet łatwych do przeprowadzenia spadał wraz z wiekiem respondenta i wynosił w przypadku ankiety medycznej dla grupy 55–59 lat 84,5, a dla 90-latków tylko 29,3. Odsetek ankiet ocenianych jako trudne rósł odpowiednio od 0,9 do 18,4. Czas poświęcony na wypełnienie ankiety był zde-



Rycina 2. Czasy trwania wywiadów w zależności od wieku respondentów (SE – błąd standardowy średniej)

¹ Jak wspomniano w rozdziale I.1, w kwestionariuszach wydzielona została część pytań dotyczących faktów, na które zamiast respondenta mogli odpowiedzieć jego opiekunowie.

Tabela 3. Udział w badaniu respondentów i/lub respondentów zastępczych

Kto odpowiadał na pytania zawarte w ankiecie?	Ankieta			
	medyczna		społeczno-ekonomiczna	
	n	%	n	%
wyłącznie osoba ankietowana	4244	75,85	4205	77,07
głównie osoba ankietowana	541	9,67	463	8,49
osoba ankietowana i opiekun (po równo)	400	7,15	403	7,39
głównie opiekun	197	3,52	176	3,23
wyłącznie opiekun	213	3,81	209	3,83
	5595	98,24	5516	98,91
braki danych	100	1,76	60	1,09

cydowanie dłuższy w przypadku ankiet ocenianych jako trudne. Różnica wynosiła średnio 15 min dla ankiety medycznej i 10 min dla społecznej.

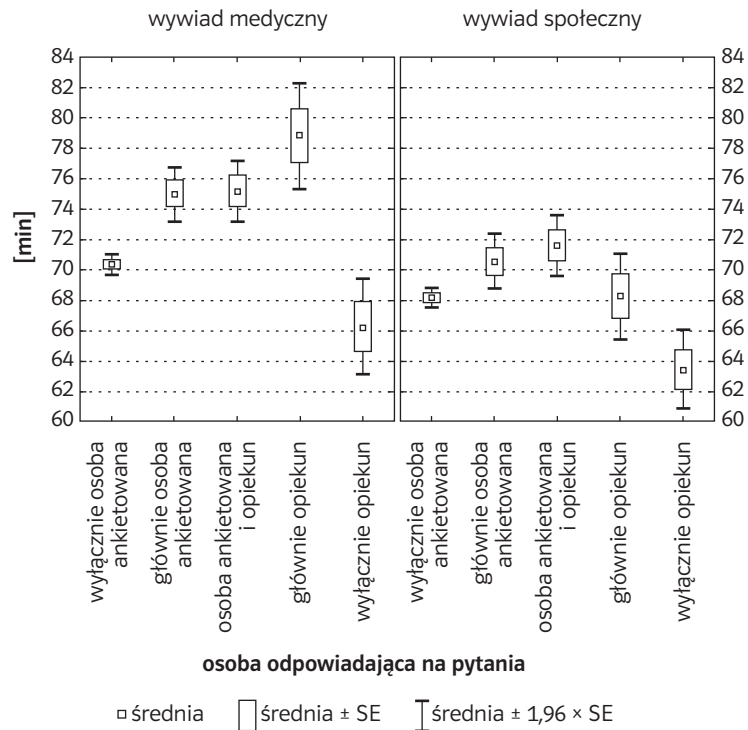
Co ciekawe, pielęgniarki oceniały jako najłatwiejsze przeprowadzenie badania wyłącznie z osobą ankietowaną (64,9% ocen „łatwa do wykonania”), jako trudniejsze głównie z osobą ankietowaną lub wyłącznie z opiekunem (odpowiednio 36,7% i 36,2%), jako najtrudniejsze zaś głównie z opiekunem, ale z udziałem zainteresowanego (12,2%). Ocena trudności wykonania była podobna dla obu ankiet. Obserwacja ta znajduje odzwierciedlenie w średnim czasie trwania badania (ryc. 3).

W przypadku ankiety medycznej badanie trwało najdłużej, gdy na pytania odpowiadał głównie opiekun. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że respondenci wykonywali testy (MMSE, GDS) i odpowiadali na pytania dotyczące opinii, co przy ograniczeniu sprawności, np. niedosłuchu, niedowidzeniu, znacznie wydłużało czas badania. Należy zaznaczyć, że u wszystkich badanych, z którymi był możliwy kontakt werbalny, starano się przeprowadzić test MMSE, którego czas trwania w przypadku zarówno zaburzeń poznawczych, ruchowych, jak i niedosłuchu oraz niedowidzenia jest znacznie dłuższy. Krótszy czas ankiety, gdy na pytania odpowiadał jedynie opiekun, spowodowany był wyłączeniem całych bloków pytań dotyczących opinii.

Badania krwi i bankowanie materiału biologicznego

Krew pobrano od 4737 respondentów, co stanowi 83,2% osób, które wyraziły zgodę na badanie, a próbki moczu od 79,5%. Krew po odwirowaniu i frakcjonowaniu była mrożona i przechowywana w laboratoriach lokalnych, których było 117. Po zakończeniu prac terenowych w województwie mate-

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski



Rycina 3. Czas trwania wywiadów w zależności od osoby odpowiadającej na pytania (SE – błąd standardowy średniej)

riał transportowano w suchym lodzie do IMDiK PAN, gdzie próbki były identyfikowane, segregowane i następnie frakcjonowane.

Na początku realizacji projektu zdarzało się dużo błędów, które utrudniały i wydłużały pracę nad przygotowaniem materiału biologicznego do dalszych badań. Można tu wymienić np. zamianę probówek. W celu ułatwienia prawidłowego frakcjonowania materiału w laboratoriach lokalnych dostarczone probówki były oznaczone różnymi kolorami. I tak np. w niebieskich przeznaczonych na osocze znajdowała się surowica, która powinna być w probówkach czerwonych lub nawet mocz, dla którego probówki miały zarówno inny kształt, jak i kolor wieczka. Zdarzało się także nieprawidłowe oznakowanie probówek, brak nalepek z kodami dostarczonych przez PBS, pisanie ręczne niepełnych lub błędnych kodów, oznakowanie tylko kodami nadawanymi przez laboratoria lokalne. Kolejnym przykładem utrudnień było przemieszanie probówek od wielu uczestników w jednym zbiorczym pojemniku, mimo że wszystkie próbki od danego respondenta miały znajdować się w oddzielnej, zamkniętej torebce. Nie zawsze udawało się pobrać planowaną ilość

materiału, czasami mniejsza ilość osocza i surowicy spowodowana była niewłaściwym odwirowaniem i rozdzielaniem frakcji².

Ze względu na zamianę próbek, przed dalszym etapem frakcjonowania, po rozmrożeniu, były one sprawdzane organoleptycznie, gdyż inaczej nie można było odróżnić, czy w próbce jest mocz czy preparaty otrzymane z krwi. Należy podkreślić, że o ile na początku badania porządkowanie próbek przypominało układanie puzzli, to w dalszych etapach błędy zdarzały się sporadycznie. W sumie nie udało się zidentyfikować próbek od dwóch respondentów.

Kolejnym sprawdzianem pracy zarówno pielęgniarek, jak i laboratoriów lokalnych była analiza wyników badań laboratoryjnych krwi. Z wykonanych 4737 analiz biochemicznych 59 (1,25%) zostało odrzuconych ze względu na wyniki zbyt wysokiego stężenia potasu z towarzyszącym niskim stężeniem glukozy. W tych przypadkach wyniki nie były wysyłane do respondentów, a jeśli było to technicznie możliwe, krew pobierano ponownie, a badania powtarzano. Z analizy składników morfotycznych krwi 6 wyników (0,1%) zostało odrzuconych, ponieważ wskazywały na nieprawidłowe wymieszanie próbki przy pobraniu, przed badaniem lub zbyt długie przechowywanie materiału. Przeprowadzona analiza nie pozwala na jednoznaczne stwierdzenie, czy za zbyt późne frakcjonowanie krwi i wykonanie morfologii w danym przypadku odpowiada pielęgniarka czy też laboratorium lokalne. Należy jednak podkreślić, że sumaryczny odsetek błędów, jak na badanie o tej skali trudności, jest niewielki.

W laboratorium IMDiK, po uporządkowaniu zbioru próbek, następowało ich sukcesywne rozmrażanie i frakcjonowanie. Schemat frakcjonowania przedstawiono w rozdziale I.1 na rycinie 2. Próbkę osocza i surowicy dzielono między laboratorium centralne oraz 7 zespołów badawczych. W sumie krew od jednego respondenta była rozdzielana do 16 próbek, co przy próbkach od 4737 osób daje astronomiczną liczbę 75 792 próbek. Dodatkowo z krwi pobieranej w Warszawie otrzymywano erytrocyty. Pozostały materiał bankowano w IMDiK i MIBMiK.

Partie próbek były transportowane w suchym lodzie do Katowic, Bydgoszczy i Wrocławia oraz, poza laboratorium centralnym, do dwóch placówek naukowych w Warszawie. Należy wspomnieć, że w Warszawie 200 próbek krwi wykorzystano do otrzymywania komórek jednojądrzastych. Próbkę dostarczano w lodzie w ciągu najwyżej 4 godz. od pobrania (zwykle czas nie

² Przypadkiem szczególnym było jedno laboratorium, w którym najprawdopodobniej celowo wymieszano próbki surowicy z moczem. Spowodowało to konieczność czyszczenia aparatu w laboratorium centralnym.

przekraczał 2 godz.) i izolowano z nich całkowite RNA, na którego matrycy zrobiono cDNA.

Dodatkowe próbki z krwią pobrane na heparynę z Warszawy i Bydgoszczy transportowano w ciągu 5 godz. do IGCz PAN w Poznaniu, co wiązało się koniecznością zapewnienia sprawnej logistyki.

Laboratorium centralne otrzymywało frakcjonowaną surowicę, wykonywało zestaw podstawowych badań biochemicznych (rozdział I.1. tab. 3; zał. 5) i przekazywało koordynatorowi wersje papierowe oraz elektroniczne wyników wraz z wykazem nieprawidłowości. Wyniki badań były wysyłane pocztą do respondentów. W przypadku stwierdzenia znacznych nieprawidłowości dołączano do nich listy z zaleceniem skonsultowania się z lekarzem rodzinnym.

Otrzymanie informacji o wynikach badań krwi było jedyną korzyścią, jaką odnosił respondent z udziału w badaniu. Niestety, ze względu na opóźnienia w transporcie krwi, w wykonywaniu oznaczeń, dostarczaniu wyników do koordynatora oraz na konieczność ich konsultacji z lekarzem, czas, jaki upływał od pobrania materiału biologicznego do wysłania listu, był zdecydowanie zbyt długi i wynosił w ekstremalnych przypadkach nawet pół roku. Tak duże opóźnienie dotyczyło tych sytuacji, gdy próbki krwi „zawieruszyły się” w laboratorium lokalnym i konieczny był ich dodatkowy transport. Badania hormonalne, w tym badanie hormonów tarczycy, były wykonywane jeszcze później, ale zawsze w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości wyniki przesyłano do zainteresowanego.

Opóźnienia w wysyłce wyników powodowały niekiedy zniecierpliwienie respondentów i mogą stanowić barierę w uzyskaniu ich zgody na powtórne badanie w przypadku prowadzenia badań prospektywnych.

Otrzymywanie DNA odbywało się sukcesywnie. Ze względu na dużą wydajność oraz niską cenę odczynników wybrano pracochłonną metodę przez wysyłanie siarczanem amonu. Do chwili oddania monografii do druku wyizolowano DNA z 3912 próbek, co stanowi 82,6%. Próbki DNA po oznaczeniu stężenia i odpowiednim rozcieńczeniu są przekazywane trzem zespołom badawczym, reszta zaś jest bankowana.

Bankowaniu podlega również cały pozostały materiał: resztki surowicy i osocza, osady po odwirowaniu osocza. Skrzepy po odwirowaniu surowicy są natomiast utylizowane, ale dopiero po otrzymaniu DNA z próbek pobranych na EDTA. Skrzepy stanowią bowiem zapasowe źródło DNA w przypadku niepowodzenia pierwszej izolacji.

Bank ze względu na bezpieczeństwo jest przechowywany w dwóch instytucjach (IMDiK oraz MIBMiK) posiadających niezależne źródła zasilania prądem. Wszystkie zamrażarki niskotemperaturowe podłączone są do systemu telefonicznego zawiadamiania o awarii, co dodatkowo zwiększa bezpieczeństwo.

Badania dodatkowe

W rozdziale I.1. wspomniano o wielu badaniach i testach, które miały być przeprowadzone w wybranych grupach respondentów. Niektóre z tych badań zostaną omówione w kolejnych rozdziałach monografii, a wszystkie są wymienione w załączniku 4. W tym miejscu chcielibyśmy omówić techniczne i organizacyjne aspekty tych badań.

Poza badaniem przez lekarzy geriatrów, którym poświęcony jest osobny podrozdział, przeprowadzono przesiewowe badania bezdechu sennego z zastosowaniem testu SleepSrip. Ze względu na wysoką cenę testu niemożliwe było wykonanie go u wszystkich respondentów. Badania proponowano tym osobom, które wyraziły zgodę na wizytę lekarza geriatry. Taki wybór był poddyktowany faktem, że w trakcie oceny geriatrycznej wykonywano badanie spirometryczne oraz pulsoksymetryczne.

Test SleepSrip był dostarczany przez pielęgniarkę w trakcie badań ankietowych, po podpisaniu zgody na badanie lekarskie. Pielęgniarki miały zestawy instruktażowe, dzięki którym mogły pokazać pacjentom, jak należy założyć próbnik. Następnie test docierał do koordynatora, gdzie zarówno jego wynik, jak i dane z osobnej ankiety dotyczącej zaburzeń snu były wprowadzane do bazy danych. W ramach projektu wykonano 593 testy, z czego wyniki 563 były poprawne. Ankietę dotyczącą zaburzeń snu wypełniło 651 respondentów.

Na pytania dotyczące jakości życia odpowiedziało 3027 osób, 2188 respondentów udzieliło informacji na temat zwyczajów żywieniowych, a trzydniowy kwestionariusz spożycia wypełniło 1879 osób. Ten ostatni wprowadzono do bazy w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (SGGW), a pozostałe przekazano do koordynatora.

Do projektu dołączono testy psychologiczne wykonywane za pomocą kwestionariuszy LMS i SWLS, które nie były ujęte w pierwotnych projektach. Samodzielnie wypełniły je 592 osoby rekrutowane spośród uczestników badań lekarskich.

Badania densytometryczne i badanie składu ciała proponowano osobom, które wyraziły zgodę na badanie geriatry, mieszkającym w województwach dolnośląskim, małopolskim, mazowieckim, śląskim i zachodniopomorskim. Mimo że organizatorzy zapewniali zwrot kosztów podróży, a nawet oferowali zorganizowanie transportu z odległych miejscowości, zainteresowanie badaniem było niewielkie i nie udało się pozyskać zaplanowanej liczby osób. W związku z tym, aby zrealizować badanie w części dotyczącej obrotu kostnego, Rada Naukowa przychyliła się do prośby kierownika podprojektu i postanowiono przeprowadzić badania oceny markerów kostnych u wszystkich

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

osób, które wyraziły zgodę na wizytę geriatry, a także badania oznaczania polimorfizmów genu kodującego receptor witaminy D.

Projekty poświęcone układowi antyoksydacyjnemu, badaniu polimorfizmów genów oraz stabilności genomu przebiegały zgodnie z trybem dostarczania materiału biologicznego.

Badanie lekarskie

W 9 województwach (z 10 planowanych) przeprowadzono badania lekarskie, którymi objęto grupę 1018 osób. Badania te napotykały na wiele barier, co spowodowało ich znaczne opóźnienie w stosunku do badania pielęgniarstwa. W założeniu wizyta lekarza geriatry miała nastąpić w momencie otrzymania wyników badań krwi, zarówno morfologii wykonywanej w laboratoriach lokalnych, jak i biochemicznych z laboratorium centralnego, oraz ankiety medycznej wypełnionej przez pielęgniarkę. Tymczasem ze względów logistycznych i finansowych transport krwi następował po zakończeniu wszystkich badań w danej miejscowości lub gminie i z reguły prowadzony był zbiorczo dla całego województwa. Następnie krew była przygotowywana do dalszych badań, co również wymagało czasu. Wyniki badania składników morfotycznych docierały przeważnie razem z krwią, natomiast ankiety były wysyłane do PBS, gdzie wprowadzono dane do bazy danych. Po wprowadzeniu do bazy kwestionariusze wysyłano do koordynatora. Zgromadzenie całej potrzebnej dokumentacji trwało nawet pół roku.

Dodatkowym ograniczeniem było posiadanie tylko 10 zestawów sprzętu potrzebnego do badań lekarskich, co utrudniało równoległe badanie przez kilka ekip w danym województwie. Awarie sprzętu dodatkowo zaburzały harmonogram. Należy podkreślić, że dla wszystkich lekarzy była to praca dodatkowa, związana częstokroć z dalekimi wyjazdami i chętnie wykonywana w weekendy. Nie bez wpływu na powstałe opóźnienia były bardzo ostre zimy i powódzie.

Badania lekarskie prowadzono do ostatniego momentu trwania projektu i na ich wyniki będzie trzeba jeszcze poczekać. Nie podważa to ich wartości, ale opracowując dane, należy pamiętać o różnicy czasu między badaniem pielęgniarstwa i badaniami laboratoryjnymi krwi a badaniem lekarskim.

W badania byli zaangażowani geriatrzy oraz lekarze będący w trakcie specjalizacji. Pełną listę osób biorących udział w realizacji projektu zawiera załącznik 3.

Baza danych

Docelowo w bazie danych znajdować się będą wyniki wszystkich zespołów badawczych oraz analiz z różnych laboratoriów. Dane z ankiet medycznej oraz społecznej zostały dostarczone w formie elektronicznej przez PBS. Do zadań koordynatora należało wpisanie tabeli przyjmowanych leków zgodnie z kodami ATC oraz zakodowanie na podstawie opisu słownego chorób nowotworowych zgodnie z klasyfikacją ICD-10. Również koordynator wprowadzał wyniki badania morfologicznego krwi i ankiety do samodzielnego wypełnienia. Wszystkie podbazy bazy danych były sprawdzane pod względem poprawności przed ich połączeniem i/lub dodaniem metryczki, czyli danych niezbędnych do podstawowych analiz. Podwójne kodowanie, o którym wspomniano w rozdziale I.1, pozwalało na sprawdzenie nie tylko, czy dany numer – nadany w momencie losowania – należał do respondenta, który brał udział w badaniu, ale również na określenie województwa, wiązki, płci i wieku. W kodowaniu zdarzały się nieliczne pomyłki, które były korygowane np. poprzez analizę stężeń PSA.

Osobna baza danych, oparta na wykorzystywanej wcześniej do badania statków, służyła do wprowadzania danych z badania geriatrycznego. Wszystkie dane spływające do koordynatora były sprawdzane pod względem poprawności kodowania, a ewentualne wątpliwości wyjaśniane. Wyniki otrzymane w trakcie realizacji projektów oryginalnych zostaną dołączone do bazy po ich przygotowaniu do publikacji przez autorów, co umożliwi dalsze wieloczynnikowe analizy.

W MIBMiK przygotowywane są na podstawie istniejącej bazy kwerendy dla zespołów opracowujących poszczególne zagadnienia. O zakresie dostępu do danych decyduje Rada Naukowa na podstawie wniosku zainteresowanego zespołu. Przygotowana kwerenda zawiera scalone wszystkie potrzebne informacje i jest przekazywana w dogodnym dla poszczególnych jednostek formacie.

Przyczyny opóźnienia realizacji projektu

Zgodnie z ogłoszeniem o konkursie, realizacja projektu przewidziana była na 36 miesięcy. Połączenie sześciu projektów badawczych, konieczność uzyskania kompromisu co do zakresu i metodologii badania, zasad doboru próby już na starcie spowodowało nieznaczne opóźnienie w harmonogramie. Ze względu na złożoność projektu konieczne było przeprowadzenie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w trybie negocjacji z ogłosze-

M. Mossakowska, A. Szybalska, P. Błędowski

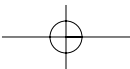
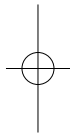
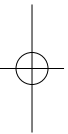
niem. Tryb ten pozwolił na szczegółowe dopracowanie badania terenowego, ale odsunął podpisanie umowy z wykonawcą. Kolejną barierą, o której wspominaliśmy wcześniej, były liczne opóźnienia w losowaniu adresów z operatu PESEL, co powodowało niemożność precyzyjnego zaplanowania szkoleń i prowadzenia badań. Należy też wspomnieć, że badaniu towarzyszyły ostre zimy i powódzie utrudniające dotarcie do respondentów, szczególnie na terenach wiejskich, oraz transport materiału biologicznego do Warszawy. Ze względu na ograniczoną liczbę zestawów sprzętu opóźnienie badań w jednym województwie powodowało opóźnienie ich rozpoczęcia w kolejnym.

Nierytmiczność transportu krwi powodowała zatory w laboratorium IMDiK, które było odpowiedzialne za przygotowanie prób dla innych zespołów. W efekcie opisanych wyżej trudności projekt został przedłużony o 18 miesięcy, przy czym dodatkowe pół roku to okres opracowywania wyników i przygotowywania publikacji. Etap ten wymagał wcześniejszego scalenia danych pochodzących z różnych badań oraz wyników uzyskanych w wielu laboratoriach.

Kolejnym etapem jest wprowadzanie do bazy danych nowych zmiennych będących efektem opracowań naukowych. Dotyczy to takich zmiennych, jak aktywność fizyczna czy występowanie chorób (np. nadciśnienie, cukrzyca, choroba metaboliczna). Dane pochodzą nie tylko z wywiadu, ale także z badań laboratoryjnych, testów i listy przyjmowanych leków.

CZĘŚĆ II

Stan zdrowia i sprawność osób starszych



Ocena stanu funkcjonalnego u osób w starszym wieku

Barbara Wizner, Anna Skalska, Alicja Klich-Rączka, Karolina Piotrowicz,
Tomasz Grodzicki

Wstęp

Dane demograficzne dotyczące długości życia w krajach rozwiniętych wskazują na systematyczny wzrost średniej długości życia i wydłużenie życia najstarszych grup społeczeństwa (osób powyżej 80. roku życia). Istotnymi zagadnieniami stają się zatem jakość życia w okresie starości oraz wydolność czynnościowa, której wymiernym wskaźnikiem jest niezależność codziennego funkcjonowania, bez pomocy osób drugih. W tym świetle za niepokojące należy uznać ostatnie dane Głównego Urzędu Statystycznego z 2002 r., z których wynika, że odsetek osób niepełnosprawnych rośnie z wiekiem i jest większy wśród kobiet i mieszkańców wsi (*GUS 2003*). Osoby w wieku 65 i więcej lat stanowią obecnie 37,5% populacji niepełnosprawnych, tj. o 1,2% więcej w porównaniu z wcześniejszym raportem z 1988 r. (*GUS 2003*).

Mimo że funkcjonalna zależność nie jest *a priori* wpisana w starość, wiadomo, że zjawisko to nasila się z postępowaniem procesu starzenia się (*Andersen-Ranberg i wsp. 1999*). Stopniowa utrata niezależności w wykonywaniu codziennych czynności jest czynnikiem związanym z występowaniem zespołu słabości, tzw. *frailty* (*Nourhashémi i wsp. 2001*), większym ryzykiem upadków (*Ferrer i wsp. 2011*) i większej śmiertelności (*Hjaltadóttir i wsp. 2011*, *Scott i wsp. 1997*), a wczesne rozpoznanie problemu i wdrożenie interwencji usprawniających zmniejsza ryzyko konieczności instytucjonalizacji opieki (*Courtney i wsp. 2009*). Dlatego też ocena sprawności funkcjonalnej jest kluczowym elementem kompleksowej oceny pacjenta w wieku geriatrycznym i ma na celu określenie samodzielności osoby starszej w wykonywaniu podstawowych czynności dnia codziennego i możliwości samodzielnego funkcjonowania. Najbardziej uznanymi i szeroko stosowanymi narzędziami oceny stanu czynnościowego są skala Katza, nazywana skalą ADL (*Activities of Daily Living*) (*Katz i wsp. 1963*), i skala Lawtona, nazywana skalą IADL (*Instrumental Activities of Daily Living*) (*Lawton i Brody 1969*).

W niedawno opublikowanej pracy Balzi i wsp. (2010) przedstawili wyniki trzyletniej obserwacji prowadzonej w grupie 897 osób w wieku 65–102 lata,

B. Wizner, A. Skalska, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

zamieszkujących region środkowych Włoch (Toskanii). Autorzy podkreślają zgodność wyników swoich badań z innymi obserwacjami, że większa aktywność fizyczna, obok sposobu odżywiania, w istotny sposób spowalnia progresję niesprawności u osób w starszym wieku.

Celem prezentowanej analizy była aktualna ocena stanu funkcjonalnego osób powyżej 65. roku życia, uczestników badania *PolSenior*.

Material i metody

Dobór populacji

Spośród 5695 uczestników badania *PolSenior*, 4979 osób było w wieku 65 i więcej lat, a 716 badanych w wieku 55–59 lat. Do poszczególnych analiz stanu funkcjonalnego, odnoszących się do skal ADL i IADL oraz orzecznictwa o niepełnosprawności, włączono pacjentów z odpowiednio kompletnymi informacjami w danym zakresie.

Ostatecznie do analizy wyników w skali ADL zakwalifikowano 4913 badanych w wieku 65 i więcej lat (brak danych u 66 osób) oraz 706 badanych w wieku 55–59 lat (brak danych u 10 osób).

Do analizy wyników w zakresie skali IADL włączono 4863 badanych w wieku 65 i więcej lat (brak danych u 116 osób) oraz 705 badanych w wieku 55–59 lat (brak danych u 11 osób).

W analizie danych dotyczących niepełnosprawności do analizy włączono 4882 badanych w wieku 65 i więcej lat (brak danych u 97 osób) i 709 badanych w wieku 55–59 lat (brak danych u 7 osób). Szczegółowe informacje dotyczące liczebności badanych grup (liczbę ważnych obserwacji i braków danych) przedstawiono w tabelach.

Metody

Do oceny stanu funkcjonalnego zastosowano skalę Katza (ADL), oceniającą samodzielność w zakresie wykonywania podstawowych czynności życia codziennego, takich jak: mycie, ubieranie, jedzenie, poruszanie się, kontrolowanie potrzeb fizjologicznych oraz samodzielność korzystania z toalety. Z uwagi na funkcjonującą powszechnie w piśmiennictwie dychotomiczną ocenę (1 lub 0) możliwości wykonywania wspomnianych czynności, zastosowaną w kwestionariuszu kategorię „częściowo” – zgodnie z piśmiennictwem – zaliczano do czynności wykonywanych samodzielnie. Zatem zakres możliwej punktacji w skali ADL wynosił 0–6 pkt. Dla określenia poziomu sprawności w zakresie skali ADL badanych podzie-

lono na trzy grupy: sprawni (6–5 pkt), częściowo sprawni (4–3 pkt) lub niesprawni (2–0 pkt).

Skala Lawtona (IADL) posłużyła do oceny złożonych czynności życia codziennego. Każdą z ośmiu sprawności (korzystanie z telefonu, korzystanie z komunikacji publicznej, zakupy, przygotowanie posiłków, prace domowe, pranie, przyjmowanie leków i gospodarowanie pieniędzmi) oceniano jako: wykonywaną bez pomocy (3 pkt), z niewielką pomocą (2 pkt) lub niewykonywaną (1 pkt). Łącznie zakres wyników możliwych do uzyskania wynosił 8–24 pkt. Kategoryzacji stopnia sprawności w skali IADL dokonano na podstawie rozkładu kwartylowego: osoby w pełni sprawne, uzyskujące maksymalną liczbę 24 pkt, osoby o częściowo upośledzonej sprawności, uzyskujące 23–19 pkt, osoby o znacznie upośledzonej sprawności, uzyskujące 18–8 pkt.

Inwalidztwo oceniano na podstawie deklaracji badanych lub ich opiekunów o prawnym posiadaniu orzeczenia o stopniu niepełnosprawności: III grupa inwalidzka (lekki), II grupa inwalidzka (umiarkowany) lub I grupa inwalidzka (znaczny).

Analiza statystyczna

Wyniki przeanalizowano i przedstawiono w tabelach w postaci wartości średnich \pm odchylenie standardowe (SD) dla zmiennych ciągłych oraz w postaci rozkładu procentowego dla zmiennych jakościowych w odniesieniu do całej populacji powyżej 65. roku życia oraz w grupach płci, kategorii wieku i wielkości miejscowości. Z uwagi na braki danych, w tabelach podano liczbę ważnych obserwacji. Analiz dokonano przy użyciu pakietu SAS 9.2.

Wyniki

Średnia wieku (\pm SD) badanych w populacji 65 i więcej lat włączonych do oceny stanu funkcjonalnego w zakresie skal ADL i IADL oraz niepełnosprawności wynosiła 79,3 \pm 8,7 roku (przedział wieku: 65–104 lata).

Skala Katza (ADL)

Ponad 90% badanych w wieku 65 i więcej lat wykonywało podstawowe czynności życia codziennego (ADL) bez potrzeby korzystania z pomocy osób drugih – pomoc była najczęściej potrzebna podczas mycia całego ciała i ubierania (tab. 1).

Odsetek osób niezależnych pod względem funkcjonalnym (5–6 pkt) maleł z wiekiem – od 99,9% w grupie 65–69 lat do 79,1% w najstarszej grupie

B. Wizner, A. Skalska, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

Tabela 1. Wykonywanie podstawowych czynności życia codziennego według skali Katza (ADL) w grupie badanych w wieku 65 i więcej lat (dane w %)

Czynność	Ogółem (Nw = 4913)		Kobiety (Nw = 2378)		Mężczyźni (Nw = 2535)	
	tak, 1 pkt	nie, 0 pkt	tak, 1 pkt	nie, 0 pkt	tak, 1 pkt	nie, 0 pkt
mycie całego ciała	90,7	9,3	89,0	11,0	92,3	7,7
ubieranie się	93,9	6,1	93,5	6,5	94,3	5,7
korzystanie z toalety	95,0	5,0	93,9	6,1	96,1	3,9
poruszanie się	96,2	3,8	95,5	4,5	96,9	3,1
kontrolowanie potrzeb fizjologicznych	96,1	3,9	95,8	4,2	96,4	3,6
jedzenie	96,4	3,6	95,5	4,5	97,2	2,8

Nw – liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie ADL w grupie 65 i więcej lat: n = 66.

wiekowej. Podobną tendencję odnotowano w grupie kobiet i mężczyzn, przy czym w grupie osób w wieku 85 i więcej lat pogorszenie sprawności było bardziej nasilone wśród kobiet niż mężczyzn (tab. 2). Nie odnotowano jednoznacznej tendencji w zakresie zmian sprawności funkcjonalnej w odniesieniu do miejsca zamieszkania.

Skala Lawtona (IADL)

Korzystanie z komunikacji publicznej (lub taksówki), samodzielne zakupy, wykonywanie prac domowych i pranie były czynnościami najczęściej wskazywanymi przez osoby starsze – zarówno kobiety, jak i mężczyzn – jako niemożliwe przez nich do wykonania lub wymagające pomocy osób drugih (tab. 3). Odsetek osób bez ograniczeń w zakresie wykonywania złożonych czynności życia codziennego (maksymalnie 24 pkt w skali IADL) wynosił ok. 80% w grupie 65–69 lat i malał znacznie z wiekiem, do zaledwie ok. 10% w najstarszej grupie. Większą utratę samodzielności odnotowano w grupie kobiet, a także wśród mieszkańców wsi (tab. 4).

Inwalidztwo

Orzeczenie o niesprawności posiadało 29% badanych (n = 1417) w wieku 65 i więcej lat, nieco więcej mężczyzn niż kobiet (tab. 5). Wśród osób z orzeczeniem o niepełnosprawności połowa miała I grupę inwalidzką, przy czym w młodszej grupie wiekowej (65–69 lat) osoby ze znacznym inwalidztwem stanowiły 28% posiadających orzeczenie o niepełnosprawności i aż 71% w najstarszej grupie 90-latków. Podobną zmianę proporcji zaobserwowano wśród kobiet i mężczyzn, przy czym w najstarszych grupach wiekowych

Tabela 2. Ocena podstawowych czynności życia codziennego według skali Katza (ADL) w grupie badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości

	Ogółem (n = 4913)						Kobiety				Mężczyźni					
	Nw	średnia ±SD		≤ 2 pkt		%	średnia ±SD		≤ 2 pkt		%	średnia ±SD		≤ 2 pkt		%
		6-5 pkt	4-3 pkt	6-5 pkt	4-3 pkt		6-5 pkt	4-3 pkt	6-5 pkt	4-3 pkt						
Grupa 55-59 lat	706	5,97 ±0,39	99,6	-	0,4	5,97 ±0,44	99,5	-	0,5	5,98 ±0,33	99,7	-	0,3			
Ogółem 65 i więcej lat	4913	5,68 ±1,10	93,1	2,9	4,0	5,63 ±1,19	92,3	2,9	4,8	5,73 ±1,00	93,9	2,8	3,3			
65-69 lat	772	5,99 ±1,00	99,9	-	0,1	5,99 ±0,09	100,0	-	-	5,98 ±0,27	99,7	-	0,3			
70-74 lata	911	5,95 ±0,46	98,9	0,5	0,5	5,98 ±0,18	99,5	0,5	-	5,92 ±0,61	98,3	0,6	1,1			
75-79 lat	836	5,88 ±0,64	97,2	1,7	1,1	5,93 ±0,40	98,5	1,3	0,2	5,83 ±0,79	96,1	2,1	1,8			
80-84 lata	783	5,73 ±0,95	94,1	2,9	2,9	5,66 ±1,12	93,4	2,2	4,4	5,80 ±0,77	94,7	3,6	1,7			
85-89 lat	860	5,45 ±1,45	88,3	4,3	7,4	5,35 ±1,55	86,5	5,3	8,1	5,52 ±1,35	89,7	3,4	6,9			
≥ 90 lat	751	5,06 ±1,76	79,1	8,1	12,8	4,81 ±1,96	74,4	8,6	17,0	5,31 ±1,49	84,0	7,6	8,4			
Wielkość miejscowości 4910																
wieś	1954	5,65 ±1,15	92,4	2,9	4,7	5,59 ±1,25	91,4	3,2	5,4	5,70 ±1,04	93,4	2,7	3,9			
miasto ≤ 20 tys.	649	5,70 ±1,09	93,5	3,1	3,4	5,61 ±1,25	91,7	3,5	4,8	5,80 ±0,90	95,2	2,7	2,1			
miasto > 20-50 tys.	604	5,78 ±0,92	95,2	2,3	2,5	5,76 ±0,96	94,7	2,5	2,8	5,80 ±0,89	95,6	2,2	2,2			
miasto > 50-200 tys.	638	5,59 ±1,29	91,2	2,5	6,3	5,58 ±1,33	91,4	2,1	6,5	5,60 ±1,26	91,1	2,9	6,0			
miasto > 200-500 tys.	228	5,78 ±0,77	94,3	3,9	1,8	5,81 ±0,70	94,6	3,6	1,8	5,75 ±0,84	94,1	4,2	1,7			
miasto > 500 tys.	837	5,72 ±1,00	94,0	2,9	3,1	5,65 ±1,16	93,3	2,5	4,2	5,79 ±0,82	94,7	3,2	2,1			

Nw - liczba ważnych obserwacji; Braki danych w zakresie ADL: grupa 55-59 lat (n = 10) i grupa 65 i więcej lat (n = 66).

Tabela 3. Wykonywanie złożonych czynności życia codziennego w skali Lawtona (IADL) wśród badanych w wieku 65 i więcej lat (dane w %)

Czynność	Ogółem (Nw = 4863)		Kobiety (Nw = 2361)		Mężczyźni (Nw = 2502)	
	bez pomocy	z pomocą	bez pomocy	z pomocą	bez pomocy	z pomocą
korzystanie z telefonu	72,5	8,9	70,3	9,5	74,5	8,5
korzystanie z komunikacji miejskiej, taksówek	64,5	10,8	57,3	12,3	71,3	9,4
zakupy	64,0	5,6	58,6	6,3	69,1	4,9
przygotowanie posiłków	74,4	9,7	75,7	9,1	73,1	10,3
prace domowe (sprzątanie, drobne naprawy)	65,3	11,0	62,9	13,0	67,7	9,0
pranie	65,9	9,6	68,3	9,5	63,6	9,8
przyjmowanie leków	76,8	10,0	77,7	8,7	76,0	11,2
gospodarowanie pieniędzmi	80,3	6,2	80,7	5,4	79,9	7,1

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie IADL w grupie 65 i więcej lat: n = 116.

Tabela 4. Ocena złożonych czynności życia codziennego w skali Lawtona (IADL) w grupie badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości

	Nw	Ogółem			Kobiety			Mężczyźni				
		średnia ±SD	niesprawność umiarko- wna ≤ 18 pkt [%]	znaczną 23-19 pkt [%]	średnia ±SD	niesprawność umiarko- wna ≤ 18 pkt [%]	znaczną 23-19 pkt [%]	średnia ±SD	niesprawność umiarko- wna ≤ 18 pkt [%]	znaczną 23-19 pkt [%]		
Grupa 55-59 lat	705	23,66 ±1,58	5,8	2,4	23,81 ±1,06	94,5	4,2	1,3	23,49 ±2,01	88,6	7,7	3,7
Ogółem 65 i więcej lat	4863	19,99 ±5,40	22,4	29,7	19,77 ±5,48	45,8	23,1	31,1	20,20 ±5,32	50,0	21,7	28,3
65-69 lat	766	23,13 ±2,38	14,7	5,9	23,36 ±1,95	82,2	14,3	3,5	22,89 ±2,76	76,3	15,3	8,4
70-74 lata	906	22,75 ±3,02	20,8	7,5	23,08 ±2,31	75,0	20,2	4,8	22,44 ±3,52	68,8	21,2	10,0
75-79 lat	825	21,53 ±4,21	23,9	17,8	21,54 ±3,99	55,8	26,7	17,5	21,53 ±4,39	60,6	21,3	18,1
80-84 lata	777	19,84 ±5,14	27,2	31,3	19,30 ±5,21	33,8	31,0	35,2	20,31 ±5,05	48,4	23,7	27,9
85-89 lat	844	17,59 ±5,69	27,7	49,2	16,85 ±5,52	15,3	29,4	55,3	18,20 ±5,76	29,6	26,4	44,0
≥ 90 lat	745	14,60 ±5,66	19,7	70,4	13,84 ±5,39	6,5	18,2	75,3	15,41 ±5,83	13,6	21,3	65,1

Tabela 4. cd.

Wielkość miejscowości	Nw	Ogółem				Kobiety				Mężczyźni			
		średnia \pm SD		niesprawność umiarko- znaczna \leq 18 pkt [%]		średnia \pm SD		niesprawność umiarko- znaczna \leq 18 pkt [%]		średnia \pm SD		niesprawność umiarko- znaczna \leq 18 pkt [%]	
		brak 24 pkt [%]	23-19 pkt [%]	brak 24 pkt [%]	23-19 pkt [%]	brak 24 pkt [%]	23-19 pkt [%]	brak 24 pkt [%]	23-19 pkt [%]	brak 24 pkt [%]	23-19 pkt [%]	brak 24 pkt [%]	23-19 pkt [%]
4860													
wieś	1926	19,15 \pm 5,68	40,0	25,3	35,7	18,99 \pm 5,71	37,9	25,3	36,8	19,31 \pm 5,66	40,1	25,4	34,5
miasto \leq 20 tys.	639	20,12 \pm 5,36	50,7	19,9	29,4	19,69 \pm 5,65	47,4	20,7	31,9	20,53 \pm 5,04	53,8	19,2	27,0
miasto $>$ 20-50 tys.	598	20,51 \pm 4,96	50,5	22,2	27,3	20,40 \pm 5,05	50,4	22,5	27,1	20,60 \pm 4,90	50,6	22,0	27,4
miasto $>$ 50-200 tys.	636	20,34 \pm 5,30	52,5	21,1	26,4	20,18 \pm 5,36	51,7	20,3	27,9	20,46 \pm 5,26	53,2	21,7	25,1
miasto $>$ 200-500 tys.	227	20,88 \pm 4,85	56,0	20,7	23,3	20,96 \pm 4,48	54,6	22,2	23,2	20,80 \pm 5,18	57,1	19,3	23,5
miasto $>$ 500 tys.	834	20,96 \pm 4,99	59,0	19,1	21,9	20,63 \pm 5,13	53,7	22,4	23,9	21,28 \pm 4,83	64,0	15,9	20,1

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie IADL: grupa 55-59 lat (n = 11) i grupa 65 i więcej lat (n = 116).

Tabela 5. Posiadanie orzeczenia o niepełnosprawności i przydział do grupy inwalidzkiej w grupie badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości (dane w %)

Nw	Ogółem						Kobiety						Mężczyźni					
	Tak		Grupa inwalidzka (osoby z orzeczeniem, n = 1417)				Tak		Grupa inwalidzka (osoby z orzeczeniem, n = 650)				Tak		Grupa inwalidzka (osoby z orzeczeniem, n = 767)			
	III	II	I	bd	III	II	I	bd	III	II	I	bd	III	II	I	bd		
Grupa	709	21,2	44,0	34,0	16,7	5,3	16,5	38,1	38,1	38,1	20,6	3,2	26,6	48,3	31,0	13,8	6,9	
55-59 lat																		
Ogółem 65 i więcej lat	4882	29,0	14,7	31,1	50,0	4,2	27,5	15,1	33,4	47,2	4,3	30,4	14,4	29,2	52,3	4,1		
65-69 lat	775	26,8	25,0	43,7	27,9	3,4	27,7	28,6	45,5	21,4	4,5	25,9	20,8	41,7	35,4	2,1		
70-74 lata	911	29,8	23,2	41,0	34,0	1,8	30,5	23,1	46,3	29,8	0,8	29,0	23,3	35,8	38,0	2,9		
75-79 lat	831	31,5	16,8	32,4	44,3	6,5	30,7	16,4	29,5	47,5	6,6	32,3	17,1	35,0	41,4	6,4		
80-84 lata	781	30,6	10,5	25,9	59,8	3,8	29,0	4,7	25,5	65,1	4,7	32,0	15,0	26,3	55,6	3,1		
85-89 lat	846	28,6	7,0	21,9	66,5	4,6	24,6	5,3	23,2	65,3	6,2	32,0	8,2	21,1	67,3	3,4		
≥ 90 lat	738	26,4	4,1	20,0	70,8	4,1	21,9	6,2	23,5	66,7	3,6	31,0	2,6	17,5	73,7	6,2		

Tabela 5. cd.

	Ogółem			Kobiety			Mężczyźni												
	Nw	Grupa inwalidzka (osoby z orzeczeniem, n = 1417)		Tak	Grupa inwalidzka (osoby z orzeczeniem, n = 650)		Tak	Grupa inwalidzka (osoby z orzeczeniem, n = 767)											
		III	II		I	bd		III	II	I	bd								
Wielkość miejscowości	4879																		
wieś	1929	22,9	16,1	28,5	51,4	4,0	22,7	14,6	28,3	52,5	4,6	23,1	17,5	28,7	50,2	3,6			
miasto ≤ 20 tys.	647	28,3	13,1	32,8	49,2	4,9	30,9	11,3	36,1	49,5	3,1	25,8	15,1	29,1	48,8	7,0			
miasto > 20-50 tys.	597	34,0	14,3	30,5	50,3	4,9	31,1	20,7	35,6	40,2	3,5	36,3	9,5	26,7	57,8	6,0			
miasto > 50-200 tys.	639	37,7	12,9	24,9	58,1	4,1	33,6	14,4	33,0	46,4	6,2	41,1	11,8	19,4	66,0	2,8			
miasto > 200-500 tys.	231	36,4	20,2	31,0	46,4	2,4	37,5	16,7	26,2	52,4	4,7	35,3	23,8	35,7	40,5	-			
miasto > 500 tys.	836	31,6	14,0	40,5	41,7	3,8	26,9	14,8	42,6	38,9	3,7	35,9	13,5	39,1	43,6	3,8			

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych na temat posiadania orzecznictwa: grupa 55-59 lat (n = 7) i grupa 65 i więcej lat (n = 97). Podstawa oprecentowania: % z większa

(85 i więcej lat) I grupę inwalidzką posiadali częściej mężczyźni (tab. 5). Najbardziej orzeczoną niepełnosprawność mieli mieszkańcy wsi, natomiast wśród osób posiadających orzeczenie o niepełnosprawności, I grupę inwalidzką najbardziej posiadali mieszkańcy największych aglomeracji, tj. powyżej 500 tys. mieszkańców (tab. 5).

Dyskusja

Przedstawione analizy dotyczące stanu funkcjonalnego osób starszych żyjących w polskich gospodarstwach domowych pokazują w sposób jednoznaczny, że częstość występowania niepełnosprawności i uzależnienia od pomocy osób drugich wzrasta z zaawansowanym wiekiem kalendarzowym. Dotyczy to zarówno możliwości wykonywania bardziej złożonych czynności życia codziennego, jak i zaspokajania podstawowych potrzeb. Ważną obserwacją z przeprowadzonych badań jest wyższy odsetek niepełnosprawności wśród kobiet, szczególnie najstarszych (w wieku 80 i więcej lat).

Ponad 20% badanych w wieku 85 i więcej lat ma orzeczoną znaczny stopień niepełnosprawności (według starszej nomenklatury I grupę inwalidzką), co zgodnie z definicją oznacza całkowitą niezdolność do samodzielnej egzystencji.

Prezentowane dane dotyczące sprawności fizycznej starszych Polaków w zakresie ADL lub IADL są zbliżone do uzyskanych w cytowanym już włoskim badaniu InCHIANTI (*Balzi i wsp. 2010*). Wśród 897 badanych w wieku 65–102 lat wyjściowo upośledzenie sprawności prezentowało w zakresie skal ADL i IADL odpowiednio 5,5% (n = 49) i 22,2% (n = 199) badanych. Wyniki badania *PolSenior* w populacji osób w wieku 65 i więcej lat wskazują na istotne upośledzenie sprawności w skalach ADL (≤ 2 pkt) i IADL (≤ 18 pkt) odpowiednio u 4% i 29,7% badanych.

Niedawno opublikowane dane (*Palacios-Ceña i wsp. 2010*), pochodzące z narodowego programu zdrowotnego *Spanish National Health Surveys*, pokazały, że wśród 18 325 badanych w wieku 65 i więcej lat (11 346 kobiet i 6979 mężczyzn) stwierdzono istotny trend rosnący w zakresie rozpowszechnienia niepełnosprawności w latach 2000–2007, szczególnie w starszych grupach wiekowych – u osób powyżej 84. roku życia. Ta ostatnia obserwacja znajduje również potwierdzenie w wynikach badania *PolSenior*, w którym odnotowano, że badani w wieku 85 i więcej lat wyraźnie częściej cechowali się znacznie upośledzoną sprawnością funkcjonalną w porównaniu z osobami młodszymi.

Podobne obserwacje poczyniono podczas wcześniej prowadzonych badań w Danii (*Andersen-Ranberg i wsp. 1999*), z udziałem 276 osób stuletnich oraz

3075 zarejestrowanych par bliźniąt w wieku 75–94 lata. Stwierdzono istotnie częściej występującą niesprawność u osób stuletnich, zarówno mężczyzn, jak i kobiet – w każdej z sześciu podstawowych aktywności życia codziennego w porównaniu z osiemdziesięcio- i dziewięćdziesięciolatkami. W ogólnopolskim badaniu stulatków sprzed 10 lat – *PolStu 2001 (1999–2001)* – zaledwie 3% mężczyzn i 6% kobiet było całkowicie samodzielnych, a znaczny stopień niesprawności (w badaniu fizykalnym, ocenie chodu i sprawności przy wykonywaniu codziennych czynności) zaobserwowano u 51% kobiet i 30% mężczyzn (*Broczek i wsp. 2007*).

Istotnym elementem dyskusji na temat niepełnosprawności jest przypisywane jej znaczenie rokownicze. W części prospektywnej wspomnianego wyżej badania włoskiego (*Balzi i wsp. 2010*), spośród 848 badanych – wyjściowo w pełni sprawnych w skali ADL – w okresie 3 lat upośledzenie sprawności ujawniło się u 72 z nich (8,5%), a wśród wyjściowo niesprawnych w skali ADL ($n = 49$) odnotowano istotne pogorszenie u ponad połowy z nich ($n = 25$). W zakresie możliwości wykonywania złożonych czynności życia codziennego odnotowano podobną progresję – spośród 698 osób sprawnych w skali IADL na początku obserwacji w ciągu 3 lat u 100 z nich odnotowano upośledzenie sprawności *de novo*, a u 104 z 199 badanych z wyjściowo upośledzoną sprawnością w zakresie IADL odnotowano pogorszenie.

Ciekawe wyniki z danych pochodzących z I i II etapu badania *Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe* opublikowali kilka miesięcy temu angielscy badacze (*Seidel i wsp. 2011*). Do analizy włączono 6841 mężczyzn i kobiet w wieku 65 i więcej lat w pełni sprawnych w zakresie wybranych czynności złożonych (gotowanie, sprzątanie, zakupy). U badanych dokonano również pomiarów siły uścisku dłoni i szybkości chodzenia. U osób, u których wyjściowo stwierdzono ograniczenia stanu funkcjonalnego, po okresie 2 lat obserwacji odnotowano progresję niesprawności. Trudności w chodzeniu były czynnikiem najmocniej powiązaniem z występowaniem niesprawności.

Z innego badania (*Zisberg i wsp. 2011*), prowadzonego w grupie 525 pacjentów w wieku 70 i więcej lat, hospitalizowanych z powodu schorzeń niebędących przyczyną unieruchomienia, wynika, że wyjściowo niska lub umiarkowana mobilność pacjentów przebywających w szpitalu była czynnikiem niezależnie wpływającym na pogorszenie sprawności funkcjonalnej przy wypisie i w okresie miesiąca obserwacji po wypisie.

W badaniu *PolSenior* ograniczone poruszanie się w skali ADL dotyczyło ok. 4% badanych, nieco częściej kobiet. Jednakże niemożność korzystania z komunikacji miejskiej lub taksówek czy samodzielnego robienia zakupów – czynności powiązanych z wychodzeniem – wskazywało już ok. 25–30% badanych.

Zaprezentowane wyniki badania *PolSenior* wykazują wyraźne różnice w sprawności funkcjonalnej w zależności od płci, z częściej występującą niesprawnością u kobiet, zwłaszcza w starszych grupach wiekowych. Obserwacje te znajdują potwierdzenie również w wielu innych doniesieniach – starszych (*Andersen-Ranberg i wsp. 1999*) i nowszych (*Palacios-Ceña i wsp. 2010*), chociaż nie wszystkie badania zgodnie potwierdzają te różnice. Przykładem mogą być wyniki dużego ogólnokrajowego badania ankietowego prowadzonego w Szwecji w latach 1992–2002 (*Schön i wsp. 2011*), w grupie osób w wieku 77 i więcej lat (*Swedish Panel Study of Living Conditions among the Oldest Old – SWEOLD*), które co prawda wskazują na różnice w zakresie uwarunkowań zdrowotnych między mężczyznami i kobietami, jednak nie dotyczą one sprawności w zakresie skal ADL i IADL.

W odniesieniu do dostępnych polskich danych w skali ogólnokrajowej wyniki badania *PolSenior* można porównywać ze spisem GUS z 2002 r. W obu obserwujemy nasilenie zjawiska niepełnosprawności, szczególnie w starszych grupach wiekowych i wśród kobiet. Według GUS liczba osób niepełnosprawnych w gospodarstwach domowych – mających orzeczenie i/lub bez orzeczenia, ale odczuwających ograniczenie sprawności w wykonywaniu czynności podstawowych dla swojego wieku – wynosiła ogółem 419/1000 osób w wieku powyżej 65 lat, 422/1000 wśród kobiet i 414/1000 wśród mężczyzn (*GUS 2003*).

Wnioski

Postępująca z wiekiem niesprawność i rosnąca liczba osób wykazujących znaczne inwalidztwo, szczególnie w najstarszych grupach wiekowych, powinna skłaniać szeroko rozumiane środowisko medyczne, decydentów i media do inicjowania i propagowania usprawniających form aktywności w grupie osób starszych, a także stworzenia systemu wsparcia dla osób potrzebujących pomocy w czynnościach dnia codziennego. Ponadto powinno się również zwiększyć nacisk na edukację osób młodych i w wieku średnim w zakresie przeciwdziałania zniedołężnieniu w okresie starości.

W świetle wyników badań, jednoznacznie wskazujących na ochronną rolę aktywności fizycznej przed progresją niesprawności w starości (rozdz. III.8), kluczowym elementem działań profilaktycznych w gerontologii staje się ocena stanu funkcjonalnego i rozpowszechnianie programów ogólnousprawniających, zwłaszcza wśród osób w podeszłym wieku.

B. Wizner, A. Skalska, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

Piśmiennictwo

1. Andersen-Ranberg K, Christensen K, Jeune B, Skytthe A, Vasegaard L, Vaupel JW (1999): Declining physical abilities with age: a cross-sectional study of older twins and centenarians in Denmark. *Age Ageing* 28: 373-377.
2. Balzi D, Lauretani F, Barchielli A, Ferrucci L, Bandinelli S, Buiatti E, Milaneschi Y, Guralnik JM (2010): Risk factors for disability in older persons over 3-year follow-up. *Age Ageing* 39: 92-98.
3. Broczek K, Kupisz-Urbańska M, Mossakowska M (2007): Ocena stanu zdrowia polskich stulatków. W: Mossakowska M, Broczek K, Witt M (red.). *Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań*, 19-31.
4. Courtney M, Edwards H, Chang A, Parker A, Finlayson K, Hamilton K. (2009): Fewer emergency readmissions and better quality of life for older adults at risk of hospital readmission: a randomized controlled trial to determine the effectiveness of a 24-week exercise and telephone follow-up program. *J Am Geriatr Soc* 57: 395-402.
5. Ferrer A, Formiga F, Plana-Ripoll O, Tobella MA, Gil A, Pujol R; Octabaix Study Group (2011): Risk of falls in 85-year-olds is associated with functional and cognitive status: The Octabaix study. *Arch Gerontol Geriatr* [Epub ahead of print: doi:10.1016/j.archger.2011.06.004].
6. Główny Urząd Statystyczny (2003): Osoby niepełnosprawne oraz ich gospodarstwa domowe 2002. Część II – Gospodarstwa domowe. Warszawa, 1-42; http://www.stat.gov.pl/gus/5840_761_PLK_HTML.htm.
7. Hjaltadóttir I, Hallberg IR, Ekwall AK, Nyberg P (2011): Predicting mortality of residents at admission to nursing home: A longitudinal cohort study. *BMC Health Serv Res* 11: 86; <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/11/86>.
8. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW (1963): Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological psychosocial function. *JAMA* 185: 914-919.
9. Lawton MP, Brody EM (1969): Assessment of older people: self-maintain In and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 9: 179-186.
10. Nourhashémi F, Andrieu S, Gillette-Guyonnet S, Vellas B, Albarède JL, Grandjean H (2001): Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty: a study of 7364 community-dwelling elderly women (the EPIDOS study). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 56: M448-M453.
11. Palacios-Ceña D, Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Alonso-Blanco C, Carrasco-Garrido P, Fernández-de-Las-Peñas C (2010): Has the Prevalence of Disability Increased Over the Past Decade (2000-2007) in Elderly People? A Spanish Population-based Survey. *J Am Med Dir Assoc* [Epub ahead of print].
12. Schön P, Parker MG, Kåreholt I, Thorslund M (2011): Gender differences in associations between ADL and other health indicators in 1992 and 2002. *Aging Clin Exp Res* 23: 91-98.
13. Scott WK, Macera CA, Cornman CB, Sharpe PA (1997): Functional health status as a predictor of mortality in men and women over 65. *J Clin Epidemiol* 50: 291-296.
14. Seidel D, Brayne C, Jagger C (2011): Limitations in physical functioning among older people as a predictor of subsequent disability in instrumental activities of daily living. *Age Ageing* 40: 463-469.
15. Zisberg A, Shadmi E, Sinoff G, Gur-Yaish N, Srulovici E, Admi H (2011): Low mobility during hospitalization and functional decline in older adults. *J Am Geriatr Soc* 59: 266-273; doi: 10.1111/j.1532-5415.2010.03276.x

Stan wzroku i słuchu u osób w wieku podeszłym

Ewa Klimek, Barbara Wizner, Anna Skalska, Tomasz Grodzicki

Wstęp

Upośledzenie wzroku i słuchu, często towarzyszące procesowi starzenia, jest źródłem poważnych ograniczeń czynności poznawczych i funkcjonalnych. Znaczenie tego problemu medyczo-społecznego zwiększa się z uwagi na systematyczny przyrost populacji ludzi starszych zarówno w skali kraju, jak i ogólnoswiatowej.

Zaburzenia wzroku i słuchu są jedną z głównych przyczyn niepełnosprawności w Polsce. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) z 2004 r. uszkodzenia i choroby narządu wzroku dotyczyły blisko 30% osób niepełnosprawnych (26% mężczyzn i 32% kobiet), a uszkodzenia i choroby narządu słuchu – 14% osób niepełnosprawnych (16% mężczyzn i 13% kobiet) (GUS 2004).

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wśród zaburzeń wzroku wyróżnia upośledzenie widzenia (według ICD-10 zaburzenia wzroku odpowiadające kategorii 1 lub 2), definiowane jako ostrość wzroku w granicach 6/18 (20/70) – 3/60 (20/400) lub zmniejszenie pola widzenia poniżej 20° w lepszym oku z najlepszą możliwą korekcją, oraz ślepotę (według ICD-10 zaburzenia widzenia 3, 4, 5), czyli brak poczucia światła lub zachowane poczucie światła, ale ostrość wzroku poniżej 3/60 (20/400) lub zmniejszenie pola widzenia poniżej 10° w lepszym oku z najlepszą możliwą korekcją. Według szacunków WHO z 2010 r. zaburzenia wzroku dotyczą obecnie 285 mln osób na świecie, przy czym aż 65% spośród nich stanowią osoby w wieku powyżej 50 lat (WHO 2010). Zdecydowana większość (246 mln) to osoby wykazujące upośledzenie widzenia, pozostałe 39 mln to osoby z rozpoznaną ślepotą. Odsetek osób w wieku powyżej 50 lat wynosi w tych grupach odpowiednio 63% i 82%.

Do głównych przyczyn upośledzenia widzenia na świecie zalicza się nieskorygowane wady refrakcji, tj. krótkowzroczność, nadwzroczność i astygmatyzm (43%), zaćmę (33%) i jaskrę (2%). Natomiast głównymi przyczynami ślepoty na świecie są zaćma, jaskra i związane z wiekiem zwyrodnienie plamki żółtej (*age-related macular degeneration* – AMD). Występowanie

E. Klimek, B. Wizner, A. Skalska, T. Grodzicki

i przyczyny zaburzeń widzenia różnią się pomiędzy krajami (*Resnikoff i wsp. 2004, Kocur i Resnikoff 2002*) z uwagi na czynniki klimatyczne oraz uwarunkowania ekonomiczne i społeczne.

Zaburzenia wzroku i słuchu u osób w podeszłym wieku upośledzają sprawność fizyczną, powodują izolację społeczną oraz znacznie ograniczają samodzielność, utrudniając chociażby korzystanie z telefonu czy ze środków transportu publicznego. Ponadto, zważywszy na fakt, że czytanie, oglądanie telewizji i słuchanie radia są główną formą spędzania czasu wolnego przez osoby starsze, znacznie pogarszają jakość życia.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie danych dotyczących dysfunkcji narządu wzroku i słuchu oraz częstości występowania jaskry, zaćmy i zwyrodnienia plamki żółtej wśród osób starszych w Polsce.

Materiał i metody

Dobór populacji

Spśród wszystkich osób biorących udział w programie *PolSenior*, po uwzględnieniu braków danych, ostatecznie do analizy oceny wzroku zakwalifikowano: 703 osoby w wieku 55–59 lat i 4651 osób w wieku 65 i więcej lat, a do oceny słuchu 682 osoby w wieku 55–59 lat i 4621 osób w wieku 65 i więcej lat.

Kompletne dane na temat rozpoznania oraz ewentualnego leczenia jaskry i AMD uzyskano od 707 osób w wieku 55–59 lat i 4919 osób w wieku 65 i więcej lat, natomiast zaćmy odpowiednio od 705 i 4905 osób.

Szczegółowe informacje dotyczące liczebności badanych grup (liczbę ważnych obserwacji i braków danych) przedstawiono w tabelach wynikowych.

Badanie wzroku

Badanie przeprowadzano w odpowiednio oświetlonym pomieszczeniu, dbając o dobre oświetlenie czytanego tekstu, dostatecznie jasne, rozproszone i nierażące. Ostrość wzroku sprawdzano dla obu oczu jednocześnie, z ewentualną korekcją w postaci okularów do patrzenia z bliska (jeśli badany je posiadał), za pomocą tablic Snellena do bliży, składających się z 8 fragmentów tekstów o stopniowo wzrastającej wielkości czcionki, oznaczonych od 1 (czcionka najmniejsza) do 8 (czcionka największa). Badanemu wręczano tablicę i prosiło, by odczytał fragmenty tekstów od góry tablicy w dogodnej dla siebie odległości, którą zapisywano. W przypadku osób nieumiejących

czytać używano standaryzowanej tablicy z optotypami w postaci figur pogrupowanych w 7 wierszy o wzrastającej wielkości – badany miał określić, z której strony figura jest otwarta.

Jeśli badany nie potrafił przeczytać żadnego z wierszy na tablicy Snellena (tj. 8 w przypadku tablicy z tekstem i 7 w przypadku tablicy z figurami), przoszony był o policzenie palców z odległości 30–40 cm. W razie niepowodzenia, sprawdzano poczucie światła. W przypadku braku poczucia światła u badanego stwierdzano całkowitą ślepotę.

Ponadto respondenta pytano o zdolność do oglądania telewizji (w okularach lub bez).

Badanie wzroku miało charakter przesiewowej oceny funkcjonalnej, pełnej oceny ostrości wzroku do dali i do bliży dokonano na wybranej podgrupie badanych.

W celu określenia poprawności widzenia, na podstawie wymienionych wyżej danych, wszystkich badanych podzielono na następujące trzy grupy:

- 1) prawidłowy wzrok, w tym prawidłowo skorygowany, czyli osoby czytające wiersze 1–4 z prawidłowej odległości i oglądające telewizję,
- 2) umiarkowanie upośledzony wzrok, czyli:
 - a) osoby czytające wiersze 5–8 i oglądające lub nieoglądające telewizji,
 - b) osoby czytające wiersze 1–4 z prawidłowej odległości, ale nieoglądające telewizji,
 - c) osoby czytające wiersze 1–4 z nieprawidłowej odległości i oglądające lub nieoglądające telewizji,
 - d) osoby nieczytające, ale oglądające telewizję;
- 3) znacznie upośledzony wzrok oraz ślepotą, czyli osoby nieczytające i nieoglądające telewizji (w tym osoby całkowicie niewidome, osoby zdolne do liczenia palców z odległości 30–40 cm oraz osoby z zachowanym poczuciem światła).

Badanie słuchu

Słuch osoby badanej oceniano na podstawie wcześniej przeprowadzonego wywiadu, z uwzględnieniem posiadanego w trakcie rozmowy aparatu słuchowego. Słuch uznawano za prawidłowy, gdy respondent słyszał mowę normalnej głośności oraz szept z odległości 3 m (osoba badająca ustawiona była bokiem do badanego, aby wyeliminować możliwość czytania z warg), z założonym aparatem słuchowym lub bez aparatu. Upośledzenie słuchu rozpoznawano, jeśli badany słyszał tylko głośną mowę lub jedynie pojedyncze słowa wypowiedzane bardzo głośno. Gdy badany nic nie słyszał, stwierdzano całkowitą głuchotę.

Choroby okulistyczne

Dane dotyczące rozpoznania w przeszłości i ewentualnego leczenia chorób okulistycznych, takich jak jaskra, zaćma i AMD, uzyskano na podstawie informacji z wywiadu.

Wyniki

Ocena wzroku

Zaburzenia wzroku stwierdzono u blisko 50% osób w wieku 65 i więcej lat, przy czym dominowało umiarkowane upośledzenie wzroku (tab. 1), natomiast ślepotę u ok. 2% badanych. Wraz z wiekiem wzrastały zarówno częstość, jak i stopień upośledzenia wzroku. Odsetek osób z umiarkowanym upośledzeniem wzroku kształtował się w przedziale od 35,4% osób w wieku 65–69 lat do 59,2% osób wśród najstarszych badanych, a ze znacznie upośledzonym wzrokiem lub ślepotą – odpowiednio od 0,3% do 6,7%. Niewielkie upośledzenie wzroku z podobną częstością występowało u obu płci (47,1% kobiet, 47,2% mężczyzn), przy czym znaczne upośledzenie wzroku i ślepotą częściej u kobiet niż u mężczyzn (2,1% vs 1,6%). Zaburzenia wzroku w stopniu umiarkowanym częściej stwierdzano wśród mieszkańców wsi (tab. 1). Okulary założyło do badania 57,0% spośród 703 osób w wieku 55–59 lat oraz 54,0% spośród 4651 osób w wieku 65 i więcej lat.

Ocena słuchu

Zaburzenia słuchu, mimo założonego aparatu słuchowego, obserwowano u prawie 30% osób w wieku 65 i więcej lat i – dla porównania – u 4,2% w wieku 55–59 lat. Częstość oraz stopień upośledzenia słuchu wzrastały z wiekiem (tab. 2) – odsetek badanych słyszących mowę normalnej głośności kształtował się od 89 wśród osób w wieku 65–69 lat do 40,5 wśród osób w wieku 90 i więcej lat. Całkowitą głuchotę stwierdzano częściej u osób w podeszłym wieku (< 1,0%).

Aparat słuchowy posiadało 6,7% osób w wieku 65 i więcej lat (od 2,5% osób w wieku 65–69 lat do 11% osób w wieku 85 i więcej lat). Wśród osób prawidłowo słyszących, aparat słuchowy posiadało 3,89%, czyli 41% spośród wszystkich mających aparat słuchowy. Pozostałe osoby z aparatem słuchowym znalazły się w grupie słyszącej tylko głośną mowę (56%) oraz w grupie słyszącej tylko pojedyncze słowa wypowiedane bardzo głośno (3%). U mężczyzn, w porównaniu z kobietami, częściej obserwowano zaburzenia słuchu (31,0% vs 24,9% słyszy tylko głośną mowę; 1,3% vs 1,1% słyszy tylko

Tabela 1. Ocena wzroku wśród badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości zamieszkania (dane w %)

	Ocena wzroku			
	Nw	prawidłowy	umiarkowanie upośledzony	znacznie upośledzony, ślepotą
Grupa wiekowa [lata]				
ogółem 55-59	703	67,0	32,7	0,3
ogółem ≥ 65	4651	51,0	47,2	1,8
średnia wieku ±SD		77,2 ±8,1	80,4 ±8,5	88,6 ±7,0
65-69	763	64,4	35,4	0,3
70-74	903	60,5	39,4	0,1
75-79	811	52,3	47,1	0,6
80-84	745	47,4	51,1	1,5
85-89	790	42,9	54,2	2,9
≥ 90	639	34,1	59,2	6,7
Płeć				
kobiety	2229	50,8	47,1	2,1
mężczyźni	2422	51,2	47,2	1,6
Wielkość miejscowości				
wieś	1828	48,1	50,0	1,9
miasto ≤ 20 tys.	617	50,4	47,8	1,8
miasto > 20-50 tys.	570	51,6	47,2	1,2
miasto > 50-200 tys.	609	59,0	38,9	2,1
miasto > 200-500 tys.	225	53,3	44,9	1,8
miasto > 500 tys.	799	50,8	47,2	2,0

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie oceny wzroku: n = 341, w grupie 55-59 lat (n = 13) i w grupie 65 i więcej lat (n = 328). Podstawa opocentowania: % z wiersza

pojedyncze słowa wypowiedane bardzo głośno), natomiast częstość występowania głuchoty była podobna u obojga płci (0,1%). W odniesieniu do miejsca zamieszkania nie obserwowano jednoznacznej tendencji w zakresie występowania i nasilenia zaburzeń słuchu.

Choroby okulistyczne

Wśród respondentów w wieku 65 i więcej lat rozpoznaną w przeszłości jaskrę podawało 6,9% badanych (tab. 3), zaćmę – 28,9% (tab. 4), a AMD – 2,2%

Tabela 2. Ocena słuchu wśród badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości zamieszkania (dane w %)

Wiek [lata]	Słyszalność mowy (n = 5303)				Aparat słuchowy (n = 5346)			
	Nw	normalnej głośności	tylko głośniejszej	pojedyncze słowa mówione bardzo głośno	głuchota	Nw	tak	nie
ogółem 55-59	682	95,8	4,2	0,0	0,0	696	2,0	98,0
ogółem ≥ 65	4621	70,6	28,1	1,2	0,1	4650	6,7	93,3
średnia wieku ±SD		76,9 ±7,9	83,6 ±7,9	90,0 ±7,1	90,2 ±8,2	4650	82,9 ±7,8	78,6 ±8,5
65-69	754	89,0	10,7	0,3	0,0	765	2,5	97,5
70-74	891	87,4	12,6	0,0	0,0	907	3,7	96,3
75-79	807	77,6	22,1	0,2	0,1	808	5,9	94,1
80-84	741	66,7	32,9	0,4	0,0	742	7,7	92,3
85-89	788	54,8	43,1	1,9	0,1	798	11,4	88,6
≥ 90	640	40,5	53,7	5,3	0,5	630	10,2	89,8
Płeć	4621					4650		
kobiety	2213	73,8	24,9	1,1	0,1	2233	5,0	95,0
mężczyźni	2408	67,6	31,0	1,3	0,1	2417	8,4	91,6
Wielkość miejscowości	4618					4647		
wieś	1820	71,1	27,4	1,3	0,2	1835	4,9	95,1
miasto ≤ 20 tys.	605	73,5	25,0	1,5	0,0	615	7,2	92,8
miasto > 20-50 tys.	578	73,2	25,9	0,7	0,2	568	7,2	92,8
miasto > 50-200 tys.	592	68,2	30,7	0,8	0,2	604	9,9	90,1
miasto > 200-500 tys.	224	65,2	34,8	0,0	0,0	222	7,2	92,8
miasto > 500 tys.	799	68,2	29,9	1,9	0,0	803	7,6	92,4

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie oceny słyszalności: n = 392, w grupie 55-59 lat (n = 34) i w grupie 65 i więcej lat (n = 358). Podstawa opocentowania: % z wiersza

(tab. 5). Wszystkie trzy jednostki chorobowe były bardziej rozpowszechnione wśród kobiet oraz mieszkańców większych miast, szczególnie aglomeracji (powyżej 500 tys. mieszkańców). Częstość występowania jaskry i zaćmy rosła z wiekiem – w przypadku jaskry od 4,5% wśród osób w wieku 65–69 lat do 9,0% u osób w wieku 90 i więcej lat; występowanie zaćmy odpowiednio od 15,5% do 40,7%. Wśród pacjentów z rozpoznaną zaćmą 46,2% poddanych zostało leczeniu operacyjnemu. Częstość operacji zwiększała się z wiekiem wśród badanych aż do 90. roku życia (do 52%), a po 90. roku życia odsetek leczonych operacyjnie zmniejszył się do 45. Leczeniu operacyjnemu częściej poddawali się mężczyźni ($n = 317$; 53,3%) niż kobiety ($n = 283$; 40,3%). Nie odnotowano zależności pomiędzy odsetkiem osób poddanych leczeniu operacyjnemu katarakty a miejscem zamieszkania.

Dyskusja

Przedstawione wyżej wyniki pokazują, że w polskiej populacji osób starszych częstość i stopień upośledzenia wzroku rosną z wiekiem, co jest zgodne z ogólnoswiatową tendencją i wynikami innych dotychczas przeprowadzonych badań (*Sheng You i wsp. 2011, Hsu i wsp. 2004, Wang i wsp. 2000, Gunnlaugsdottir i wsp. 2008, Rubin i wsp. 1997, Evans i wsp. 2002, Klaver i wsp. 1998, Buch i wsp. 2004*). W polskiej populacji zaburzenia wzroku w stopniu znacznie upośledzonym i ślepotę stwierdzano częściej wśród kobiet niż mężczyzn, podobnie jak w doniesieniach innych autorów (*Sheng You i wsp. 2011, Evans i wsp. 2002*). Niewielkie upośledzenie wzroku obserwowano częściej na wsi, co może mieć związek z mniejszą dostępnością do lekarza specjalisty. Podobnie w badaniu *Sheng You*, w którym zaburzenia wzroku częściej obserwowano w rejonach wiejskich, wśród pracowników fizycznych oraz u osób z niższym poziomem wykształcenia (*Sheng You i wsp. 2011*). Co ciekawe, zaburzenia wzroku częściej obserwowano u osób rasy czarnej (*Hyman i wsp. 2001, Rubin i wsp. 1997*), natomiast zaburzenia słuchu częściej u osób rasy białej (*Lin i wsp. 2011*).

W badaniu *PolSenior* wśród osób w wieku 65 i więcej lat niewielkie upośledzenie wzroku stwierdzono u blisko 50% badanych, natomiast okulary do badania założyło 54,0% badanych. Według danych dla populacji polskiej z 2009 r. (*GUS 2009*) okularów lub szkieł kontaktowych używa od 86,1% osób w wieku 60–69 lat do 84,9% osób w wieku 80 i więcej lat, bez żadnej trudności widzi druk w gazecie od 49% osób w wieku 60–69 lat do 32,4% osób w wieku 80 i więcej lat, a bez żadnej trudności widzi twarze z odległości 4 m od 74,4% osób w wieku 60–69 lat do 46,9% osób w wieku 80 i więcej lat.

Tabela 3. Choroby okulistyczne. Występowanie jaskry wśród badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości zamieszkania (dane w %)

Wiek [lata]	Rozpowszechnienie jaskry (n = 5634)				Osoby z jaskrą (n = 361)			
	Nw	tak	nie	nie wiem	Nw	lezione	nielezione	nie wiadomo
ogółem 55-59	707	3,1	96,5	0,4	22	63,7	13,6	22,7
ogółem ≥ 65	4927	6,9	91,7	1,4	339	71,1	18,9	10,0
średnia wieku ±SD		81,1 ±8,7	79,1 ±8,7	83,6 ±8,1	339	81,3 ±8,8	81,4 ±9,0	79,7 ±8,0
65-69	775	4,5	95,1	0,4	35	71,4	14,3	14,3
70-74	913	5,6	93,3	1,1	51	64,7	25,5	9,8
75-79	836	7,9	91,1	1,0	66	72,7	15,2	12,1
80-84	781	7,3	91,0	1,7	57	73,7	19,3	7,0
85-89	863	7,2	91,0	1,8	62	66,1	19,4	14,5
≥ 90	759	9,0	88,4	2,6	68	76,5	19,1	4,4
Płeć	4927							
kobiety	2383	8,0	90,2	1,8	192	70,8	17,7	11,5
mężczyźni	2544	5,8	93,1	1,1	147	71,4	20,4	8,2
Wielkość miejscowości	4924			339				
wieś	1954	5,6	92,7	1,7	49	65,1	25,7	9,2
miasto ≤ 20 tys.	649	5,7	93,7	0,6	14	78,4	18,9	2,7
miasto > 20-50 tys.	604	8,1	90,7	1,2	53	79,6	10,2	10,2
miasto > 50-200 tys.	643	8,2	89,6	2,2	37	77,4	11,3	11,3
miasto > 200-500 tys.	227	6,2	92,5	1,3	77	64,3	14,3	21,4
miasto > 500 tys.	847	9,1	89,8	1,1	109	67,5	20,8	11,7

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie rozpowszechnienia jaskry: n = 61; w grupie 55-59 lat (n = 9) i w grupie 65 i więcej lat (n = 52). Podstawa oporobotowania: % z wiejsza

Tabela 4. Choroby okulistyczne. Występowanie zaćmy wśród badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości zamieszkania (dane w %)

Wiek [lata]	Rozpowszechnienie zaćmy (n = 5610)				Osoby z zaćmą (n = 1452)			
	Nw	tak	nie	nie wiem	Nw	zoperowane	niezoperowane	nie pamiętam
ogółem 55-59	705	4,7	94,9	0,4	28	71,4	28,6	0,0
ogółem ≥ 65	4905	28,9	69,3	1,8	1298	46,2	52,7	1,1
średnia wieku ±SD		81,9 ±8,3	78,1 ±8,6	83,8 ±8,3	1298	82,4 ±8,0	81,4 ±8,6	83,0 ±8,7
65-69	772	15,5	83,8	0,7	109	40,4	58,7	0,9
70-74	911	22,0	76,8	1,2	190	40,0	59,0	1,0
75-79	831	26,4	72,3	1,3	200	42,5	57,0	0,5
80-84	778	32,7	65,5	1,8	232	50,9	48,7	0,4
85-89	858	37,2	60,6	2,2	287	52,6	45,7	1,7
≥ 90	755	40,7	55,6	3,7	280	45,0	53,6	1,4
Płeć	4905				1298			
kobiety	2371	32,2	65,5	2,3	703	40,3	58,6	1,1
mężczyźni	2534	25,9	72,8	1,3	595	53,3	45,7	1,0
Wielkość miejscowości	4902				1296			
wieś	1948	22,7	75,6	1,7	402	48,5	51,0	0,5
miasto ≤ 20 tys.	643	24,7	73,9	1,4	142	47,2	51,4	1,4
miasto > 20-50 tys.	601	32,8	65,6	1,7	178	39,9	59,5	0,6
miasto > 50-200 tys.	642	34,9	62,5	2,6	208	47,6	51,0	1,4
miasto > 200-500 tys.	226	34,1	65,0	0,9	66	48,5	47,0	4,5
miasto > 500 tys.	842	37,7	60,3	2,0	300	45,3	53,7	1,0

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie rozpowszechnienia zaćmy: n = 85; w grupie 55-59 lat (n = 11) i w grupie 65 i więcej lat (n = 74). Braki danych dotyczące leczenia u osób z zaćmą: n = 126; w grupie 55-59 lat (n = 5) i w grupie 65 i więcej lat (n = 121). Podstawa opreczentowania: % z wiersza

E. Klimek, B. Wizner, A. Skalska, T. Grodzicki

Tabela 5. Choroby okulistyczne. Zwyródnienie plamki żółtej (AMD) wśród badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na płeć, grupy wiekowe i wielkość miejscowości zamieszkania (dane w %)

	Rozpowszechnienie AMD (n = 5626)			
	Nw	tak	nie	nie wiem
Grupa wiekowa [lata]				
ogółem 55-59	707	1,3	97,3	1,4
ogółem ≥ 65	4919	2,2	94,5	3,3
średnia wieku ±SD		80,5 ±8,0	79,2 ±8,7	82,6 ±8,8
65-69	774	1,2	96,9	1,9
70-74	911	2,0	95,6	2,4
75-79	835	3,0	93,9	3,1
80-84	780	2,4	94,9	2,7
85-89	862	2,4	94,3	3,3
≥ 90	757	2,0	91,5	6,5
Płeć				
ogółem	4919			
kobiety	2379	2,3	94,0	3,7
mężczyźni	2540	2,1	95,0	2,9
Wielkość miejscowości				
ogółem	4916			
wieś	1952	0,7	96,6	2,7
miasto ≤ 20 tys.	646	1,1	97,4	1,5
miasto > 20-50 tys.	603	2,8	93,9	3,3
miasto > 50-200 tys.	643	2,3	92,4	5,3
miasto > 200-500 tys.	226	2,7	95,1	2,2
miasto > 500 tys.	846	5,7	89,7	4,6

Nw - liczba ważnych obserwacji. Braki danych w zakresie rozpowszechnienia AMD: n = 69; w grupie 55-59 lat (n = 9) i w grupie 65 i więcej lat (n = 60). Podstawa opocentowania: % z wiersza

Zaburzenia słuchu w przebadanej grupie obserwowano u prawie 30% osób w wieku 65 i więcej lat, z przewagą u mężczyzn. Wraz z wiekiem rosły częstość i stopień upośledzenia słuchu. Wyniki te są zbliżone do innych badań europejskich i amerykańskich. Na podstawie przeglądu populacyjnych i epidemiologicznych badań przeprowadzonych w krajach europejskich od 1970 r. wśród osób w wieku 60 i więcej lat szacuje się, że upośledzenie słuchu na poziomie 30 dB lub więcej dotyczy ok. 30% mężczyzn i 20% kobiet w wieku 70 lat oraz 55% mężczyzn i 45% kobiet w wieku 80 lat (Roth i wsp. 2011). W Stanach Zjednoczonych upośledzenie słuchu dotyczy 2/3 osób w wieku 70 i więcej lat, z przewagą mężczyzn (Lin i wsp. 2011).

W badaniu *PolSenior* odsetek osób noszących aparat słuchowy rósł z wiekiem, co świadczy o narastaniu zaburzeń słuchu w miarę procesu starzenia (od 2,5% osób w wieku 65–69 lat do 11% osób w wieku 85 i więcej lat). Wyniki te są zbliżone do danych dla populacji polskiej z 2009 r. (*GUS 2009*), według których aparat słuchowy miało od 3,2% osób w wieku 60–69 lat do 13,9% osób w wieku 80 i więcej lat. W Stanach Zjednoczonych 19,1% osób z zaburzeniami słuchu używa aparatów słuchowych (*Lin i wsp. 2011*). Metodyka projektu *PolSenior* nie daje możliwości dokładnego oszacowania liczby osób z zaburzeniami słuchu, gdyż badanie wykonywano w aparacie słuchowym – wobec tego, przy prawidłowo skorygowanej wadzie słuchu, pacjent został zakwalifikowany do grupy osób z prawidłowym słuchem. Tym samym trudno porównać dane polskie i amerykańskie. Niemniej jednak, rozpatrując grupę osób z zaburzeniami słuchu w połączeniu z osobami prawidłowo słyszającymi, ale mającymi aparat słuchowy, można oszacować, że ok. 20% osób z zaburzeniami słuchu w badaniu *PolSenior* korzysta z aparatu słuchowego. I choć jest to porównywalne z danymi amerykańskimi, to niepokój budzi fakt, że blisko 60% spośród tych osób, mimo posiadania aparatu słuchowego, zalicza się do grupy z zaburzeniami słuchu.

Spośród chorób okulistycznych najczęściej zgłaszaną przez respondentów badania *PolSenior* była zaćma, następnie jaskra i AMD. Wzrost częstości zaćmy i jaskry u osób w podeszłym wieku obserwowano w populacji polskiej już w 2004 r. (*GUS 2004*) – dotyczyły odpowiednio 5,7% i 2,9% osób w wieku 60–69 lat oraz odpowiednio 13,9% i 5,2% osób w wieku 70 i więcej lat.

W populacji skandynawskiej w badaniu *The Copenhagen City Eye Study* (*Buch i wsp. 2004*) wśród osób w wieku 65–84 lata częstość zaburzeń wzroku i ślepoty wynosiła odpowiednio 2,24% i 0,53%. Główną przyczyną zaburzeń widzenia w tej grupie wiekowej była zaćma (38%), a ślepoty – AMD (57%).

W badaniu *The Rotterdam Study* (*Klaver i wsp. 1998*) zaburzenia wzroku i ślepotę stwierdzono odpowiednio u 0,1% i 0,1% osób w wieku 55–64 lat oraz odpowiednio u 11,8% i 3,9% badanych w wieku 85 i więcej lat. U osób w wieku 75 i więcej lat główną przyczyną ślepoty było AMD, natomiast zaburzeń wzroku – zaćma.

W populacji australijskiej w badaniu *The Blue Mountains Eye Study* (*Wang i wsp. 2000*) u osób w wieku 60 i więcej lat najczęstszą przyczyną łagodnych zaburzeń widzenia była zaćma, a w przypadku umiarkowanych i ciężkich zaburzeń widzenia – zaćma i AMD.

Na podstawie wyników badań populacyjnych zebranych w raporcie z 2004 r. (*Pascolini i wsp. 2004*) stwierdzono, że u osób w wieku powyżej 60 lat w Europie najczęstszymi przyczynami ślepoty były zaćma i AMD, a częstość występowania ślepoty wynosiła 0,53–3,8%, natomiast zaburzeń

widzenia 7,7–22,0%. W Ameryce Północnej i Południowej wśród osób w wieku podeszłym dominowały AMD i zaćma, częstość ślepoty wynosiła 0,3–4,6%, a zaburzeń widzenia 1,3–3,3%, natomiast w obszarze zachodniego Pacyfiku częstość ślepoty wynosiła 0,46–1,2%, a jej najczęstszą przyczyną była zaćma.

Choć ze względu na stosowane w analizowanych badaniach różne przedziały wiekowe porównanie występowania zaburzeń widzenia jest trudne, stały pozostaje trend wzrostu ich częstości z wiekiem, z porównywalną częstością wśród osób starszych znacznego upośledzenia widzenia i ślepoty.

W badaniu *PolSenior* rozpoznaną w wywiadzie zaćmę i jaskrę podawały najczęściej osoby zamieszkujące w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców, co prawdopodobnie wiąże się z łatwiejszym dostępem do opieki specjalistycznej. Wśród pacjentów z rozpoznaną zaćmą 46,2% poddanych zostało leczeniu operacyjnemu, częściej niż wykazywano to w innych doniesieniach. Wyniki amerykańskiego badania *The Beaver Dam Eye Study* (Klein i wsp. 1994) pokazały, że leczeniu chirurgicznemu poddało się 10,6% kobiet i 11% mężczyzn w wieku 65 i więcej lat. Z kolei inne dane amerykańskie, pochodzące z badania *The Salisbury Eye Evaluation* (Rubin i wsp. 1997), wskazują na 23,7% kobiet i 18,3% mężczyzn w wieku 65–84 lat leczonych operacyjnie. W populacji australijskiej (Tan i wsp. 2004) w latach 1992–1994 operacji poddało się 3% osób w wieku 60–69 lat, 9% w wieku 70–79 lat i 23% w wieku 80 i więcej lat, natomiast w latach 1997–2000 odpowiednio 3,9%, 10,7% i 31,7%. Wskazuje to na rosnącą popularność leczenia chirurgicznego zaćmy, najpewniej wskutek udoskonalenia technik operacyjnych oraz zwiększenia dostępności do tej formy leczenia. Mimo że w świetle wspomnianych wyżej doniesień przedstawione wyniki populacji *PolSenior* są optymistyczne, zważywszy na znaczne korzyści z takiego leczenia oraz niskie ryzyko okołoperacyjne, odsetek osób poddających się leczeniu operacyjnemu nie jest wysoki.

Ocena wzroku i słuchu w badaniu *PolSenior* była obarczona ograniczeniami metodycznymi. Przedstawione wyżej badanie wzroku miało charakter przesiewowej oceny funkcjonalnej. Ocena ostrości wzroku (po uprzedniej korekcji okularami, jeśli pacjent je posiadał) dotyczyła obu oczu jednocześnie, z uwzględnieniem jedynie tablic Snellena do blizy oraz informacji na temat zdolności do oglądania telewizji. W tej części badania nie oceniano pola widzenia oraz ostrości wzroku do dali, co prawdopodobnie spowodowało niedoszacowanie liczby osób z zaburzeniami widzenia. Ponadto, badanie takie pozwoliło jedynie na ocenę, czy istniejąca wada wzroku była prawidłowo bądź nieprawidłowo skorygowana, natomiast nie dało informacji o faktycznym stopniu zaawansowania wady. Rozpowszechnienie zaćmy, jaskry i AMD

oceniano jedynie na podstawie informacji udzielonych przez badanego – nie weryfikowano ich badaniem okulistycznym.

Przedstawione wyżej ograniczenia nie umniejszają wartości uzyskanych informacji na temat stanu narządów wzroku i słuchu u osób starszych w Polsce. Zebrane dane na temat częstości i przyczyn zaburzeń wzroku mogą być użyteczne dla osób zajmujących się leczeniem, rehabilitacją, planowaniem i wdrażaniem programów profilaktycznych mających na celu poprawę funkcji narządu wzroku i słuchu u osób w wieku starszym, a co za tym idzie – poprawę jakości życia tych osób.

Wnioski

Ze względu na istotny udział wzroku i słuchu w utrzymaniu samodzielności i dobrej jakości życia osób w podeszłym wieku należy dążyć do ułatwienia dostępu do specjalistycznej opieki okulistycznej i audiologicznej, szczególnie w regionach wiejskich i małych miastach.

Ważne jest także uświadomienie samym zainteresowanym i ich najbliższym ogromnej roli narządów zmysłów w codziennym funkcjonowaniu, zagrożeniu upadkami, urazami i utratą samodzielności. Powinno to skłaniać osoby starsze do częstszych kontroli wzroku i słuchu oraz leczenia stwierdzonych dysfunkcji.

Piśmiennictwo

1. Buch H, Vinding T, la Cour M, Appleyard M, Jensen GB, Vest Nielsen N (2004): Prevalence and causes of visual impairment and blindness among 9980 Scandinavian adults. The Copenhagen City Eye Study. *Ophthalmology* 111: 53-61.
2. Evans JR, Fletcher AE, Wormald RPL, Siu-Woon Ng E, Stirling S, Smeeth L, Breeze E, Bulpitt CJ, Nunes M, Jones D, Tulloch A (2002): Prevalence of visual impairment in people aged 75 years and older in Britain: results from the MRC trial of assessment and management of older people in the community. *Br J Ophthalmol* 86: 795-800.
3. Główny Urząd Statystyczny (2004): Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r., http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_stan_zdrowia_2004.pdf.
4. Główny Urząd Statystyczny (2009): Stan zdrowia ludności Polski w 2009 r., http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_ZO_stan_zdrowia_2009.pdf.
5. Gunnlaugsdottir E, Arnarsson A, Jonasson F (2008): Prevalence and causes of visual impairment and blindness in Icelanders aged 50 years and older: the Reykjavik Eye Study. *Acta Ophthalmol* 86: 778-785.
6. Hsu WM, Cheng CY, Liu JH, Tsai SU, Chou P (2004): Prevalence and causes of visual impairment in an elderly Chinese population in Taiwan. The Shihpai Eye Study. *Ophthalmology* 111: 62-69.
7. Hyman L, Wu SY, Connell A, Schachat A, Nemesure B, Hennis A, Leske C, The Barbados Eye Study Group (2001): Prevalence and causes of Visual Impairment in the Barbados Eye Study. *Ophthalmology* 108: 1751-1756.

E. Klimek, B. Wizner, A. Skalska, T. Grodzicki

8. Klaver CC, Wolfs RC, Vingerling JR, Hofman A, de Jong PT (1998): Age-specific prevalence and causes of blindness and visual impairment in an older population: the Rotterdam Study. *Arch Ophthalmol* 116: 653-658.
9. Klein R, Klein B, Jensen S, Moss S, Cruickshanks K (1994): The relation of socioeconomic factors to age-related cataract, maculopathy and impaired vision: The Beaver Dam Eye Study. *Ophthalmology* 101: 1969-1979.
10. Kocur I, Resnikoff S (2002): Visual impairment and blindness in Europe and their prevention. *Br J Ophthalmol* 86: 716-722.
11. Lin FR, Thorpe R, Gordon-Salant S, Ferruci L (2011): Hearing loss prevalence and risk factors among older adults in the United States. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 66A: 582-590.
12. Pascolini D, Mariotti S, Pokharel GP, Pararajasegaram R, Etya'ale D, Nègrel AD, Resnikoff S. (2004): 2002 Global update of available data on visual impairment: a compilation of population-based prevalence studies. *Ophthalmic Epidemiol* 11: 67-115.
13. Resnikoff S, Pascolini D, Etya'ale D, Kocur I, Pararajasegaram R, Pokharel GP, Mariotti SP (2004): Global data on visual impairment in the year 2002. *Bull World Health Organ* 82: 844-851.
14. Roth TN, Hanebuth D, Probst R (2011): Prevalence of age-related hearing loss in Europe: a review. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 268: 1101-1107.
15. Rubin GS, West SK, Munoz B, Bandeen-Roche K, Zeger S, Schein O, Fried LP (1997): A comprehensive Assessment of visual impairment in a population of older Americans. The SEE Study, Salisbury Eye Evaluation Project. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 38: 557-568.
16. Sheng You Q, Xu L, Yang H, Xing Wang Y, Jonas JB (2011): Five-year incidence of visual impairment and blindness in adult Chinese. *Ophthalmology* 118: 1069-1075.
17. Tan A, Wang J, Rochtchina E, Jakobsen K, Mitchell P (2004): Increase in cataract surgery prevalence from 1992-1994 to 1997-2000: analysis of two population cross-sections. *Clin Exp Ophthalmol* 32: 284-288.
18. Wang JJ, Foran S, Mitchell P (2000): Age-specific prevalence and causes of bilateral and unilateral visual impairment in older Australians: the Blue Mountains Eye Study. *Clin Exp Ophthalmol* 28: 268-273.
19. World Health Organization (2010): Prevention of blindness and visual impairment; <http://www.who.int/blindness/en/> (dostęp z dn. 26.07.2011).

Zaburzenia funkcji poznawczych u osób w starszym wieku

Alicja Klich-Rączka, Joanna Siuda, Karolina Piotrowicz, Magdalena Boczarska-Jedynak, Anna Skalska, Ewa Krzystanek, Barbara Wizner, Maciej Świat, Michał Skrzypek, Grzegorz Opala, Tomasz Grodzicki

Wstęp

Wzrost średniej długości życia to niewątpliwy sukces medycyny, który nieś jednak ze sobą wzrost częstości chorób, wcześniej występujących o wiele rzadziej. Do schorzeń związanych ze starzeniem należy m.in. otępienie.

Liczbę chorych cierpiących z powodu różnego rodzaju zespołów otępiennych na świecie ocenia się na ok. 30 mln. Przewiduje się, że wzrośnie ona do 60 mln w 2030 r. i aż do 114 mln w 2050 r. (*McKhann i wsp. 2011*). Główną przyczyną otępienia wśród rasy białej jest choroba Alzheimera (*Alzheimer's disease – AD*), stanowiąca według różnych danych od 50% do 70% wszystkich otępień, a kolejnymi: otępienie naczyniowe, otępienia z ciałami Lewy'ego i czołowo-skroniowe (*Clifford i wsp. 2011, Albert i wsp. 2011*).

Wyniki badań wskazują na występowanie otępienia u ok. 10% populacji geriatrycznej. Podkreśla się wyraźny wzrost częstości występowania tej grupy schorzeń, głównie o etiologii AD, wraz z wiekiem, zwłaszcza między 65. a 85. rokiem życia (*Barcikowska 2006*). Niewiele jest natomiast doniesień na temat epidemiologii tego rodzaju otępienia w późniejszych przedziałach wiekowych. Większość badań wskazuje na prawie dwukrotny wzrost występowania AD w każdym kolejnym pięcioletnim przedziale wiekowym w populacji geriatrycznej do 85. roku życia, później zaczyna dominować postać naczyniopochodna (*Sobów i wsp. 2006*). W metaanalizie Jorma, opartej na 22 badaniach dotyczących rozpowszechnienia otępienia w krajach europejskich, średnie częstości występowania tego schorzenia narastały od 0,7% w populacji do 65. roku życia, poprzez 1,4%, 2,8%, 5,6%, 10,5% i 28,8% w kolejnych pięcioletnich przedziałach wiekowych, do 38,6% w grupie po 90. roku życia (*Jorm i wsp. 1997*). Inne prace wskazują na większe rozpowszechnienie tych zaburzeń, zwłaszcza w zaawansowanej starości: od 20% w wieku 80 lat aż do 33–50% w wieku 90 lat (*Rosenthal 2009, McKhann i wsp. 2011*).

Dotąd nie przeprowadzono szerokich badań dotyczących częstości występowania otępienia w populacji polskiej, dlatego jednym z celów projektu

A. Klich-Rączka, J. Siuda, K. Piotrowicz, M. Boczarska-Jedynak, A. Skalska, E. Krzystanek, B. Wizner, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala, T. Grodzicki

PolSenior była ocena częstości zaburzeń poznawczych, przedstawiona w niniejszej analizie.

Materiał i metody

Ocenę funkcji poznawczych, opartą na kwestionariuszowym wywiadzie medycznym przeprowadzonym przez personel pielęgniarski, wykonano u 5695 respondentów stanowiących populację badania *PolSenior*. Sprawność funkcji poznawczych przesiewowo badano przy użyciu testu Krótkiej Skali Oceny Funkcji Poznawczych (*Mini-Mental State Examination* – MMSE) (*Folstein i wsp. 1975*) oraz Testu Rysowania Zegara (*Clock Drawing Test* – CDT), a w poniższym opracowaniu omówiono wyniki testu MMSE.

Ze względu na to, że ocena nie została poszerzona o badania neuropsychologiczne oraz obrazowe, projekt należy traktować wyłącznie jako przesiewowe badanie epidemiologiczne. W przypadku podejrzenia występowania zaburzeń funkcji poznawczych, dotychczas nierozpoznawanych u respondenta, proponowano dalsze badania w kierunku otępienia; wyniki pogłębionej diagnostyki nie stanowią jednak przedmiotu niniejszego opracowania.

Personel pielęgniarski został przygotowany do badania funkcji poznawczych w ramach cyklu szkoleń prowadzonych przez specjalistów geriatrici (szkolenie obejmowało pełną informację o poszczególnych składowych testu i sposobie ich oceny, film instruktażowy oraz trening umiejętności praktycznych wykonania testu). Skala MMSE obejmuje: ocenę orientacji w czasie i przestrzeni, pamięci świeżej, zdolności liczenia, umiejętności wzrokowo-przestrzennych, koncentracji uwagi oraz funkcji językowych. Maksymalny wynik wynosi 30 pkt. Do przeprowadzenia testu u respondenta wymagana była podstawowa umiejętność czytania i pisanie.

Uwzględniając niesprawności niezależne od ewentualnych zaburzeń funkcji poznawczych, takie jak: niedowidzenie, niedosłuch dużego stopnia, zaburzenia ruchowe dotyczące kończyn górnych (np. znacznie zaawansowana choroba zwyrodnieniowa stawów, choroba Parkinsona, niedowład, unieruchomienie kończyny z powodu złamania i opatrunku gipsowego, masywne obrzęki), zaburzenia artykulacji na tle np. chorób narządu głosu, indywidualnie oceniano test MMSE w zależności od liczby punktów możliwych do uzyskania (np. osoba niedowidząca mogła uzyskać maksymalnie 27/30 pkt, co w jej przypadku oznaczało wynik 100%). Testu nie wykonywano u respondentów całkowicie głuchych lub niemych oraz tych, z którymi – ze względu na zaawansowanie procesu otępienia – niemożliwe było nawiązanie logicznego kontaktu słownego.

Za brak zaburzeń funkcji poznawczych uznano wynik 28–30 pkt. Zaburzenia funkcji poznawczych, zgodnie z wynikami testu MMSE, klasyfikowano jako:

- łagodne zaburzenia poznawcze (*mild cognitive impairment* – MCI): 24–27 pkt,
- otępienie lekkiego stopnia: 20–23 pkt,
- otępienie umiarkowane (średni stopień zaawansowania): 10–19 pkt,
- otępienie głębokie (o znacznym stopniu zaawansowania): 0–9 pkt.

Jeśli było to możliwe, w grupie badanych, którzy uzyskali w MMSE wynik poniżej 24 pkt, przeprowadzono wywiad z opiekunem respondenta dotyczący charakteru obserwowanych zaburzeń pamięci i występowania ewentualnych objawów wytwórczych.

Wyniki

Przebadano 4979 osób w wieku 65 i więcej lat (51,6% mężczyzn) oraz 716 z grupy porównawczej w wieku 55–59 lat. Średnia wieku w grupie osób starszych wynosiła $79,4 \pm 8,69$ roku.

U 4,4% badanych z grupy osób starszych ($n = 219$) nie wykonano testu MMSE z powodu braku możliwości nawiązania kontaktu z respondentem. U 139 osób powodem odstąpienia od oceny funkcji poznawczych przy użyciu kwestionariusza MMSE było otępienie o ciężkim stopniu zaawansowania (0 pkt MMSE) uniemożliwiające logiczny kontakt werbalny. Pozostałe powody niewykonania badania obejmowały niedosłuch lub całkowitą głuchotę ($n = 59$) oraz rezygnację przez respondentów z dalszej części badania w momencie przystąpienia do oceny stanu mentalnego (brak danych dotyczących powodu rezygnacji z wykonania kwestionariusza MMSE przez pielęgniarki – respondenci zakwalifikowani jako „nieuzasadniony brak danych”).

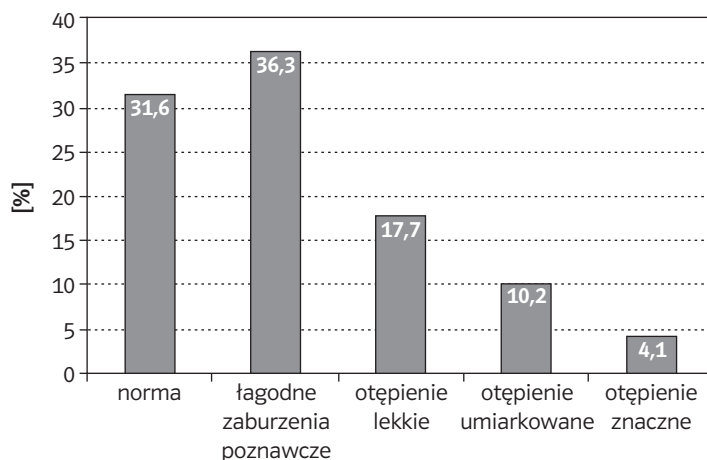
Poprawne metodologicznie wykonanie testu, definiowane jako sprawdzenie funkcji poznawczych na podstawie wszystkich ujętych w nim pytań, odnotowano u 95,9% ankietowanych. Do dalszych analiz dotyczących sprawności funkcji poznawczych włączono 4661 respondentów (51,6% mężczyzn; średnia wieku $79,03 \pm 8,59$ roku). Grupa ta obejmuje 4522 ankietowanych, u których prawidłowo przeprowadzono MMSE, oraz 139 badanych, u których test nie został wykonany, a których zakwalifikowano jako „otępienie w ciężkim stopniu zaawansowania”.

Badani byli w stanie, z uwagi na ograniczenia opisane w metodyce, wykonać średnio 29,75 punktowanych zadań z MMSE. Na wszystkie pytania bez ograniczeń opisanych w metodyce mogło odpowiedzieć 91,3% spośród 4522 osób, u których test przeprowadzono.

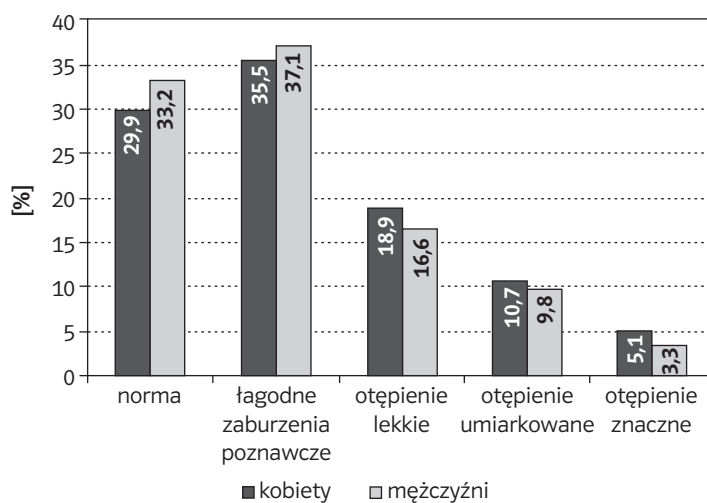
A. Klich-Rączka, J. Siuda, K. Piotrowicz, M. Boczarska-Jedynak, A. Skalska, E. Krzystanek, B. Wizner, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala, T. Grodzicki

Analizując częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych na podstawie testu MMSE, odnotowano zaburzenia o różnym stopniu nasilenia u 68,4% badanych, natomiast u 31,6% stwierdzono prawidłowe funkcje poznawcze (ryc. 1).

Analiza zaburzeń funkcji poznawczych w zależności od płci wykazała nieco częstsze występowanie otępienia w grupie kobiet. Prawidłowe funkcje poznawcze stwierdzono u 33,2% mężczyzn i 29,9% kobiet (ryc. 2).

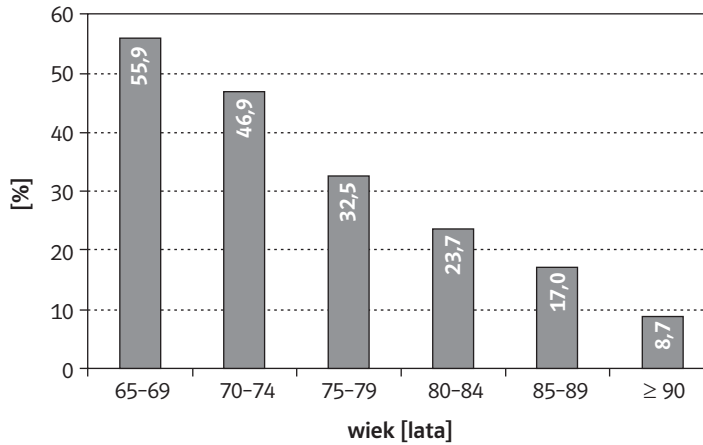


Rycina 1. Częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych ocenianych na podstawie wyników testu MMSE



Rycina 2. Częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych na podstawie wyników testu MMSE w badanej grupie w zależności od płci

II.3. Zaburzenia funkcji poznawczych u osób w starszym wieku



Rycina 3. Występowanie prawidłowych funkcji poznawczych ocenianych na podstawie wyników testu MMSE w różnych grupach wiekowych

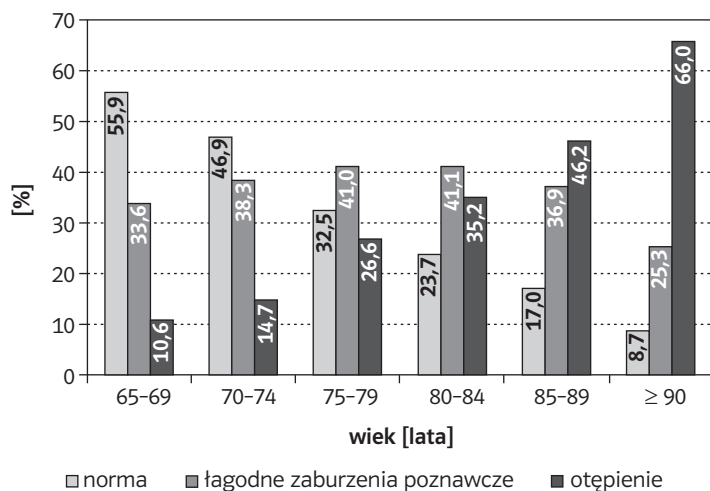
Wiek okazał się czynnikiem bardzo silnie wpływającym na występowanie nieprawidłowości w zakresie czynności poznawczych. Wśród 90-latków brak zaburzeń stwierdzano sześciokrotnie rzadziej niż wśród badanych we wczesnej starości, tj. w wieku 65–69 lat (ryc. 3).

Analiza zaawansowania zaburzeń funkcji poznawczych na podstawie MMSE w zależności od wieku wykazała stopniowe narastanie otępienia lekkiego, umiarkowanego i znacznego wraz z wiekiem przy równoczesnym zmniejszaniu się MCI po 85. roku życia (ryc. 4).

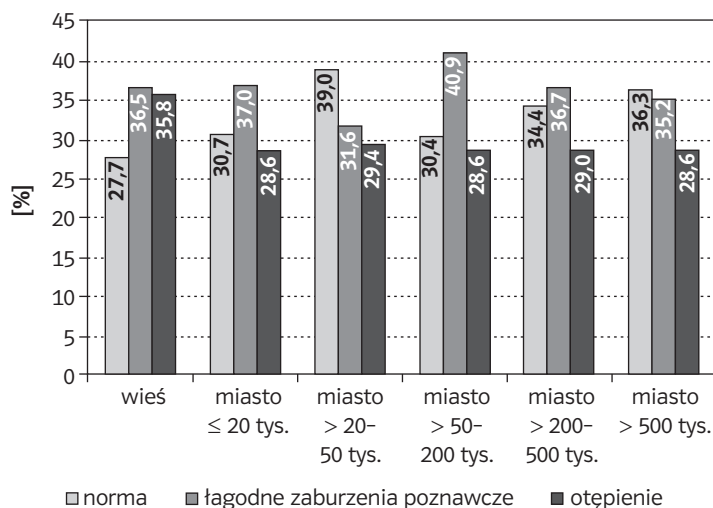
Analizie poddano również sposób farmakoterapii osób z zaburzeniami funkcji poznawczych. W odniesieniu do preparatów zarejestrowanych w terapii otępienia, a w zasadzie do leczenia AD, tj. inhibitorów cholinesterazy i memantyny, stwierdzono, że bardzo niewielka liczba osób z otępieniem stosowała te preparaty, tj. 27 (1,9%) osób zażywało donepezil, 9 (0,63%) rywastygminę, a 2 (0,14%) memantynę. Najczęściej, bo w 376 (26,55%) przypadkach, osoby z otępieniem stosowały piracetam (190 osób, 13,41%) i winpocetynę (186 osób, 13,13%). Dość często zalecano też leki z grupy benzodwuzepin (81 osób, 5,72%), najczęściej był to estazolam, oraz neuroleptyki (84 osoby, 5,93%), a wśród nich głównie haloperidol.

W kolejnych etapach analizy oceniono częstość występowania zaburzeń poznawczych w zależności od miejsca zamieszkania i poziomu wykształcenia. Zaburzenia funkcji poznawczych najczęściej obserwowano wśród mieszkańców wsi (ryc. 5). Z kolei u osób z wykształceniem wyższym częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych była mniejsza niż u osób z niższym poziomem wykształcenia (ryc. 6).

A. Klich-Rączka, J. Siuda, K. Piotrowicz, M. Boczarska-Jedynak, A. Skalska, E. Krzysztanek, B. Wizner, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala, T. Grodzicki



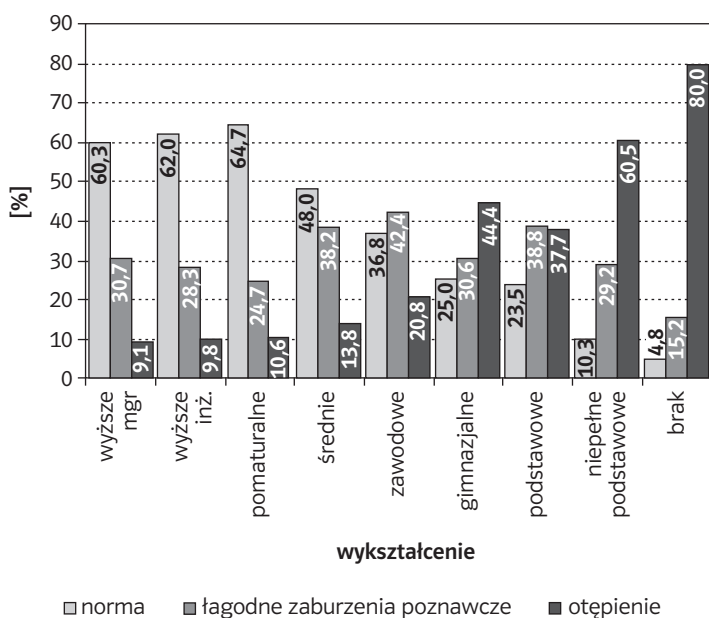
Rycina 4. Częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych w zależności od wieku



Rycina 5. Częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych w zależności od miejsca zamieszkania

Oddzielnie analizowano częstość występowania i nasilenie zaburzeń poznawczych u 692 respondentów w wieku 55–59 lat (średnia wieku $57,13 \pm 1,42$ roku), którzy stanowili grupę porównawczą dla badanej populacji geriatrycznej. W kohorcie tej średnia wartość testu MMSE wynosiła $28,2 \pm 2,4$. W tej grupie respondentów 71,4% osób miało prawidłowe funkcje poznawcze,

II.3. Zaburzenia funkcji poznawczych u osób w starszym wieku



Rycina 6. Częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych w zależności od poziomu wykształcenia

u 24,4% stwierdzono podejrzenie łagodnych zaburzeń poznawczych, u 3,8% otępienie w lekkim stopniu nasilenia, u dwóch osób (0,3%) w umiarkowanym, a u jednej osoby w stopniu znacznym.

Dyskusja

Przedstawione dane jako pierwsze w Polsce obejmują w tak szerokim zakresie ocenę funkcji poznawczych w populacji geriatrycznej. Dotychczas przeprowadzono bowiem ocenę stanu mentalnego starszej populacji jedynie w wybranych regionach kraju i w określonych grupach respondentów.

Dwa pierwsze badania dotyczące epidemiologii otępienia w Polsce obejmowały wyłącznie pacjentów będących pod opieką rejonowych przychodni w mieście i gminie Stęszew w ówczesnym województwie poznańskim (*Wender i wsp. 1990*) oraz w mieście i gminie Świebodzin w dawnym województwie zielonogórskim (*Rossa 1997*). Ich wyniki nie reprezentują jednak danych populacyjnych, zostały uzyskane na podstawie badań MMSE wykonanych na niereprezentatywnej próbie osób. Rozpowszechnienie otępienia wśród osób w wieku 65 lat i starszych wyniosło 10,1% w badaniu Wendera i 7,1% w badaniu Rossy.

A. Klich-Rączka, J. Siuda, K. Piotrowicz, M. Boczarska-Jedynak, A. Skalska, E. Krzystanek, B. Wizner, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala, T. Grodzicki

Kolejne badanie, większe i zdecydowanie lepsze metodologicznie (respondenci wyłonieni drogą losowania z danych ewidencji stanu ludności), przeprowadzili w latach 1994–1996 Gabryelewicz (1999) w warszawskiej dzielnicy Mokotów. Ocena została wykonana w grupie respondentów w wieku 64–84 lat z użyciem narzędzi MMSE i baterii testów CAMDEX. Rozpowszechnienie otępienia w badanej grupie narastało z wiekiem – od 1,9% wśród osób w wieku 65–69 lat do 16,5% wśród najstarszych badanych w wieku 80–84 lat. Ocenę przeprowadzono dwuetapowo: badanie przesiewowe z zastosowaniem MMSE wyłoniło grupę 10,3% respondentów z podejrzeniem zaburzeń funkcji poznawczych, a następnie wyniki te zweryfikowano przy użyciu baterii testów CAMDEX, diagnozując ostatecznie otępienie u 5,7% badanych.

W 1997 r. Pająk i wsp. przeprowadzili dwustopniową ocenę funkcji poznawczych w grupie osób w wieku 65 lat i starszych w dawnym województwie tarnobrzeskim (Pająk i wsp. 1998). Opierając się na wyniku przesiewowego badania MMSE wykonanego przez personel pielęgniarstwa, podejrzenie otępienia wysunięto u 49,8% ankietowanych (za punkt odcięcia dla zaburzeń funkcji poznawczych przyjęto 25/30 pkt w MMSE), natomiast u 6,7% uzyskano wynik MMSE poniżej 20 pkt.

Zarówno w badaniach Gabryelewicza, jak i Pajaka nie stwierdzono zależności występowania zaburzeń funkcji poznawczych od płci, wykazano natomiast zależność sprawności intelektualnej od wieku.

Kolejną ocenę, w starszej populacji (75 lat i więcej), przeprowadziły Wojszel i Bień w województwie podlaskim: w środowisku miejskim (wybrana dzielnica Białegostoku) oraz środowisku wiejskim (gmina Sokółka) (Wojszel i Bień 2002, Bień 2003). Populację badaną określono drogą losowania. Do badania funkcji poznawczych użyto 10-punktowej skali oceny upośledzenia funkcji poznawczych według Katzmana (*Cognitive Impairment Test*). Podejrzenie otępienia wysunięto u 23,6% badanych w środowisku miejskim i 17,8% w wiejskim. Wykazano częstsze występowanie zaburzeń funkcji poznawczych w grupie kobiet mieszkających w mieście.

Odrębną grupę stanowili badani w ramach Programu Badania Polskich Stulatków *PolStu 2001* (Pfeffer i wsp. 2007). W tej populacji otępienie zdiagnozowano na podstawie testu MMSE u 66,3% respondentów. Stopień nasilenia zaburzeń funkcji poznawczych klasyfikowano w tym badaniu zgodnie ze skalą *Global Deterioration Scale* (GDS) oraz *Brief Cognitive Rating Scale* (BCRS).

Zaprezentowane w ramach niniejszego opracowania wyniki stanowią materiał oparty wyłącznie na kwestionariuszowej ocenie funkcji poznawczych z użyciem narzędzia MMSE wykonanej przez przeszkolony perso-

nel pielęgniarstwa. Należy podkreślić, że ocena funkcji poznawczych wykonana wyłącznie na podstawie testu MMSE stanowi badanie przesiewowe, które musi zostać zweryfikowane w poszerzonym badaniu neuropsychologicznym i badaniu obrazowym mózgowia.

Różnice związane z częstszym wysuwaniem podejrzenia nieprawidłowości stanu mentalnego wśród ankietowanych w ramach badania *PolSenior* w porównaniu z poprzednimi badaniami kwestionariuszowymi można tłumaczyć odmienną metodyką projektu. Badanie *PolSenior* jako pierwsze w Polsce obejmuje tak liczną grupę osób w starszym wieku. Co więcej, respondenci ankietowani w ramach badania pielęgniarstwa zostali dobrani w taki sposób, iż reprezentują możliwie w podobnej liczbie każdą przedstawianą w wynikach kohortę wiekową (w tym również najstarszych badanych – w wieku 90 i więcej lat). Trudno zatem porównywać wyniki tego projektu z wynikami badań przeprowadzonych w niewielkich grupach, następnie ekstrapolowanymi na całą polską starszą populację, jak miało to miejsce w przypadku pierwszych badań dotyczących skali zjawiska otępienia w Polsce.

Jak już wspomniano, prowadzone dotychczas badania epidemiologiczne dotyczące problematyki otępienia obejmowały wybraną, ściśle określoną populację. Badanie *PolSenior* jako pierwsze w Polsce podejmuje trud oceny występowania tego zjawiska we wszystkich regionach kraju, co więcej – analizowane i przedstawiane dane uwzględniają również miejsca zamieszkania respondentów (typ miejscowości w zależności od stopnia zaludnienia) oraz województwa. Powyższe czynniki mogą być związane z innym poziomem wykształcenia (w pewnym uproszczeniu można przyjąć, iż regiony wiejskie związane są z niższym poziomem edukacji), co determinuje różnice w wyjściowym poziomie intelektualnym i wpływa na rezerwy kognitywne i stan mentalny starszej populacji.

Wyniki badań potwierdzają związek częstości występowania zaburzeń funkcji poznawczych z poziomem wykształcenia, czynnikiem ochronnym jest aktywność umysłowa i związane z nią lata edukacji.

Istotny dla analiz wydaje się fakt, iż nie istnieją dla populacji polskiej normy, definiowane poprzez sumę punktów w skali MMSE będącą punktem odcięcia dla kolejnych stopni zaawansowania upośledzenia funkcji poznawczych. W przedstawionym opracowaniu przyjęto szeroko stosowane w piśmiennictwie normy (opisane szerzej w metodyce), w ramach których maksymalną do uzyskania liczbą punktów w skali oceny stanu kognitywnego MMSE jest 30. Z analiz przeprowadzonych dla badanej grupy wynika jednak, iż część populacji stanowiły osoby nieposiadające żadnego wykształcenia, będące samoukami w zakresie czytania, pisanania i liczenia.

A. Klich-Rączka, J. Siuda, K. Piotrowicz, M. Boczarska-Jedynak, A. Skalska, E. Krzystanek, B. Wizner, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala, T. Grodzicki

Badani tacy, nie będąc wszak analfabetami, niejednokrotnie nie potrafili prawidłowo skonstruować zdania, a odwzorowując rysunek przecinających się figur geometrycznych (w celu oceny prakcji konstrukcyjnej), nie dostrzegali różnicy pomiędzy czworokątami lub pięciobokami. Określenie pułapu maksymalnego w skali MMSE dla słabo wykształconej, z uwagi na uwarunkowania historyczne, starszej populacji polskiej wymaga dyskusji i dalszych badań.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono epidemiologię zjawiska otępienia bez uwzględnienia korekcji Mungasa, która ma za zadanie zniwelować różnice pomiędzy ankietowanymi wynikające z rozrzutu wiekowego i zróżnicowanego poziomu ich wykształcenia, co niewątpliwie wywarło znaczny wpływ na uzyskane wyniki.

Na podstawie badania wykazano częstsze występowanie otępienia w grupie kobiet, co koresponduje ze wspomnianymi już wynikami opublikowanymi przez Wojszel i Bień. Obserwacja ta wymaga jednak dalszych badań, uwzględniających w analizie wieloczynnikowej takie zmienne, jak wiek oraz poziom wykształcenia, ponieważ starsze kobiety w populacji polskiej są słabiej wykształcone, co ostatecznie determinuje ich możliwości poznawcze oceniane za pomocą testu MMSE.

Wykazano wzrost częstości występowania upośledzenia funkcji poznawczych z wiekiem, co jest zgodne z danymi z piśmiennictwa. Uwagę zwraca jednak fakt znacznie częstszego występowania otępienia w grupie najstarszych badanych. Uważa się, że otępienie w przebiegu prawdopodobnej AD dotyka 5–10% osób po 65. roku życia, a częstość występowania podwaja się na każde 5 lat życia, osiągając plateau po 85. roku życia. Wysoką w tym wypadku prevalencję nieprawidłowości funkcji poznawczych można tłumaczyć występowaniem najpewniej znacznego odsetka otępienia o etiologii naczyniowej i mieszanej w tej kohorcie wiekowej. Dodatkową wartością prezentowanego badania jest duża liczba respondentów w najstarszych przedziałach wiekowych, podkreśla się bowiem, że stosunkowo mała częstość otępień obserwowana po 85. roku życia może wynikać z małych liczebnie obserwowanych grup. Jak wspomniano powyżej, w pierwszej części projektu *PolSenior* nie wykonywano badań neuroobrazowych umożliwiających wyłonienie poszczególnych prawdopodobnych rodzajów otępienia; badanie nie uwzględniało również skali Hachińskiego, pomocnej (przynajmniej częściowo) przy wnioskowaniu o typie prezentowanych zaburzeń.

Wykazana większa częstość występowania zaburzeń funkcji poznawczych wśród mieszkańców wsi wymaga dalszej analizy z uwzględnieniem wieku i poziomu wykształcenia.

Należy nadmienić, iż przesiewowe badanie stanu mentalnego w ramach projektu *PolSenior* uwzględniało również Test Rysowania Zegara, którego ocena będzie stanowić przedmiot oddzielnej analizy, a porównanie obu testów pozwoli na pełniejszą ocenę rozpowszechnienia otępienia.

Niepokojące okazały się dane dotyczące sposobu leczenia osób z otępieniem w wieku podeszłym. Bardzo nieliczna grupa osób była leczona zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, tj. z użyciem inhibitorów cholinesterazy i memantyny. Natomiast u dużej liczby respondentów terapia była prowadzona z użyciem leków wpływających na krążenie mózgowe, jak piracetam i winpocetyna, mimo iż od dawna wiadomo, że preparaty te nie są skuteczne w terapii otępienia, a wyniki metaanaliz badań ich dotyczących są jednoznacznie negatywne (*Sobów i Kłoszewska 2006*). Dalszej analizy pod względem wskazań do leczenia wymagają wyniki dotyczące stosowania preparatów benzodwazepin i neuroleptyków, które także były dość często stosowane w badanej populacji (w ok. 6%). Leki te wpływają upośledzająco na zdolności poznawcze i mogą być również odpowiedzialne za szereg działań niepożądanych.

W momencie składania do druku niniejszego opracowania trwała część projektu *PolSenior* obejmująca weryfikację podejrzeń wysuniętych na podstawie przesiewowego badania pielęgniarstwa, w uzasadnionych – w opinii lekarzy geriatrów – przypadkach poszerzona o pogłębione badanie neuropsychiatryczne i ocenę obrazową mózgowia. Należy jednak podkreślić niewielkie zainteresowanie respondentów pogłębieniem tej diagnostyki w ramach prowadzonego projektu *PolSenior*, co zapewne po części można tłumaczyć małą świadomością społeczną problematyki otępienia oraz nieuzasadnionym przypisywaniem samemu wiekowi zaburzeń funkcji poznawczych i uznawaniem ich za swoistą normę w populacji geriatrycznej.

Wnioski

Na podstawie przesiewowego testu MMSE w reprezentatywnej dla populacji polskiej grupie osób po 65. roku życia wysunięto podejrzenie otępienia u ok. 1/3 badanych. Wykazano wyraźne wzrastanie częstości i stopnia nieprawidłowości w zakresie funkcji poznawczych wraz z wiekiem oraz u badanych gorzej wykształconych. Największą grupę leków stosowanych u osób z otępieniem stanowiły, mimo braku dowodów na ich skuteczność, leki nootropowe i naczyniowe. Stosowanie preparatów inhibitorów cholinesterazy i memantyny w leczeniu osób z otępieniem było natomiast niewystarczające.

A. Klich-Rączka, J. Siuda, K. Piotrowicz, M. Boczarska-Jedynak, A. Skalska, E. Krzystanek, B. Wizner, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala, T. Grodzicki

Znaczne rozpowszechnienie zaburzeń funkcji poznawczych w polskiej populacji osób starszych wskazuje na potrzebę diagnostyki przesiewowej w kierunku otępienia u osób po 65. roku życia oraz na konieczność zwiększenia sieci poradni specjalistycznych zajmujących się leczeniem otępienia.

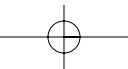
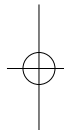
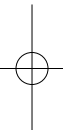
Problem otępienia, a co za tym idzie – narastająca niesprawność, uzależnienie od pomocy innych oraz konieczność objęcia chorych opieką instytucjonalną, stanowi rosnące wyzwanie dla ochrony zdrowia i polityki społecznej w naszym kraju.

Piśmiennictwo

1. Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, Dubois B, Feldman HH, Fox NC, Gamst A, Holtzman DM, Jagust WJ, Petersen RC, Snyder PJ, Carrillo MC, Thies B, Phelps CH (2011): The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 7: 270-279.
2. Barcikowska M (2006): Choroba Alzheimera. W: Rekomendacje Interdyscyplinarnej Grupy Ekspertów Rozpoznawania i Leczenia Otępień (IGERO 2006). Rozpoznawanie i leczenie otępień. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 34-51.
3. Bień B (2003): Stan zdrowia i sprawność ludzi starszych. W: Synak B (red.): Polska starość. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 35-77.
4. Clifford RJ, Albert MS, Knopman DS, McKhann GM, Sperling RA, Carrillo MC, Thies B, Phelps CH (2011): Introduction to the recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 7: 257-262.
5. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975): "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12: 189-198.
6. Gabryelewicz T (1999): Rozpowszechnienie zespołów otępiennych wśród mieszkańców warszawskiej dzielnicy Mokotów w wieku 65–84 lat. *Psychiatr Pol* 3: 353-366.
7. Jorm AF, Korten AE, Henderson AS (1997): The prevalence of dementia: a quantitative integration of the literature. *Acta Psych Scand* 76: 465-479.
8. McKhann MG, Knopman DS, Chertkow H, Hyman BT, Clifford RJ, Kawas CH, Klunk WE, Koroshetz WJ, Manly JJ, Mayeux R, Mohs RC, Morris JC, Rossor MN, Scheltens P, Carrillo MC, Thies B, Weintraub S, Phelps CH (2011): The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 7: 263-269.
9. Pająk A, Kawalec E, Szczudlik A (1998): Zaburzenia funkcji poznawczych a czynniki ryzyka chorób układu krążenia. Projekt CASCADE Kraków. Część IV: Występowanie zaburzeń funkcji poznawczych w zależności od wieku, płci, wykształcenia oraz od przebycia zawału serca u mężczyzn i kobiet w wieku 65–78 lat, mieszkańców województwa tarnobrzesckiego. *Przegl Lek* 12: 697-704.
10. Pfeffer A, Chodakowska M, Czyżewski K (2007): Ocena stanu psychicznego i neurologicznego polskich stulatków ze szczególnym uwzględnieniem otępienia, czynników ryzyka oraz zaburzeń pozapiramidowych. W: Mossakowska M, Broczek K, Witt M (red.). Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań, 49-54.
11. Rosenthal TC (2009): Przewlekłe zaburzenia pamięci. W: Rosenthal TC, Williams ME, Naughton BJ (red.). Geriatria. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 291-313.

II.3. Zaburzenia funkcji poznawczych u osób w starszym wieku

12. Rossa G (1997): Rozpowszechnienie otępienia typu Alzheimera i otępienia naczyniowego na terenie miasta i gminy Świebodzin. *Psychiatr Pol* 31: 121-134.
13. Sobów T, Kłoszewska I (2006): Farmakoterapia funkcji poznawczych w chorobie Alzheimera. W: Diagnostyka i leczenie otępień. Rekomendacje zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Alzheimerowskiego (2012). Wydawnictwo Medisfera, Otwock, 85-93.
14. Sobów T, Szczudlik A, Motyl R (2006): Otępienie naczyniopochodne. W: Rekomendacje Interdyscyplinarnej Grupy Ekspertów Rozpoznawania i Leczenia Otępień (IGERO 2006). Rozpoznanie i leczenie otępień. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 93-100.
15. Wender M, Mularczyk J, Modestowicz R (1990): Epidemiologia choroby Alzheimera w wybranym regionie Wielkopolski (miasto i gmina Stęszew). *Przegl Epid* 3: 215-221.
16. Wojszel B, Bień B (2002): Rozpowszechnienie wielkich zespołów geriatrycznych w populacji osób w późnej starości – wyzwanie dla podstawowej opieki zdrowotnej. *Przegl Lek* 4-5: 216-221.



Występowanie objawów depresyjnych u osób starszych

Katarzyna Broczek, Małgorzata Mossakowska, Aleksandra Szybalska,
Elżbieta Kozak-Szkopek, Przemysław Ślusarczyk, Katarzyna Wieczorowska-Tobis,
Tadeusz Parnowski

Wstęp

Depresja należy do najczęstszych zaburzeń psychicznych, a jej występowanie uwarunkowane jest wieloma czynnikami. Wiek i towarzyszące mu choroby somatyczne uznawane są za niezależne czynniki ryzyka rozwoju depresji. Analiza badań oceniających częstość występowania depresji w populacji osób starszych wskazuje na znaczną rozbieżność wyników, od kilku do kilkudziesięciu procent (*Parnowski 2005a*), a badania prowadzone w najstarszych grupach wiekowych umożliwiły rozpoznanie tego problemu u ponad 1/4 badanych (*Stek i wsp. 2004, Wild i wsp. 2011*). Czynniki ryzyka depresji specyficznymi dla podeszłego wieku są: wdowieństwo, poczucie osamotnienia, obniżenie pozycji społecznej i pogorszenie statusu finansowego, utrata sprawności fizycznej, współistniejące choroby oraz uzależnienie od pomocy osób drugih i zmiana środowiska zamieszkania, np. przenosiny do domu opieki. Powszechnie wiadomo, że osoby w podeszłym wieku częściej niż osoby młodsze chorują na schorzenia somatyczne, w tym choroby przewlekłe, którym towarzyszą uciążliwe dolegliwości i trudności w codziennym funkcjonowaniu, co powoduje obniżenie nastroju, gorszą samoocenę i sprzyja depresji. Chorobowość jest czynnikiem ryzyka depresji nie tylko u osób starych, ale również u młodszych dorosłych (*Andersson i wsp. 2011*).

Wykazano, że w populacji ogólnej kobiety częściej niż mężczyźni cierpią na depresję, ale wyniki badań prowadzonych wśród osób w zaawansowanym wieku podeszłym nie są jednoznaczne. W badaniach chińskich prowadzonych u osób w wieku powyżej 90 lat depresję stwierdzono u 20% mężczyzn i 29% kobiet (*Chang-Quan i wsp. 2008*), a w projekcie badawczym prowadzonym w Leiden w grupie osób po 85. roku życia nie stwierdzono różnic związanych z płcią (*Stek i wsp. 2004*). Depresja wpływa na wzrost śmiertelności, a ryzyko zgonu rośnie wraz ze stopniem nasilenia objawów depresyjnych (*Almeida i wsp. 2010*).

Poznanie przyczyn depresji, jej rozpoznawanie i leczenie u osób w podeszłym wieku jest wyzwaniem dla współczesnej medycyny. Wiele osób starszych,

K. Broczek, M. Mossakowska, A. Szybalska, E. Kozak-Szkopek, P. Ślusarczyk, K. Wieczorowska-Tobis, T. Parnowski

a także ich bliskich lub opiekunów upatruje przyczyn obniżonego nastroju w czynnikach zewnętrznych lub samym procesie starzenia. Często objawy depresji mylone są z objawami zaburzeń czynności poznawczych albo są przez nie maskowane. Zaburzenia depresyjne mogą być źródłem objawów somatycznych lub powodować ich nasilenie (*Sobów 2010*). Z tych powodów rozpoznanie depresji oraz jej skuteczne leczenie ma wpływ na jakość życia pacjentów.

W Polsce zrealizowano dotąd nieliczne badania oceniające częstość depresji u osób w podeszłym wieku (*Piwoński i wsp. 2005*). Wykonanie standardowych testów nie mieści się w rutynowym zakresie badań przeprowadzanych przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej, a objawy towarzyszące depresji u osób starszych bywają traktowane, także przez personel medyczny, jako zjawisko naturalne.

Celem pracy jest ocena częstości występowania objawów depresyjnych wśród osób w podeszłym wieku w Polsce, z uwzględnieniem uwarunkowań zdrowotnych, społecznych i ekonomicznych. Wyniki tych badań mogą przyczynić się do poprawy stanu wiedzy środowiska medycznego i stanowić uzasadnienie dla wdrożenia standardów diagnostyki depresji do podstawowej opieki zdrowotnej.

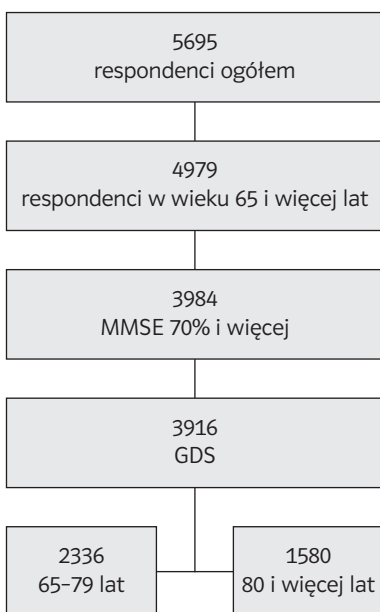
Material i metody

W badaniu wzięło udział 4608 osób (2232 kobiety i 2376 mężczyzn), w tym 692 osoby w grupie 55–59 lat (tzw. przedpole starości) oraz 3916 w grupie 65 i więcej lat (1859 kobiet i 2057 mężczyzn). Do oceny występowania objawów depresyjnych wykorzystano 15-punktową wersję *Geriatrycznej Skali Oceny Depresji* (*Geriatric Depression Scale – GDS*), która jest narzędziem stosowanym powszechnie od ponad 20 lat do oceny zaburzeń depresyjnych (*Sheikh i Yesavage 1986*), dostępnym w wersji polskiej (*Rosenthal i wsp. 2009*). Standardowo jest to skala samooceny wypełniana samodzielnie przez osobę badaną, jednak w projekcie *PolSenior* formularz był wypełniany przez pielęgniarki na podstawie odpowiedzi udzielanych przez badanych. Decyzję o takim sposobie przeprowadzenia testu podjęli organizatorzy badania przed jego rozpoczęciem, aby zapewnić równe warunki udziału respondentów oraz nie wykluczać z tej części badania osób najstarszych, które ze względu na częste upośledzenie wzroku i niski poziom wykształcenia miałyby trudności z samodzielnym przeczytaniem i wypełnieniem ankiety.

Do badania za pomocą GDS byli kwalifikowani tylko ci respondenci, którzy uzyskali w Krótkiej Skali Oceny Funkcji Poznawczych (*Mini-Mental State Examination – MMSE*) (*Folstein i wsp. 1975*) co najmniej 70% możliwych

do uzyskania punktów (tzw. punktacja względna, rozdz. II.3). Wykluczyło to z badania osoby, które ze względu na zaburzenia funkcji poznawczych mogłyby mieć trudność ze zrozumieniem pytań i odpowiadać na nie w sposób przypadkowy, bez zrozumienia ich treści. Spośród osób starszych zakwalifikowanych do badania na podstawie wyniku testu MMSE ($n = 3984$), stanowiących 80% populacji respondentów, testu nie wypełniło 68 osób (1,7%). Z grupy osób starszych ($n = 3916$) wyodrębniono dwie podgrupy wiekowe: 65–79 lat, określaną jako młodszy starsi ($n = 2336$), oraz osób w zaawansowanej starości, czyli w wieku 80 i więcej lat ($n = 1580$) (ryc. 1).

Respondenci, którzy w 15-punktowej skali GDS uzyskali 0–5 pkt, byli klasyfikowani jako osoby bez objawów depresyjnych. W przypadku większej liczby punktów rozpoznawano klinicznie istotne objawy depresyjne. Osoby, które uzyskały 6–10 pkt i 11–15 pkt, zaliczano odpowiednio do grupy o umiarkowanym lub znacznym nasileniu objawów depresyjnych. W dalszej części pracy terminy: „objawy depresyjne” i „depresja” będą używane zamiennie, choć należy podkreślić, że badanie za pomocą skali GDS umożliwia ocenę występowania objawów depresyjnych, ale nie wystarcza do jednoznacznego rozpoznania depresji jako zespołu chorobowego, gdyż warunkiem diagnozy jest szczegółowe badanie lekarskie.



Rycina 1. Grupa badana za pomocą skali GDS, z podziałem na podgrupy wiekowe (opis w tekście)

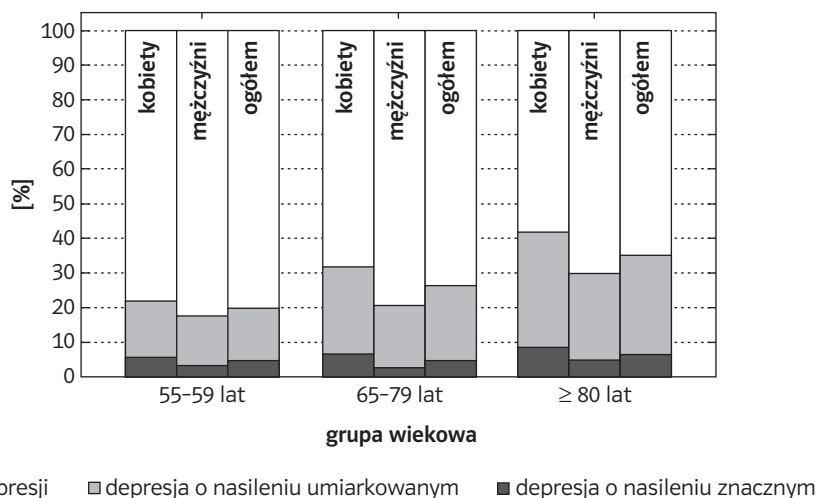
K. Broczek, M. Mossakowska, A. Szybalska, E. Kozak-Szkopek, P. Ślusarczyk, K. Wieczorowska-Tobis, T. Parnowski

Występowanie objawów depresyjnych w badanej populacji odniesiono do wieku i płci badanych, ich statusu rodzinnego, miejsca i sposobu zamieszkiwania, sytuacji ekonomicznej, wybranych wskaźników stanu zdrowia i sprawności funkcjonalnej. Przeanalizowano również dane z wywiadu medycznego dotyczące rozpoznania zaburzeń depresyjnych w przeszłości oraz stosowania leków wpływających na nastrój.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu Statistica 9.1 firmy Statsoft. Do oceny istotności statystycznej różnic rozpowszechnienia depresji wykorzystano test χ^2 oraz test równości wskaźników struktury. Przy porównaniu średnich wyników testu GDS zastosowano nieparametryczną analizę wariancji (ANOVA) Kruskala-Wallisa.

Wyniki

Na podstawie wyników testu GDS klinicznie znaczące objawy depresyjne (GDS > 5 pkt) stwierdzono u prawie jednej na pięć osób z grupy 55–59 lat oraz u 29,7% populacji badanych osób starszych (65 i więcej lat). Objawy depresyjne występowały częściej w grupie osób w zaawansowanej starości niż w grupie młodszych starszych (35,1% vs 26,1%; $p < 0,001$). Na rycinie 2 przedstawiono częstość występowania depresji i jej nasilenie w analizowanych podgrupach wiekowych w zależności od płci.



Rycina 2. Rozpowszechnienie objawów depresyjnych w podgrupach wiekowych z uwzględnieniem płci

Zarówno w grupie wiekowej 55–59 lat, jak i u osób w wieku 65 i więcej lat, depresja była częstsza u kobiet niż u mężczyzn (odpowiednio 21,7% vs 17,6%; $p = 0,17$ i 35,5% vs 24,6%; $p < 0,001$), ale w grupie osób w wieku 55–59 lat różnica między płciami nie była znamienna statystycznie. Analizując podgrupy badanych w wieku 65 i więcej lat, stwierdzono, że we wczesnej starości objawy depresyjne występowały u 31,7% kobiet i 20,7% mężczyzn ($p < 0,001$), a w późnej starości u ponad 40% kobiet i prawie 30% mężczyzn ($p < 0,001$).

Nasilenie objawów depresyjnych było większe w starszych grupach wiekowych. Objawy depresji o nasileniu znacznym stwierdzono u 4,5% osób z grupy w wieku 55–59 lat oraz u 5,3% osób starszych (w tym u 7,2% kobiet i 3,5% mężczyzn; $p < 0,001$). W grupie między 65. a 79. rokiem życia depresję o nasileniu znacznym stwierdzono u prawie co 40. mężczyzny i więcej niż u co 15. kobiety, natomiast w grupie późnej starości odpowiednio u co 20. mężczyzny i co 12. kobiety ($p < 0,001$).

Kolejne analizy wykonano tylko dla grupy osób w wieku 65 i więcej lat, bez podziału na podgrupy wiekowe. W tabeli 1 przedstawiono częstość występowania depresji w zależności od statusu rodzinnego osób starszych. U seniorów pozostających w związku małżeńskim rzadziej niż u osób samotnych obserwowano objawy depresji (23,1% vs 36,6%; $p < 0,001$), a w grupie osób samotnych depresja pojawiała się częściej u osób owdowiałych niż rozwiedzionych lub nigdy niebędących w formalnym związku, ale różnice te nie były istotne, prawdopodobnie z powodu małej liczebności dwóch ostatnich grup.

Czynnikiem ryzyka wystąpienia objawów depresyjnych u seniorów było samotne zamieszkiwanie. W grupie osób mieszkających samotnie obniżenie

Tabela 1. Występowanie zaburzeń depresyjnych u osób w wieku 65 i więcej lat w zależności od statusu rodzinnego

Status rodzinny	Ogółem				Kobiety				Mężczyźni			
	bez depresji		depresja		bez depresji		depresja		bez depresji		depresja	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
żonaty/ zameżna	1575	76,90	473	23,10	420	71,43	168	28,57	1155	79,11	305	20,89
kawaler/ panna	68	68,00	32	32,00	39	67,24	19	32,76	29	69,05	13	30,95
wdowiec/ wdowa	980	62,98	576	37,02	677	61,16	430	38,84	303	67,48	146	32,52
rozwiedziony/ rozwiedziona lub w separacji	57	64,77	31	35,23	27	64,29	15	35,71	30	65,22	16	34,78

K. Broczek, M. Mossakowska, A. Szybalska, E. Kozak-Szkopek, P. Ślusarczyk, K. Wieczorowska-Tobis, T. Parnowski

nastroju stwierdzono u 36,2% vs 27,3% zamieszkujących we wspólnym gospodarstwie domowym ($p < 0,001$). Również objawy depresji o nasileniu znacznym występowały częściej wśród osób zamieszkujących samotnie (7,5% vs 4,6%; $p < 0,001$).

Zamieszkiwanie w gospodarstwie zbiorowym, np. w domu opieki, wiązało się z częstszym występowaniem depresji (45,2%) niż u osób samotnych (36,2%; $p = 0,3$), a brak znamienności statystycznej mógł wynikać z małej liczebności grupy zamieszkującej w domach opieki ($n = 50$), z których tylko u 3/5 osób ($n = 31$) możliwe było wykonanie testu GDS zgodnie z założeniami programu.

Rozpowszechnienie objawów depresyjnych wśród osób w wieku 65 i więcej lat w makroregionach zawierało się w przedziale od 26,1% w makroregionie północno-zachodnim do 35,1% w makroregionie wschodnim, gdzie również najczęściej występowała depresja o nasileniu znacznym. Duży odsetek osób z depresją obserwowano również w makroregionie centralnym (tab. 2). Nie stwierdzono natomiast zależności między częstością występowania objawów depresyjnych a zamieszkiwaniem w mieście (29,6%) lub na wsi (30,0%; $p = 0,75$).

Znaczącym czynnikiem ryzyka wystąpienia depresji okazał się poziom wykształcenia. W grupie osób starszych z wykształceniem co najwyżej zawodowym objawy depresji miało 33,3%, a w grupie osób lepiej wykształconych 21,5% badanych ($p < 0,001$), natomiast objawy depresji o nasileniu znacznym występowały odpowiednio u 6,1% i 3,6% respondentów ($p < 0,005$).

Wśród badanych oceniających swoją sytuację ekonomiczną jako dobrą lub bardzo dobrą mniej niż co czwarty spełniał kryteria rozpoznania depresji, natomiast wśród tych, którzy ocenili swoją sytuację ekonomiczną jako złą lub bardzo złą – co drugi. Szczegółowe dane przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Rozpowszechnienie objawów depresyjnych w zależności od makroregionu

Makroregion	Bez depresji		Depresja o nasileniu umiarkowanym		Depresja o nasileniu znacznym	
	n	%	n	%	n	%
wschodni	545	64,88	236	28,10	59	7,02
centralny	518	68,52	200	26,46	38	5,03
południowo-zachodni	288	71,46	96	23,82	19	4,71
południowy	589	72,27	190	23,31	36	4,42
północny	382	73,46	114	21,92	24	4,62
północno-zachodni	430	73,88	122	20,96	30	5,15

Tabela 3. Występowanie objawów depresyjnych w zależności od samooceny sytuacji ekonomicznej

Samoocena sytuacji finansowej badanych	Bez depresji		Depresja o nasileniu umiarkowanym		Depresja o nasileniu znacznym	
	n	%	n	%	n	%
wystarcza na wszystko bez specjalnego oszczędzania	491	77,08	128	20,09	18	2,83
żyć (żyjemy) oszczędnie i wystarcza na wszystko	1428	74,22	412	21,41	84	4,37
żyć (żyjemy) bardzo oszczędnie, aby odłożyć na poważniejsze zakupy	454	65,89	192	27,87	43	6,24
pieniędzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie i ubranie	151	57,63	87	33,21	24	9,16
pieniędzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie, nie wystarcza na ubranie	54	50,47	37	34,58	16	14,95
pieniędzy nie wystarcza nawet na najtańsze jedzenie i ubranie	14	48,28	11	37,93	4	13,79

Poza czynnikami socjodemograficznymi na ujawnienie się objawów depresyjnych ogromny wpływ miał stan zdrowia, w tym występowanie bólu przewlekłego (rozdz. II.16). Ponad 1/3 osób zgłaszających dolegliwości bólowe miała objawy depresji wobec 1/4 nieskarżących się na ból ($p < 0,001$) (tab. 4).

Ważnym czynnikiem ryzyka wystąpienia objawów depresyjnych było niedowidzenie. Spośród 469 osób, których wzrok został oceniony jako zły, 38,4% miało objawy depresji, przy czym u 8,1% nasilenie objawów było znacz-

Tabela 4. Współwystępowanie bólu i objawów depresyjnych

Występowanie bólu przewlekłego	Bez depresji		Depresja o nasileniu umiarkowanym		Depresja o nasileniu znacznym	
	n	%	n	%	n	%
tak	1062	63,86	486	29,22	115	6,92
nie	1684	75,08	469	20,91	90	4,01

K. Broczek, M. Mossakowska, A. Szybalska, E. Kozak-Szkopek, P. Ślusarczyk, K. Wieczorowska-Tobis, T. Parnowski

ne, w stosunku do odpowiednio 28,6% ($p < 0,001$) i 4,9% ($p < 0,005$) osób z grupy, której wzrok oceniono jako dobry lub nieznacznie zaburzony.

Poczucie dobrostanu psychicznego jest w sposób istotny związane ze stopniem samodzielności w zakresie podstawowych czynności życia codziennego (ADL) (rozdz. II.1). Z danych przedstawionych w tabeli 5 wyraźnie widać, że wśród osób z ograniczoną sprawnością w zakresie podstawowych czynności życia codziennego objawy depresji miał więcej niż co drugi respondent, w tym objawy depresji o znacznym nasileniu – prawie co ósmy. W grupie osób bez ograniczeń funkcjonalnych ponad 70% badanych nie zdradzało objawów depresyjnych, a ciężką depresję można było podejrzewać u mniej niż 1/20 respondentów ($p < 0,001$).

Z listy złożonych czynności życia codziennego (IADL, rozdz. II.1) do niniejszej analizy wybrano jedną – możliwość wykonywania codziennych zakupów produktów spożywczych, która u osób sprawnych intelektualnie jest zdeterminowana przez zdolność do wychodzenia z domu. Na rycinie 3 przedstawiono częstość występowania objawów depresyjnych w zależności od zgłaszanej samodzielności dokonywania codziennych zakupów.

Odsetek osób z objawami depresyjnymi wśród tych, które nie są w stanie same wyjść po zakupy, był prawie dwukrotnie wyższy niż wśród wykonujących tę czynność samodzielnie. Zależność ta dotyczyła zarówno depresji o umiarkowanym, jak i znacznym nasileniu (w obu przypadkach $p < 0,001$). Warto zwrócić uwagę, że depresja występowała równie często u osób niezdolnych do robienia zakupów, jak i tych, które były je w stanie wykonać z niewielką pomocą drugiej osoby.

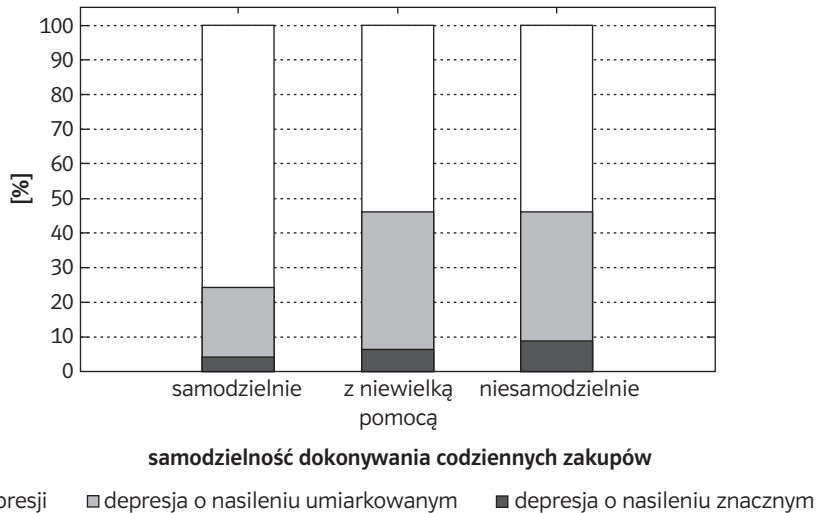
Grupę badaną stanowili respondenci, którzy w teście MMSE uzyskali od 70% do 100% pkt. Zaobserwowano odwrotną zależność między punktacją w teście MMSE a punktacją w skali GDS, czyli tendencję do większego nasilenia objawów depresyjnych u osób z niższym poziomem funkcjonowania

Tabela 5. Występowanie objawów depresyjnych w zależności od sprawności w zakresie podstawowych czynności życia codziennego (ADL)

ADL	Bez depresji		Depresja o nasileniu umiarkowanym		Depresja o nasileniu znacznym	
	n	%	n	%	n	%
0-2	25	46,30	22	40,74	7	12,96
3-4	70	48,95	53	37,06	20	13,99
5-6	2657	71,44	883	23,74	179	4,81

Punktacja ADL została opisana w rozdz. II.1

II.4. Występowanie objawów depresyjnych u osób starszych



Rycina 3. Występowanie objawów depresyjnych a samodzielność badanych w zakresie dokonywania zakupów

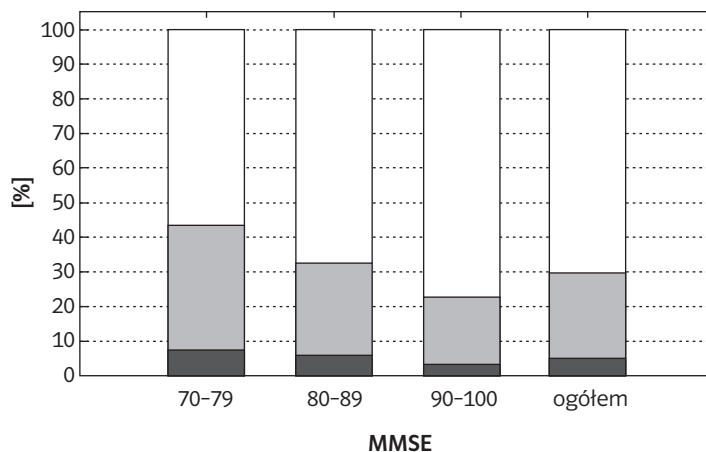
poznawczego. W podgrupie z wynikami MMSE w zakresie 70–79% średnia punktacja GDS wynosiła 5,2 pkt, w podgrupie 80–89% – 4,5 pkt, a w podgrupie 90–100% – 3,6 pkt ($p < 0,01$). Odsetki osób z depresją w poszczególnych podgrupach przedstawiono na rycinie 4.

Rozpoznanie depresji w przeszłości potwierdziło jedynie 160 (13,6%) osób, które w skali GDS uzyskały > 5 pkt i niespełna 1/4 (23,9%) osób z GDS > 10 pkt. Z drugiej strony, ponad połowa osób z depresją w wywiadzie miała również objawy depresji w omawianym badaniu, w tym więcej niż co szоста wykazywała objawy depresji o nasileniu znacznym.

Wśród leków oddziałujących na nastrój przeanalizowano przyjmowanie anksjolityków, leków nasennych i uspokajających oraz przeciwdepresyjnych (kody ATC odpowiednio: N05B, N05C, N06A). Z grupy osób, od których uzyskano informacje o przyjmowanych lekach, jakikolwiek lek z wymienionych grup zażywało 12,2% ogółu badanych, 19,4% osób z GDS > 5 pkt i 30,4% osób z GDS > 10 pkt. Zwraca uwagę, że leki przeciwdepresyjne (N06A) przyjmowała niewiele ponad połowa osób z depresją w wywiadzie, przy czym u 54,6% z nich utrzymywały się objawy depresyjne o nasileniu umiarkowanym lub znacznym (odpowiednio 25,8% i 28,8%). Co ciekawe, wśród osób, które odpowiedziały twierdząco na pytanie o leczenie z powodu depresji w przeszłości¹, a nie przyjmowały obecnie leków, odsetek osób

¹ Czy był/była Pan/Pani kiedykolwiek leczony/leczona z powodu depresji?

K. Broczek, M. Mossakowska, A. Szybalska, E. Kozak-Szkopek, P. Ślusarczyk, K. Wieczorowska-Tobis, T. Parnowski



□ bez depresji □ depresja o nasileniu umiarkowanym ■ depresja o nasileniu znacznym

Rycina 4. Występowanie objawów depresyjnych w zależności od funkcjonowania poznawczego mierzonego za pomocą MMSE

z prawidłowym wynikiem GDS był nieznacznie niższy (41,1% vs 45,5%; $p = 0,537$), a tych z depresją o nasileniu znacznym dwukrotnie niższy (13,7% vs 28,8%; $p < 0,01$) niż u obecnie leczonych.

Dyskusja

Zespoły depresyjne należą do najczęstszych zaburzeń zdrowia psychicznego w wieku podeszłym. Ich rozpoznawanie u osób starszych jest utrudnione, gdyż towarzyszą im zwykle inne schorzenia, w tym choroby przewlekłe, a co za tym idzie – narastająca z wiekiem niepełnosprawność. Wpływ na ujawnienie się depresji ma wiele czynników. Poza zdrowotnymi, demograficznymi, ekonomicznymi, należy wymienić również więzi społeczne oraz stopień zaspokojenia potrzeb.

Zastosowana w projekcie *PolSenior* Geriatryczna Skala Oceny Depresji w jej skróconej, 15-punktowej wersji jest narzędziem przesiewowym, pozwalającym na ocenę występowania objawów depresyjnych oraz stopnia ich nasilenia. U osób z objawami depresyjnymi diagnostyka zaburzeń afektywnych powinna być uzupełniona o szczegółowe badanie lekarskie uwzględniające całościową ocenę stanu somatycznego, psychicznego, czynnościowego

i wykonanie badań dodatkowych. Zgodnie z protokołem badania *PolSenior* skala GDS była elementem kwestionariusza medycznego, a badanie było prowadzone przez przeszkolone pielęgniarki.

Mimo że skala GDS została skonstruowana w taki sposób, aby zminimalizować wpływ dolegliwości somatycznych na wynik badania, nie eliminuje ona całkowicie tego wpływu. Nie pozwala także na rozróżnienie między depresją a otępieniem. Osoby z depresją mogą gorzej oceniać swoje zdrowie i sprawność, ponadto depresja może wpływać na unikanie wykonywania niektórych czynności i zadań.

Należy podkreślić, że prowadząc badanie przesiewowe, bez pogłębionej diagnostyki zarówno w kierunku zaburzeń funkcji poznawczych, jak i depresji, nie można zróżnicować tych dwóch chorób. Wiadomo, że wyniki testów oceniających funkcje poznawcze u osób z zaburzeniami depresyjnymi są gorsze niż u osób bez zaburzeń nastroju. Z drugiej strony, depresja może być jednym ze zwiastunów zaburzeń poznawczych. Depresja bywa fałszywie rozpoznawana jako otępienie, a u osób z rozpoznanym otępieniem powodem zaburzeń poznawczych może być depresja. Na złożony charakter związku depresji z otępieniem i trudności w diagnozie zwraca uwagę wielu autorów (*Bilikiewicz i Matkowska-Białko 2004, Snow i wsp. 2005, Sobów 2010*).

W badaniu *PolSenior* stwierdzono, że częstość występowania depresji wzrastała z wiekiem (co piąta osoba w grupie 55–59 lat, co czwarta w grupie 65–79 lat, co trzecia w grupie 80 i więcej lat), a we wszystkich grupach wiekowych depresja występowała częściej u kobiet niż u mężczyzn. Podobnego związku objawów depresyjnych z wiekiem nie potwierdzono w badaniu przeprowadzonym kilka lat temu na reprezentatywnej próbie Niemców w wieku 53–80 lat, w którym częstość depresji była największa w najmłodszej grupie wiekowej, a ogólna częstość występowania klinicznie istotnych objawów depresyjnych mniejsza niż w badaniu *PolSenior* (*Wild i wsp. 2011*). Znacznie większe rozpowszechnienie objawów depresyjnych wykazano natomiast u ponad 1000 osób w wieku 65 i więcej lat zamieszkujących wyspy greckie i Cypr (*Mamplakou i wsp. 2010*). Przy zastosowaniu tej samej metody badawczej (GDS) stwierdzono występowanie objawów depresyjnych (GDS > 5 pkt) u 54% mężczyzn i 70% kobiet, a ciężkich objawów depresyjnych (GDS > 10 pkt) u 25% mężczyzn i 35% kobiet. Wśród czynników sprzyjających depresji autorzy wskazali zamieszkiwanie w mieście, brak aktywności fizycznej i nadciśnienie tętnicze, natomiast depresja występowała rzadziej u osób spożywających ryby, warzywa i płatki zbożowe.

W niniejszym badaniu wykazano związek pomiędzy występowaniem objawów depresyjnych a sprawnością funkcjonalną ocenianą na podstawie skali

ADL i wybranej czynności należącej do skali IADL. Inni autorzy wskazują na związek czasowy między zaistnieniem niepełnosprawności w zakresie ADL a rozwojem objawów depresyjnych (*Chang i wsp. 2009*).

Spośród osób, u których można podejrzewać depresję, tylko 13,6% potwierdziło rozpoznanie zaburzeń depresyjnych w przeszłości. Co więcej, dotyczyło to niespełna co czwartej osoby z objawami depresyjnymi o nasileniu znacznym. Dane te, wskazujące na częstość występowania zaburzeń afektywnych w wieku podeszłym, są podobne do uzyskiwanych w innych badaniach (*Mossaheb i wsp. 2009*).

Jedną z przyczyn zjawiska zbyt rzadkiego rozpoznawania depresji może być to, że w warunkach polskich zarówno przesiewowe badania w kierunku depresji, jak i zaburzeń poznawczych nie należą do kanonu testów wykonywanych rutynowo przez lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej. Specjaliści z innych dziedzin niż psychiatria i geriatria często nie uwzględniają głębszej oceny stanu psychicznego pacjenta, uznając, że wykracza to poza zakres ich kompetencji i nie wpływa na postępowanie specjalistyczne. Tymczasem wiadomo, że przebieg choroby somatycznej, a nawet jej przyczyny mogą być uwarunkowane zaburzeniami nastroju (*Parnowski 2005b, Sobów 2010*). Ponadto w odbiorze społecznym depresja i zaburzenia pamięci są nierzadko uznawane za nieuchronny atrybut starzenia, niewymagający ani diagnostyki, ani leczenia.

Kolejnym istotnym problemem ujawnionym w badaniu *PolSenior* jest nieskuteczne leczenie zaburzeń depresyjnych. Spośród osób z rozpoznaną wcześniej depresją niewiele ponad połowa przyjmowała leki przeciwdepresyjne w okresie badania, mimo że u 54,6% z nich utrzymywały się objawy depresyjne, w tym u ponad połowy o znacznym nasileniu. Jest to problem nie tylko polski, wyniki badań przeprowadzonych w Australii wskazują, że mniej niż 1/5 osób z objawami depresji zażywała leki, a wśród osób bez depresji odsetek ten wynosił 12% (*Zhang i wsp. 2010*). Skuteczne leczenie depresji u osób starszych wpływa nie tylko na poprawę stanu psychicznego, ale również na funkcjonowanie fizyczne pacjentów (*Callahan i wsp. 2005*). Należy położyć nacisk na słowo „skuteczne”, gdyż z innych badań wynika, że przyjmowanie leków przeciwdepresyjnych przy utrzymujących się objawach nie zmniejszało śmiertelności u mężczyzn (*Almeida i wsp. 2010*).

W opublikowanej w 2009 r. metaanalizie (*Mukai i Tampi 2009*) nie wykazano różnic w efektywności działania poszczególnych grup leków przeciwdepresyjnych u osób starszych. Stwierdzono, że skuteczność leków jednoskładnikowych jest porównywalna ze skutecznością preparatów złożonych.

W rozważaniach nad uwarunkowaniami depresji w starszym wieku należy zwrócić uwagę na brak przygotowania do starości oraz niewystarczające wsparcie społeczne osób w podeszłym wieku (rozd. III.4).

Wnioski

Badania częstości występowania objawów depresyjnych i ich uwarunkowań w populacji polskiej skłaniają do sformułowania następujących zaleceń dla organizacji systemu ochrony zdrowia:

- Wprowadzenie przesiewowych badań w kierunku depresji u osób starszych do kanonu testów stosowanych w systemie podstawowej opieki zdrowotnej (np. przez lekarza rodzinnego).
- Wdrażanie i monitorowanie leczenia depresji.
- Zwiększenie świadomości społecznej zarówno osób starszych, ich opiekunów, jak i pracowników ochrony zdrowia i służb społecznych na temat występowania depresji i konieczności jej leczenia u osób starszych.
- Stworzenie programów przeciwdziałających depresji przez aktywne zaspokajanie potrzeb osób w podeszłym wieku.

Piśmiennictwo

1. Almeida OP, Alfonso H, Hankey GJ, Flicker L (2010): Depression, antidepressant use and mortality in later life: the Health In Men Study. *PLoS ONE* 5, e11266.
2. Andersson D, Magnusson H, Carstensen J, Borgquist L (2011): Co-morbidity and health care utilisation five years prior to diagnosis for depression. A register-based study in a Swedish population. *BMC Public Health* 11: 552.
3. Bilikiewicz A, Matkowska-Białko D (2004): Zaburzenia funkcji poznawczych a depresja. *Udar mózgu* 6: 27-37.
4. Callahan CM, Kroenke K, Counsell SR, Hendrie HC, Perkins AJ, Katon W, Noel PH, Harpole L, Hunkeler EM, Unutzer J (2005): Treatment of depression improves physical functioning in older adults. *J Am Geriatr Soc* 53: 367-373.
5. Chang M, Phillips C, Coppin AK, van der Linden M, Ferrucci L, Fried L, Guralnik JM (2009): An association between incident disability and depressive symptoms over 3 years of follow-up among older women: the Women's Health and Aging Study. *Aging Clin Exp Res* 21: 191-197.
6. Chang-Quan H, Bi-Rong D, Hong-Mei W, Yan-Ling Z, Jin-Hui W (2008): Depression and medical illness in Chinese nonagenarians and centenarians. *J Am Geriatr Soc* 56: 2359-2361.
7. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR (1975): "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 12: 189-198.
8. Mamplekou E, Bountziouka V, Psaltopoulou T, Zeimbekis A, Tsakoundakis N, Papaerakleous N, Gotsis E, Metallinos G, Pounis G, Polychronopoulos E, Lionis C, Panagiotakos D (2010): Urban environment, physical inactivity and unhealthy dietary habits correlate to depression among elderly living in Eastern Mediterranean Islands: The MEDIS (Mediterranean Islands Elderly) Study. *J Nutr Health Aging* 14: 449-455.
9. Mossaheb N, Weissgram S, Zehetmayer S, Jungwirth S, Rainer M, Tragl KH, Fischer P (2009): Late-onset depression in elderly subjects from the Vienna Transdanube Aging (VITA) study. *J Clin Psychiatry* 70: 500-508.
10. Mukai Y, Tampi RR (2009): Treatment of depression in the elderly: a review of the recent literature on the efficacy of single- versus dual-action antidepressants. *Clin Ther* 31: 945-961.
11. Parnowski T (2005a): Depresja w wieku podeszłym. Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa.

K. Broczek, M. Mossakowska, A. Szybalska, E. Kozak-Szkopek, P. Ślusarczyk, K. Wieczorowska-Tobis, T. Parnowski

12. Parnowski T (2005b): Depresje i psychozy w wieku podeszłym. *Geriatrya Polska* 1: 54-62.
13. Piwoński J, Piwońska A, Głuszek J, Kielecki W, Pająk A, Kozakiewicz K, Wyrzykowski B, Rysik S (2005): Ocena częstości występowania niskiego poziomu wsparcia społecznego oraz objawów depresji w populacji polskiej. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiologia Polska* 63: 645-648.
14. Rosenthal T, Naughton B, Williams M [red. wyd. pol.] Pączek L, Niemczyk M (2009): *Geriatrya*. Czelej, Lublin, 255-275.
15. Sheikh JI, Yesavage JA (1986): Geriatric Depression Scale (GDS). Recent evidence and development of a shorter version. In *Clinical Gerontology: A Guide to Assessment and Intervention* (Brink TL ed.). The Haworth Press, Inc., NY, 165-173.
16. Snow AL, Kunik ME, Molinari VA, Orengo CA, Doody R, Graham DP, Norris MP (2005): Accuracy of self-reported depression in persons with dementia. *J Am Geriatr Soc* 53, 389-396.
17. Sobów T. (2010): *Praktyczna Psychogeriatrya: rozpoznawanie i postępowanie w zaburzeniach psychicznych u chorych w podeszłym wieku*. Continuo, Wrocław, 67-87; 158-190.
18. Stek ML, Gussekloo J, Beekman AT, van Tilburg W, Westendorp RG (2004): Prevalence, correlates and recognition of depression in the oldest old: the Leiden 85-plus study. *J Affect Disord* 78: 193-200.
19. Wild B, Herzog W, Schellberg D, Lechner S, Niehoff D, Brenner H, Rothenbacher D, Stegmaier C, Raum E (2011): Association between the prevalence of depression and age in a large representative German sample of people aged 53 to 80 years. *Int J Geriatr Psychiatry*, DOI: 10.1002/gps.2728. [Epub ahead of print].
20. Zhang Y, Chow V, Vitry AI, Ryan P, Roughead EE, Caughey GE, Ramsay EN, Gilbert AL, Esterman A, Luszcz MA (2010): Antidepressant use and depressive symptomatology among older people from the Australian Longitudinal Study of Ageing. *Int Psychogeriatr* 22: 437-444.

Rozpowszechnienie wybranych chorób neurologicznych w wieku podeszłym

Joanna Siuda, Magdalena Boczarska-Jedynak, Ewa Krzystanek, Maciej Świat, Michał Skrzypek, Grzegorz Opala

Wstęp

Starzenie się społeczeństw europejskich, w tym społeczeństwa polskiego, powoduje znaczny wzrost częstości występowania chorób typowych dla wieku podeszłego, a problemy osób starszych stały się przedmiotem zainteresowania większości specjalności i przestały być wyłącznie domeną geriatricy. W odniesieniu do chorób występujących w starości, a obejmujących układ nerwowy, można mówić o osobnej dziedzinie, jaką jest neurologia wieku podeszłego.

Występujące w wieku podeszłym choroby neurologiczne można podzielić na trzy grupy:

- choroby neurologiczne, dla których wiek jest podstawowym czynnikiem ryzyka – należą tu choroby neurodegeneracyjne, przede wszystkim otępienia i choroby układu pozapiramidowego, oraz choroby naczyniowe, przede wszystkim udar mózgu;
- choroby neurologiczne, które występują w każdym wieku, ale w wieku podeszłym ich częstość ponownie wzrasta, charakteryzują się one również inną symptomatologią i odmiennym rokowaniem oraz często wymagają innego leczenia; przykładem takiej choroby jest padaczka, choroba występująca w wieku rozwojowym, której częstość występowania ponownie rośnie w wieku podeszłym;
- choroby neurologiczne typowe dla wieku młodzieńczego, np. dystrofie mięśniowe, choroby demielinizacyjne, które w wieku podeszłym zazwyczaj mają inne, często objawowe podłoże.

Mówiąc o chorobach neurologicznych wieku podeszłego, mamy na myśli te schorzenia, dla których wiek jest podstawowym czynnikiem ryzyka, tzn. częściej występują w wieku podeszłym oraz ich rozpowszechnienie rośnie z wiekiem. Częstość tych chorób w populacji ogólnej będzie w istotny sposób zależała od liczebności populacji osób w wieku podeszłym. Obecnie już ponad 60% pacjentów zgłaszających się na wizytę do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej to osoby cierpiące z powodu chorób neurologicznych wieku podeszłego, a ponad połowa wymagających stałej opieki pielęgniarstwa

to chorzy po udarze mózgu lub osoby z zaawansowanym otępieniem czy chorobą Parkinsona. W tym kontekście wyniki ogólnopolskiego projektu *PolSenior* w odniesieniu do chorób neurologicznych są bardzo ważne i powinny być pomocne w planowaniu organizacji opieki nad rosnącą liczbą osób w wieku podeszłym w naszym kraju.

Materiał i metody

W części „Choroby neurologiczne” kwestionariusza medycznego badania *PolSenior* respondenci odpowiadali na następujące pytania: „Czy kiedykolwiek lekarz rozpoznał u Pana(i) padaczkę?”, „Czy lekarz rozpoznał u Pana(i) chorobę Parkinsona?”, „Ile miał(a) Pan(i) lat, gdy po raz pierwszy została u Pana(i) rozpoznana ta choroba?”. Ankietowanych zapytano również, czy kiedykolwiek byli hospitalizowani z powodu udaru mózgu, a jeśli tak, to ile razy i w jakim byli wieku w momencie pierwszej hospitalizacji z tego powodu oraz czy nadal utrzymują się skutki przebytego udaru i czy mają wpływ na codzienne funkcjonowanie. W dalszych częściach ankiety respondenci odpowiadali na pytania o inne choroby i dolegliwości, a także wymieniali aktualnie przyjmowane leki.

Wyniki

Padaczka

W badaniu *PolSenior* padaczka występowała częściej w grupie wiekowej 55–59 lat (1,83%, 13 spośród 711 badanych) w porównaniu z grupą wiekową 65 i więcej lat (1,03%, 51 spośród 4928 badanych), jednak obserwowana różnica nie osiągnęła poziomu znamienności statystycznej ($p = 0,06$). Nie zaobserwowano również statystycznie istotnych różnic w częstości występowania padaczki pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi w pięcioletnich interwałach (tab. 1).

Wśród seniorów (65 i więcej lat) padaczka częściej dotykała mężczyzn (1,30%, 33 spośród 2561 badanych) w porównaniu z kobietami (0,76%, 18 spośród 2382 badanych). W młodszej grupie wiekowej (55–59 lat) sytuacja była podobna – wśród mężczyzn 2,43% miało padaczkę (8 spośród 329 badanych), a wśród kobiet 1,31% (5 spośród 382 badanych). W żadnej grupie wiekowej różnica nie była znamienna statystycznie.

W grupie seniorów padaczka częściej występowała wśród mieszkańców miast (1,25%, 37 z 2963) niż wsi (0,71%, 14 z 1962), ale różnica była nie-

Tabela 1. Częstość występowania padaczki wśród osób starszych (65 i więcej lat) w zależności od grupy wiekowej

Padaczka	Grupa wiekowa [lata]					
	65-69 N = 777	70-74 N = 917	75-79 N = 834	80-84 N = 781	85-89 N = 861	≥ 90 N = 758
n	5	9	13	7	11	6
%	0,64	0,98	1,56	0,9	1,28	0,79

istotna statystycznie. Odwrotnie było wśród badanych z przedpola starości (55–59 lat) – w tej grupie padaczkę obserwowano częściej wśród mieszkańców wsi (2,23%, 6 z 269) niż miast (1,59%, 7 z 441), ale różnice wyznaczyły jedynie pewien trend ($p = 0,54$).

Wśród mieszkańców wsi padaczka znamienne częściej ($p = 0,03$, dokładny test Fishera) występowała wśród osób z przedpola starości (55–59 lat) (2,23%, 6 z 269) w porównaniu z osobami starszymi (65 i więcej lat) (0,71%, 14 z 1962). Podobną różnicę stwierdzono wśród mieszkańców miast: częstość występowania padaczki była wyższa w grupie wiekowej 55–59 lat (1,59%, 7 z 441) w porównaniu z grupą w wieku 65 i więcej lat, jednak w tym przypadku różnica nie była istotna statystycznie ($p = 0,56$).

Analizowano również częstość występowania padaczki wśród seniorów zależnie od zamieszkiwanego makroregionu. Uwzględniono region centralny, południowy, wschodni, północno-zachodni, południowo-zachodni i północny. Różnice w częstości występowania padaczki w poszczególnych regionach nie były znamienne statystycznie.

Informacje dotyczące wieku, w którym rozpoznano padaczkę, podało 45 ankietowanych w wieku 65 i więcej lat. Średnia wieku rozpoznania padaczki wynosiła $57,27 \pm 24,07$ (SD) roku (mediana 65 lat, rozstęp międzykwartylowy: $q_1 = 40$ lat, $q_3 = 78$ lat). W badanej grupie średnia wieku zachorowania na padaczkę u kobiet ($50,88 \pm 26,55$ roku) była niższa niż u mężczyzn ($60,79 \pm 22,29$ roku), ale nieznamienne statystycznie. Porównanie wieku i miejsca zamieszkania w odniesieniu do rozpoznania padaczki wykazało, że chorzy zamieszkali w mieście byli starsi niż chorzy mieszkający na wsi ($59,21 \pm 25,14$ roku vs $51,92 \pm 20,88$ roku), różnica nie była znamienne statystycznie. W grupie seniorów częstość występowania padaczki była nieco większa wśród osób z otępieniem (1,16%, 17 z 1464) w porównaniu z osobami bez otępienia (0,85%, 27 z 3192) oraz w grupie osób, które były hospitalizowane z powodu udaru mózgu (1,66%, 7 z 422), w porównaniu z osobami bez przebytego udaru (0,96%, 43 z 4494), jednak obserwowane różnice nie były znamienne statystycznie.

J. Siuda, M. Boczarska-Jedynak, E. Krzystanek, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala

Wśród 51 osób w wieku podeszłym (65 i więcej lat) chorych na padaczkę leki przeciwpadaczkowe otrzymywało 29 badanych (56%). Najwięcej chorych przyjmowało karbamazepinę (12) i kwas walproinowy (9), następnie fenytoinę (3), lamotryginę (2), gabapentynę (1), fenobarbital (1) i diazepam (1).

Wielu respondentów z padaczką przyjmowało leki, które potencjalnie obniżają próg drgawkowy: 14 chorych stosowało beta-adrenolityki, 9 – piracetam, 2 – kaptopril, pojedyncze osoby leki psychotropowe (haloperidol, opipramol, tiapridal).

Trzech ankietowanych z padaczką w wieku podeszłym przyjmowało benzodiazepiny: lorazepam, nitrazepam i bromazepam, dwóch leki działające na receptor benzodiazepinowy (zolpidem i zopiklon).

Wśród seniorów z padaczką nieco więcej było hospitalizacji z powodu zaburzeń rytmu serca (20,41%) w porównaniu z badanymi bez padaczki (11,29%). Podobnie częstość występowania duszności w tej grupie była wyższa u osób cierpiących na padaczkę (37,25%) w porównaniu z osobami bez padaczki (29,74%). W obu przypadkach nie były to jednak różnice statystycznie.

Choroba Parkinsona

Oszacowana częstość występowania choroby Parkinsona (ChP) w badanej grupie ($n = 5695$) wynosiła 2,34% – 57 osób nie udzieliło odpowiedzi, spośród pozostałych 5638 respondentów rozpoznanie ChP podały 132 osoby. Przeanalizowano częstość występowania ChP w grupie osób w wieku 65 i więcej lat oraz wśród osób w wieku 55–59 lat. Choroba Parkinsona występowała istotnie częściej w grupie osób po 65. roku życia ($p < 0,01$, test Fishera). Rozpoznanie ChP zadeklarowało 128 z 4924 badanych w grupie 65 i więcej lat (2,6%) oraz 4 spośród 714 badanych w grupie 55–59 lat (0,56%).

Obserwowano statystycznie istotne różnicowanie częstości występowania ChP w zależności od grupy wiekowej ($p < 0,01$) (tab. 2).

Uzyskane dane pozwoliły na oszacowanie wieku rozpoznania ChP w zależności od płci i miejsca zamieszkania tylko w grupie po 65. roku życia

Tabela 2. Częstość występowania choroby Parkinsona wśród osób starszych (65 i więcej lat) w zależności od grupy wiekowej

Choroba Parkinsona	Grupa wiekowa [lata]					
	65–69 n = 777	70–74 n = 920	75–79 n = 834	80–84 n = 783	85–89 n = 854	≥ 90 n = 756
n	9	11	36	20	37	15
%	1,16	1,2	4,32	2,55	4,33	1,98

II.5. Rozpowszechnienie wybranych chorób neurologicznych w wieku podeszłym

(n = 118). Analizy dokonano na podstawie testu Shapiro-Wilka. Rozkład wieku rozpoznania ChP okazał się zgodny z rozkładem normalnym (p = 0,24), również w podziale na płeć (kobiety: p = 0,81; mężczyźni: p = 0,18) i miejsce zamieszkania (miasto: p = 0,41; wieś: p = 0,63).

Średni wiek w czasie rozpoznania ChP wynosił 71,78 ±10,65 roku. W tabeli 3 zamieszczono dane dotyczące wieku w czasie rozpoznania ChP w zależności od płci i miejsca zamieszkania. Obserwowane różnice dotyczące wieku chorych w czasie postawienia diagnozy zarówno wśród kobiet, jak i wśród mężczyzn oraz wśród mieszkańców miast i wsi okazały się nieznamiennie statystycznie.

W grupie 65 i więcej lat zanotowano znamienne różnice w częstości występowania ChP w zależności od płci. Rozpoznano ją u 3,07% mężczyzn (78 spośród 2541 badanych) i u 2,1% kobiet (50 spośród 2383 badanych) (p = 0,03).

Nie zanotowano natomiast istotnych różnic w częstości występowania ChP w grupie po 65. roku życia w zależności od miejsca zamieszkania. Diagnozę ChP deklarowało 2,81% mieszkańców miast (83 spośród 2958 badanych) i 2,29% mieszkańców wsi (45 spośród 1963 badanych) (p = 0,27). Statystycznie nieznamiennie (p = 0,48) okazały się również różnice w częstości występowania ChP w grupie seniorów pomiędzy poszczególnymi makroregionami kraju, co ilustruje tabela 4.

Tabela 3. Średnia wieku (± odchylenie standardowe) rozpoznania choroby Parkinsona w zależności od płci i miejsca zamieszkania

		Wiek (lata)	p*
Płeć	kobiety	73,41 ±10,52	NS
	mężczyźni	70,81 ±10,67	
Miejsce zamieszkania	miasto	71,71 ±11,39	NS
	wieś	71,90 ±9,21	

* test t-Studenta

Tabela 4. Częstość występowania choroby Parkinsona w grupie wiekowej 65 i więcej lat w zależności od makroregionu

Choroba Parkinsona	Centralny n = 899	Południowy n = 932	Wschodni n = 997	Północno- zachodni n = 669	Południowo- zachodni n = 447	Północny n = 635
n	23	22	19	14	10	22
%	2,56	2,36	1,91	2,09	2,24	3,46

J. Siuda, M. Boczarska-Jedynak, E. Krzystanek, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala

Tabela 5. Częstość występowania choroby Parkinsona w grupie wiekowej 65 i więcej lat w zależności od stopnia upośledzenia sprawności w skali ADL-Katza

Choroba Parkinsona	Sprawni n = 4278	Umiarkowanie sprawny n = 325	Znacznie niesprawni n = 314
n	87	15	26
%	2,03	4,62	8,28

Tabela 6. Porównanie skali IADL-Lawtona u osób z chorobą Parkinsona i osób, u których ta choroba nie wystąpiła (mediana, rozstęp międzykwartyłowy)

Choroba Parkinsona	Mediana	Dolny kwartył	Górny kwartył
nie (N = 4788)	15	9	16
tak (N = 128)	8	2	15

Zanotowano istotne różnice ($p < 0,01$) w częstości występowania ChP pomiędzy grupami o różnym stopniu upośledzenia sprawności w zakresie codziennych czynności (ADL) ocenianej według skali ADL-Katza (tab. 5).

W grupie osób ze znaczną niesprawnością w zakresie ADL ChP występowała znamienne częściej (8,28%) niż w grupie osób z umiarkowaną niesprawnością (4,62%) lub całkowicie sprawnych (2,03%). Obserwowany rosnący trend występowania ChP wraz z narastającym stopniem niepełnosprawności został także potwierdzony testem Cochran-Armitage'a ($p < 0,01$).

Zaobserwowano istotne różnice ($p < 0,01$) w wartościach punktowych skali IADL-Lawtona uzyskanych wśród seniorów z ChP i bez tego schorzenia (tab. 6).

Liczba pytań dotyczących ChP w kwestionariuszu badania *PolSenior* jest niewielka, dlatego analiza danych dotyczy jedynie zależności pomiędzy rozpoznaniem tego schorzenia a wiekiem respondentów, płcią, miejscem zamieszkania i przyjmowanymi lekami.

Udar mózgu

Przebyty udar mózgu podało 439 spośród 5666 ankietowanych, przy braku danych w 29 przypadkach. W ankiecie nie rozróżniano rodzaju przebytego udaru (niedokrwienny lub krwotoczny). Na tej podstawie częstość występowania udaru mózgu w badanej populacji określono na 7,75%. Stwierdzono istotną zależność częstości występowania udaru od wieku ($p < 0,01$) (tab. 7), potwierdzoną wzrostem częstości występowania udaru wraz z wiekiem w teście trendu Cochran-Armitage'a ($p < 0,01$).

Tabela 7. Częstość występowania udaru wśród wszystkich badanych w zależności od grupy wiekowej

Udar	Grupa wiekowa [lata]					
	65-69 n = 780	70-74 n = 919	75-79 n = 841	80-84 n = 784	85-89 n = 866	≥ 90 n = 762
n	40	53	73	89	100	71
%	5,13	5,77	8,68	11,35	11,55	9,32

Częstsze występowanie udaru w grupie wiekowej 65 i więcej lat było niezależne od miejsca zamieszkania (miasto lub wieś) oraz makroregionu – poza makroregionem południowym, gdzie różnica nie osiągnęła poziomu istotności statystycznej. Nie stwierdzono istotnej różnicy częstości występowania udaru pomiędzy kobietami (7,92%) i mężczyznami (9,24%) ($p = 0,10$) niezależnie od badanej grupy wiekowej. Częstsze występowanie udaru w grupie wiekowej 65 i więcej lat w porównaniu z grupą 55–59 lat obserwowano zarówno wśród kobiet (odpowiednio 7,92% vs 1,57%; $p < 0,01$), jak i mężczyzn (odpowiednio 9,42% vs 2,11%; $p < 0,01$). W grupie 65 i więcej lat nie zaobserwowano zależności pomiędzy płcią a wiekiem wystąpienia pierwszego udaru ($p = 0,12$) oraz wiekiem wystąpienia pierwszego udaru a liczbą udarów ($p = 0,16$). Nie zanotowano różnicy w częstości występowania udaru pomiędzy mieszkańcami miast i wsi w obu grupach wiekowych (grupa 65 i więcej lat odpowiednio 8,87% vs 8,22%; $p = 0,43$; grupa na przedpolu starości odpowiednio 2,26% vs 1,11%; $p = 0,38$). Nie stwierdzono też istotnych różnic w częstości występowania udaru pomiędzy poszczególnymi makroregionami kraju, niezależnie od grupy wiekowej.

W grupie chorych z umiarkowaną oraz znaczną niesprawnością według skali ADL-Katza obserwowano częstsze występowanie udaru w wywiadzie w porównaniu z grupą bez upośledzenia sprawności (odpowiednio 18,1%, 29,65% oraz 6,32%; $p < 0,01$). Ponadto stwierdzono zwiększoną częstość występowania udaru w wywiadzie w zależności od stopnia niesprawności (test Cochran-Armitage'a; $p < 0,01$). W grupie 65 i więcej lat stwierdzono również istotnie większą niesprawność w skali IADL-Lawtona u osób hospitalizowanych w przeszłości z powodu udaru mózgu ($p < 0,01$). W grupie ankietowanych z przebyłym udarem mózgu w wywiadzie 34% badanych nie zgłaszało dolegliwości, natomiast 53% odpowiedziało, iż dolegliwości utrudniają codzienne funkcjonowanie, a 13% badanych, że dolegliwości nie wpływają na codzienne funkcjonowanie.

Przeprowadzono analizę czynników ryzyka oraz leków stosowanych po przebyłym udarze w grupie osób starszych. U seniorów z podwyższonym ciś-

nieniem tętniczym stwierdzono nieco częstsze występowanie udaru mózgu w wywiadzie w porównaniu z osobami z prawidłowym ciśnieniem tętniczym (< 140/90 mm Hg), jednak obserwowana różnica była nieznamienna statystycznie (odpowiednio 9,19% vs 8,32%; $p = 0,34$). Zanotowano natomiast częstsze występowanie udaru mózgu w wywiadzie u badanych hospitalizowanych z powodu arytmii (12,87% vs 7,76%; $p < 0,01$), z rozpoznaniem migotaniem przedsionków (12,06% vs 7,67%; $p < 0,01$) oraz hospitalizowanych z powodu zawału serca (13,92% vs 7,71%; $p < 0,01$). Nie stwierdzono natomiast różnicy w częstości występowania udaru w wywiadzie pomiędzy palącymi tytoń a niepalącymi (8,92% vs 8,39%; $p = 0,51$).

W grupie osób starszych z udarem mózgu w wywiadzie najczęściej stosowane były leki przeciwnadciśnieniowe (325 z 426 osób – 76,3%), leki przeciwplatekcyjne (250 osób – 58,7%), leki wpływające na krążenie i metabolizm mózgowy (winpocetyna, piracetam) (223 osób z 426 – 52,3%) oraz beta-adrenolityki (171 osób – 40,1%). Statyny stosowało 35% (149), leki przeciwarytmiczne 14,3% (61), leki przeciwkrzepliwie 7,3% (31), a leki przeciwdepresyjne 3,5% (15) osób po udarze.

Dyskusja

Padaczka

Problemowi padaczki w badaniu *PolSenior* poświęcono niewiele miejsca, dlatego omówione zostaną jedynie kwestie częstości występowania tego schorzenia, wiek zachorowania oraz stosowane leczenie. Na podstawie przeprowadzonych badań częstość występowania padaczki w grupie seniorów oszacowano na 1,03% badanej populacji. Według źródeł o ugruntowanym już znaczeniu (*Leppik 2008*) w omawianym wieku częstość występowania padaczki sięga zwykle 1,5% i rośnie z każdą dekadą, czego również nie wykazano w prezentowanym badaniu. Być może wynika to z warunków prowadzenia badania i charakterystyki grupy. Jak wiadomo, główną przyczyną padaczki w wieku podeszłym są przebyte incydenty udarowe oraz choroby neurodegeneracyjne (*Diamond i Blum 2008*). Ogólna niesprawność chorych po udarze czy zaawansowany proces zwyrodnieniowy często uniemożliwiają spotkanie z chorym poza domem, niemożliwe jest wypełnienie ankiety, a nawet porozumienie się z chorym (np. z powodu niedowładu, afazji czy zespołu otępiennego).

W badanej grupie znamiennej częściej padaczka występowała w wieku 55–59 lat wśród mieszkańców wsi (2,23% vs 0,71% dla seniorów). Być może było to związane z wcześniejszym zachorowaniem i rozpoznaniem na

wsi (choć nie wykazano tu istotności statystycznej). Znaczenie może mieć fakt, iż na wsi respondenci rzadziej żyją samotnie, częściej można zaobserwować wielopokoleniowy model rodziny, łatwiej więc osobom drugim zaobserwować napad, zwłaszcza częściowy złożony, i zgłosić się po pomoc. Ponadto w obszarze wiejskim częściej może dochodzić do urazów związanych z pracą fizyczną na roli i obsługą maszyn, a ich następstwem może być padaczka.

Częstość występowania padaczki w grupie chorych z udarem i otępieniem była podobna jak wśród osób bez dodatkowych schorzeń neurologicznych. Wyniki te są sprzeczne z danymi innych autorów (*Leppik 2008*). W jednym z badań aż u 57% chorych po udarze i 25% chorych z otępieniem rozpoznawano padaczkę (*Pugh i wsp. 2008*). W omawianym badaniu prawdopodobnie nie udało się dotrzeć do reprezentatywnej grupy chorych z otępieniem oraz z udarem w wywiadzie.

Interesujący jest problem stosowania leków przeciwpadaczkowych i innych wśród chorych na padaczkę. Przy interpretacji poniższych wyników warto pamiętać, że nie wiadomo, kiedy chorzy mieli ostatni napad, więc trudno ustalić, czy można ich traktować jako osoby z tzw. czynną padaczką czy też informacje mają charakter historyczny (lekarz kiedyś rozpoznał padaczkę, ale od lat nie ma napadów). Wśród 51 osób deklarujących rozpoznanie padaczki 29 przyjmowało leki przeciwpadaczkowe. Lekami pierwszego rzutu według wielu rekomendacji są przede wszystkim lamotrygina i gabapentyna (*Diamond i Blum 2008*), natomiast według *National Institute for Health and Clinical Excellence (Ramsay i wsp. 2004)* można stosować takie same leki co u innych dorosłych i jedynie unikać interakcji. Z prezentowanych badań jasno wynika, że polscy lekarze najczęściej zalecają podstawowe leki pierwszego rzutu (kwas walproinowy, karbamazepinę i fenytoinę). Zastosowano je 24 razy – są refundowane, a więc tanie, dobrze znamy ich profil skuteczności i bezpieczeństwa. Pojedynczy chorzy byli leczeni lamotryginą, fenobarbitem i diazepamem. Lamotrygina należy do nowych leków przeciwpadaczkowych i jest zalecana w wieku podeszłym, jednak może być refundowana jedynie w padaczce lekoopornej i nie może być pierwszym włączanym lekiem, stąd realne ograniczenie jej stosowania w tej grupie wiekowej. Prawdopodobnie z tego samego powodu tylko jeden lekarz włączył gabapentynę. Zdumiewa leczenie pacjentów w wieku podeszłym fenobarbitem i diazepamem, bo choć to pojedyncze przypadki, to nie powinny mieć miejsca. Obydwa leki mają ogromny potencjał uzależniający, wpływają na sprawność ruchową (mogą sprzyjać upadkom), ograniczają aktywność, osłabiają funkcje poznawcze i nie powinny być stosowane. Diazepam dodatkowo jest zarezerwowany dla doraźnego przerwania napadu padaczkowego, a nie przewlekłego leczenia padaczki.

Wśród leków stosowanych u seniorów z innych wskazań niż padaczka uwagę zwracają te, które mogą obniżać próg drgawkowy (Leppik 2008). Największa grupa osób (27%) przyjmowała beta-adrenolityki, pojedyncze leczone były jednocześnie lekami psychotropowymi, pięciu respondentów benzodiazepinami lub lekami nasennymi działającymi na receptor benzodiazepinowy. Trudno wyobrazić sobie kardiologiczne prowadzenie pacjenta w wieku podeszłym bez leków z grupy beta-adrenolityków, natomiast dyskusyjne jest włączanie pozostałych wymienionych preparatów. Może być ono uzasadnione w szczególnych przypadkach (np. objawy wytwórcze, depresja), leki nasenne (zolpidem i zopiklon) powinny być jednak podawane rozważnie, z zachowaniem bezpiecznego czasu stosowania.

Choroba Parkinsona

Uzyskane dane dotyczące występowania ChP obarczone są błędem wynikającym z trudności diagnostycznych w rozpoznawaniu ChP. Wstępna diagnoza może się okazać błędna nawet u 1/3 chorych (Hughes i wsp. 2002). Nie posiadamy danych dotyczących okoliczności postawienia diagnozy, m.in. informacji, który lekarz i na podstawie jakich kryteriów dokonał rozpoznania – lekarz rodzinny, specjalista neurolog czy też neurolog specjalizujący się w schorzeniach pozapiramidowych (tzw. parkinsonolog). Postawienie właściwej diagnozy ChP jest bowiem nie lada wyzwaniem dla klinicysty, wymaga doświadczenia oraz znajomości kryteriów diagnostycznych i obrazu klinicznego różnych schorzeń mogących imitować ChP. Trudno również nie uwzględnić faktu, że dla wielu chorych „choroba Parkinsona” i „parkinsonizm” to terminy równoznaczne, stosowane zamiennie. Z tego powodu deklarowane rozpoznanie ChP może być w niektórych przypadkach wątpliwe.

Różnice metodologiczne pomiędzy opublikowanymi dotąd badaniami dotyczącymi epidemiologii ChP utrudniają porównanie wyników. W badaniu *PolSenior*, zgodnie z przyjętą metodyką, częstość występowania ChP w badanej grupie wyniosła 2,34%. W grupie 55–59 lat ChP rozpoznawano z częstością 0,56%, ale w grupie polskich seniorów wartości te były znacznie wyższe i sięgnęły 2,6%. Istotna jest analiza częstości występowania ChP w poszczególnych grupach wiekowych, która potwierdziła wnioski płynące z wielu dotychczas opublikowanych badań, w myśl których częstość występowania ChP zwiększa się z wiekiem (von Campenhausen i wsp. 2005). W badaniu *PolSenior* ChP rozpoznawano najczęściej wśród osób między 75. a 79. rokiem życia i między 85. a 89. rokiem życia (4,3%). Wśród najstarszych respondentów – w wieku 90 i więcej lat – częstość występowania ChP malała do

1,98%. W literaturze można znaleźć podobne doniesienia o malejącej częstości występowania ChP w najstarszych grupach wiekowych (*von Campenhausen i wsp. 2005*).

Dane z piśmiennictwa wskazują, że średni wiek zachorowania na ChP wynosi ok. 58 lat (*Tvelwes i wsp. 2003*). W badaniu *PolSenior* otrzymano dane dotyczące wieku pacjentów w czasie rozpoznania tego schorzenia, co nie jest równoznaczne z czasem pojawienia się pierwszych objawów ruchowych (traktowanym jako czas zachorowania). Średni wiek w momencie rozpoznania ChP wśród polskich seniorów wynosił 71,8 +10,7 roku. W rzeczywistości objawy pojawiają się znacznie wcześniej, czasem są trudno zauważalne dla chorego lub związane np. z dolegliwościami kręgosłupopochodnymi. Czas od pojawienia się objawów do postawienia rozpoznania i włączenia leczenia wydłuża się zwłaszcza wśród osób starszych, mniej sprawnych, które mają większe trudności w dotarciu do specjalisty lub mieszkają na wsi. Wśród polskich seniorów chorujących na ChP zamieszkujących tereny miejskie lub wiejskie nie zanotowano jednak istotnych różnic dotyczących wieku w czasie postawienia diagnozy.

Choroba Parkinsona częściej występuje u mężczyzn niż u kobiet. Wśród polskich seniorów również zanotowano przewagę mężczyzn z rozpoznaną ChP (3,1% vs 2,1%). Częstsze występowanie ChP u płci męskiej może wynikać z neuroprotekcynnego działania żeńskich hormonów lub mniejszego ryzyka narażenia zawodowego i środowiskowego kobiet na substancje neurotoksyczne (*Shulman 2007*).

W badaniu *PolSenior* w grupie 65 i więcej lat ChP występowała z podobną częstością wśród mieszkańców miast i wsi. Nie stwierdzono różnic w częstości występowania tego schorzenia w zależności od zamieszkiwanego makroregionu Polski. Z danych z piśmiennictwa wynika natomiast, że ChP częściej występuje u mieszkańców wsi – pracujących w gospodarstwie rolnym, narażonych na pestycydy i pijących wodę ze studni (*Priyadarshi i wsp. 2001*).

W niniejszym badaniu obserwowano narastającą częstość występowania ChP wśród osób ze zwiększającym się stopniem niepełnosprawności. Jest to zrozumiałe, bowiem schorzenie to ma charakter przewlekły i postępujący, chociaż tempo progresji niesprawności ruchowej jest wolniejsze u osób leczonych farmakologicznie. Zdziwienie budzi jednak fakt, że żaden pacjent z zadeklarowaną ChP nie był leczony podstawowym i najskuteczniejszym objawowym lekiem przeciwparkinsonowskim – L-dopą! Najczęściej stosowanym lekiem w grupie osób w wieku 65 i więcej lat z rozpoznaną ChP była selegilina, a w drugiej kolejności biperiden. Selegilina ma nieudowodnione właściwości neuroprotekcynne i słabe działanie objawowe, jednak z uwagi na niską cenę wciąż jest stosowana jako lek pierwszego rzutu w początkowym okresie ChP. Biperiden

natomiast, z uwagi na liczne działania niepożądane, w ogóle nie powinien być stosowany u osób w wieku podeszłym. Kolejnym lekiem stosowanym przez polskich seniorów do leczenia ChP był ropinirol, a niewielka liczba pacjentów otrzymywała również amantadynę, piribedil i primidon. Ten ostatni jest substancją przeznaczoną do leczenia drżenia samoistnego, a nie ChP i potwierdza wspomniane wcześniej wątpliwości diagnostyczne. Również leki z grupy agonistów receptora dopaminowego (ropinirol i piribedil) u chorych po 65. roku życia powinny być stosowane niezwykle ostrożnie z uwagi na ich potencjał wywoływania objawów psychiatrycznych.

Wśród leków stosowanych przez seniorów z ChP znalazło się kilka substancji należących do grupy neuroleptyków, które mogą wywoływać objawy parkinsonowskie i które z całą pewnością nie powinny być przez nich używane. O ile same nie były przyczyną parkinsonizmu, to mogły nasilać już istniejące objawy ChP. Do tych leków należą perazyna, promazyna, chlorprotiksen, olanzapina, sulpiryd, hydroksyzyna. Jedynym dopuszczalnym neuroleptykiem u chorych z ChP jest kwetiapina. Seniorzy z ChP przyjmowali również benzodiazepiny, a więc preparaty, których powinni unikać ze względu na ich silny potencjał uzależniający, liczne skutki uboczne, zwiększone ryzyko upadków i powikłań z tym związanych.

Udar mózgu

Na podstawie danych WHO z 2002 r., stosując model z wykorzystaniem zależności pomiędzy zapadalnością, chorobowością i umieralnością, oszacowano, iż rozpowszechnienie udarów w grupach wiekowych 65–74 lata, 75–84 lata oraz 85 i więcej lat wynosi w Polsce odpowiednio 5569/100 tys., 6492/100 tys. i 5296/100 tys. u mężczyzn oraz 3584/100 tys., 4920/100 tys. i 4627/100 tys. u kobiet (*Truelsen i wsp. 2006*). W odniesieniu do wyników badania *PolSenior* można stwierdzić, iż w przedziale wiekowym 65–74 lata uzyskano zbliżone wyniki, chociaż stwierdzono nieco częstsze występowanie udaru w badanej populacji. Wyraźnie częstsze występowanie udaru mózgu w populacji *PolSenior* obserwowano w starszych grupach wiekowych w odniesieniu do danych szacunkowych dla grup 75–84 lata oraz 85 i więcej lat. Badania epidemiologiczne wskazują na zróżnicowaną zapadalność na udar mózgu w zależności od płci (*Petrea i wsp. 2009*). Do 85. roku życia zapadalność jest większa u mężczyzn, natomiast po 85. roku życia znacznie częściej na udar zapadają kobiety. Skumulowane ryzyko udaru niedokrwiennego mózgu w wieku 85 lat wynosi blisko 15% u kobiet i mężczyzn. Powyżej tego wieku systematycznie wzrasta u kobiet, do blisko 20% w wieku 95 lat, natomiast u mężczyzn pozostaje na prawie stałym poziomie (*Petrea i wsp. 2009*).

Szacunkowe dane dotyczące rozpowszechnienia udaru mózgu w Europie sugerują częstsze występowanie udaru u mężczyzn we wszystkich grupach wiekowych (*Truelsen i wsp. 2006*). W populacji *PolSenior* nie stwierdzono różnicy w częstości występowania udaru pomiędzy mężczyznami a kobietami, co jest zaskakujące w aspekcie zdecydowanie większej zapadalności na udar mózgu u mężczyzn, która została potwierdzona również dla polskiej populacji (*Członkowska i wsp. 1994*). Wyższa śmiertelność mężczyzn z powodu udaru mogłaby tłumaczyć uzyskane wyniki. Wczesna śmiertelność w przebiegu udaru jest jednak podobna u mężczyzn i kobiet, aczkolwiek ostatnie badania wskazują na zwiększone całkowite ryzyko zgonu u mężczyzn w ciągu roku i 4 lat od udaru (*Sheikh i Bullock 2007*). Na podstawie danych uzyskanych w badaniu *PolSenior* nie można jednak wyjaśnić, jaka jest przyczyna stwierdzonej odmienności polegającej na podobnej częstości udaru mózgu u mężczyzn i kobiet w badanej populacji.

Obserwowana w badaniu *PolSenior* zależność częstości występowania udaru od wieku jest zbieżna z wynikami badań populacji polskiej i wielu badań populacji europejskiej czy światowej (*Członkowska i wsp. 1994*).

Dotychczas przeprowadzono stosunkowo niewiele badań nad rozpowszechnieniem udaru mózgu w populacjach miejskich i wiejskich i dotyczyły one głównie zapadalności na udar. W zbiorczej analizie tych badań opublikowanej w 2008 r. przedstawiono wyniki badań w odniesieniu do stopnia rozwoju ekonomicznego (*Joubert i wsp. 2008*).

Obserwowana w badaniu *PolSenior* zależność pomiędzy upośledzeniem sprawności a częstością występowania udaru mózgu nie jest zaskakująca, gdyż jak wiadomo, udar jest najczęstszą przyczyną inwalidztwa w grupie wiekowej powyżej 40. roku życia. Zarówno badania europejskie, jak i badania polskie wskazują, iż nawet przy zastosowaniu leczenia trombolitycznego w ostrej fazie udaru odsetek osób z niesprawnością może sięgać 50% osób po przebytym udarze mózgu (*Litwin i wsp. 2008*). Nieco ponad połowa ankietowanych w badaniu *PolSenior* przyznała, że utrzymujące się po udarze dolegliwości utrudniają codzienne funkcjonowanie. W badaniach skuteczności interwencji terapeutycznych w udarze mózgu w ocenie funkcjonalnej stosuje się najczęściej zmodyfikowaną skalę Rankina, dlatego też trudno odnieść wyniki tych badań do wyników badania *PolSenior*, w którym wykorzystano bardziej rozbudowane skale oceny sprawności.

Analiza naczyniowych czynników ryzyka w populacji badania *PolSenior* z udarem mózgu w wywiadzie potwierdza istotną rolę zaburzeń rytmu serca, migotania przedsionków i choroby niedokrwiennej serca, od dawna rozpoznawanych jako czynniki ryzyka udaru mózgu. Interesujący jest brak różnicy w częstości występowania udaru mózgu w grupie osób starszych z nadciś-

nieniem, a także w grupie osób palących tytoń w porównaniu z osobami bez tych czynników ryzyka. Nadciśnienie jest uznawane za najistotniejszy czynnik ryzyka zarówno udaru niedokrwinnego, jak i krwotocznego, szczególnie w populacji osób powyżej 65. roku życia. Niekontrolowane nadciśnienie tętnicze powoduje nawet pięciokrotny wzrost ryzyka udaru w populacji osób w wieku 70–75 lat. W badaniach obejmujących populację osób w późnej starości wskazuje się na większą częstość zatorowości kardiogennej, związanej głównie z częstszym występowaniem migotania przedsionków, jako przyczyny udaru mózgu (*Di Carlo i wsp. 1999*). Palenie tytoniu jest od dawna rozpoznawanym istotnym niezależnym czynnikiem ryzyka udaru mózgu, krwotoku mózgowego oraz krwotoku podpajęczynówkowego – zwiększa o 50% ogólne ryzyko tych incydentów. Ryzyko udaru zależy od liczby wypalanych papierosów i może być dwukrotnie, a nawet dziesięciokrotnie wyższe u osób palących ponad 25 papierosów dziennie w przypadku krwotoku podpajęczynówkowego.

Istotnym elementem profilaktyki wtórnej udaru mózgu jest właściwa farmakoterapia, dlatego szczególnie istotne są dane dotyczące zażywanych leków w populacji uczestników badania *PolSenior* z przebyłym udarem w wywiadzie. Niestety, z uwagi na brak rozróżnienia etiologii przebytego udaru trudno jest odnieść się do najważniejszej kwestii, czyli stosowania leków przeciwplatek, które nie są zalecane w profilaktyce udarów krwotocznych. Wydaje się, że blisko 60% osób stosujących leki przeciwplatekowe w tej populacji jest wynikiem całkiem zadowalającym, biorąc pod uwagę, iż w analizowanej grupie znajdują się osoby po krwotokach mózgowych, a dodatkowo 7% osób stosuje leki przeciwkrzepliwe. Odsetek badanych stosujących leki przeciwkrzepliwe może wydawać się jednak zbyt niski, biorąc pod uwagę, że zatory kardiogenne mogą być przyczyną nawet 20% przypadków udaru, a odsetek ten rośnie z wiekiem zachorowania na udar. Leczenie przeciwkrzepliwe jest uważane za najskuteczniejsze w profilaktyce udaru o etiologii zatoru kardiogennego, szczególnie w przebiegu migotania przedsionków.

Statyny są obecnie szeroko zalecane w profilaktyce chorób naczyniowych, w tym udaru niedokrwinnego mózgu o etiologii zakrzepowo-zatorowej. Odsetek osób po udarze stosujących statyny wynoszący 35 wydaje się niski, nawet biorąc pod uwagę brak rozróżnienia rodzaju udaru w badanej populacji i istniejące przeciwwskazania do stosowania tych leków. Depresja popudarowa rozwija się u ok. 30% chorych po udarze mózgu (*Paolucci 2008*) i chociaż nie wszyscy muszą wymagać leczenia farmakologicznego, odsetek osób stosujących leki przeciwdepresyjne wynoszący 3,5 wydaje się również niski. Należy jednak pamiętać, że w badaniu *PolSenior* ujęto wszystkie osoby

z udarem mózgu w wywiadzie, niezależnie od czasu wystąpienia udaru, co może powodować, iż istotna część tych osób przeżyła udar wiele lat wstecz i problem depresji jest istotnie mniejszy.

Trudno jest odnieść się do stosowania leków przeciwnadciśnieniowych, beta-adrenolityków czy leków antyarytmicznych w populacji *PolSenior* z udarem mózgu w wywiadzie, gdyż wskazania do ich podawania są uzależnione od współwystępowania czynników ryzyka udaru. Warto jednak nadmienić, że aktualne zalecenia co do profilaktyki udaru nie narzucają określonych grup leków w leczeniu nadciśnienia czy też zaburzeń rytmu serca, a jedynie wskazują na konieczność jak najskuteczniejszego leczenia tych schorzeń jako istotnych czynników ryzyka udaru (*ESO 2008*). Dalsze omówienie problemu stosowania leków przez osoby po udarze mózgu wymaga bardziej szczegółowej analizy danych, przekraczającej ramy niniejszego opracowania. Niepokojący jest jednak fakt, iż znaczny odsetek osób po udarze mózgu leczony jest lekami potencjalnie poprawiającymi krążenie i metabolizm mózgowy (piracetam, winpocetyna). Należy podkreślić, iż zgodnie z obowiązującymi wytycznymi stosowanie tych leków nie jest aktualnie zalecane w leczeniu następstw czy profilaktyce udaru mózgu. Nie udowodniono ich skuteczności w rzetelnych badaniach klinicznych, a powszechność stosowania wydaje się efektem działań marketingowych.

Zasadniczym utrudnieniem w interpretacji wyników badania *PolSenior* dotyczących udaru mózgu jest brak rozróżnienia pomiędzy udarem niedokrwiennym a krwotocznym. Wyodrębnienie tych dwóch typów udaru, jakże odmiennych z punktu widzenia mechanizmu, byłoby niezwykle przydatne, szczególnie z punktu widzenia identyfikacji czynników ryzyka i stosowanego leczenia. Można jednak przypuszczać, iż na podstawie danych ankietowych, bez weryfikacji podawanego przez respondentów rozpoznania, w wielu przypadkach nie dałoby się uniknąć błędnej klasyfikacji udaru, gdyż dla wielu osób każdy rodzaj udaru to potocznie po prostu „wylew”. Można podejrzewać, iż w badanej populacji projektu *PolSenior* odsetek osób po udarze niedokrwiennym mózgu jest większy niż zakładany na podstawie ogólnej populacji (tj. 85%). Krwotok mózgowy występuje częściej u osób młodszych, natomiast udar niedokrwienny jest typowym schorzeniem wieku podeszłego, tj. występującym szczególnie często po 65. roku życia. Wystąpienie udaru w młodszym wieku, szczególnie przed 55. rokiem życia, uznaje się za nietypowe, często związane z takimi rzadkimi mechanizmami, jak waskulopatie czy zaburzenia układu krzepnięcia. Dlatego też w piśmiennictwie neurologicznym za próg, od którego analizuje się odrębności w przebiegu udaru mózgu związane z wiekiem, przyjęto wiek 80–85 lat (*Świat 2010*).

Wnioski

Celem projektu *PolSenior* była ocena stanu zdrowia Polaków w wieku podeszłym. Badanie obejmowało wiele aspektów funkcjonowania zdrowotnego. Ponieważ za cel postawiono sobie ocenę różnych aspektów życia i zdrowia seniorów, siłą rzeczy tylko kilka pytań mogło dotyczyć chorób neurologicznych.

Chorzy na padaczkę stanowili 1,03% respondentów, nie stwierdzono zależności pomiędzy częstością występowania padaczki a kolejnymi pięcioletnimi okresami starzenia się, płcią, mieszkaniem na wsi czy w mieście lub w jakimkolwiek makroregionie Polski. Wśród leków przeciwpadaczkowych dominują dobrze znane leki pierwszego rzutu, mimo zaleceń rzadko stosuje się w naszym kraju leki nowej generacji. Nie zawsze też można uniknąć leków stosowanych z innych wskazań niż padaczka, które mogą sprzyjać wystąpieniu napadów.

Chorzy po 65. roku życia deklarujący rozpoznanie choroby Parkinsona stanowili 2,6% respondentów, a częstość pojawiania się tych zaburzeń rosła z wiekiem. Wyniki badania *PolSenior* sygnalizują istotne problemy w diagnostyce i leczeniu chorych z objawami pozapiramidowymi. Analizując stosowane u tych chorych leki, można podejrzewać, że albo popełniono istotne błędy diagnostyczne, albo schorzenie to było w większości przypadków niewłaściwie leczone. Niektórzy chorzy mogli nie mieć pełnej informacji i świadomości swojej choroby i np. traktować drżenie samoistne jako parkinsonizm. Warto zatem zastanowić się nad poprawą dostępności wyspecjalizowanych poradni neurologicznych (tzw. poradni parkinsonowskich lub pozapiramidowych) dla polskich seniorów, co wiązałoby się z zapewnieniem im właściwego leczenia, a w konsekwencji z poprawą jakości ich życia.

Wyniki badania *PolSenior* potwierdzają zależność częstości występowania udaru mózgu od wieku. Nieznacznie większa częstość udaru mózgu w wieku powyżej 65 lat w porównaniu z dostępnymi szacunkowymi danymi dotyczącymi chorobowości w populacji polskiej oraz brak zróżnicowania częstości występowania udaru od płci skłania do przeprowadzenia dalszych badań epidemiologicznych w celu określenia rozpowszechnienia udaru mózgu w populacji polskiej. Zaburzenia sprawności w czynnościach codziennych w populacji osób starszych są często związane z przebyłym udarem mózgu, co wskazuje na istotny wpływ udaru mózgu na warunki życia osób w wieku podeszłym oraz ich rodzin i opiekunów. Potwierdzone zostało istotne znaczenie głównych czynników ryzyka udaru. Uzyskane wyniki odnoszące się do nadciśnienia tętniczego i palenia tytoniu wymagają szerszej analizy i przeprowadzenia dalszych badań epidemiologicznych. Największą grupę leków

stosowanych u osób po udarze mózgu w wieku podeszłym stanowią leki sercowo-naczyniowe. Stosowanie leków potencjalnie poprawiających metabolizm i krążenie mózgowe wydaje się nadmiernie częste wobec braku dowodów na ich skuteczność i niepotrzebnie naraża pacjentów na objawy niepożądane i dodatkowe obciążenie finansowe.

Wyniki ankiety sygnalizują pewne problemy, a także utwierdzają w przekonaniu, że warto byłoby kontynuować prace nad występowaniem chorób neurologicznych wśród seniorów znacznie szerzej.

Piśmiennictwo

1. Czlonkowska A, Ryglewicz D, Weissbein T, Baranska-Gieruszczak M, Hier DB (1994): A prospective community-based study of stroke in Warsaw, Poland. *Stroke* 25: 547-551.
2. Diamond AM, Blum AS (2008): Epilepsy in the elderly. *Med Health R I* 91: 170-171.
3. Di Carlo A, Lamassa M, Pracucci G, Basile AM, Trefoloni G, Vanni P, Wolfe CD, Tilling K, Ebrahim S, Inzitari D (1999): Stroke in the very old: clinical presentation and determinants of 3-month functional outcome: A European perspective. *European BIOMED Study of Stroke Care Group. Stroke* 30: 2313-2319.
4. ESO (2008): Guidelines for management of ischaemic stroke and transient ischaemic attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 25: 457-507.
5. Hughes AJ, Daniel SE, Ben-Sholomo Y, Lees AJ (2002): The accuracy of diagnosis of parkinsonian syndromes in a specialist movement disorder service. *Brain* 125: 861-870.
6. Joubert J, Prentice LF, Moulin T, Liaw ST, Joubert LB, Preux PM, Ware D, Medeiros de Bustos E, McLean A (2008): Stroke in rural areas and small communities. *Stroke* 39: 1920-1928.
7. Leppik IE (2008): Treatment of epilepsy in the elderly. *Curr Treat Options Neurol* 10: 239-245.
8. Litwin T, Kobayashi A, Skowronska M, Czlonkowska A (2008): Thrombolysis in acute ischaemic stroke within 3 hours of symptom onset: a report of the first 100 cases. *Neurol Neurochir Pol* 42: 1-5.
9. Paolucci S (2008): Epidemiology and treatment of post-stroke depression. *Neuropsychiatr Dis Treat* 4: 145-154.
10. Petrea RE, Beiser AS, Seshadri S, Kelly-Hayes M, Kase CS & Wolf PA (2009): Gender differences in stroke incidence and poststroke disability in the Framingham heart study. *Stroke* 40: 1032-1037.
11. Priyadarshi A, Khuder SA, Schaub EA, Priyadarshi SS (2001): Environmental risk factors and Parkinson's disease. *Environ Res* 86: 122-127.
12. Pugh MJ, Van Cott AC, Cramer JA, Knoefel JE, Amuan ME, Tabares J, Ramsay RE, Berlowitz DR; Treatment In Geriatric Epilepsy Research (TIGER) team (2008): Trends in antiepileptic drug prescribing for older patients with new-onset epilepsy: 2000-2004. *Neurology* 70 (22 PT 2): 2171-2178.
13. Ramsay RE, Rowan AJ, Pryor FM (2004): Special considerations in treating the elderly patient with epilepsy. *Neurology* 62 (Suppl 2): S24-29.
14. Sheikh K & Bullock CM (2007): Effect of measurement on sex difference in stroke mortality. *Stroke* 38: 1085-1087.
15. Shulman LM (2007): Gender differences in Parkinson's disease. *Gend Med* 4: 8-18.
16. Świat M (2010): Udar w wieku podeszłym – odmienności. *Stroke in the elderly – abnormalities. Postępy Nauk Medycznych*: 277-281.

J. Siuda, M. Boczarska-Jedynak, E. Krzystanek, M. Świat, M. Skrzypek, G. Opala

17. Truelsen T, Piechowski-Jozwiak B, Bonita R, Mathers C, Bogousslavsky J, Boysen G (2006): Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data. *Eur J Neurol* 13: 581-598.
18. Twelves D, Perkins KS, Counsell C (2003): Systematic review of incidence studies of Parkinson's disease. *Mov Disord* 18: 19-31.
19. von Campenhausen S, Bornschein B, Wick R, Botzel K, Sampaio C, Poewe W, Oertel W, Siebert U, Berger K, Dodel R (2005): *Eur Neuropsychopharm* 15: 473-490.

Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

Tomasz Zdrojewski, Andrzej Więcek, Tomasz Grodzicki, Grażyna Broda, Piotr Bandos, Małgorzata Mossakowska, Przemysław Ślusarczyk, Jerzy Chudek, Barbara Wizner, Bogdan Wyrzykowski

Wstęp

Nadciśnienie tętnicze (NT) stanowi jeden z głównych niezależnych czynników ryzyka wystąpienia choroby wieńcowej, udaru mózgu, niewydolności serca, miażdżycy tętnic obwodowych i niewydolności nerek. Już w poprzednich dekadach, m.in. dzięki odpowiednim metaanalizom, wykazano, że terapia NT istotnie redukuje ryzyko wystąpienia wymienionych wyżej powikłań (*Collins i MacMahon 1994*). Według prognozy Kearneya i wsp. (2005) częstość występowania NT na świecie, która u osób dorosłych wynosiła w 2000 r. 26,4% (972 mln osób), wzrośnie w 2025 r. do 29,2% (1,65 mld osób). Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization – WHO*) uznała podwyższone ciśnienie tętnicze za pierwszą przyczynę zgonów na świecie (*Ezzati i wsp. 2002*). Duże rozpowszechnienie oraz niedostateczna kontrola NT w większości regionów świata powodują, że pozostaje ono bardzo ważnym i nierozwiązanym problemem dotyczącym zachorowalności i umieralności z powodu chorób układu krążenia.

Ciśnienie tętnicze rośnie z wiekiem, dlatego u osób starszych NT występuje najczęściej, obejmując do 70–80% populacji, i jest przyczyną wielu hospitalizacji i zgonów (*Vasan i wsp. 2002*). W Polsce, tak jak w innych krajach rozwiniętych, społeczeństwo w szybkim tempie, systematycznie się starzeje. Dlatego bardzo ważnym elementem walki z epidemią NT powinny być precyzyjne badania oceniające jego rozpowszechnienie i skuteczność leczenia, prowadzone w pełnym zakresie wieku, w tym u ludzi starszych.

W Polsce badania epidemiologii NT dotyczyły zwykle osób do 65. roku życia, jak w badaniu Pol-MONICA (*Rywik i wsp. 1998*), lub do 74. roku życia, jak w badaniu WOBASZ (*Rywik i wsp. 2005*). Analizy w reprezentatywnych próbach dorosłych Polaków bez ograniczania górnej granicy wieku wykonali

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

Zdrojewski i wsp. w projekcie NATPOL 1997 (*Kąkol i wsp. 1999, Zdrojewski i wsp. 1999*) i NATPOL PLUS w 2002 r. (*Zdrojewski i wsp. 2004*), ale liczba osób starszych w tych badaniach była stosunkowo niewielka (ok. 300–400). W jedynym dotąd polskim badaniu przeprowadzonym wyłącznie u osób starszych – WOBASZ Senior – liczba badanych w wieku powyżej 74 lat wynosiła 1050 osób (*Zdrojewski i wsp. 2012*). Dlatego ważnym celem badań w ogólnopolskim, wielośrodkowym projekcie *PolSenior*, opisanych w niniejszym rozdziale, była precyzyjna ocena rozpowszechnienia, wykrywania i skuteczności leczenia NT w Polsce wykonana w odpowiednio dużej, reprezentatywnej próbie osób starszych.

Materiał i metody

Schemat doboru próby w projekcie *PolSenior* opisano szczegółowo w rozdziale I.2 oraz w oddzielnej publikacji (*Bledowski i wsp. 2011*). Protokołem badań w zakresie NT objęto 4929 osób, które ukończyły 65. rok życia (65–69 lat: 781 osób; 70–74 lata: 920 osób; 75–79 lat: 839 osób; 80–84 lata: 783 osoby; 85–89 lat: 858 osób; 90 i więcej lat: 748 osób). Wyniki uzyskane w tej grupie stanowią przedmiot niniejszego rozdziału.

U każdego badanego oceniono masę ciała za pomocą atestowanej, przenośnej wagi elektronicznej, z dokładnością do 0,1 kg (InnerScan BC-536, Tanita). Ponadto wykonano pomiary obwodów talii, bioder i prawego ramienia za pomocą centymetra krawieckiego, z dokładnością do 0,5 cm, oraz wzrostu. Dla każdej osoby obliczono wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI). Nadwagę rozpoznawano, gdy BMI wynosił 25–29,99 kg/m², natomiast otyłość przy wyniku ≥ 30 kg/m².

Cięśnienie tętnicze mierzyły pielęgniarki w domu badanych osób podczas dwóch oddzielnych wizyt, które były realizowane w różnych dniach, zwykle w odstępach kilku dni. Do pomiaru używano automatycznych urządzeń A&D UA787, zatwierdzonych przez ESH (*European Society of Hypertension*) (*Mancia i wsp. 2007*). Stosowano dwa rodzaje mankietów, ich wielkość dobierano w zależności od obwodu ramienia, zgodnie z zaleceniami WHO/ISH z 1999 r. (*International Society of Hypertension* – ISH) oraz ESH i PTNT (Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego) (*WHO 1999, O'Brien i wsp. 2001, Widecka i wsp. 2011*).

Pomiarów dokonywano w pozycji siedzącej, po co najmniej 15-minutowym odpoczynku. Pielęgniarka mierzyła ciśnienie tętnicze na prawym ramieniu i notowała wartość ciśnienia i tętna trzykrotnie, po pomiarach wykonanych w odstępach co najmniej dwuminutowych. Podczas obu wizyt

II.6. Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

pierwszy pomiar traktowano jako instruktaż dla pacjenta i nie uwzględniano go w ocenie wartości średniego ciśnienia tętniczego. Pielęgniarka podczas każdej wizyty obliczała średnie wartości ciśnienia skurczowego (*systolic blood pressure* – SBP) i rozkurczowego (*diastolic blood pressure* – DBP) uzyskane w trakcie drugiego i trzeciego pomiaru. Również do dalszych analiz statystycznych wartości średnie ciśnienia obliczano w taki sposób. Nadciśnienie tętnicze rozpoznawano, gdy w trakcie każdej z dwóch wizyt średnie SBP wynosiło co najmniej 140 mm Hg i/lub średnie DBP wynosiło co najmniej 90 mm Hg. Jeśli badany przyjmował w ciągu dwóch tygodni poprzedzających pomiary ciśnienia leki hipotensyjne, to NT rozpoznawano niezależnie od wyniku pomiarów ciśnienia.

Wśród respondentów z NT określono odsetek osób nieświadomych oraz świadomych choroby. Wśród chorych świadomych obliczono odsetek osób nieleczonych oraz leczonych skutecznie bądź nieskutecznie. Jako kryterium skuteczności leczenia przyjęto osiągnięcie wartości SBP < 140 mm Hg i DBP < 90 mm Hg.

Poszczególne kategorie ciśnienia tętniczego (ciśnienie tętnicze optymalne, prawidłowe, wysokie prawidłowe i nadciśnienie tętnicze) definiowano według kryteriów WHO/ISH z 1999 r. (tab. 1) (*WHO 1999*) oraz klasyfikacji zaproponowanej w zaleceniach ESH/ESC (*European Society of Cardiology – ESC*) z 2007 r. i PTNT z 2008 r. i 2011 r. (*Mancia i wsp. 2007, Widecka i wsp. 2011*). Do grupy z ciśnieniem wysokim prawidłowym zakwalifikowano osoby z wartościami SBP 130–139 mm Hg i/lub DBP 85–89 mm Hg oraz osoby z wyższymi wartościami ciśnienia podczas jednej z wizyt, u których podczas drugiej wizyty nie obserwowano stale podwyższonych wartości SBP \geq 140 mm Hg i/lub DBP \geq 90 mm Hg. Podziału na pozostałe podgrupy dokonano na podstawie wyników drugiego i trzeciego pomiaru z obu wizyt. Ciśnienie prawidłowe stwierdzano u osób z SBP 120–129 mm Hg i/lub DBP 80–84 mm Hg, natomiast optymalne u osób z SBP < 120 mm Hg i DBP < 80 mm Hg (tab.1).

Tabela 1. Kategorie ciśnienia tętniczego według WHO/ISH, ESH/ESC i PTNT

Kategoria	Wartość ciśnienia tętniczego [mm Hg]		
	skurczowe		rozkurczowe
optymalne	< 120	i	< 80
prawidłowe	120–129	i/lub	80–84
wysokie prawidłowe	130–139	i/lub	85–89
nadciśnienie tętnicze	\geq 140	i/lub	\geq 90

* Tabela uproszczona w stosunku do oryginalnej w celu przedstawienia kategorii ciśnienia tętniczego oraz głównego kryterium nadciśnienia tętniczego.

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

Opis ważenia próby przedstawiono w rozdziale I.2. Z uwagi na równoliczne kolejne pięcioletnie kohorty objęte badaniem *PolSenior* poszczególnym obserwacjom w próbie nadano wagi w taki sposób, aby struktura wieku i płci próby po przeważeniu odpowiadała strukturze populacji ogólnopolskiej. Wszystkie wyniki podane w niniejszym rozdziale w odniesieniu do grup: 65–79 lat, 80 i więcej lat oraz całej populacji 65 i więcej lat podane są wyłącznie po ważeniu względem struktury populacji generalnej dorosłych Polaków.

Obliczenia statystyczne przeprowadzono przy użyciu programu Statistica. Do porównań pomiędzy wieloma grupami używano testu ANOVA rang Kruskala-Wallisa, a pomiędzy dwoma grupami testu χ^2 . Za znamiennej statystycznie przyjęto wartość $p < 0,05$.

Wyniki

Średnie parametry antropometryczne oraz wartości ciśnienia tętniczego i częstości skurczów serca według wieku i płci przedstawiono w tabeli 2. Co ciekawe, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn wskaźniki antropometryczne – obwód talii i wskaźnik masy ciała – mają najwyższe wartości w przedziale wieku 70–74 lata. W kolejnych przedziałach wieku są one coraz mniejsze i osiągają najmniejsze wartości u osób po 90. roku życia. Podobny trend zaobserwowano u kobiet i mężczyzn w odniesieniu do SBP, z tym że wartości maksymalne występują ok. 80. roku życia. Z kolei DBP jest najwyższe w najmłodszej kohorcie (65–69 lat) i wyraźnie maleje z wiekiem, osiągając najniższe wartości u osób najstarszych. Częstość skurczów serca w kolejnych kohortach według wieku jest coraz większa u kobiet, ale różnice są niewielkie. Takiego rosnącego trendu nie zaobserwowano u mężczyzn.

W tabeli 3 przedstawiono częstość występowania NT w Polsce w zależności od wieku, płci, BMI, poziomu wykształcenia oraz miejsca zamieszkania. Największą częstość występowania NT u kobiet i mężczyzn (odpowiednio 82,4% i 75,3%) stwierdzono u osób w przedziale wieku 70–74 lata. Analizując różnice według płci w czterech kolejnych kohortach od 70 do 89 lat, stwierdzono istotnie większe rozpowszechnienie NT u kobiet niż u mężczyzn. U obu płci NT występowało dużo częściej u osób z otyłością, a także z nadwagą. Zależność rozpowszechnienia NT od poziomu wykształcenia oraz od miejsca zamieszkania była istotna tylko u mężczyzn.

W tabeli 4 przedstawiono strukturę ciśnienia tętniczego u Polaków oraz rozpowszechnienie NT w odniesieniu do płci. W populacji Polaków w wieku 65 i więcej lat po ważeniu uzyskanych wyników względem struktury demo-

II.6. Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

Tabela 2. Obwód talii, wskaźnik masy ciała, obwód prawego ramienia, ciśnienie tętni-
cze skurczowe i rozkurczowe oraz częstość skurczów serca. Wyniki przedstawiono jako
wartości średnie, w nawiasach podano wartości błędu standardowego średniej (SE)

Grupa wiekowa [lata]	Wartość średnia (SE)		
	kobiety	mężczyźni	ogółem
Obwód talii [cm]			
65-69	97,6 (0,5)	102,8 (0,5) ^{***}	99,8 (0,4)
70-74	98,1 (0,5)	103,5 (0,5) ^{***}	100,3 (0,4)
75-79	97,2 (0,5)	101,2 (0,7) ^{***}	98,7 (0,4)
80-84	97,2 (0,7)	101,3 (0,9) ^{***}	98,5 (0,6)
85-89	95,1 (1,1)	98,7 (1,6) ^{***}	96,1 (0,9)
≥ 90	91,3 (1,7)	94,8 (2,5) ^{***}	92,2 (1,4)
Wskaźnik masy ciała [kg/m²]			
65-69	30,2 (0,2)	28,5 (0,2) ^{***}	29,4 (0,1)
70-74	30,2 (0,2)	28,5 (0,2) ^{***}	29,5 (0,1)
75-79	29,6 (0,2)	27,6 (0,2) ^{***}	28,9 (0,2)
80-84	28,8 (0,3)	27,5 (0,3) ^{***}	28,3 (0,2)
85-89	27,6 (0,5)	26,5 (0,6) ^{**}	27,3 (0,4)
≥ 90	25,9 (0,6)	25,2 (0,8)	25,7 (0,5)
Obwód prawego ramienia [cm]			
65-69	30,6 (0,1)	30,0 (0,1) [*]	30,4 (0,1)
70-74	30,4 (0,1)	30,2 (0,2)	30,3 (0,1)
75-79	29,6 (0,2)	29,1 (0,2) [*]	29,4 (0,1)
80-84	29,0 (0,2)	28,3 (0,3) [*]	28,8 (0,2)
85-89	27,9 (0,4)	27,6 (0,5)	27,8 (0,3)
≥ 90	25,6 (0,4)	26,3 (0,6) [*]	25,8 (0,3)
Ciśnienie skurczowe [mm Hg]			
65-69	144,2 (0,7)	145,9 (0,7)	144,9 (0,5)
70-74	144,2 (0,7)	145,6 (0,9)	144,8 (0,6)
75-79	144,4 (0,8)	146,1 (1,1)	145,0 (0,7)
80-84	146,7 (1,1)	143,3 (1,6) ^{**}	145,6 (0,9)
85-89	146,4 (2,1)	141,1 (2,9) ^{**}	144,9 (1,7)
≥ 90	143,7 (2,7)	141,2 (4,4)	143,1 (2,3)
Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]			
65-69	87,2 (0,4)	86,5 (0,4)	86,9 (0,3)
70-74	86,2 (0,4)	83,8 (0,5) ^{***}	85,2 (0,3)
75-79	85,1 (0,4)	81,5 (0,5) ^{***}	83,8 (0,3)
80-84	84,2 (0,5)	79,7 (0,8) ^{***}	82,8 (0,4)
85-89	82,8 (1,0)	77,1 (1,4) ^{***}	81,2 (0,8)
≥ 90	79,9 (1,3)	76,9 (2,2) ^{***}	79,2 (1,1)

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

Tabela 2. cd.

Grupa wiekowa [lata]	Wartość średnia (SE)		
	kobiety	mężczyźni	ogółem
Częstość skurczów serca [skurcze/min]			
65-69	72,1 (0,3)	74,5 (0,5) **	73,1 (0,3)
70-74	71,6 (0,3)	72,6 (0,4)	72,0 (0,3)
75-79	72,6 (0,4)	70,8 (0,6)*	72,0 (0,3)
80-84	73,8 (0,5)	72,5 (0,8)*	73,4 (0,4)
85-89	74,8 (1,0)	72,4 (1,4) ***	74,1 (0,8)
≥ 90	75,0 (1,3)	73,4 (2,2)	74,6 (1,1)

Dane w kolumnie „ogółem” podano po ważeniu próby względem struktury populacji według płci w danej kohorcie wieku. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ dla różnic między kobietami i mężczyznami. Wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego oraz tętna stanowią wynik średni z drugiego i trzeciego pomiaru podczas obu wizyt.

Tabela 3. Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego w zależności od wieku, płci, wskaźnika masy ciała, poziomu wykształcenia i miejsca zamieszkania

	Kobiety [%]	Mężczyźni [%]	p	[%]
Grupa wiekowa [lata]				
65-69	75,1	74,0	NS	74,6
70-74	82,4	75,3	< 0,001	79,5
75-79	80,8	68,8	< 0,001	76,5
80-84	77,5	68,5	< 0,05	74,7
85-89	76,5	62,9	NS	72,7
≥ 90	67,3	58,1	NS	65,1
Wskaźnik masy ciała [kg/m²]				
< 25	62,8	57,4	NS	60,4
25-29,9	80,7	74,3	< 0,001	78,0
≥ 30	84,9	80,7	< 0,05	83,6
Wykształcenie				
podstawowe lub zasadnicze	78,3	70,3	< 0,001	75,2
średnie lub wyższe	78,3	75,8	NS	77,3
Miejsce zamieszkania				
wieś lub miasto ≤ 50 tys.	78,5	69,6	< 0,001	75,1
miasto > 50 tys.	78,6	76,3	NS	77,7

Istotność różnic statystycznych podano dla różnic między mężczyznami i kobietami.

II.6. Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

Tabela 4. Odsetek osób w wieku 65 i więcej lat z ciśnieniem tętniczym optymalnym, prawidłowym, wysokim prawidłowym i nadciśnieniem tętniczym

Ciśnienie u osób w wieku ≥ 65 lat	Kobiety	Mężczyźni	p	Ogółem
optymalne	4,5	6,4	< 0,005	5,2
prawidłowe	5,8	8,4	< 0,001	6,8
wysokie prawidłowe	11,2	13,1	< 0,05	11,9
nadciśnienie	78,5	72,2	< 0,001	76,1
Ciśnienie u osób w wieku 65–79 lat				
optymalne	4,4	5,6	NS	4,9
prawidłowe	5,7	8,4	< 0,001	6,8
wysokie prawidłowe	10,7	12,8	< 0,05	11,5
nadciśnienie	79,3	73,2	< 0,001	76,8
Ciśnienie u osób w wieku ≥ 80 lat				
optymalne	5,0	10,6	< 0,05	6,7
prawidłowe	6,1	8,4	NS	6,8
wysokie prawidłowe	13,0	14,8	NS	13,5
nadciśnienie	75,9	66,3	< 0,05	73,1

p dla różnic między mężczyznami i kobietami – test χ^2 .

Wyniki podane są po ważeniu badanej próby względem struktury dorosłych Polaków w wieku 65 i więcej lat.

graficznej według płci i wieku częstość NT wynosiła 76,1%; u kobiet 78,5%, a u mężczyzn 72,2% (tab. 4).

W podgrupie w wieku 65–79 lat rozpowszechnienie NT po ważeniu względem wieku i płci wynosiło 76,8%; u kobiet 79,3%, a u mężczyzn 73,2% ($p < 0,001$) (tab. 4). Ciśnienie optymalne stwierdzono tylko u 4,9%, prawidłowe u 6,8%, natomiast wysokie prawidłowe u 11,5% badanych. Odsetek osób z ciśnieniem prawidłowym i wysokim prawidłowym był istotnie wyższy wśród mężczyzn niż wśród kobiet.

U osób w wieku 80 i więcej lat (tab. 4) częstość występowania NT wynosiła po ważeniu 73,1%; u kobiet 75,9%, natomiast u mężczyzn 66,3% ($p < 0,001$). Ciśnienie optymalne stwierdzono tylko u 6,7%, dwa razy częściej u mężczyzn niż u kobiet. Ciśnienie prawidłowe występowało u 6,8%, natomiast wysokie prawidłowe u 13,5% badanych. Odsetki osób w tych kategoriach ciśnienia tętniczego były podobne u mężczyzn i kobiet.

W tabeli 5 zaprezentowano dane po ważeniu pod względem struktury populacji ogólnej dotyczące świadomości istnienia NT wśród respondentów oraz odsetki pacjentów leczonych i pacjentów z dobrą kontrolą ciśnienia. Wśród

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

wszystkich Polaków w wieku 65 i więcej lat, ponad 3/4 (77,0%) chorych na NT było świadomych choroby, znacznie częściej były to kobiety niż mężczyźni (tab. 5). Z powodu NT leczyło się 75,4% kobiet i 61,8% mężczyzn. Wśród wszystkich chorych na NT dobre wyniki kontroli ciśnienia (SBP < 140 mm Hg i DBP < 90 mm Hg) stwierdzono u 24,4%; natomiast wśród chorych leczonych z powodu NT wskaźnik ten wyniósł 34,8%. Odsetek chorych z dobrą kontrolą ciśnienia był wyższy u kobiet niż u mężczyzn.

W tabeli 5 przedstawiono również zakres wskaźników dla grupy osób w wieku 65–79 lat. Otrzymano podobne wyniki do tych przedstawionych wyżej w całej grupie osób w wieku 65 i więcej lat. Około 78% chorych na NT było świadomych choroby, odsetek ten wśród kobiet był znacznie wyższy niż wśród mężczyzn. Z powodu NT leczyło się o 15% więcej kobiet. Odsetek chorych z dobrą kontrolą NT wyniósł 24,1 i był istotnie wyższy wśród kobiet.

Tabela 5. Odsetek chorych świadomych nadciśnienia tętniczego, leczonych z tego powodu oraz leczonych skutecznie (SBP < 140 mm Hg i DBP < 90 mm Hg) w wieku 65 i więcej lat

Chorzy na NT w wieku ≥ 64 lat	Kobiety	Mężczyźni	Razem
świadomi	81,4	69,2***	77,0
leczeni	75,4	61,8***	70,5
z dobrą kontrolą ciśnienia (< 140/90 mm Hg):			
wśród wszystkich chorych	26,6	20,5***	24,4
wśród chorych leczonych	35,5	33,3	34,8
Chorzy na NT w wieku 65–79 lat			
świadomi	82,8	69,4***	77,7
leczeni	76,2	61,8***	70,7
z dobrą kontrolą ciśnienia (< 140/90 mm Hg):			
wśród wszystkich chorych	26,7	19,9***	24,1
wśród chorych leczonych	35,4	32,4	34,4
Chorzy na NT w wieku ≥ 80 lat			
świadomi	76,4	67,4*	74,0
leczeni	72,2	61,6**	69,4
z dobrą kontrolą ciśnienia (< 140/90 mm Hg):			
wśród wszystkich chorych	26,2	24,9	25,8
wśród chorych leczonych	36,2	40,9	37,3

* $p < 0,02$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ dla różnic między mężczyznami i kobietami – test χ^2 .

Wyniki podane są po ważeniu badanej próby względem struktury dorosłych Polaków w wieku 65 i więcej lat.

II.6. Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

Tabela 5 zawiera także wyniki dla osób w wieku 80 i więcej lat. Otrzymano podobne rezultaty jak w niższej grupie wiekowej. 74% chorych na NT było świadomych choroby, odsetek ten był istotnie wyższy wśród kobiet niż wśród mężczyzn. Z powodu NT leczyło się o 10% więcej kobiet. Dobre wyniki u najstarszych Polaków uzyskano, analizując odsetek chorych z dobrą kontrolą NT, który wyniósł ok. 26. Nie różnił się on istotnie u obu płci.

Dyskusja

Celem opisanych w niniejszym rozdziale badań prowadzonych w ramach projektu *PolSenior* była precyzyjna ocena rozpowszechnienia, wykrywania i skuteczności leczenia NT u osób powyżej 64. roku życia w Polsce. Żeby spełnić ten warunek, badania należało przeprowadzić w odpowiednio dużej, reprezentatywnej próbie starszych osób, najlepszym sposobem oceny rozpowszechnienia danej cechy w populacji generalnej jest bowiem metoda reprezentacyjna (*Steczkowski 1995*). Polega ona na wnioskowaniu o parametrach populacji na podstawie pomiarów przeprowadzonych w odpowiednio pobranej, znacznie mniejszej próbie. Metoda reprezentacyjna, z uwagi na jej dokładność oraz efektywność kosztową, bardzo dobrze nadaje się do realizacji takich celów poznawczych, jak epidemiologia NT.

Jak wspomniano we wstępie, dotychczasowe trzy projekty, w których badano rozpowszechnienie NT u osób powyżej 64. roku życia (NATPOL 1997 i NATPOL PLUS z 2002 r. oraz WOBASZ Senior), objęły stosunkowo nieliczne grupy. Projekt *PolSenior* jest pierwszym ogólnopolskim badaniem obejmującym odpowiednio dużą, reprezentatywną próbę 4979 starszych Polaków. Umożliwiło to dokładną ocenę epidemiologii NT nie tylko w Polsce, ale również w skali sześciu regionów według podziału kraju stosowanego w analizach Głównego Urzędu Statystycznego. Nawet przy tej względnie dużej wielkości próby dokładna ocena sytuacji w poszczególnych województwach nie jest jednak możliwa. Musiałaby ona być co najmniej o połowę większa, by na poziomie poszczególnych województw błąd pomiaru – przy założeniu, że częstość występowania badanej cechy, czyli NT, wynosi ok. 75% – był w granicach 3,5–4%.

W niniejszym rozdziale przedstawiono główne wyniki dotyczące epidemiologii NT u osób starszych w odniesieniu do całego kraju. Szczegółowe wyniki dla poszczególnych sześciu regionów zostaną przedstawione w następujących publikacjach.

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

Wiarygodna ocena rozpowszechnienia NT w populacji powinna być oparta na odpowiednim doborze badanych, prawidłowych pomiarach ciśnienia i zastosowaniu do rozpoznania NT kryteriów używanych w praktyce klinicznej. Warto zatem podkreślić, że przyjęte przez autorów projektu *PolSenior* założenia metodyczne umożliwiły dobór w pełni reprezentatywnej próby oraz diagnostykę NT zgodną z aktualnymi rekomendacjami polskich i europejskich towarzystw naukowych (ESH/ESC, PTNT). W dotychczasowych badaniach epidemiologicznych ich autorzy czynili zwykle odstępstwa od kryteriów klinicznych, np. ograniczając liczbę wizyt, w trakcie których wykonywano pomiary ciśnienia tętniczego, do jednej (*Kearney i wsp. 2005*).

W projekcie *PolSenior* u wszystkich badanych ciśnienie mierzono podczas dwóch oddzielnych wizyt, zgodnie z rekomendacjami dla praktyki klinicznej. Wiadomo bowiem, że rozpoznawanie NT tylko na podstawie wyników z jednej wizyty może prowadzić do istotnego zawyżenia rzeczywistej częstości występowania NT w populacji. Zagadnieniem tym zajmowali się Bovet i wsp. (2003). W starannie zaprojektowanym pod względem metodycznym badaniu autorzy ci wykazali, że wiarygodną ocenę ciśnienia umożliwiają pomiary wykonane podczas co najmniej dwóch wizyt, przy czym uwzględnia się wartości z drugiego i trzeciego lub tylko ostatniego pomiaru podczas każdej z nich. Przy takim założeniu nie obserwowano istotnych różnic w wartościach ciśnienia pomiędzy drugą a kolejnymi wizytami. Otrzymane wyniki wskazały, że stosowanie w badaniach epidemiologicznych klinicznych kryteriów diagnostyki NT polegających na co najmniej dwóch lub trzech wizytach, chociaż trudne do przeprowadzenia, dużo lepiej odzwierciedla realną sytuację. Według zaleceń WHO/ISH z 1999 r. rozpoznanie NT u osób dotąd nieleczonych winno być oparte na pomiarach wykonanych w trakcie co najmniej kilku oddzielnych wizyt (*WHO 1999*). Aktualnie kryteria rozpoznania NT sformułowane przez najważniejsze towarzystwa i organizacje medyczne na świecie, pomimo pewnych różnic, łączy wspólny postulat. Rozpoznanie NT wymaga przynajmniej dwóch oddzielnych wizyt i dwóch pomiarów podczas każdej z nich (*Mancia i wsp. 2007, Widecka i wsp. 2011*).

Nadciśnienie tętnicze u osób starszych stanowi szczególnie problem. Z jednej strony wynika to ze znaczenia tego faktu jako problemu medycznego. Bardzo duże rozpowszechnienie NT wśród osób starszych, sięgające 70–80%, oznacza duże ryzyko uszkodzeń narządowych i powikłań sercowo-naczyniowych. Z drugiej strony, do niedawna istniały kontrowersje na temat korzyści z terapii NT u osób po 80. roku życia. Jeszcze w zaleceniach ESH/ESC w 2003 r. i 2007 r. (*Mancia i wsp. 2007*) powoływano się na wyniki metaanalizy Gueyffiera (*Gueyffier i wsp. 1999*), które nie były jednoznaczne. Dopiero badanie HYVET (*Beckett i wsp. 2008*) przeprowadzone u 3845 chorych

II.6. Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

po 80. roku życia, którego wyniki opublikowano w 2008 r., rozwiązało wątpliwości. Dzięki terapii NT wykazano 30-procentową redukcję liczby udarów mózgu, 64-procentową – niewydolności serca oraz 21-procentową – zgonów z wszystkich przyczyn. Nowa metaanaliza z 2008 r. wykazała, że u osób po 65. roku życia korzyści wynikające z terapii NT są podobne jak u osób młodszych (*BPLTTC 2008*). Nie oznacza to, że wszystkie ważne problemy dotyczące terapii najstarszych chorych zostały rozwiązane. Ciągłe otwarte pozostają pytania, od jakich wartości ciśnienia rozpocząć leczenie oraz jakie powinny być wartości docelowe u najstarszych chorych (*Zdrojewski i wsp. 2011*). Utrzymują się kontrowersje dotyczące problemu izolowanego skurczowego NT (SBP > 140 mm Hg, DBP < 90 mm Hg). Podkreśla się też, że badaniem HYVET objęto „zdrowszych” chorych z NT, z niewielką liczbą chorób współistniejących.

Z powyższych powodów tak ważne było pozyskanie danych na temat występowania i kontroli NT u starszych Polaków, w tym po 80. roku życia, oraz epidemiologii schorzeń współistniejących. Odmienności terapii NT osób najstarszych, powyżej 80. roku życia, wynikają np. ze wzrostu ryzyka występowania hipotonii ortostatycznej i upadków. Wiadomo, że jest ono większe m.in. u chorych na cukrzycę. Dlatego ważne było kompleksowe poznanie zdrowia starszych Polaków, tak by ocenić częstość współwystępowania cukrzycy, czy też szczegółowa analiza upadków, co również zawierał protokół badania. Zagadnienia te zostaną przedstawione w kolejnych publikacjach.

Interpretując wyniki dotyczące średnich wartości wskaźników otyłości i ciśnienia tętniczego w kolejnych kohortach wraz ze wzrostem wieku od 65 do ponad 90 lat, warto odnieść je do oczekiwanej długości życia Polaków. Wartości średnie obwodu talii, BMI oraz SBP były najwyższe w przedziałach wieku 70–80 lat. Jak wiadomo, oczekiwana długość życia w Polsce w 2007 r. wynosiła średnio 75,2 roku – u kobiet 79,4 roku, natomiast u mężczyzn 71,2 roku. Może to świadczyć o znaczeniu SBP i otyłości jako ważnych czynników ryzyka determinujących długość życia, skoro odsetek osób z nieprawidłowościami w tym zakresie po 80. roku życia jest wyraźnie mniejszy.

Ciekawych informacji dostarcza porównanie głównych wyników dotyczących rozpowszechnienia i kontroli NT w badaniu *PolSenior* oraz w badaniach NATPOL z 1997 r. (*Kąkol i wsp. 1999*) i 2002 r. (*Zdrojewski i wsp. 2004*). W 1997 r. NT na podstawie pomiarów wykonanych podczas jednej wizyty stwierdzono u 74% badanych powyżej 64. roku życia. Na podstawie innych badań można oczekiwać, że wykonanie pomiarów podczas drugiej wizyty obniżyłoby ten wskaźnik poniżej 70%. Z kolei w badaniu NATPOL w 2002 r. odsetek ten podczas diagnostyki przeprowadzonej podczas dwóch

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

wizyt (tak jak w badaniu *PolSenior*) wynosił ok. 65. Obecnie wynosi on ok. 76, co może wskazywać na wyraźny wzrost rozpowszechnienia NT u ludzi starszych w Polsce w obserwowanym okresie. Do jednoznacznego potwierdzenia tej tendencji potrzebne są wspólne analizy baz danych cytowanych projektów odniesione do jednej wzorcowej populacji standardowej. Tylko w ten sposób będzie można rozdzielić wpływ szybkiego starzenia się populacji, które miało miejsce w ostatnich 15 latach, od realnego wzrostu częstości występowania NT po 64. roku życia w Polsce. Paradoksalnie wpływ na wzrost częstości występowania NT u osób starszych mogła mieć obserwowana w naszym kraju w ostatniej dekadzie znaczna poprawa terapii i kontroli NT, a w konsekwencji dłuższy czas życia chorych.

Bardzo pozytywną zmianę w porównaniu z 1997 r. i 2002 r., gdy odsetek chorych skutecznie leczonych wynosił odpowiednio 11 i 13, wykazują wyniki badania *PolSenior*, w którym dla przedziału wieku 65–79 lat wartości te wyniosły ok. 24%, a powyżej 80. roku życia – 26% wśród osób z NT. Dokonał się więc w tym zakresie w Polsce duży postęp. Ciągłe jednak lekarze i pielęgniarki za rzadko podczas wizyt mierzą ciśnienie i/lub istnieje zbyt duży odsetek osób, które nie kontrolują stanu swego zdrowia, w tym ciśnienia tętniczego, skoro aż 20–30% starszych Polaków nie wie, że ma NT. W badaniu *PolSenior*, podobnie jak w badaniach NATPOL z 1997 r. i 2002 r. oraz WOBASZ istotnie więcej mężczyzn niż kobiet nie było świadomych NT.

Uzyskane w badaniu *PolSenior* dane dotyczące rozpowszechnienia NT w Polsce trudno porównać z wynikami pochodzącymi z innych krajów. Po pierwsze, analizy takie były nieliczne i prowadzono je na dużo mniejszych grupach chorych. Po drugie, jeśli porównania mają być precyzyjne, to będą wymagać zastosowania analiz statystycznych odniesionych do metod badań w innych krajach, w których zwykle odbywała się tylko jedna wizyta z pomiarami ciśnienia.

Rezultaty badania *PolSenior* pozwalają nie tylko precyzyjnie określić liczbę i strukturę chorych z NT wśród starszych Polaków, ale również wyznaczyć priorytety dla polityki zdrowotnej w zakresie NT. Bardzo duże rozpowszechnienie NT i coraz większe możliwości jego efektywnej terapii pokazują, jak ważne jest szkolenie lekarzy, w tym kardiologów, geriatrów i lekarzy rodzinnych, oraz pielęgniarek w zakresie diagnostyki i terapii NT, m.in. potrzeby mierzenia ciśnienia w codziennej praktyce klinicznej oraz indywidualizacji terapii czy też redukcji ryzyka działań niepożądanych. Trzech na czterech Polaków w starszym wieku ma NT, dlatego nowoczesna wiedza i szkolenie w tym zakresie personelu medycznego powinno być traktowane jako priorytet. Podsumowując, należy stwierdzić, że ocena roz-

II.6. Rozpowszechnienie, świadomość i skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u osób powyżej 65. roku życia w Polsce

powszechnienia i kontroli NT w Polsce, wobec braku ogólnopolskich badań w odpowiednio licznych próbach wykonanych metodą reprezentacyjną, była z wielu powodów bardzo potrzebna, a przeprowadzone badania umożliwią dalsze wielokierunkowe analizy.

Piśmiennictwo

1. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, Stoyanovsky V, Antikainen RL, Nikitin Y, Anderson C, Belhani A, Forette F, Rajkumar C, Thijs L, Banya W, Bulpitt CJ, HYVET Study Group (2008): Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 358: 1887-1898.
2. Bledowski P, Mossakowska M, Chudek J, Grodzicki T, Milewicz A, Szybalska A, Wieczorowska-Tobis K, Wiecek A, Bartoszek A, Dabrowski A, Zdrojewski T (2011): Medical, psychological and socioeconomic aspects of aging in Poland. Assumption and objectives of the PolSenior Project. *Exp Gerontol* 46: 1003-1009.
3. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration, Turnbull F, Neal B, Ninomiya T, Algert C, Arima H, Barzi F, Bulpitt C, Chalmers J, Fagard R, Gleason A, Heritier S, Li N, Perkovic V, Woodward M, MacMahon S (2008): Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 336: 1121-1123.
4. Bovet P, Gervasoni JP, Ross AG, Mkamba M, Mtasiwa DM, Lengeler C, Burnier M, Paccaud F (2003): Assessing the prevalence of hypertension in populations: are we doing it right? *J Hypertens* 21: 509-517.
5. Collins R, MacMahon S (1994): Blood pressure, antihypertensive drug treatment and the risks of stroke and of coronary heart disease. *Br Med Bull* 50: 272-298.
6. Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, Vander Hoorn S, Murray CJ (2002): Selected major risk factors and global and regional burden of disease. *Lancet* 360: 1347-1360.
7. Gueyffier F, Bulpitt C, Boissel JP, Schron E, Ekblom T, Fagard R, Casiglia E, Kerlikowske K, Coope J (1999): Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. INDANA Group. *Lancet* 353: 793-796.
8. Kąkol M, Zdrojewski T, Kozicka-Kąkol K, Pieńkowski R, Wyrzykowski B, Krupa-Wojciechowska B (1999): Rozpowszechnienie, świadomość oraz skuteczność leczenia nadciśnienia tętniczego u ludzi starszych w Polsce – ocena metodą sondażu reprezentatywnego. *Gerontologia Polska* 7: 23-29.
9. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J (2005): Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 365: 217-223.
10. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A i wsp. (2007): Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 28: 1462-1536.
11. O'Brien E, Waeber B, Parati G, Staessen J, Myers MG (2001): Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ* 322: 531-536.
12. Rywik SL, Davis CE, Pajak A, Broda G, Folsom AR, Kawalec E, Williams OD (1998): Poland and U.S. collaborative study on cardiovascular epidemiology hypertension in the community: prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the Pol-MONICA Project and the U.S. Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Ann Epidemiol* 8: 3-13.

T. Zdrojewski, A. Więcek, T. Grodzicki, G. Broda, P. Bandosz, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, J. Chudek, B. Wizner, B. Wyrzykowski

13. Rywik S, Kupść W, Piotrowski W, Broda G, Piwoński J, Kurjata P, Waśkiewicz A, Gaździk D (2005): Wieloośrodkowe ogólnopolskie badanie stanu zdrowia ludności – projekt WOBASZ. Założenia metodyczne oraz logistyka. *Kardiologia Polska* 63, supl. 4: S3-S9.
14. Steczkowski J (1995): Metoda reprezentacyjna w badaniach ekonomiczno-społecznych. PWN, Warszawa-Kraków.
15. Vasan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostino RB, Levy D (2002): Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *JAMA* 287: 1003-1010.
16. Widecka K, Grodzicki T, Narkiewicz K, Tykarski A, Dziwura J (2011): Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2011 rok. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Via Medica*, Gdańsk.
17. World Health Organization (1999): International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. Guidelines Subcommittee. *J Hypertens* 17: 151-183.
18. Zdrojewski T, Januszko W, Drygas W, Żebrowska W, Kuźmierkiewicz W, Wyrzykowski B, Krupa-Wojciechowska B (1999): Leczenie farmakologiczne nadciśnienia tętniczego oraz wybrane aspekty farmakoekonomiczne terapii hipotensyjnej u chorych w starszym wieku w Polsce. *Pol Arch Med Wewn* 102: 787-796.
19. Zdrojewski T, Szpakowski P, Bandosz P, Pająk A, Więcek A, Krupa-Wojciechowska B, Wyrzykowski B (2004): Arterial hypertension in Poland in 2002. *J Hum Hypertens* 18: 557-562.
20. Zdrojewski T, Szpakowski P, Bandosz P, Pająk A, Więcek A, Krupa-Wojciechowska B, Aronow WS, Fleg JL, Pepine CJ, Artinian NT, Bakris G, Brown AS, Ferdinand KC, Forcica MA, Frishman WH, Jaigobin C, Kostis JB, Mancia G, Oparil S, Ortiz E, Reisin E, Rich MW, Schocken DD, Weber MA, Wesley DJ, Harrington RA; ACCF Task Force (2011): ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly. A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. *J Am Coll Cardiol* 57: 2037-2114.
21. Zdrojewski T, Broda G, Bandosz P (2012): Częstość występowania i kontrola nadciśnienia tętniczego w populacji mieszkańców Polski powyżej 74 lat. Wyniki badania WOBASZ Senior. Nadciśnienie Tętnicze, przyjęte do druku.

Cukrzyca i jej powikłania w podeszłym wieku

Joanna Januszkiewicz-Caulier, Małgorzata Mossakowska, Tomasz Zdrojewski, Przemysław Ślusarczyk, Katarzyna Broczek, Jerzy Chudek, Barbara Krzyżanowska-Świniarska, Anna Skalska, Edward Franek, Monika Puzianowska-Kuźnicka

Wstęp

Cukrzyca nie bez powodu nazywana jest epidemią XX i XXI wieku. Obecnie na cukrzycę cierpi na świecie ok. 250 mln osób, a według prognoz na 2025 r. czy też na 2030 r. liczba ta zwiększy się znacznie, przy czym największy wzrost chorobowości przewiduje się w krajach rozwijających się (*Wild i wsp. 2004, IDF 2010*), w których z jednej strony zwiększa się częstość otyłości prostej, z drugiej zaś coraz większy jest dostęp do wysoko przetworzonej żywności i narasta narażenie na różne związki chemiczne mogące zwiększać wydzielanie insuliny przez trzustkę i tą drogą prowadzić do insulinooporności i jej następstw. Na przykład w Afryce i na Bliskim Wschodzie liczba chorych na cukrzycę w 2030 r. będzie mniej więcej dwa razy większa niż obecnie (*IDF 2010*). W krajach wysoko rozwiniętych przewidywany jest nieco mniejszy wzrost (o 20–40%), za który odpowiada przede wszystkim starzenie się społeczeństw i – paradoksalnie – dłuższe przeżycie chorych na cukrzycę, ale także występowanie tej choroby w coraz młodszym wieku.

Chorobowość związana z cukrzycą (a przede wszystkim incydenty sercowo-naczyniowe, takie jak zawał serca, nagła śmierć sercowa, udar mózgu) jest ważną przyczyną zgonów. Według danych IDF aż 11% wszystkich zgonów osób dorosłych można przypisać cukrzycy. Również w tym zakresie przewiduje się pogorszenie sytuacji. Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization – WHO*) przewiduje, że liczba zgonów związanych z cukrzycą podwoi się pomiędzy rokiem 2005 a 2030 (*WHO 2011*). Co więcej, liczba zgonów związanych z cukrzycą zwiększy się bardziej u kobiet niż u mężczyzn (*IDF 2010*), co prawdopodobnie spowoduje, że średnia długość życia kobiet pozostanie na podobnym jak obecnie poziomie.

Jak się wydaje, ten przewidywany do 2030 r. trend wzrostowy będzie w krajach rozwiniętych dotyczyć przede wszystkim populacji ludzi w starszym wieku. To właśnie w tych krajach należy przewidywać największy wzrost wydatków budżetowych związanych z cukrzycą, które już w 1998 r. oceniano w Europie na prawie 6% budżetu służby zdrowia (*DECODE Study Group*

J. Januskiewicz-Caulier, M. Mossakowska, T. Zdrojewski, P. Ślusarczyk, K. Broczek, J. Chudek, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Skalska, E. Franek, M. Puzianowska-Kuźnicka

1998). Całkowity roczny globalny koszt związany z cukrzycą ocenia się na prawie 400 mld USD, a jeżeli obecne trendy się nie zmieniają, w 2030 r. będzie to prawie 500 mld USD (*IDF 2010, Bruno i Landi 2011*). W krajach rozwijających się, gdzie nastąpi największy przyrost chorobowości, wzrost wydatków będzie prawdopodobnie nieproporcjonalnie mniejszy.

W Europie liczbę chorych na cukrzycę ocenia się obecnie na ok. 55 mln, przewidując, że w 2030 r. osiągnie ona ok. 66 mln (ok. 20% wzrostu). Wzrost ten dotyczyć będzie zarówno chorych na cukrzycę typu 1 (*Patterson i wsp. 2009*), jak i typu 2 (*IDF 2010*). Jak wspomniano powyżej, u tych ostatnich wzrost związany jest przede wszystkim ze starzeniem się społeczeństwa. Już obecnie 1/3 Europejczyków ma ponad 50 lat, a w 2030 r. osoby w tym wieku będą stanowiły ponad 40% europejskich społeczeństw. Wiąże się to z poważnymi konsekwencjami dla tych społeczeństw, a wzrost liczby zachorowań na cukrzycę jest tylko jedną z nich.

W Polsce przeprowadzono kilka badań oceniających częstość występowania cukrzycy. Najbardziej interesującym z nich jest badanie prognozujące znaczny wzrost zachorowań na cukrzycę typu 1 (*Jarosz-Chobot i wsp. 2011*), ale opublikowano też kilka badań oceniających częstość występowania cukrzycy typu 2 (*Szybiński 2001, Zdrojewski i wsp. 2004, Polakowska i Piotrowski 2011*). Z badań tych wynika, że częstość występowania cukrzycy rośnie znacznie z wiekiem. W badaniu WOBASZ np. chorobowość związana z cukrzycą w grupie wiekowej 20–29 lat wynosiła 0,7% u mężczyzn i 0,5% u kobiet, wzrastając odpowiednio do 16,3% i 17,8% w grupie 60–74 lat (*Polakowska i Piotrowski 2011*). Należy podkreślić, że dotychczas nie opublikowano w Polsce danych dotyczących częstości występowania cukrzycy lub nieprawidłowej glikemii na czczo u osób powyżej 60. roku życia. Niepublikowane dane u stułatków sugerują, że częstość występowania cukrzycy w tej grupie wiekowej może być mniejsza niż w siódmej lub ósmej dekadzie życia.

Materiał i metody

Badanie *PolSenior* przeprowadzono na grupie 5695 osób (2899 mężczyzn i 2796 kobiet), z których 4979 liczyło 65 i więcej lat. Z podanej liczby 4976 osób (2566 mężczyzn i 2410 kobiet) odpowiedziało na znajdujące się w kwestionariuszu pytania związane z cukrzycą i mogło być pod tym kątem ocenione. Dane podane w niniejszym rozdziale dotyczą tylko tej grupy, podzielonej na pięcioletnie kohorty wiekowe. Grupa ta została podzielona na 4093 osoby bez uprzednio rozpoznanej cukrzycy i 883 osoby (399 mężczyzn i 484 kobiety) z uprzednio rozpoznaną cukrzycą, które potwierdziły fakt rozpoznania cuk-

rzycy w kwestionariuszu. U 784 (346 mężczyzn i 438 kobiet) spośród nich na podstawie odpowiedzi w kwestionariuszu można było ocenić występowanie powikłań – ocznych, nerkowych oraz stopy cukrzycowej.

Od 3358 osób (1803 mężczyzn i 1555 kobiet) w grupie osób bez uprzednio rozpoznanej cukrzycy pobrano krew w celu oznaczenia stężenia glukozy w surowicy. U tych osób rozpoznawano cukrzycę i nieprawidłową glikemię na czczo (*impaired fasting glycaemia* – IFG), kierując się kryteriami Amerykańskiego Towarzystwa Diabetologicznego (*American Diabetes Association* – ADA) i Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD): glikemia 100–125 mg/dl kwalifikowała chorych do grupy IFG, a glikemia > 125 mg/dl do grupy chorych na cukrzycę (nierozpoznana cukrzyca). U 2225 osób z prawidłową glikemią (1161 mężczyzn i 1064 kobiet) oceniono także wydalanie glukozy w moczu.

Dla celów niniejszego opracowania częstość występowania cukrzycy oceniono w grupie osób, u których pobrano krew na oznaczenie glikemii na czczo. W jej skład wchodziło 731 osób z uprzednio rozpoznaną cukrzycą oraz 3358 bez uprzednio rozpoznanej cukrzycy. Grupę tę podzielono na 4 podgrupy:

- uprzednio rozpoznana cukrzyca,
- nierozpoznana cukrzyca,
- IFG,
- normoglikemia.

Fakt niez uzyskania danych od części badanej populacji należy uznać za ograniczenie pracy. Niestety, przy tej skali projektu nie jest możliwe uzyskanie pełnych danych u wszystkich badanych. Można w tej sytuacji ograniczyć publikację tylko do osób, które mają kompletne wyniki, lub przeliczyć wyniki na całą populację badaną. W niniejszej pracy zdecydowano się na to drugie podejście. Do innych ograniczeń badania należy zaliczyć po pierwsze fakt, że nie ma danych dotyczących uprzednio stwierdzonej nieprawidłowej glikemii na czczo lub upośledzonej tolerancji węglowodanów. Po drugie, diagnoza cukrzycy została postawiona na podstawie pojedynczego pomiaru glikemii, co nie jest zgodne z kryteriami ADA i PTD, w których do rozpoznania wymagane są dwa wyniki > 125 mg/dl. Nie został także wykonany doustny test tolerancji glukozy. Po trzecie, nie było również możliwe oznaczenie poziomu hemoglobiny glikowanej (HbA_{1c}). Po czwarte, kwestionariusz nie rozróżniał cukrzycy typu 1 i typu 2, zatem oba (a także inne) typy cukrzycy mogą być reprezentowane w badaniu.

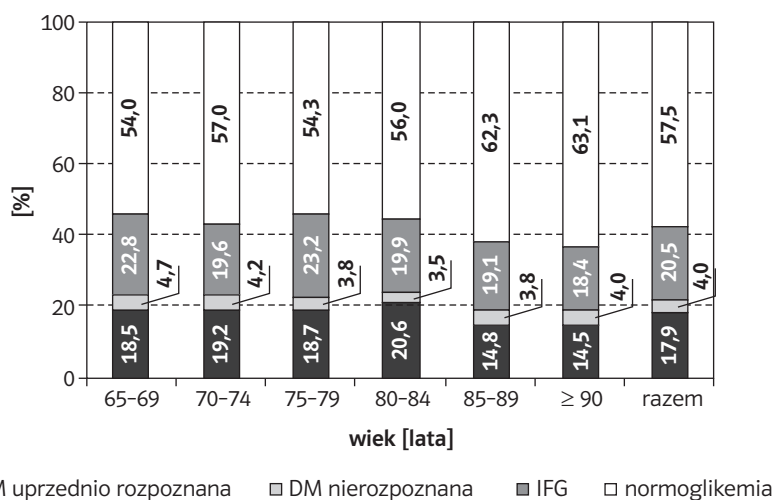
Obliczenia statystyczne przeprowadzono przy użyciu programu Statistica, wersja 9.1. Do porównań pomiędzy wieloma grupami używano testu mediany, a pomiędzy dwoma grupami testu χ^2 . Za znamienne statystycznie przyjęto wartość $p < 0,05$.

J. Januskiewicz-Caulier, M. Mossakowska, T. Zdrojewski, P. Ślusarczyk, K. Broczek, J. Chudek, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Skalska, E. Franek, M. Puzianowska-Kuźnicka

Wyniki

Wyniki dotyczące rozpowszechnienia cukrzycy, IFG oraz normoglikemii przedstawiono na rycinie 1. W całej badanej populacji 17,7% (883 respondentów, 399 mężczyzn i 484 kobiety) miało cukrzycę rozpoznaną wcześniej. Jednak, jak już wspomniano, rozpowszechnienie cukrzycy oceniono jedynie u tych respondentów, u których pobrano krew. Było to w sumie 4089 osób (2128 mężczyzn, 1961 kobiet). Wśród nich 731 (17,9%, 325 mężczyzn, 406 kobiet) podawało w kwestionariuszu uprzednio rozpoznaną cukrzycę. Z pozostałych u 164 (4,0%, 99 mężczyzn, 65 kobiet) na podstawie glikemii na czczo (> 125 mg/dl) rozpoznano cukrzycę, a u 840 respondentów (20,5%, 486 mężczyzn, 354 kobiety) IFG. Wreszcie, normoglikemię stwierdzono u 57,6% osób, u których krew została zbadana (2354 osoby, 1218 mężczyzn, 1136 kobiet).

Zwraca uwagę fakt rzadszego występowania uprzednio rozpoznanej cukrzycy w grupach wiekowych 85–89 oraz 90 i więcej lat ($p < 0,001$). Jak widać w tabeli 1, tylko częstość występowania IFG i normoglikemii różniła się znacznie w grupie osób w wieku poniżej 80 lat w porównaniu z osobami starszymi (80 i więcej lat). Nie stwierdzono znamienych różnic w występowaniu cukrzycy i IFG pomiędzy płciami ani też w zależności od wielkości populacji miejsca zamieszkania.



Rycina 1. Częstość występowania cukrzycy (DM) i nieprawidłowej glikemii na czczo (IFG) w badanej populacji w poszczególnych grupach wiekowych

Tabela 1. Różnice w występowaniu cukrzycy, nieprawidłowej glikemii na czczo (IFG) i normoglikemii u chorych w wieku 65–79 lat i w grupie 80 i więcej lat

Wiek [lata]	Uprzednio rozpoznana cukrzyca (n = 731)	Nierozpoznana cukrzyca (n = 164)	IFG (n = 840)	Normoglikemia (n = 2354)
< 80, n (%)	408 (18,7)	92 (4,2)	477 (21,8)	1210 (55,3)
≥ 80, n (%)	323 (17,0)	72 (3,8)	363 (19,1)	1144 (60,1)
p	NS	NS	< 0,05	< 0,05

Powikłania cukrzycy oceniano jedynie w grupie chorych z uprzednio rozpoznaną cukrzycą, którzy odpowiedzieli na wszystkie pytania dotyczące powikłań. W sumie oceniono 784 osoby. Wyniki przedstawiono w tabelach 2, 3 i 4, a także na rycinie 2. Należy zauważyć, że podawany w tabelach odsetek chorych z jakimkolwiek powikłaniem nie musi być sumą liczb odsetkowych chorych z poszczególnymi powikłaniami, jako że u części chorych może występować kilka powikłań.

Jak widać w tabeli 2, najczęstszym podawanym w wywiadzie powikłaniem cukrzycy były powikłania oczne (prawie 40% respondentów z uprzednio rozpoznaną cukrzycą). Powikłania nerkowe i stopa cukrzycowa występowały stosunkowo rzadko, ich częstość wynosiła odpowiednio 6,8% i 3,7%. W sumie istnienie jakiegokolwiek powikłania cukrzycy podało 42% respondentów.

Współistnienie powikłań cukrzycy pokazuje rycina 2. Wynika z niej, że 72% chorych z powikłaniami nerkowymi oraz 66% chorych ze stopą cukrzycową miało współistniejące powikłania oczne. Jedynie u pięciu chorych

Tabela 2. Częstość występowania powikłań cukrzycy. Różnicę statystyczną częstości występowania powikłań w poszczególnych grupach wiekowych oceniano za pomocą testu mediany (dane w %)

Powikłania	Grupa wiekowa [lata]						Ogółem (n = 784)	p
	65–69 (n = 133)	70–74 (n = 155)	75–79 (n = 143)	80–84 (n = 151)	85–89 (n = 109)	≥ 90 (n = 93)		
oczne	39,9	38,1	35,0	36,4	45,9	43,0	39,2	NS
nerkowe	6,0	8,4	7,7	5,3	6,4	6,5	6,8	NS
stopa cukrzycowa	3,0	3,2	3,5	2,7	6,4	4,3	3,7	NS
jakiegokolwiek powikłanie	42,1	41,3	37,8	38,4	49,5	46,2	42,0	NS

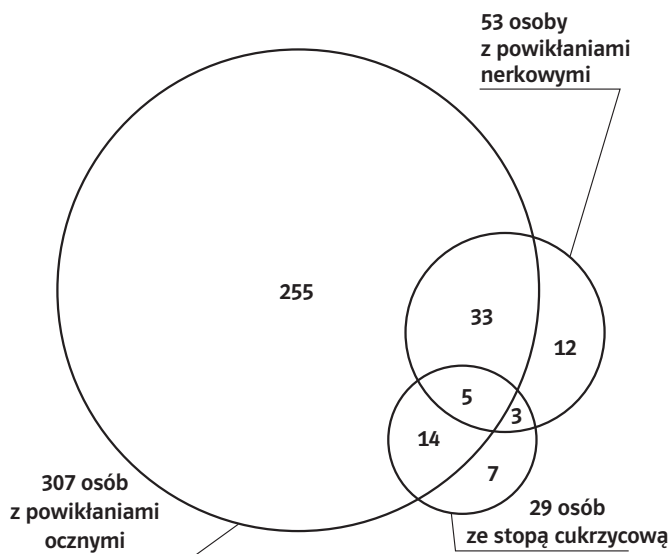
J. Januszkiewicz-Caulier, M. Mossakowska, T. Zdrojewski, P. Ślusarczyk, K. Broczek, J. Chudek,
B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Skalska, E. Franek, M. Puzianowska-Kuźnicka

Tabela 3. Częstość występowania powikłań cukrzycy u kobiet i mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych

Powikłania	Grupa wiekowa [lata]						Ogółem	p
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90		
Kobiety [n]	73	88	85	78	56	58	438	
oczne [%]	46,6	42,1	41,2	33,3	51,8	43,1	42,5	NS
nerkowe [%]	8,2	10,2	8,2	7,7	7,1	5,2	8,0	NS
stopa cukrzycowa [%]	4,1	2,3	1,2	0	5,4	3,5	2,5	NS
jakiegokolwiek [%]	50,7	45,5	41,2	35,9	51,8	46,6	44,8	NS
Mężczyźni [n]	60	67	58	73	53	35	346	
oczne [%]	31,7	32,8	25,9	39,7	39,6	42,9	35,0	NS
nerkowe [%]	3,3	6,0	6,9	2,7	5,7	8,6	5,2	NS
stopa cukrzycowa [%]	1,7	4,5	6,9	5,5	7,6	5,7	5,2	NS
jakiegokolwiek [%]	31,7	35,8	32,8	41,1	47,2	45,7	38,4	NS

Tabela 4. Częstość występowania powikłań cukrzycy w poszczególnych grupach wiekowych w zależności od miejsca zamieszkania

Powikłania	Grupa wiekowa [lata]						Ogółem	p
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90		
Wieś [n]	50	55	46	44	43	36	274	
oczne [%]	42,0	38,2	37,0	31,8	37,2	52,8	39,4	NS
nerkowe [%]	14,0	3,6	10,9	2,3	7,0	2,8	6,9	NS
stopa cukrzycowa [%]	6,0	3,6	2,2	2,3	0	2,8	2,9	NS
jakiegokolwiek [%]	48,0	38,2	41,3	31,8	37,2	52,8	41,2	NS
Miasto ≤ 50 tys. mieszkańców [n]	35	50	41	44	22	21	213	
oczne [%]	34,3	42,0	36,6	36,4	50,0	28,6	38,0	NS
nerkowe [%]	0	8,0	7,3	11,4	4,6	9,5	7,0	NS
stopa cukrzycowa [%]	0	2,0	4,9	2,3	9,1	99,5	3,8	NS
jakiegokolwiek [%]	34,3	44,0	39,0	40,9	59,1	38,1	41,8	NS
Miasto > 50 tys. mieszkańców [n]	48	50	56	63	44	36	297	
oczne [%]	41,7	34,0	32,1	39,7	52,3	41,7	39,7	NS
nerkowe [%]	2,1	14,0	5,4	3,2	6,8	8,3	6,4	NS
stopa cukrzycowa [%]	2,1	4,0	3,6	3,2	11,4	2,8	4,4	NS
jakiegokolwiek [%]	41,7	42,0	33,9	41,3	56,8	44,4	42,8	NS



Rycina 2. Częstość współwystępowania różnych powikłań cukrzycy w badanej grupie (n = 784)

(0,64% całej populacji 784 chorych ocenianych pod tym względem) współwystępowały wszystkie trzy oceniane powikłania.

Nie stwierdzono znaczących różnic pomiędzy płciami, a także pomiędzy osobami zamieszkującymi w większych i mniejszych miejscowościach, jeśli chodzi o częstość występowania powikłań cukrzycy. Obecne w niektórych pojedynczych przypadkach graniczne znamienneści statystyczne w poszczególnych grupach wiekowych pominięto jako ewidentnie nieznaczące klinicznie. Nie stwierdzono istotnych statystycznie trendów do częstszego lub rzadszego występowania danych powikłań z wiekiem (tab. 3 i 4).

Dyskusja

Jak przedstawiono powyżej, częstość (surowa) występowania cukrzycy w badanej grupie osób w wieku podeszłym wynosi aż 22%. Jest to wynik porównywalny, choć nieco wyższy, niż uzyskany w badaniu WOBASZ (Polałowska i Piotrowski 2011), w którym chorobowość na cukrzycę w podobnej (ale nieco młodszej – 60–74 lata) grupie wiekowej wynosiła 16,3% u kobiet i 17,8% u mężczyzn. W badaniu WOBASZ nieco mniejsza była także częstość występowania IFG, co również można tłumaczyć nieco młodszym wiekiem badanych osób. Podane powyżej liczby odsetkowe są w każdym razie

J. Januszkiewicz-Caulier, M. Mossakowska, T. Zdrojewski, P. Ślusarczyk, K. Broczek, J. Chudek, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Skalska, E. Franek, M. Puzianowska-Kuźnicka

znacznie większe niż odsetek chorych na cukrzycę w całej populacji dorosłych, który ocenia się na ok. 5–7 (co oznacza 1,5–2 mln chorych w całej dorosłej populacji polskiej).

Badanie *PolSenior* było badaniem przekrojowym. Nie ma opublikowanych badań, które pokazywałyby trendy dotyczące występowania w Polsce zaburzeń przemiany węglowodanowej na przestrzeni kilku lub kilkunastu lat (poza cukrzycą typu 1). Trudno zatem powiedzieć, jak kształtowały się takie trendy i jak będą się kształtować w przyszłości. Mogą na nie zresztą wpływać bardzo różne czynniki. Na przykład, opublikowanie nowych kryteriów rozpoznania cukrzycy w 1997 r. spowodowało skokowy wzrost rozpoznawalności tej choroby i chorobowości – z 7,2% do 7,7% (*DECODE Study Group 1998*). Niezależnie jednak od tego typu zmian częstość występowania cukrzycy stale rośnie, zarówno jeśli chodzi o cukrzycę typu 1, jak i typu 2.

Prognozy oceniające wzrost chorobowości na świecie oparte są na niepełnych i niepewnych danych. Na przykład opublikowana w 1998 r. prognoza (*King i wsp. 1998*) zawierająca dane dla państw byłego bloku wschodniego opierała się przede wszystkim na jednym, niewielkim badaniu polskim, cytowanym w tej publikacji jako streszczenie z 2 zjazdu PTD w Krakowie i ustnej informacji dotyczącej krajów Rosji. Nic dziwnego, że prognoza ta, podająca chorobowość z powodu cukrzycy w Polsce w 2025 r. na 4,7% populacji, jest niedoszacowana. Podobną częstość występowania cukrzycy stwierdzono w badaniu NATPOL już w 2002 r. (dane niepublikowane), a wspomniane uprzednio badanie WOBASZ, które przeprowadzano w latach 2003–2005, podaje jeszcze wyższą niż NATPOL chorobowość. W celu oceny trendów i stworzenia bardziej wiarygodnych prognoz ważne jest, aby takie badania jak *PolSenior* lub WOBASZ były prowadzone prospektywnie, według podobnego schematu co kilka lat. Można by wtedy uzyskać bardzo wiarygodne dane pozwalające przewidywać częstość występowania cukrzycy w Polsce z dużo większą dokładnością. Niezależnie od tego, fakt znacznie częstszego występowania cukrzycy w wieku podeszłym niż w wieku młodszym pozwala przewidywać, że wraz ze starzeniem się społeczeństw, zarówno polskiego, jak i zachodnich, chorobowość z powodu cukrzycy będzie wzrastać. Społeczeństwo polskie należy do najstarszych w Europie, ale w ciągu ostatnich lat liczba ludzi starszych w Polsce zwiększa się (*Giannakouris 2008, GUS 2009*), co w połączeniu ze zmniejszającą się dzietnością Polek doprowadzi w ciągu najbliższych kilkudziesięciu lat do czegoś, co trudno określić inaczej niż mianem katastrofy demograficznej.

Interesujący jest fakt zmniejszenia częstości występowania cukrzycy w kohortach wiekowych powyżej 80. roku życia (tab. 1). Nie wpłynie to co prawda na zmniejszenie chorobowości z powodu cukrzycy w całej populacji,

jako że grupa ta stanowi niewielki już jej odsetek. Tym niemniej jest to fakt interesujący z epidemiologicznego punktu widzenia. Można tłumaczyć go nadumieralnością chorych na cukrzycę we wcześniejszych kohortach wiekowych.

Interesująca byłaby też ocena zmian częstości występowania IFG. Nie jest do końca jasne, na jakiej podstawie autorzy opublikowanej niedawno analizy oceniającej zmiany IFG (podobne uwagi dotyczą zresztą także cukrzycy) wykazują brak trendu do wzrostu rozpoznania IFG w krajach środkowej i wschodniej Europy (przy jednocześnie występującej tendencji do wzrostu rozpoznawania IFG i cukrzycy w krajach wysoko rozwiniętych) w latach 1980–2010 (*Danaei i wsp. 2011*). Analiza ta musi się opierać na nie do końca godnych zaufania źródłach, jako że zmieniające się w sposób zasadniczy warunki socjoekonomiczne w tych państwach (m.in. w Polsce) musiały wpłynąć na częstość rozwoju otyłości i zaburzeń gospodarki węglowodanowej. Niepokojącym niewątpliwie zjawiskiem jest tak duża częstość (20,5%) występowania IFG w grupie osób powyżej 65. roku życia. Ryzyko rozwoju cukrzycy u tych osób jest duże, co przy braku programów zapobiegania tej chorobie (narodowych i innych) będzie się przekładać na towarzyszący ich starzeniu wzrost zachorowań. Nie wiadomo także, u jakiego odsetka osób z programu *PolSenior* rozpoznano by cukrzycę przy zastosowaniu dodatkowych kryteriów, takich jak doustny test tolerancji glukozy albo oznaczenia HbA_{1c}. Wreszcie, długie okresy niemych klinicznie hiperglikemii mogą powodować zwiększenie częstości występowania powikłań.

Powikłania cukrzycy występują u badanych chorych raczej rzadko, z wyjątkiem powikłań ocznych. Może to świadczyć o dość dobrym średnim wyrównaniu cukrzycy u chorych w Polsce. Jest to zgodne z wynikami badania DECODE, w którym średni poziom HbA_{1c} w Polsce nie przekracza 8%, podczas gdy największa częstość powikłań zarówno makro-, jak i mikronaczyniowych występuje właśnie u chorych, którzy mają wyższe poziomy HbA_{1c}. Warunki socjoekonomiczne wpływają na częstość występowania otyłości i cukrzycy, a także na śmiertelność w przebiegu tej choroby (*Evans i wsp. 2000, Espelt i wsp. 2011*). Częstość występowania otyłości i cukrzycy rośnie wraz z postępującą deprawacją społeczną i ekonomiczną. Nie jest to jednak wpływ łatwo wytłumaczalny. Na przykład w opublikowanym nie tak dawno badaniu stwierdzono, że u osób starszych (powyżej 80. roku życia) największa chorobowość na cukrzycę występuje nie w grupie najgorzej sytuowanej społeczno-ekonomicznie, ale plasującej się pośrodku drabiny społecznej (*Connolly i wsp. 2000*). W niniejszym badaniu nie stwierdzono zasadniczych różnic co do występowania cukrzycy i jej powikłań pomiędzy osobami zamieszkującymi na wsi, w miastach do 50 tys. mieszkańców i więk-

J. Januskiewicz-Caulier, M. Mossakowska, T. Zdrojewski, P. Ślusarczyk, K. Broczek, J. Chudek,
B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Skalska, E. Franek, M. Puzianowska-Kuźnicka

szych. Być może spowodowane jest to faktem, że dostęp do opieki zdrowotnej i świadomość społeczeństwa nie różnią się aż tak bardzo w zależności od miejsca zamieszkania (rozdz. III.5).

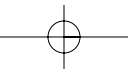
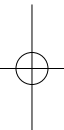
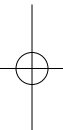
Na koniec należy odnieść się do wymienionych już wcześniej ograniczeń badania, przede wszystkim do faktu, że nie ma danych dotyczących uprzednio stwierdzonej nieprawidłowej glikemii na czczo lub upośledzonej tolerancji węglowodanów. Dane te jednak i tak byłyby prawdopodobnie niewiarygodne, jako że stosunkowo mało osób byłoby w stanie precyzyjnie i zgodnie z prawdą odpowiedzieć na takie pytania, gdyby były one zawarte w kwestionariuszu. Po drugie, diagnoza cukrzycy została postawiona na podstawie pojedynczego pomiaru glikemii, co nie jest zgodne z kryteriami ADA i PTD, w których do rozpoznania wymagane są dwa wyniki > 125 mg/dl. Nie został także wykonany doustny test tolerancji glukozy. Przeprowadzenie go, podobnie jak dwukrotne pobranie krwi na czczo, nie było możliwe w tym projekcie. Należy jednak zaznaczyć, że nawet w największym tego typu projekcie, badaniu NHANES, krew jest pobierana u każdego uczestnika tylko raz, a dopiero od roku 2007 wykonywany jest doustny test tolerancji glukozy. Zatem metodyka badania *PolSenior* była podobna do badań NHANES. Trzeba także zaznaczyć, że korzystanie z kwestionariusza oznacza, że w wielu sprawach trzeba oprzeć się na pamięci chorych, a także na ich rozumieniu pytania. Oba te elementy mogą być zawodne. Jest to jednak czynnik, którego eliminacja nie jest możliwa.

Podsumowując – powyższe wyniki należy uznać za alarmujące. Wnioski, jakie trzeba wyciągnąć z przedstawionych danych, to po pierwsze konieczność wdrożenia programów przesiewowych w kierunku wykrywania cukrzycy u osób po 65. roku życia, połączonych z programami zapobiegania rozwojowi tej choroby przynajmniej u osób z IFG. Po drugie, wraz ze starzeniem się społeczeństwa wzrasta częstość rozpoznawania cukrzycy (a także innych chorób), a co za tym idzie – wzrastają koszty opieki zdrowotnej.

Piśmiennictwo

1. Bruno G, Landi A (2011): Epidemiology and costs of diabetes. *Transplant Proc* 43: 327-329.
2. Connolly V, Unwin N, Sherriff P, Bilous R, Kelly W (2000): Diabetes prevalence and socioeconomic status: a population based study showing increased prevalence of type 2 diabetes mellitus in deprived areas. *J Epidemiol Community Health* 54: 173-177.
3. Danaei G, Finucane MM, Lu Y, Singh GM, Cowan MJ, Paciorek CJ, Lin JK, Farzadfar F, Khang Y-H, Stevens GA, Rao M, Ali MK, Riley LM, Robinson CA, Ezzati M (2011): National, regional and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participant. *Lancet* 378: 31-40.

4. DECODE Study Group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Study Group (1998): Will new diagnostic criteria for diabetes mellitus change phenotype of patients with diabetes? Reanalysis of European epidemiological data. *BMJ* 317: 371-375.
5. Espelt A, Arriola L, Borrell C, Larra?aga I, Sandin M, Escolar-Pujolar A (2011): Socioeconomic position and type 2 diabetes mellitus in Europe 1999-2009: a panorama of inequalities. *Curr Diabetes Rev* 7: 148-158.
6. Evans JM, Newton RW, Ruta DA, MacDonald TM, Morris AD (2000): Socio-economic status, obesity and prevalence of Type 1 and Type 2 diabetes mellitus. *Diabet Med* 17: 478-480.
7. Giannakouris K (2008): Ageing characterizes the demographic perspectives of the European societies. *Eurostat* 72: 1-11.
8. Główny Urząd Statystyczny (2009): Prognoza ludności na lata 2008–2035. Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
9. Jarosz-Chobot P, Polanska J, Szadkowska A, Kretowski A, Bandurska-Stankiewicz E, Ciechanowska M, Deja G, Mysliwiec M, Peczyńska J, Rutkowska J, Sobel-Maruniak A, Fichna P, Chobot A, Rewers M (2011): Rapid increase in the incidence of type 1 diabetes in Polish children from 1989 to 2004, and predictions for 2010 to 2025. *Diabetologia* 54: 508-515.
10. King H, Aubert RE, Herman WH (1998): Global burden of diabetes, 1995-2025. Prevalence, numeral estimates and projections. *Diabetes Care* 21: 1414-1431.
11. Patterson CC, Dahlquist GG, Gyürüs E, Green A, Soltész G, EURODIAB Study Group (2009): Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicentre prospective registration study. *Lancet* 373: 2027-2033.
12. Polakowska M, Piotrowski W (2011): Incidence of diabetes in the Polish population: results of the Multicenter Polish Population Health Status Study – WOBASZ. *Pol Arch Med Wewn* 121: 156-163.
13. Szybiński Z (2001): Polskie Wieloośrodkowe Badania nad Epidemiologią Cukrzycy (PWBE) – 1998-2000. *Pol Arch Med Wewn* 106: 751-758.
14. WHO (2011): Diabetes WHO Fact sheet N° 312, www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/.
15. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H (2004): Global prevalence of diabetes: estimates for year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 27: 1047-1053.
16. Zdrojewski T, Bandosz P, Szpakowski P, Konarski R, Manikowski A, Wołkiewicz E, Jakubowski Z, Łysiak-Szydłowska W, Bautembach S, Wyrzykowski B (2004): Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiol Pol* 61: 1-26.



Choroby nowotworowe w polskiej populacji osób w wieku podeszłym

Monika Puzianowska-Kuźnicka, Alina Kuryłowicz, Marta Jonas, Jacek Połosak, Edward Franek

Wstęp

Według Krajowego Rejestru Nowotworów, prowadzonego w Centrum Onkologii – Instytucie im. Marii Skłodowskiej-Curie, w 2008 r. w Polsce chorobę nowotworową rozpoznano u 65 477 mężczyzn i u 65 586 kobiet. Szacuje się, że niedobór w rejestrowaniu zachorowalności i zgonów z powodu tej choroby wynosi obecnie ok. 15%, dlatego też rzeczywiste liczby najprawdopodobniej są wyższe i wynoszą odpowiednio ok. 78 300 i 77 600 (*Wojciechowska i wsp. 2010*). U mężczyzn zdecydowanie dominują rak płuca (21,6%), prostaty (12,6%) i okrężnicy z odbytnicą (11,5%), podczas gdy u kobiet trzy najczęstsze lokalizacje choroby nowotworowej to piersć (22,2%), płuco (8,1%) i trzon macicy (7,3%).

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat liczba zachorowań na chorobę nowotworową oraz liczba zgonów z jej powodu szybko rosły, co korelowało z postępującym starzeniem się polskiego społeczeństwa. W populacji ogólnej to właśnie zaawansowany wiek jest najważniejszym czynnikiem ryzyka choroby nowotworowej. Istotny wzrost zachorowalności u obu płci obserwuje się już ok. 40.–44. roku życia, do 65.–75. roku życia zachorowalność rośnie wykładniczo, po czym zmienia trend na liniowy. Szczyt zachorowań przypada na 50.–79. rok życia (*Wojciechowska i wsp. 2010*). Taka zależność od wieku struktura zachorowalności nie dziwi w świetle aktualnej wiedzy dotyczącej molekularnych przyczyn starzenia: uważa się, że proces ten jest spowodowany akumulacją przypadkowych, fizyko-chemicznych uszkodzeń cząsteczek, przede wszystkim DNA, ale nie tylko (*Hoeijmakers 2001*). Przyczyną akumulacji tych uszkodzeń jest pogarszająca się z wiekiem zdolność do ich naprawy (*Schumacher i wsp. 2008, Połosak i wsp. 2010, Połosak i wsp. 2011*). Starzeniu towarzyszą zmiany epigenetyczne, tzw. dryft epigenetyczny (*Rodríguez-Rodero i wsp. 2010*), którego ważnymi składnikami są globalna demetylacja genomu i hipermetylacja promotorów niektórych genów, prowadząca do ich wyciszenia, jak również zmiany w ekspresji mikroRNA oraz zmiany rodzaju i miejsca modyfikacji białek histonowych

M. Puzianowska-Kuźnicka, A. Kuryłowicz, M. Jonas, J. Połosak, E. Franek

tworzących wraz z DNA mieszczącą się w jądrze komórkowym chromatynę. Podobnego rodzaju zmiany genomu i epigenomu obserwuje się w tkankach nowotworowych (*Hatzia Apostolou i Iliopoulos 2011, Park i wsp. 2011*) niezależnie od wieku pacjenta. Tak więc odkrycia ostatnich lat potwierdzają wcześniejsze obserwacje epidemiologiczne opisujące korelację wieku z zachorowalnością na chorobę nowotworową i odkrywają molekularne przyczyny tych powiązań.

W piśmiennictwie brakuje danych na temat rozpowszechnienia wielu chorób w polskiej populacji osób starszych. Co więcej, nieliczne dostępne dane traktują zwykle grupę osób po 65. roku życia jako całość, nie wyodrębniając z niej bardzo specyficznej grupy osób długowiecznych. Z tego powodu jednym z celów projektu *PolSenior* było zbadanie, z jaką częstością choroby te pojawiają się u starszych Polaków. Stwierdzenie różnic w częstości występowania różnych typów nowotworów w zależności od wieku, a zwłaszcza w populacji osób starych w porównaniu z populacją osób młodych lub osób z przedpola starości, mogłoby wpłynąć na modyfikację zaleceń dotyczących przeprowadzania badań przesiewowych w kierunku chorób nowotworowych.

Materiał i metody

Badaniem objęto 5695 respondentów – uczestników projektu *PolSenior*. W grupie tej znajdowało się 2796 kobiet (49,1%) i 2899 mężczyzn (50,9%). Kryterium przesiewowym zaklasyfikowania respondenta do odpowiedniej grupy była odpowiedź na pytanie: „Czy kiedykolwiek rozpoznano u Pana(i) nowotwór złośliwy?”. W przypadku uzyskania odpowiedzi pozytywnej lub odpowiedzi „trudno powiedzieć, nie pamiętam” proszono o udostępnienie posiadanej dokumentacji medycznej, na podstawie której weryfikowano deklarację respondenta. Podczas szczegółowego wywiadu uzyskiwano dodatkowe informacje dotyczące m.in. wieku zachorowania oraz rodzaju i przebiegu leczenia.

Respondentów podzielono na grupy wiekowe: przedpole starości 55–59 lat (PS, 716 osób, 12,57%, w tym 384 kobiety i 332 mężczyzn), starość 65–89 lat (S, 4211 osób, 73,94%, 2022 kobiety i 2189 mężczyzn) i długowieczność 90 i więcej lat (D, 768 osób, 13,49%, 390 kobiet i 378 mężczyzn). Podobny podział na grupy wiekowe zastosowano w odniesieniu do wieku w chwili zachorowania, z tym że najmłodszą grupę stanowiły osoby, które w momencie rozpoznania miały nie więcej niż 59 lat.

Wyniki

Spośród 5695 uczestników badania, u 5353 (93,99%) nigdy nie rozpoznano choroby nowotworowej, u 17 (0,30%) uzyskane dane były niepełne i nie pozwoliły na jednoznaczne zaklasyfikowanie zmiany do grupy nowotworów złośliwych, u 22 osób brakowało danych (0,39%), a u 303 (5,32%) potwierdzono wystąpienie choroby nowotworowej. U 300 osób poznano lokalizację zmiany pierwotnej, a w 3 przypadkach nie była ona znana.

Grupę 303 osób (100%) z rozpoznąną kiedykolwiek w trakcie życia chorobą nowotworową stanowiło 139 kobiet (45,87%) i 164 mężczyzn (54,13%); częstość występowania tej choroby u obu płci nie różniła się znamienne (p = 0,259). U 4 osób (1,32%) w różnym czasie rozpoznano dwa różne nowotwory, co oznacza, że w sumie wśród respondentów stwierdzono 307 przypadków tej choroby. Klasyfikację nowotworów według Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób ICD-10 wraz z liczbą przypadków zachorowania w jakimkolwiek wieku przez osoby należące do grup PS, S lub D przedstawiono w tabeli 1, a częstość występowania poszczególnych typów nowotworów u kobiet i u mężczyzn na rycinie 1.

Podział nowotworów w zależności od wieku w chwili rozpoznania choroby pokazano w tabeli 2. Rycina 2 przedstawia częstość rozpoznań poszczególnych typów nowotworów u kobiet i u mężczyzn przed 60. rokiem życia (ryc. 2A) oraz między 60. a 89. rokiem życia (ryc. 2B). Wśród wszystkich osób biorących udział w badaniu, przed 60. rokiem życia chorobę nowotworową rozpoznano w 60 przypadkach (1,00% wszystkich respondentów, 19,55% wszystkich stwierdzonych przypadków), w tym 40 przypadków rozpoznano przed 55. rokiem życia. Spośród tych rozpoznań 44 dotyczyły kobiet, a 16 mężczyzn (odpowiednio 73,33% i 26,67% wszystkich przypadków wczesnego zachorowania, p < 0,001). Pomiędzy 60. i 89. rokiem życia nowotwór rozpoznano w 233 przypadkach (4,08% wszystkich respondentów, 75,89% wszystkich przypadków); w tym wieku zachorowało więcej mężczyzn niż kobiet – odpowiednio 142 i 91 przypadków (60,94% i 39,06% wszystkich zachorowań w wieku starym, p < 0,005). Po 90. roku życia nowotwór rozpoznano zaledwie w dwóch przypadkach (0,03% wszystkich respondentów, 0,65% wszystkich przypadków), u jednego mężczyzny i jednej kobiety. W pozostałych 12 przypadkach (0,21% wszystkich respondentów, 3,91% wszystkich przypadków) respondenci nie byli w stanie podać wieku, w którym rozpoznano nowotwór. Częstość zachorowań na chorobę nowotworową w wieku 60–89 lat była znamienne wyższa niż przed 60. rokiem życia (p < 0,001) i po 89. roku życia (p < 0,001).

W grupie przedpola starości chorobę nowotworową przeżyło 17 osób (2,37% wszystkich osób z grupy PS); chorobę tę rozpoznano u wszystkich,

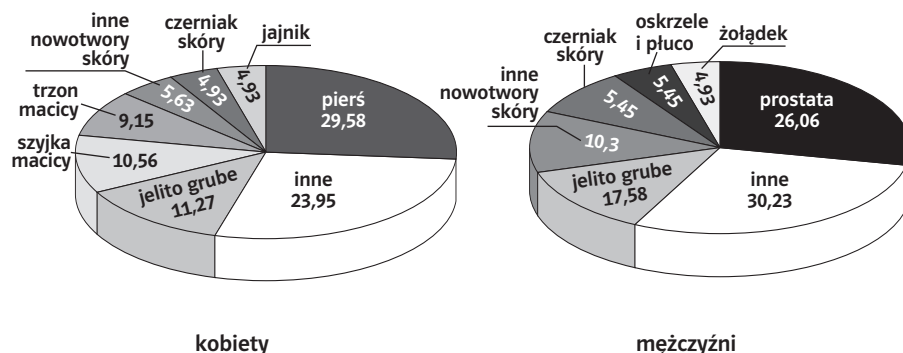
M. Puzianowska-Kuźnicka, A. Kuryłowicz, M. Jonas, J. Połosak, E. Franek

Tabela 1. Liczba stwierdzonych w trakcie całego życia przypadków choroby nowotworowej według klasyfikacji ICD-10 u respondentów projektu *PolSenior*

ICD-10	Punkt wyjścia nowotworu	Grupa wiekowa w chwili badania		
		PS	S	D
C00/08/09	warga, gruczoły ślinowe, migdałek	0	7	1
C15	przełyk	0	2	0
C16	żołądek	0	10	1
C17	jelito cienkie	0	2	0
C18	jelito grube	1	39	5
C20	odbytnica	0	5	0
C25	trzustka	0	1	0
C32	krtań	0	6	0
C34	oskrzele i płuco	0	10	1
C40/41	kość	0	4	0
C43	czerniak skóry	2	12	2
C44	inne nowotwory skóry	1	19	5
C49	tkanka łączna i miękka	0	1	0
C50	piersź	2	35	6
C51/57	srom, inne części żeńskich narządów płciowych	0	4	1
C53	szyjka macicy	1	10	4
C54	trzon macicy	2	11	0
C56	jajnik	2	5	0
C61	gruczoł krokowy	2	37	4
C64	nerka	1	7	1
C67/68	pęcherz moczowy, inne części układu moczowego	2	6	1
C69	oko	0	3	0
C73	tarczycyca	1	5	1
C74	nadnercza	0	2	0
C85	inny chłoniak nieziarniczny	0	4	0
C91/92/95	białaczka limfatyczna, szpikowa, nieokreślona	0	6	1
-	nieokreślony	0	3	0
Razem		17	256	34

PS - przedpole starości (55-59 lat), S - starość (65-89 lat), D - długowieczność (90 i więcej lat)

II.8. Choroby nowotworowe w polskiej populacji osób w wieku podeszłym



Rycina 1. Częstość występowania nowotworów u respondentów projektu *PolSenior* (dane w %)

oczywiście, przed 59. rokiem życia (100% wszystkich rozpoznań w grupie PS). W grupie osób starych nowotwór przebyły 253 osoby (6,01% wszystkich osób z grupy S, w tym 3 osoby z dwoma różnymi nowotworami, razem 256 przypadków); w 10 przypadkach (3,91% wszystkich rozpoznań w grupie S) respondenci nie byli w stanie wskazać wieku w chwili zachorowania; 38 zachorowań (15,23%) wystąpiło do 59. roku życia, a 208 (80,86%) w wieku 60–89 lat. W grupie osób długowiecznych na chorobę nowotworową chorowały 33 osoby (4,43% wszystkich osób z grupy D, w tym jedna osoba z dwoma nowotworami, razem 34 przypadki); w dwóch przypadkach (5,88% wszystkich rozpoznań w grupie D) nie udało się poznać wieku w chwili diagnozy; 5 zachorowań (14,71%) wystąpiło do 59. roku życia, 24 (70,59%) pomiędzy 60. i 89. rokiem życia, 3 zachorowania (8,82%) po przekroczeniu 90. roku życia.

Dyskusja

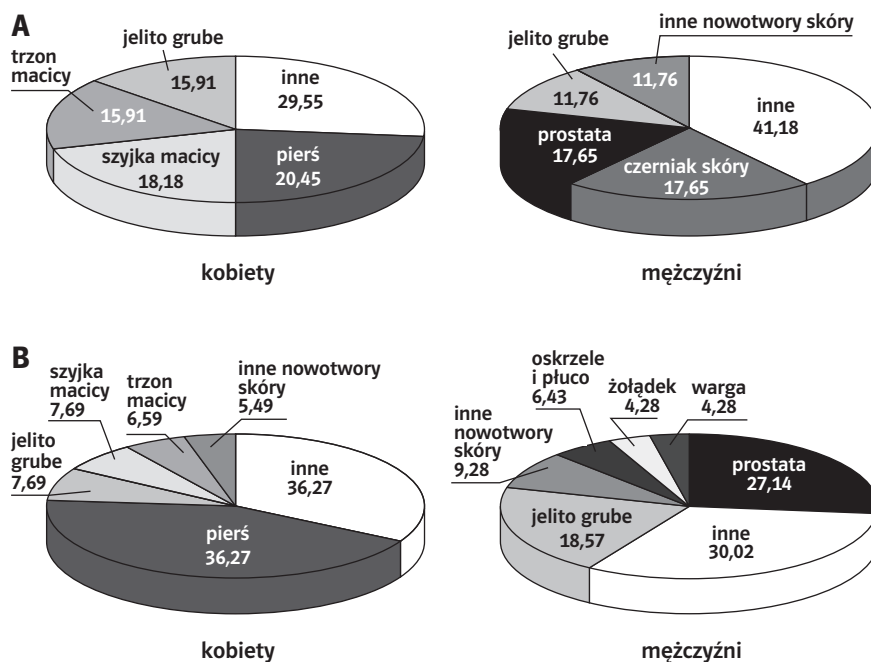
W 1990 r., kiedy to po raz pierwszy przeprowadzono w Polsce komputerową rejestrację nowych przypadków choroby nowotworowej, u mężczyzn dominowały nowotwory płuca (30,7%), żołądka (9,4%), krtani (5,4%) i prostaty (5,1%) (*Zatoński i wsp. 1992*). Od tego czasu u mężczyzn obserwuje się trend spadkowy zachorowań na raka płuca i trend wzrostu zachorowań na raka jelita grubego oraz prostaty. I tak, u mężczyzn nowotworami najczęściej rejestrowanymi w 2004 r. i 2008 r. były nowotwory płuca (odpowiednio 25,2% i 21,6%), jelita grubego (11,3% i 12,2%) i prostaty (10,0% i 12,6%) (*Wojciechowska i wsp. 2006, Wojciechowska i wsp. 2010*). W 1990 r. u kobiet do-

M. Puzianowska-Kuźnicka, A. Kuryłowicz, M. Jonas, J. Połosak, E. Franek

Tabela 2. Liczba przypadków choroby nowotworowej według klasyfikacji ICD-10 u respondentów projektu *PolSenior* w zależności od wieku w chwili rozpoznania choroby

ICD-10	Punkt wyjścia nowotworu	Wiek w chwili rozpoznania [lata]			
		≤ 59	60-89	≥ 90	?
C00/08/09	warga, gruczoły ślinowe, migdałek	1	7	0	0
C15	przełyk	0	2	0	0
C16	żołądek	2	9	0	0
C17	jelito cienkie	0	2	0	0
C18	jelito grube	9	33	0	3
C20	odbytnica	1	4	0	0
C25	trzustka	0	1	0	0
C32	krtań	2	4	0	0
C34	oskrzele i płuco	0	11	0	0
C40/41	kość	1	3	0	0
C43	czerniak skóry	5	8	0	2
C44	inne nowotwory skóry	3	18	2	2
C49	tkanka łączna i miękka	0	1	0	0
C50	piers	9	34	0	0
C51/57	srom, inne części żeńskich narządów płciowych	2	3	0	0
C53	szyjka macicy	8	7	0	0
C54	trzon macicy	7	6	0	0
C56	jajnik	3	4	0	0
C61	gruczoł krokowy	3	39	0	2
C64	nerka	1	8	0	0
C67/68	pęcherz moczowy, inne części układu moczowego	2	7	0	0
C69	oko	0	2	0	1
C73	tarczycza	1	5	0	1
C74	nadnercza	0	2	0	0
C85	inny chłoniak nieziarniczny	0	4	0	0
C91/92/95	białaczka limfatyczna, szpikowa, nieokreślona	0	6	0	1
-	nieokreślony	0	3	0	0
Razem		60	233	2	12

II.8. Choroby nowotworowe w polskiej populacji osób w wieku podeszłym



Rycina 2. Częstość występowania nowotworów u respondentów projektu *PolSenior* w zależności od płci i od wieku w chwili diagnozy. **A)** Nowotwory, które rozpoznano przed 60. rokiem życia. **B)** Nowotwory rozpoznane pomiędzy 60. i 89. rokiem życia (dane w %)

minowały nowotwory piersi (17,3%), szyjki macicy (9,5%) i płuca (7,0%), a w 2004 r. i 2008 r. na czele znalazły się nowotwory piersi (odpowiednio 20,5% i 22,2%), jelita grubego (10,4% i 10,1%) oraz płuca (7,8% i 8,1%) (*Wojciechowska i wsp. 2006, Wojciechowska i wsp. 2010*).

Zachorowania na nowotwory wśród respondentów projektu *PolSenior* odbywały nieco od raportowanych w Krajowym Rejestrze Nowotworów; u mężczyzn dominowały nowotwory prostaty, jelita grubego i skóry, a u kobiet – nowotwory piersi, jelita grubego i skóry. Jak widać, u respondentów projektu *PolSenior* stwierdzono zdecydowanie mniej, niż należałoby oczekiwać, nowotworów płuc, więcej jest zaś nowotworów skóry. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy jest inna struktura porównywanych grup: w Krajowym Rejestrze Nowotworów wpisane są prawie wszystkie przypadki rozpoznanych nowotworów, podczas gdy respondenci projektu *PolSenior* tworzą wyselekcjonowaną grupę polskiego społeczeństwa, która w porównaniu z polską „piramidą wieku” opisującą rozkład wiekowy całego społeczeństwa charak-

teryzuje się nadreprezentacją osób bardzo starych i długowiecznych. Co więcej, udział w badaniu był dobrowolny (rozdz. I.3) i jest bardzo prawdopodobne, że doszło do „antyselekcji” – rezygnacji z przystąpienia do badania części osób (zarówno wskutek ich własnej decyzji, jak i decyzji opiekunów), które chorowały lub aktualnie chorują na źle rokującą chorobę nowotworową (*Ling i wsp. 2000, Todd i wsp. 2009, Biedrzycki 2010*). Inną, równie ważną przyczyną tych oraz innych rozbieżności jest wysoka śmiertelność z powodu niektórych nowotworów. W raportowanych do Krajowego Rejestru Nowotworów zgonach widoczny jest proporcjonalnie wyższy udział nowotworów o złym rokowaniu. Dla przykładu, u kobiet w 2008 r. 8,1% przypadków nowych zachorowań i 13,8% przypadków zgonów nowotworowych spowodowanych było rakiem płuca, a 2,8% zachorowań i 5% zgonów – rakiem żołądka. Podobne tendencje obserwuje się u mężczyzn, u których 21,6% nowych zachorowań to nowotwór płuca, a odsetek zgonów z powodu tej choroby to aż 32,3% wszystkich zgonów z powodu nowotworu (*Wojciechowska i wsp. 2010*). Nadumieralność z powodu raka płuca nie jest tylko polską specyfiką (*Youliden i wsp. 2008*). W konsekwencji, wśród osób starszych odsetek osób z nowotworami, które charakteryzują się niskim wskaźnikiem przeżyć pięcioletnich, jest niższy niż w populacji ogólnej i jest to zjawisko wspólne dla różnych społeczeństw.

Według Krajowego Rejestru Nowotworów u młodych mężczyzn dominował rak jądra, natomiast od 44. roku życia – zachorowania na nowotwory płuca, jelita grubego i prostaty (*Wojciechowska i wsp. 2010*). Mężczyźni uczestniczący w projekcie *PolSenior* przed 60. rokiem życia najczęściej zgłaszali nowotwory skóry, a następnie prostaty i jelita grubego; po 60. roku życia dominowały nowotwory prostaty, a w następnej kolejności – jelita grubego i skóry.

Dane Krajowego Rejestru Nowotworów wskazują, że młode kobiety najczęściej zapadały na nowotwory piersi i jajnika, kobiety w średnim wieku – na nowotwory piersi, płuca i jelita grubego, a kobiety po 65. roku życia – na nowotwory piersi, jelita grubego i płuca (*Wojciechowska i wsp. 2010*). U kobiet uczestniczących w projekcie *PolSenior* przed 60. rokiem życia najczęściej raportowano nowotwory piersi, a następnie nowotwory szyjki macicy, trzonu macicy i jelita grubego. Po przekroczeniu tego wieku najczęstsze były nowotwory piersi, jelita grubego, szyjki macicy i trzonu macicy. Możliwe wytłumaczenia tych rozbieżności są takie same jak w przypadku zachorowalności na nowotwory ogółem (*Ling i wsp. 2000, Youliden i wsp. 2008, Todd i wsp. 2009, Biedrzycki 2010, Wojciechowska i wsp. 2010*).

Zgodnie z oczekiwaniami, wśród respondentów projektu *PolSenior* częstość zachorowania zależała od wieku i płci. Najmniej zachorowań wystąpiło

przed 60. rokiem życia; w tej grupie wiekowej kobiety chorowały 2,5-krotnie częściej niż mężczyźni. Najwięcej zachorowań zanotowano pomiędzy 60. i 89. rokiem życia – w tym okresie proporcje zachorowań odwróciły się i nowotwór diagnozowano 1,5-krotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet. Obserwowane trendy są z grubsza zbliżone do trendów dotyczących całego polskiego społeczeństwa (*Wojciechowska i wsp. 2010*), choć wśród respondentów projektu *PolSenior* różnice między płciami są bardziej nasilone.

Szczególną grupę badanych stanowią osoby długowieczne. Odsetek zachorowań w tej grupie, choć wyższy niż w grupie osób młodych, był znacząco niższy niż wśród osób w wieku 60–89 lat. Obserwacja ta jest spójna z akumulującą się liczbą różnorodnych dowodów na to, że w porównaniu z osobami niemającymi predyspozycji genetycznych do długowieczności, osoby długowieczne rzadziej chorują na „choroby związane z wiekiem”, takie jak choroby układu krążenia, cukrzyca typu 2, neurodegeneracja i choroba nowotworowa (*Salvioli i wsp. 2009, Roszkowska-Gancarz i wsp. 2010*). Co interesujące, wiele odmian genów zwiększających ryzyko zachorowania na te choroby występuje równie często u osób długowiecznych jak u reszty populacji (*Beekman i wsp. 2010*). Oznacza to, że w zdrowym starzeniu i w długowieczności najprawdopodobniej najważniejszą rolę odgrywają geny, których odmiany spowalniają tempo starzenia, a nie geny zmieniające ryzyko zachorowania (*Chung i wsp. 2010, Sebastiani i wsp. 2012*).

Wnioski

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że w polskiej populacji osób po 65. roku życia częstość występowania poszczególnych nowotworów różni się od częstości ich występowania w populacji ogólnej i populacji osób młodszych. Dane te mogą być przydatne przy formułowaniu zmodyfikowanych zaleceń odnośnie do zasad profilaktyki i wczesnego wykrywania chorób nowotworowych u osób starszych. Dla przykładu, stwierdzenie u osób starszych częstego występowania nowotworów skóry może stanowić przesłankę do zalecenia większego nadzoru dermatologicznego w tej grupie wiekowej.

Piśmiennictwo

1. Beekman M, Nederstigt C, Suchiman HE, Kremer D, van der Breggen R, Lakenberg N, Alemahehu WG, de Craen AJ, Westendorp RG, Boomsma DI, de Geus EJ, Houwing-Duistermaat JJ, Heijmans BT, Slagboom PE (2010): Genome-wide association study (GWAS)-identified disease risk alleles do not compromise human longevity. *Proc Natl Acad Sci U S A* 107: 18046-18049.

M. Puzianowska-Kuźnicka, A. Kuryłowicz, M. Jonas, J. Polosak, E. Franek

2. Biedrzycki BA (2010): Decision making for cancer clinical trial participation: a systematic review. *Oncol Nurs Forum* 37: E387-E399.
3. Chung WH, Dao RL, Chen LK, Hung SI (2010): The role of genetic variants in human longevity. *Ageing Res Rev* 9 Suppl 1: S67-S78.
4. Hatzia Apostolou M, Iliopoulos D (2011): Epigenetic aberrations during oncogenesis. *Cell Mol Life Sci* 68: 1681-1702.
5. Hoeijmakers JHJ (2001): Genome maintenance mechanisms for preventing cancer. *Nature* 411: 366-374.
6. Ling J, Rees E, Hardy J (2000): What influences participation in clinical trials in palliative care in a cancer centre? *Eur J Cancer* 36: 621-626.
7. Park YJ, Claus R, Weichenhan D, Plass C (2011): Genome-wide epigenetic modifications in cancer. *Prog Drug Res* 67: 25-49.
8. Polosak J, Roszkowska-Gancarz M, Kuryłowicz A, Owczarz M, Dobosz P, Mossakowska M, Szybirska A, Puzianowska-Kuznicka M (2010): Decreased expression and the Lys751Gln polymorphism of the XPD gene are associated with extreme longevity. *Biogerontology* 11: 287-297.
9. Polosak J, Kuryłowicz A, Roszkowska-Gancarz M, Owczarz M, Puzianowska-Kuznicka M (2011): Aging is accompanied by a progressive decrease of expression of the WRN gene in human blood mononuclear cells. *J Gerontol Series A* 66: 19-25.
10. Rodríguez-Rodero S, Fernández-Morera JL, Fernández AF, Menéndez-Torre E, Fraga MF (2010): Epigenetic regulation of aging. *Discov Med* 10: 225-233.
11. Roszkowska-Gancarz M, Kuryłowicz A, Polosak J, Ambroziak M, Puzianowska-Kuznicka M (2010): The -351A/G polymorphism of ESR1 is associated with risk of myocardial infarction but not with extreme longevity. *Clin Chim Acta* 411: 1883-1887.
12. Salvioli S, Capri M, Bucci L, Lanni C, Racchi M, Uberti D, Memo M, Mari D, Govoni S, Franceschi C (2009): Why do centenarians escape or postpone cancer? The role of IGF-1, inflammation and p53. *Cancer Immunol Immunother* 58: 1909-1917.
13. Schumacher B, Garinis GA, Hoeijmakers JHJ (2008): Age to survive: DNA damage and aging. *Trends Genet* 24: 77-85.
14. Sebastiani P, Solovieff N, Puca A, Hartley SW, Melista E, Andersen S, Dworkis DA, Wilk JB, Myers RH, Steinberg MH, Montano M, Baldwin CT, Perls TT (2012): Genetic Signatures of Exceptional Longevity in Humans. *PLoS One* 7: e29848.
15. Todd AM, Laird BJ, Boyle D, Boyd AC, Colvin LA, Fallon MT (2009): A systematic review examining the literature on attitudes of patients with advanced cancer toward research. *J Pain Symptom Manage* 37: 1078-1085.
16. Wojciechowska U, Didkowska J, Tarkowski W, Zatoński W (2006): Nowotwory złośliwe ogółem. W: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2004 roku. *Biuletyn Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie*.
17. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W (2010): Nowotwory złośliwe ogółem. W: Nowotwory złośliwe w Polsce w 2008 roku. *Biuletyn Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie*.
18. Youlten DR, Cramb SM, Baade PD (2008): The International Epidemiology of Lung Cancer: geographical distribution and secular trends. *J Thorac Oncol* 3: 819-831.
19. Zatoński W, Tyczyński J, Wojciechowska U, Tarkowski W, Didkowska J, Chmielarczyk W (1992): Zarejestrowane zachorowania na nowotwory złośliwe 1990. W: Zatoński W, Tyczyński J (red.). Nowotwory złośliwe w Polsce w 1990 roku. *Biuletyn Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie*.

Choroby układu oddechowego u osób w wieku podeszłym

Karolina Piotrowicz, Barbara Gryglewska, Anna Skalska, Alicja Klich-Rączka, Barbara Wizner, Tomasz Grodzicki

Wstęp

Wraz z fizjologicznym starzeniem się organizmu dochodzi do stopniowego upośledzenia wydolności narządów i układów. Zmiany inwolucyjne w obrębie układu oddechowego obejmują: zmiany w budowie i składzie macierzy pozakomórkowej tkanki łącznej, stanowiącej rusztowanie dla drobnych oskrzeli i oskrzelików, które wpływają negatywnie na architekturę miąższu płuc i poprzez ograniczenie dostępnej przestrzeni powietrznej zaburzają prawidłowy przebieg mechanizmów wentylacji i przepływu; zmiany destrukcyjne w układach kostno-stawowym i mięśniowym, które stanowią podporę klatki piersiowej; czy wreszcie osłabienie siły przepony. Efektem tych zmian jest postępująca niesprawność funkcjonalna układu oddechowego u osób w podeszłym wieku (*Nizankowska-Mogilnicka 2005*).

Najczęstsze przewlekłe choroby układu oddechowego występujące w starszym wieku obejmują przewlekłe zaporowe choroby płuc, takie jak przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) i dychawica oskrzelowa (zgodnie z klasyfikacją chorób ICD-10, odpowiednio: J45 i J44).

Przewlekła obturacyjna choroba płuc to przewlekły stan chorobowy cechujący się postępującym i niecałkowicie odwracalnym ograniczeniem przepływu powietrza przez drogi oddechowe. Dokładna częstość występowania POChP u osób w starszym wieku jest trudna do określenia i zwykle niedoszacowana z uwagi na znaczną heterogenność fenotypów choroby, częste jej współwystępowanie z astmą oskrzelową oraz trudności w przeprowadzeniu wymaganych do postawienia diagnozy badań czynnościowych. Częstość ta wzrasta z wiekiem, tak iż szczyt zachorowań przypada na szóstą dekadę życia, a wśród osób po 65. roku życia choroba ta występuje u ok. 14,2% (11–18%) osób. Obecnie w Stanach Zjednoczonych POChP uważana jest za czwartą przyczynę zgonów u osób starszych, co więcej – ze względu na zachodzące zmiany demograficzne szacuje się, iż do 2020 r. POChP stanowić będzie trzecią przyczynę zgonów i niesprawności na świecie (*Hanańia i wsp. 2010*).

Drugą jednostką chorobową częstą w grupie osób starszych jest astma oskrzelowa, która dotyka ok. 5–10% spośród nich (*Reed 2010*). Schorzenie to może się rozwijać u chorych w każdym wieku, dla astmy o początku w wieku podeszłym charakterystyczne jest jednak gorsze rokowanie: ciężki i szybciej postępujący przebieg choroby oraz słabsza odwracalność ograniczenia przepływu powietrza w odpowiedzi na farmakoterapię.

Głównymi czynnikami, które wpływają na występowanie oraz modyfikują przebieg chorób dróg oddechowych, są: palenie papierosów (czynne i bierne), ekspozycja środowiskowa, a szczególnie narażenie w miejscu pracy na pyły i substancje chemiczne drażniące drogi oddechowe oraz indywidualna osobnicza predyspozycja genetyczna (*Summerhill 2009*).

Kolejnym częstym zaburzeniem w populacji geriatrycznej jest bezdech w czasie snu. Szacuje się, że w populacji osób starszych problem zaburzeń oddychania w czasie snu występuje nawet u 70% osób (*Alam i Alessi 2009*).

Omówione powyżej schorzenia sprzyjają pogorszeniu wydolności wysiłkowej, upośledzają jakość życia i stanowią bardzo istotną przyczynę zgonów osób starszych.

Celem niniejszej analizy była ocena częstości występowania chorób układu oddechowego, ze szczególnym uwzględnieniem POChP i obturacyjnego bezdechu w czasie snu, oraz ocena występowania nałogu palenia papierosów wśród osób starszych obciążonych chorobami płuc w populacji Polski.

Material i metody

Populacja badana

Badanie prowadzono wśród osób w wieku 65 i więcej lat stanowiących populację badania *PolSenior*, wyłonioną zgodnie z zasadami opisanymi w rozdziale I.2. Grupę porównawczą stanowiły osoby w wieku 55–59 lat. Do poszczególnych analiz włączono tych ankietowanych, dla których uzyskano kompletne informacje w danym zakresie.

Metody

Ocenę częstości występowania chorób układu oddechowego wykonano na podstawie kwestionariusza wywiadu medycznego. Pytanie dotyczyło występowania kiedykolwiek rozpoznanej przez lekarza choroby, takiej jak: POChP, rozedma płuc, przewlekłe zapalenie oskrzeli lub astma oskrzelowa. Wywiad uwzględniał również palenie tytoniu aktualnie lub w przeszłości.

U części przebadanej populacji wykonano diagnostykę przesiewową w kierunku obturacyjnego bezdechu w czasie snu (OBS, *obturative sleep apnea* – OSA). Tor oddychania w czasie snu oceniano przy użyciu jednorazowego urządzenia SleepStrip. Aparaty do oceny bezdechów wraz z ilustrowaną instrukcją użycia rozdały respondentom przeprowadzające wywiady pielęgniarki, które również instruowały, jak należy założyć rejestrator.

SleepStrip, określany jako „jednokanałowe laboratorium snu”, stanowi układ elektroniczny, którego mikroprocesor analizuje odbierany sygnał 10 razy na sekundę, a następnie wylicza średnią amplitudę dla normalnego cyklu oddechowego oraz wyznacza wartości szczytowe amplitudy dla wszystkich zarejestrowanych cykli oddechowych. Przepływ wdychanego i wydychanego powietrza rejestrowany jest przy zastosowaniu temperaturowych czujników przepływu powietrza, umieszczonych w miejscu otworów nosowych zewnętrznych i ust.

Aparat rozróżnia dwa odchylenia od prawidłowego toru oddychania, tj. spłylenie oddechu i bezdech. Bezdech jest rozpoznawany i zapisywany przez mikroprocesor w momencie, gdy amplituda jednego cyklu oddechowego wynosi $< 12\%$ wartości średniej przez co najmniej 10 s. Spłylenie jest rozpoznawane, gdy amplituda jednego cyklu oddechowego jest wyższa od punktu odcięcia dla bezdechu (tj. $> 12\%$), lecz niższa niż 50% wartości średniej przez co najmniej 10 s. Zgodnie z przyjętym dla urządzenia systemem kodującym bezdech łagodny rozpoznawano, jeśli występowały 15–24 zatrzymania lub spłylenia oddechu w ciągu 1 godz. (odpowiadający mu symbol na wyświetlaczu urządzenia to arabska cyfra 1, bezdech umiarkowany: 25–39 nieprawidłowości w cyklu oddychania w czasie 1 godz. (cyfra 2), bezdech ciężki ≥ 40 zatrzymań lub spłyceń oddechu w ciągu 1 godz. (cyfra 3). W przypadku braku możliwości oceny zarejestrowanego zapisu (błąd w wykonaniu badania, zbyt krótki czas badania lub inny problem wynikający z nieprawidłowego założenia urządzenia) na wyświetlaczu ukazuje się symbol E (*error*).

Wśród ankietowanych zgłaszających występowanie chorób układu oddechowego w wywiadzie, przebadanych z zastosowaniem urządzenia SleepStrip, nieprawidłowo przeprowadzoną rejestrację odnotowano u 21 ankietowanych (19,8% wszystkich wyników); przyczyny nieuzyskania wyniku odpowiedniego do analizy obejmowały: nieprawidłowo przeprowadzony zapis (symbol E), rezygnację ankietowanego z badania po otrzymaniu urządzenia, decyzję respondenta o odstąpieniu od badania z uwagi na infekcję górnych dróg oddechowych lub obawę przed założeniem aparatu.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną wykonano przy użyciu pakietu SAS 9.2. Wyniki przedstawiono dla zmiennych ciągłych w postaci średnich \pm odchylenie standardowe (SD) oraz w postaci rozkładu procentowego dla ogółu badanych powyżej 65. roku życia w pięcioletnich kohortach wiekowych, w grupach płci i wielkości miejscowości zamieszkania.

Wyniki

Choroby układu oddechowego

Wywiady medyczne przeprowadzono w grupie 5695 osób, 4979 ankietowanych w wieku 65 i więcej lat (51,6 % mężczyzn, $n = 2567$ oraz 48,4% kobiet, $n = 2412$) oraz 716 badanych w wieku 55–59 lat. Odpowiedzi na pytania dotyczące rozpoznania chorób układu oddechowego nie udzieliło 17 respondentów („nieuzasadniony brak danych”, 0,3% wszystkich wyników).

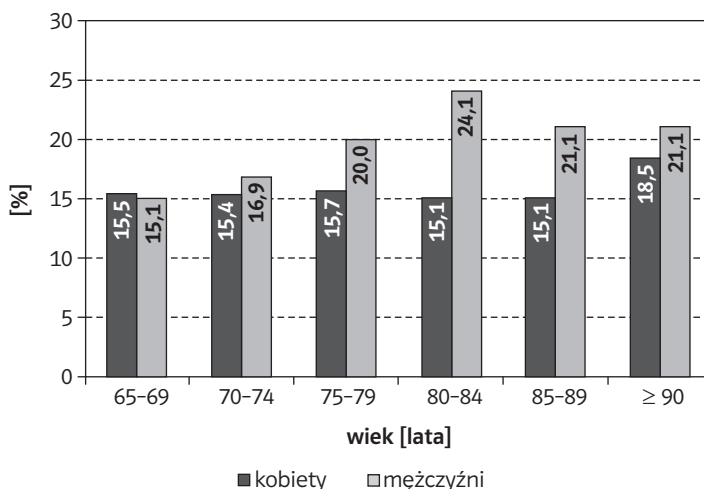
W grupie osób w podeszłym wieku, od których uzyskano informacje ($n = 4962$), występowanie takich chorób, jak: POChP, rozedma płuc, przewlekłe zapalenie oskrzeli lub astma, potwierdziło 17,9% ankietowanych (886 respondentów); 0,3% nie potrafiło udzielić odpowiedzi na to pytanie (odpowiedź: „nie wiem, nie pamiętam”, $n = 17$). Dla porównania, w młodszej kohortcie (55–59 lat) częstość występowania chorób płuc określona na podstawie kwestionariusza wynosiła 11%; 0,3% ankietowanych nie potrafiło udzielić odpowiedzi.

Dalsze analizy dotyczą podgrupy osób w podeszłym wieku; porównanie starszych ankietowanych z kohortą młodszych respondentów nie stanowi przedmiotu niniejszego opracowania.

Analizując częstość występowania chorób układu oddechowego w zależności od wieku w zdefiniowanych przedziałach wiekowych, najczęstsze występowanie chorób wykazano w grupach 80–84 lata (19,9%, $n = 157$) oraz 90 i więcej lat (19,8%, $n = 151$); najrzadziej choroby układu oddechowego obserwowano wśród najmłodszych badanych: 65–69 lat (15,3% ankietowanych, $n = 119$). Rycina 1 przedstawia występowanie chorób układu oddechowego w zależności od wieku i płci.

Z wyjątkiem przedziału wiekowego 65–69 lat, w którym częstość rozpoznanych analizowanych schorzeń była podobna u obu płci, choroby obturacyjne płuc częściej zgłaszali mężczyźni. Analizując występowanie tych schorzeń w grupie mężczyzn w zależności od wieku, stwierdzono narastanie częstości do osiągnięcia maksimum w wieku 80–84 lata, a następnie spadek częstości.

II.9. Choroby układu oddechowego u osób w wieku podeszłym



Rycina 1. Występowanie chorób układu oddechowego w starszej populacji Polski w zależności od wieku i płci (n = 4962)

Ankietowani najczęściej pochodzili ze wsi (39,9%) i aglomeracji powyżej 500 tys. mieszkańców (17%), najrzadziej z miast o wielkości 200–500 tys. mieszkańców (4,6%).

Choroby układu oddechowego najczęściej zgłaszane były przez mieszkańców aglomeracji o wielkości powyżej 500 tys. mieszkańców, najrzadziej przez mieszkańców miast o wielkości 50–200 tys. mieszkańców. Z wyjątkiem miast o wielkości 200–500 tys. mieszkańców, w pozostałych kategoriach miejscowości wśród respondentów z dodatnim wywiadem w kierunku chorób płuc dominowali ankietowani płci męskiej (tab. 1).

Palenie tytoniu

W grupie badanych zgłaszających choroby płuc w wywiadzie regularnie tytoń paliło 10,3% ankietowanych, nikotynizm w przeszłości występował u 53,6% (n = 474). Uzależnienie od nikotyny było dwukrotnie częstsze wśród mężczyzn w porównaniu z kobietami. Nikotynizm był ponad trzykrotnie częstszy u mężczyzn w przeszłości; papierosy w przeszłości paliło odpowiednio: 76,3% z grupy mężczyzn i 23,6% z grupy kobiet.

Porównując grupę respondentów obciążonych nałogiem nikotynowym oraz negujących palenie papierosów, zaobserwowano istotnie częstsze występowanie chorób płuc wśród ankietowanych z dodatnim wywiadem nikotynowym w przeszłości ($p < 0,001$); chorobowość z powodu schorzeń płuc wśród

K. Piotrowicz, B. Gryglewska, A. Skalska, A. Klich-Rączka, B. Wizner, T. Grodzicki

Tabela 1. Częstość występowania chorób płuc w zależności od miejsca zamieszkania (n = 4959)

Miejsce zamieszkania respondenta	Odsetek ankietowanych zgłaszających choroby układu oddechowego	*Odsetek mężczyzn w grupie zgłaszającej choroby układu oddechowego
wieś	17,6	58,8
miasto ≤ 20 tys. mieszkańców	18,7	57,4
miasto > 20–50 tys. mieszkańców	17,0	52,4
miasto > 50–200 tys. mieszkańców	16,5	60,8
miasto > 200–500 tys. mieszkańców	17,8	43,9
miasto lub aglomeracja > 500 tys. mieszkańców	19,5	56,4

* Analiza struktury płci w zależności od miejsca zamieszkania

Tabela 2. Występowanie chorób płuc w zależności od statusu nikotynowego (n = 4941)

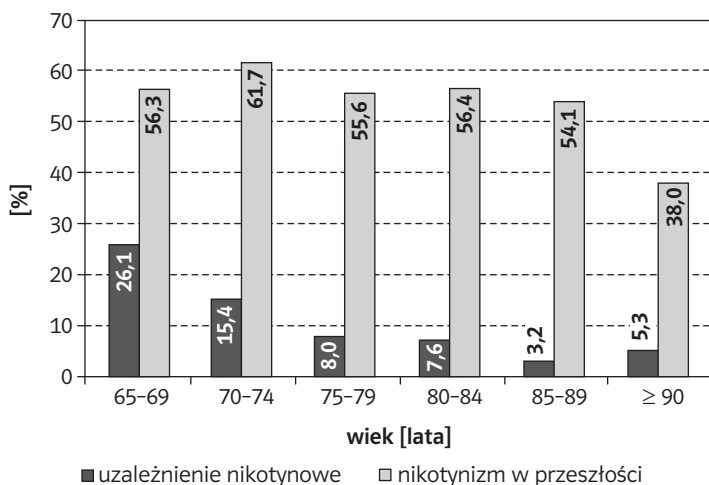
	Nikotynizm w okresie przeprowadzania badania			Wywiad nikotynowy w przeszłości		
	tak	nie	p	tak	nie	p
Chorobowość [%]	20,3	17,7	0,34	22,1	14,7	< 0,001

palących papierosy w okresie przeprowadzania badania była nieistotnie wyższa (tab. 2).

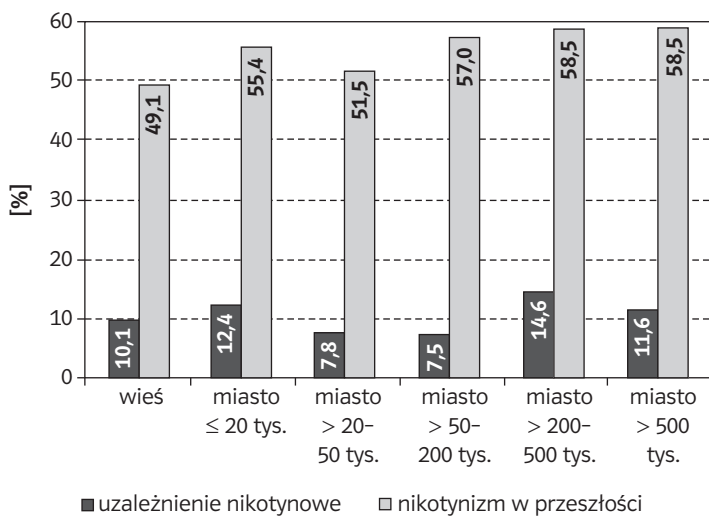
Analizując występowanie nałogu nikotynowego w zależności od wieku wśród osób zgłaszających choroby płuc w wywiadzie, zaobserwowano największą częstość nikotynizmu wśród najmłodszych badanych, w przedziale wiekowym 65–69 lat: w okresie badania tytoń regularnie paliło 26,1% respondentów; w przeszłości palili najczęściej respondenci w wieku 70–74 lata – 61,7% (ryc. 2).

Analizując dane w zależności od miejsca zamieszkania, można zauważyć, iż najczęściej palili papierosy mieszkańcy miast o wielkości 200–500 tys. mieszkańców (14,6% ankietowanych), najrzadziej mieszkańcy miast o wielkości 50–200 tys. mieszkańców (7,5% badanych) (ryc. 3). Porównując zjawisko palenia papierosów u badanych z chorobami płuc w obrębie województw, stwierdzono, że najczęściej nikotynizm występował w województwach wielkopolskim (15,4%) i lubuskim (15,4% ankietowanych z tego województwa), najrzadziej w województwie podlaskim (3,6%) (tab. 3).

II.9. Choroby układu oddechowego u osób w wieku podeszłym



Rycina 2. Częstość aktualnego uzależnienia nikotynowego i nikotynizmu w przeszłości w grupie respondentów zgłaszających występowanie chorób płuc w zależności od wieku (n = 884)



Rycina 3. Częstość uzależnienia nikotynowego w grupie osób zgłaszających występowanie chorób płuc w zależności od miejsca zamieszkania (n = 883)

K. Piotrowicz, B. Gryglewska, A. Skalska, A. Klich-Rączka, B. Wizner, T. Grodzicki

Tabela 3. Występowanie uzależnienia nikotynowego, obecnie i w przeszłości, w zależności od regionu zamieszkania (województwo), wśród respondentów zgłaszających choroby płuc oraz w całej badanej populacji powyżej 65. roku życia

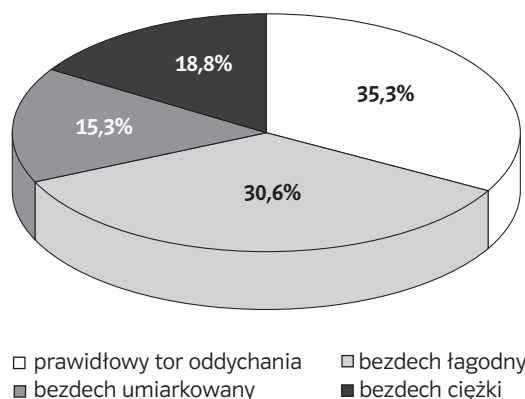
Województwo	Ankietowani z chorobami płuc w wywiadzie n = 884		Cała badana grupa n = 4941	
	uzależnienie nikotynowe [%]	nikotynizm w przeszłości [%]	uzależnienie nikotynowe [%]	nikotynizm w przeszłości [%]
dolnośląskie	13,9	55,4	10,3	45,1
kujawsko-pomorskie	12,9	74,2	10,4	45,5
lubelskie	10,3	47,1	8,5	41,1
lubuskie	15,4	57,7	10,7	49,6
łódzkie	12,0	55,4	8,6	43,6
małopolskie	4,5	49,3	7,0	41,2
mazowieckie	12,1	54,6	12,4	47,2
opolskie	8,3	62,5	6,7	32,8
podkarpackie	4,3	46,8	6,6	39,0
podlaskie	3,6	50,0	5,9	34,6
pomorskie	7,4	53,7	11,2	53,5
śląskie	9,8	53,5	8,5	41,7
świętokrzyskie	7,9	34,2	5,6	34,5
warmińsko-mazurskie	7,4	55,6	10,1	45,3
wielkopolskie	15,4	59,7	9,8	46,1
zachodnio-pomorskie	13,3	55,6	9,8	47,6

Występowanie bezdechu w czasie snu na podstawie testu SleepStrip

Wśród respondentów zgłaszających występowanie chorób układu oddechowego test wykonano u 106 osób, z czego prawidłową rejestrację zapisu uzyskano u 85 osób, a u 21 osób nie wykonano prawidłowej rejestracji. W przebadanej grupie podejrzenie obecności zaburzeń oddychania w czasie snu wysunięto u 64,7% respondentów (ryc. 4).

Podejrzenie obturacyjnego bezdechu w czasie snu częściej stawiano w grupie mężczyzn: u 71,4% respondentów płci męskiej i u 55,6% płci żeńskiej.

II.9. Choroby układu oddechowego u osób w wieku podeszłym



Rycina 4. Wyniki testu SleepStrip u ankietowanych zgłaszających występowanie chorób płuc (n = 85)

Dyskusja

Przedstawione opracowanie porusza istotny problem występowania chorób układu oddechowego u osób w podeszłym wieku. W grupie ankietowanych w ramach projektu *PolSenior* ok. 18% respondentów potwierdziło obecność w wywiadzie medycznym chorób płuc, takich jak: POChP, przewlekłe zapalenie oskrzeli, rozedma płuc lub astma oskrzelowa. Wykazano, co jest zgodne z danymi epidemiologicznymi, częstsze występowanie chorób układu oddechowego w grupie mężczyzn (18,7% ankietowanych mężczyzn w porównaniu z 15,3% przebadanych kobiet). Prezentowane wyniki dotyczące częstości występowania przewlekłych obturacyjnych chorób płuc u osób starszych trudno jest jednoznacznie odnieść do danych epidemiologicznych dostępnych w piśmiennictwie, gdyż zostały one oparte wyłącznie na kwestionariuszowym wywiadzie medycznym z respondentem. Natomiast zmniejszenie odsetka chorych w dwóch najstarszych podgrupach wiekowych tłumaczyć można wcześniejszym wymieraniem osób obarczonych chorobami płuc.

Choroby układu oddechowego występowały najczęściej u mieszkańców dużych aglomeracji (miasta powyżej 500 tys. mieszkańców), co wskazuje na możliwą zależność pomiędzy występowaniem chorób układu oddechowego a narażeniem środowiskowym (pyły i zanieczyszczenia obecne w środowisku dużych aglomeracji) oraz wspomnianym już uzależnieniem tytoniowym, często notowanym również w tej grupie respondentów. Wpływ na częstość rozpoznania może mieć również większa dostępność badań diagnostycznych i opieki medycznej.

K. Piotrowicz, B. Gryglewska, A. Skalska, A. Klich-Rączka, B. Wizner, T. Grodzicki

Uzyskane wyniki wskazują na zbieżność pomiędzy częstszym występowaniem obturacyjnych chorób płuc i częstszym nałogiem palenia tytoniu wśród mężczyzn.

Przedstawione dane epidemiologiczne dotyczące częstości występowania zjawiska palenia tytoniu w Polsce rozpatrywać można w szerszym kontekście, w łączności z danymi opublikowanymi w ramach Dwuletniej Umowy o Wzajemnej Współpracy między Światową Organizacją Zdrowia (Biuro Regionalne dla Europy) i Ministerstwem Zdrowia 2008–2009: *Stan zagrożenia epidemią palenia tytoniu w Polsce (ŚOZ 2008)*. Zgodnie z opublikowanymi w raporcie danymi, szacuje się, że w Polsce obecnie pali papierosy ok. 29% dorosłej populacji. Na podstawie ogólnopolskich badań ankietowych przeprowadzonych w 2007 r. uważa się, że codziennie pali 34% dorosłych mężczyzn i 23% dorosłych kobiet.

Jest to porównywalne z wcześniejszymi danymi badania NATPOL PLUS, które przeprowadzone zostało w grupie ponad 3 tys. osób od 18. do 94. roku życia. W badaniu tym częstość nałogu palenia papierosów spadała u osób starszych i wynosiła 35,5% u badanych między 18. a 39. rokiem życia, 43,1% między 40. a 59. rokiem życia i tylko 16,7% po 59. roku życia, ale grupa osób starszych obejmowała niewiele ponad 750 osób (*Zdrojewski i wsp. 2004*). W omawianym badaniu *PolSenior* częstość nałogu palenia, która wynosiła 10,3%, była niższa niż w badaniu NATPOL, ale prezentowane wyniki dotyczą wyłącznie osób po 65. roku życia, deklarujących obecność rozpoznanej obturacyjnej choroby układu oddechowego. W populacji osób w wieku podeszłym będących pacjentami podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) częstość palenia papierosów jest wyższa niż w badaniach epidemiologicznych. Wśród prawie 27 tys. osób powyżej 60. roku życia zgłaszających się do POZ, niezależnie od przyczyny, częstość palenia papierosów wynosiła 19,3%, zdecydowanie częściej palili mężczyźni niż kobiety (30,9% vs 11,5%) (*Gryglewska i wsp. 2007*). Ponieważ prezentowane dane obejmują tylko osoby z rozpoznaną chorobą płuc, trudno porównać odsetki osób palących, niemniej jednak wszystkie analizy wskazują na częstszy nałóg palenia papierosów wśród mężczyzn.

Zgodnie z analizami przedstawionymi w raporcie *Stan zagrożenia epidemią palenia tytoniu w Polsce*, na przestrzeni ostatnich 30 lat obserwuje się stopniowe ograniczenie częstości palenia papierosów w Polsce. Niestety w ostatnich latach trend ten uległ jednak osłabieniu, nastąpiło zmniejszenie tempa spadku częstości palenia w grupie mężczyzn oraz zahamowanie trendu spadkowego w grupie młodych kobiet (*ŚOZ 2008*).

Na podstawie danych uzyskanych z ogólnopolskiego badania stanu zdrowia ludności Polski przeprowadzonego w 2004 r. (*GUS 2007*) w dorosłej po-

pulacji zaobserwowano różnice w częstości palenia w zależności od miejsca zamieszkania (województwo): najczęściej palili mężczyźni w województwach warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim, kobiety w zachodniopomorskim; najrzadziej mężczyźni w województwach mazowieckim, podkarpackim i małopolskim, a kobiety w podkarpackim, małopolskim i świętokrzyskim. W latach 2000–2004 r. paliło 28% mężczyzn w wieku 60 i więcej lat (dla porównania – w 1982 r. 51%) oraz 9% kobiet z tej samej kohorty wiekowej (w 1982 r. – 8%) (*Zatoński i wsp. 2006*). Zgodnie z danymi Departamentu Badań Społecznych Głównego Urzędu Statystycznego (*GUS 2010*), według Europejskiego Ankietowego Badania Zdrowia w 2009 r., tytoń paliło wówczas 31% dorosłych mężczyzn i 18% dorosłych kobiet.

Na podstawie szacunkowych danych epidemiologicznych uważa się, że palenie tytoniu było w 2000 r. przyczyną 69 tys. zgonów, co stanowi o tym, jakim ogromnym problemem zdrowotnym, społecznym i ekonomicznym jest nikotynizm. Co więcej, choroby będące następstwem palenia papierosów, a w szczególności nowotwory złośliwe płuc, są jednymi z nielicznych schorzeń, dla których wykazano skuteczność profilaktyki pierwotnej polegającej na leczeniu nikotynizmu (*Wojciechowska i wsp. 2010*).

Zagrożenie związane z paleniem papierosów nie maleje z wiekiem. Palenie, nawet w starości, skraca czas przeżycia i jest czynnikiem ryzyka wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych, zwłaszcza zawałów serca i udarów mózgu. Poza chorobami układu krążenia zwiększa częstość chorób nowotworowych oraz obturacyjnej choroby płuc. W starości wyraźnie przyczynia się też do pogorszenia funkcji poznawczych i rozwoju otępienia. U starszych osób palących papierosy dochodzi ponadto do znacznego przyspieszenia utraty funkcji nerek, i to nie tylko przy obecności innych czynników ryzyka miażdżycy, ale także przy ich braku. Palenie stanowi również ważny czynnik ryzyka osteoporozy i niezależny czynnik ryzyka złamań, zwiększając zagrożenie niesprawnością. Prowadzi też do zwyrodnienia płamki, może przyspieszać rozwój zaćmy, przyczyniając się do pogorszenia widzenia w starszym wieku.

Jednoznacznie potwierdzono, że zaprzestanie palenia papierosów przyczynia się do zmniejszenia ryzyka chorobowości i śmiertelności w populacji osób starszych. W prospektywnych obserwacjach starszych grup wiekowych ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych było podobne u byłych palaczy jak u osób niepalących, natomiast osoby palące papierosy nadal wykazywały około dwukrotnie większe ryzyko zgonu. Ryzyko udaru zmniejsza się po dwóch latach od zaprzestania palenia, a we wtórnej profilaktyce po zawale serca nawet otrzymanie tylko porady dotyczącej palenia wiązało się ze zmniejszeniem śmiertelności starszych chorych. Możliwość rzucenia palenia

papierosów w starszym wieku są podobne jak w młodszym, a sześciomiesięczna skuteczność pozostania niepalącym u starszych chorych wynosi ok. 20% (*Gryglewska 2010*).

Wyniki przesiewowego testu SleepStrip wskazują na częste podejrzenie występowania obturacyjnego bezdechu w czasie snu wśród osób starszych. Wynik taki uzyskało 64,7% ankietowanych, u których wykonano rejestrację toru oddychania w czasie snu, co jest zgodne z danymi epidemiologicznymi dostępnymi w piśmiennictwie dotyczącym populacji osób starszych.

W grupie pacjentów w podeszłym wieku konieczne wydaje się zatem przeprowadzanie diagnostyki przesiewowej w kierunku występowania bezdechów, których obecność wpływa znacząco na stan psychosomatyczny i sprawność osób starszych. Obturacyjny bezdech w czasie snu – poprzez przejściowe zaburzenie przepływu powietrza w górnych drogach oddechowych – przyczynia się do gorszego utlenowania krwi, pogarsza kontrolę wartości ciśnienia tętniczego, może wywoływać groźne dla życia arytmie czy, wpływając na samopoczucie pacjenta, sprzyjać występowaniu zaburzeń nastroju i depresji, które są w negatywny sposób skorelowane ze stanem funkcjonalnym osób starszych.

Zaprezentowane dane dotyczą istotnego problemu, jakim jest występowanie chorób układu oddechowego u starszych osób. Jak powszechnie wiadomo, osoby w podeszłym wieku stanowią heterogenną grupę pacjentów obarczonych wieloma chorobami współistniejącymi, których indywidualna konstelacja determinuje stan zdrowia oraz sprawność funkcjonalną jednostki. Niezwykle trudno jest, z uwagi na gorszą współpracę osób starszych w trakcie wykonywania czynnościowych badań układu oddechowego, ograniczenia natury finansowej oraz niejednokrotnie utrudniony dla starszych pacjentów dostęp do badań referencyjnych (dojazd do ośrodków diagnostycznych może stanowić dla niesprawnych osób starszych przeszkodę nie do pokonania), odpowiednio wcześnie wykrywać i leczyć zaporowe choroby płuc. Zarówno POChP, jak i astma oskrzelowa u pacjentów w starszym wieku wykrywane bywają często dopiero w momencie znacznego zaawansowania choroby, gdy zaostrenie przewlekłego procesu zapalnego doprowadza do objawów duszności lub kaszlu, a niejednokrotnie dopiero wtedy, gdy przewlekła choroba płuc powikłana zostaje procesem infekcyjnym i pacjent wymaga leczenia w warunkach szpitalnych.

Z uwagi na znaczne koszty (pośrednie i bezpośrednie), jakie pochłania opieka ambulatoryjna i instytucjonalna nad pacjentami w podeszłym wieku cierpiącymi z powodu przewlekłych zaporowych chorób płuc, bardzo istotne jest odpowiednio wczesne i właściwe leczenie chorób układu oddechowego, mające na celu poprawę sprawności i funkcjonalności seniorów oraz podniesienie ich jakości życia. Kalkulacje przeprowadzone w Stanach Zjed-

noczonych wykazały, że wydatki ponoszone na opiekę medyczną nad pacjentami z POChP są 2,5-krotnie wyższe niż koszty leczenia chorych w tym samym wieku bez obturacyjnej choroby płuc w wywiadzie. W Stanach Zjednoczonych zaostrzenia POChP i związane z nią komplikacje są przyczyną 20% wszystkich hospitalizacji u osób w wieku 75 i więcej lat (*Hanania i wsp. 2010*).

Wnioski

Duża częstość występowania chorób płuc u osób starszych powinna stanowić o wdrożeniu programów diagnostycznych i terapeutycznych skierowanych na wczesne wykrywanie i właściwe leczenie przede wszystkim POChP.

Profilaktyka powikłań oddechowych w postaci szczepień przeciwko grypie i pneumokokowym zapaleniom płuc powinna być standardem w populacji geriatrycznej.

Istotna jest, również wśród osób starszych, promocja właściwych postaw prozdrowotnych oraz realizacja programów edukacyjnych mających na celu implementację profilaktyki chorób będących następstwem palenia papierosów i leczenie uzależnienia od tytoniu.

Piśmiennictwo

1. Alam T, Alessi CA (2009): Zaburzenia snu. W: Rosenthal TC, Williams ME, Naughton BJ (red.). Geriatria. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 315-329.
2. Główny Urząd Statystyczny (2007): Stan zdrowia ludności Polski w przekroju terytorialnym w 2004 r. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa; www.stat.gov.pl (dostęp z dn. 11.07.2011 r.).
3. Główny Urząd Statystyczny (2010): Europejskie Ankietowe Badanie Zdrowia w 2009 r. Notatka informacyjna, wyniki badań GUS. Materiał na konferencję prasową w dn. 23.12.2010 r.; www.stat.gov.pl (dostęp z dn. 11.07.2011 r.).
4. Gryglewska B, Fornal M, Wizner B, Sulicka J, Grodzicki T (2007): Czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego wśród starszych pacjentów podstawowej opieki zdrowotnej. *Przegl Lek* 64: 1006-1009.
5. Gryglewska B (2010): Czy w starszym wieku warto zerwać z nałogiem palenia? W: Podolec P (red.). Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki. Medycyna Praktyczna, Kraków, 191-193.
6. Hanania NA, Sharma G, Sharafkhaneh A (2010): A COPD in the Elderly Patient. *Semin Respir Crit Care Med* 31: 596-606.
7. Nizankowska-Mogilnicka E (2005): Choroby układu oddechowego. W: Szczeklik A (red.). Choroby wewnętrzne. Medycyna Praktyczna, Kraków, 455-690.
8. Reed ChE (2010): Asthma in the elderly: Diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 126: 681-687.
9. Summerhill EM (2009): Choroby płuc u osób w wieku podeszłym. W: Rosenthal TC, Williams ME, Naughton BJ (red.). Geriatria. Wydawnictwo Czelej, Lublin, 485-507.

K. Piotrowicz, B. Gryglewska, A. Skalska, A. Klich-Rączka, B. Wizner, T. Grodzicki

10. Światowa Organizacja Zdrowia, Biuro Regionalne dla Europy (2008): Stan zagrożenia epidemią palenia tytoniu w Polsce; www.stat.gov.pl (dostęp z dn. 11.07.2011 r.).
11. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W (2010): Nowotwory złośliwe w Polsce w 2008 roku. Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Warszawa.
12. Zatoński W, Przewoźniak K, Gumkowski J (2006): Palenie tytoniu w Polsce – obraz zjawiska, nowe trendy i wyzwania. W: Jaworski R (red.). Palenie tytoniu – aspekty medyczne, psychiczne i duchowe. Płocki Instytut Wydawniczy, Płock, 111-120.
13. Zdrojewski T, Bandosz P, Szpakowski P, Konarski R, Manikowski A, Wołkiewicz E, Jakubowski Z, Łysiak-Szydłowska W, Bautembach S, Wyrzykowski B (2004): Rozpowszechnienie głównych czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce. Wyniki badania NATPOL PLUS. *Kardiol Pol* 61: 5-26.

Częstość występowania chorób wątroby u osób w wieku podeszłym w Polsce

Marek Hartleb, Krzysztof Gutkowski, Jerzy Chudek, Jan Zejda

Wstęp

Wątroba jest narządem odgrywającym kluczową rolę w metabolizmie, detoksykacji oraz regulacji mechanizmów immunologicznych. Z tego powodu narząd ten często uczestniczy w chorobach metabolicznych, infekcyjnych, toksycznych lub immunologicznych. Dzięki dużym zdolnościom regeneracyjnym i adaptacyjnym przewlekła niewydolność wątroby (marskość) pojawia się najczęściej dopiero po wielu latach trwania procesów zapalno-martwiczych z następczym bliznowaceniem. Wiele chorób wątroby występuje ze zwiększoną częstością w wieku podeszłym, co jest wynikiem zmian metabolicznych, zażywania leków, zwiększonego ryzyka zakażeń wirusami hepatotropowymi oraz zmniejszonego potencjału regeneracyjnego wątroby. Do najczęstszych chorób wątroby obserwowanych w populacji osób powyżej 65. roku życia należą przewlekłe wirusowe zapalenia wątroby typu B i C (WZW-B, WZW-C), alkoholowa choroba wątroby (*alcoholic liver disease* – ALD) oraz niealkoholowa tłuszczzeniowa choroba wątroby (*non-alcoholic fatty liver disease* – NAFLD).

Celem niniejszego badania jest poznanie epidemiologii chorób wątroby w populacji osób w wieku podeszłym.

Materiał i metody

Badaniami ankietowymi objęto 5695 osób (średni wiek: $76,5 \pm 10,9$ roku, zakres 55–104 lata), w tym 2796 kobiet i 2899 mężczyzn. Wśród badanych 4979 osób było w przedziale wieku 65 i więcej lat (2412 kobiety i 2567 mężczyzn), a pozostałe 716 osób w przedziale wieku 55–59 lat. Na podstawie wywiadu epidemiologicznego oceniono częstość występowania zakażeń wirusami zapalenia wątroby typu B (*hepatitis B virus* – HBV) i C (*hepatitis C virus* – HCV) oraz częstość i ilość spożywanego alkoholu. Badanych ważono i mierzone. Na podstawie tych pomiarów obliczano wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI).

Próbki surowicy uzyskano od 4737 (83,2%) uczestników badania. U wszystkich oznaczono aktywności aminotransferazy asparaginianowej (AST),

aminotrasferazy alaninowej (ALT), gammaglutamylotranspeptydazy (GGTP), fosfatazy alkalicznej oraz stężenie bilirubiny i albuminy. Aktywności ALT i AST w surowicy oznaczono metodą kinetyczną, natomiast aktywności GGTP i fosfatazy alkalicznej metodą enzymatyczno-kolorymetryczną, stężenie bilirubiny całkowitej w surowicy oznaczono metodą sprzęgania z dwuazoniową solą kwasu sulfanilowego, a stężenie albumin w surowicy oznaczono metodą kolorymetryczną Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Niemcy. Górne granice wartości referencyjnych wynosiły: dla ALT 41 IU/ml dla mężczyzn i 33 IU/ml dla kobiet, AST 40 IU/l dla mężczyzn i 32 IU/l dla kobiet, fosfatazy alkalicznej 130 IU/l dla mężczyzn i 105 IU/l dla kobiet, GGTP 61 IU/l dla mężczyzn i 36 IU/l dla kobiet, bilirubiny 1 mg/dl. Dolna granica wartości referencyjnych dla stężenia albumin wynosiła 3,5 g/dl.

Antygenem HBs i przeciwciała anty-HCV badano automatyczną metodą elektrochemiluminescencyjną za pomocą analizatora Elcys 2010 (Roche Diagnostics). Dla HBs i przeciwciał anty-HCV wartości ekstynkcji poniżej 0,90 oznaczały wynik ujemny, wartości 0,90–1,00 wynik wątpliwy, a wartości powyżej 1,00 wynik dodatni (czułość i swoistość testów wynosiły odpowiednio 100% i 99,7%).

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną danych przeprowadzono z wykorzystaniem procedur dostępnych w pakiecie statystycznym SAS. Rozkład zmiennych jakościowych prezentowano, obliczając częstości bezwzględne i względne ich poszczególnych wartości. W przypadku zmiennych jakościowych mających dużą liczbę wartości (poziomów) przeprowadzono transformację polegającą na komasacji niektórych wartości w celu zwiększenia liczby obserwacji dla poszczególnych poziomów. Rozkład zmiennych ilościowych prezentowano, obliczając wartości średnie, odchylenie standardowe oraz wartość mediany, a także podając zakres wartości.

Znamiennosć statystyczną różnic w rozkładach zmiennych jakościowych pomiędzy dwiema lub więcej niż dwiema grupami analizowano, stosując test χ^2 lub test dokładny Fishera, przy poziomie znamienności statystycznej $p < 0,05$. Statystyczną znamienność różnic pomiędzy normalnymi rozkładami zmiennych ilościowych analizowano z użyciem testu *t*-Studenta z oceną zgodności wariancji w przypadku porównań dwóch grup oraz analizy wariancji (ANOVA), gdy porównywano więcej niż dwie grupy. W przypadku odstępstwa od rozkładu normalnego (wynik testu Shapiro-Wilka) stosowano test nieparametryczny Wilcozona. Interpretację wyników prowadzono na podstawie kryterium statystycznej znamienności $p < 0,05$.

Prostą zależność pomiędzy dwoma zmiennymi ilościowymi testowano z wykorzystaniem analizy korelacji liniowej. Zgodność współwystępowania zmian opisywanych przy użyciu zmiennych jakościowych analizowano, stosując test McNemary oraz test Kappa (z 95-procentowymi przedziałami ufności).

Wyniki prostych analiz zmiennych jakościowych (test χ^2) weryfikowano przy użyciu analizy wielu zmiennych. Zastosowano procedurę regresji logistycznej (Proc Logistic – SAS) z wsteczną selekcją zmiennych niezależnych wprowadzonych do kompletnego modelu. Interpretację wyników analizy wielu zmiennych prowadzono, stosując kryterium $p < 0,01$ (poziom statystycznej znamienności cząstkowych współczynników regresji).

Wyniki

Wyniki laboratoryjnych testów wątrobowych

Podwyższone stężenie bilirubiny w surowicy występowało znamienne częściej u mężczyzn niż u kobiet (tab. 1). Nie stwierdzono różnic w stężeniach bilirubiny pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi, analizując wszystkich badanych oraz oddzielnie kobiety i mężczyzn.

U kobiet obserwowano wyższą niż u mężczyzn częstość występowania nieprawidłowych aktywności wszystkich badanych enzymów, tj. ALT, AST, fosfatazy alkalicznej i GGTP (tab. 1). Częstość występowania podwyższonych aktywności ALT u kobiet różniła się znamienne pomiędzy wszystkimi grupami wiekowymi ($p < 0,01$) oraz między grupami wiekowymi 55–59 lat i 65 i więcej lat (4,99% vs 1,48%; $p < 0,001$). U mężczyzn nie obserwowano zależności aktywności ALT od wieku badanych. We wszystkich grupach

Tabela 1. Częstość występowania podwyższonych wartości stężenia bilirubiny oraz aktywności enzymów wątrobowych (u wszystkich badanych i w zależności od płci)

Parametry	Wszyscy (%)	Kobiety (%)	Mężczyźni (%)	p
bilirubina	268 (5,66)	88 (3,82)	180 (7,41)	< 0,001
ALT	74 (1,56)	46 (2,00)	28 (1,15)	0,01
AST	217 (4,58)	138 (5,99)	79 (3,25)	< 0,001
fosfataza zasadowa	368 (7,77)	299 (12,97)	69 (2,84)	< 0,001
GGTP	570 (12,05)	358 (15,54)	212 (8,73)	< 0,001

Wartości referencyjne: bilirubina (< 1,0 mg/dl); ALT - mężczyźni 10–41 IU/l, kobiety 10–33 IU/l; AST - mężczyźni 10–40 IU/l, kobiety 10–32 IU/l; fosfataza alkaliczna - mężczyźni 40–130 IU/l, kobiety 35–105 IU/l; GGTP - mężczyźni 8–61 IU/l, kobiety 5–36 IU/l

wiekowych częstość nieprawidłowych wyników AST była wyższa u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,001$). Nie stwierdzono różnicy w częstości nieprawidłowych wyników AST u kobiet. Była ona podobna w poszczególnych grupach wiekowych ($p = 0,2$). Z kolei w grupie mężczyzn stwierdzono znamienne statystycznie ($p < 0,001$) różnicę w aktywności AST pomiędzy grupami wiekowymi. U mężczyzn częstość nieprawidłowych wyników AST w grupie wiekowej 55–59 lat była znamienne wyższa niż w grupie 65 i więcej lat (7,48% vs 2,67%; $p < 0,001$).

We wszystkich grupach wiekowych częstość nieprawidłowych wyników fosfatazy alkalicznej była wyższa u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,001$). U kobiet częstość nieprawidłowych wyników różniła się w sposób znamieny pomiędzy grupami wiekowymi ($p < 0,001$). W grupie mężczyzn stwierdzono mniejsze, lecz również znamienne statystycznie ($p < 0,01$), różnice częstości nieprawidłowych wyników fosfatazy alkalicznej uzależnionych od wieku. Najwięcej nieprawidłowych wyników fosfatazy alkalicznej stwierdzono w grupie wiekowej 90 lat i więcej lat (ogółem 13,90%, u kobiet nawet 21,72%), znamienne więcej niż w grupie wiekowej 55–59 lat (ogółem 5,19%; $p < 0,001$).

Spśród wszystkich laboratoryjnych testów wątrobowych najwyższy odsetek nieprawidłowych wyników stwierdzono w zakresie GGTP (ogółem 12,05%; u kobiet 15,54%, u mężczyzn 8,73%) (tab. 1). We wszystkich grupach wiekowych częstość nieprawidłowych wyników GGTP była wyższa u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,001$). W populacji kobiet częstość nieprawidłowych wyników nie różniła się pomiędzy grupami wiekowymi, natomiast w populacji mężczyzn różnica była znamienna ($p < 0,001$), włącznie z różnicą pomiędzy przedziałem wiekowym 55–59 lat i 65 i więcej lat (13,95% vs 8,01%; $p < 0,001$). Nie wykazano znamienych statystycznie różnic w częstości występowania nieprawidłowych wyników laboratoryjnych testów wątrobowych pomiędzy mieszkańcami miast i wsi.

Analiza wielu zmiennych (regresja logistyczna) wykazała, że niezależnymi czynnikami mającymi wpływ na nieprawidłowe wartości laboratoryjnych testów wątrobowych były płeć i wiek. Spożycie alkoholu miało związek z wartościami AST i GGTP, a wskaźnik BMI tylko z GGTP (tab. 2). Włączenie do modelu regresji antygenemii HBs i przeciwciał anti-HCV wykazało wpływ HBsAg na aktywność AST ($p < 0,05$) oraz wpływ przeciwciał anti-HCV na aktywność ALT ($p < 0,005$) i AST ($p < 0,001$).

U 274 (4,81%) badanych stwierdzono nieprawidłowe wyniki w co najmniej dwóch wątrobowych testach laboratoryjnych. Zjawisko to występowało częściej u kobiet niż u mężczyzn (6,47% vs 3,21%; $p < 0,001$), dotyczyło częściej osób w wieku 55–59 lat (8,24%), lecz nie było związane z miejscem za-

Tabela 2. Ocena zależności wyników laboratoryjnych testów wątrobowych od wybranych czynników demograficznych

Zmienne niezależne	Zmienne zależne				
	bilirubina	ALT	AST	fosfataza alkaliczna	GGTP
płeć	< 0,001	0,09	< 0,001	< 0,001	< 0,001
grupa wiekowa	0,2	< 0,01	< 0,01	< 0,0001	< 0,05
BMI	0,2	0,2	0,9	0,1	< 0,05
spożycie alkoholu	0,7	0,8	< 0,01	0,4	< 0,001
rodzaj pracy	0,3	0,9	0,3	0,6	0,6
miejsce zamieszkania	0,5	0,2	0,5	0,4	0,9

Wyniki analizy wielu zmiennych. Wartości *p* współczynników regresji poszczególnych zmiennych niezależnych (osobne modele dla każdej zmiennej zależnej)

mieszkania ($p = 0,1$) i spożyciem alkoholu ($p = 0,3$). W analizowanej grupie osób antygenemia HBs nie występowała częściej niż u badanych z bardziej korzystnym profilem badań laboratoryjnych (7,84% vs 5,76%; $p = 0,5$), natomiast w grupie tej stwierdzono częstsze występowanie przeciwciał anty-HCV (16,00% vs 5,48%; $p < 0,001$). Co najmniej dwie nieprawidłowości w wątrobowych testach laboratoryjnych występowały u 4,40% osób z nadwagą i 5,41% z otyłością, czyli z podobną częstością jak u respondentów z prawidłową masą ciała (4,75%; $p = 0,5$).

Dwudziestu dwóch (0,49%) badanych spełniało laboratoryjne kryteria marskości wątroby ustanowione arbitralnie jako współistnienie hipalbuminemii ($< 3,5$ g/dl) oraz trombocytopenii (< 150 tys./mm³). Hipalbuminemia występowała ogółem u 119 badanych (2,51%), z podobną częstością u kobiet i mężczyzn (2,56% vs 2,47%). Średni wiek chorych z współwystępowaniem hipalbuminemii i trombocytopenii wynosił $87,7 \pm 9,5$ roku (zakres: 69–103 lata). Średnie wyniki laboratoryjnych testów wątrobowych były następujące: bilirubina $0,69 \pm 0,49$ mg/dl, ALT $14,3 \pm 17,2$ IU/l, AST $35,6 \pm 41,7$ IU/l, fosfataza alkaliczna $87,2 \pm 47,4$ IU/l, GGTP $68,8 \pm 168,8$ IU/l. W tej 22-osobowej grupie znajdowało się 13 mężczyzn, 1 osoba deklarowała częste picie alkoholu, u 1 stwierdzono antygenemę HBs, a u 2 przeciwciała anty-HCV.

Osoby pijące alkohol często lub bardzo często stanowiły 17,14% badanych ($n = 976$). W porównaniu z pozostałymi badanymi były one znamienne młodsze ($73,1 \pm 11,3$ roku vs $77,3 \pm 1,8$ roku; $p < 0,001$) oraz miały znamienne niższy BMI ($27,7 \pm 4,8$ kg/m² vs $28,2 \pm 5,2$ kg/m²; $p < 0,05$). Częstość nadmiernego spożywania alkoholu była znamienne większa u mężczyzn niż u kobiet (26,97% vs 6,94%; $p < 0,001$). Osoby deklaruujące zwiększone spożycie alkoholu były znamienne częściej mieszkańcami miast (64,42% vs 59,90%;

M. Hartleb, K. Gutkowski, J. Chudek, J. Zejda

Tabela 3. Wartości badań laboratoryjnych w podgrupach respondentów deklarujących częste (2–3 razy w miesiącu lub raz w tygodniu) i bardzo częste (codziennie lub kilka razy w tygodniu) spożycie alkoholu

Parametry	Spożycie alkoholu		p (test Kruskala-Wallisa)
	częste lub bardzo częste	brak lub rzadkie	
albumina [g/l]	43,4 ±3,1	42,7 ±3,6	< 0,001
bilirubina [mg/dl]	0,57 ±0,29	0,52 ±0,27	< 0,001
ALT [IU/l]	14,1 ±9,6	12,0 ±8,7	< 0,001
AST [IU/l]	23,6 ±14,3	21,1 ±12,9	< 0,001
GGTP [IU/l]	41,0 ±90,8	28,3 ±48,1	< 0,001
fosfataza alkaliczna [IU/l]	72,8 ±32,8	79,0 ±32,4	< 0,001
płytki krwi [tys./mm ³]	218 ±65	224 ±79	0,05

Wartości referencyjne: albumina > 35 g/l; bilirubina < 1,0 mg/dl; ALT - mężczyźni 10-41 IU/l, kobiety 10-33 IU/l; AST - mężczyźni 10-40 IU/l, kobiety 10-32 IU/l; fosfataza alkaliczna - mężczyźni 40-130 IU/l, kobiety 35-105 IU/l; GGTP - mężczyźni 8-61 IU/l, kobiety 5-36 IU/l

$p < 0,005$); częściej pracownikami umysłowymi (29,79% vs 26,43%) i rzadziej rolnikami (9,64% vs 13,47%). Wyniki badań laboratoryjnych u tych osób przedstawiono w tabeli 3.

Stosowanie leków potencjalnie hepatotoksycznych dotyczyło 8,01% ($n = 446$) badanych, w tym: niesteroidowych leków przeciwzapalnych 4,72% ($n = 263$), amiodaronu 0,70% ($n = 39$), metotreksatu 0,16% ($n = 9$), azatiopryny 0,04% ($n = 2$), tamoksyfenu 0,16% ($n = 9$), karbamazepiny 0,72% ($n = 40$) oraz leków przeciwdepresyjnych 1,51% ($n = 84$).

Wirusowe zapalenia wątroby

Dane ankietowe

Pytanie o wirusowe zapalenie wątroby (WZW) dotyczyło znanego badanemu rozpoznania, ustalonego w przeszłości przez lekarza. Respondentów poinformowano, że WZW typu A, będące infekcją pokarmową, nie jest obiektem zainteresowania w tym badaniu. W analizie uwzględniono wyłącznie rozpoznania WZW-B lub WZW-C. Spośród 5695 badanych odpowiedzi potwierdzającej rozpoznanie WZW udzieliło 202 badanych, odpowiedzi negatywnej 5425 badanych, odpowiedzi „nie wiem, nie pamiętam” 55 badanych, a „nieuzasadniony brak danych” dotyczył 13 respondentów. W dalszej analizie uwzględniono tylko odpowiedzi pozytywne bądź negatywne. Ogółem do

II.10. Częstość występowania chorób wątroby u osób w wieku podeszłym w Polsce

Tabela 4. Częstość WZW (u wszystkich badanych) oraz występowania przeciwciał anty-HCV (u 4410 respondentów) w zależności od miejsca zamieszkania

	Miejsce zamieszkania					
	wieś (%)	miasto ≤ 20 tys. (%)	miasto > 20–50 tys. (%)	miasto > 50–200 tys. (%)	miasto > 200–500 tys. (%)	miasto > 500 tys. (%)
WZW*	67 (3,01)	25 (3,36)	29 (4,22)	16 (2,21)	8 (2,94)	57 (5,85)
Anty-HCV(+)	41 (2,32)	13 (2,17)	15 (2,87)	20 (3,33)	12 (5,38)	24 (3,46)

* Różnicowanie statystycznie znamienne ($p < 0,001$)

rozpoznanie WZW przyznało się 3,59% (202/5627) badanych, 3,91% (108/2764) kobiet oraz 3,28% (94/2863) mężczyzn ($p = 0,2$). Częstości rozpoznania WZW w poszczególnych grupach wiekowych nie wykazywały różnic zarówno dla wszystkich badanych ($p = 0,5$), jak i w grupie kobiet ($p = 0,1$) i mężczyzn ($p = 0,7$). Tylko w przedziale wiekowym 70–74 lata rozpoznanie WZW występowało częściej u kobiet niż u mężczyzn (4,55% vs 2,08%; $p < 0,05$). Odwrotną tendencję obserwowano w grupie wiekowej 85–89 lat (2,03% vs 4,08%; $p = 0,08$).

Częstość rozpoznania WZW u mieszkańców miast wynosiła 3,97% (135/3400) i była statystycznie większa niż u mieszkańców wsi, gdzie wynosiła 3,01% (67/2223) ($p < 0,05$). Najwięcej rozpoznania WZW przypadało na rezydentów miast liczących powyżej 500 tys. mieszkańców (5,85%) (tab. 4). Częstość WZW w czterech wyodrębnionych kategoriach zawodowych kształtowała się następująco: pracownicy umysłowi 62/1391 (4,46%), pracownicy fizyczni 97/2736 (3,55%), rolnicy 9/673 (1,34%) oraz inne zawody 12/363 (3,31%). Różnicowanie rozpoznania WZW w wymienionych kategoriach zawodowych było statystycznie znamienne ($p < 0,01$).

W analizie logistycznej wielu zmiennych stwierdzono, że jedynym czynnikiem mającym związek z rozpoznaniem WZW był typ miejscowości ($p = 0,06$). W tej analizie nie stwierdzono zależności rozpoznania WZW od płci, wieku oraz kategorii zawodowej. Rozpoznanie WZW nie występowało też częściej u osób, które deklarowały częste¹ (4,23%) i bardzo częste² (2,87%) spożywanie alkoholu.

Wyniki laboratoryjnych testów wątrobowych w zależności od rozpoznania WZW przedstawiono w tabeli 5. Żaden z badanych parametrów labora-

¹2–3 razy w miesiącu lub raz w tygodniu, ²codziennie lub kilka razy w tygodniu.

M. Hartleb, K. Gutkowski, J. Chudek, J. Zejda

Tabela 5. Stężenia bilirubiny oraz aktywności ALT, AST, fosfatazy alkalicznej i GGTP w zależności od rozpoznania WZW (wszyscy badani)

Parametry	WZW		p
	tak	nie	
bilirubina [mg/dl]	0,53 ±0,29	0,53 ±0,27	NS
ALT [IU/l]	12,1 ±8,5	12,5 ±9,0	NS
AST [IU/l]	22,8 ±14,1	21,5 ±13,2	NS
fosfataza alkaliczna [IU/l]	75,8 ±24,9	77,9 ±32,8	NS
GGTP [IU/l]	36,2 ±61,5	30,3 ±58,0	NS

toryjnych nie wykazywał różnicy wartości związanej z rozpoznaniem WZW. Ponadto u osób z rozpoznaniem WZW nie stwierdzono zwiększonej częstości występowania nieprawidłowych wyników laboratoryjnych testów wątrobowych. Tabela 6 przedstawia częstość antygenemii HBs i przeciwciał anti-HCV w zależności od rozpoznania WZW.

Zakażenie wirusem zapalenia wątroby typu B

Badanie antygenemii HBs przeprowadzono u 4410 osób, uzyskując wynik dodatni u 47 (1,07%), wynik wątpliwy u 4 (0,09%), a wynik ujemny u 4359 (98,84%) z nich. W dalszej analizie za „wynik dodatni” uznano również „wyniki wątpliwe” (ogółem wynik dodatni u 1,16% badanych). Wśród kobiet wynik dodatni HBs stwierdzono u 1,17% (25/2135), a wśród mężczyzn u 1,14% (26/2275) badanych ($p = 0,9$).

Zróznicowanie częstości występowania antygenemii HBs w zależności od przynależności do grupy wiekowej nie było znamienne statystycznie ($p = 0,3$), zarówno wśród kobiet ($p = 0,5$), jak i wśród mężczyzn ($p = 0,1$). Częstość dodatnich wyników HBs była nieco większa u mieszkańców miast – 1,29% (34/2638) niż wsi – 0,96% (17/1771), ale różnica ta nie była znamieną statystycznie ($p = 0,3$).

Tabela 6. Liczby badanych udzielających odpowiedzi pozytywnej lub negatywnej w aspekcie rozpoznania WZW w odniesieniu do markerów zakażenia wirusowego HBV i HCV

	Rozpoznanie WZW+ N = 159 (%)	Rozpoznanie WZW- N = 4200 (%)
Antygen HBs+	9 (5,66)	40 (0,95)
Anty-HCV+	14 (8,81)	110 (2,62)

Tabela 7. Stężenia bilirubiny oraz aktywności ALT, AST, fosfatazy alkalicznej i GGTP w zależności od antygenemii HBs (wszyscy badani)

Parametry	Antygen HBs		p
	obecny	nieobecny	
bilirubina [mg/dl]	0,54 ±0,42	0,53 ±0,27	NS
ALT [IU/l]	12,4 ±5,0	12,3 ±8,5	NS
AST [IU/l]	24,5 ±8,5	21,3 ±12,3	< 0,05
fosfataza alkaliczna [IU/l]	76,2 ±24,3	77,9 ±32,1	NS
GGTP [IU/l]	33,6 ±49,0	30,0 ±57,8	NS

Tabela 8. Częstość podwyższonych wartości stężenia bilirubiny oraz aktywności ALT, AST, fosfatazy alkalicznej i GGTP w zależności od antygenemii HBs (wszyscy badani)

Parametry	Antygen HBs		p
	obecny (%)	nieobecny (%)	
bilirubina	3 (5,88)	256 (5,89)	NS
ALT	0 (0,0)	62 (1,43)	NS
AST	7 (13,73)	195 (4,48)	< 0,01
fosfataza alkaliczna	5 (9,80)	332 (7,63)	NS
GGTP	8 (15,69)	514 (11,82)	NS

W wyodrębnionych grupach zawodowych częstość dodatniego wyniku HBs kształtowała się następująco: pracownicy umysłowi 10/1125 (0,89%), pracownicy fizyczni 29/2172 (1,34%), rolnicy 2/534 (0,37%), inni pracownicy 7/304 (2,30%). Zróżnicowanie to było znamienne statystycznie ($p = 0,05$). W grupie „innych pracowników” częstość dodatniego wyniku HBs była największa u rzemieślników lub właścicieli przedsiębiorstw: 2/60 (3,33%), oraz pracowników służb mundurowych: 2/64 (3,13%).

U osób z antygenemią HBs aktywność AST była znamienne większa ($p < 0,05$), podobnie jak częstość nieprawidłowych wyników AST ($p < 0,01$). Nie stwierdzono natomiast zależności między antygenemią HBs a wartościami innych laboratoryjnych testów wątrobowych (tab. 7 i 8). Częstość dodatniego wyniku HBs była niezależna od częstości spożywania alkoholu ($p = 0,09$).

Zakażenie wirusem zapalenia wątroby typu C

Przeciwciała anti-HCV oznaczono u 4410 badanych, uzyskując wynik dodatni u 120 (2,73%), wynik wątpliwy u 5 (0,11%) oraz wynik ujemny u 4285

M. Hartleb, K. Gutkowski, J. Chudek, J. Zejda

Tabela 9. Stężenie bilirubiny oraz aktywności ALT, AST, fosfatazy alkalicznej i GGTP w zależności od obecności przeciwciał anti-HCV (wszyscy badani)

Parametry	Przeciwciała anti-HCV		p
	obecne	nieobecne	
bilirubina [mg/dl]	0,55 ±0,27	0,53 ±0,28	NS
ALT [IU/l]	15,4 ±13,3	12,2 ±8,3	< 0,01
AST [IU/l]	28,4 ±22,2	21,2 ±11,6	< 0,001
fosfataza alkaliczna [IU/l]	81,2 ±32,5	77,8 ±32,0	NS
GGTP [IU/l]	47,8 ±136,7	29,4 ±53,6	NS

(97,17%) badanych. W dalszej analizie za „wynik dodatni” uznano także „wynik wątpliwy” (ogółem wynik dodatni u 2,83% badanych). Wśród kobiet wynik dodatni stwierdzono u 3,00% (64/2135), a wśród mężczyzn u 2,68% (61/2275) badanych ($p = 0,5$).

Częstość występowania przeciwciał anti-HCV nie była zależna od grupy wiekowej. Częstość dodatnich wyników anti-HCV była nieznamienne większa ($p = 0,09$) u mieszkańców miast (3,18%) niż wsi (2,32%). U mężczyzn różnica ta osiągnęła znamienność statystyczną (3,28% vs 1,77%; $p < 0,05$). Największą częstość występowania przeciwciał anti-HCV stwierdzono u rezydentów miast o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys. (tab. 4).

W wyodrębnionych grupach zawodowych częstość dodatniego wyniku anti-HCV kształtowała się następująco: pracownicy umysłowi 41/1125 (3,64%), pracownicy fizyczni 54/2172 (2,49%), rolnicy 12/534 (2,43%) oraz inne zawody 6/304 (1,97%). W grupie „innych pracowników” największa częstość dodatniego wyniku anti-HCV występowała u rzemieślników lub właścicieli przedsiębiorstw – 3/60 (5,00%), a najniższa u pracowników usług handlowych – 1/118 (0,85%).

Tabela 10. Częstość podwyższonych wartości stężenia bilirubiny oraz aktywności ALT, AST, fosfatazy alkalicznej i GGTP w zależności od obecności przeciwciał anti-HCV (wszyscy badani)

Parametry	Przeciwciała anti-HCV		p
	obecne [%]	nieobecne [%]	
bilirubina	7,20	5,85	NS
ALT	4,00	1,33	< 0,05
AST	17,60	14,21	< 0,001
fosfataza alkaliczna	11,20	7,55	NS
GGTP	19,20	11,65	< 0,01

U osób z obecnymi przeciwciałami anti-HCV wartości ALT i AST były znamienne wyższe niż u osób, u których nie wykryto przeciwciał. Nie odnotowano różnic w odniesieniu do stężenia bilirubiny, aktywności fosfatazy alkalicznej i GGTP (tab. 9). Częstość podwyższonych wartości ALT, AST i GGTP była znamienne większa w grupie osób z obecnymi przeciwciałami anti-HCV (tab. 10). Obecność przeciwciał anti-HCV nie miała związku ze spożyciem alkoholu ($p = 0,9$). Nie stwierdzono też współwystępowania dodatniego wyniku anti-HCV z antygenem HBs.

Dyskusja

Izolowane wzrosty laboratoryjnych parametrów wątrobowych nie świadczą zazwyczaj o przewlekłej chorobie wątroby, czego przykładem jest hiperbilirubinemia w zespole Gilberta czy zwiększona aktywność GGTP u osób otyłych. Współistnienie przynajmniej dwóch nieprawidłowych wskaźników wątrobowych silnie przemawia jednakże za patologią wątrobową. Taki profil laboratoryjny stwierdzono u 4,81% badanej populacji i był on częstszy u kobiet niż mężczyźni. W tej grupie nie zaobserwowano częstszego występowania nadwagi, antygenem HBs oraz większego spożycia alkoholu, jednak prawie trzykrotnie częściej występowały przeciwciała anti-HCV. W modelu wieloczynnikowej regresji wykazano, że obecność przeciwciał anti-HCV miała wpływ na nieprawidłowe wyniki ALT i AST. Można więc stwierdzić, że zakażenie HCV było najczęstszą przyczyną patologii wątrobowej objawiającej się jednoczesnym wzrostem aktywności obu aminotransferaz w badanej populacji osób.

Podwyższone stężenie bilirubiny występowało znamienne częściej u mężczyzn niż u kobiet. Zjawisko to nie znajduje jednoznacznego wytłumaczenia, jednak przynajmniej częściowo może wynikać z częstszego występowania zespołu Gilberta u płci męskiej (*Sieg i wsp. 1987*). Nieprawidłowe wartości badań enzymatycznych, tj. aminotransferaz, fosfatazy alkalicznej i GGTP, obserwowano znamienne częściej u kobiet niż u mężczyzn. Obserwacji tej nie można wiązać z zakażeniami wirusami hepatotropowymi lub nadmiernym spożyciem alkoholu, bowiem w pierwszym przypadku nie stwierdzono częstszego występowania HBs lub anti-HCV u kobiet, a w drugim przypadku spożycie alkoholu było znacznie większe u mężczyzn. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że zjawisko zwiększonej częstości występowania nieprawidłowości w badaniach laboratoryjnych wynika z wątrobowej nietolerancji leków. Istnieje wiele danych potwierdzających częstsze występowanie polekowych uszkodzeń wątroby u kobiet niż u mężczyzn. Należy jednak za-

znaczyć, że przewlekłe stosowanie leków o zdecydowanym potencjale hepatotoksycznym stwierdzono u zaledwie 4,72% respondentów. Źródłem wzrostu aktywności enzymów wątrobowych mogą być też takie leki, jak kwas acetylosalicylowy czy heparyna, które są preparatami powszechnie stosowanymi przez osoby w podeszłym wieku. Zwiększona aktywność fosfatazy alkalicznej u kobiet w wieku podeszłym może być ponadto wynikiem zaawansowanej osteoporozy (nie oznaczano izoenzymu kostnego fosfatazy alkalicznej). W analizie wieloczynnikowej poza płcią istotne znaczenie dla nieprawidłowych wyników badań wątrobowych miał też wiek. Poza fosfatazą alkaliczną podwyższone wyniki laboratoryjnych badań wątrobowych występowały znamiennej częściej w „młodszych” grupach wiekowych.

Niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby jest w państwach uprzemysłowionych najczęstszą chorobą przewlekłą wątroby, która w zależności od kraju i przyjętych kryteriów diagnostycznych dotyczy 20–30% osób dorosłych i do 10% dzieci (*Bedogni i wsp. 2007, Nobili i wsp. 2009*), i jednocześnie najczęstszą przyczyną bezobjawowych nieprawidłowości w laboratoryjnych testach wątrobowych. Wraz z epidemią otyłości i cukrzycy częstość NAFLD wykazuje tendencję wzrostową (*Vernon i wsp. 2011*).

Spektrum kliniczne NAFLD jest szerokie – od prostego stłuszczenia wątroby poprzez zmiany zapalno-zwłóknieniowe po marskość, ze wszystkimi powikłaniami nadciśnienia wrotnego i niewydolności wątroby. Badania dowodzą, że NAFLD jest nie tylko wczesnym objawem zespołu metabolicznego, ale również akceleratorem innych objawów tego zespołu, takich jak cukrzyca typu 2, dyslipidemia oraz miażdżyca. Nieodłączną cechą zespołu metabolicznego jest obwodowa insulinooporność, będąca zjawiskiem nasilającym się z wiekiem. Wiek powyżej 50 lat uznawany jest za czynnik ryzyka niealkoholowego stłuszczeniowego zapalenia wątroby (NASH), w którym zmiany histopatologiczne są znacznie silniej wyrażone niż w stłuszczeniu prostym (*Angulo i wsp. 1999*). Badania włoskie wskazują, że odsetek osób z NAFLD rośnie z wiekiem, osiągając szczyt w przedziale pomiędzy 46. i 75. rokiem życia (62,8% mężczyzn) (*Lobello i wsp. 2009*), a następnie ulega obniżeniu, co wynika najpewniej ze zwiększonego odsetka zgonów spowodowanego zespołem metabolicznym (*Neuschwander-Tetri i Caldwell 2003*). Do chwili obecnej w Polsce nie przeprowadzono badań epidemiologicznych pozwalających na ocenę rozpowszechnienia NAFLD w populacji osób po 65. roku życia.

W badaniu *PolSenior* występowanie nadwagi i otyłości miało wpływ wyłącznie na wartość aktywności GGTP, lecz nie na wartość ALT. Obserwacja ta jest zgodna z wiedzą, że w zespole metabolicznym istnieją endogenne czynniki odpowiedzialne za umiarkowany wzrost surowiczej aktywności

GGTP. Istotnie u osób z otyłością i zespołem metabolicznym obserwuje się umiarkowanie podwyższone aktywności GGTP. Brak zależności między BMI i podwyższoną aktywnością ALT wskazuje, że górne granice normy dla aminotransferaz wymagają zrewidowania. Ponadto na podstawie badania *PolSenior* nie wydaje się, by w Polsce zespół metaboliczny był główną przyczyną podwyższonej aktywności aminotransferaz w grupie osób w podeszłym wieku.

Choroba alkoholowa wątroby stanowi kolejną ważną przyczynę uszkodzenia wątroby. Próg alkoholowej toksyczności dla wątroby określa się na poziomie 30–50 g etanolu dziennie, jednak wątrobowa wrażliwość na alkohol ma charakter indywidualny, na którą ma wpływ wiele czynników genetycznych (głównie płeć) i środowiskowych. Z badań epidemiologicznych wynika, że spożywanie alkoholu nie zmniejsza się w populacji powyżej 65. roku życia, a 5–15% osób w tej grupie wiekowej dotyka problem uzależnienia od alkoholu (*Cuulberson 2006*). Poważne konsekwencje wątrobowe alkoholizmu (marskość, rak pierwotny wątroby) pojawiają się po kilkunastu latach nadużywania alkoholu, a więc często w wieku podeszłym. Podkreślić należy, że z wiekiem zwiększa się toksyczny wpływ etanolu na organizm, co jest głównie spowodowane obniżeniem aktywności dehydrogenazy aldehydu octowego oraz izoformy 2E1 cytochromu P-450 (*Meier i Seitz 2008*). Z badań brytyjskich wynika, że ryzyko zgonu w ciągu roku u chorego z alkoholową marskością wątroby powyżej 70. roku życia sięga 75% (*Potter i James 1987*). W Polsce nie przeprowadzono badań epidemiologicznych pozwalających na ocenę rozpowszechnienia alkoholowej choroby wątroby w populacji osób po 65. roku życia.

W badaniu *PolSenior* do częstego i bardzo częstego picia alkoholu przynależało 17,1% respondentów. W analizie wielokrotnej regresji nadmierne spożycie alkoholu miało wpływ na zwiększoną aktywność AST i GGTP. Obserwacja ta jest zgodna z wiedzą o toksycznych efektach alkoholu na wątrobę. Przyczyną podwyższonej aktywności AST jest zwiększony udział mitochondrialnego AST, który charakteryzuje się przedłużonym okresem półtrwania. Z kolei przyczyną podwyższonej aktywności GGTP jest alkoholowa stymulacja syntezy tego enzymu.

Pomimo istnienia szczepionki WZW-B nadal stanowi poważny problem globalny – wirusem HBV zakażonych jest ponad 2 mld ludzi na świecie (1 na 3 osoby). W ciągu roku z powodu zakażenia HBV umiera na świecie prawie 1,2 mln osób, co sprawia, że WZW-B jest dziesiątą przyczyną zgonów (*Marcellin 2009*). Polska należy obecnie do krajów o niskiej zapadalności na WZW-B. Po wprowadzeniu szczepień i upowszechnieniu sprzętu jednorazowego użytku w naszym kraju nastąpił znaczący spadek liczby nowych zakażeń. Współczynnik zapadalności na WZW-B w latach 80. wynosił

42–45/100 tys. mieszkańców, pod koniec lat 90. spadł do 12,5/100 tys., a w 2006 r. wynosił 4,44/100 tys. mieszkańców (1693 przypadki). W 2008 r. w Polsce odnotowano łącznie 1337 zachorowań na WZW-B, a zapadalność wynosiła 3,51/100 tys. mieszkańców. Spośród wszystkich zachorowań 19,6% stanowiły zachorowania ostre (zapadalność 0,69), natomiast 80,4% przypadało na zachorowania przewlekłe (zapadalność 2,82). Od 2005 r. uwidacznia się tendencja spadkowa zachorowań ostrych przy niezmiennym poziomie zapadalności na przewlekłe WZW-B. W przypadku zachorowań ostrych liczba chorych w przedziale wieku 65–74 lata wynosiła 24 osoby (zapadalność 0,85), a powyżej 75. roku życia 27 osób (zapadalność 1,16). Liczba zachorowań przewlekłych była wyższa i wynosiła w przedziale wieku 65–74 lata 48 osób (zapadalność 1,71), natomiast w populacji powyżej 75. roku życia 51 osób (zapadalność 2,19) (*Stępień i Czarkowski 2010*). Według danych Państwowego Zakładu Higieny oraz Instytutu Hematologii i Transfuzjologii 1,5% osób w populacji polskiej jest zakażonych wirusem HBV. Częstość nosicielstwa HBsAg określa się na 1%, a biorąc pod uwagę wielkość populacji polskiej, dotyczy ono ok. 380 tys. osób. Zważywszy na zróżnicowanie przebiegu zakażeń przewlekłych, znaczna ich część (nie znamy dokładnej liczby) ma przewlekłe wirusowe zapalenie wątroby.

U 8–20% osób po 5 latach trwania przewlekłego WZW-B rozwija się marskość wątroby. Ponadto wszyscy zakażeni HBV (karcynogen) są narażeni na rozwój raka wątrobowokomórkowego, zarówno ci z marskością wątroby (2,2% chorych rocznie w marskości wyrównanej, do 10% w niewyrównanej), jak i bez marskości (0,1% rocznie). Rak ten częściej występuje u mężczyzn powyżej 45. roku życia. Przebieg zakażenia HBV u chorych w podeszłym wieku przybiera zazwyczaj charakter subklinicznego lub oligosymptomatycznego zapalenia wątroby o powolnym przebiegu z niską wiremią i niską aktywnością zapalną (*Lavanchy 2008*).

W badaniu *PolSenior* częstość występowania antygenemii HBs wynosiła 1,16%. Odsetek nosicielstwa HBs jest więc podobny lub nawet nieco niższy niż w populacji ogólnej w Polsce i w Europie. Występowanie antygenemii HBs nie zależało od płci i grupy wiekowej. Antygenemia HBs nie miała wpływu na wartość laboratoryjnych testów wątrobowych, poza znamienne wyższą aktywnością AST, lecz nadal mieszczącą się w granicach wartości prawidłowych. Obserwacja ta jest zgodna z opinią, że nosicielstwo HBs jest u większości osób bezobjawowe. Z tego powodu tylko 9 na 49 osób zakażonych HBV było świadomych zakażenia. Bez szeroko zakrojonych badań przesiewowych sytuacja ta nie może ulec zmianie.

W badaniu *PolSenior* do zakażenia wirusami hepatotropowymi HBV lub HCV przyznało się łącznie 3,59% badanych. Pytanie dotyczyło całego życia

ankietowanych, w którym najlepiej rozpoznawalnym zdarzeniem było ostre WZW-B (ostre WZW-C są najczęściej bezobjawowe). W okresie prowadzenia badań u większości osób potwierdzających przebycie WZW nie było już antygenemii HBs. W analizie wieloczynnikowej tylko miejsce zamieszkania wykazywało związek z przebyciem lub aktualnym WZW. Osoby zamieszkujące duże aglomeracje miejskie znamienne częściej zgłaszały infekcje wirusami hepatotropowymi niż osoby zamieszkujące wsie i małe miasta. Przyczyną tych różnic może być lepszy dostęp mieszkańców miast do badań diagnostyki laboratoryjnej i usług medycznych, ale też i związane z tym większe ryzyko zakażeń.

Wirusowe zapalenie wątroby typu C stanowi poważny problem epidemiologiczny spotęgowany brakiem skutecznej szczepionki. Większość zakażeń HCV przebiega bezobjawowo. Do zakażenia dochodzi najczęściej w wyniku zabiegów medycznych. Znaczny procent zakażeń występuje wśród pacjentów dializowanych, onkologicznych i hematologicznych. Od 65% do 85% osób zakażonych rozwija zakażenie przewlekłe, które przez wiele lat może przebiegać bezobjawowo i jest wykrywane przypadkowo. W przebiegu przewlekłego WZW-C dochodzi nie tylko do uszkodzenia wątroby, ale także innych układów i narządów. Do niekorzystnych następstw WZW-C należy marskość wątroby i rak wątrobowokomórkowy.

Według danych Państwowego Zakładu Higieny oraz Instytutu Hematologii i Transfuzjologii zakażenie HCV w Polsce dotyczy ok. 1,4% populacji, a liczba nowo wykrywanych infekcji zwiększa się z roku na rok. Współczynnik zapadalności (de facto obrazujący wykrywalność) wzrósł z 2,58 w 1997 r. do 5,4/100 tys. mieszkańców w 2004 r. (Czarkowski 2006). W 2008 r. w Polsce liczba nowo wykrytych zakażeń HCV wyniosła 5305 (13,9/100 tys. mieszkańców). Zapadalność wynosiła 6,17/100 tys. mieszkańców i była wyższa w miastach niż na obszarach wiejskich (7,7 vs 3,8). Liczba zachorowań w przedziale wiekowym 65–74 lata wynosiła 497 osób (zapadalność 17,7), a powyżej 75. roku życia 344 osoby (zapadalność 14,8) (Stępień i Rosińska 2010).

Wykrywane infekcje HCV to najczęściej zakażenia nabyte w przeszłości, rzeczywista liczba świeżych zakażeń nie jest znana, gdyż zwykle choroba od początku przebiega skrycie. W europejskich badaniach kohortowych przeprowadzonych do 2000 r. chorzy powyżej 65. roku życia stanowili od 5,2% do 42,1% zakażonych HCV (Ansaldo i wsp. 2005, Maio i wsp. 2000). U większości z nich do zakażenia doszło w okresie II wojny światowej lub bezpośrednio po jej zakończeniu. Wyższy odsetek zakażeń odnotowano wśród kobiet niż mężczyzn, a do głównych czynników epidemiologicznych odpowiedzialnych za zakażenia należało stosowanie strzykawek wielokrotnego

użytku oraz przetaczanie krwi i preparatów krwiopochodnych w okresie przed jej testowaniem na obecność HCV (*Baldo i wsp. 2000*).

W badaniu *PolSenior* częstość występowania przeciwciał anti-HCV u osób w wieku podeszłym wynosiła 2,83%, co jest znacząco wyższym odsetkiem niż wskazują oficjalne dane na temat częstości występowania infekcji HCV w populacji polskiej. Populacyjne dane pochodzą najczęściej z badań krwiodawców, a więc osób stosunkowo młodych. Z powodu narastania ryzyka zakażenia HCV z wiekiem (medyczne i niemedyczne zabiegi inwazyjne), wyższy odsetek osób zakażonych w wieku podeszłym może być zjawiskiem oczekiwanym. Częstość zakażeń HCV była wyższa u mężczyzn i wśród mieszkańców miast, co można tłumaczyć większą skłonnością mężczyzn do zachowań ryzykownych oraz szerszym dostępem mieszkańców miast do usług medycznych.

Wyniki badania *PolSenior* potwierdzają, że infekcja HCV przebiega w sposób „skryty” z nieznacznie podwyższonymi lub prawidłowymi wartościami aminotransferaz. W badaniu *PolSenior* u osób zakażonych HCV stwierdzono znamienne wyższe wartości aminotransferaz niż u osób niezakażonych, jednak średnie wartości znajdowały się w granicach wartości referencyjnych. Obserwacja ta z jednej strony potwierdza wyrażaną coraz częściej opinię o zawyżonych górnych pułapach wartości referencyjnych dla aminotransferaz, a z drugiej strony wskazuje na bezobjawowy przebieg zakażenia HCV u osób po 65. roku życia. Zapewne z tego powodu tylko 14 na 124 zakażonych było świadomych infekcji HCV.

W ciągu 15–25 lat trwania infekcji HCV marskość wątroby rozwija się u 20–30% zakażonych osób (*Alberti i wsp. 1999*). Czynniki ryzyka postępującego włóknienia u chorych zakażonych tym wirusem są coraz lepiej znane. Należą do nich przede wszystkim: czas trwania zakażenia, płeć męska, przewlekłe spożywanie alkoholu, współzakażenie HBV lub stłuszczenie wątroby. W badaniu *PolSenior* u 22 osób rozpoznano marskość wątroby na podstawie jednoczesnego występowania hipoalbuminemii (niewydolność metaboliczna wątroby) i trombocytopenii (nadciśnienie wrotne). Tylko u 2 z tych osób stwierdzono przeciwciała anti-HCV. Można więc stwierdzić, że w badanej populacji osób w wieku podeszłym infekcja HCV nie była główną przyczyną marskości wątroby.

W piśmiennictwie pojawiają się doniesienia o częstym współistnieniu infekcji HCV z alkoholizmem (14–37%), co mogłoby mieć swe źródła w upośledzonej przez alkohol odpowiedzi immunologicznej lub ryzykownych zachowaniach sprzyjających infekcji HCV (*Degos 1999*). Współistnienie obu czynników jest istotne, bowiem stwarzają one warunki do szybkiej progresji włóknienia wątroby. W badaniu *PolSenior* nie stwierdzono zwiększo-

nego współwystępowania nadużywania alkoholu z infekcją wirusami hepatotropowymi HCV lub HBV.

Leki są częstą przyczyną ostrego uszkodzenia wątroby (zwłaszcza u kobiet), jednak za przewlekłe choroby wątroby leki są odpowiedzialne wyłącznie w ok. 1% przypadków. Obraz kliniczny i histopatologiczny przewlekłych polekowych uszkodzeń wątroby jest bardzo zróżnicowany i może obejmować stłuszczenie, zapalenie, włóknienie lub niszczenie małych przewodów żółciowych. Do leków, które podczas przewlekłego stosowania najczęściej odpowiadają za nieprawidłowości laboratoryjnych testów wątrobowych, należą metotreksat, tamoksyfen, amiodaron, heparyna, kortykosteroidy, leki przeciwdepresyjne, niesteroidowe leki przeciwzapalne, leki hipolipemizujące, tyreostatyki oraz leki przeciwdrgawkowe. Częstość stosowania tych leków zdecydowanie zwiększa się u osób w wieku podeszłym. W badaniu *PolSenior* leki potencjalnie hepatotoksyczne były przewlekłe stosowane przez 446 badanych (8,01%).

Wnioski

- *PolSenior* jest pierwszym badaniem oceniającym rozpowszechnienie przewlekłych chorób wątroby u osób w wieku podeszłym w polskiej populacji.
- Częstość występowania przewlekłych chorób wątroby, które zdefiniowano jako współistnienie nieprawidłowości w przynajmniej dwóch laboratoryjnych testach wątrobowych, nie przekracza 5% i jest większa u kobiet niż u mężczyzn.
- Zakażenie wirusem HBV nie należy do najczęstszych przyczyn przewlekłego uszkodzenia wątroby w populacji osób w wieku podeszłym.
- Przeciwciała anti-HCV świadczące o zakażeniu HCV w populacji wieku podeszłego występują prawie dwukrotnie częściej niż w ogólnej populacji Polski.
- Zdecydowana większość osób zakażonych wirusami HCV lub HBV jest nieświadoma tego faktu, co może przekładać się na zwiększone ryzyko rozprzestrzeniania infekcji i związane z tym wzrost kosztów leczenia przeciwwirusowego.
- Ponadprzeciętne spożycie alkoholu u osób w podeszłym wieku jest u mężczyzn częstym zjawiskiem, związanym ze wzrostem aktywności AST i GGTP.
- U osób w wieku podeszłym badanie aktywności AST może być ekonomicznie bardziej uzasadnione niż aktywności ALT.

Piśmiennictwo

1. Alberti A, Chemello L, Benvegnù L (1999): Natural history of hepatitis C. *J Hepatol* 31 Suppl 1: 17-24.
2. Angulo P, Keach JC, Batts KP, Lindor KD (1999): Independent predictors of liver fibrosis in patients with nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology* 6: 1356-1362.
3. Ansaldi F, Buzzone B, Salmaso S, Rota MC, Durando P, Gasparini R, Icardi G (2005): Different seroprevalence and molecular epidemiology patterns of hepatitis C virus infection in Italy. *J Med Virol* 76: 327-332.
4. Baldo V, Floreani A, Menegon T, Angiolelli G, Trivello R (2000): Prevalence of antibodies against hepatitis C virus in the elderly: a seroepidemiological study in a nursing home and in an open population. *Gerontology* 46: 194-198.
5. Bedogni G, Miglioli L, Masutti F (2007): Incidence and natural course of fatty liver in the general population: the Dionysos study. *Hepatology* 46: 1387-1391.
6. Cuulberston JW (2006): Alcohol use in elderly: beyond the CAGE. Part 1 of 2: prevalence and patterns of problem drinking. *Geriatrics* 61: 23-27.
7. Czarkowski MP (2006): Wirusowe zapalenie wątroby typu C w 2004 roku. *Przegl Epidemiol* 60: 481-486.
8. Degos F (1999): Hepatitis C and alcohol. *J Hepatol* 31 Suppl 1: 113-118.
9. Lavanchy D (2008): Chronic viral hepatitis as a public health issue in the world. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 22: 991-1008.
10. Lobello S, Floreani A, Bressan A, Petridis I, Rosa Rizzotto E, Di Andrea O, Testa R, Marra M, Salmaso L, Chiaramonte M (2009): High-fat diet and the risk of non-alcoholic fatty liver disease: a population-based study. *J Hepatol* 50 Suppl 1: S365.
11. Maio G, d'Argenio P, Stroffolini T, Bozza A, Sacco L, Tosti ME, Intorcchia M, Fossi E, d'Alessio G, Kondili LA, Rapicetta M, Mele A (2000): Hepatitis C virus infection and alanine transaminase levels in the general population: a survey in a Southern Italian town. *J Hepatol* 33: 116-120.
12. Marcellin P (2009): Hepatitis B and hepatitis C in 2009. *Liver Int* 29 Suppl 1: 1-8.
13. Meier P, Seitz HK (2008): Age, alcohol metabolism and liver disease. *Curr Opin Clin Metab Care* 11: 21-26.
14. Neuschwander-Tetri BA, Caldwell SH (2003): Non-alcoholic steatohepatitis: summary of an AASLD single topic conference. *Hepatology* 37: 1202-1219.
15. Nobili V, Alisi A, Raponi M (2009): Pediatric non-alcoholic fatty liver disease: preventive and therapeutic value of lifestyle intervention. *World J Gastroenterol* 28: 6017-6022.
16. Potter JF, James OF (1987): Clinical features and prognosis of alcoholic liver disease in respect of advancing age. *Gerontology* 33: 77-86.
17. Sieg A, Arab L, Schlierf G, Stiehl A, Kommerell B (1987): Prevalence of Gilbert's syndrome in Germany. *Dtsch Med Wochenschr* 112: 1206-1208.
18. Stępień M, Czarkowski MP (2010): Wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce w 2008 roku. *Przegl Epidemiol* 64: 239-244.
19. Stępień M, Rosińska M (2010): Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2008 roku. *Przegl Epidemiol* 64: 245-250.
20. Vernon G, Baranova A, Younossi ZM (2011): Systematic review: the epidemiology and natural history of non-alcoholic fatty liver disease and non-alcoholic steatohepatitis in adults. *Aliment Pharmacol Ther* 34: 274-285.

Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce

Jerzy Chudek, Katarzyna Wieczorowska-Tobis, Jan Zejda, Irena Węgrowicz-Rebandel, Tomasz Zdrojewski, Andrzej Więcek

Wstęp

Osoby powyżej 60. roku życia stanowią najliczniejszą grupę chorych z nowo rozpoznaną przewlekłą chorobą nerek (PChN). Jest to spowodowane z jednej strony procesem starzenia się nerek, z drugiej narastającą z wiekiem chorobowością z powodu cukrzycy typu 2, miażdżycy, nadciśnienia tętniczego i nawracających zakażeń dróg moczowych. Odsetek mieszkańców Stanów Zjednoczonych w wieku co najmniej 70 lat z filtracją kłębuszkową poniżej 60 ml/min/1,73 m² (co najmniej 3. stadium PChN) w latach 1999–2000 wynosił 23,1% (*Coresh i wsp. 2005*).

W populacji ogólnej częstość występowania PChN i jej zaawansowanego, schyłkowego stadium – niewydolności nerek – ciągle narasta, stanowiąc coraz większe obciążenie finansowe dla systemów opieki zdrowotnej poszczególnych krajów (*Liu i wsp. 2008, Carter i wsp. 2008, Hang i Rothenbacher 2008, Fox i wsp. 2004, Ouseph i wsp. 2007, USRDS*). Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych w latach 2006–2009 wskazują, iż obecnie najczęstszą przyczyną PChN u osób dorosłych jest cukrzyca. Również w Polsce na przestrzeni ostatnich lat liczba osób ze schyłkową niewydolnością, której przyczyną jest cukrzycowa choroba nerek, zwiększyła się o kilkanaście procent, wyprzedzając inne przyczyny, takie jak: przewlekłe kłębuszkowe zapalenia nerek, nefropatia nadciśnieniowa i zwyrodnienie wielotorbielowate nerek (*Rutkowski i wsp. 2010*). Znamiennie częściej też leczenie nerkozastępcze rozpoczynają obecnie chorzy w wieku podeszłym. W Stanach Zjednoczonych w 2008 r. mediana wieku osób rasy kaukaskiej rozpoczynających leczenie nerkozastępcze wynosiła 66,8 roku. Największy wzrost zapadalności na schyłkową PChN obserwowano wśród osób w wieku 80 i więcej lat (wzrost o 56% w ciągu ostatnich 10 lat) (*USRDS*). Trzymiesięczne przeżycie chorych rozpoczynających dializoterapię w wieku 80–84 lat wynosiło w 2007 r. 83,6%, a w wieku 85 i więcej lat 79,0%. Roczne przeżycie uzyskano odpowiednio u 53,4% i 45,4% tych chorych. Na uwagę zasługuje

fakt, że od 2006 r. odnotowuje się w Stanach Zjednoczonych spadek częstości rozpoczynania leczenia nerkozastępczego u chorych na cukrzycę, co wskazuje na poprawę skuteczności leczenia nefroprotektoryjnego (*USRDS*).

Jedynym dotychczas przeprowadzonym w Polsce – w latach 2004–2007 – badaniem epidemiologicznym, którego celem było określenie częstości występowania PChN u osób dorosłych, było badanie PolNef (*Król i wsp. 2009*). Analizie poddano wyniki uzyskane od 2471 respondentów spośród 9700 zaproszonych listownie mieszkańców Starogardu Gdańskiego (efektywność 25,47%). Zastosowanym testem przesiewowym było oznaczenie stężenia albuminy w moczu, za punkt odcięcia przyjęto stężenie > 20 mg/l. Albuminurię wykryto u 15,6% respondentów. U mężczyzn, lecz nie u kobiet, wykazano wzrost częstości występowania albuminurii wraz z wiekiem. U mężczyzn w wieku ponad 70 lat częstość albuminurii była ponad dwukrotnie wyższa niż u kobiet (31,9% vs 14,9%) (*Król i wsp. 2009*).

Dostępne polskie dane epidemiologiczne (dane rejestrowe) obejmują jedynie chorych w 5. stadium PChN leczonych nerkozastępczo (dializowanych lub po transplantacji nerki) (*Rutkowski i wsp. 2010*). W 2008 r. w Polsce leczono za pomocą powtarzanych dializ 15 980 chorych (408 osób/1 mln mieszkańców), a 9215 chorych żyło z czynnym przeszczepem nerki (241 osób/1 mln mieszkańców). W 2008 r. leczenie nerkozastępcze rozpoczęło 130 osób/1 mln mieszkańców, a wśród nich 53,6% miało co najmniej 65 lat. Co czwarty chory (26,4%) rozpoczynał leczenie nerkozastępcze z powodu cukrzycowej choroby nerek. Pomimo dużej liczby pacjentów rozpoczynających leczenie w wieku podeszłym, krótszy czas przeżycia tych chorych powoduje, że odsetek dializowanych w wieku podeszłym rośnie wolniej i na koniec 2008 r. wynosił 47,8% (*Rutkowski i wsp. 2010*).

Przewlekła choroba nerek jest chorobą postępującą, lecz osoby w wieku podeszłym częściej umierają z przyczyn sercowo-naczyniowych, przed osiągnięciem 5. stadium, wymagającego rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego. Zgodnie z danymi amerykańskimi, w okresie pięcioletniej obserwacji leczenie nerkozastępcze rozpoczęło 19,9% chorych w 4. stadium PChN, ale aż 45,7% z nich zmarło, nie rozpoczynając tego leczenia (*Keith i wsp. 2004*). Wśród chorych we wcześniejszych stadiach PChN dysproporcja pomiędzy rozpoczynającymi dializoterapię i wcześniej umierającymi z innych przyczyn była jeszcze bardziej zaznaczona (stadium 3. – 1,3% vs 24,3%; stadium 2. – 1,1% vs 19,5%). Do wysokiej śmiertelności u chorych z PChN przed rozpoczęciem leczenia nerkozastępczego przyczyniały się choroby współistniejące (choroba wieńcowa, niewydolność zastoinowa serca, cukrzyca, niedokrwistość), ale nie nadciśnienie tętnicze (*Keith i wsp. 2004*).

Należy oczekiwać, że obserwowane od początku XX w. istotne wydłużanie się ludzkiego życia, związane m.in. z większą skutecznością leczenia

chorób przewlekłych, oraz narastająca epidemia otyłości w coraz młodszych grupach wiekowych będą czynnikami sprzyjającymi dalszemu narastaniu częstości PChN. Otyłość jest niezależnym od cukrzycy i nadciśnienia tętniczego czynnikiem ryzyka wystąpienia i progresji PChN (*Gelber i wsp. 2005, Hunley i wsp. 2010*).

Uwzględniając powyższe fakty, podjęto badanie, którego celem było ustalenie częstości występowania PChN w populacji ogólnej osób w wieku podeszłym w ramach projektu *PolSenior*.

Materiał i metody

W badaniu uczestniczyło 5695 osób, w tym 2899 mężczyzn i 2796 kobiet, spośród których 4979 miało 65 i więcej lat (2567 mężczyzn i 2412 kobiet). Protokół i dobór próby do badania przedstawiono w rozdziale I.2.

Na podstawie wywiadów epidemiologicznych oceniano częstość występowania: kamicy nerkowej (przebyte zabiegi operacyjne z powodu kamicy nerkowej, zabiegi usuwania złożeń metodą litotrypsji, wydalenia złożeń z dróg moczowych), epizodów makroskopowego krwiomoczu, wykrytego białkomoczu, rozpoznanej PChN i dializoterapii. Dodatkowo w analizie uwzględniono występowanie cukrzycy (leczonej i nieleczonej) i nadciśnienia tętniczego (leczonego i nieleczonego).

Próbki surowicy uzyskano od 4737, a próbki moczu od 4526 uczestników projektu *PolSenior*. Stężenie kreatyniny w surowicy oznaczono u 4658 uczestników (81,8%), w tym 4034 w wieku 65 i więcej lat (83,5%). Badanie ogólne moczu metodą paskową (Combur-Test, Roch Diagnostics) przeprowadzono we wszystkich próbkach moczu, korzystając z systemu Mditron M (Roche Diagnostics). Albuminurię rozpoznawano, jeśli stężenie albuminy w moczu wynosiło powyżej 30 mg/l. W przypadku niewykrycia albuminurii testem paskowym oznaczano stężenie albumin metodą immunoturbidymetryczną o wysokiej czułości (Roche Diagnostics, czułość metody 3,0 mg/l). Stężenie kreatyniny w surowicy oznaczono metodą Jaffa (Roche Diagnostics). Badania te wykonano metodą automatyczną (Modular PPE, Roche Diagnostics). Wszystkie oznaczenia wykonano w laboratorium centralnym.

Analiza danych

Na podstawie stężenia kreatyniny w surowicy oszacowano filtrację kłębuszkową (eGFR), korzystając ze wzoru CKD-EPI (*Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration*) (*Levey i wsp. 2009*).

Przewlekłą chorobę nerek rozpoznawano, jeśli wartość eGFR wynosiła poniżej 60 ml/min/1,73 m², lub przy wyższych wartościach, jeśli stwierdzono występowanie albuminurii. Albuminurię klasyfikowano jako mikroalbuminurię, jeżeli stężenie albuminy w moczu przekraczało 300 mg/l, lub makroalbuminurię, przy wyższych wartościach.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną danych przeprowadzono z wykorzystaniem procedur dostępnych w pakiecie statystycznym SAS. Rozkład zmiennych jakościowych prezentowano, obliczając częstości bezwzględne i względne ich poszczególnych wartości. W przypadku zmiennych jakościowych mających dużą liczbę wartości (poziomów) przeprowadzono transformację polegającą na komasacji niektórych wartości w celu zwiększenia liczby obserwacji dla poszczególnych poziomów (np. zmienna „dochód”, zmienna „wykształcenie”). Rozkład zmiennych ilościowych prezentowano, obliczając wartości średnie, odchylenia standardowe oraz wartość mediany i modalnej, a także podając zakres wartości.

Znamiennosć statystyczną różnic w rozkładach zmiennych jakościowych pomiędzy dwoma lub więcej niż dwoma grupami analizowano, stosując test χ^2 lub test dokładny Fishera, przy poziomie znamienności statystycznej $p < 0,05$. Znamiennosć statystyczną różnic pomiędzy normalnymi rozkładami zmiennych ilościowych analizowano, stosując test *t*-Studenta, z oceną zgodności wariancji w przypadku porównań dwóch grup, oraz analizę wariancji (ANOVA), gdy porównywano więcej niż dwie grupy. W przypadku odstępstwa od rozkładu normalnego (wynik testu Shapiro-Wilka) zastosowano test nieparametryczny Wilcoxona. Interpretację wyników prowadzono w oparciu o kryterium znamienności statystycznej $p < 0,05$. Prostą zależność pomiędzy dwoma zmiennymi ilościowymi testowano za pomocą analizy korelacji liniowej.

Wyniki

Charakterystyka badanej grupy

Badaniem objęto 5695 osób w wieku 55–104 lat, w tym 2796 kobiet (49,1%) i 2899 mężczyzn (50,9%). Odsetek kobiet zamieszkałych w miastach (59,02%; $n = 1694$) był nieco mniejszy niż analogiczny odsetek mężczyzn (61,98%; $n = 1787$) i różnica ta była statystycznie znamienna ($p < 0,05$). Rozkład wieku mieszkańców miast i wsi był podobny w przypadku kobiet ($p = 0,08$) i mężczyzn ($p = 0,08$).

II.11. Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce

W wywiadach epidemiologicznych dotyczących chorób nerek stwierdzono: kamicyę moczową (u 250 mężczyzn i 114 kobiet), przewlekłe lub nawracające zakażenia układu moczowego (u 245 mężczyzn i 307 kobiet), cukrzycę (u 587 mężczyzn i 598 kobiet), nadciśnienie tętnicze (u 1153 mężczyzn i 1466 kobiet) oraz choroby prostaty u 694 mężczyzn (tab. 1).

Tylko 82 mężczyzn (3,0% w wieku 55–59 lat i 2,9% w wieku 65 i więcej lat) i 53 kobiety (1,0% w wieku 55–59 lat i 1,8% w wieku 65 i więcej lat) podało, że rozpoznano u nich PChN. Częściej PChN zgłaszali mężczyźni niż kobiety ($p < 0,05$), nie wykazano natomiast różnic w częstości zgłaszania tego schorzenia w zależności od miejsca zamieszkania: miasta lub wsi.

Dodatkowo, 156 mężczyzn (4,8% w wieku 55–59 lat i 6,0% w wieku 65 i więcej lat) i 235 kobiety (8,1% w wieku 55–59 lat i 9,0% w wieku 65 i więcej lat) podało, że w moczu stwierdzono u nich w przeszłości obecność białka. Wykrycie białkomoczu zgłaszały częściej kobiety niż mężczyźni ($p < 0,001$) i osoby zamieszkujące na wsi niż w mieście (mężczyźni: 6,4% vs 3,7%; $p < 0,001$, kobiety: 9,6% vs 6,7%; $p < 0,01$).

Przewlekła choroba nerek

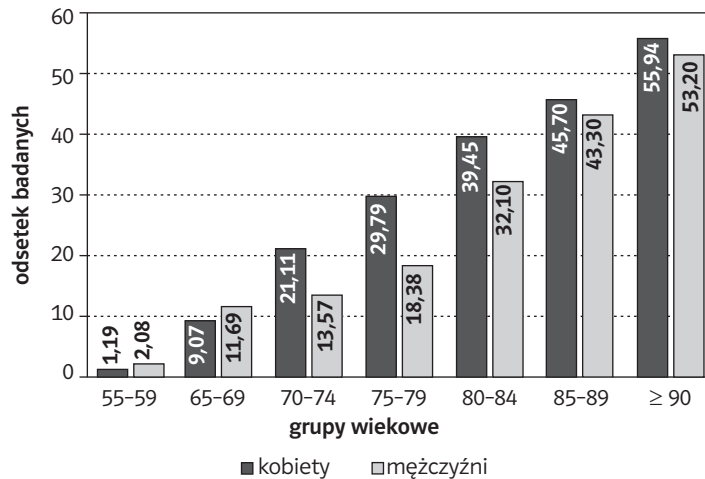
Obniżenie filtracji kłębuszkowej (eGFR poniżej 60 ml/min/1,73 m²) stwierdzono u 1217 badanych (1,6% w wieku 55–59 lat i 27,7% w wieku co najmniej 65 lat). Częstość obniżenia eGFR narastała z wiekiem i była większa u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,01$; ryc. 1). Nie wykazano istotnego zróżnicowania częstości obniżenia eGFR pomiędzy makroregionami (tab. 2).

Albuminurię stwierdzono u 1127 osób (25,03%), w 105 przypadkach była to makroalbuminuria (2,33%), w 1022 przypadkach mikroalbuminuria (22,69%). Częstość albuminurii (głównie mikroalbuminurii) była istotnie wyższa u mężczyzn niż u kobiet w wieku 65 i więcej lat (29,2% vs 21,4%; $p < 0,001$) i wzrastała wraz z wiekiem (tab. 3, ryc. 2). Występowanie albu-

Tabela 1. Wywiady epidemiologiczne dotyczące chorób nerek i układu moczowego

	Mężczyźni		Kobiety	
	55-59 lat	65 i więcej lat	55-59 lat	65 i więcej lat
kamica nerkowa [%]	9,4	8,6	5,5	3,7
przewlekłe lub nawracające zakażenia układu moczowego [%]	4,5	9,1	5,5	12,0
cukrzyca [%]	21,2	23,8	11,2	27,5
nadciśnienie tętnicze [%]	33,9	40,9	36,8	55,7
choroby prostaty [%]	5,4	26,3	-	-

J. Chudek, K. Wieczorowska-Tobis, J. Zejda, I. Węgrowicz-Rebandel, T. Zdrojewski, A. Więcek



Rycina 1. Odsetek badanych osób z filtracją kłębuszkową poniżej 60 ml/min/1,73 m²

Tabela 2. Liczebność i odsetek badanych osób z filtracją kłębuszkową poniżej 60 ml/min/1,73 m²

Makroregion	Wiek [lata]							Razem ≥ 65
	55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
centralny	2/115 1,7%	14/143 9,8%	18/131 13,7%	33/131 18,7%	33/103 32,0%	53/112 47,3%	65/115 56,5%	216/735 29,4%
północno- zachodni	1/99 1,0%	9/99 9,1%	24/122 19,7%	27/102 26,5%	44/94 46,8%	49/109 45,0%	43/82 52,4%	196/608 32,2%
południowo- zachodni	3/42 7,1%	5/60 8,3%	15/84 17,9%	14/88 15,9%	19/63 30,2%	34/71 47,9%	31/68 45,6%	118/434 27,2%
południowy	2/150 1,3%	17/144 11,8%	29/174 16,7%	37/142 26,1%	55/136 40,4%	65/145 44,8%	56/90 62,2%	259/831 31,2%
północny	1/100 1,0%	12/106 11,3%	19/93 20,4%	18/108 17,1%	33/85 38,8%	36/92 39,1%	43/75 57,3%	161/556 29,0%
wschodni	1/118 0,9%	13/126 10,3%	29/173 16,8%	37/131 28,2%	38/144 26,4%	67/156 43,0%	73/140 52,1%	257/870 29,5%

minurii nie wykazywało istotnego zróżnicowania pomiędzy regionami, jak również wśród zamieszkujących w mieście i na wsi ($p = 0,4$) i nie wiązało się z poziomem dochodów miesięcznych ($p = 0,5$). Albuminurię częściej stwierdzano u chorych na cukrzycę niż bez cukrzycy (30,7% vs 23,4%; $p < 0,001$). Współwystępowanie nadciśnienia tętniczego nie wpływało istotnie na występowanie albuminurii.

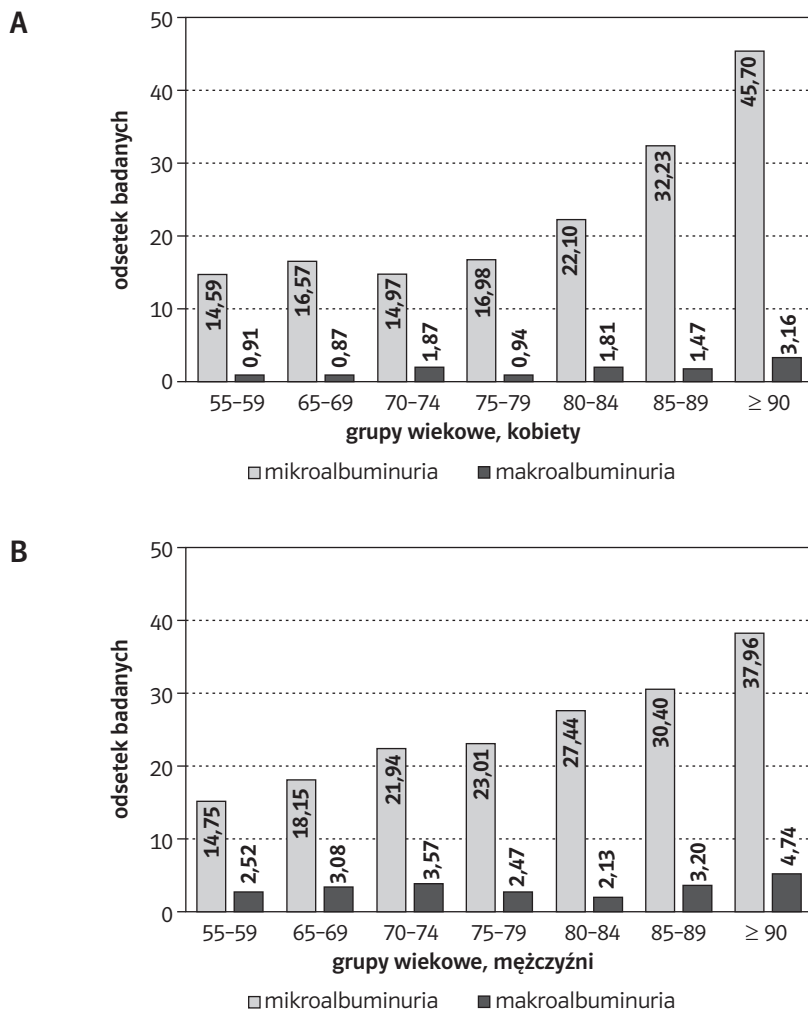
II.11. Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce

Tabela 3. Liczebność i odsetek badanych osób z albuminurią

Makroregion	Wiek [lata]							Razem ≥ 65
	55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
makroalbuminuria								
centralny	1/113 0,9%	3/142 2,1%	5/131 3,8%	3/128 2,3%	4/97 4,1%	4/108 3,7%	6/114 5,3%	25/720 3,5%
północno- zachodni	1/102 1,0%	0/102 0%	4/124 3,2%	0/106 0%	0/101 0%	2/109 1,8%	1/76 1,3%	7/618 1,1%
południowo- zachodni	0/41 0%	2/60 3,3%	1/83 1,2%	2/87 2,3%	2/62 3,2%	5/69 7,3%	5/63 7,9%	17/424 4,0%
południowy	1/141 0,7%	2/141 1,4%	4/173 2,3%	2/139 1,4%	2/127 1,6%	1/125 0,8%	2/73 2,7%	13/778 1,7%
północny	4/93 4,3%	4/99 4,0%	3/86 3,5%	4/95 4,2%	1/80 1,3%	0/81 0%	1/70 1,4%	13/511 2,5%
wschodni	3/117 2,6%	2/125 1,6%	4/169 2,4%	1/128 0,8%	3/137 2,2%	4/156 2,6%	6/131 4,6%	20/846 2,4%
mikroalbuminuria								
centralny	17/113 15,0%	31/142 21,8%	35/131 26,7%	28/128 21,9%	21/97 21,7%	37/108 34,3%	42/114 36,8%	194/720 26,9%
północno- zachodni	17/102 16,7%	23/102 24,6%	18/124 14,5%	23/106 21,7%	35/101 34,7%	39/109 35,8%	34/76 44,7%	172/618 27,8%
południowo- zachodni	7/41 17,1%	8/60 13,3%	17/83 20,5%	20/87 23,0%	15/62 24,2%	19/69 27,5%	19/63 30,2%	98/424 23,1%
południowy	16/141 11,4%	19/141 13,5%	26/173 15,0%	24/139 17,3%	24/127 18,9%	37/125 29,6%	22/73 30,1%	142/778 18,3%
północny	12/93 12,9%	23/99 23,2%	17/86 19,8%	19/95 20,0%	22/80 27,5%	23/81 28,4%	29/70 41,4%	133/511 26,0%
wschodni	20/117 17,1%	12/125 9,6%	29/169 17,2%	24/128 18,8%	34/137 24,8%	47/156 30,1%	38/131 29,0%	184/846 21,7%

Przewlekłą chorobę nerek stwierdzono u 1967 badanych (42,0%), w tym 16,3% kobiet i 18,0% mężczyzn w wieku 55–59 lat oraz 45,6% kobiet i 45,9% mężczyzn w wieku 65 i więcej lat. Częstość PChN wzrastała z wiekiem (ryc. 3, tab. 4). Nie wykazano istotnego zróżnicowania występowania PChN pomiędzy makroregionami. Nieco częściej PChN stwierdzono wśród mieszkańców miast niż wsi (42,1% vs 40,3%; $p = 0,05$). Różnice te zanikały przy podziale grupy ze względu na płeć (ryc. 4). Wykazano ponadto istotny związek z poziomem wykształcenia, obserwując najwyższą chorobowość

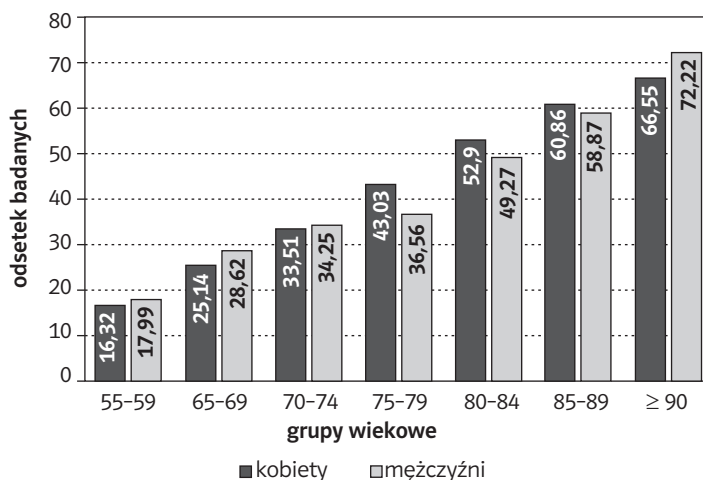
J. Chudek, K. Wieczorowska-Tobis, J. Zejda, I. Węgorowicz-Rebandel, T. Zdrojewski, A. Więcek



Rycina 2. Częstość występowania mikro- i makroalbuminurii u kobiet (A) i mężczyzn (B)

u osób bez wykształcenia, a najniższą u osób z wykształceniem zawodowym (brak wykształcenia – 55,8%, podstawowe – 46,8%, zawodowe – 33,9%, średnie – 37,9%, wyższe – 35,6%; $p < 0,001$), oraz rodzajem wykonywanej pracy (umysłowa – 39,0%, fizyczna – 42,4%, rolnik – 45,7%, inna – 38,0%; $p < 0,05$). Istotny wpływ miały choroby towarzyszące: cukrzyca (49,3% vs 39,7% u osób bez cukrzycy; $p < 0,001$), nadciśnienie tętnicze (43,8% vs 37,0% bez nadciśnienia tętniczego; $p < 0,001$), choroby układu krążenia stanowiące

II.11. Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce

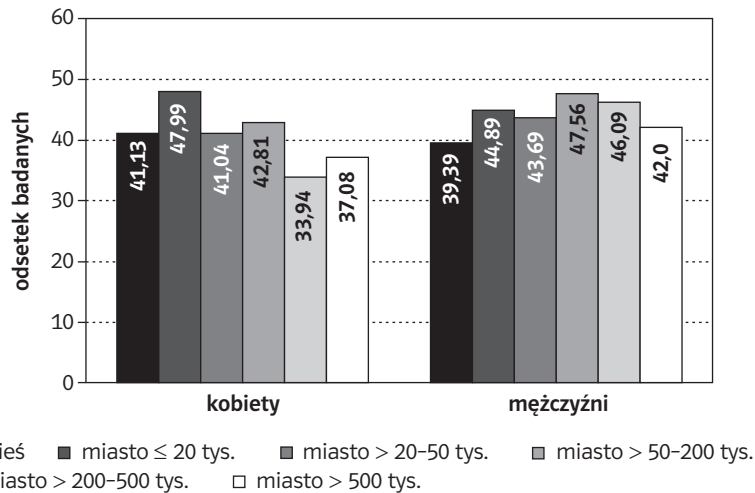
**Rycina 3.** Częstość występowania przewlekłej choroby nerek**Tabela 4.** Liczebność i odsetek badanych osób z przewlekłą chorobą nerek

Makroregion	Wiek [lata]							Razem ≥ 65
	55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
centralny	19/116 16,4%	42/144 29,2%	51/132 38,6%	54/131 41,2%	52/104 50,0%	75/113 66,4%	85/115 73,9%	359/739 48,6%
północno- zachodni	19/100 19,0%	31/99 31,3%	42/122 34,4%	44/104 42,3%	65/99 65,7%	71/112 63,4%	56/83 67,5%	309/619 49,9%
południowo- zachodni	10/42 23,8%	14/60 23,3%	29/84 34,5%	33/88 37,5%	28/63 44,4%	42/71 59,2%	47/68 69,1%	193/434 44,5%
południowy	19/150 12,7%	36/144 25,0%	51/175 29,1%	54/142 38,0%	67/137 48,9%	81/145 55,9%	65/92 70,7%	354/835 42,3%
północny	17/100 17,0%	35/106 33,0%	34/93 26,6%	38/105 36,2%	47/86 54,7%	53/92 57,6%	55/75 73,3%	252/557 45,2%
wschodni	23/118 19,5%	24/126 19,1%	57/173 33,0%	55/132 41,7%	64/145 44,1%	92/160 57,5%	91/142 64,1%	383/878 43,6%

przyczynę hospitalizacji (51,8% vs 38,1%; $p < 0,001$) i łagodny rozrost prostaty (46,4% vs 41,1% bez łagodnego rozrostu prostaty; $p = 0,05$).

Jedynie 3,9% mężczyzn i 2,8% kobiet z PChN było świadomych istnienia choroby nerek.

J. Chudek, K. Wieczorowska-Tobis, J. Zejda, I. Węgrowicz-Rebandel, T. Zdrojewski, A. Więcek



Rycina 4. Częstość występowania przewlekłej choroby nerek w zależności od miejsca zamieszkania

Przewlekłą niewydolność nerek (5. stadium PChN) stwierdzono u 11 osób (4 mężczyzn i 7 kobiet; 0,24% badanych): jednej (0,16% badanych) w wieku 55–59 lat i 10 w wieku 65 i więcej lat (0,25%). W grupie tej było dwóch pacjentów hemodializowanych.

Dyskusja

W niniejszej pracy jako pierwszej w Polsce omówiono częstość występowania PChN na podstawie badania epidemiologicznego o charakterze populacyjnym. Prezentowane wyniki wskazują na wysoką chorobowość z powodu PChN w populacji polskiej w wieku podeszłym. Chorobowość ta wzrasta z 25,14% u kobiet i 28,62% u mężczyzn w wieku 65–69 lat do odpowiednio aż 66,55% i 72,22% po 90. roku życia. Jednocześnie świadomość istnienia tych schorzeń pozostaje na bardzo niskim poziomie, gdyż zaledwie 2,9% mężczyzn i 1,8% kobiet podało w wywiadach występowanie chorób nerek.

Jedynym wcześniej przeprowadzonym badaniem epidemiologicznym w Polsce było badanie PolNef (*Król i wsp. 2009*). W badaniu tym oceną objęto 2471 respondentów zamieszkałych w Starogardzie Gdańskim i tym samym oceniano występowanie PChN jedynie w populacji miejskiej, z niewielkim odsetkiem osób w wieku podeszłym. Jak wynika z cytowanej

II.11. Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce

powyżej pracy, u osób w wieku 70 i więcej lat albuminurię (stężenie albuminy w porannej próbce moczu powyżej 20 mg/l) stwierdzono u 14,9% kobiet i 31,9% mężczyzn. Wartości te są zbliżone do wyników uzyskanych w badaniu *PolSenior*. Podobnie jak w badaniu PolNef częstość albuminurii w badaniu *PolSenior* była wyższa u mężczyzn i wzrastała znamienne z wiekiem, czego nie odnotowano wśród kobiet w badaniu PolNef.

W badaniu *PolSenior* wykazano większy udział albuminurii jako wykładnika PChN w młodszych grupach wiekowych. Wśród starszych grup wiekowych udział albuminurii, choć nadal istotny, małał. Co ciekawe nie stwierdzono związku pomiędzy częstością występowania nadciśnienia tętniczego i albuminurii.

Częstość występowania PChN wykazywała związek nie tylko z częstością występowania cukrzycy, nadciśnienia tętniczego i chorób prostaty, ale również ze stopniem wykształcenia respondentów i rodzajem wykonywanej pracy. Wykazano, że PChN występowała znamienne częściej u osób gorzej wykształconych (bez wykształcenia i z wykształceniem podstawowym) i wykonujących pracę fizyczną (w tym u rolników). Nasze obserwacje są zgodne z wynikami badań wykonanych w Stanach Zjednoczonych, gdzie wykazano, że niski status socjoekonomiczny w wieku podeszłym wiąże się z szybszą progresją choroby nerek niezależnie od płci, współwystępowania cukrzycy i nadciśnienia tętniczego. W badaniach tych nie udało się jednak wykazać, czy ważniejszym czynnikiem jest brak wykształcenia czy niski poziom dochodów lub niewłaściwe odżywianie, ponieważ te czynniki często współwystępują (*Merkin i wsp. 2007*). Można przypuszczać, że niekorzystny wpływ pracy fizycznej na progresję chorób nerek wiąże się z powtarzającymi się epizodami zmniejszonego nawodnienia organizmu, co ma istotne znaczenie w aspekcie zmniejszania się z wiekiem pragnienia i ilości przyjmowanych płynów.

Wydaje się, że wyższa chorobowość wśród osób gorzej wykształconych i rolników powinna znaleźć odzwierciedlenie w większej częstości występowania PChN wśród mieszkańców wsi, jednak nieoczekiwanie częstość ta była większa wśród mieszkańców miast niż wsi. Przyczyn tej obserwacji nie można wyjaśnić na podstawie wyników badania *PolSenior*. Można jednak przypuszczać, że ma to związek z większą dbałością o stan zdrowia wśród mieszkańców miast, lepszym dostępem do opieki medycznej i dłuższym przeżyciem osób obciążonych chorobami przewlekłymi.

Drugim ważnym aspektem prezentowanych wyników jest niska świadomość występowania chorób nerek wśród badanych. Jedynie 3,9% mężczyzn i 2,8% kobiet z PChN miało świadomość swojej choroby. Mała świadomość występowania chorób nerek jest problemem ogólnoswiatowym. I tak, wśród mieszkańców Stanów Zjednoczonych jedynie 2,0% populacji

J. Chudek, K. Wieczorowska-Tobis, J. Zejda, I. Węgrowicz-Rebandel, T. Zdrojewski, A. Więcek

NHANES III podawało w wywiadach chorobę nerek (*Coresh i wsp. 2005*). Świadomość występowania PChN w populacji amerykańskiej była istotnie większa niż w populacji badania *PolSenior*. W badaniu NHANES III 24,3% osób z obniżonym eGFR (15–59 ml/min/1,73 m²) lub albuminurią miało świadomość występowania PChN. Świadomość ta wzrastała wraz ze wzrostem albuminurii i nasileniem upośledzenia czynności wydalniczej nerek (*Coresh i wsp. 2005*). O małej świadomości występowania PChN świadczą również wyniki badania wskazujące na niedostatecznie częste podejmowanie leczenia pod kontrolą specjalisty nefrologa po stwierdzeniu co najmniej 3. stadium PChN lub istotnego białkomoczu wśród pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi. Leczenie takie podejmuje zaledwie co trzeci chory (*Babińska i wsp. 2009*).

Podsumowując – częstość PChN w populacji polskiej w wieku podeszłym, a zwłaszcza w późnej starości, jest alarmująca. Należy zwrócić uwagę, że system opieki zdrowotnej nie jest przygotowany na objęcie opieką nefrologiczną szybko rosnącej liczby chorych w wieku podeszłym. Wysokie koszty leczenia nerkozastępczego będą stanowić istotne obciążenie budżetu opieki zdrowotnej.

Wnioski

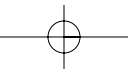
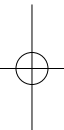
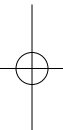
- Starzenie się polskiego społeczeństwa prowadzi do szybkiego zwiększania liczby osób z PChN w populacji ogólnej.
- W polskiej populacji osób w wieku podeszłym choroby nerek bardzo często pozostają nierozpoznane, co może powodować niedoszacowanie potrzeb, a przez to niedostateczne kontraktowanie świadczeń zdrowotnych w tym zakresie.

Piśmiennictwo

1. Babińska M, Chudek J, Ignacy W, Owczarek A, Prochaczek F, Więcek A (2009): Poor awareness of chronic kidney disease in patients with acute coronary syndrome – challenge for cardiologists and nephrologists. *Nephrol Dial Transplant* 24: 1697-1698.
2. Carter JL, O’Riordan SE, Eaglestone GL, Delaney MP, Lamb EJ (2008): Chronic kidney disease prevalence in a UK residential care home population. *Nephrol Dial Transplant* 23: 1257-1264.
3. Coresh J, Byrd-Holt D, Astor BC, Briggs JP, Eggers PW, Lacher DA, Hostetter TH (2005): Chronic kidney disease awareness, prevalence, and trends among U.S. adults, 1999 to 2000. *J Am Soc Nephrol* 16: 180-188.
4. Fox CS, Larson MG, Leip EP, Culleton B, Wilson PW, Levy D (2004): Predictors of new-onset kidney disease in a community-based population. *JAMA* 291: 884-850.
5. Gelber RP, Kurth T, Kausz AT, Manson JE, Buring JE, Levey AS, Gaziano JM (2005): Association between body mass index and CKD in apparently healthy men. *Am J Kidney Dis* 46: 871-880.

II.11. Częstość występowania przewlekłej choroby nerek u osób w wieku podeszłym w Polsce

6. Hang QL, Rothenbacher D (2008): Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: systematic review. *BMC Public Health* 8: 117.
7. Hunley TE, Ma LJ, Kon V (2010): Scope and mechanisms of obesity-related renal disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 19: 227-234.
8. Keith DS, Nichols GA, Gullion CM, Brown JB, Smith DH (2004): Longitudinal follow-up and outcomes among a population with chronic kidney disease in a large managed care organization. *Arch Intern Med* 164: 659-663.
9. Król E, Rutkowski B, Czarniak P, Kraszewska E, Lizakowski S, Szubert R, Czekalski S, Sułowicz W, Więcek A (2009): Early Detection of Chronic Kidney Disease: Results of the PolNef Study. *Am J Nephrol* 29: 264-273.
10. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, Kusek JW, Eggers P, Van Lente F, Greene T, Coresh J (2009): A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. *Ann Intern Med* 150: 604-612.
11. Liu BC, Wu XC, Wang YL, Wang B, Gao J, Zhang QJ, Zhu Y, Zhang XL, Yin LF (2008): Investigation of the prevalence of CKD In 13,383 Chinese hospitalised adult patients. *Clin Chim Acta* 387: 128-132.
12. Merkin SS, Roux AV, Coresh J, Fried LF, Jackson SA, Powe NR (2007): Individual and neighborhood socioeconomic status and progressive chronic kidney disease in an elderly population: The Cardiovascular Health Study. *Soc Sci Med* 65: 809-821.
13. Ouseph R, Hendricks P, Hollon JA, Bhimani BD, Lederer ED (2007): Under-recognition of chronic kidney disease in elderly outpatients. *Clin Nephrol* 68: 373-378.
14. Rutkowski B, Lichodziejewska-Niemierko M, Grenda R, Czekalski S, Durlik M, Bautenbach S (2010): Raport o stanie leczenia nerkozastępczego w Polsce – 2008. Drukonsul, Gdańsk.
15. United States Renal Data System; www.usrds.org.



Zaburzenia czynności tarczycy w populacji osób w podeszłym wieku

Ewa Bar-Andziak, Andrzej Milewicz, Diana Jędrzejuk, Anna Arkowska, Urszula Mieszczanowicz, Barbara Krzyżanowska-Świniarska

Wstęp

Zaburzenia czynności tarczycy są najpowszechniejszymi chorobami układu dokrewnego, a w starzejącym się społeczeństwie ich częstość wzrasta (*Hollowell i wsp. 2002, Wilson i wsp. 2006*). W wieku podeszłym dysfunkcje tarczycy występują około dwa razy częściej niż w młodszych grupach i wielokrotnie częściej niż u ludzi bardzo młodych. Według wcześniejszych badań epidemiologicznych opisujących populacje osób w podeszłym wieku z różnych krajów częstość występowania niedoczynności tarczycy, jawnej i subklinicznej, określa się odpowiednio na 0,5–6% i 4–15%, a nadczynności, jawnej i subklinicznej, odpowiednio na 0,5–0,7% i 1,8–8% (*Canaris i wsp. 2000, Ceresini i wsp. 2009, Gharib i wsp. 2005, Hollowell i wsp. 2002, Marriotti i wsp. 1993*). Podobnie jak w innych grupach wiekowych, również u osób starszych choroby gruczołu tarczowego kilkakrotnie częściej dotyczą kobiet niż mężczyzn. Badania w różnych populacjach wykazały znaczące różnice w częstości występowania zaburzeń czynności tarczycy, które mogą być uwarunkowane przez czynniki genetyczne i środowiskowe. Najczęstszą przyczyną dysfunkcji tarczycy niewywołanej przez czynniki zewnętrzne są choroby autoimmunologiczne, związane z obecnością przeciwciał wiążących się z antygenami tarczycowymi. W podeszłym wieku w patogenezie nadczynności tarczycy wzrasta udział zmian guzkowych, zwłaszcza na terenach charakteryzujących się niedoborem jodu.

Ważnym czynnikiem mogącym mieć wpływ na patofizjologię i epidemiologię chorób tarczycy jest zwiększenie podaży jodu po wprowadzeniu w Polsce powszechnego jodowania soli jadalnej. W populacji duńskiej po wprowadzeniu jodowania soli wykazano wzrost występowania zaburzeń czynności tarczycy (*Cerqueira i wsp. 2011*).

Ze względu na dość dużą powszechność zaburzeń czynności tarczycy u osób w wieku podeszłym jednym z celów badania *PolSenior* było oszacowanie wagi tego problemu w polskiej populacji. Większość opublikowanych opracowań wskazuje, że nieprawidłowa czynność tarczycy może niekorzystnie wpływać na funkcję różnych narządów i przebieg wielu schorzeń. Jawne i utajone dysfunk-

E. Bar-Andziak, A. Milewicz, D. Jędrzejuk, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, B. Krzyżanowska-Świniarska

cje tarczycy mogą zwiększać ryzyko chorób układu krążenia, zaburzeń rytmu serca i zgonów z różnych przyczyn, upośledzać funkcje poznawcze, obniżać sprawność psychiczną i fizyczną, zwłaszcza w wieku podeszłym (*Beñsenor i wsp. 2010, Biondi i Cooper 2008, Rodondi i wsp. 2005, Ceresini i wsp. 2009*). Równocześnie, w wieku podeszłym choroby tarczycy mogą mieć nietypowy przebieg i ubogą symptomatologię, nierzadko maskowaną przez inne przewlekłe choroby, co może opóźniać rozpoznanie (*Boelaert i wsp. 2010*).

W Polsce nie przeprowadzono dotychczas dużych badań populacyjnych dotyczących losowo wybranej próby osób po 65. roku życia. Opublikowano natomiast wyniki ogólnopolskich badań dorosłych dotyczących chorób tarczycy po awarii w Czarnobylu oraz badań skutków niedoboru jodu i jego zwalczania u dzieci szkolnych przed i po wprowadzeniu jodowania soli.

Materiał i metody

Ocenę czynności tarczycy przeprowadzono u 4190 osób, czyli ok. 71% spośród 5695 uczestników programu. Tabela 1 przedstawia dane demograficzne respondentów poddanych ocenie hormonalnej.

Oceny czynności tarczycy dokonano na podstawie wyników oznaczeń w surowicy stężeń hormonu tyreotropowego (TSH) i wolnej tyroksyny (fT4). Stężenie TSH oznaczono w surowicy u 4051, a stężenie fT4 u 4145 respondentów. Oznaczenia hormonów TSH i fT4 przeprowadzono zatem odpowiednio u 71,1% i 72,8% całej badanej grupy. W niewielkim odsetku próbek oznaczono tylko TSH albo tylko fT4; występują zatem niewielkie różnice w liczebności grup w poszczególnych zestawieniach.

Tabela 1. Liczba badanych osób, u których wykonano oznaczenia stężenia TSH i/lub hormonu tarczycy w surowicy

Grupa wiekowa [lata]	Kobiety		Mężczyźni		Ogółem	
	n	%*	n	%*	n	%
55-59	314	55,58	251	44,42	565	13,48
65-69	318	51,96	294	48,04	612	14,60
70-74	344	49,57	350	50,43	694	16,56
75-79	291	46,04	341	50,43	632	15,08
80-84	258	46,04	302	59,96	560	13,60
85-89	270	43,90	345	56,10	625	14,47
≥ 90	260	50,68	253	49,32	513	16,65
ogółem	2055	49,05	2135	50,95	4190	100

*% kobiet i mężczyzn w danej kohorcie wiekowej

W oznaczeniach posługiwano się następującymi metodami:

- TSH – metodą IRMA, zestawy Immunotech (Czechy); zakres wartości referencyjnych 0,2–4,5 mIU/l,
- FT4 – metodą RIA, zestawy met Siemens (USA); zakres wartości referencyjnych 10,3–25,7 pmol/l.

Pomiarów dokonywano za pomocą licznika scyntylicyjnego gamma Wizard 1470.

Czynność tarczycy określano jako prawidłową, czyli stwierdzano eutyreozę, jeśli stężenie TSH w surowicy wynosiło 0,2–4,5 mIU/l. Niedoczynność diagnozowano, jeśli stężenie TSH w surowicy wynosiło $> 4,5$ mIU/l, a nadczynność, jeśli stężenie TSH w surowicy wynosiło $< 0,2$ mIU/l. Respondentów kwalifikowano do grup jawnej lub utajonej niedoczynności lub nadczynności na podstawie łącznej analizy stężenia TSH i FT4 w surowicy. Ze względu na profil programu nie były dostępne szczegółowe dane kliniczne respondentów. Osoby poddawano badaniu niezależnie od wywiadu rodzinnego, przebytych chorób tarczycy i ich leczenia, współistnienia innych chorób oraz stosowanych leków.

U osób z wynikami TSH poniżej lub powyżej przyjętych wartości referencyjnych, sugerującymi zaburzenia czynności gruczołu tarczowego, oznaczono w surowicy stężenia przeciwciał przeciwko peroksydazie tarczycowej (TPOAb) – swoistemu antygenowi tarczycowemu. Stężenie TPOAb w surowicy mierzono metodą IRMA za pomocą zestawów firmy Immunotech (Czechy), wartości prawidłowe dla tej metody są ≤ 20 j. Stwierdzenie podwyższonego stężenia TPOAb wskazuje na autoimmunologiczne podłoże zaburzeń czynności tarczycy.

Na podstawie ankiet zebrano i przeanalizowano dane dotyczące stosowania leków mogących mieć wpływ na laboratoryjne parametry oceny czynności tarczycy (tyreostatyki, hormony tarczycy).

W opracowaniu statystycznym posłużono się programem Statistica 9.2. Do oceny znamienności różnic w poszczególnych grupach użyto testów Kruskala-Wallisa i U Manna-Whitneya.

Wyniki

Badania hormonalne

Wyniki oznaczeń stężenia TSH i FT4 w surowicy w całej populacji powyżej 65. roku życia i w poszczególnych grupach wiekowych, w tym także w grupie na przedpolu starości, tj. 55–59 lat, z podziałem na kobiety i mężczyzn przedstawiono w tabelach 2 i 3. Rozkład wartości stężeń TSH w surowicy w badanej populacji przedstawia rycina 1.

E. Bar-Andziak, A. Milewicz, D. Jędrzejuk, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, B. Krzyżanowska-Świniarska

Średnie wartości stężeń TSH w całej badanej populacji wynosiły $2,55 \pm 6,88$ mIU/l i były wyższe od mediany. U 74,08% badanych respondentów stężenia TSH w surowicy nie przekraczały 2,5 mIU/l. Wartości średnie TSH i fT4 u kobiet były znamienne wyższe niż u mężczyzn.

Pomiędzy poszczególnymi grupami wiekowymi u osób powyżej 65. roku życia nie wykazano znamienych różnic średnich stężeń TSH ($p = 0,62$) i fT4 ($p = 0,45$) w surowicy. Nie stwierdzono także różnic w średnich stężeniach TSH i fT4 w surowicy między grupami w wieku 55–59 i powyżej 65 lat (odpowiednio $p = 0,76$ i $p = 0,18$).

Tabela 2. Stężenia TSH i fT4 w surowicy u kobiet i mężczyzn

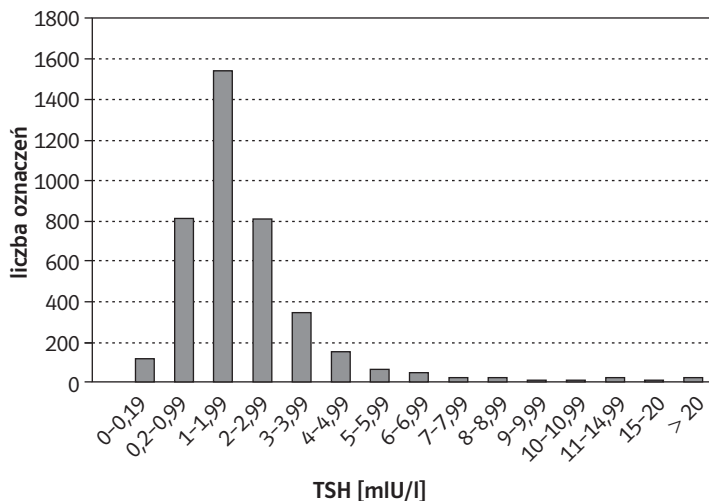
	TSH [mIU/l]		fT4 [pmol/l]	
	średnia	mediana	średnia	mediana
Cała grupa badana	$2,55 \pm 6,88$ n = 4051	1,6	$16,83 \pm 8,48$ n = 4145	16,4
Kobiety	$2,90 \pm 8,59^*$ n = 1992	1,7	$17,15 \pm 11,5^*$ n = 2036	16,5
Mężczyźni	$2,21 \pm 4,65$ n = 2059	1,6	$16,53 \pm 3,64$ n = 2109	16,2

Różnice między wartościami dla kobiet i mężczyzn; * $p = 0,01$

Tabela 3. Stężenia TSH i fT4 w surowicy w poszczególnych grupach wiekowych

Grupa wiekowa [lata]	TSH [mIU/l]			fT4 [pmol/l]		
	n	średnia	mediana	n	średnia	mediana
55-59	549	$2,36 \pm 3,95$	1,6	560	$16,56 \pm 3,74$	16,1
65-69	592	$2,77 \pm 9,65$	1,7	607	$16,68 \pm 3,89$	16,4
70-74	672	$3,07 \pm 9,87$	1,6	685	$16,73 \pm 4,28$	16,4
75-79	609	$2,39 \pm 6,59$	1,6	624	$16,76 \pm 3,63$	16,4
80-84	544	$2,24 \pm 2,40$	1,6	552	$16,90 \pm 4,32$	16,4
85-89	590	$2,23 \pm 3,39$	1,7	609	$16,86 \pm 3,76$	16,5
≥ 90	495	$2,69 \pm 7,33$	1,6	508	$16,51 \pm 3,92$	16,3
ogółem	4051			4145		

II.12. Zaburzenia czynności tarczycy w populacji osób w podeszłym wieku



Rycina 1. Rozkład wartości stężeń TSH (n = 4051)

Zaburzenia czynności tarczycy

Na podstawie wyników oznaczeń TSH respondentów zakwalifikowano do grup o zdefiniowanym stanie czynnościowym tarczycy. Występowanie nadczynności i niedoczynności tarczycy przedstawiono w tabeli 4.

Tylko u 11,5% spośród 322 respondentów z niedoczynnością tarczycy zaburzenia czynności miały charakter jawny, a u 20,16 % spośród 119 nadczynność tarczycy była jawna; znacznie częściej występowały postaci utajone.

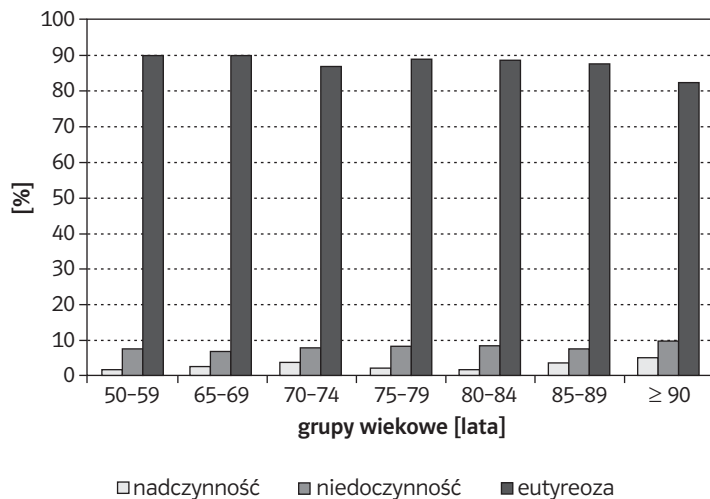
Częstość występowania zaburzeń czynności tarczycy w poszczególnych grupach wiekowych przedstawiono na rycinie 2.

Zgodnie z oczekiwaniami dysfunkcje tarczycy występowały częściej w populacji kobiet i w grupie najstarszych seniorów; była to częściej niedoczynność niż nadczynność.

Tabela 4. Czynność tarczycy u kobiet i mężczyzn

		Eutyreoza	Nadczynność	Niedoczynność	Ogółem
Ogółem	n	3610	119	322	4051
	%	89,11	2,94	7,95	
Kobiety	n	1715	70	206	1991
	%	86,13	3,52	10,35	
Mężczyźni	n	1895	49	116	2060
	%	91,99	2,38	5,63	

E. Bar-Andziak, A. Milewicz, D. Jędrzejuk, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, B. Krzyżanowska-Świniarska



Rycina 2. Częstość występowania zaburzeń czynności tarczycy w grupach wiekowych

Niedoczynność miała charakter pierwotny; tylko w 3 przypadkach konstelacja wyników TSH i fT4 sugerowała wtórną niedoczynność tarczycy.

W badanej populacji głębokie zaburzenia sugerujące ciężką, nieleczoną, pierwotną hipotyreozę wykryto u 3 mężczyzn i 3 kobiet, w tym u 2 osób powyżej 90. roku życia, u 3 w przedziale wieku 70–74 lat i u jednej 65-letniej.

Przeciwciała przeciwko peroksydazie tarczycowej

U większości respondentów z zaburzeniami czynności tarczycy (94,96% z nadczynnością i 97,5% z niedoczynnością tarczycy) oraz u 60 osób leczonych, będących w stanie eutyreozy, oznaczono stężenia TPOAb w surowicy. Zakresy wartości TPOAb przedstawiono w tabeli 5.

Stężenia przekraczające zakres referencyjny (> 20 j.) stwierdzono w 40,4% oznaczeń, w tym u 47,9% kobiet i 28,04% mężczyzn. Rozrzut wartości stężeń TPOAb był bardzo duży – od 5,8 j. do 9999,5 j.

Leki wpływające na czynność tarczycy

W przypadku 4126 respondentów uzyskano zarówno informacje dotyczące przyjmowanych leków, jak i oceniono czynność tarczycy. Wśród nich leki przyjmowało 4,5%. Dane przedstawiono w tabelach 6 i 7.

Spośród 441 osób zakwalifikowanych do grup z nieprawidłową czynnością tarczycy 42,2% było leczonych tyroksyną lub tyreostatykami. Z analizy

II.12. Zaburzenia czynności tarczycy w populacji osób w podeszłym wieku

Tabela 5. Wartości TPOAb w populacji osób z chorobami tarczycy

	Liczba	Średnia	Mediana	Zakres
Kobiety	313	389,5 ±797,6	17,6	7,4-9999,5
Mężczyźni	188	226,6 ±519,1	12,6	5,8-2931
Ogółem	501	328,3 ±709,6	14,1	5,8-9999,5

Tabela 6. Odsetek osób przyjmujących leki wpływające na czynność tarczycy w ocenianej populacji

		Hormony tarczycy		Tyreostatyki	
		n	%	n	%
Kobiety	N = 2024	121	5,98	29	1,43
Mężczyźni	N = 2102	24	1,14	12	0,57
Ogółem	N = 4126	145	3,51	41	0,99

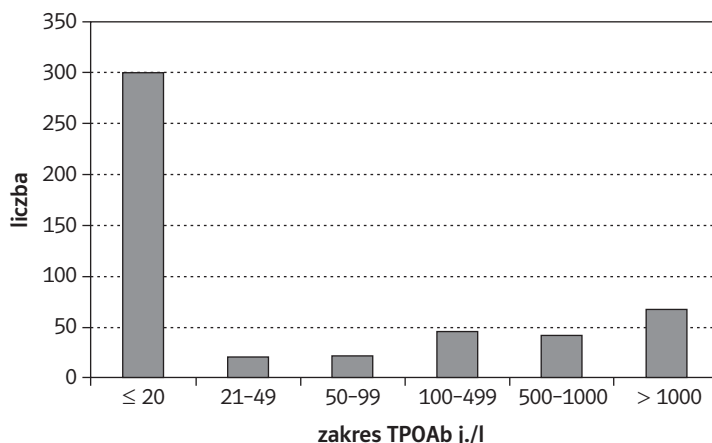
Tabela 7. Częstość przyjmowania leków wpływających na czynność tarczycy w grupach wiekowych

Grupa wiekowa [lata]	Liczebność grupy	Hormony tarczycy		Tyreostatyki	
		n	%	n	%
50-59	559	35	6,26	3	0,54
65-69	604	29	4,80	4	0,60
70-74	664	32	4,68	7	1,02
75-79	620	21	3,39	9	1,45
80-84	554	13	2,35	5	0,90
85-89	604	9	1,49	9	1,49
≥ 90	604	6	1,20	4	0,80
ogółem	4126	145	3,51	41	0,99

wynika więc, że ponad połowa respondentów z nieprawidłową czynnością tarczycy nie była leczona. Należy jednak podkreślić, że niedoczynność tarczycy w przeszło 88% i nadczynność tarczycy w ponad 71% miały charakter subkliniczny, a zatem prawdopodobnie nie wymagały terapii.

Wśród leczonych otrzymujących suplementację hormonem tarczycy stan wyrównania czynności tarczycy stwierdzono u 61,4%, utrzymującą się niedoczynność u 27,7%, a nadczynność wskazującą na zbyt wysokie dawkowanie leku u 11%. W całej populacji 5695 respondentów znajdowały się ponadto

E. Bar-Andziak, A. Milewicz, D. Jędrzejuk, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, B. Krzyżanowska-Świniarska



Rycina 3. Rozkład wartości stężeń TPOAb w surowicy w badanej populacji (n = 501)

43 osoby leczone preparatami tyroksyny, u których brak oznaczeń hormonalnych uniemożliwił ocenę efektu leczenia.

Spośród 41 osób stosujących leki przeciwarczycowe, u których można było określić stan czynnościowy tarczycy, 73% zakwalifikowano do grupy z eutyreozą, czyli były to osoby z funkcją tarczycy dobrze wyrównaną za pomocą terapii farmakologicznej. Stan 3 leczonych określono jako niedoczynność, a 2 jako nadczynność. W 17% przypadków nie można było ocenić stanu czynnościowego tarczycy, ponieważ nie wykonano badań hormonalnych.

U 21 respondentów stwierdzono jawną nadczynność tarczycy, która nie była leczona; prawdopodobnie nie była także wcześniej rozpoznana. Dzieciwiciu spośród nich należało do najstarszej grupy wiekowej.

Dyskusja

Przedstawione powyżej wyniki badania populacyjnego osób w podeszłym wieku mają bardzo dużą wartość ze względu na ogólnokrajowy zasięg, znaczną liczebność grupy i losowy wybór respondentów. Analiza umożliwiła oszacowanie występowania zaburzeń czynności tarczycy w populacji seniorów.

Ocenę czynności gruczołu tarczowego opierano na wynikach oznaczeń hormonalnych, nie dysponowano danymi klinicznymi dotyczącymi przeszłości i stanu klinicznego respondentów, a w szczególności informacjami o morfologii tarczycy oraz przebytych w przeszłości leczeniach powodującym celowe zmniejszenie masy i/lub aktywności gruczołu.

Wiadomo, że stężenia TSH i wolnej tyroksyny w surowicy mogą ulegać zmianom nie tylko w przebiegu zaburzeń czynności tarczycy. Na wyniki oznaczeń może też wpływać wiele schorzeń nie dotyczących tarczycy i leki, m.in. szeroko stosowany kwas acetylosalicylowy, heparyna, amiodaron, glikokortykoidy, lewodopa i niektóre leki psychotropowe. Ponadto wiek podeszły charakteryzuje się nierzadko współistnieniem kilku chorób i związaną z tym wielolekową terapią.

Wnioskowanie o czynności tarczycy wyłącznie na podstawie wartości oznaczeń laboratoryjnych obarczone jest pewnym błędem, a to może prowadzić do niedokładności w oszacowaniu częstości dysfunkcji tarczycy. W praktyce lekarskiej staranna analiza, konieczna w indywidualnych przypadkach, uwzględnia dane kliniczne, które ze zrozumiałych powodów w tak szerokim badaniu populacyjnym nie były dostępne.

Dane przedstawione w tym opracowaniu trudno porównywać z innymi doniesieniami także ze względu na to, że we wcześniejszych projektach stosowano niejednorodny dobór grup, a badania prowadzono u osób losowo wybranych z populacji różnorodnych pod względem etnicznym (*Aghini-Lombardi i wsp. 1999, Hollowell 2002, Wilson i wsp. 2006*). Analizy dotyczyły zarówno dużych populacji, jak i podopiecznych rodzinnych praktyk ambulatoryjnych, hospitalizowanych na oddziałach chorób wewnętrznych, tylko mężczyzn albo tylko kobiet, w różnych przedziałach wiekowych. Posługiwano się różnymi definicjami i kryteriami rozpoznania, zwłaszcza subklinicznej niedoczynności tarczycy, zależnymi od stosowanej metody oznaczeń laboratoryjnych. Niejednorodny był też przyjęty zakres wartości referencyjnych, co wpływało na podawaną częstość zaburzeń czynności tarczycy, zwłaszcza utajonych.

Wyniki przeprowadzonego przez nas badania populacyjnego wnoszą istotne informacje o stanie czynnościowym tarczycy polskich seniorów, ale nie mogą być podstawą dla ustalania zakresu wartości referencyjnych, czyli tzw. norm dla tych grup wiekowych. Przyjęto zasadę, że zakres referencyjny można określać na podstawie oznaczeń w populacji osób bez chorób tarczycy i bez obciążenia rodzinnego tymi chorobami, u których nie stwierdza się obecności przeciwciał przeciwko antygenom tarczycowym. Charakterystyka badanej przez nas populacji nie obejmowała informacji o predyspozycji rodzinnej do chorób tarczycy, a przeciwciała przeciwko TPOAb oznaczono tylko u ok. 12% respondentów. Nie są więc dostępne informacje o stężeniach przeciwciał w grupie bez dysfunkcji tarczycy, stanowiącej blisko 90% badanych. Nie można zatem bez tych danych wykluczyć osób z bezobjawową autoimmunologiczną chorobą tarczycy.

W przedstawionej analizie wykazano, że parametry oceny czynności tarczycy u osób na przedpolu starości i seniorów nie różniły się istotnie, podobnie

nie wykazano zróżnicowania ich wartości u seniorów w poszczególnych przedziałach wiekowych.

Średnie i mediany wartości stężeń TSH w surowicy były wyższe od stwierdzonych w populacji seniorów amerykańskich, brytyjskich i włoskich bez choroby tarczycy. Przedstawione we wcześniejszych obserwacjach dane dotyczące zmian stężeń TSH w surowicy z wiekiem są niejednoznaczne (*Aghini-Lombardini 1999, Hollowell i wsp. 2002, Marriotti i wsp. 1993, Surks i Hollowell 2007*). Nasze badanie, mające charakter przekrojowy, nie wykazało istotnych zmian średniego stężenia TSH w surowicy z wiekiem. Nie stwierdzano różnic zarówno u osób w wieku podeszłym w porównaniu z grupą młodszych badanych, jak i w obrębie grup od 65. do 90. roku życia i starszych.

Posługując się przyjętymi wartościami referencyjnymi dla osób dorosłych, u ok. 10% badanej populacji stwierdzono stężenia hormonów sugerujące nieprawidłową czynność tarczycy. Należy też uwzględnić fakt, że wśród respondentów w stanie eutyreozy znaleźli się również tacy, u których uzyskano normalizację za pomocą leków wpływających na czynność tarczycy.

Trudno porównywać częstość dysfunkcji tarczycy stwierdzoną w naszej populacji z wcześniejszymi danymi z uwagi na wspomniane powyżej różnice w doborze badanych populacji i w przyjętych niejednorodnych kryteriach laboratoryjnych. Rozbieżności te dotyczą zarówno górnego, jak i dolnego zakresu referencyjnego dla TSH. W dawniejszych publikacjach dolna wartość wynosiła 0,4–0,56 mIU/l, w nowszych, po wprowadzeniu ultraczułych metod oznaczania stężenia TSH w surowicy, wartość ta jest niższa i najczęściej zawiera się w przedziale 0,2–0,4 mIU/l. Górna wartość odcięcia we wcześniejszych pracach to 4,12–5,7 mIU/l, obecnie jako górną granicę przyjmuje się najczęściej wartości nieprzekraczające 4,0–4,5 mIU/l.

Ponieważ nie ma ujednoczonego zakresu wartości prawidłowych, kryteria rozpoznawania i częstość występowania zaburzeń czynności tarczycy przedstawione w różnych publikacjach nie są jednorodne. Do zilustrowania tej sytuacji mogą posłużyć wartości TSH, na podstawie których rozpoznawano utajoną nadczynność tarczycy przyjęte w badaniach: populacji Whickham 0,05–0,5 mIU/l (*Razvi wsp. 2010*), NHANES III < 0,1 mIU/l (*Hollowell i wsp. 2002*), Colorado Study 0,01–0,3 mIU/l (*Canaris i wsp. 2000*). Utajoną nadczynność stwierdzono w tych badaniach odpowiednio u 3%, 0,7% i 2,1% populacji. Również w przypadku subklinicznej niedoczynności kryteria stężenia TSH nie były jednolite: w Colorado Study > 5,0 (*Canaris i wsp. 2000*), w NHANES III i innych > 4,5 (*Hollowell i wsp. 2002, Rodondi i wsp. 2005*), w populacji São Paulo > 4,0 (*Beñsenor i wsp. 2010*). Jest to istotna przyczyna rozbieżności danych o częstości występowania nadczynności i niedoczynności tarczycy zgromadzonych w różnych okresach w poszczególnych krajach.

W środowisku endokrynologicznym toczy się dyskusja na temat propozycji części tyreologów amerykańskich, aby obniżyć górny zakres normy dla TSH. Na podstawie wyników badania NHANES III zaproponowano, by za górny zakres wartości prawidłowych uznać stężenie TSH 2,5 mIU/l. Nie ma powszechnej zgody środowisk endokrynologów (*Biondi i Cooper 2008, Laurberg i wsp. 2011*) na przyjęcie proponowanych kryteriów. Wartości referencyjne dla różnych populacji są uwarunkowane przez wiele czynników, w tym wielkość podaży jodu w diecie. W Stanach Zjednoczonych spożycie jodu było przez dziesięciolecia znacznie wyższe niż w Europie, gdzie nadal na dużym obszarze utrzymuje się jego niedobór. Rozkład wartości TSH w populacjach naszego kontynentu jest inny niż w Stanach Zjednoczonych.

W badanej przez nas, losowo wybranej populacji osób w wieku podeszłym rozkład wartości nie miał charakteru normalnego. Średnie stężenie TSH w surowicy wynosiło 2,55 mIU/l, w 25,9% wyniki przekraczały proponowaną granicę 2,5 mIU/l, a mediana wynosiła 1,6 mIU/l.

Podwyższone stężenie przeciwciał przeciwko TPOAb w surowicy stwierdziliśmy u ponad 40% osób z dysfunkcją tarczycy. Wskazuje to na autoimmunologiczne podłoże zaburzeń u znaczącej części badanych. Ten trend jest zbliżony z wcześniejszymi doniesieniami (*Hollowell i wsp. 2002, Surks i Hollowell 2007*).

Analiza wykazała, że w Polsce u co dziesiątej osoby w podeszłym wieku może występować nieprawidłowa czynność tarczycy. W znacznej większości przypadków dysfunkcje tarczycy mają charakter utajony. Równocześnie należy podkreślić, że w tym okresie życia symptomatologia jawnej nadczynności lub niedoczynności gruczołu tarczowego może być dyskretna, co nie sprzyja wczesnemu rozpoznaniu. W badanej grupie było leczonych tylko ok. 40% osób z nieprawidłową czynnością tarczycy. Bardzo ważne jest to, że wśród osób leczonych hormonem tarczycy, a więc z wcześniej rozpoznaną niedoczynnością, tylko 61% było w stanie eutyreozy, a 11% spełniało kryteria nadczynności, co wskazuje na nieprawidłowe dawkowanie tyroksyny. Niezadowolającą skuteczność leczenia niedoczynności tarczycy wykazali także inni autorzy (*Canaris i wsp. 2000, Hollowell i wsp. 2002, Wilson i wsp. 2006*).

Większość obserwacji wskazuje, że zaburzenia funkcji tarczycy mogą zmieniać przebieg i zwiększać ryzyko rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego i zaburzeń rytmu serca, zaburzeń poznawczych i zespołów depresyjnych, a także zgonów z innych przyczyn (*Biondi i Cooper 2008, Vadiveloo i wsp. 2011*). Bardzo ważne jest zatem, aby choroby te były rozpoznawane dostatecznie wcześnie i właściwie leczone. Równocześnie ukazały się nieliczne publikacje, które nie potwierdzają negatywnego wpływu utajonych zaburzeń czynności tarczycy na funkcje poznawcze w wieku pode-

E. Bar-Andziak, A. Milewicz, D. Jędrzejuk, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, B. Krzyżanowska-Świniarska

szłym i – odmiennie niż w populacjach ludzi młodszych – na przebieg choroby niedokrwiennej (*Biondi i Cooper 2008, Gussekloo i wsp. 2004, Razvi 2010, Rodondi i wsp. 2005*). Pojedyncze doniesienia wskazują, że w bardzo podeszłym wieku mniejsza aktywność gruczołu tarczowego, wyrażająca się wyższym stężeniem TSH i niższym stężeniem fT4 w surowicy, może sprzyjać dłuższemu przeżyciu i lepszej sprawności fizycznej (*van den Beld i wsp. 2005, Rozing 2010*). Zestawienie tych rozbieżnych informacji ilustruje, dlaczego nadal istnieją trudności w podejmowaniu decyzji, czy leczyć utajone zaburzenia czynności tarczycy u ludzi starszych.

Wnioski z przeprowadzonego badania nie stanowią podstawy do podjęcia powszechnych badań przesiewowych w kierunku zaburzeń czynności tarczycy u osób w podeszłym wieku. Nadal aktualnym problemem jest jednak brak wartości referencyjnych dla oceny tarczycy u seniorów, zwłaszcza najstarszych. Wyznaczenie zakresu wartości dla zdrowej populacji, z uwzględnieniem wieku, mogłoby mieć wpływ na kryteria i częstość rozpoznawania zaburzeń czynności tarczycy i, w efekcie, na decyzje o rozpoczęciu leczenia. Założenie kryteriów mogłoby zaowocować większą częstością rozpoznawania subklinicznej nadczynności i niedoczynności tarczycy oraz poszerzeniem wskazań do ich leczenia.

Postępowanie w utajonych zaburzeniach czynności tarczycy jest zagadnieniem otwartym (*Biondi i Cooper 2008, Gharib i wsp. 2005, Papi i wsp. 2005*). To zrozumiałe, ponieważ dotychczas nie udowodniono, że w wieku podeszłym leczenie utajonych zaburzeń czynności tarczycy przynosi korzyści. Ważne jest natomiast, aby lekarz każdej specjalności, a w szczególności opieki podstawowej, geriatra, kardiolog czy psychiatra, był świadomy tego, że zaburzenia czynności tarczycy są najczęstszą, obok cukrzycy i zespołu metabolicznego, endokrynopatią i mogą imitować objawy wielu chorób lub wpływać na ich przebieg. Przedstawione wyniki pokazują, że najbardziej zaawansowane i nierozpoznane postaci niedoczynności i nadczynności tarczycy wykryto u osób w bardzo podeszłym wieku, u których symptomatologia może być bardzo uboga, a dodatkowo może być interpretowana jako wynik procesu starzenia. W grupie najstarszych respondentów najmniejszy odsetek badanych przyjmował leki wpływające na czynność tarczycy. Wskazuje to na konieczność poszerzenia wśród lekarzy opiekujących się najstarszymi seniorami wiedzy o specyfice i odmienności przebiegu chorób tarczycy w tej grupie wiekowej.

Podsumowanie

- Zaburzenia czynności tarczycy występują u ok. 10% osób w podeszłym wieku.
- Rozpoznanie dysfunkcji tarczycy u osób w bardzo podeszłym wieku może być opóźnione z uwagi na odmienny przebieg chorób tego gruczołu.
- Lekarz opiekujący się pacjentem w najstarszej grupie wiekowej powinien w niejasnej sytuacji klinicznej ocenić stan czynnościowy tarczycy, zwłaszcza w przypadku zaburzeń poznawczych i problemów kardiologicznych.
- U osób w podeszłym wieku, leczonych z powodu zaburzeń czynności tarczycy, należy starannie monitorować przebieg i skuteczność leczenia.

Piśmiennictwo

1. Aghini-Lombardi F, Antonangeli L, Rago T, Grasso L, Valeriano R, Balestrieri A, Pinchera A (1999): The Spectrum of Thyroid Disorders in an Iodine- Deficient Community: The Pescopagano Survey. *J Clin Endocrinol Metab* 84: 561-566.
2. Beisenor IM, Latufo PA, Manazes PR, Scazufca M (2010): Subclinical hyperthyroidism and dementia: the Sao Paulo Aging & Health Study (SPAH). *BMC Public Health* 10: 298-231.
3. Biondi B, Cooper DS (2008): The clinical significance of subclinical thyroid dysfunction. *Endocr Rev* 29: 76-131.
4. Boelaert K, Torlinska B, Holder RL, Franklyn JA (2010): Older subjects with hyperthyroidism present with a paucity of symptoms and signs: A large cross-sectional study. *J Clin Endocrinol Metab* 95: 2715-2726.
5. Canaris GJ, Manowitz NR, Mayor G, Ridgway EC (2000): The Colorado thyroid disease prevalence study. *Arch Intern Med* 160: 526-534.
6. Ceresini G, Lauretani F, Maggio M, Ceda G, Morganti S, Usberti E, Chezzi C, Ferrucci L (2009): Thyroid function abnormalities and cognitive impairment in elderly people: Results of the invecchiare in chianti study. *J Amer Geriatr Soc* 57: 89-93.
7. Cerqueira C, Knudsen N, Ovesen L, Laurberg H, Perrild H, Rasmussen LB, Jørgensen T (2011): Doubling in the use of thyroid hormone replacement therapy in Denmark: association to iodisation of salt? *Eur J Epidemiol*; DOI: 10.1007/s10654-011-9590-5 Online First™.
8. Gharib H, Tuttle RM, Baskin HJ, Fish LH, Singer PA, McDermott MT. American Association of Clinical Endocrinologists; American Thyroid Association (2005): The Endocrine Society Consensus Statement: Subclinical thyroid dysfunction: a joint statement on management from the American Association of Clinical Endocrinologists, the American Thyroid Association, and the Endocrine Society. *J Clin Endocrinol Metab* 90: 581-585.
9. Gussekloo J, Van Exel E, De Craen AJM, Meinders AE, Frölich M, Westendorp RG (2004): Thyroid status, disability and cognitive function, and survival in old age. *J Amer Med Assoc* 292: 2591-2599.
10. Hollowell JG, Starling NW, Flanders WD, Hannon H, Gunter EW, Spencer CA, Braverman LE (2002): Serum TSH, T4, and Thyroid Antibodies in the United States Population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). *J Clin Endocrinol Metab* 87: 489-499.
11. Laurberg P, Andersen S, Carle A, Karmisholt J, Knudsen N, Pedersen IB (2011): The TSH upper reference limit: Where are we at? *Nat Rev Endocrinol* 4: 232-239.

E. Bar-Andziak, A. Milewicz, D. Jędrzejuk, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, B. Krzyżanowska-Świniarska

12. Mariotti S, Barbesino G, Caturegli P, Bartalena, L Sansoni P, Fagnoni F, Monti D, Fagiolo U, Franceschi C, Pinchera A (1993): Complex alteration of thyroid function in healthy centenarians. *J Clin Endocrinol Metab* 77: 1130-1134.
13. Papi G, Pearce EN, Braverman LE, Betterle C, Roti E (2005): A clinical and therapeutic approach to thyrotoxicosis with thyroid-stimulating hormone suppression only. *Amer J Med* 118: 349-361.
14. Razvi S, Weaver JU, Vanderpump M, Pearce SH (2010): The incidence of ischemic heart disease and mortality in people with subclinical hypothyroidism: Reanalysis of the Whickham Survey Cohort. *J Clin Endocrinol Metab* 95: 1734-1740.
15. Rodondi N, Newman AB, Vittinghoff E, de Rekeneire N, Satterfield S, Harris TB, Bauer DC (2005): Subclinical hypothyroidism and the risk of heart failure, other cardiovascular events, and death. *Arch Intern Med* 165: 2460-2466.
16. Razing MP, Houwing-Duistermaat JJ, Slagboom PE, Beekman M, Frölich M, de Craen AJM, Westendorp RGJ, van Heemst D (2010): Familial longevity is associated with decreased thyroid function. *J Clin Endocrinol Metab* 95: 4979-4984.
17. Surks MI, Hollowell JG (2007): Serum thyrotropin concentrations increase with age in healthy subjects: Age-specific distribution of serum thyrotropin and antithyroid antibodies in the US population: implications for the prevalence of subclinical hypothyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 92: 4575-4582.
18. Vadiveloo T, Donnan P, Cochrane L, Leese GP (2011): The Thyroid Epidemiology, Audit, and Research Study (TEARS): Morbidity in patients with endogenous subclinical hyperthyroidism. *J Clin Endocrinol Metab* 96: 1344-1351.
19. van den Beld AW, Visser T, Fealders RA, Grobbee DE, Lamberts SWJ (2005): Thyroid hormone concentrations, disease, physical function, and mortality in elderly men. *J Clin Endocrinol Metab* 90: 6403-6409.
20. Wilson S, Parle JV, Lesley M, Roberts LM, Roalfe AK, Hobbs FDR, Clark P, Sheppard MC, Gammage MD, Pattison HM, Franklyn JA. Birmingham Elderly Thyroid Study Team (2006): Prevalence of subclinical thyroid dysfunction and Its relation to socioeconomic deprivation in the elderly: A community-based cross-sectional survey. *J Clin Endocrinol Metabolism* 91: 4809-4816.

Występowanie niedokrwistości w populacji starszych Polaków

Katarzyna Wieczorowska-Tobis, Natasza Czepulis, Małgorzata Mossakowska, Alicja Klich-Rączka, Anna Skalska, Krzysztof Sawiński, Jerzy Chudek

Wstęp

Starość jest znanym czynnikiem ryzyka występowania niedokrwistości. Uczestniczące w hematopoezie komórki multipotencjalne szpiku kostnego są w procesie starzenia stopniowo wypierane przez adipocyty i fibroblasty. Konsekwencją tego zjawiska jest zmniejszenie liczby komórek hematopoeetycznych (*Hirota i wsp. 1988*). Proces ten jest szczególnie widoczny w późnej starości, czyli u osób po 80. roku życia, kiedy to masa tkanki krwiotwórczej obniża się o połowę w porównaniu z wartościami występującymi u osób 30-letnich (*Ogawa i wsp. 2000*).

Starzenie szpiku obejmuje również względne zwiększenie liczby komórek szeregu granulocytowego i limfocytowego, co spowodowane jest zmniejszeniem liczby komórek linii erytrocytarnej. Istotne znaczenie dla tego procesu ma również zmniejszone wytwarzanie erytropoetyny, tj. czynnika stymulującego krwiotworzenie, u osób w wieku podeszłym (*Ble i wsp. 2005*). Erytropoetyna stymuluje syntezę hemu i hemoglobiny oraz wbudowywanie żelaza do erytroblastów, a także zapobiega apoptozie komórek progenitorowych układu czerwonokrwinkowego. Ta glikoproteina wytwarzana jest głównie w obrębie nerek przez komórki okołocewkowe w odpowiedzi na hipoksję. Z wiekiem zmniejsza się ilość wytwarzanej erytropoetyny, co jest konsekwencją procesu starzenia się nerek i zmniejszenia liczby czynnych nefronów.

Duże znaczenie w starzeniu się układu krwiotwórczego u mężczyzn przypisuje się wynikającym z procesu starzenia niedoborom androgenów. Z tego powodu sugerowano nawet konieczność obniżenia wartości referencyjnych stężenia hemoglobiny u starszych mężczyzn do 12,0 g/dl i wprowadzenie tzw. kryteriów geriatrycznych rozpoznawana niedokrwistości (*Jernigan i wsp. 1980*).

Poza zmianami wynikającymi z fizjologicznego starzenia się występowaniu anemii w podeszłym wieku sprzyja wiele stanów patologicznych. Istotne są niedobory żelaza, witaminy B₁₂ i kwasu foliowego, które jeśli są spowodowane nieodpowiednią dietą, mogą zostać stosunkowo łatwo skory-

gowane (*Drewnowski i Shultz 2001*). Do innych częstych postaci należy niedokrwistość towarzysząca przewlekłym chorobom i stanom zapalnym, przewlekłej chorobie nerek oraz mielodysplazji.

Badanie epidemiologiczne przeprowadzone na reprezentatywnej grupie mieszkańców Stanów Zjednoczonych (*Third National Health and Nutrition Examination Survey – NHANES III*) pokazało, że wśród osób w grupie wiekowej 50–64 lata niedokrwistość dotyka 4,4% mężczyzn i 6,8% kobiet, a w grupie 85 i więcej lat – aż 26,1% mężczyzn i 20,1% kobiet (*Guralnik i wsp. 2004*). Według różnych autorów, częstość występowania niedokrwistości wśród osób starszych wynosi od 8,1% do 24,7% u kobiet i od 9,2% do 23,9% u mężczyzn (zebrano w *Patel 2008, Beghe i wsp. 2004*). Warto przy tym zdać sobie sprawę, że wysoka częstość występowania niedokrwistości dotyczy badań, w których biorą udział głównie osoby w późnej starości.

Niedokrwistość wiąże się z niekorzystnym rokowaniem, zarówno co do chorobowości, jak i śmiertelności osób w wieku podeszłym. W przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych badaniach EPESE (*Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly*) pacjenci z niedokrwistością w okresie 4-letniej obserwacji umierali częściej niż osoby bez niedokrwistości. Podobnie kształtowały się częstość oraz czas trwania hospitalizacji (*Penninx i wsp. 2006*). Występowanie niedokrwistości zwiększa ogólną śmiertelność w sposób zależny od jej ciężkości, przy czym wzrost śmiertelności obserwuje się już przy niedokrwistości niewielkiego stopnia, czyli nawet przy obniżeniu stężenia hemoglobiny o 1 g/dl, poniżej 12 g/dl u kobiet i 13 g/dl u mężczyzn (*Culleton i wsp. 2006*). W holenderskich badaniach obejmujących mieszkańców Leiden, którzy mieli ukończone 85 lat (*Izaks i wsp. 1999*), wykazano, że całkowita śmiertelność w późnej starości jest dwukrotnie wyższa u chorych z niedokrwistością; a ryzyko zgonu jest większe u mężczyzn niż u kobiet z tym schorzeniem. Na podkreślenie zasługuje fakt, że śmiertelność zwiększała się również u osób, u których rozpoznano niedokrwistość, pomimo że nie deklarowały one występowania chorób, czyli że nie można wyjaśnić niedokrwistości współwystępującymi podczas badania chorobami czy też niesprawnością.

W badaniach włoskich InCHIANTI oceniających reprezentatywną próbę mieszkańców regionu Chianti (*Aging in the Chianti area*) wykazano, że niedokrwistość wpływa niekorzystnie na ogólną sprawność osób starszych poprzez zmniejszenie sprawności fizycznej i siły mięśniowej (*Penninx i wsp. 2004*). Prawie dwukrotnie większe było też ryzyko upadków (*Penninx i wsp. 2005*) i wystąpienia depresji (*Onder i wsp. 2005*). Istnieją również dowody na gorsze funkcjonowanie poznawcze chorych z niedokrwistością, oceniane na podstawie testu MMSE (*Terekci i wsp. 2010*).

W Polsce nie przeprowadzono dotychczas badań dotyczących występowania niedokrwistości u osób starszych w reprezentatywnej populacji. Wykazano jedynie, że częstość występowania niedokrwistości u stulatków jest znaczna i większa u mężczyzn niż u kobiet – stwierdzono ją u co drugiego mężczyzny i u co trzeciej kobiety w tej grupie wiekowej (*Wieczorowska-Tobis i wsp. 2002, Wieczorowska-Tobis i wsp. 2005*). Ponieważ niedokrwistość wiąże się z obniżeniem sprawności funkcjonalnej, jej rozpoznanie i leczenie powinno przekładać się na zmniejszenie kosztów opieki. Celem opracowania jest przedstawienie epidemiologii występowania niedokrwistości u osób starszych w Polsce oraz charakterystyka jej głównych determinant.

Materiał i metody

Wśród 5695 uczestników programu *PolSenior* krew pobrano od 4737 osób, z czego badania morfologii krwi nie wykonano u 112 osób. W analizie uwzględniono więc wyniki 4625 osób, wśród których były: 4003 osoby w wieku podeszłym (w tym 1910 kobiet) oraz 622 osoby w wieku 55–59 lat (333 kobiety).

Niedokrwistość rozpoznano na podstawie stężenia hemoglobiny we krwi, przyjmując definicję według WHO¹, czyli stężenie hemoglobiny poniżej 12 g/dl u kobiet i poniżej 13 g/dl u mężczyzn. Analizę prowadzono oddzielnie dla osób w wieku 55–59 lat (przedpole starości) i osób w wieku podeszłym oraz dla wczesnej i późnej starości (odpowiednio: 65–79 lat oraz 80 i więcej lat). Dodatkowo oceniono średnie stężenie hemoglobiny u wszystkich kobiet i mężczyzn, także u tych bez niedokrwistości.

U osób z niedokrwistością wyliczono wskaźnik ASI (*Anemia Severity Index*), wyrażony w procentach, który wprowadzono po raz pierwszy do analizy danych programu *PolStu* (*Wieczorowska-Tobis i wsp. 2002*). Jest to stosunek stężenia hemoglobiny (Hb) we krwi wyrażonego w g/dl i wartości granicznej tego stężenia (według definicji WHO, innej dla kobiet i dla mężczyzn), a zatem ASI został zdefiniowany jako:

$$\begin{aligned} \text{ASI (\%)} &= \text{Hb (g/dl)} / 12 \text{ (g/dl)} \times 100 - \text{dla kobiet,} \\ \text{ASI (\%)} &= \text{Hb (g/dl)} / 13 \text{ (g/dl)} \times 100 - \text{dla mężczyzn.} \end{aligned}$$

Przyjęto, że wartościom ASI na poziomie:

- 90–99,9% odpowiada niedokrwistość niewielkiego stopnia,

¹ World Health Organization. Tech Rep Ser 1972; 503-555

K. Wieczorowska-Tobis, N. Czepulis, M. Mossakowska, A. Klich-Rączka, A. Skalska, K. Sawiński, J. Chudek

- 75–89,9% – niedokrwistość średniego stopnia,
- poniżej 75% – ciężka niedokrwistość.

Analizie poddano związek częstości występowania niedokrwistości z wiekiem, płcią oraz miejscem zamieszkania badanych (wieś, miasto). Porównano również częstość występowania niedokrwistości w poszczególnych makroregionach Polski i dokonano charakterystyki jej zaawansowania.

Analiza statystyczna

Częstość występowania niedokrwistości w wyróżnionych grupach porównano za pomocą testu χ^2 . Wartości średnie analizowanych parametrów porównano przy zastosowaniu testu *t*-Studenta dla zmiennych niepowiązanych w przypadku dwóch porównywanych grup i analizy wariancji dla więcej niż dwóch grup – test Kruskala-Wallisa (do analizy *post hoc* zastosowano test Duncana). Przyjęto wartości $p < 0,05$ jako istotne statystycznie.

Wyniki

Charakterystykę osób badanych z wyróżnieniem przedpola starości zamieszczono w tabeli 1. W grupie osób z przedpola starości było istotnie więcej kobiet w stosunku do grupy osób starszych ($p < 0,01$), natomiast odsetki mieszkańców wsi i miast w obydwu grupach były porównywalne. Grupy osób we wczesnej i późnej starości nie różniły się pod względem rozkładu płci ani miejsca zamieszkania.

Stężenie hemoglobiny zarówno u mężczyzn, jak i kobiet bez niedokrwistości było istotnie większe w grupie przedpola starości niż w grupie osób w wieku podeszłym ($p < 0,001$). Analogicznie – średnie stężenie hemoglobiny było wyższe u osób we wczesnej niż późnej starości ($p < 0,001$; tab. 1), zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn.

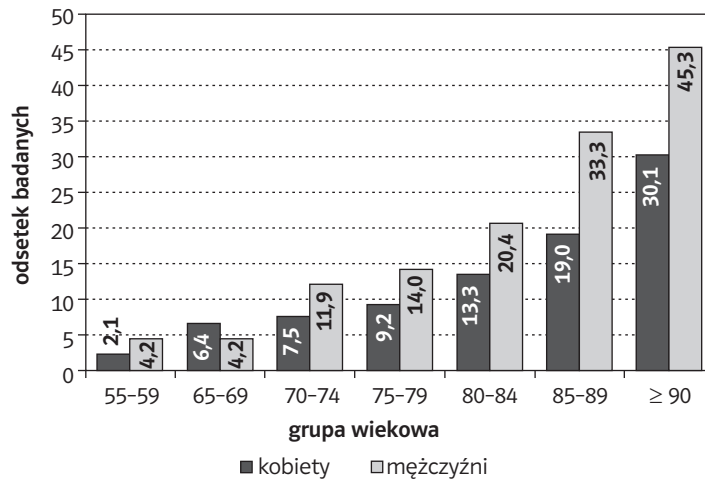
Charakterystyka niedokrwistości z uwzględnieniem wieku i płci badanych

Niedokrwistość stwierdzono u 695 badanych (17,4%) w populacji osób w wieku podeszłym i tylko u 19 badanych (3,1%) w grupie przedpola starości. Częstość występowania niedokrwistości w wieku podeszłym była istotnie większa ($p < 0,001$), szczególnie w późnej starości (wczesna starość – 9,0%, późna starość – 26,9%; $p < 0,001$). Wzrost częstości występowania anemii wraz z wiekiem przedstawiono na rycinie 1.

Tabela 1. Charakterystyka osób badanych. Porównanie stężeń hemoglobiny (Hb) u wszystkich respondentów i tych bez niedokrwistości oraz z uwzględnieniem podziału na starości wczesnej i późną

	Przedpole starości 55-59 lat (n = 622)	Starość ≥ 65 lat (n = 4003)	p	Wczesna starość 65-79 lat (n = 2138)	Późna starość ≥ 80 lat (n = 1865)	p
Płeć [% kobiet]	53,5	47,7	< 0,01	48,7	46,5	NS
Mieszkańcy wsi [%]	38,6	40,9	NS	41,1	40,8	NS
Stężenie Hb u wszystkich mężczyzn [g/dl]	15,01 ±1,12	14,03 ±1,55	< 0,001	14,50 ±1,40	13,51 ±1,55	< 0,001
Stężenie Hb u wszystkich kobiet [g/dl]	13,89 ±1,00	13,21 ±1,36	< 0,001	13,46 ±1,14	12,92 ±1,53	< 0,001
Stężenie Hb u mężczyzn bez niedokrwistości [g/dl]	15,13 ±0,99	14,61 ±1,04	< 0,001	14,81 ±1,04	14,32 ±0,98	< 0,001
Stężenie Hb u kobiet bez niedokrwistości [g/dl]	13,94 ±0,89	13,57 ±0,97	< 0,001	13,65 ±0,91	13,47 ±1,04	< 0,001

K. Wieczorowska-Tobis, N. Czepulis, M. Mossakowska, A. Klich-Rączka, A. Skalska, K. Sawiński, J. Chudek



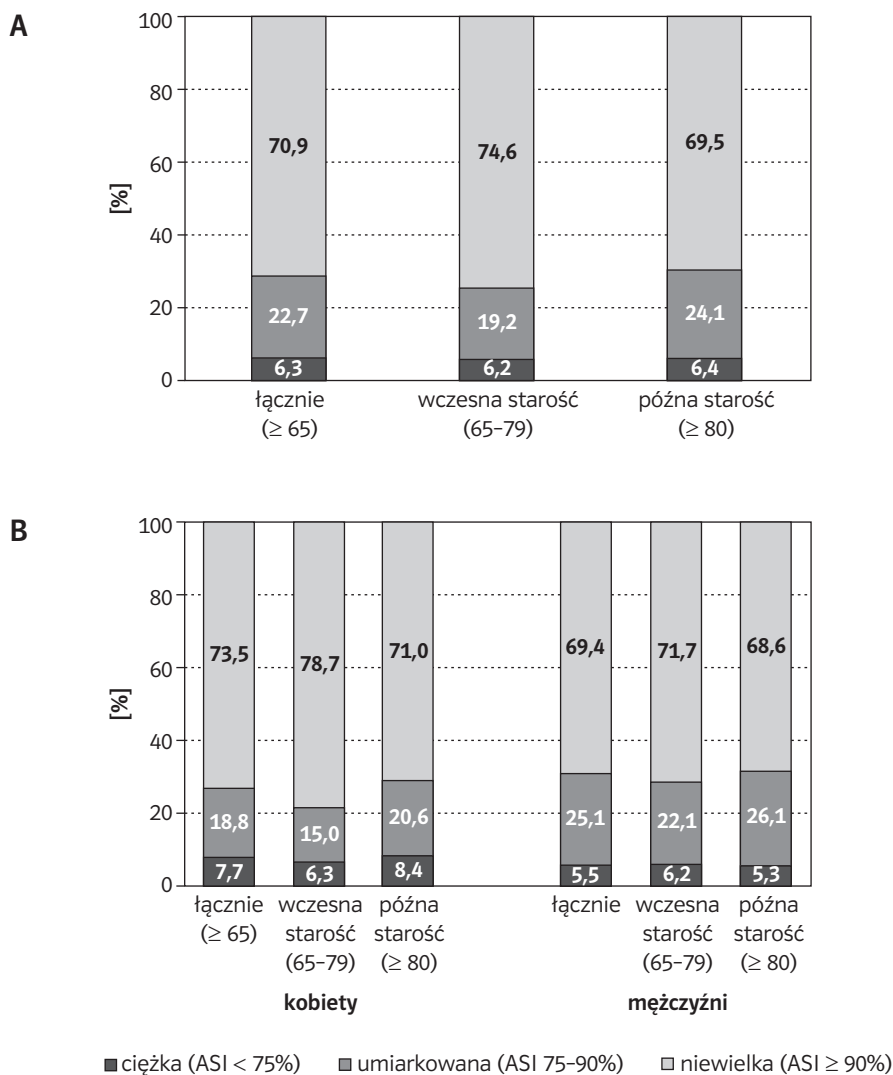
Rycina 1. Częstość występowania niedokrwistości u badanych mieszkańców Polski w wieku podeszłym, z uwzględnieniem wieku i płci

Średni wskaźnik ASI u osób z przedpola starości wynosił $93,4 \pm 7,8\%$, przy czym tylko u jednej osoby stwierdzono ciężką niedokrwistość (ASI 65,8%), u 3 była to choroba o średnim nasileniu, a u pozostałych 15 – o niewielkim nasileniu. W populacji osób w wieku podeszłym średni wskaźnik ASI wynosił $91,0 \pm 9,4\%$ i nie różnił się istotnie od wskaźnika wyliczonego dla osób z niedokrwistością z przedpola starości. Stwierdzono jednak istotne zmniejszenie wielkości wskaźnika ASI wraz z wiekiem (wczesna starość – $91,8 \pm 9,6\%$, późna starość – $90,7 \pm 9,3\%$; $p < 0,01$). Pomimo to odsetek osób z niedokrwistością o różnym stopniu nasilenia był porównywalny we wczesnej i późnej starości (charakterystykę nasilenia niedokrwistości w wyodrębnionych grupach przedstawiono na rycinie 2A).

Niedokrwistość w grupie osób z przedpola starości występowała porównywalnie często u kobiet i mężczyzn (odpowiednio: 2,1% i 4,2%) oraz u mieszkańców wsi i miast (2,9% i 3,1%). W grupie osób starszych niedokrwistość obserwowano częściej u mężczyzn niż u kobiet (odpowiednio: 20,8% i 13,6%; $p < 0,001$). Średni wskaźnik ASI był jednak porównywalny u obu płci (kobiety: $91,0 \pm 10,2\%$, mężczyźni $90,9 \pm 8,9\%$). Nie stwierdzono także różnic w częstości występowania niedokrwistości o różnym nasileniu między płciami (ryc. 2B).

U mężczyzn w wieku podeszłym odnotowano częstsze występowanie niedokrwistości niż u kobiet zarówno we wczesnej, jak i późnej starości (odpowiednio: wczesna starość – 10,3% i 7,7%; $p < 0,05$; późna starość – 32,3%

II.13. Występowanie niedokrwistości w populacji starszych Polaków



Rycina 2. Stopień nasilenia niedokrwistości u badanych mieszkańców Polski w wieku podeszłym, z uwzględnieniem wieku (A) i płci (B)

i 20,7%; $p < 0,001$). Należy podkreślić, że u obydwu płci stwierdzono statystycznie częstsze występowanie niedokrwistości w późnej starości w stosunku do wczesnej ($p < 0,001$). Nie zaobserwowano różnic w występowaniu niedokrwistości o różnym nasileniu pomiędzy analizowanymi grupami.

Występowanie niedokrwistości u analizowanych mieszkańców wsi i miast

Częstość występowania niedokrwistości u analizowanych mieszkańców wsi wynosiła 15,3%, a u mieszkańców miast 18,8% i różniła się istotnie ($p < 0,01$). Trzeba podkreślić, że wiek osób z niedokrwistością zamieszkałych na wsi i w mieście był porównywalny (odpowiednio: $84,3 \pm 7,9$ roku i $84,0 \pm 8,3$ roku), podobnie jak odsetek osób obydwu płci (kobiety: 39,2% i 34,4%).

Wielkość miasta będącego miejscem zamieszkania respondenta nie miała wpływu na częstość występowania niedokrwistości (aglomeracje ponad 500 tys. – 18,8%; miasta 200–500 tys. – 21,7%, miasta 50–200 tys. – 18,9%, miasta 20–50 tys. – 19,6%, miasta do 20 tys. – 16,7%), jednak częstość niedokrwistości u respondentów zamieszkałych na wsi była porównywalna jedynie z częstością w małych miastach (do 20 tys.).

Średnie nasilenie niedokrwistości mierzone wskaźnikiem ASI było porównywalne w obydwu grupach (wieś: $91,4 \pm 9,5$, miasto: $90,7 \pm 9,3\%$). Porównanie częstości występowania niedokrwistości o różnym stopniu nasilenia wykazało jedynie różnice w częstości występowania niedokrwistości o średnim nasileniu – częstsze u mieszkańców miast ($p < 0,05$; ryc. 3A).

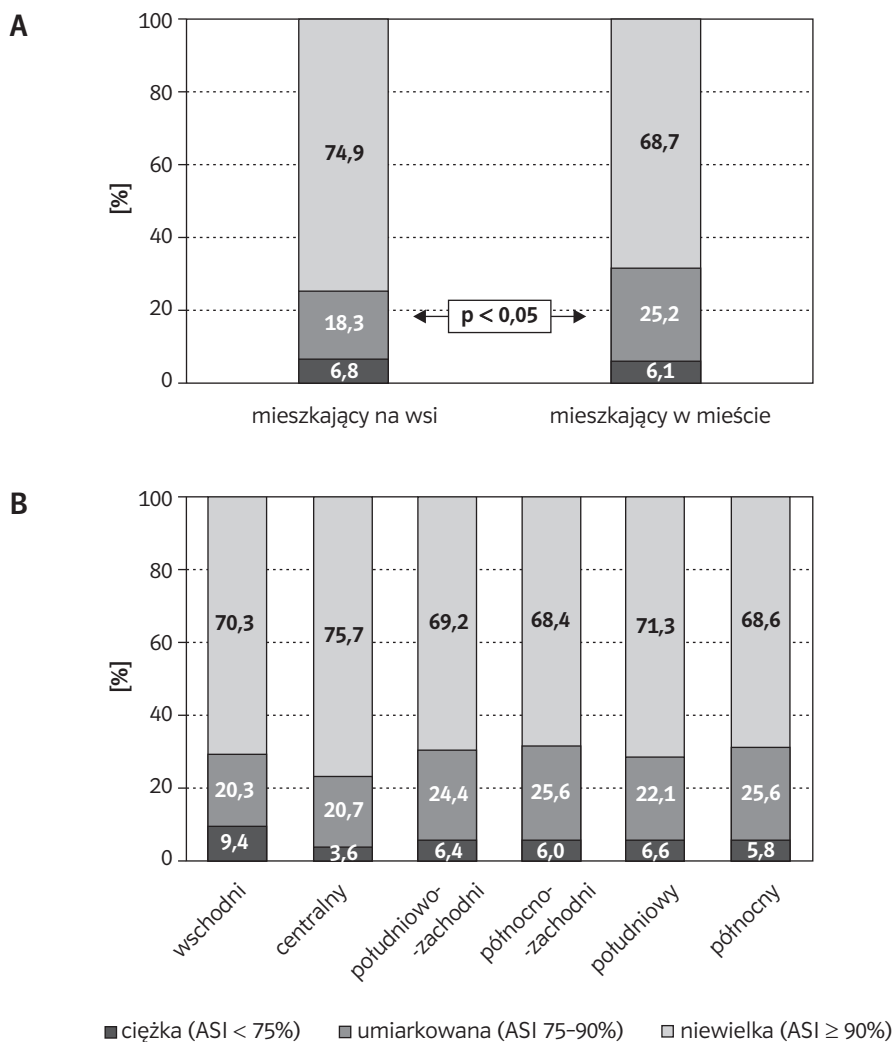
Występowanie niedokrwistości w makroregionach

Dane dotyczące występowania i charakterystyki niedokrwistości u osób w wieku podeszłym w poszczególnych makroregionach przedstawiono w tabeli 2. W makroregionie południowym wśród osób badanych stwierdzono niewielką przewagę kobiet (50,7%), we wszystkich pozostałych regionach większość analizowanych stanowili mężczyźni (kobiety poniżej 50%). Makroregion wschodni był jedynym, w obrębie którego większość analizowanych stanowili mieszkańcy wsi (55,8%).

Częstość występowania niedokrwistości, podobnie jak ciężkość schorzenia, była porównywalna we wszystkich makroregionach. Szczegółowe dane dotyczące liczby osób z niedokrwistością ciężką, o średnim nasileniu oraz niewielkiego stopnia w poszczególnych makroregionach przedstawiono na rycinie 3B.

We wszystkich makroregionach osoby z niedokrwistością były istotnie starsze od tych bez niedokrwistości ($p < 0,001$). W dwóch makroregionach – północnym i południowo-zachodnim – nie zaobserwowano różnicy w częstości występowania niedokrwistości pomiędzy kobietami i mężczyznami; w pozostałych niedokrwistość występowała częściej u mężczyzn (południowy

II.13. Występowanie niedokrwistości w populacji starszych Polaków



Rycina 3. Stopień nasilenia niedokrwistości u badanych mieszkańców Polski w wieku podeszłym, z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (A) i wyróżnionych makroregionów (B)

$p < 0,001$, centralny – $p < 0,001$, wschodni – $p < 0,01$, północno-zachodni – $p < 0,05$). Niedokrwistość była częstsza u mieszkańców miast w dwóch makroregionach: południowym i północno-zachodnim ($p < 0,01$); w pozostałych występowała porównywalnie często u mieszkańców miast i wsi.

Tabela 2. Charakterystyka osób badanych oraz częstości występowania niedokrwistości z uwzględnieniem analizowanych makroregionów

	Makroregion					
	wschodni (n = 860)	centralny (n = 746)	południowo-zachodni (n = 428)	północno-zachodni (n = 616)	południowy (n = 824)	północny (n = 529)
Wiek [lata]	79,5 ±8,6	78,6 ±8,8	79,7 ±8,6	79,1 ±8,9	78,2 ±8,0	78,4 ±8,8
Płeć [% kobiet]	46,5	48,3	46,0	45,9	50,7	47,8
Mieszkańcy wsi [%]	55,8	36,3	35,3	42,7	31,2	41,0
Częstość niedokrwistości [%]	16,0	18,8	18,2	19,0	16,5	16,2
Wiek osób [lata]						
z niedokrwistością	84,8 ±8,3	83,0 ±8,3	84,5 ±8,9	84,7 ±7,5	84,2 ±7,5	83,2 ±8,6
bez niedokrwistości	78,5 ±8,3	77,6 ±8,6	78,6 ±8,1	77,8 ±8,4	77,0 ±8,1	77,4 ±8,6
p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ASJ [%]	90,1 ±11,4	92,2 ±7,7	90,1 ±8,8	90,5 ±10,1	91,1 ±9,0	91,5 ±8,3
Częstość niedokrwistości [%]						
kobiety	12,0	13,6	15,2	15,9	11,5	15,8
mężczyźni	19,6	23,6	20,8	21,6	21,7	16,7
p	< 0,01	< 0,001	< 0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Częstość niedokrwistości [%]						
mieszkańcy wsi	16,7	16,6	15,2	14,4	10,9	17,0
mieszkańcy miast	15,3	20,0	19,9	22,4	19,0	15,7
p			< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Dyskusja

Prezentowane wyniki uzyskane w reprezentatywnej dla mieszkańców Polski grupie osób w wieku podeszłym wskazują na częste, wynoszące 17,4%, występowanie niedokrwistości; znacznie częstsze niż u osób z przedpola starości. Zaobserwowano również narastanie częstości występowania niedokrwistości z wiekiem – w późnej starości jej częstość była prawie trzykrotnie wyższa niż we wczesnej starości. Na problematykę narastania częstości występowania niedokrwistości wraz z wiekiem zwracają uwagę wszystkie badania wykonane w większych populacjach osób starszych (zebrano w *Patel 2008, Beghe i wsp. 2004*). Jest to związane ze zmianami w obrębie samej tkanki krwiotwórczej oraz zmniejszaniem się wydzielania erytropoetyny (*Makipour i wsp. 2008*). Potwierdzeniem tego zjawiska jest również obniżające się wraz z wiekiem średnie stężenie hemoglobiny u osób bez niedokrwistości (tab. 1).

Na częstość występowania niedokrwistości istotny wpływ ma przyjęta definicja. Zastosowanie kryteriów WHO zamiast kryteriów geriatrycznych zdecydowanie zwiększa częstość rozpoznawania niedokrwistości u mężczyzn. Za zastosowaniem kryteriów WHO przemawiają wykonane przed ponad 10 laty badania *Izaks i wsp. (1999)*, wskazujące na wzrost 10-letniej śmiertelności u mężczyzn ze stężeniem hemoglobiny poniżej 13,0 g/dl, zgodnym z kryterium WHO. Właśnie dlatego w badaniach oceniających występowanie niedokrwistości w dużych populacjach osób starszych w zdecydowanej większości stosuje się właśnie te kryteria.

Należy podkreślić, że jedyne opublikowane dane populacyjne dotyczą społeczeństwa amerykańskiego. Częstość występowania niedokrwistości w populacji badania *PolSenior* jest wyższa w porównaniu z badaniem NHANES III (mężczyźni: 11,0%, kobiety: 10,8% – *Guralnik i wsp. 2004*) czy badaniem InCHIANTI (mężczyźni: 11,1%, kobiety: 11,5% – *Penninx i wsp. 2004*). Przynajmniej częściowo może to wynikać z włączenia do tych badań tylko osób mieszkających poza instytucjami opiekuńczo-pielęgnacyjnymi, podczas gdy naszym badaniem osoby te zostały objęte. Przeprowadzone badania wskazują na wyższą częstość niedokrwistości u osób przebywających w instytucjach opiekuńczo-pielęgnacyjnych (*Artz i wsp. 2004*). Jednocześnie ujęcie tej grupy zwiększa reprezentatywność badania *PolSenior*.

W przeprowadzonym badaniu niedokrwistość występowała częściej u mężczyzn niż u kobiet – u co piątego starszego mężczyzny i u co ósmej kobiety. W grupie reprezentującej przedpole starości takiej zależności nie wykazano (statystycznie), chociaż niedokrwistość występowała dwukrotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet. Brak istotności był prawdopodobnie

związany z niższą częstością występowania niedokrwistości i mniejszą liczebnością tej grupy. W cytowanym już badaniu NHANES (*Guralnik i wsp. 2004*) w grupie wiekowej 50–64 lata stwierdzono niewielką przewagę częstości występowania niedokrwistości u kobiet, a wyraźną przewagę niedokrwistości u mężczyzn stwierdzono dopiero w grupie wiekowej 75 i więcej lat. Obserwowane różnice mogą wynikać z obecności podgrupy osób rasy czarnej w badanej populacji amerykańskiej, która ma inną specyfikę niedokrwistości. Należy podkreślić, że różnice te dotyczą przede wszystkim częstości występowania niedokrwistości u starszych mężczyzn, bowiem publikowane (również w badaniach InCHIANTI – *Penninx i wsp. 2004*) dane o częstości niedokrwistości u starszych kobiet są porównywalne z wynikami uzyskanymi dla populacji polskiej.

Analiza ciężkości niedokrwistości, pomimo znacznych różnic wartości wskaźników ASI pomiędzy grupą z przedpola starości i starością, nie wykazała istotnych różnic. Stwierdzono natomiast narastanie ciężkości niedokrwistości w późnej starości. Opublikowane dotychczas wyniki badań analizujących częstość występowania niedokrwistości w wieku podeszłym nie wskazywały na istnienie takiego zjawiska. Należy przy tym podkreślić, że zastosowanie wskaźnika ASI pozwala na porównanie stopnia niedoboru hemoglobiny u kobiet i mężczyzn. Stosowana powszechnie definicja niedokrwistości według WHO (różna dla kobiet i mężczyzn) nie pozwala na przeprowadzenie bezpośredniego porównania, wymuszając przeprowadzanie niezależnych analiz dla obydwu płci.

Ciekawą obserwacją jest częstsze występowanie niedokrwistości u mieszkańców miast. Nie można wykluczyć, że wynika to z większej dostępności opieki lekarskiej w miastach (*Wojczel 2009*), a więc efektywniejszego objęcia leczeniem osób z chorobami przewlekłymi, w których przebiegu może wystąpić niedokrwistość. Należy wziąć pod uwagę potencjalne różnice w diecie, które mogą być związane z miejscem zamieszkania, statusem ekonomicznym, jak również samotnym prowadzeniem gospodarstwa domowego. Co ciekawe, nie zaobserwowano związku pomiędzy samotnym zamieszkiwaniem badanych mieszkańców miast i wsi z częstością występowania niedokrwistości (dane niepublikowane). W dostępnej literaturze nie ma danych na temat socjo-demograficznych determinant niedokrwistości.

Częstość i ciężkość niedokrwistości we wszystkich makroregionach była porównywalna (tab. 2). Tylko w dwóch makroregionach nie wykazano większej częstości niedokrwistości u mężczyzn: południowo-zachodnim i północnym. W przypadku makroregionu południowo-zachodniego może to wynikać z mniejszej liczebności badanych osób. Na możliwość taką wskazują znaczne różnice procentowe pomiędzy częstością niedokrwistości u kobiet i mężczyzn

w tym makroregionie przy braku istotności statystycznej analizowanej różnicy. W przypadku makroregionu północnego przyczyna zbliżonej częstości występowania niedokrwistości u kobiet i mężczyzn – wyróżniającej ten makroregion od innych – nie jest jasna. Makroregion ten wyróżnia się ponadto podobną częstością występowania niedokrwistości u mieszkańców miast i wsi. Należy podkreślić, że istotnie częściej niedokrwistość występowała u mieszkańców miast tylko w dwóch makroregionach: północno-zachodnim i południowym. Różnice w częstości występowania niedokrwistości u mieszkańców wsi w stosunku do mieszkańców miast w poszczególnych makroregionach wymagają szczegółowej wielokierunkowej analizy, której na obecnym etapie nie przeprowadzono.

Podsumowując – częstość występowania niedokrwistości u mieszkańców Polski w wieku podeszłym jest znaczna. Biorąc pod uwagę dostępność oceny morfologii i niewielkie koszty badania, należy stwierdzić, że wskazuje to na konieczność prowadzenia badań okresowych u seniorów. Jest to ważne ze względu na stosunkowo prostą terapię niedoborów dietetycznych, które nierozpoznane i nielezione przyczyniają się do pogłębienia niesprawności osób starszych i wzrostu kosztów opieki.

Wnioski

Badania wskazują na znaczącą częstość występowania niedokrwistości w populacji polskiej w wieku podeszłym. Dlatego konieczne jest systematyczne (przynajmniej raz w roku) wykonywanie badania morfologii krwi u osób starszych. Szczególną uwagę należy zwrócić na osoby w późnej starości, wśród których niedokrwistość obserwuje się aż u co trzeciego mężczyzny i u co piątej kobiety.

Piśmiennictwo

1. Artz AS, Fergusson D, Drinka PJ, Gerald M, Gravenstein S, Lechich A, Silverstone F, Finnigan S, Janowski MC, McCamish MA, Ershler WB (2004): Prevalence of anemia in skilled-nursing home residents. *Arch Gerontol Geriatr* 39: 201-206.
2. Beghé C, Wilson A, Ershler WB (2004): Prevalence and outcomes of anemia in geriatrics: a systematic review of the literature. *Am J Med* 116 (Suppl 7A): 3S-10S.
3. Ble A, Fink JC, Woodman RC, Klausner MA, Windham BG, Guralnik JM, Ferrucci L (2005): Renal function, erythropoietin, and anemia of older persons: the INCHIANTI study. *Arch Intern Med* 165: 2222-2227.
4. Culleton BF, Manns BJ, Zhang J, Tonelli M, Klarenbach S, Hemmelgarn BR (2006): Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. *Blood* 107: 3841-3846.
5. Drewnowski A, Shultz JM (2001): Impact of aging on eating behaviors, food choices, nutrition, and health status. *J Nutr Health Aging* 5: 75-79.

K. Wieczorowska-Tobis, N. Czepulis, M. Mossakowska, A. Klich-Rączka, A. Skalska, K. Sawiński, J. Chudek

6. Guralnik JM, Eisenstaedt RS, Ferrucci L, Klein HG, Woodman RC (2004): Prevalence of anemia in persons 65 years and older in the United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. *Blood* 104: 2263-2268.
7. Hirota Y, Okamura S, Kimura N, Shibuya T, Niho Y (1988): Haematopoiesis in the aged as studied by in vitro colony assay. *Eur J Haematol* 40: 83-90.
8. Izaks GJ, Westendorp RG, Knook DL (1999): The definition of anemia in older persons. *JAMA* 281: 1714-1717.
9. Jernigan JA, Gudat JC, Blake JL, Bowen L, Lezotte DC (1980): Reference values for blood findings in relatively fit elderly persons. *J Am Geriatr Soc* 28: 308-314.
10. Makipour S, Kanapuru B, Ershler WB (2008): Unexplained anemia in the elderly. *Semin Hematol* 45: 250-254.
11. Ogawa T, Kitagawa M, Hirokawa K (2000): Age-related changes of human bone marrow: a histometric estimation of proliferative cells, apoptotic cells, T cells, B cells and macrophages. *Mech Ageing Dev* 117: 57-68.
12. Onder G, Penninx BW, Cesari M, Bandinelli S, Lauretani F, Bartali B, Gori AM, Pahor M, Ferrucci L (2005): Anemia is associated with depression in older adults: results from the InCHIANTI study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 60: 1168-1172.
13. Patel KV (2008): Epidemiology of anemia in older adults. *Semin Hematol* 45: 210-217.
14. Penninx BW, Pahor M, Cesari M, Corsi AM, Woodman RC, Bandinelli S, Guralnik JM, Ferrucci L (2004): Anemia is associated with disability and decreased physical performance and muscle strength in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 52: 719-724.
15. Penninx BW, Pluijm SM, Lips P, Woodman R, Miedema K, Guralnik JM, Deeg DJ (2005): Late-life anemia is associated with increased risk of recurrent falls. *J Am Geriatr Soc* 53: 2106-2111.
16. Penninx BW, Pahor M, Woodman RC, Guralnik JM (2006): Anemia in old age is associated with increased mortality and hospitalization. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 61: 474-479.
17. Terekeci HM, Kucukardali Y, Onem Y, Erikci AA, Kucukardali B, Sahan B, Sayan O, Celik S, Gulec M, Sanisoglu YS, Nalbant S, Top C, Oktenli C (2010): Relationship between anaemia and cognitive functions in elderly people. *Eur J Intern Med* 21: 87-90.
18. Wieczorowska-Tobis K, Niemir Z, Mossakowska M, Klich-Rączka A, Zyczkowska J (2002): Anemia in centenarians. *J Am Geriatr Soc* 50: 1311-1313.
19. Wieczorowska-Tobis K, Mossakowska M, Niemir Z, Sawiński K, Klich-Rączka A, Zyczkowska J, Breborowicz A (2005): Parametry hematologiczne polskich stulatków. *Wiad Lek* 58: 56-61.
20. Wojszel ZB (2009): Geriatryczne zespoły niesprawności i usługi opiekuńcze w późnej starości. Analiza wielowymiarowa na przykładzie wybranych środowisk województwa podlaskiego. Wydawnictwo Uniwersyteckie Trans Humana, Białystok, 72-175.

Gospodarka wapniowo-fosforanowa u osób w wieku podeszłym w Polsce

Luiza Napiórkowska, Małgorzata Mossakowska, Krzysztof Safranow, Jerzy Chudek, Edward Franek, Małgorzata Kupisz-Urbańska, Andrzej Więcek

Wstęp

Wapń jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych pierwiastków na Ziemi. W organizmie człowieka zajmuje on piąte miejsce po węglu, wodrze, tlenie i azocie, a jego zawartość wynosi 1,4–1,6% masy ciała, z czego ok. 98% znajduje się w kościach, a pozostałe 1–2% uczestniczy w różnych przemianach metabolicznych (*Kokot i Franek 2010*). Prawidłowe stężenie wapnia całkowitego w surowicy wynosi 2,1–2,55 mmol/l (8,8–10,2 mg/dl). Wapń jest bardzo ważnym składnikiem pożywienia, a jego niedobór odgrywa istotną rolę w rozwoju osteoporozy. Niedobór wapnia w organizmie jest najczęściej spowodowany nieprawidłowym jego wchłanianiem, wtórnym do niedoboru witaminy D. Optymalne spożycie wapnia i podaż witaminy D przyczynia się do prawidłowego rozwoju tzw. szczytowej masy kostnej, która jest osiągnięta ok. 30. roku życia, oraz do zmniejszenia jej utraty w późniejszych okresach życia. W ciągu ostatnich lat wiele badań potwierdziło rolę niedoboru wapnia i witaminy D nie tylko w rozwoju osteoporozy, ale także w patogenezie wielu innych chorób, takich jak: nadciśnienie tętnicze (*Griffith i wsp. 1999*), rak jelita grubego, gruczołu piersiowego czy jajnika (*Holt 1999, Lipkin i Newmark 1999, Goodman i wsp. 2002*), kamica nerkowa (*Curhan i wsp. 1993*), zespół policystycznych jajników (*Thys-Jacobs i wsp. 1999*), insulinooporność oraz otyłość (*Pereira i wsp. 2002*).

Doskonałym źródłem wapnia są mleko i produkty mleczne. Niestety duża grupa osób starszych cierpi na nietolerancję zawartej w mleku laktozy i z tego powodu nie może spożywać mleka. Do innych produktów bogatych w wapń należą m.in. rośliny strączkowe, migdały, orzechy, wysoko zmineralizowane wody mineralne oraz produkty sztucznie wzbogacane w wapń, takie jak soki owocowe, budynie i kaszki. Warzywa liściaste mimo dość dużej zawartości wapnia nie są dobrym jego źródłem z uwagi na obecność w ich składzie szczawianów, fitynianów i błonnika.

Witamina D znajduje się przede wszystkim w mięsie ryb, wątrobie, serach, żółtku jaja oraz wzbogacanych w witaminę D margarynach. Niedobory wita-

L. Napiórkowska, M. Mossakowska, K. Safranow, J. Chudek, E. Franek, M. Kupisz-Urbańska, A. Więcek

miny D w wieku starszym mogą być spowodowane zarówno niedostateczną zawartością w pokarmach (także z powodu zalecanej u wielu starszych osób diety ubogotłuszczowej), jak i niedostateczną syntezą w starzejącej się skórze pod wpływem promieniowania UV oraz mniejszą ekspozycją osób starszych na światło słoneczne.

Wchłanianie wapnia w przewodzie pokarmowym odbywa się głównie w jelicie cienkim (ok. 90%) i jest regulowane przez wytwarzaną przez nerki aktywną witaminę D – kalcytriol. Głównym czynnikiem stymulującym wytwarzanie kalcytriolu jest parathormon (PTH). W przypadku niedoboru witaminy D wchłanianie wapnia i fosforu z przewodu pokarmowego zmniejsza się odpowiednio z 30–40% i 80% do 10–15% i 50–60% (Holick 2006). Upośledzenie wchłaniania wapnia z jelit powoduje obniżenie jego stężenia we krwi, wyrzut PTH do krwiobiegu przez komórki przytarczyc i stymulację osteolizy (Brown i wsp. 1993). Mniejsze spożycie wapnia i witaminy D w wieku podeszłym, jak również zmniejszająca się z wiekiem synteza kalcytriolu w nerkach są ważnymi elementami patogenezy wtórnej nadczynności przytarczyc i przewagi procesów resorpcji nad tworzeniem tkanki kostnej. Prowadzą one z czasem do obniżenia masy tkanki kostnej poniżej progu łamliwości – osteoporozy.

W niniejszym rozdziale prezentujemy wyniki badania *PolSenior* dotyczące zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej u osób w wieku podeszłym.

Materiał i metody

Poniższe opracowanie dotyczy 3910 osób, u których kompletne były dane dotyczące gospodarki wapniowo-fosforanowej. W tej grupie kobiety stanowiły 47,8% (n = 1868), a mężczyźni 52,2% (n = 2042). Grupę podzielono na pięcioletnie kohorty wiekowe (65–69 lat, 70–74 lata, 75–79 lat, 80–84 lata, 85–89 lat, 90 i więcej lat).

W uzyskanych próbkach surowicy oznaczono stężenie wapnia całkowitego, kreatyniny, albuminy, 25-OH-D₃ i natywnego PTH. Obliczono także stężenie wapnia całkowitego skorygowane o stężenie albumin według wzoru: skorygowane stężenie wapnia [mmol/l] = stężenie wapnia całkowitego [mmol/l] + 0,012 [mmol/g] × (39,9 – stężenie albuminy [g/l]) (James i wsp. 2008). Z uwagi na wpływ czynności wydalniczej nerek na retencję fosforu, upośledzenie wchłaniania wapnia z przewodu pokarmowego i zmniejszenie syntezy kalcytriolu w analizie uwzględniono klirens kreatyniny obliczony na podstawie wzoru CKD-EPI (Levey i wsp. 2009). Osoby przyjmujące doustne preparaty wapnia (n = 145) i witaminy D (n = 57) zostały uwzględnione w analizie.

Istotność statystyczną różnic wartości parametrów między grupami wiekowymi oceniano, stosując analizę wariancji (ANOVA) lub test χ^2 z poprawką Yatesa (jeśli porównywano dwie grupy). Zmienne o rozkładach prawokośnych istotnie odbiegających od rozkładu normalnego (stężenie witaminy D oraz aktywność fosfatazy zasadowej – ALP w surowicy) przed analizą poddawano przekształceniu logarytmicznemu.

Wyniki

Odsetek respondentów w poszczególnych pięcioletnich kohortach wiekowych (65–69 lat, 70–74 lata, 75–79 lat, 80–84 lata, 85–89 lat, 90 i więcej lat) wynosił odpowiednio: 17,0; 19,3; 17,2; 15,6; 17,1 i 13,8. Respondenci pochodzili zarówno z populacji miejskiej ($n = 2330$; 59,6%), jak i wiejskiej ($n = 1580$; 40,4%). Preparaty wapnia przyjmowało 145 (3,7%), a preparaty witaminy D 57 (1,4%) badanych. W tabeli 1 przedstawiono wartości średnie uzyskane dla poszczególnych zmiennych dla całej badanej populacji.

W analizowanych kohortach wiekowych, wraz z wiekiem obserwowano spadek stężenia wapnia (ryc. 1), 25-OH-D₃ (ryc. 2) i wskaźnika przesączania kłębuszkowego (eGFR) oraz tendencje wzrostowe dla stężenia fosforu i PTH w surowicy (tab. 2). Nie stwierdzono natomiast znamiennych różnic stężenia w surowicy wapnia skorygowanego o stężenie albumin.

W tabeli 3 pokazano rozkład odsetkowy respondentów, u których stwierdzono hipokalcemię i hiperkalcemię (wartości prawidłowe 2,1–2,55 mmol/l), w podziale na dwie grupy wiekowe, tj. 65–79 lat oraz 80 i więcej lat. Różnice

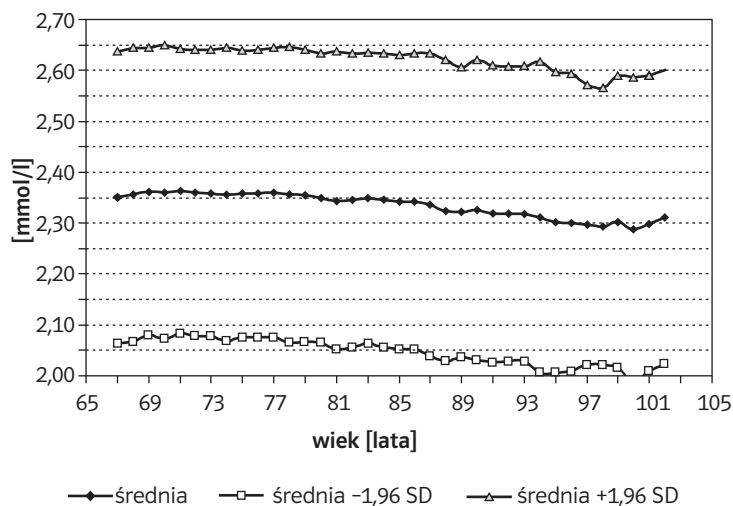
Tabela 1. Średnie stężenia w surowicy wapnia (Ca), wapnia skorygowanego względem albumin (Ca_{alb}), fosforu (P), kreatyniny, albumin, witaminy D (25-OH-D₃), parathormonu (PTH) oraz aktywność fosfatazy zasadowej (ALP) i wartości eGFR w badanej populacji

Ca [mmol/l]	2,35 ±0,14
Ca _{alb} [mmol/l]	2,31 ±0,13
P [mg/dl]	3,33 ±0,51
Kreatynina [mg/dl]	0,97 ±0,33
eGFR [ml/min]	68,7 ±17,4
Albuminy [g/dl]	4,25 ±0,34
25-OH-D ₃ [ng/ml]	38,9 ±22,0
ALP [U/l]	78,7 ±34,0
PTH [pg/ml]	46,5 ±32,1

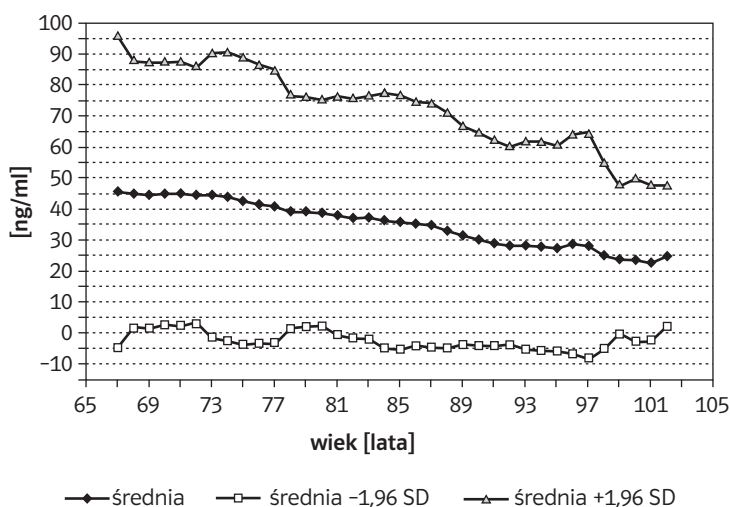
L. Napiórkowska, M. Mossakowska, K. Safranow, J. Chudek, E. Franek, M. Kupisz-Urbańska, A. Więcek

Tabela 2. Średnie stężenia w surowicy wapnia (Ca), wapnia skorygowanego względem albumin (Ca_{alb}), fosforu (P), witaminy D (25-OH-D₃), parathormonu (PTH) oraz GFR, w pięcioletnich kohortach wiekowych

	Grupa wiekowa [lata]						p
	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
Ca [mmol/l]	2,35 ±0,14	2,36 ±0,14	2,36 ±0,14	2,34 ±0,14	2,34 ±0,15	2,31 ±0,14	< 0,05
Ca_{alb} [mmol/l]	2,30 ±0,13	2,31 ±0,13	2,32 ±0,13	2,31 ±0,13	2,31 ±0,14	2,30 ±0,13	NS
P [mg/dl]	3,37 ±0,52	3,35 ±0,53	3,30 ±0,52	3,31 ±0,51	3,29 ±0,47	3,35 ±0,49	< 0,05
Albuminy [g/dl]	4,36 ±0,28	4,36 ±0,29	4,31 ±0,28	4,23 ±0,32	4,17 ±0,34	4,02 ±0,39	< 0,05
eGFR [ml/min/1,73 m ²]	80,1 ±14,7	75,1 ±15,2	70,5 ±14,7	65,0 ±16,0	61,1 ±16,5	57,2 ±16,3	< 0,05
25-OH-D ₃ [ng/ml]	45,4 ±25,7	44,4 ±21,2	40,8 ±22,4	37,0 ±19,7	34,7 ±20,1	28,1 ±16,7	< 0,05
PTH [pg/ml]	40,1 ±21,9	42,3 ±43,7	43,9 ±20,9	48,1 ±30,6	51,0 ±34,6	55,8 ±30,2	< 0,05

**Rycina 1.** Średnie stężenia wapnia w surowicy [mmol/l] w badanej populacji i zakres wartości obejmujący 95% tej populacji ($\pm 1,96$ SD). Każdy punkt odpowiada części populacji w zakresie wieku od -2 lat do $+2$ lat w odniesieniu do wartości na osi odciętych (przedziały pięcioletnie)

II.14. Gospodarka wapniowo-fosforanowa u osób w wieku podeszłym w Polsce



Rycina 2. Średnie stężenie witaminy D w surowicy [ng/ml] w badanej populacji. Każdy punkt odpowiada części populacji w zakresie wieku od -2 lat do +2 lat w odniesieniu do wartości na osi odciętych (przedziały pięcioletnie)

Tabela 3. Odsetek respondentów, u których stwierdzono hipokalcemię i hiperkalcemię, w podziale na grupy wiekowe 65–79 oraz 80 i więcej lat

Wiek [lata]	< 2,1 mmol/l [n (%)]	2,1–2,55 mmol/l [n (%)]	> 2,55 mmol/l [n (%)]
65–79	101 (4,83)	1922 (91,92)	68 (3,25)
≥ 80	93 (5,11)	1660 (91,26)	66 (3,63)
p	NS	NS	NS

Tabela 4. Odsetek respondentów, u których stwierdzono niedobory lub prawidłowy poziom witaminy D – porównanie starości i przedpola starości

Wiek [lata]	< 10 ng/ml [n (%)]	10–19,9 ng/ml [n (%)]	20–29,9 ng/ml [n (%)]	≥ 30 ng/ml [n (%)]
55–59	0 (0)	26 (4,38)	82 (13,80)	486 (81,82)
≥ 65	62 (1,59)	572 (14,63)	899 (22,99)	2377 (60,79)
p	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001

między tymi grupami nie były istotne statystycznie. Stwierdzono natomiast znamienne różnice w częstości występowania niedoborów witaminy D pomiędzy osobami w wieku 55–59 lat i osobami mającymi 65 i więcej lat (tab. 4).

Dyskusja

Przedstawione wyniki są jednymi z niewielu w Polsce oceniającymi gospodarkę fosforanowo-wapniową w grupie osób po 65. roku życia. Na ich podstawie stwierdzono znamienne spadki z wiekiem stężeń w surowicy wapnia całkowitego i witaminy D (25-OH-D₃), co jest zgodne z wynikami dotychczasowych badań i wiedzą kliniczną, podobnie jak statystycznie znamienne wzrosty stężeń fosforu, aktywności fosfatazy zasadowej i obniżanie klirensu kreatyniny endogennej (*Meunier i Chapuy 2005*). Przyczyną wzrastającego z wiekiem niedoboru aktywnej postaci witaminy D (kalcytriolu) jest głównie postępujące upośledzenie funkcji nerek, ale obserwuje się również niedobór cholekalcyferolu (25-hydroksywitaminy D). Przyczyną tego ostatniego zjawiska jest przede wszystkim niedobór witaminy D w pożywieniu oraz zmniejszone wytwarzanie jej w skórze.

W badanej populacji niedobór witaminy D występuje dość często. Co prawda średnie stężenie 25-OH-D₃ wynosiło aż 38,9 ng/ml, co jest wynikiem dość wysokim, jednakże stężenia poniżej 30 ng/ml obserwowano u prawie 40% respondentów w wieku 65 i więcej lat, znamienne częściej niż u respondentów z przedpola starości (55–59 lat). W Polsce niedobór witaminy D wynika głównie z niskiej podaży w diecie. Produkty żywnościowe stosowane w kuchni polskiej zawierają jedynie niewielkie jej ilości. W niektórych krajach, np. w Stanach Zjednoczonych, mleko (i większość jogurtów) jest wzbogacone w witaminę D, natomiast w Polsce fortyfikowane są jedynie margaryny. Do innych przyczyn niedoboru witaminy D u osób starszych zaliczamy upośledzenie z wiekiem jej syntezy w skórze oraz unikanie ekspozycji na promieniowanie słoneczne.

W Polsce przeprowadzono niewiele badań na temat stężeń witaminy D w populacji osób starszych. Jedno z nielicznych, obejmujące populację kobiet powyżej 60. roku życia mieszkających w mieście, ujawniło, że niedobory witaminy D dotyczyły 83,2% badanych (*Napiórkowska i wsp. 2009*). W prezentowanym badaniu niedobory witaminy D występowały o połowę rzadziej. Niemniej jednak oba te badania potwierdzają, że mamy do czynienia ze zjawiskiem częstym w populacji ludzi starszych. Wydaje się zatem, że u osób starszych można i należy zalecać suplementację witaminy D oraz że suplementacja ta powinna być stosowana bez oznaczania jej stężenia w surowicy. Ułatwiłoby to na pewno podejmowanie decyzji o suplementacji wielu lekarzom niemającym możliwości wykonania tego badania. Ze względu na to, że dawką zalecaną w profilaktyce i leczeniu osteoporozy jest 800–1000 IU na dobę, praktycznie nie ma możliwości przedawkowania witaminy D. Innym możliwym rozwiązaniem jest narzucenie ustawowe wzbogacania produktów mlecznych w witaminę D.

Pewnym zaskoczeniem był fakt, że nie wykazano istotnego statystycznie spadku stężenia wapnia skorygowanego o stężenie albumin w poszczególnych grupach wiekowych. Wynika to z równoległe następującego spadku nieskorygowanego stężenia wapnia i stężenia albumin. Średnie stężenie wapnia w surowicy wynosiło 2,35 mmol/l, a wapnia skorygowanego 2,31 mmol/l, a zatem znajdowało się w środkowym, a nie w dolnym zakresie normy. Wiadomo, że w populacjach ludzi starszych częściej mamy do czynienia z wtórną nadczynnością przytarczyc wynikającą z niedoboru witaminy D. Być może prawidłowe stężenie wapnia utrzymywane jest przez organizm kosztem pozyskiwania wapnia z jego ustrojowego magazynu, jakim są kości, na co może wskazywać zwiększające się z wiekiem stężenie PTH. U części badanych ten mechanizm może się jednak okazać niewystarczający. W badanej populacji aż 25% osób miało dość niskie stężenie wapnia w surowicy ($\leq 2,1$ mmol/l). Częstość hipokalcemii w niniejszym badaniu wynosiła ok. 5%, co jest zgodne z innymi badaniami, które wykazują, że w starszej grupie wiekowej mieści się w przedziale 2,5–5% (Tibblin i wsp. 1983, Joborn i wsp. 1986).

Oznaczenie stężenia wapnia w surowicy, choć wykonywane częściej od oznaczenia stężenia 25-OH-D₃, wciąż jeszcze nie zawsze jest stosowane w codziennej praktyce klinicznej. Należy pamiętać, że mimo prawidłowych wartości w surowicy, mogą występować niedobory wapnia w diecie. Istnieją proste formularze oceniające spożycie wapnia z dietą, niestety używane praktycznie wyłącznie w badaniach naukowych. Być może w przyszłości uda się wprowadzić je do codziennej praktyki klinicznej. Zalecana dzienna podaż wapnia dla kobiet przed menopauzą wynosi 1000 mg i wzrasta do 1500 mg u kobiet po menopauzie (w przypadku stosowania hormonalnej terapii zastępczej 1000 mg). Zapotrzebowanie dla mężczyzn nie zostało ściśle ustalone, ale uważa się, że powinno ono przekraczać 1000 mg na dobę. Niestety, średnią dobową podaż wapnia u przeciętnego Polaka ocenia się na 400 mg (Brzoska i Moniuszko-Jakoniuk 1997). Problem nieadekwatnego do zapotrzebowania spożycia wapnia występuje także w innych krajach Europy (Chapuy i wsp. 2002, Magkos i wsp. 2006). Osoby pijące dużo mocnej herbaty lub kawy (nasilenie diurezy i utrata wapnia z moczem), przyjmujące leki hamujące lub zubożętniające kwas solny, palące tytoń czy alkoholicy (alkohol hamuje powstawanie aktywnej postaci witaminy D) wymagają większej suplementacji wapnia.

W projekcie *PolSenior* prowadzone były badania zwyczajów żywieniowych oraz 3-dniowy kwestionariusz spożycia. Analiza tych danych pod kątem spożycia wapnia i witaminy D oraz porównanie ich z badaniami biochemicznymi może wzbogacić naszą wiedzę i doprowadzić do powstania wytycznych mających zapobiegać niedoborom.

L. Napiórkowska, M. Mossakowska, K. Safranow, J. Chudek, E. Franek, M. Kupisz-Urbańska, A. Więcek

Omawiane zagadnienie jest ważne, gdyż niedobory witaminy D i wapnia mogą prowadzić do utraty tego pierwiastka z kości i do rozwoju osteopenii lub osteoporozy. Ta ostatnia choroba jest powodem złamań – w tym tak groźnych, jak złamanie szyjki kości udowej – prowadzących do wzrostu niepełnosprawności osób starszych, które z wielu przyczyn nie mogą być poddane skutecznemu zabiegowi operacyjnemu i rehabilitacji, a także do śmiertelności.

Wnioski

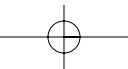
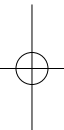
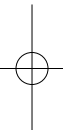
Prezentowane wyniki pokazują, że niedobory witaminy D są częste w populacji osób starszych. Niniejsze badanie powinno stać się zatem punktem wyjścia do dyskusji o konieczności rozpoczęcia suplementacji populacyjnej poprzez dodawanie jej do produktów mlecznych.

Piśmiennictwo

1. Brown EM, Gamba G, Riccardi D, Lombardi M, Butters R, Kifor O, Sun A, Hediger MA, Lytton J, Hebert SC (1993): Cloning and characterization of an extracellular Ca(2+)-sensing receptor from bovine parathyroid. *Nature* 366: 575-580.
2. Brzoska MM, Moniuszko-Jakoniuk J (1997): Calcium deficiency as one of the risk factors of osteoporosis. *Postepy Hig Med Dosw* 51: 55-74.
3. Chapuy MC, Pamphile R, Paris E, Kempf C, Schlichting M, Arnaud S, Garnero P, Meunier PJ (2002): Combined calcium and vitamin D3 supplementation in elderly women: confirmation of reversal of secondary hyperparathyroidism and hip fracture risk: the Decalys II study. *Osteoporosis Int* 13: 257-264.
4. Curhan GC, Willett WC, Rimm EB, Stampfer MJ (1993): A prospective study of dietary calcium and other nutrients and the risk of symptomatic kidney stones. *N Engl J Med* 328: 833-838.
5. Goodman MT, Wu AH, Tung KH, McDuffie K, Kolonel LN, Nomura AM, Terada K, Wilkens LR, Murphy S, Hankin JH (2002): Association of dairy products, lactose, and calcium with the risk of ovarian cancer. *Am J Epidemiol* 156: 148-157.
6. Griffith LE, Guyatt GH, Cook RJ, Bucher HC, Cook DJ (1999): The influence of dietary and non-dietary calcium supplementation on blood pressure: an updated metaanalysis of randomized controlled trials. *Am J Hypertens* 12: 84-92.
7. Holick MF (2006): Resurrection of vitamin D deficiency and rickets. *J Clin Invest* 116: 2062-2072.
8. Holt PR (1999): Dairy foods and prevention of colon cancer: human studies. *J Am Coll Nutr* 18: 379S-391S.
9. James MT, Zhang J, Lyon AW, Hemmelgarn BR (2008): Derivation and internal validation of an equation for albumin-adjusted calcium. *BMC Clin Pathol* 8: 12.
10. Joborn C, Hetta J, Frisk P, Palmér M, Akerström G, Ljunghall S (1986): Primary hyperparathyroidism in patients with organic brain syndrome. *Acta Med Scand* 21: 91-98.
11. Kokot F, Franek E (2010): Zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej. Szczeklik A. (red.). *Choroby wewnętrzne. Stan wiedzy na rok 2010. Medycyna Praktyczna, Kraków; 2244-2248.*

II.14. Gospodarka wapniowo-fosforanowa u osób w wieku podeszłym w Polsce

12. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, Zhang YL, Castro AF 3rd, Feldman HI, Kusek JW, Eggers P, Van Lente F, Greene T, Coresh J (2009): A New Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate. *Ann Intern Med* 150: 604-612.
13. Lipkin M, Newmark HL (1999): Vitamin D, calcium and prevention of breast cancer: a review. *J Am Coll Nutr* 18: 392S-397S.
14. Magkos F, Manios Y, Babaroutsi E, Sidossis LS (2006): Development and validation of a food frequency questionnaire for assessing dietary calcium intake in the general population. *Osteoporos Int* 17: 304-312.
15. Meunier PJ, Chapuy ML (2005): Vitamin D insufficiency in adults and elderly. In: Feldman D, Pike JW, Glorieux FH (eds.): *Vitamin D*. 2nd eds. Elsevier Academic Press, San Diego, 1085-1100.
16. Napiórkowska L, Budlewski T, Jakubas-Kwiatkowska W, Hamzy V, Gozdowski D, Franek E (2009): Prevalence of low serum vitamin D concentration in an urban population of elderly women in Poland. *Pol Arch Med Wewn* 119: 699-703.
18. Pereira MA, Jacobs DR Jr, Van Horn L, Slattery ML, Kartashov AI, Ludwig DS (2002): Dairy consumption, obesity, and the insulin resistance syndrome in young adults: the CARDIA Study. *JAMA* 287: 2081-2089.
19. Thys-Jacobs S, Donovan D, Papadopoulos A, Sarrel P, Bilezikian JP (1999): Vitamin D and calcium dysregulation in the polycystic ovarian syndrome. *Steroids* 64: 430-435.
20. Tibblin S, Pålsson N, Rydberg J (1983): Hyperparathyroidism in the elderly. *Ann Surg* 197: 135-138.



Upadki i ich następstwa w populacji osób starszych w Polsce. Złamania bliższego końca kości udowej i endoprotezoplastyka stawów biodrowych

Anna Skalska, Barbara Wizner, Alicja Klich-Rączka, Karolina Piotrowicz,
Tomasz Grodzicki

Wstęp

W medycynie upadek jest najczęściej definiowany jako niezamierzona zmiana pozycji ciała w następstwie utraty równowagi, w wyniku której uszkodzona osoba znajduje się na ziemi, podłodze lub innej niżżej położonej powierzchni. Upadki zdarzają się w każdym wieku, ale te występujące u osób starszych, wskutek zwiększonej podatności na urazy, są przyczyną pogorszenia funkcjonalnego oraz zwiększenia chorobowości i śmiertelności, a także kosztów leczenia i opieki w tej grupie wiekowej. Upadki zwiększają ryzyko instytucjonalizacji, te bez urazu trzykrotnie, a zakończone urazem 10-krotnie (*Tinetti i Williams 1997*). W Polsce nie oszacowano dotąd kosztów pomocy medycznej i opieki, jakich wymagają starsze osoby, które doznały upadków, natomiast według szacunkowych danych pochodzących z innych krajów konsekwencje upadków pochłaniają 1/3 kosztów związanych ze wszystkimi urazami i są główną przyczyną zgonów w następstwie urazów w podeszłym wieku (*von Heideken Wágert i wsp. 2009*).

Częstość upadków wzrasta z wiekiem, co jest związane z kumulacją narządowych zmian inwolucyjnych i ubytków funkcji oraz z towarzyszącą starzeniu się wielochorobowością i stosowaną farmakoterapią, które sprzyjają pogorszeniu kontroli postawy, spowolnieniu odruchów i reakcji obronnych. Według różnych doniesień upadki dotyczą 25–40% osób w wieku 65 i więcej lat, a po 80. roku życia przynajmniej raz w roku upadku doświadcza co druga osoba (*Tinetti i wsp. 1988, Milat i wsp. 2011*). Spośród osób, które upadły, 12–40% doświadcza upadku ponownie i te osoby są szczególnie narażone na urazy, pogorszenie sprawności oraz utratę samodzielności (*Woo i wsp. 2009, Milat i wsp. 2011, von Heideken Wágert i wsp. 2009, Davison i Marrinan 2007*).

Upadki w podeszłym wieku mają zwykle charakter wieloprzyczynowy i są konsekwencją interakcji między predysponującymi przewlekłymi schorze-

niami i ubytkami funkcji a zaistniałymi czynnikami wyzwalającymi. Do najistotniejszych czynników ryzyka upadków należą: wiek powyżej 80 lat, obecność zaburzeń chodu i równowagi, osłabienie mięśniowe, upadek w przeszłości, lęk przed upadkiem, trudności w codziennym funkcjonowaniu, upośledzenie wzroku, obecność przewlekłych chorób, polifarmakoterapia oraz ryzyko środowiskowe (Davison i Marrinan 2007, Milat i wsp. 2011). Najczęstszymi bezpośrednimi przyczynami upadków są: potknięcie, poślizgnięcie, pośpiech i ryzyko środowiskowe. Do najczęstszych czynności, w czasie których dochodzi do upadków, zalicza się: chodzenie, wstawanie i siadanie, pracę w ogrodzie oraz dźwiganie, a najczęstsze miejsca upadków to dom i jego najbliższe sąsiedztwo (Davison i Marrinan 2007, Milat i wsp. 2011).

Okolo 10–15% upadków jest przyczyną poważniejszych urazów, z których połowę stanowią złamania, a inne to urazy głowy i obrażenia tkanek miękkich (Davison i Marrinan 2007, Milat i wsp. 2011). Najpoważniejsze spośród złamań, złamania bliższego końca kości udowej (b.k.k.u.), są następstwem 1,5–2% upadków (Milat i wsp. 2011). Częstość urazów związanych z upadkami także wzrasta z wiekiem (Davison i Marrinan 2007).

Złamania bliższego końca kości udowej są typowymi złamaniami u osób w podeszłym wieku, wynikającymi z charakteru upadków w kierunku bocznym, osłabienia i spowolnienia odruchów obronnych oraz zmniejszenia wytrzymałości kości w następstwie jej zrzeszotnienia. Dziewięćdziesiąt procent złamań tego typu jest następstwem upadków. Inne przyczyny to upadki z wysokości, wypadki (ok. 10%) i miejscowe patologie kości będące przyczyną złamań patologicznych (ok. 1%) (Melton 1996).

W populacji osób 50-letnich rasy białej ryzyko złamania b.k.k.u. w ciągu życia wynosi 16–18% dla kobiet i 5–6% dla mężczyzn. Wzrost odsetka ludzi starszych w populacji powoduje wzrost liczby złamań szyjki kości udowej na całym świecie z 1,7 mln w 1990 r. do 6,3 mln w 2050 r., przy czym ponad 3/4 wszystkich złamań biodra dotyczy kobiet (Cummings i Melton 2002). Złamania b.k.k.u. są przyczyną zwiększonej chorobowości i śmiertelności wśród osób starszych, w znacznym odsetku przyczyniają się też do ograniczenia sprawności.

Postępowaniem z wyboru w złamaniach b.k.k.u. jest leczenie operacyjne, wymiana stawu biodrowego w przypadku złamania szyjki kości udowej (endoprotezoplastyka) i zespolenie kości w złamaniach okolicy krętarzy. W ostatnich dziesięcioleciach na świecie wzrosła liczba wykonanych operacji wymiany stawu biodrowego, ale najczęstsza przyczyna podejmowania zabiegów to choroba zwyrodnieniowa stawów (Ibrahim i wsp. 2010, Singh i wsp. 2010, Kurtz i wsp. 2005).

Celem niniejszej analizy była ocena częstości występowania upadków w okresie ostatnich 12 miesięcy, złamań b.k.k.u. oraz implantacji endoprotez stawów biodrowych w populacji osób w wieku 65 i więcej lat w Polsce, uczestników badania *PolSenior*. Pośrednimi celami były:

- ocena częstości upadków w roku poprzedzającym badanie zależnie od płci, wieku i miejsca zamieszkania,
- ocena częstości upadków wielokrotnych,
- ocena najczęstszych okoliczności upadków i ich następstw,
- analiza częstości złamań b.k.k.u. zależnie od płci, wieku i miejsca zamieszkania oraz
- ocena częstości endoprotezoplastyki stawów biodrowych zależnie od płci, wieku i miejsca zamieszkania.

Materiał i metody

Badana populacja

Badanie przeprowadzono w grupie osób powyżej 64. roku życia na terenie całej Polski w ramach projektu *PolSenior*. Badaną populację wyłoniono zgodnie z zasadami opisanymi w rozdziale I.2. Grupę porównawczą stanowiły osoby w wieku 55–59 lat. Do poszczególnych analiz włączono osoby, dla których uzyskano kompletne informacje w danym zakresie.

Oceny występowania upadków dokonano w grupie 4920 osób ≥ 65 . roku życia (brak danych – $n = 59$; 0,74% badanej grupy) i u 714 osób w wieku 55–59 lat (brak danych – $n = 2$).

Do oceny występowania złamania b.k.k.u. włączono 4913 osób powyżej 64. roku życia (brak danych – $n = 66$) i 710 osób w wieku 55–59 lat (brak danych – $n = 6$).

Implantacje endoprotez stawów biodrowych oceniono wśród 4885 osób w wieku ≥ 65 lat (brak danych – $n = 94$; 1,9% grupy badanej) oraz u 704 osób w wieku 55–59 lat (brak danych – $n = 12$; 1,7% grupy porównawczej).

Metody

Informacje dotyczące występowania upadków i ich okoliczności, urazów, złamań b.k.k.u. oraz operacji wymiany stawu biodrowego uzyskano na podstawie jednolitego kwestionariusza wywiadu medycznego przeprowadzonego przez ankieterów wśród wylosowanych osób, które wyraziły zgodę na udział w badaniu. Pytania dotyczyły występowania upadków niespowodowanych przez osoby trzecie w ciągu 12 miesięcy przed badaniem, ich liczby,

sytuacji, w jakiej doszło do upadku (chodzenie, wstawanie lub siadanie, wykonywanie zwykłych codziennych czynności, uprawianie sportu lub inne potencjalnie niebezpieczne działania), wystąpienia urazu lub utraty przytomności. Analiza urazów obejmowała potłuczenia i zranienia, złamanie ręki, złamanie nogi, złamanie biodra, urazy głowy, utratę przytomności i inne. W analizie liczby doświadczonych upadków ze względu na małą liczebność podgrup osób deklarujących większą liczbę upadków ankietowani zgłaszający powyżej 10 takich incydentów w roku zostali ujęci w podgrupie „więcej niż 10 upadków”. Jako upadki wielokrotne traktowano wystąpienie 2 i więcej upadków w ciągu ostatniego roku u tej samej osoby.

Oceny częstości złamania b.k.k.u. dokonano na podstawie odpowiedzi na pytanie, czy ankietowana osoba doznała kiedykolwiek złamania biodra (szyjki kości udowej), a jeśli tak, to czy było ono leczone operacyjnie, a częstość implantacji endoprotezy stawu biodrowego oceniono na podstawie odpowiedzi na pytanie o wymianę stawu biodrowego lub wszczepienie protezy stawu biodrowego w wywiadzie. W przypadku odpowiedzi twierdzącej zadaniem kolejnego pytania było ustalenie, czy wymiana dotyczyła jednego czy obu stawów biodrowych. Analizę częstości przeprowadzono po wykluczeniu przypadków braku danych, w zależności od płci, wieku i miejsca zamieszkania.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną wykonano przy użyciu pakietu SAS 9.2. Wyniki przedstawiono dla zmiennych ciągłych w postaci średnich \pm odchylenie standardowe (SD) i w postaci rozkładu procentowego dla ogółu badanych ≥ 65 . roku życia oraz w przedziałach wiekowych, w grupach płci i zależnie od wielkości miejscowości zamieszkania. Z uwagi na nieuzyskanie danych od niektórych osób, w tabelach podano liczbę ważnych obserwacji. Istotność różnic między wartościami średnimi dla grup analizowano testem χ^2 .

Wyniki

Analiza występowania upadków

Częstość upadków w starszej populacji Polski

Wśród 4920 osób, 2384 kobiet (48,5%) i 2536 mężczyzn (51,5%), w ciągu ostatnich 12 miesięcy upadku doświadczyło 1138 osób, tj. 23,1% badanych w starszym wieku, spośród których 56,2% stanowiły kobiety. W tej grupie wiekowej upadki występowały ponad dwukrotnie częściej w porównaniu

z osobami w wieku 55–59 lat, wśród których upadek w ciągu poprzedniego roku zgłosiło 10,4% ankietowanych ($p < 0,001$). Osoby deklarujące upadek były starsze ($82,64 \pm 8,4$ roku) w porównaniu z niedoświadczającymi upadków ($78,31 \pm 8,5$ roku). Wśród osób starszych upadki częściej występowały u kobiet w porównaniu z mężczyznami (26,8% vs 19,7%). Częstość występowania upadków wzrastała z wiekiem, od 12,0% w wieku 65–69 lat do 35,9% powyżej 89. roku życia ($p < 0,001$ dla zależności między wiekiem we wzrastających przedziałach wiekowych a występowaniem upadków), i w każdym przedziale wiekowym upadki częściej dotyczyły kobiet, chociaż wśród najstarszych Polaków częstość upadków była zbliżona u obu płci, 37,3% i 34,4% odpowiednio wśród kobiet i mężczyzn w wieku 90 i więcej lat (tab. 1).

Częstość zgłaszania upadków różniła się nieznacznie w zależności od wielkości zamieszkiwanej miejscowości i była najniższa wśród mieszkańców małych miast (20,1%) i wsi (21,3%), a najwyższa wśród osób zamieszkujących duże miasta (28,1%) (ryc. 1).

Częstość zgłaszania upadków różniła się również w poszczególnych województwach (tab. 2).

Okoliczności upadków

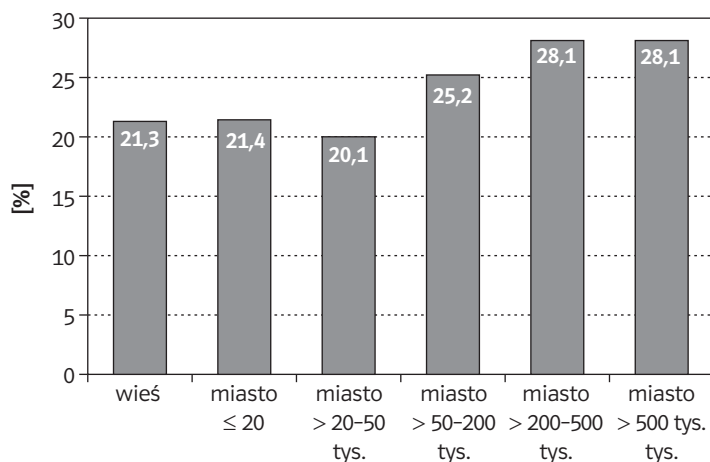
Uzyskano 1125 obserwacji dotyczących czynności, w czasie których dochodziło do upadków. Spośród nich w 13 przypadkach (1,2%) respondent nie umiał określić sytuacji upadku, w 9 przypadkach (0,8%) upadek towarzyszył uprawianiu sportu, a w 56 (5%) czynnościom potencjalnie niebezpiecznym, jak wchodzenie na stołek lub drabinę. Najczęstsze czynności sprzyjające występowaniu upadków przedstawiono na rycinie 2.

Tabela 1. Występowanie upadków zależnie od wieku i płci

Przedział wieku [lata]	Liczba obserwacji	Odsetek osób zgłaszających upadki [%]		
		ogółem	kobiety	mężczyźni
55-59	714	10,4	11,7	5,8
ogółem ≥ 65	4920	23,1*	26,8	19,7
65-69	773	12,0	15,0	8,9
70-74	920	14,7	19,3	10,4
75-79	838	19,3	24,9	14,3
80-84	781	26,6	30,6	23,1
85-89	856	31,5	35,4	28,2
≥ 90	752	35,9	37,3	34,4

* $p < 0,001$ dla różnicy między odsetkiem upadających w grupie 55–59 lat oraz 65 i więcej lat

A. Skalska, B. Wizner, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki



Rycina 1. Odsetek osób zgłaszających upadki

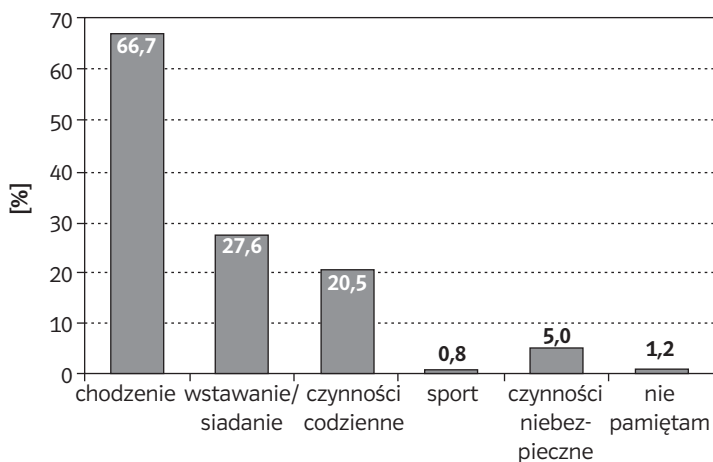
Tabela 2. Częstość zgłaszania upadków w poszczególnych województwach

Województwo	Odsetek osób zgłaszających upadki	Województwo	Odsetek osób zgłaszających upadki
dolnośląskie	18,4	podkarpackie	17,5
kujawsko-pomorskie	22,2	podlaskie	25,5
lubelskie	24,9	pomorskie	23,7
lubuskie	34,4	śląskie	24,2
łódzkie	21,4	świętokrzyskie	21,2
mazowieckie	22,8	warmińsko-mazurskie	24,3
małopolskie	25,9	wielkopolskie	24,9
opolskie	16,5	zachodniopomorskie	26,7

Urazy w następstwie upadków

Od 9 ankietowanych (0,79% grupy z upadkami w wywiadzie) nie uzyskano informacji o ewentualnych konsekwencjach upadków, w związku z tym analizowaną grupę stanowiło 1129 osób, 637 kobiet i 492 mężczyzn. Jakikolwiek uraz w następstwie upadku zgłosiły 462 osoby, tj. 40,9% badanych, którzy doświadczyli upadku w ostatnich 12 miesiącach. Wiek osób zgłaszających urazy ($82,8 \pm 8,2$ roku) nie różnił się od wieku osób, u których upadki nie skutkowały urazami ($82,4 \pm 8,6$ roku). Urazy nieco częściej zgłaszały kobiety

II.15. Upadki i ich następstwa w populacji osób starszych w Polsce



Rycina 2. Czynności, podczas których dochodziło do upadków

(43,9%) w porównaniu z mężczyznami (36,9%), częściej też upadki zakończone urazem zgłaszały osoby w okresie wczesnej starości (tab. 3).

Spośród 462 osób, które zgłosiły uraz w następstwie upadku, od 3 badanych (0,65%) nie uzyskano danych dotyczących rodzaju urazu. Najczęstszymi

Tabela 3. Osoby zgłaszające upadki z urazem w grupie badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe i wielkość miejscowości

	Liczba obserwacji	Osoby zgłaszające upadki z urazem [%]
Grupa wiekowa [lata]		
ogółem ≥ 65	1129	40,9
65-69	92	46,7
70-74	135	44,4
75-79	161	36,7
80-84	206	40,3
85-89	267	39,7
≥ 90	268	41,4
Wielkość miejscowości		
wieś	410	35,1
miasto ≤ 20 tys.	137	48,2
miasto $> 20-50$ tys.	122	43,7
miasto $> 50-200$ tys.	162	37,0
miasto $> 200-500$ tys.	64	45,3
miasto > 500 tys.	234	45,3

A. Skalska, B. Wizner, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

urazami były stłuczenia i zranienia, deklarowało je 91,1% osób, które doznały urazu. Blisko 1/4 ankietowanych zgłaszających urazy doznała złamania, a ponad 14% urazu głowy (tab. 4).

Złamania częściej występowały u kobiet w porównaniu z mężczyznami (76,8% vs 23,2%), najrzadziej dotyczyły osób w wieku 75–79 lat (8,9%), a najczęściej osób w wieku 85–89 lat (27,7%).

Występowanie złamań w następstwie upadków, do których doszło w ciągu ostatnich 12 miesięcy, w zależności od wielkości miejscowości przedstawia tabela 5.

Tabela 4. Rodzaj i częstość urazów w następstwie upadków w grupie badanych w wieku 65 i więcej lat

Rodzaj urazu	Liczba obserwacji	Odsetek zgłaszających upadek z urazem n = 462	Odsetek zgłaszających upadek n = 1138
stłuczenie/zranienie	421	91,1	37,0
złamania ogółem	112	24,2	9,8
złamanie ręki	62	13,4	5,5
złamanie nogi	26	5,6	2,3
złamanie biodra	21	4,6	1,9
uraz głowy	66	14,3	5,8
utrata przytomności	96	20,8	8,5
inne	32	7,0	2,2
nie wiem/nie pamiętam	6	1,3	0,5

Tabela 5. Występowanie złamań w następstwie upadków w ciągu ostatniego roku w zależności od wielkości miejscowości

Wielkość miejscowości (liczebność grupy z upadkiem)	Liczba obserwacji	Częstość złamania w następstwie upadku [%]
wieś (410)	32	7,8
miasto ≤ 20 tys. (137)	16	11,7
miasto > 20–50 tys. (122)	18	14,8
miasto > 50–200 tys. (162)	20	12,4
miasto > 200–500 tys. (64)	4	6,3
miasto > 500 tys. (234)	22	9,4

Ocena występowania złamań bliższego końca kości udowej

Częstość złamań b.k.k.u. oceniano w ciągu całego życia ankietowanych, w przeciwieństwie do przedstawionej powyżej częstości urazów w wyniku upadków, które analizowano, jeśli zdarzyły się w roku poprzedzającym badanie. Spośród 4913 osób powyżej 64. roku życia, 2382 kobiet i 2531 mężczyzn, przebycie złamania b.k.k.u. (szyjki kości udowej) zadeklarowało 221 osób, tj. 4,5% badanych, a spośród 710 młodszych, w wieku 55–59 lat, 1,7% osób. Dalsza analiza dotyczyła osób starszych. Złamania b.k.k.u. częściej występowały u kobiet (5,6%) w porównaniu z mężczyznami (3,5%). Najczęściej złamanie b.k.k.u. w wywiadzie zgłaszały osoby w najstarszych grupach wiekowych (tab. 6).

Spośród 221 zgłoszonych złamań b.k.k.u. 171, tj. 77,4%, było operowanych. Odsetek operowanych złamań był podobny u kobiet (77,4%) i mężczyzn (77,3%). Operowane złamania zgłaszały najczęściej osoby do 74. roku życia – w obu przedziałach wiekowych 89,5% (tab. 7). Natomiast odsetek operowanych złamań b.k.k.u. różnił się nieco w zależności od wielkości zamiesz-

Tabela 6. Złamania bliższego końca kości udowej (b.k.k.u.) w ciągu życia badanych, z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe i wielkość miejscowości

	Liczba obserwacji	Złamanie b.k.k.u. w wywiadzie [%]
Grupa wiekowa [lata]		
55-59	710	1,7
ogółem ≥ 65	4913	4,5
65-69	770	2,5
70-74	915	2,1
75-79	832	3,9
80-84	780	3,6
85-89	860	6,1
≥ 90	756	9,4
Wielkość miejscowości		
wieś	1959	5,2
miasto ≤ 20 tys.	641	4,1
miasto > 20–50 tys.	605	3,6
miasto > 50–200 tys.	642	4,2
miasto > 200–500 tys.	225	4,9
miasto > 500 tys.	838	4,1

Liczba przypadków braku danych – 69

A. Skalska, B. Wizner, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

kiwanej miejscowości i był najniższy w miastach do 20 tys. mieszkańców (61,5%) i wśród mieszkańców wsi (77,2%) (tab. 7).

Operacje implantacji endoprotez stawów biodrowych

Wymianę stawu biodrowego zgłosiło 216 osób (4,4%) w starszej grupie i 15 osób (2,1%) w przedziale wieku 55–59 lat. Wśród osób w wieku 65 i więcej lat endoprotezoplastyka nieznacznie częściej została wykonana wśród kobiet (117; 4,9%) w porównaniu z mężczyznami (99; 3,9%), natomiast w grupie młodszej częstość operacji była taka sama (2,1% kobiet i 2,1% mężczyzn). Analiza w pięcioletnich przedziałach wiekowych wykazała, że wśród osób starszych wraz z wiekiem zwiększa się odsetek osób z wymienionym stawem biodrowym (tab. 8).

Spośród 221 osób, które przeżyły złamanie b.k.k.u. (w 3 przypadkach brak danych, 218 osób ze złamaniem), 77 deklaroowało również wymianę stawu biodrowego, co pozwala wnioskować, że w tych przypadkach (35,6%) implantacja endoprotezy stawu biodrowego spowodowana była złamaniem szyjki kości udowej, a pozostałe 139 (64,4%) zabiegów wynikało z innych przyczyn.

Tabela 7. Operowane złamania bliższego końca kości udowej (b.k.k.u.) wśród badanych w wieku 65 i więcej lat, z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe i wielkość miejscowości

	Liczba obserwacji	Odsetek operowanych złamań b.k.k.u.
Przedział wiekowy [lata]		
65–69	19	89,5
70–74	19	89,5
75–79	32	71,9
80–84	28	71,4
85–89	52	73,1
≥ 90	71	78,9
Wielkość miejscowości		
wieś	101	77,2
miasto ≤ 20 tys.	26	61,5
miasto > 20–50 tys.	22	81,8
miasto > 50–200 tys.	27	81,5
miasta > 200–500 tys.	11	90,9
miasta > 500 tys.	34	79,4

Tabela 8. Ocena wymiany stawów biodrowych

	Liczba obserwacji	Odsetek osób po implantacji biodra [%]
Grupa wiekowa [lata]		
55-59	704	2,1
ogółem ≥ 65	4885	4,4
65-69	766	2,9
70-74	915	3,7
75-79	828	5,4
80-84	774	4,1
85-89	853	4,1
≥ 90	749	6,4
Wielkość miejscowości		
wieś	1947	4,4
miasto ≤ 20 tys.	636	4,1
miasto > 20-50 tys.	600	4,5
miasto > 50-200 tys.	640	3,6
miasto > 200-500 tys.	220	7,7
miasto > 500 tys.	839	4,4

Liczba przypadków braku danych - 97

Od 30 osób, które zgłosiły wymianę stawu, nie uzyskano informacji, czy operowany był jeden czy oba stawy biodrowe, jedna osoba z grupy w wieku 90 i więcej lat udzieliła odpowiedzi „nie wiem, nie pamiętam” (14,4% brak danych). Spośród pozostałych 185 osób u 155 (83,8%) implantowany był jeden, a u 30 osób (16,2%) oba stawy biodrowe. Spośród operowanych kobiet 86,8% deklarowało implantację jednego, a 13,2% obu stawów biodrowych. Wśród mężczyzn operację jednego stawu przeszło 78,6%, a obu stawów 20% operowanych (1 mężczyzna – 1,25% – nie potrafił określić). Przynależność osób z implantacją jednego lub obu stawów biodrowych do grup wiekowych oraz częstość operacji zależnie od wielkości miejscowości przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9. Operacje implantacji endoprotezy stawów biodrowych wśród badanych w wieku 65 i więcej lat z uwzględnieniem podziału na grupy wiekowe

Grupa wiekowa [lata] n = 4855*	Liczba obserwacji	odsetek operowanych		odsetek grupy wiekowej	
		1 staw	2 staw	1 staw	2 staw
≥ 65	185	83,8	16,2	3,2	0,6
65-69	18	83,3	16,7	1,9	0,4
70-74	29	79,3	20,7	2,5	0,7
75-79	40	75,0	25,0	3,6	1,2
80-84	27	77,8	22,2	2,7	0,8
85-89	30	86,7	13,3	3,1	0,5
≥ 90	42	95,2	2,4	5,3	0,1
Wielkość miejscowości					
wieś	78	84,6	15,4	3,4	0,6
miasto ≤ 20 tys.	18	88,9	11,1	2,5	0,3
miasto > 20-50 tys.	23	73,9	24,7	2,8	0,8
miasto > 50-200 tys.	17	94,1	5,9	2,5	0,2
miasto > 200-500 tys.	17	94,1	5,9	7,3	0,6
miasto > 500 tys.	33	72,7	27,3	2,9	1,1

Liczba przypadków braku danych - 30

Omówienie wyników i wnioski

Upadki w podeszłym wieku

Uzyskane wyniki wskazują, że w Polsce w ciągu roku przeciętnie 23% osób w wieku 65 i więcej lat doświadcza co najmniej jednego upadku. Upadki częściej zdarzają się wśród starszych kobiet w porównaniu z mężczyznami w tym samym wieku, i tak w ciągu roku upadli co czwarta kobieta i co piąty mężczyzna. Upadki wśród osób starszych występują dwukrotnie częściej w porównaniu z osobami w wieku 55–59 lat. Wykazana w badaniu częstość upadków wśród starszej populacji Polaków jest niższa od podawanej w piśmiennictwie (przeciętnie 30%) (*Tinetti i wsp. 1988*), choć zbliżona do nowszych wskaźników epidemiologicznych obejmujących dane z populacji australijskiej i chińskiej. Częstość upadków uzyskana w australijskim *New South Wales Falls Prevention Baseline Survey* w 2009 r. wynosiła 25,6% (*Milat i wsp. 2011*), a w badaniu chińskim – 22,7% (*Lin i wsp. 2011*). Zgodny z podawanym w piśmiennictwie jest trend wzrostu częstości występowania upadków wraz z wiekiem oraz częstszego ich występowania wśród kobiet. W populacji polskiej ankietowani z grupy wczesnej starości zgłaszali jednak upadki rzadziej (12,0% w wieku 65–69 lat i 14,7% w wieku 70–74 lata) w porównaniu z wynikami australijskimi (odpowiednio 21,5% i 24,5%) (*Milat i wsp. 2011*). Natomiast w starszych podgrupach wiekowych częstość upadków w populacji polskiej i innych badaniach była podobna – w badaniu australijskim od 27,8% w wieku 80–84 lata do 35,9% po 90. roku życia (*Milat i wsp. 2011*). Nieco wyższy odsetek, 40% upadających, odnotowano w populacji osób w wieku 85 i więcej lat w badaniach szwedzkich (*von Heideken Wågert i wsp. 2009*).

W populacji osób starszych w Polsce, we wszystkich przedziałach wiekowych upadki częściej dotyczyły kobiet, choć zwraca uwagę fakt, że powyżej 85. roku życia różnica częstości między kobietami i mężczyznami jest niewielka (35,4% vs 28,2% i 37,3% vs 34,4%), co wskazuje na wyraźny wzrost ryzyka upadków wśród mężczyzn w tej grupie wiekowej. Wyniki te są zgodne z innymi doniesieniami (*Woo i wsp. 2009, Lin i wsp. 2011*). W badaniu Berga i wsp. (1997) upadki występowały natomiast równie często w grupie kobiet i mężczyzn, przy czym liczebność badanej grupy nie była duża, z kolei w *Umeå 85+ Study* wykazano większą częstość upadków wśród mężczyzn w zaawansowanym wieku (odpowiednio 3,3 vs 1,8 upadków/osoborok) (*von Heideken Wågert i wsp. 2009*).

Prezentowane dane dotyczące najczęstszych czynności, w czasie których dochodzi do upadku w populacji polskiej, potwierdzają dotychczasowe donie-

A. Skalska, B. Wizner, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

sienia (*Berg i wsp. 1997*). Około 5% upadków związane było z czynnościami potencjalnie niebezpiecznymi, jak wchodzenie na stołek czy drabinę lub uprawianie sportu. Ponad 2/3 upadków wystąpiło w trakcie chodzenia, ponad 27% w czasie wstawania lub siadania, 1/5 podczas wykonywania zwykłych codziennych czynności. Poszczególne odsetki mogą różnić się w zależności od charakterystyki badanej populacji, ale ogólny trend pozostaje zachowany.

W piśmiennictwie dotyczącym upadków porównanie konsekwencji upadków z własnej wysokości u osób przed i po 65. roku życia pokazało, że u osób starszych w porównaniu z młodszymi upadki były istotnie częściej przyczyną urazów (48% vs 7%), wyższego odsetka cięższych urazów (30% vs 4%) i 10-krotnie częściej przyczyną zgonu (25% vs 2,5%) (*Sterling i wsp. 2001*). W populacji polskiej blisko 41% osób w wieku 65 lat i więcej zgłaszało uraz w następstwie upadku, częściej kobiety (43,9%) w porównaniu z mężczyznami (36,9%). Odsetek ten mieści się w szerokim zakresie podawanym w piśmiennictwie 22–60% osób z upadkami w wywiadzie, ale jest niższy od uzyskanego w populacji australijskiej (66%) (*Milat i wsp. 2011*). Częstość urazów była najniższa w przedziale wieku 75–79 lat, a najwyższa w wieku 65–69 lat, co może być związane z większą aktywnością młodszych osób i podejmowaniem przez nie czynności potencjalnie niebezpiecznych. Z kolei najniższa częstość upadków z urazem w wieku 75–79 lat może wynikać z zachowania przez te osoby większej ostrożności, a stosunkowo niewielki wzrost częstości w zaawansowanym wieku może być konsekwencją z jednej strony gorszych mechanizmów kontroli postawy, a z drugiej – mniejszej mobilności, częstszego siedzącego trybu życia lub większego odsetka osób unieruchomionych. Wiek osób zgłaszających urazy ($82,8 \pm 8,2$ roku) nie różnił się natomiast od wieku osób, u których upadki nie skutkowały urazami ($82,4 \pm 8,6$ roku).

Upadki zakończone urazem najrzadziej zgłaszali mieszkańcy wsi, a częściej miast, przy czym w odróżnieniu od danych Milata i wsp. (2011) w Polsce urazy towarzyszyły najczęściej upadkom mieszkańców miejscowości do 20 tys. Sposób analizy danych nie pozwala na bezpośrednie porównanie prezentowanych wyników, które przedstawiają odsetek osób zgłaszających urazy, podczas gdy w piśmiennictwie z reguły wyniki obejmują odsetek upadków zakończonych urazem. Urazów nie klasyfikowano również na urazy lekkie i poważne. Niemniej jednak, podobnie jak w innych badaniach, najczęstszymi urazami były stłuczenia i zranienia (*Milat i wsp. 2011*). Odsetek osób deklarujących upadki zakończone złamaniem był natomiast wyższy (9,84%) niż w innych doniesieniach podających najczęściej 5–7% upadków skutkujących złamaniem (*Berg i wsp. 1997, von Heideken Wágert i wsp. 2009, Milat i wsp. 2011*). Choć odsetek złamań w grupie badanej w wieku 65 i więcej lat jest podobny do odsetka w młodszej grupie wiekowej 55–59 lat, analiza wystę-

powodzenia złamań w poszczególnych przedziałach wiekowych wskazuje na wzrost ich częstości wraz z wiekiem. Największą liczbę złamań zadeklarowali mieszkańcy wsi (największa liczebność badanej grupy), ale częstość upadków zakończonych złamaniem na wsi była stosunkowo niska (najniższa w miastach liczących 200–500 tys. mieszkańców), a najwyższa w miejscowościach zamieszkałych przez 20–50 tys. osób.

Podobny do opisywanego w piśmiennictwie był odsetek osób deklarujących złamanie b.k.k.u. w następstwie upadku (1,8% osób w prezentowanym badaniu w porównaniu z podawanym w literaturze wynikiem 1–2% upadków). Mimo że odsetek upadków powodujących złamanie b.k.k.u. wydaje się niewielki, to upadek, a nie osteoporoza, jest najsilniejszym pojedynczym czynnikiem ryzyka złamania (75% złamań występuje u osób niemających osteoporozy), a ponad 90% złamań b.k.k.u. spowodowane jest upadkiem i również ok. 90% tego rodzaju złamań dotyczy osób po 65. roku życia (*Järvinen i wsp. 2008*). Istotnym skutkiem upadków są też urazy głowy, które w populacji polskiej występowały u 5,8% osób zgłaszających upadki. Brak rozróżnienia urazów w zależności od ich ciężkości utrudnia porównanie z innymi danymi epidemiologicznymi, które dotyczą ciężkich urazów głowy i mózgu. Ponieważ wiek powyżej 60 lat jest jednym z czynników determinujących następstwa urazów mózgu, problem urazów głowy wymaga szczególnej uwagi. Według statystyk australijskich upadki były przyczyną ponad 50% urazów głowy w populacji osób w wieku 60 i więcej lat (*Jamieson i Roberts-Thomson 2007*), a wśród amerykańców po 64. roku życia były przyczyną ponad 50% urazowych obrażeń mózgu wymagających hospitalizacji (*Thompson i wsp. 2006*). Wagę problemu podkreśla starzenie się populacji i wzrost odsetka osób w zaawansowanym wieku. Statystyki holenderskie wskazują na istotny wzrost częstości urazów głowy wymagających hospitalizacji z 53,1/100 tys. osób starszych w 1986 r. do 119,1/100 tys. w 2008 r. (*Hartholt i wsp. 2011*). Istotne też jest, że starsze grupy wiekowe charakteryzuje wyższa śmiertelność (30–80%), dłuższy okres hospitalizacji i większy stopień zależności, co znajduje przełożenie na wyższe koszty leczenia i opieki (*Thompson i wsp. 2006*).

Złamania bliższego końca kości udowej w wywiadzie

Wykazany na podstawie uzyskanych wyników trend zwiększenia się wraz z wiekiem odsetka osób po złamaniu b.k.k.u. oraz częstszego występowania tego typu złamania wśród kobiet jest zgodny z trendami danych epidemiologicznych pochodzących z innych krajów (*Melton 1996, Kannus i wsp. 1996, Chang i wsp. 2004*), a także z Polski (*Czerwiński i wsp. 2009*). Mimo różnego

sposobu przedstawienia danych, częstość złamań we wszystkich analizach wzrasta z wiekiem, np. w Finlandii w 1991 r. dotyczyły one 0,12% całej populacji, ale 1,1% kobiet i 0,7% mężczyzn po 70. roku życia, w Danii odpowiednio 1,9% i 1,6% (*Kannus i wsp. 1996*). W Stanach Zjednoczonych częstość złamań u kobiet wzrastała z 3/100 tys. pacjentolat przed 35. rokiem życia do 2542/100 tys. pacjentolat wśród kobiet 85-letnich i starszych (*Melton 1996*). Wśród mężczyzn częstość jest niższa, ale też wzrasta z wiekiem z 2/100 tys. do 1893/100 tys. pacjentolat w tym samym przedziale wiekowym (*Melton 1996*). W wieku 80 lat złamania b.k.k.u. dozna co piąta, a w 90. roku życia – blisko co druga kobieta (*Kannus i wsp. 1996*). Podobnie w *Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study* obserwowano częstsze występowanie b.k.k.u. u kobiet (759/100 tys. osobolat) niż u mężczyzn (329/100 tys. osobolat) oraz wykładniczy wzrost częstości tego typu złamań z wiekiem, z 116/100 tys. i 0/100 tys. osobolat odpowiednio wśród kobiet i mężczyzn w wieku 60–64 lata do 2597/100 tys. osobolat i 1187/100 tys. osobolat w grupie kobiet i mężczyzn powyżej 84. roku życia (*Chang i wsp. 2004*).

Dane opracowane przez Czerwińskiego i wsp. (2009) z 2005 r. na podstawie kodów ICD-10 w rejestrach Narodowego Funduszu Zdrowia sugerują mniejszą częstość złamań b.k.k.u. wśród mieszkańców Polski. Zapadalność w populacji powyżej 50. roku życia wynosiła 165/100 tys. kobiet i 89/100 tys. mężczyzn, a ryzyko złamania w dalszym okresie życia szacowano na 4,5% dla kobiet i 2% dla mężczyzn, co może być związane z krótszym czasem przeżycia kobiet i mężczyzn w Polsce w porównaniu z krajami Europy, w których częstość złamań i życiowe ryzyko złamania b.k.k.u. są wyższe (*Czerwiński i wsp. 2009*).

Mimo różnych danych epidemiologicznych, skorygowana do wieku częstość złamania b.k.k.u. jest we wszystkich badaniach około dwukrotnie wyższa u kobiet w porównaniu z mężczyznami, częściej też złamania tego typu opisywano w populacji miejskiej niż wśród mieszkańców wsi (*Kannus i wsp. 1996*). Natomiast w analizowanej populacji polskiej złamania b.k.k.u. nieznacznie częściej zgłaszali mieszkańcy wsi.

Znaczenie złamań b.k.k.u. związane jest z ich konsekwencjami. Takie przypadki prawie zawsze wymagają hospitalizacji, są przyczyną zwiększonej chorobowości i śmiertelności (14–36% w ciągu pierwszego roku po złamaniu), częściej prowadzą do inwalidztwa i konieczności pomocy, a koszty związane z ich leczeniem i opieką są wysokie (*Cummings i Melton 2002, Roche i wsp. 2005*). Ponad połowa osób, które doznały złamania b.k.k.u., nie odzyskuje sprawności poruszania się sprzed złamania (*Tolo i wsp. 1999, Koot i wsp. 2000*). Dane dotyczące odzyskania sprawności funkcjonalnej różnią się i wynoszą od 24% w badaniach Koot i wsp. (2000) do 81% osób

samowystarczalnych w zakresie podstawowych czynności życia codziennego i ponad 70% osób z zachowaną zdolnością opuszczania domu (*Toloi wsp. 1999*). Dlatego tak ważna jest możliwość operacyjnego leczenia złamania, często ograniczona towarzyszącą wielochorobowością i złym stanem ogólnym poszkodowanych. Jakkolwiek uzyskane dane nie obejmują wieku, w którym doszło do złamania, blisko 90% złamań deklarowanych przez osoby w okresie starości wczesnej było leczonych operacyjnie, podczas gdy odsetek ten był niższy (71,9–73%) w pozostałych grupach wiekowych. Uzyskany wyższy procent operowanych złamań b.k.k.u. zgłaszanych przez osoby w wieku 90 i więcej lat może być wynikiem kumulacji operacji wykonanych w młodszym wieku.

Endoprotezoplastyka stawów biodrowych

Choć sposób przedstawienia danych nie pozwala na dokonanie bezpośrednich porównań częstości wymiany stawu biodrowego w Polsce i innych krajach, wyniki dotyczące implantacji endoprotez stawów biodrowych wykazują trend zgodny z przedstawianym w innych doniesieniach, wskazujący na wzrost częstości endoprotezoplastyki wraz z wiekiem badanych oraz większej częstości wykonanych operacji wśród kobiet. W Anglii w 1996 r., przy częstości endoprotezoplastyki stawu biodrowego wynoszącej 87/100 tys., u kobiet wykonywano przeciętnie 109/100 tys., podczas gdy u mężczyzn 64/100 tys. (*Singh 2011*). Wskaźnik częstości był wyższy u kobiet i wzrastał z wiekiem od 3,6 u osób w wieku 56–65 lat do 6,7 między 76. a 85. rokiem życia (dla obu przedziałów $p < 0,001$ w porównaniu z osobami 45–55-letnimi), ale po 85. roku życia był niższy i wynosił 2,9 (*Ibrahim i wsp. 2010*). Podobnie w Stanach Zjednoczonych w latach 1990–2002 częstość pierwotnej wymiany stawu biodrowego u osób w wieku 65–74 lata była 3,6 razy częstsza, a u osób w wieku 75–84 lata 4,5 razy częstsza niż u osób w przedziale wieku 45–64 lata (*Kurtz i wsp. 2005*). Ponieważ w danych uzyskanych na podstawie wywiadu odsetek osób po implantacji stawów biodrowych w wieku 90 i więcej lat jest tylko około dwukrotnie większy w porównaniu z osobami z grupy wiekowej 65–69 lat, można spekulować o mniejszej częstości wykonywania zabiegów w Polsce niż w innych krajach, ale nie można też wykluczyć, że jest to spowodowane krótszym czasem przeżycia w Polsce w porównaniu z innymi krajami europejskimi i Stanami Zjednoczonymi. Analizy danych epidemiologicznych wskazują na częstsze zabiegi u osób zamieszkujących rejony miejskie w porównaniu z wiejskimi (*Singh 2011*), natomiast wyniki niniejszego badania wskazują na podobną częstość zabiegów wśród mieszkańców wsi, małych miejscowości i dużych aglomeracji, z największą

A. Skalska, B. Wizner, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

częstością w miastach liczących 200–500 tys. mieszkańców. Z kolei wymianę obu stawów biodrowych najczęściej zgłaszały osoby między 70. a 85. rokiem życia i mieszkańcy aglomeracji miejskich. Analiza danych sugeruje, że – podobnie jak w innych populacjach – wymiany stawów biodrowych dokonuje się z przyczyn innych niż złamania, najpewniej z powodu zmian zwyrodnieniowych, co może tłumaczyć też częstsze implantacje w starszych grupach wiekowych i u kobiet, u których choroba zwyrodnieniowa jest częstsza.

Wnioski i rekomendacje

W ciągu roku upadku doświadcza co czwarta osoba w wieku podeszłym, a wśród 80-latków problem ten dotyka jedną na trzy osoby. Poważne konsekwencje upadków w postaci urazów przyczyniających się do rozwoju niepełności i utraty samodzielności, a także wzrostu chorobowości i śmiertelności powodują, że konieczne jest podjęcie działań mających na celu zmniejszenie ryzyka upadków, a tym samym urazów i złamań b.k.k.u.

Edukacją na temat problemu upadków, znajomości czynników ryzyka i ich eliminacji oraz promocją aktywności fizycznej podtrzymującej sprawność powinni być objęci zarówno wszyscy seniorzy i ich opiekunowie, jak i specjaliści ochrony zdrowia.

W grupach wysokiego ryzyka, szczególnie wśród osób powyżej 75. roku życia, z ograniczoną sprawnością, obarczonych licznymi czynnikami ryzyka upadków, powinny być wdrożone działania interwencyjne celem zmniejszenia ryzyka upadków i urazów, obejmujące rehabilitację, poprawę sprawności funkcjonalnej, poprawę bezpieczeństwa środowiskowego, utrzymanie optymalnego stanu zdrowia i kontrolę farmakoterapii. Takie działania powinny doprowadzić do zmniejszenia ryzyka złamań, a utrzymanie lepszego stanu fizycznego i zdrowotnego może zwiększyć szansę kwalifikacji do operacji złamania w razie jego wystąpienia w podeszłym wieku oraz korzystnie wpłynąć na proces rehabilitacji po doznanym urazie.

Niższy odsetek operowanych złamań b.k.k.u. w rejonach wiejskich i małych miejscowościach zwraca uwagę na konieczność analizy dostępności leczenia operacyjnego w sytuacjach nagłych, jakie stwarza uraz.

Piśmiennictwo

1. Berg WP, Alessio HM, Mills EM, Tong C (1997): Circumstances and consequences of falls in independent community-dwelling older adults. *Age Ageing* 26: 261-268.
2. Chang KP, Center JR, Nguyen TV, Eisman JA (2004): Incidence of Hip and Other Osteoporotic Fractures in Elderly Men and Women: Dubbo Osteoporosis Epidemiology Study. *J Bone Miner Res* 19: 532-536.

3. Cummings SR, Melton III LJ (2002): Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet* 359: 1761-1767.
4. Czerwiński E, Kanis JA, Trybulec B, Johansson H, Borowy P, Osieleniec J (2009): The incidence and risk of hip fracture in Poland. *Osteoporos Int* 20: 1363-1367.
5. Davison J, Marrinan S (2007): Falls. *Rev Clin Gerontol* 17: 93-107.
6. Hartholt KA, Van Lieshout EMM, Polinder S, Panneman MJM, Van der Cammen TJM (2011): Rapid Increase in Hospitalization Resulting from Fall-Related Traumatic Head Injury in Older Adults in the Netherlands 1986-2008. *J Neurotrauma* 28: 739-744.
7. Ibrahim T, Bloch B, Esler CN, Abrams KR, Harper WM (2010): Temporal trends in primary total hip and knee arthroplasty surgery: results from a UK regional joint register, 1991–2004. *Ann R Coll Surg Engl* 92: 231-235.
8. Jamieson LM, Roberts-Thomson KF (2007): Hospitalized head injuries among older people in Australia, 1998/1999 to 2004/2005. *Inj Prev* 13: 243-247.
9. Järvinen TL, Sievänen H, Khan KM, Heinonen A, Kannus P (2008): Shifting the focus in fracture prevention from osteoporosis to falls. *BMJ* 336: 124-126.
10. Kannus P, Parkkari J, Sievänen H, Heinonen A, Vuori I, Järvinen M (1996): Epidemiology of Hip Fractures. *Bone* 18: 57S-63S.
11. Koot VCM, Peeters PHM, de Jong JR, Clevers GJ, van der Werken Ch (2000): Functional Results after Treatment of hip Fracture: a Multicentre, Prospective Study in 215 Patients. *Eur J Surg* 166: 480-485.
12. Kurtz S, Mowat F, Ong K, Chan N, Lau E, Halpern M (2005): Prevalence of Primary and Revision Total Hip and Knee Arthroplasty in the United States From 1990 through 2002. *J Bone Joint Surg* 87A: 1487-1497.
13. Lin C-H, Liao K-C, Pu S-J, Chen Y-C, Liu M-S (2011): Associated Factors for Falls among the Community-Dwelling Older People Assessed by Annual Geriatric Health Examinations. *PLoS ONE* 6: e18976; doi:10.1371/journal.pone.0018976.
14. Melton LJ III (1996): Epidemiology of Hip Fractures: Implications of the Exponential Increase With Age. *Bone* 18: 121S-125S.
15. Milat AJ, Watson WL, Monger C, Barr M, Giffin M, Reid M (2011): Prevalence, circumstances and consequences of falls among community-dwelling older people: results of the 2009 NSW Falls Prevention Baseline Survey. *NSW Public Health Bulletin* 22: 43-48.
16. Roche JJW, Wenn RT, Sahota O, Moran CG (2005): Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ* 331: 1374; doi:10.1136/bmj.38643.663843.55.
17. Singh JA, Vesseley MB, Harmsen WS, Schleck CD, Melton III LJ, Kurland RL, Berry DJA (2010): Population-Based Study of Trends in the Use of Total Hip and Total Knee Arthroplasty, 1969–2008. *Mayo Clin Proc* 85: 898-904.
18. Singh JA (2011): Epidemiology of Knee and Hip Arthroplasty: A Systematic Review. *Open Orthop J* 5: 80-85.
19. Sterling DA, O'Connor JA, Bonadies J (2001): Geriatric Falls: Injury Severity Is High and Disproportionate to Mechanism. *J Trauma* 50: 116-119.
20. Thompson HJ, McCormick WC, Kagan SH (2006): Traumatic Brain Injury in Older Adults: Epidemiology, Outcomes, and Future Implications. *J Am Geriatr Soc* 54: 1590-1595.
21. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF (1988): Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 319: 1701-1707.
22. Tinetti ME, Williams CS (1997): Falls, injuries due to falls, and risk of admission to a nursing home. *N Engl J Med* 337: 1279-1284.

A. Skalska, B. Wizner, A. Klich-Rączka, K. Piotrowicz, T. Grodzicki

23. Tolo ET, Bostrom MPG, Simic PM, Lyden JP, Cornell CM, Thorngren K-G (1999): The short term outcome of elderly patients with hip fractures. *International Orthopaedics (SICOT)* 23: 279-282.
24. von Heideken Wágert P, Gustafson Y, Kallin K, Jensen J, Lundin-Olsson L (2009): Falls in very old people: The population-based Umeå 85+ Study in Sweden. *Arch Gerontol Geriatr* 49: 390-396.
25. Woo J, Leung J, Wong S, Kwok T, Lee J, Lynn H (2009): Development of a simple scoring tool in the primary care setting for prediction of recurrent falls in men and women aged 65 years and over living in the community *J Clin Nursing* 18: 1038-1048.

Analiza występowania bólu przewlekłego u osób starszych w Polsce

Elżbieta Kozak-Szkopek, Małgorzata Mossakowska, Przemysław Ślusarczyk,
Katarzyna Broczek, Aleksandra Szybalska, Katarzyna Wieczorowska-Tobis

Wprowadzenie

Ból to naturalna, subiektywna, negatywna i bardzo złożona reakcja na bodźce czuciowe. Odczuwanie bólu związane jest z aktualnym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanek. Doświadczanie bólu przewlekłego wiąże się z emocjami i cierpieniem nie tylko osoby chorej, ale także osób z jej otoczenia. Ból przewlekły częściej występuje w wieku starszym, ale nie jest objawem fizjologicznego procesu starzenia. Narastanie dolegliwości bólowych wraz z wiekiem należy wiązać z charakterystycznym dla wieku podeszłego współwystępowaniem wielu przewlekłych chorób, szczególnie układu kostno-stawowego, nerwowego, mięśniowego czy krążenia. Ból przewlekły szczególnie u osób starszych może przyczyniać się do pogorszenia stanu funkcjonalnego, narastania niesprawności, zwiększonego ryzyka upadków i ich groźnych następstw. Może również wpływać na stan psychiczny osób starszych, prowadząc do zaburzeń nastroju i reakcji wycofania, a zatem przyspieszać uzależnienie osoby starszej od opiekunów (*Domżał 2006*).

Z uwagi na znaczenie zdrowotne i społeczne bólu przewlekłego zjawisko to budzi coraz większe zainteresowanie badaczy i polityków zajmujących się zdrowiem. W dniach 3–4 maja 2011 r. w siedzibie Parlamentu Europejskiego w Brukseli odbyło się sympozjum „Societal Impact of Pain 2011”, które zgromadziło blisko 300 przedstawicieli europejskich systemów opieki zdrowotnej z ponad 30 państw. Podczas konferencji zorganizowano debatę na temat społecznego znaczenia bólu, a jej efektem było wypracowanie Kompleksowego Planu Działania. Plan ten wyznacza priorytetowe obszary walki z bólem, uznając ból za ważny czynnik obniżający jakość życia, wzywa do upowszechnienia wiedzy na temat medycznych, finansowych i społecznych konsekwencji bólu i jego leczenia, do zapewnienia dostępu do profilaktyki, diagnozowania i leczenia bólu oraz podejmowania badań nad bólem (*SIP 2011*).

Badania dotyczące epidemiologii bólu przewlekłego wykazują duże różnicowanie tego zjawiska w poszczególnych populacjach i grupach

E. Kozak-Szopek, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, K. Broczek, A. Szybalska, K. Wieczorowska-Tobis

wiekowych. Badania przeprowadzone w reprezentatywnej grupie dorosłych mieszkańców Stanów Zjednoczonych wykazały, że co trzecia osoba odczuwała przewlekłe bóle (*Johannes i wsp. 2010*). W badaniu ogólnoeuropejskim obejmującym osoby powyżej 18. roku życia z 15 krajów Europy i Izraela rozpowszechnienie bólu przewlekłego wynosiło od 12% do 30%, najwyższe było w Norwegii (30%), Polsce (27%), we Włoszech (26%), a najniższe w Hiszpanii (12%) i Wielkiej Brytanii (13%) (*Breivik i wsp. 2006*). Z opublikowanego w 2011 r. raportu oceniającego rozpowszechnienie bólu w Unii Europejskiej, przygotowanego na podstawie danych z bazy internetowej populacji Wielkiej Brytanii, Francji, Hiszpanii, Niemiec i Włoch, wynika, że 1/5 dorosłych Europejczyków doświadcza bólu (*Langley 2011*).

Ból będzie stawał się coraz poważniejszym problemem wraz z postępującymi zmianami profilu demograficznego Europy i starzeniem się europejskich społeczeństw.

Cel

Celem badania była ocena rozpowszechnienia bólu przewlekłego w populacji polskiej u osób w wieku 65 i więcej lat oraz analiza występowania bólu przewlekłego w zależności od płci, wieku, stanu społeczno-środowiskowego i funkcjonalnego oraz potrzeb zdrowotnych. Poznanie tych zależności powinno pomóc w wyznaczeniu programów opieki, pielęgnacji i leczenia osób w wieku podeszłym z uwzględnieniem różnic dla populacji osób starszych. Dotąd nie przeprowadzono badań nad rozpowszechnieniem bólu i jego uwarunkowaniami w populacji osób w wieku podeszłym w Polsce.

Materiał i metody

Badanie przeprowadzono u 716 osób w wieku 55–59 lat i 4979 osób powyżej 65. roku życia populacji badania *PolSenior*.

Badani odpowiadali na następujące pytania:

- czy odczuwa Pan(i) dokuczliwy ból dłużej niż 3 miesiące,
- gdzie jest zlokalizowany ból (głowa, bark, kark, plecy, okolica krzyżowa, dłoń, biodro, kolano, stopa, noga, inne) – z możliwością wskazania wielu miejsc występowania bólu,
- które z tych miejsc jest obecnie najbardziej bolesne – konieczne było wskazanie jednego miejsca.

Badani zostali poproszeni o ocenę natężenia bólu w skali od 0 do 10, przy założeniu, że 0 to brak bólu, a 10 to największy ból, jaki można sobie wyobrazić (skala VAS – *Visual Analog Scale*). Ocenę natężenia bólu odnoszono do aktualnie najbardziej bolesnego miejsca.

Dokonano analizy odczuwania dokuczliwego bólu dłużej niż 3 miesiące, miejsca odczuwania bólu, współwystępowania dolegliwości bólowych oraz natężenia bólu (w skali od 1 do 10) w zależności od poniższych parametrów:

- płci,
- wieku (grupy wiekowe),
- czynników społeczno-środowiskowych: stanu cywilnego, zamieszkania (samotnie/z rodziną, miasto/wieś), poziomu wykształcenia, rodzaju wcześniejszej pracy (związanej lub niezwiązanej z wysiłkiem fizycznym),
- stanu funkcjonalnego ocenianego za pomocą skali oceny podstawowych czynności życia codziennego (skala Katza – ADL) i wybranych elementów skali oceny złożonych czynności życia codziennego (skala Lawtona – IADL),
- przyjmowanych leków (rodzajów i średniej liczby przyjmowanych leków, recepturowych i OTC), a szczególnie leków działających na układ mięśniowo-szkieletowy oraz leków przeciwbólowych,
- korzystania z opieki zdrowotnej (lekarza pierwszego kontaktu i zabiegów rehabilitacyjnych).

Obliczenia wykonano przy użyciu programu Statistica 9.1 firmy StatSoft. Do oceny istotności statystycznej różnic występowania bólu wykorzystano test χ^2 . Przy porównaniu średniego natężenia bólu zastosowano test *t*-Studenta.

Wyniki

Odpowiedzi dotyczące odczuwania bólu uzyskano od 2875 mężczyzn z 2899 badanych (99,1% odpowiedzi) i od 2776 kobiet z 2796 badanych (99,2% odpowiedzi).

Częstość występowania bólu

Częstość występowania bólu przewlekłego była większa u osób powyżej 65. roku życia w porównaniu z osobami w wieku 55–59 lat (odpowiednio: 41,6% vs 35,1%; $p < 0,05$).

W populacji osób w wieku 65–89 lat odsetek badanych z dolegliwościami bólowymi nie różnił się istotnie w kolejnych grupach wiekowych: 41,9% w grupie 65–69 lat, 42,3% w grupie 70–74 lat, 41,7% w grupie 75–79 lat, 43,9% w grupie 80–84 lat i 42,71% w grupie 85–89 lat. Zaobserwowano

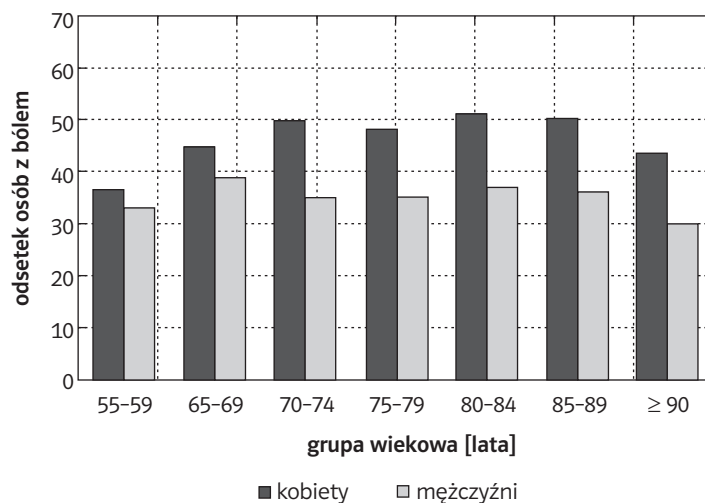
E. Kozak-Szkopek, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, K. Broczek, A. Szybalska, K. Wieczorowska-Tobis

istotny spadek zgłaszanych dolegliwości bólowych przez osoby w wieku 90 i więcej lat (37,0%; $p < 0,05$).

Częstość występowania bólu była istotnie większa u kobiet niż u mężczyzn w każdej grupie wiekowej, przy czym odsetek mężczyzn z dolegliwościami bólowymi wynosił od 38,13 do 30,16 i nie różnił się istotnie w kolejnych grupach wiekowych, natomiast częstość bólu u kobiet narastała w kolejnych grupach wiekowych: 44,72%, 49,77%, 49,00%, z maksimum 51,75% w grupie 80–84 lata, a następnie obniżała się do 50,25% w grupie 85–89 lat i do 43,59% w grupie kobiet 90-letnich (ryc. 1).

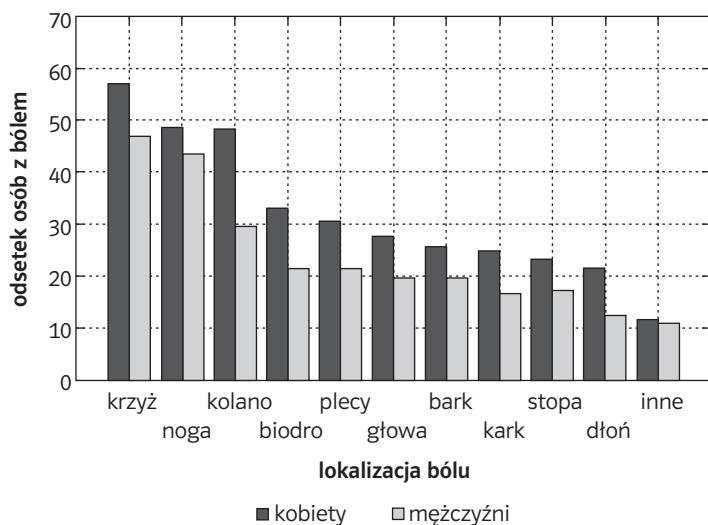
Lokalizacja dolegliwości bólowych

Najczęstszą lokalizacją bólu przewlekłego i jednocześnie najbardziej bolesnym miejscem zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet była okolica krzyżowa – u co drugiej badanej osoby (52,5%), następnie kończyny dolne (46,5%) i kolano (39,9%). Bóle biodra podawała prawie co trzecia osoba (27,9%). Co czwarta osoba odczuwała bóle pleców (26,5%), głowy (24,13%) lub barku (23,06%). Nieco rzadziej wymieniano bóle karku (21,25%), stopy (20,61%) oraz dłoni (17,55%) (ryc. 2).

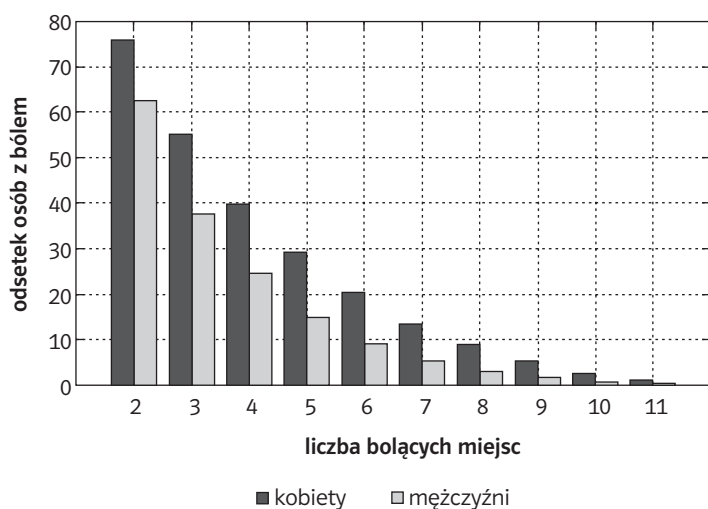


Rycina 1. Rozpowszechnienie bólu przewlekłego u kobiet i mężczyzn w poszczególnych grupach wiekowych

II.16. Analiza występowania bólu przewlekłego u osób starszych w Polsce



Rycina 2. Lokalizacje bólu przewlekłego



Rycina 3. Współwystępowanie dolegliwości bólowych

Współwystępowanie dolegliwości bólowych

Badani mieli możliwość wskazania wielu miejsc odczuwanego bólu (ryc. 3). W populacji osób zgłaszających bóle 69,93% badanych odczuwało dolegliwości bólowe zlokalizowane w więcej niż jednym miejscu. Współwystępo-

E. Kozak-Szkopek, M. Mossakowska, P. Ślusarczyk, K. Broczek, A. Szybalska, K. Wieczorowska-Tobis

wanie bólu o różnych lokalizacjach istotnie częściej zgłaszały starsze kobiety w porównaniu z mężczyznami (75,72% vs 62,51%; $p < 0,05$).

Natężenie bólu

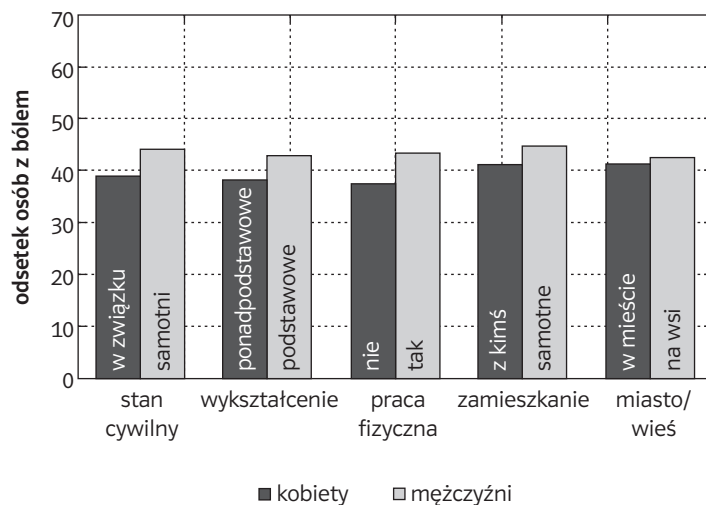
Odpowiedzi dotyczące natężenia bólu w aktualnie najbardziej bolesnym miejscu uzyskano od 972 mężczyzn z 1021 badanych (95,20% odpowiedzi) i od 1237 kobiet z 1303 badanych (94,93% odpowiedzi), którzy zadeklarowali ból przewlekły.

Średnie natężenie odczuwanego bólu było nieistotnie większe u osób powyżej 65. roku życia w porównaniu z osobami w wieku 55–59 lat (średnia liczba punktów w skali VAS odpowiednio 6,22 vs 6,01; $p = 0,13$).

Natężenie bólu u kobiet wynosiło średnio 6,51 pkt i było istotnie większe w porównaniu z mężczyznami – 5,85 pkt.

Ból a czynniki społeczno-środowiskowe

W całej badanej populacji osób po 65. roku życia częstość występowania bólu przewlekłego była wyższa u osób z wykształceniem podstawowym w porównaniu z osobami z wykształceniem ponadpodstawowym (43,15% vs 38,63%; $p < 0,05$) (ryc. 4). Natomiast u młodszych starszych (65–84 lata), zarówno u kobiet, jak i mężczyzn, nie zaobserwowano różnic w występowaniu bólu przewlekłego w zależności od poziomu wykształcenia.



Rycina 4. Występowanie bólu przewlekłego w zależności od czynników społeczno-środowiskowych

Ból przewlekły częściej odczuwały osoby starsze, których praca zawodowa była związana z wysiłkiem fizycznym (43,67% vs 37,62%, $p < 0,05$). Różnice te były istotne statystycznie u osób w wieku 85 i więcej lat, nie wykazywały natomiast istotności u osób między 65. a 84. rokiem życia.

Na bóle przewlekłe częściej skarżyły się osoby stanu wolnego (niezameężni, wdowcy, rozwiedzeni) w porównaniu z osobami pozostającymi w związku małżeńskim, szczególnie osoby po 80. roku życia (44,37% vs 39,21%; $p < 0,05$). Analizując populację kobiet i mężczyzn odrębnie, nie wykazano jednak różnic w występowaniu bólu w zależności od stanu cywilnego. Należy zwrócić uwagę na małą liczebność mężczyzn stanu wolnego w młodszych grupach wiekowych oraz gwałtownie zmniejszającą się liczebność zameężnych kobiet w najstarszych grupach.

Częstość występowania bólu przewlekłego u osób mieszkających samotnie nie różniła się w porównaniu z osobami zamieszkującymi z rodziną (44,77% vs 41,22%; $p < 0,05$). Podobnie nie stwierdzono różnic w występowaniu bólu przewlekłego wśród badanych starszych mieszkańców miast w porównaniu z mieszkańcami wsi (41,42% vs 42,81%; $p = 0,33$).

Ból a stan funkcjonalny

Osoby niesprawne funkcjonalnie, które w skali ADL otrzymały 1–4 pkt, istotnie częściej odczuwały bóle w porównaniu z osobami sprawnymi, które miały 5–6 pkt w skali ADL (46,79% vs 41,29%; $p < 0,01$).

Wśród badanych zgłaszających ból istotnie więcej było osób niesprawnych (14,09% vs 11,59%; $p < 0,001$). Niesprawni mężczyźni w wieku podeszłym istotnie częściej odczuwali ból w porównaniu z mężczyznami sprawnymi (42,20% vs 35,01%; $p < 0,05$). Nie zaobserwowano różnic w odczuwaniu bólu w populacji sprawnych i niesprawnych starszych kobiet (50,58% vs 48,22%; $p = 0,417$).

Jednym z pytań zawartych w skali oceny zdolności do wykonywania złożonych czynności życia codziennego, pośrednio oceniającym zdolność do poruszania się i wychodzenia z domu, jest pytanie: czy wychodzi Pan(i) na zakupy po artykuły spożywcze. Ból przewlekły występował u 47,85% osób niezdolnych do wychodzenia po zakupy, natomiast wśród osób samodzielnych na bóle skarżyło się 38,37%; wśród kobiet było to odpowiednio 52,51% i 44,83%, a wśród mężczyzn 41,90% i 33,22% badanych. Wśród respondentów z bólem przewlekłym istotnie więcej było osób niesamodzielnych w zakresie robienia zakupów w porównaniu z osobami bez bólu (41,39% vs 31,78%; $p < 0,05$).

Ból a przyjmowanie leków

Osoby z bólem przewlekłym w porównaniu z osobami niezgłaszającymi bólu przyjmowały istotnie więcej leków (średnio 5,74 vs 4,70; $p < 0,05$), zarówno recepturowych (4,58 vs 3,79), jak i wydawanych bez recepty (1,16 vs 0,90). Pięć i więcej leków przyjmowało 61,08% osób z bólem w porównaniu z 49,73% osób bez bólu.

Według grup ATC, leki działające na układ mięśniowo-szkieletowy przyjmowało 23,05% osób z bólem w porównaniu z 7,44% osób bez bólu, leki przeciwbólowe 11,18% w porównaniu z 4,80%, leki miejscowe odpowiednio 1,42% i 0,64%, leki przeciwko dnie moczanowej 3,10% i 1,85%, a leki przeciwdepresyjne 4,87% osób z bólem w porównaniu z 3,17% osób bez bólu.

Ból a korzystanie z opieki zdrowotnej

Częstość wizyt u lekarza pierwszego kontaktu była istotnie większa wśród osób z bólem przewlekłym. Spośród nich 54,65% korzystało z porad lekarza rodzinnego kilka razy w miesiącu w porównaniu z 48,43% osób bez bólu ($p < 0,05$). Wizyty tylko kilka razy w roku były istotnie rzadsze u osób z bólem (43,60% vs 48,39%; $p < 0,005$).

W okresie ostatnich 12 miesięcy 22,15% osób z bólem przewlekłym przeznaczało wolny czas na ćwiczenia lub zabiegi rehabilitacyjne w porównaniu z 13,78% osób bez bólu ($p < 0,05$). W ciągu ostatnich 5 lat z bezpłatnych zabiegów rehabilitacyjnych korzystało 30,61% osób zgłaszających ból przewlekły w porównaniu z 20,80% osób bez przewlekłych dolegliwości bólowych ($p < 0,05$).

W tabeli 1 zebrano porównanie sprawności funkcjonalnej i korzystania z opieki zdrowotnej u osób z bólem i bez bólu przewlekłego.

Dyskusja

W populacji osób w wieku podeszłym odsetek osób z bólem przewlekłym waha się zgodnie z wynikami badań od 25,2% w populacji australijskiej (*Currow i wsp. 2010*) czy 26,7% w populacji kanadyjskiej (*Ramage-Morin 2008*) do 72,8% w populacji szwedzkiej (*Brattberg i wsp. 1996*), a nawet do 85% w populacji brazylijskiej (*Skare i wsp. 2010*). Większość badań wskazuje, że średnio co druga osoba w wieku podeszłym cierpi na ból przewlekły. W populacji hiszpańskiej na przykład jest to 39,5% seniorów (*Catala i wsp. 2002*), norweskiej 32,49% (*Rustoen i wsp. 2004*), Stanów Zjednoczonych 39,8% (*Johannes i wsp. 2010*), angielskiej 46% (*Parsons i wsp. 2007*), koreań-

Tabela 1. Sprawność funkcjonalna i korzystanie z opieki zdrowotnej chorych z bólem przewlekłym w porównaniu z osobami bez bólu

	Populacja osób z bólem [%]	Populacja osób bez bólu [%]
ADL - niesprawni 1-4 pkt	14,09	11,59
IADL - niezdolni do wychodzenia na zakupy	41,39	31,78
Przeznaczenie wolnego czasu w ciągu ostatnich 12 miesięcy na ćwiczenia lub zabiegi rehabilitacyjne	22,15	13,78
Korzystanie w ciągu ostatnich 5 lat z bezpłatnych zabiegów rehabilitacyjnych	30,61	20,80
Przyjmowanie 5 i więcej leków	61,08	49,73
Porady u lekarza pierwszego kontaktu kilka razy w miesiącu	54,65	48,43

skiej 60% (*Baek i wsp. 2010*). Podobne rozpowszechnienie bólu stwierdzono w populacji badania *PolSenior* – 41,6% Polaków w podeszłym wieku odczuwa przewlekłe bóle, które częściej występują u kobiet niż u mężczyzn. Najwięcej osób doświadczających bólów było w przedziale wieku 80–84 lata, co druga osoba w tej grupie wiekowej ma przewlekłe bóle.

Wraz z wiekiem zmienia się topografia dolegliwości bólowych. Badania wskazują, że osoby w średnich grupach wiekowych najczęściej odczuwają bóle krzyża, barków, kończyn górnych lub głowy. U osób w wieku podeszłym dominują natomiast bóle kończyn dolnych. W populacji badania *PolSenior* najczęstszą lokalizacją bólu przewlekłego był krzyż (52,5%), następnie kończyny dolne (46,6%), kolana (39,9%) i biodro (27,9%). Tak więc co druga starsza osoba w Polsce skarży się na bóle krzyża lub kończyn dolnych. Podobnie w populacji koreańskiej wśród osób w wieku ponad 65 lat częściej występowały bóle krzyża (72,6%) niż bóle kończyn dolnych (59%) (*Baek i wsp. 2010*). Natomiast (*Parsons i wsp. 2007*) angielscy i hiszpańscy (*Catala i wsp. 2002*) seniorzy najczęściej odczuwali bóle ze strony kończyn dolnych.

Charakterystyczną cechą chorowania osób w wieku podeszłym jest współwystępowanie wielu dolegliwości, dotyczy to także odczuwania dolegliwości bólowych w różnych lokalizacjach. Co druga osoba zgłaszała bóle zlokalizowane w co najmniej trzech miejscach, co trzecia osoba w czterech miejscach, a co czwarta osoba w co najmniej pięciu miejscach. Kobiety dwukrotnie częściej w porównaniu z mężczyznami zgłaszały bóle dotyczące pięciu i więcej różnych lokalizacji. Im więcej zgłaszano miejsc współwystępowania bólu, tym większa była przewaga liczebna kobiet nad mężczyznami.

Podobnie w badaniu NorStOP kobiety w porównaniu z mężczyznami częściej zgłaszały współwystępowanie dolegliwości bólowych w więcej niż 7 miejscach (*Thomas i wsp. 2004*). W populacji koreańskiej ból w 3 i więcej lokalizacjach zgłaszało 44% kobiet w porównaniu z 18% mężczyzn (*Baek i wsp. 2010*). Prawie dwie trzecie (63%) osób z bólem przewlekłym wśród dorosłych mieszkańców Olmsted County (Stany Zjednoczone) zgłosiło wiele lokalizacji bólu (*Watkins i wsp. 2008*).

W badaniach osób z bólem przewlekłym uwzględniane są uwarunkowania socjalno-środowiskowe. W australijskiej (*Currow i wsp. 2010*) i kanadyjskiej (*Cho i wsp. 2004*) populacji osób dorosłych ból wiązał się z niższym poziomem wykształcenia, niskimi dochodami, samotnym zamieszkiwaniem, szczególnie u osób w średnim wieku. W badaniu populacji *PolSenior* ból przewlekły częściej odczuwały osoby z wykształceniem podstawowym, osoby, których praca zawodowa była związana z wysiłkiem fizycznym, oraz osoby stanu wolnego, szczególnie po 80. roku życia. Nie zaobserwowano różnic w występowaniu bólu przewlekłego wśród starszych mieszkańców miast i wsi. Na odczuwanie bólu nie miało wpływu również mieszkanie samotne lub z rodziną.

Należy się spodziewać, że ból przewlekły znacznie pogarsza stan funkcjonalny osób w wieku podeszłym. Stosowanie zasad Kompleksowej Oceny Geriatrycznej pozwala na ocenę wpływu zgłaszanych dolegliwości na stan czynnościowy badanego. Analiza wyników badania *PolSenior* wykazuje, że ból przewlekły częściej występował u osób niesprawnych funkcjonalnie, które otrzymały 1–4 pkt w skali podstawowych czynności życia codziennego (ADL), ale dotyczyło to głównie mężczyzn. Oceniając badanych za pomocą wybranego parametru skali złożonych czynności życia codziennego (IADL), stwierdzono, że co druga starsza osoba niezdolna do wychodzenia z domu po zakupy spożywcze skarżyła się na bóle przewlekłe, natomiast wśród osób samodzielnych co trzecia osoba miała bóle przewlekłe. Tak więc bóle przewlekłe przyczyniają się do niesamodzielności w zakresie złożonych czynności dnia codziennego. W badaniu NorStOP prawie 40% badanych określiło, że odczuwany ból utrudnia codzienną aktywność, a odsetek osób z utrudnieniami wzrastał wraz z wiekiem (*Thomas i wsp. 2004*). Podobne zależności stwierdzono w populacji seniorów kanadyjskich, przy czym wśród osób z bólem więcej kobiet niż mężczyzn miało ograniczenia codziennych czynności (*Cho i wsp. 2004*). Ból przewlekły nasila zatem niesprawność chorych i uzależnia ich od pomocy osób innych.

W badaniu *PolSenior* oceniano korzystanie z opieki zdrowotnej przez osoby z bólem w perspektywie wizyt u lekarza rodzinnego, zabiegów rehabilitacyjnych i stosowanych leków. Osoby z bólem przewlekłym przyjmowały

większą liczbę leków w porównaniu z osobami bez dolegliwości bólowych. Ponad 60% badanych z bólem przyjmowało 5 i więcej leków. Stosowanie leków działających na układ mięśniowo-szkieletowy oraz leków przeciwbólowych było 3 razy częstsze u osób z przewlekłym bólem. Spośród osób zgłaszających się do lekarza pierwszego kontaktu kilka razy w miesiącu do druga cierpiała na bóle przewlekłe. Pytania o odczuwanie bólu, jego lokalizację, natężenie i wpływ na codzienne funkcjonowanie powinny więc być zawsze uwzględniane w wywiadach lekarskich ze starszymi chorymi. Z bezpłatnych zabiegów rehabilitacyjnych w ciągu ostatnich 5 lat korzystała co trzecia badana osoba z bólem, co oznacza, że 7 na 10 osób w wieku podeszłym z bólem przewlekłym nie korzystało z zabiegów rehabilitacyjnych. Zaobserwowano także, że osoby z bólem w okresie wczesnej starości zdecydowanie częściej były rehabilitowane w porównaniu z osobami w zaawansowanej starości. Bardzo duże zróżnicowanie korzystania z fizykoterapii w poszczególnych krajach wykazano w cytowanym już badaniu ogólnoeuropejskim dotyczącym populacji osób dorosłych z bólem. Z fizykoterapii korzystało aż 55% badanych w Szwecji, 52% w Holandii i 47% w Norwegii, a zaledwie 2% we Francji i 6% w Hiszpanii, a w Polsce 18% dorosłych osób z bólem (*Breivik i wsp. 2006*). Istnieje zatem potrzeba rozwijania usług rehabilitacyjnych skierowanych szczególnie do najstarszych seniorów.

Ból przewlekły jest także istotnym problemem dla chorych przebywających w różnych zakładach opieki zdrowotnej i ich opiekunów. Osoby objęte opieką instytucjonalną częściej mają przewlekłe bóle w porównaniu z mieszkającymi we własnych domach (*Zyczkowska i wsp. 2007*).

Wnioski i rekomendacje

Starzenie się populacji wiąże się z bardzo częstym występowaniem bólu przewlekłego, zwłaszcza u kobiet. W polskiej populacji osoby starsze najczęściej odczuwały bóle dotyczące odcinka lędźwiowego kręgosłupa i stawów kończyn dolnych. Starsi chorzy, szczególnie kobiety, charakteryzują się współwystępowaniem dolegliwości bólowych w wielu lokalizacjach.

Chorzy z bólem przewlekłym w wieku podeszłym częściej korzystają z porad lekarskich, wymagają świadczeń rehabilitacyjnych, pielęgnacyjnych i opiekuńczych. Jest to również grupa narażona na politerapię i polipragmazję, co niesie kolejne zagrożenia wynikające z działań niepożądanych i interakcji lekowych.

Ból przewlekły jest zatem poważnym, niedocenianym problemem zdrowotnym w wieku podeszłym, a z uwagi na starzenie się społeczeństw ma cha-

rakter narastający. Konieczny jest rozwój opieki nad pacjentem z bólem, uwzględnianie tego problemu w praktyce lekarza rodzinnego, kompleksowa diagnostyka z całościową oceną geriatryczną, kontrolowana farmakoterapia z uwzględnieniem odmienności farmakokinetyki i farmakodynamiki leków w starszym organizmie oraz zwiększenie dostępności zabiegów rehabilitacyjnych nawet dla najstarszych seniorów, co zapobiegnie niepełnosprawności, uzależnieniu od pomocy osób drugich, ograniczy instytucjonalizację, a w efekcie umożliwi proces pomyślnego starzenia się.

Piśmiennictwo

1. Baek SR, Lim JY, Lim JY, Park JH, Lee JJ, Lee SB, Kim KW, Paik NJ (2010): Prevalence of musculoskeletal pain in an elderly Korean population: Results from the Korean Longitudinal Study on Health and Aging (KLoSHA). *Arch Gerontol Geriatr* 51: e46-e51.
2. Brattberg G, Parker MG, Thorslund M (1996): The prevalence of pain among the oldest old in Sweden. *Pain* 67: 29-34.
3. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D (2006): Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain* 10: 287-333.
4. Catala E, Reig E, Artes M, Aliaga L, Lopez JS, Segu JL (2002): Prevalence of pain in the Spinach population: telephone survey in 5000 homes. *Eur J Pain* 6: 133-140.
5. Cho R, Meana M, DesMeules M (2004): Chronic Pain: The Extra Burden on Canadian Women. *BMC Women's Health* 4 (suppl. 1): s1-s17.
6. Currow DC, Agar M, Plummer JL, Blyth FM, Abernethy AP (2010): Chronic pain in South Australia – population levels that interfere extremely with activities of daily living. *Aust N Z J Public Health* 34: 232-239.
7. Domżał TM (2006): Ból i zespoły bólowe wieku podeszłego. *Terapia* 11: 27-34.
8. Johannes CB, Le TK, Zhou X, Johnston JA, Dworkin RH (2010): The prevalence of chronic pain in United States adults: Results an internet-based survey. *J Pain* 11: 1230-1239.
9. Langlely PC (2011): The prevalence, correlates and treatment of pain in the European Union. *Curr Med Res Opin* 27: 463-480.
10. Parsons S, Breen A, Foster NE, Letley L, Pincus T, Vogel S, Underwood M (2007): Prevalence and comparative troublesomeness by age of musculoskeletal pain in different body locations. *Fam Pract* 24: 308-316.
11. Ramage-Morin PL (2008): Chronic pain in Canadian seniors. *Health Rep* 19: 37-52.
12. Rustoen T, Wahl AK, Hanestad BR, Lerdal A, Paul S, Miaskowski Ch (2004): Prevalence and characteristics of chronic pain In the general Norwegian population. *Eur J Pain* 8: 555-565.
13. SIP 2011: <http://www.sip-meetings.org>.
14. Skare TL, Roesler E, Bataglin F (2010): Chronic pain in older adults – a perspective from Brazil. *Clinical Geriatrics* 18: 8, section online.
15. Thomas E, Peat G, Harris L, Wilkie R, Croft PR (2004): The prevalence of pain interference in a general population of older adults: cross-sectional findings from the North Staffordshire Osteoarthritis Project (NorStOP). *Pain* 110: 361-368.
16. Watkins EA, Phil D, Wollan PC, Melton LJ, Yawn BP (2008): A population in pain: report from Olmsted County Health Study. *Pain Medicine* 9: 166-174.
17. Zyczkowska J, Szczerbińska K, Jantzi MR, Hirdes JP (2007): Pain among the oldest old in community and institutional settings. *Pain* 129: 167-176.

Indeks wolnych androgenów i wolnego estradiolu jako czynnik ryzyka chorób układu krążenia u Polaków po 55. roku życia

Andrzej Milewicz, Anna Arkowska, Urszula Mieszczanowicz, Diana Jędrzejuk, Barbara Krzyżanowska-Świniarska, Ewa Bar-Andziak, Jerzy Chudek, Andrzej Więcek, Tomasz Zdrojewski

Wstęp

Proces starzenia wiąże się m.in. ze zmniejszaniem się stężenia hormonów płciowych i zwiększaniem się stężenia globuliny wiążącej hormony płciowe (*sex hormone binding globulin* – SHBG). Jedną ze składowych procesów starzenia jest okres klimakterium u kobiety, związany z menopauzą, tj. wystąpieniem ostatniego krwawienia miesięczkowego, oraz okres andropauzy (andropenii) u mężczyzny. U obu płci obserwuje się zmniejszanie stężenia estradiolu oraz androgenów we krwi wskutek spadku ich produkcji przez jajniki i jądra, jak również nadnercza. U kobiet jest to drastyczne zmniejszenie stężenia estradiolu – do wartości często poniżej 20 pg/ml, oraz zmniejszenie stężenia androgenów, tj. testosteronu, dehydroepiandrosteronu (DHEA) i siarczanu dehydroepiandrosteronu (DHEAS). U mężczyzn także obserwuje się zmniejszenie stężenia testosteronu oraz DHEA i DHEAS z wiekiem, lecz nie tak znaczne jak estradiolu u kobiet. W tym okresie u większości kobiet z powodu redystrybucji tkanki tłuszczowej, tj. jej przemieszczenia z okolicy udowo-pośladkowej do przestrzeni trzewnej, dochodzi do rozwoju otyłości trzewnej. Powoduje to powstanie klimakterycznego zespołu metabolicznego oraz zwiększenie częstości ujawnienia cukrzycy typu 2 (u 13% kobiet). Najczęstszą przyczyną śmiertelności kobiet w okresie klimakterium są choroby układu krążenia (*Baños i wsp. 2011, Guarner-Lans i wsp. 2011*). W tym okresie życia zapadalność na te choroby wzrasta istotnie w porównaniu z okresem premenopauzalnym, zbliżając się, a nawet przewyższając zapadalność u mężczyzn. Typ otyłości trzewnej związanej z zaburzeniami metabolicznymi (przemiany lipidowej oraz węglowodanowej) jest charakterystyczny dla mężczyzn, dlatego w okresie jesieni życia nie obserwuje się u nich tak drastycznego wzrostu zapadalności na te choroby jak u kobiet. W 2005 r. Mię-

A. Milewicz, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, D. Jędrzejuk, B. Krzyżanowska-Swiniarska, E. Bar-Andziak, J. Chudek, A. Więcek, T. Zdrojewski

dzynarodowa Federacja Towarzystw Diabetologicznych w Berlinie ustaliła konsensus (*Alberti i wsp. 2005*) odnośnie do czynników ryzyka chorób układu krążenia (ChUK), tj. wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI) powyżej 30 kg/m², obwód talii powyżej 80 cm dla kobiet oraz 94 cm dla mężczyzn, stężenie w surowicy glukozy na czczo powyżej 100 mg%, stężenie HDL cholesterolu poniżej 50 mg% u kobiet i 40 mg% u mężczyzn, stężenie trójglicerydów powyżej 150 mg% oraz ciśnienie tętnicze powyżej 130/85 mm Hg.

W dostępnym piśmiennictwie nie ma dużych badań populacyjnych dotyczących osób powyżej 55. roku życia opartych na EBM (*evidence based medicine*), które pozwalałyby na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków odnośnie do relacji hormonów płciowych wolnych i związanych z czynnikami ryzyka ChUK. Dlatego, wykorzystując unikalne w skali międzynarodowej badanie populacyjne starzejących się Polaków po 55. roku życia, postanowiono ocenić te relacje u kobiet i mężczyzn.

Materiał i metody

Procedurę doboru próby omówiono szczegółowo w rozdziale II.2. Prezentowana analiza objęła grupę 1971 kobiet oraz 2087 mężczyzn w przedziale wieku 55–103 lata z całej Polski wybranych losowo z populacji badania *PolSenior*.

Stężenie glukozy na czczo oraz HDL cholesterolu i trójglicerydów oznaczano z zastosowaniem zestawów firmy Roche Diagnostics w laboratorium centralnym (szczegóły – załącznik 5). Badania wykonano metodą automatyczną (Modular PPE, Roche Diagnostics). Stężenie insuliny, estradiolu, testosteronu i DHEAS oznaczano metodami RIA, stosując komercyjne zestawy RIA z firmy Siemens, a w przypadku SHBG metodą IRMA, korzystając z zestawu firmy Immunotech.

Wartość wskaźnika wolnych androgenów (*free androgen index* – FAI) wyliczano według wzoru: $FAI = \text{testosteron całkowity} : SHBG \times 100$, wolnego estradiolu (*free estrogen index* – FEI) według wzoru $FEI = \text{estradiol} : SHBG \times 100$, a insulinooporności (*homeostatic model assessment* – HOMA-IR) według wzoru $HOMA-IR = \text{insulina na czczo (mU/ml)} \times \text{stężenie glukozy na czczo (mmol/l)} : 22,5$.

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej z zastosowaniem programu Statistica, wyliczając liczbę oraz procent osób wykazujących odchylenia w zakresie ocenianych czynników ryzyka oraz liczbę osób, które nie mają czynników ryzyka ChUK. Ponadto oznaczono korelacje estradiolu, testosteronu, DHEAS, SHBG oraz FAI i FEI z czynnikami ryzyka ChUK u kobiet i mężczyzn.

Wyniki

W grupie kobiet odsetek z prawidłową masą ciała, tj. BMI poniżej 25 kg/m², wynosił 25 (n = 492), a w grupie mężczyzn 20 (n = 601). Nadwagę (BMI ≥ 25 kg/m²) stwierdzono u 36% (n = 706) kobiet oraz u 45% (n = 944) mężczyzn, natomiast otyłość (BMI ≥ 30 kg/m²) u 39% (n = 773) kobiet oraz u 26% (n = 542) mężczyzn. Analizując dystrybucję tkanki tłuszczowej z uwzględnieniem obwodu talii, prawidłową dystrybucję, tj. obwód talii poniżej 80 cm, wykazano u 14% (n = 268) kobiet, a obwód talii poniżej 94 cm u 28% mężczyzn. Natomiast otyłość brzuszna dotyczyła 86% (n = 1599) kobiet oraz 72% (n = 1430) mężczyzn.

Oceniając stężenie glukozy na czczo, jej prawidłową wartość stwierdzono u 64% (n = 911) kobiet oraz 60% (n = 922) mężczyzn, natomiast nieprawidłową u 36% (n = 520) kobiet oraz 40% (n = 615) mężczyzn.

Przyjmując jako normę wartość wskaźnika HOMA-IR równą 1,69, jego prawidłową wartość wykazano u 57% (n = 770) kobiet oraz 63% (n = 927) mężczyzn. Insulinooporność dotyczyła 43% (n = 586) kobiet oraz 37% (n = 541) mężczyzn.

Prawidłowe stężenie HDL cholesterolu, wynoszące u kobiet powyżej 50,0 mg%, a u mężczyzn powyżej 40,0 mg%, stwierdzono odpowiednio u 56% (n = 811) kobiet i 28% (n = 1070) mężczyzn.

Prawidłowe stężenie trójglicerydów w surowicy, tj. poniżej 150 mg%, miało 70% (n = 1000) kobiet oraz 78% (n = 1205) mężczyzn. Hipertrójglicydemię wykazano u 30% (n = 437) kobiet i 22% (n = 343) mężczyzn.

W ocenianym materiale analizowano u obu płci korelacje pomiędzy stężeniem w surowicy estradiolu, FEI, testosteronu, FAI oraz SHBG i DHEAS a czynnikami ryzyka ChUK, tj. BMI, obwodem talii, stężeniem glukozy, HOMA-IR, stężeniem HDL cholesterolu i trójglicerydów.

U kobiet całkowite stężenie estradiolu i FEI korelowały dodatnio z BMI, obwodem talii, stężeniem trójglicerydów, stężeniem glukozy, HOMA-IR, natomiast ujemnie ze stężeniem cholesterolu HDL (tab. 1). Całkowite stężenie testosteronu korelowało dodatnio z BMI i HOMA-IR, natomiast nie wykazano korelacji z pozostałymi czynnikami ryzyka ChUK. Natomiast FAI korelował istotnie statystycznie dodatnio ze wszystkimi czynnikami ryzyka ChUK, a ujemnie jedynie ze stężeniem HDL cholesterolu. Dla SHBG wykazano istotną statystycznie korelację dodatnią ze stężeniem HDL cholesterolu, natomiast ujemną z pozostałymi czynnikami ryzyka ChUK. Stężenie DHEAS było istotnie statystycznie dodatnio skorelowane z BMI i stężeniem trójglicerydów. Nie wykazano korelacji z obwodem talii, stężeniem HDL cholesterolu, glukozy oraz HOMA-IR.

A. Milewicz, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, D. Jędrzejuk, B. Krzyżanowska-Swiniarska, E. Bar-Andziak, J. Chudek, A. Więcek, T. Zdrojewski

Tabela 1. Korelacje pomiędzy stężeniem estradiolu, testosteronu, SHBG, DHEAS, indeksem wolnego estradiolu (FEI), indeksem wolnych androgenów (FAI) i czynnikami ryzyka chorób układu krążenia u kobiet

	BMI	Obwód talii	HDL cholesterol	Trójglicerydy	Glukoza	HOMA-IR
Estradiol	r = 0,247 p < 0,001	r = 0,186 p < 0,001	r = -0,077 p < 0,05	r = 0,070 p < 0,05	r = 0,084 p < 0,01	r = 0,161 p = 0,001
FEI	r = 0,381 p < 0,001	r = 0,325 p < 0,001	r = -0,183 p < 0,001	r = 0,216 p < 0,001	r = 0,189 p < 0,001	r = 0,277 p < 0,001
Testosteron	r = 0,084 p < 0,01	NS	NS	NS	NS	r = 0,068 p < 0,05
FAI	r = 0,271 p < 0,001	r = 0,235 p < 0,001	r = -0,162 p < 0,001	r = 0,184 p < 0,001	r = 0,109 p < 0,001	r = 0,222 p < 0,001
SHBG	r = -0,350 p < 0,001	r = -0,321 p < 0,001	r = 0,249 p < 0,001	r = -0,261 p < 0,001	r = -0,176 p < 0,001	r = -0,206 p < 0,001
DHEAS	r = 0,065 p < 0,05	NS	NS	r = 0,086 p < 0,01	NS	NS

U mężczyzn w przypadku estradiolu nie wykazano istotnej statystycznie korelacji z żadnym z czynników ryzyka, natomiast FEI korelował istotnie statystycznie dodatnio z BMI, obwodem talii, stężeniem trójglicerydów, glukozy oraz HOMA-IR, a ujemnie ze stężeniem HDL cholesterolu (tab. 2). Stężenie testosteronu korelowało ujemnie z BMI, obwodem talii, stężeniem trójglicy-

Tabela 2. Korelacje pomiędzy stężeniem estradiolu, testosteronu, SHBG, DHEAS, indeksem wolnego estradiolu (FEI), indeksem wolnych androgenów (FAI) i czynnikami ryzyka chorób układu krążenia u mężczyzn

	BMI	Obwód talii	HDL cholesterol	Trójglicerydy	Glukoza	HOMA-IR
Estradiol	NS	NS	NS	NS	NS	NS
FEI	r = 0,255 p < 0,001	r = 0,247 p < 0,001	r = -0,109 p < 0,001	r = 0,159 p < 0,001	r = 0,115 p < 0,001	r = 0,092 p < 0,001
Testosteron	r = -0,187 p < 0,001	r = -0,193 p < 0,001	r = 0,120 p < 0,001	r = -0,129 p < 0,001	r = -0,129 p < 0,001	r = -0,134 p < 0,001
FAI	r = 0,089 p < 0,01	r = 0,076 p < 0,01	NS	p = 0,101 p < 0,001	NS	NS
SHBG	r = -0,274 p < 0,001	r = -0,258 p < 0,001	r = 0,180 p < 0,001	r = -0,212 p < 0,001	r = -0,199 p < 0,001	r = -0,115 p < 0,001
DHEAS	NS	NS	r = 0,111 p < 0,001	r = 0,129 p < 0,001	NS	NS

II.17. Indeks wolnych androgenów i wolnego estradiolu jako czynnik ryzyka chorób układu krążenia u Polaków po 55. roku życia

Tabela 3. Korelacje pomiędzy wiekiem a badanymi czynnikami ryzyka chorób układu krążenia u kobiet i mężczyzn

	BMI	Obwód talii	HDL cholesterol	Trójglicerydy	Glukoza	HOMA-IR
Kobiety	r = -0,115 p < 0,01	NS	r = -0,092 p = 0,01	NS	NS	NS
Mężczyźni	r = -0,173 p < 0,001	r = -0,108 p < 0,01	NS	r = -0,252 p < 0,001	NS	NS

Tabela 4. Korelacje pomiędzy wiekiem i stężeniem estradiolu, testosteronu, SHBG, DHEAS, indeksem wolnego estradiolu (FEI), indeksem wolnych androgenów (FAI) u kobiet i mężczyzn

	Testosteron	FAI	DHEAS	Estradiol	FEI	SHBG
Kobiety	NS	r = -0,131 p < 0,001	r = -0,250 p < 0,001	r = -0,097 p < 0,01	r = -0,245 p < 0,001	r = 0,261 p < 0,001
Mężczyźni	r = -0,190 p < 0,001	r = -0,457 p < 0,001	r = -0,476 p < 0,001	NS	r = -0,195 p < 0,001	r = 0,254 p < 0,001

rydów, stężeniem glukozy oraz HOMA-IR, a dodatkowo ze stężeniem HDL cholesterolu. Natomiast FAI korelował dodatnio z BMI, obwodem talii, stężeniem trójglicerydów; nie wykazano korelacji ze stężeniem cholesterolu HDL, glukozy i HOMA-IR.

Dla SHBG wykazano istotną statystycznie korelację dodatnią ze stężeniem HDL cholesterolu oraz ujemną z pozostałymi czynnikami ryzyka ChUK. Natomiast DHEAS korelował dodatnio ze stężeniem HDL cholesterolu i trójglicerydów; nie wykazano korelacji dla BMI, obwodu talii oraz stężenia glukozy i HOMA-IR.

Korelacje pomiędzy wiekiem kobiet i mężczyzn a badanymi parametrami zestawiono w tabelach 3 i 4.

Dyskusja

Analizując częstość występowania czynników ryzyka ChUK u Polaków po 55. roku życia, prawidłowe BMI oraz prawidłową dystrybucję tkanki tłuszczowej (prawidłowy obwód talii) istotnie statystycznie częściej stwierdzano u mężczyzn. Należy podkreślić, że BMI korelował ujemnie z wiekiem zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, a obwód talii jedynie u mężczyzn. Nie wykazano natomiast zależności częstości występowania otyłości od płci,

A. Milewicz, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, D. Jędrzejuk, B. Krzyżanowska-Swiniarska, E. Bar-Andziak, J. Chudek, A. Więcek, T. Zdrojewski

jednak nadmierny obwód talii świadczący o otyłości trzewnej nieco częściej obserwowano u kobiet.

Nie zanotowano istotnych statystycznie różnic w występowaniu prawidłowych wartości parametrów gospodarki węglowodanowej u kobiet i mężczyzn. Ponadto wiek nie miał istotnego wpływu na częstość występowania patologii tych parametrów u obu płci w badanych przedziałach wiekowych.

Prawidłowe stężenia HDL cholesterolu stwierdzono dwukrotnie częściej u kobiet niż mężczyzn, natomiast prawidłowe wartości stężenia trójglicerydów były podobne u obu płci. Analizując odsetek kobiet i mężczyzn z obniżonym stężeniem HDL cholesterolu oraz podwyższonym stężeniem trójglicerydów, będących czynnikami ryzyka ChUK, wykazano częstsze występowanie tych zaburzeń u kobiet. Należy podkreślić istotny, chociaż słaby wpływ wieku, który korelował ujemnie u kobiet ze stężeniem HDL cholesterolu, a u mężczyzn ze stężeniem trójglicerydów.

Poza wpływem płci i wieku oceniano również zależność występowania czynników ryzyka ChUK od stężenia hormonów płciowych, wolnych hormonów oraz SHBG u kobiet i mężczyzn.

U kobiet stężenie estradiolu oraz FEI korelowały dodatnio z BMI oraz dystrybucją tkanki tłuszczowej, tj. obwodem talii, natomiast u mężczyzn istnienie takiej korelacji stwierdzono odnośnie do FEI. U kobiet stężenie estradiolu oraz FEI korelowało istotnie ujemnie ze stężeniem HDL cholesterolu, a dodatnio ze stężeniem trójglicerydów. U mężczyzn jedynie stężenie wolnego estradiolu korelowało dodatnio ze stężeniem HDL cholesterolu oraz trójglicerydów. Podobne obserwacje dotyczące zależności bioaktywnego estradiolu z dystrybucją tkanki tłuszczowej u kobiet stwierdzili Tanko i wsp. (2004).

U kobiet wykazano istotną dodatnią korelację stężenia estradiolu i wolnego estradiolu ze stężeniem glukozy na czczo oraz HOMA-IR, natomiast u mężczyzn taka korelacja istniała jedynie dla FEI. Należy podkreślić, że stężenie wolnego estradiolu korelowało ujemnie z wiekiem zarówno u kobiet, jak i mężczyzn, a całkowitego estradiolu jedynie u kobiet.

Analizując korelacje stężenia całkowitego testosteronu i wartości FAI u kobiet i mężczyzn z czynnikami ryzyka ChUK, wykazano istnienie korelacji z BMI u kobiet i mężczyzn, lecz jedynie u mężczyzn obwód talii korelował dodatnio ze stężeniem testosteronu oraz FAI, a u kobiet jedynie z FAI. Natomiast stężenie HDL cholesterolu było odmiennie skorelowane u kobiet i mężczyzn, wykazując korelację ujemną z FAI u kobiet oraz dodatnią z testosteronem u mężczyzn. Stężenie trójglicerydów korelowało dodatnio ze stężeniem testosteronu oraz FAI u mężczyzn, a u kobiet jedynie z FAI. Nasze obserwacje dotyczące kobiet potwierdzają wcześniejsze wyniki badań (Casson i wsp. 2010).

Parametry gospodarki węglowodanowej, tj. stężenie glukozy na czczo oraz HOMA-IR, wykazywały u kobiet istotne dodatnie korelacje ze stężeniem testosteronu oraz FAI. Analizując wpływ wieku na stężenie testosteronu oraz FAI, wykazano ujemną korelację u mężczyzn, natomiast u kobiet taką korelację wykazano jedynie dla FAI. Obserwacje dotyczące kobiet dokonane w naszych badaniach potwierdzają wyniki badań Goldeny i wsp. (2007).

Obniżanie się stężenia dehydroepiandrosteronu i jego siarczanu w surowicy w procesie starzenia zostało powiązane z zaburzeniami czynnościowymi: spadkiem wydolności fizycznej, pogorszeniem pamięci, gorszym samopoczuciem, nastrojem i napędem seksualnym. Niskie stężenie DHEA w surowicy jest postrzegane jako czynnik ryzyka przedwczesnej choroby wieńcowej i innych ChUK u kobiet i mężczyzn po 55. roku życia, chociaż wyniki badań budzą kontrowersje. W przeprowadzonych badaniach stężenie endogenego DHEAS było ujemnie skorelowane z wiekiem zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. Powyższe obserwacje są zgodne z badaniami innych autorów (Nair i wsp. 2006). Stężenie DHEAS w surowicy jedynie u kobiet korelowało dodatnio z BMI, nie wykazano takiej korelacji dla obwodu talii oraz u mężczyzn. U obu płci stężenia DHEAS w surowicy wykazywały dodatnią korelację ze stężeniem trójglicerydów, jak również dodatnią jedynie u mężczyzn ze stężeniem HDL cholesterolu. Wyniki naszych badań dotyczące DHEAS są zgodne z opublikowanymi wcześniej, ale opartymi na mniej licznych grupach badanych (Ohlsson i wsp. 2010).

Nie wykazano, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, korelacji stężenia DHEAS w surowicy ze stężeniem glukozy oraz wartości HOMA-IR. Nasze obserwacje u obu płci po 60. roku życia nie potwierdzają korzystnego wpływu endogenego DHEAS na oceniane czynniki ryzyka ChUK, co być może jest związane z zaawansowanym procesem starzenia w badanej populacji i niskim stężeniem DHEAS i gdyby odnieść te relacje do populacji w przedziale wieku 20–100 lat, wyniki byłyby inne.

Stężenie w surowicy SHBG w naszych badaniach wykazało dodatnią korelację z wiekiem u kobiet i mężczyzn. Zarówno ilość tkanki tłuszczowej (BMI), jak i jej dystrybucja (obwód talii) były ujemnie skorelowane ze stężeniem tej globuliny. U obu płci stężenie SHBG korelowało dodatnio ze stężeniem HDL cholesterolu, a ujemnie ze stężeniem trójglicerydów. Ujemną korelację stężenia SHBG u obu płci zaobserwowano również dla stężenia glukozy na czczo oraz wartości HOMA-IR. Powyższe wyniki sugerują znaczące powiązanie SHBG z czynnikami ryzyka ChUK zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, co powoduje, że niskie stężenie tej globuliny może być traktowane jako czynnik ryzyka ChUK. Związany z procesem starzenia i rosnącym wiekiem wzrost jej stężenia w surowicy może być jedną z istotnych przyczyn

A. Milewicz, A. Arkowska, U. Mieszczanowicz, D. Jędrzejuk, B. Krzyżanowska-Swiniarska, E. Bar-Andziak, J. Chudek, A. Więcek, T. Zdrojewski

narastania ryzyka ChUK u kobiet i mężczyzn. Należy podkreślić, że SHBG pełni istotną rolę w regulacji ilości wolnych aktywnych steroidów (androgenów oraz estradiolu), które – wykazując dymorfizm płciowy – wpływają również na otyłość, stężenie glukozy na czczo, wartość HOMA-IR oraz stężenie HDL cholesterolu i trójglicerydów. Badania innych autorów również postulują istotną rolę SHBG jako czynnika ryzyka ChUK (*Karim i wsp. 2009, Calderon-Margalit i wsp. 2010*).

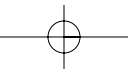
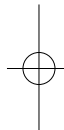
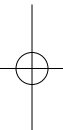
Wydaje się, że pierwotnym czynnikiem prowadzącym do pojawienia się czynników ryzyka ChUK u kobiet i mężczyzn po 55. roku życia jest rosnący wiek, który inicjuje wzrost stężenia SHBG oraz zaburzenia w profilu całkowitych i wolnych hormonów płciowych wykazujących istotne korelacje z czynnikami ryzyka ChUK.

Wnioski

- U kobiet istotnie częściej obserwowano podwyższone stężenia HDL cholesterolu oraz trójglicerydów. Wiek korelował ujemnie ze stężeniem HDL cholesterolu u kobiet, a ze stężeniem trójglicerydów u mężczyzn.
- Stężenia estradiolu i wolnego estradiolu korelowały zarówno z parametrami otyłości, jak i ze stężeniem HDL cholesterolu i trójglicerydów oraz stężeniem glukozy i HOMA-IR, wykazując różne zachowania zależnie od płci.
- Stężenia testosteronu i wolnych androgenów korelowały ze wskaźnikami otyłości, stężeniem HDL cholesterolu oraz trójglicerydów, jak również ze stężeniem glukozy oraz HOMA-IR, wykazując różne zachowania zależnie od płci.
- Stężenie DHEAS poza dodatnią korelacją z BMI u kobiet, trójglicerydami u obu płci oraz stężeniem HDL cholesterolu u mężczyzn nie wykazywało istotności statystycznej dla pozostałych parametrów.
- Stężenie SHBG wykazuje zróżnicowany u kobiet i mężczyzn wpływ na czynniki ryzyka ChUK.
- Wszystkie oceniane wskaźniki hormonalne wykazywały istotną ujemną korelację z wiekiem. Wydaje się więc, że pierwotnym czynnikiem prowadzącym do pojawienia się czynników ryzyka ChUK u kobiet i mężczyzn po 55. roku życia jest rosnący wiek biologiczny, który inicjuje wzrost stężenia SHBG z następczym zaburzeniem stężenia wolnych hormonów płciowych.

Piśmiennictwo

1. Alberti KG, Zimmet P, Shaw J (2005): IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome—a new worldwide definition. *Lancet* 366: 1059-1062.
2. Baños G, Guarner V, Pérez-Torres I (2011): Sex steroid hormones, cardiovascular diseases and the metabolic syndrome. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem* 9: 137-146.
3. Calderon-Margalit R, Schwartz SM, Wellons MF, Lewis CE, Daviglius ML, Schreiner PJ, Williams OD, Sternfeld B, Carr JJ, O’Leary DH, Sidney S, Friedlander Y, Siscovick DS (2010): Prospective association of serum androgens and sex hormone-binding globulin with subclinical cardiovascular disease in young adult women: the “Coronary Artery Risk Development in Young Adults” women’s study. *J Clin Endocrinol Metab* 95: 4424-4431.
4. Casson PR, Toth MJ, Johnson JV, Stanczyk FZ, Casey CL, Dixon ME (2010): Correlation of serum androgens with anthropometric and metabolic indices in healthy, nonobese postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 95: 4276-4282.
5. Guarner-Lans V, Rubio-Ruiz ME, Pérez-Torres I, Baños de MacCarthy G (2011): Relation of aging and sex hormones to metabolic syndrome and cardiovascular disease. *Exp Gerontol* 46: 517-523.
6. Golden SH, Dobs AS, Vaidya D, Szklo M, Gapstur S, Kopp P, Liu K, Ouyang P (2007): Endogenous sex hormones and glucose tolerance status in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 92: 1289-1295.
7. Karim R, Mack WJ, Hodis HN, Roy S, Stanczyk FZ (2009): Influence of age and obesity on serum estradiol, estrone, and sex hormone binding globulin concentrations following oral estrogen administration in postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 94: 4136-4143.
8. Nair KS, Rizza RA, O’Brien P, Dhatariya K, Short KR, Nehra A, Vittone JL, Klee GG, Basu A, Basu R, Cobelli C, Toffolo G, Dalla Man C, Tindall DJ, Melton LJ 3rd, Smith GE, Khosla S, Jensen MD (2006): DHEA in elderly women and DHEA or testosterone in elderly men. *N Engl J Med* 355: 1647-1659.
9. Ohlsson C, Labrie F, Barrett-Connor E, Karlsson MK, Ljunggren O, Vandenput L, Mellström D, Tivesten A (2010): Low serum levels of dehydroepiandrosterone sulfate predict all-cause and cardiovascular mortality in elderly Swedish men. *J Clin Endocrinol Metab* 95: 4406-4414.
10. Tankó LB, Bruun JM, Alexandersen P, Bagger YZ, Richelsen B, Christiansen C, Larsen PJ (2004): Novel associations between bioavailable estradiol and adipokines in elderly women with different phenotypes of obesity: implications for atherogenesis. *Circulation* 110: 2246-2252.



Choroby gruczołu krokowego u osób w wieku podeszłym w Polsce

Andrzej Praisner, Jerzy Chudek, Piotr Dąbrowski, Jan Zejda, Andrzej Więcek

Wstęp

Łagodny rozrost gruczołu krokowego (*benign prostatic hyperplasia* – BPH) i rak gruczołu krokowego występują przede wszystkim u mężczyzn w wieku podeszłym. Zgodnie z raportem National Center of Health Statistic (Stany Zjednoczone) starzenie się populacji wiąże się z istotnym wzrostem kosztów leczenia chorych zarówno z BPH, jak i z rakiem gruczołu krokowego. Szacuje się, że liczba pacjentów wymagających leczenia BPH wzrośnie w Stanach Zjednoczonych z 6,5 mln do 10,3 mln w 2030 r. (*He i wsp. 2005*).

Łagodny rozrost gruczołu krokowego jest częstym schorzeniem u mężczyzn po 50. roku życia. Częstość występowania histologicznie rozpoznanego BPH wzrasta stopniowo aż do 80% po 80. roku życia (*Berry i wsp. 1984*). Około 70% mężczyzn, którzy osiągną 80. rok życia, odczuwa dolegliwości ze strony dolnych dróg moczowych, a ponad połowa z nich szuka pomocy medycznej z powodu objawowego BPH (*Parsons i wsp. 2008*). Uwzględniając powyższe dane, można sądzić, że liczba chorych odczuwających dolegliwości ze strony dolnych dróg moczowych sugerujących występowanie BPH wynosi w Polsce ok. 2 mln. Nie dysponujemy jednak wiarygodnymi danymi dotyczącymi chorobowości z powodu BPH w populacji polskiej.

Przyczyną rozwoju BPH jest nie tylko ekspozycja komórek prostaty na działanie dihydrotestosteronu, ale również czynników wzrostu i estrogenów, co prowadzi do rozrostu nabłonka gruczołowego i zrębu stercza (*Roehborn 2008*). Powiększająca się objętość stercza (*benign prostatic enlargement* – BPE) powyżej 30 ml, wykazująca w badaniu *per rectum* cechy łagodne (gruczoł powiększony, gładki, elastyczny, niebolesny) oraz powstające w okolicy okołocewkowej stercza włókniakogruczolakki powodują przewężenie światła cewki moczowej. Jest to przyczyną upośledzenia odpływu moczu z pęcherza i przerostu mięśnia wypieracza z powodu tzw. przeszkody podpęcherzowej (*bladder outlet obstruction* – BOO). Pojawiające się zaleganie moczu w pęcherzu sprzyja rozwojowi zakażeń dróg moczowych oraz może być przyczyną upośledzenia czynności nerek.

Jedną z głównych trudności w porównywaniu częstości występowania BPH w różnych populacjach jest brak wspólnej definicji. Towarzyszące BPH dolegliwości ze strony dolnych dróg moczowych (*lower urinary tract symptoms* – LUTS) obejmują fazę napełniania i magazynowania moczu w pęcherzu i jego opróżniania. Takie dolegliwości mogą występować z różnym natężeniem i w zmiennych kombinacjach. Stopień nasilenia LUTS mierzony jest w międzynarodowej skali punktowej objawów towarzyszących chorobom prostaty IPSS (*International Prostate Symptoms Score*) i jakości życia QoL (*Quality of Life*). Do oceny przepływu moczu służy uroflowmetria wyznaczająca maksymalny przepływ cewkowy oraz stopień opróżniania pęcherza (*Abrams i wsp. 2002*).

W badaniu *Olmsted County* częstość występowania umiarkowanych lub ciężkich objawów LUTS wzrastała z 26% w piątej dekadzie do 46% w ósmej dekadzie życia (*Chute i wsp. 1993*). Jeśli w definicji BPH uwzględniano LUTS i objętości gruczołu krokowego powyżej 30 ml, częstość BPH była niższa i wynosiła 19% w grupie 502 mężczyzn w wieku 55–74 lat (*Bosch i wsp. 1995*). Częstość ta była jeszcze niższa, gdy uwzględniano zmniejszenie maksymalnego przepływu moczu przez cewkę poniżej 10 ml/s oraz jego zaleganie po mikcji w pęcherzu (> 50 ml), i wynosiła wówczas 4% (*Bosch i wsp. 1995*).

Znacznie poważniejszym schorzeniem stercza jest rak gruczołu krokowego, który według danych amerykańskich z 2010 r. jest najczęstszym nowotworem występującym u mężczyzn – 28% (*Jemal i wsp. 2010*). Według danych polskich z 2008 r. rak gruczołu krokowego jest drugim co do częstości nowotworem złośliwym występującym u mężczyzn (12,6% wszystkich zachorowań na nowotwory u mężczyzn). W 2007 r. zachorowalność na nowotwory złośliwe gruczołu krokowego wyprzedziła zachorowalność na nowotwory żołądka (*Wojciechowska i wsp. 2010*). Ryzyko rozpoznania raka stercza za życia mężczyzny w Stanach Zjednoczonych ocenia się na 15,9%, a ryzyko zgonu z tego powodu na 2,3% (*Jemal i wsp. 2010*). W ostatnich latach obserwuje się wzrost rozpoznawalności raka gruczołu krokowego spowodowany częstszym wykonywaniem biopsji prostaty w trakcie diagnostyki pacjentów z podwyższonym (> 4 ng/ml) stężeniem antygenu swoistego dla prostaty (*prostate specific antigen* – PSA). Wykonywanie badań profilaktycznych (badanie *per rectum* oraz oznaczenia stężenia PSA) i wdrożenie dalszych procedur diagnostycznych zwiększa szansę na wczesne rozpoznanie raka gruczołu krokowego i podjęcie leczenia u mężczyzn z oczekiwanym czasem przeżycia wynoszącym co najmniej 10–15 lat (*Ilic i wsp. 2011*).

Najwyższą zachorowalność na raka gruczołu krokowego stwierdza się w krajach Ameryki Północnej – 101/100 tys., wobec 2/100 tys. w Chinach (*Netherlands Cancer Registry*). W Polsce od wielu lat (według *Raportu Centrum*

Onkologii) obserwuje się stale wzrastającą zachorowalność i umieralność na nowotwory złośliwe gruczołu krokowego. W 1999 r. odnotowano 4413, a w 2008 r. już 8268 przypadków raka gruczołu krokowego. Najczęściej byli to chorzy pomiędzy 65. a 84. rokiem życia. Standaryzowany współczynnik zachorowania na raka gruczołu krokowego wzrósł z 18,3/100 tys. mężczyzn w 1999 r. do 29,9/100 tys. w 2008 r., natomiast standaryzowany współczynnik dla zgonów z powodu raka gruczołu krokowego utrzymuje się na podobnym poziomie (11,9/100 tys. w 1999 r. i 12,9/100 tys. w 2008 r.). Odnotowuje się duże zróżnicowanie standaryzowanego współczynnika zachorowań pomiędzy województwami. Najwyższy współczynnik stwierdzono w województwach wielkopolskim (43,6/100 tys.), kujawsko-pomorskim (33,9/100 tys.) oraz mazowieckim (32,4/100 tys.), a najniższy w województwach łódzkim (20,5/100 tys.) i podlaskim (20,8/100 tys.). Tak duże zróżnicowanie jest prawdopodobnie spowodowane dostępnością procedur diagnostycznych. Prognozy polskie szacują, że do 2020 r. liczba zachorowań na raka prostaty w grupie mężczyzn powyżej 65. roku życia podwoi się w porównaniu z 2008 r. i wyniesie ok. 13 tys. (*Wojciechowska i wsp. 2010*).

Rejestry chorób nowotworowych zawierają dane dotyczące zachorowalności i śmiertelności z powodu raka gruczołu krokowego, natomiast nie zawierają danych dotyczących chorobowości.

Uwzględniając powyższe fakty, w populacji osób w wieku podeszłym podjęto badanie epidemiologii chorób prostaty w ramach projektu *PolSenior*.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 2899 mężczyzn, spośród których 2567 miało 65 lub więcej lat. Na podstawie wywiadu oceniano częstość występowania rozpoznanych chorób prostaty: raka (leczonego zabiegowo, z zastosowaniem chemioterapii, radioterapii lub farmakologicznie z użyciem antyandrogenów albo analogów hormonów uwalniających gonadoliberynę), lezonego BPH (z zastosowaniem inhibitora 5 α -reduktazy i/lub blokera receptorów α_1 -adrenergicznych), a także korzystanie ze specjalistycznej opieki urologicznej i wykonywanie badań przesiewowych w kierunku raka prostaty. W analizie uwzględniono występowanie kamicy nerkowej (przebyte zabiegi operacyjne z powodu kamicy nerkowej, zabiegi rozkruszania złogów, wydalania złogów z dróg moczowych).

Stężenie PSA w surowicy oznaczono u 2414 uczestników (83,3%) badania *PolSenior*, w tym 2122 w wieku 65 i więcej lat (82,7%). Badania te wykonano metodą ECLIA w laboratorium centralnym w Warszawie przy uży-

ciu analizatora Elecsys 2010, korzystając z zestawów firmy Roche Diagnostics GmbH (Mannheim, Niemcy).

Analiza danych

Częstość występowania raka prostaty analizowano na podstawie zebranego wywiadu, weryfikując rozpoznanie poprzez farmakoterapię: włączenie leków antyandrogennych lub analogów hormonów uwalniających gonadoliberynę. Częstość występowania leczonego BPH analizowano natomiast na podstawie stosowania inhibitorów 5 α -reduktazy i/lub antagonistów receptorów α_1 -adrenerycznych, i/lub leków OTC (jeśli równocześnie respondent zgłosił, że rozpoznano u niego guz prostaty). Na podstawie pytań zawartych w ankiecie oceniano zarówno częstość korzystania z opieki urologicznej, jak i przeprowadzania w przeszłości oznaczeń PSA.

Wśród pacjentów, którzy nie byli leczeni z powodu raka prostaty lub BPH i w ciągu ostatnich 2 lat nie byli u urologa, wyodrębniono grupę mężczyzn ze stężeniem PSA powyżej 4 ng/ml, wymagających pogłębienia diagnostyki w kierunku raka prostaty.

W analizie uwzględniono wskaźnik masy ciała (*body mass index* – BMI), miejsce zamieszkania (makroregion, wielkość miejscowości) oraz poziom wykształcenia i dochodów.

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną danych przeprowadzono z wykorzystaniem procedur dostępnych w pakiecie statystycznym SAS. Rozkład zmiennych jakościowych prezentowano, obliczając częstości bezwzględne i względne ich poszczególnych wartości. W przypadku zmiennych jakościowych mających dużą liczbę wartości (poziomów) przeprowadzono transformację polegającą na komasacji niektórych wartości w celu zwiększenia liczby obserwacji dla poszczególnych poziomów (np. zmienna „dochód”, zmienna „wykształcenie”). Rozkład zmiennych ilościowych prezentowano, obliczając wartości średnie, odchylenia standardowe oraz wartość mediany i modalnej, a także podając zakres wartości.

Znamienność statystyczną różnic w rozkładach zmiennych jakościowych pomiędzy dwoma lub więcej niż dwoma grupami analizowano, stosując test χ^2 lub test dokładny Fishera, przy poziomie znamienności statystycznej $p < 0,05$. Statystyczną znamienność różnic pomiędzy normalnymi rozkładami zmiennych ilościowych analizowano, stosując test *t*-Studenta z oceną zgodności wariancji w przypadku porównań dwóch grup oraz analizę wariancji (ANOVA), gdy porównywano więcej niż dwie grupy. W przypadku odstęp-

stwa od rozkładu normalnego (wynik testu Shapiro-Wilka) zastosowano test nieparametryczny Wilcoxon. Interpretację wyników prowadzono według kryterium statystycznej znamienności $p < 0,05$. Prostą zależność pomiędzy dwoma zmiennymi ilościowymi testowano za pomocą analizy korelacji liniowej.

Wyniki prostych analiz zmiennych jakościowych (test χ^2) weryfikowano przy użyciu analizy wielu zmiennych. Zastosowano procedurę regresji logistycznej (*Proc Logistic* – SAS) ze wsteczną selekcją zmiennych niezależnych wprowadzonych do kompletnego modelu. Równoległe analizy prowadzono, testując zmienne objaśniające dla – kolejno: zmiennej odzwierciedlającej rozpoznanie raka prostaty, zmiennej odzwierciedlającej farmakoterapię BPH i zmiennej odzwierciedlającej wskazania do przeprowadzenia badań diagnostycznych prostaty. Interpretację wyników analizy wielu zmiennych prowadzono, stosując kryterium $p < 0,01$ (poziom statystycznej znamienności cząstkowych współczynników regresji).

Wyniki

Charakterystyka badanej grupy

W badaniu wzięło udział 2899 mężczyzn, 2567 z nich miało 65 lub więcej lat, a 378 (13% badanych) 90 lub więcej lat. W miastach zamieszkiwało 61,7% mężczyzn ($n = 1787$), a ich wiek nie różnił się istotnie od wieku mieszkańców wsi ($p = 0,8$). W analizowanych sześciu makroregionach mieszkało od 299 do 621 mężczyzn, bezwzględną liczbę mieszkańców poszczególnych makroregionów i ich procentowy udział w badanej grupie przedstawiono w tabeli 1. Zróżnicowanie średniej wieku i BMI w makroregionach było niewielkie, aczkolwiek statystycznie znamienne w zakresie wieku ($p < 0,001$) i BMI ($p = 0,005$).

Rozpoznany i leczony łagodny rozrost gruczołu krokowego

Z powodu BPH było leczonych 661 respondentów, w tym co czwarty w wieku co najmniej 65 lat ($n = 645$; 25,1%). Farmakoterapia obejmowała: antagonistów receptorów α_1 -adrenergicznych, które stosowano u wszystkich leczonych w grupie przedpola starości ($n = 16$) oraz u 64,7% ($n = 417$) mężczyzn w grupie starszej, inhibitor 5α -reduktazy ($n = 65$, tylko w grupie starszej; 10,1%) lub leki z obu tych grup równocześnie ($n = 141$, tylko w grupie starszej; 21,9%). U 22 chorych (3,3%) farmakoterapia obejmowała jedynie leki OTC stosowane w chorobach prostaty. Ponadto 12 chorych

A. Prajsner, J. Chudek, P. Dąbrowski, J. Zejda, A. Więcek

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy 2899 mężczyzn w zamieszkiwanych makroregionach z uwzględnieniem wieku i wskaźnika masy ciała (BMI). Wartości średnie z odchyleniami standardowymi

Makroregion	Liczba badanych [n]	Odsetek badanych [%]	Wiek [lata]	BMI [kg/m ²]
centralny	542	18,7	76,7 ±10,5	27,4 ±4,4
południowo-zachodni	299	10,3	77,8 ±10,1	27,4 ±4,4
północno-zachodni	441	15,2	76,9 ±10,8	27,9 ±4,6
północny	416	14,3	75,8 ±11,3	27,7 ±4,5
wschodni	621	21,4	78,3 ±10,6	26,8 ±4,5

(1 z 16 w grupie wiekowej 55–59 lat i 11 z 645 w grupie co najmniej 65 lat; 1,7%) stosowało leki antycholinergiczne, głównie preparaty oksybutyniny (n = 6), rzadziej solifenacyny (n = 4) lub tolterodyny (n = 2). Tylko 7 chorych było przewlekle cewnikowanych z powodu chorób prostaty. Ankieta nie zawierała pytań dotyczących zabiegów przezcewkowej elektroresekcji (TURP). Preparaty OTC stosowane w schorzeniach prostaty przyjmowało 49 respondentów (2 w grupie wiekowej 55–59 lat i 47 w wieku 65 i więcej lat), przy czym 27 mężczyzn z tej podgrupy stosowało równocześnie preparaty blokujące receptory α_1 -adrenergiczne i/lub inhibitory 5α -reduktazy, a dla 22 mężczyzn preparaty OTC były jedynymi lekami stosowanymi w chorobie prostaty.

Nie stwierdzono istotnych różnic odsetka leczonych z powodu BPH pomiędzy makroregionami (p = 0,1; tab. 2). Częściej jednak z tego powodu byli leczeni respondenci mieszkający w miastach, zwłaszcza dużych, niż na wsi [n = 439 (24,6%) vs n = 221 (19,9%); p < 0,005].

Odsetek leczonych z powodu BPH wzrastał z wiekiem (p < 0,001), osiągając najwyższą wartość w grupie osób 80–84-letnich (28,6%), a następnie obniżał się w starszych grupach wiekowych (ryc. 1). Mężczyźni leczeni z powodu BPH byli średnio o 3 lata starsi i charakteryzowali się nieco większym wskaźnikiem BMI od mężczyzn, u których nie stwierdzano cech BPH (bądź z rozpoznaniem nieleczonym farmakologicznie BPH) (odpowiednio: 79,3 ±8,7 roku i 76,1 ±11,1 roku; p < 0,001, i 27,8 ±4,2 kg/m² i 27,3 ±4,3 kg/m²; p < 0,005). Częściej byli leczeni respondenci lepiej wykształceni (odpowiednio: 29,7% z wyższym, 26,1% ze średnim, 21,3% z zawodowym, 20,9% z podstawowym i tylko 5,6% nieposiadających żadnego wykształcenia; p < 0,001), zwłaszcza pracownicy umysłowi (30,6%) w porównaniu z pracownikami fizycznymi (20,1%), oraz osoby z wyższym dochodem miesięcznym (30,3% przy dochodzie miesięcznym powyżej 2000 zł/osobę, 25,8% przy do-

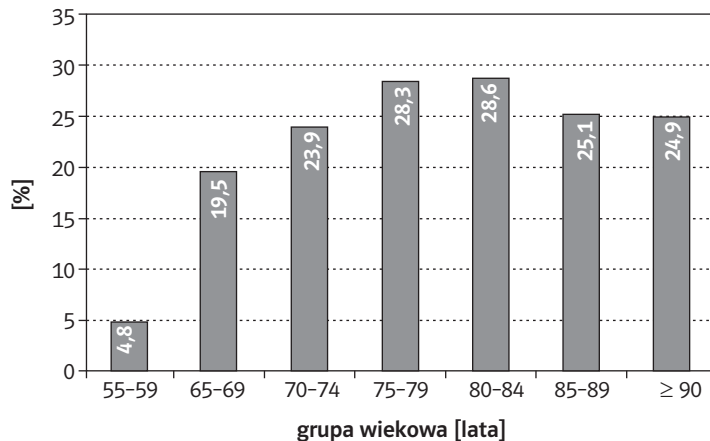
Tabela 2. Liczebność i częstość występowania leczonego łagodnego rozrostu prostaty (BPH) lub rozpoznanego raka prostaty w badanej populacji

Makroregion	Grupa wiekowa [lata]							razem ≥ 65 n (%)
	55-59 n (%)	65-69 n (%)	70-74 n (%)	75-79 n (%)	80-84 n (%)	85-89 n (%)	≥ 90 n (%)	
Rak prostaty								
centralny	1 (1,72)	0	1 (1,03)	1 (1,16)	2 (2,82)	1 (1,19)	1 (1,42)	6 (1,24)
północno- zachodni	0	0	0	0	1 (1,52)	2 (2,63)	1 (1,82)	4 (1,03)
południowo- zachodni	0	0	0	1 (1,85)	0	0	0	1 (0,37)
południowy	0	2 (2,50)	1 (1,00)	1 (1,05)	2 (2,44)	3 (3,09)	0	9 (1,79)
północny	0	0	1 (1,67)	1 (1,56)	2 (3,51)	0	1 (1,79)	5 (1,41)
wschodni	1 (1,72)	0	0	1 (1,19)	1 (1,10)	2 (1,74)	2 (1,90)	6 (1,07)
BPH								
centralny	3 (5,2)	11 (14,7)	27 (27,8)	24 (27,9)	27 (38,0)	20 (23,8)	30 (42,2)	139 (28,7)
północno- zachodni	2 (3,9)	11 (20,0)	20 (25,6)	14 (23,7)	23 (34,9)	14 (18,4)	11 (20,0)	93 (23,9)
południowo- zachodni	2 (7,4)	4 (13,3)	10 (19,6)	17 (31,5)	15 (28,3)	12 (27,9)	9 (22,0)	67 (24,6)
południowy	2 (2,6)	20 (25,0)	27 (27,0)	31 (32,6)	27 (32,9)	24 (24,7)	10 (20,0)	139 (27,6)
północny	5 (8,2)	11 (17,7)	9 (15,0)	17 (26,6)	14 (24,6)	18 (32,1)	16 (28,6)	85 (23,9)
wschodni	2 (3,5)	16 (21,9)	22 (23,2)	22 (26,2)	14 (15,4)	30 (26,1)	18 (17,1)	122 (21,7)

chodzie 1501–2000 zł/osobę, 21,8% przy dochodzie 1000–1500 zł/osobę i 17,6% przy dochodzie poniżej 1000 zł/osobę; $p < 0,001$).

Z powodu raka gruczołu krokowego było leczonych 33 mężczyzn (1,29%; 2 w grupie wiekowej 55–59 lat i 31 w wieku co najmniej 65 lat – 1,31%). Tylko 17 respondentów podało wiek rozpoznania raka prostaty [73 lata (zakres 68–78 lat), mediana i rozstęp międzykwartyłowy]. Dziewięciu respondentów było w trakcie radioterapii lub chemioterapii, a 2 stwierdziło, że zosta-

A. Praisner, J. Chudek, P. Dąbrowski, J. Zejda, A. Więcek



Rycina 1. Odsetek respondentów leczonych farmakologicznie z powodu łagodnego rozrostu prostaty (BPH)

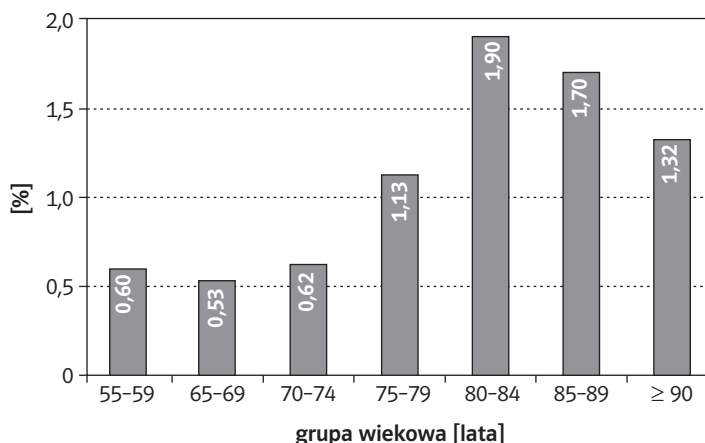
ło wyleczonych z raka prostaty (jeden z nich stosował lek antyandrogeny). Analogi gonadoliberyny stosowało 4 respondentów (2 łącznie z lekiem antyandrogennym), a lek antyandrogeny kolejnych 21 respondentów. Sześciu chorych (w tym 1 podający wyleczenie) pozostawało bez farmakoterapii. Jeden chory był przewlekle cewnikowany z powodu nowotworu.

Chorobowość z powodu raka gruczołu krokowego narastała z wiekiem, osiągając najwyższą wartość w grupie 80–84-latków (ryc. 2), ale zróżnicowanie to nie osiągnęło istotności statystycznej ($p = 0,3$). Mężczyźni z rozpoznaniem raka prostaty byli natomiast znamienne starsi od mężczyzn bez tego rozpoznania (odpowiednio: $80,3 \pm 9,4$ roku i $76,8 \pm 10,7$ roku; $p = 0,04$). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w chorobowości pomiędzy makroregionami ($p = 0,7$). Częstość rozpoznań raka prostaty była zbliżona ($p = 0,5$) u mężczyzn mieszkających w mieście ($n = 22$; 1,23%) i na wsi ($n = 11$; 0,99%). Nie stwierdzono związku pomiędzy chorobowością a poziomem wykształcenia ($p = 0,5$), wykonywaną pracą ($p = 0,2$) i poziomem dochodów ($p = 0,2$). Wśród mężczyzn z rakiem prostaty nie stwierdzono niedożywienia ($BMI < 18,5 \text{ kg/m}^2$).

Częstość kontroli urologicznej

U urologa nigdy nie było 237 z 326 (72,7%) mężczyzn w wieku 55–59 lat oraz 1318 mężczyzn, którzy ukończyli 65. rok życia (53,9%; $p < 0,001$). Z analizy wyłączono respondentów, którzy nie udzielili odpowiedzi na pytanie dotyczące wizyt u urologa [$n = 6$ (1,8%) w wieku 55–59 lat i $n = 122$ (4,8%)

II.18. Choroby gruczołu krokowego u osób w wieku podeszłym w Polsce

**Rycina 2.** Odsetek respondentów leczonych z powodu rozpoznanego raka prostaty

w wieku 65 i więcej lat]. Wśród badanych w wieku co najmniej 65 lat z opieki urologa korzystali częściej respondenci z rozpoznaniem BPH (80,9% leczonych), rakiem prostaty (90,9% leczonych) oraz obciążeni kamicią nerkową w wywiadzie (66,8%).

Z opieki urologicznej nie korzystają istotnie częściej mężczyźni mieszkający na wsi i w małych miejscowościach niż w dużych miastach (tab. 3). Różnice pomiędzy makroregionami nie były istotne statystycznie (tab. 4). Odsetek mężczyzn nieobjętych opieką urologiczną obniżał się z wiekiem, osiągając najniższą wartość wśród mężczyzn między 75. a 79. rokiem życia, a następnie stopniowo wzrastał (ryc. 3).

Mniej niż co trzeci respondent w wieku co najmniej 65 lat ($n = 771$; 31,5%) był u urologa w ciągu ostatnich 2 lat.

Oznaczenia stężenia antygenu swoistego dla prostaty w surowicy

Stężenia PSA w surowicy nie oznaczono wcześniej u 75,2% respondentów ($n = 242$) w wieku 55–59 lat oraz 58,8% ($n = 1350$) z tych, którzy ukończyli 65. rok życia. Częściej byli to mężczyźni mieszkający na wsi i w małych miastach niż zamieszkujący w dużych miastach (tab. 3). Nie odnotowano istotnego zróżnicowania pomiędzy makroregionami (tab. 5). Najniższy odsetek respondentów, u których nie wykonano takiego badania, odnotowano w grupie 70–74-latków (ryc. 4).

A. Prajsner, J. Chudek, P. Dąbrowski, J. Zejda, A. Więcek

Tabela 3. Dane z wywiadu urologicznego dla respondentów w wieku 65 i więcej lat z uwzględnieniem miejsca zamieszkania

	Wieś	Miasto (tys. mieszkańców)				
		≤ 20	> 20-50	> 50-200	> 201-500	> 500
Leczony farmakologicznie BPH [%]	21,5	22,1	23,8	28,8	27,7	32,8
Rozpoznany rak prostaty [%]	1,01	1,47	1,55	0,28	2,52	1,59
Nigdy nie był u urologa [%]	62,7	55,8	50,7	47,3	50,0	41,7
Nigdy nie oznaczono PSA [%]	66,4	61,7	54,7	53,1	52,9	48,1
Wymaga diagnostyki [%]	14,2	17,5	12,7	9,1	12,4	10,8

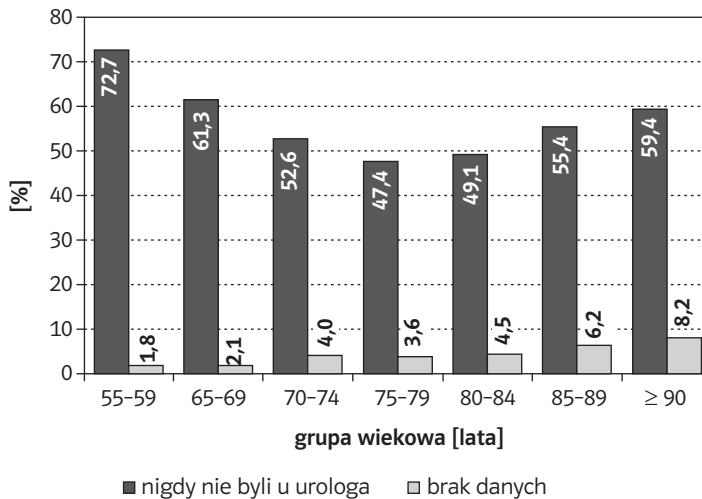
Tabela 4. Liczebność i odsetek mężczyzn w poszczególnych regionach Polski, którzy nie korzystali z porad urologa

Makroregion	Grupa wiekowa [lata]							
	55-59 n (%)	65-69 n (%)	70-74 n (%)	75-79 n (%)	80-84 n (%)	85-89 n (%)	≥ 90 n (%)	razem ≥ 65 n (%)
centralny	41/58 (70,7)	49/74 (66,2)	54/93 (58,1)	42/48 (50,0)	31/69 (44,9)	46/83 (55,4)	35/67 (52,2)	257/470 (54,7)
północno- zachodni	40/54 (74,4)	30/54 (55,6)	41/75 (54,7)	26/56 (46,4)	24/63 (38,1)	46/74 (62,2)	34/52 (65,4)	201/374 (53,7)
południowo- zachodni	21/26 (80,8)	20/27 (74,1)	18/48 (37,5)	28/53 (52,8)	21/48 (43,8)	20/40 (50,0)	24/32 (75,0)	131/248 (52,8)
południowy	57/75 (75,0)	45/80 (56,3)	44/96 (45,8)	36/90 (40,0)	43/79 (54,4)	47/88 (53,4)	34/48 (70,8)	249/481 (51,8)
północny	38/59 (64,4)	35/60 (58,3)	33/60 (55,0)	28/63 (44,4)	27/55 (49,1)	27/52 (51,9)	27/54 (50,0)	177/344 (51,5)
wschodni	40/56 (71,4)	46/72 (63,9)	53/90 (58,9)	42/80 (52,5)	51/87 (58,6)	59/105 (56,2)	52/94 (55,3)	303/528 (57,4)

Respondenci wymagający diagnostyki z powodu zwiększonego stężenia antygeny swoistego dla prostaty w surowicy

Zwiększone stężenie PSA (> 4 ng/ml) stwierdzono u 13 respondentów w wieku 55–59 lat (w tym u 3 powyżej 10 ng/ml) oraz u 433 respondentów w wieku co najmniej 65 lat (w tym u 135 powyżej 10 ng/ml). Po wyłączeniu

II.18. Choroby gruczołu krokowego u osób w wieku podeszłym w Polsce



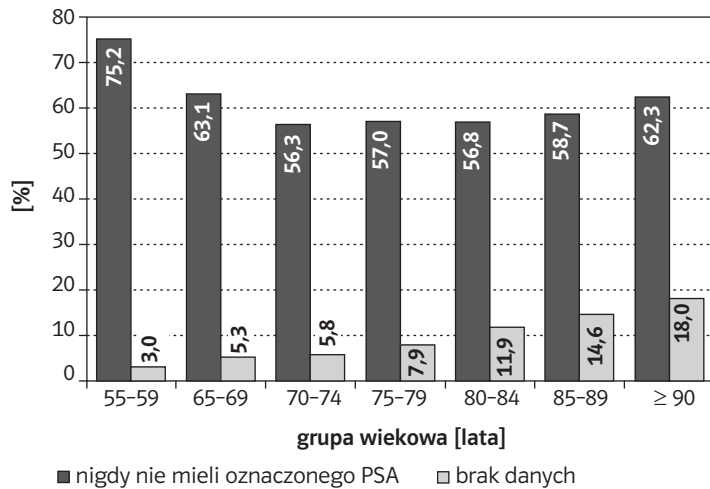
Rycina 3. Odsetek respondentów, którzy nie korzystali z porady urologa

Tabela 5. Liczebność i odsetek mężczyzn, u których nie oznaczano stężenia PSA w surowicy

Makroregion	Grupa wiekowa [lata]							razem ≥ 65 n (%)
	55-59 n (%)	65-69 n (%)	70-74 n (%)	75-79 n (%)	80-84 n (%)	85-89 n (%)	≥ 90 n (%)	
centralny	44/55 (80,0)	51/72 (70,8)	52/91 (57,1)	48/80 (60,0)	33/66 (50,0)	40/73 (54,8)	29/58 (50,0)	253/440 (57,5)
północno- zachodni	36/51 (70,6)	29/52 (55,8)	39/71 (54,9)	30/56 (53,6)	32/58 (55,2)	42/65 (64,6)	32/46 (69,6)	204/348 (58,6)
południowo- zachodni	21/27 (77,8)	16/23 (69,6)	22/50 (44,0)	31/50 (62,0)	21/43 (48,8)	23/38 (60,5)	20/31 (64,5)	133/235 (56,6)
południowy	57/73 (78,1)	48/79 (60,8)	48/94 (51,1)	46/83 (55,4)	48/76 (63,2)	41/79 (51,9)	28/41 (70,7)	260/452 (57,5)
północny	42/59 (71,2)	37/59 (62,7)	39/57 (68,4)	36/60 (60,0)	26/47 (55,3)	29/48 (60,4)	29/45 (64,4)	196/316 (62,0)
wschodni	42/57 (70,6)	43/70 (61,4)	55/90 (61,1)	41/78 (52,6)	50/80 (62,5)	61/99 (61,6)	54/89 (60,7)	304/506 (60,1)

z analizy respondentów leczonych z powodu BPH lub raka prostaty zwiększone stężenie PSA miało 12 respondentów w wieku 55–59 lat i 303 w wieku co najmniej 65 lat (w tym odpowiednio u 3 i 102 stężenie powyżej 10 ng/ml).

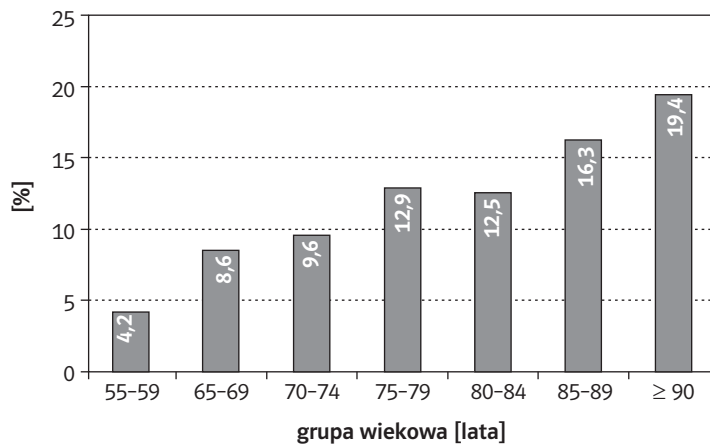
A. Praisner, J. Chudek, P. Dąbrowski, J. Zejda, A. Więcek



Rycina 4. Odsetek respondentów, u których nie oznaczano stężenia PSA w surowicy

Po wykluczeniu respondentów, którzy byli u urologa w ciągu ostatnich 2 lat, wyodrębniono grupę mężczyzn wymagających przeprowadzenia diagnostyki w kierunku raka prostaty ($n = 11$ w grupie wiekowej 55–59 lat i $n = 256$ w wieku co najmniej 65 lat).

Odsetek respondentów wymagających przeprowadzenia diagnostyki wzrastał istotnie z wiekiem ($p < 0,001$) (ryc. 5). Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy makroregionami ($p = 0,1$) (tab. 6). Nie zaobserwowano za-



Rycina 5. Respondenci, u których powinna zostać przeprowadzona diagnostyka urologiczna w celu ustalenia przyczyny zwiększonego stężenia PSA w surowicy

Tabela 6. Liczebność i odsetek mężczyzn, u których powinna zostać przeprowadzona diagnostyka urologiczna z powodu zwiększonego stężenia PSA w surowicy

Makroregion	Grupa wiekowa [lata]							razem ≥ 65 n (%)
	55-59 n (%)	65-69 n (%)	70-74 n (%)	75-79 n (%)	80-84 n (%)	85-89 n (%)	≥ 90 n (%)	
centralny	0/48 (0)	3/60 (5,0)	11/79 (13,9)	12/64 (18,8)	4/53 (7,6)	11/52 (21,2)	7/54 (13,0)	48/362 (13,3)
północno- zachodni	3/41 (7,3)	4/46 (8,7)	4/63 (6,4)	7/45 (15,6)	7/49 (14,3)	14/63 (22,2)	11/41 (26,8)	47/307 (15,3)
południowo- zachodni	2/23 (8,7)	4/27 (14,8)	4/37 (10,8)	4/47 (8,5)	5/41 (12,2)	4/35 (11,4)	7/31 (22,6)	28/218 (12,8)
południowy	2/57 (3,5)	6/63 (9,5)	11/71 (15,5)	8/73 (11,0)	8/68 (11,8)	8/73 (11,0)	11/39 (28,2)	52/397 (13,4)
północny	4/47 (8,5)	4/46 (8,7)	3/42 (7,1)	4/48 (8,3)	5/45 (11,1)	5/45 (11,1)	5/39 (12,8)	26/265 (9,8)
wschodni	0/47 (0)	5/59 (8,5)	2/73 (2,7)	8/56 (14,3)	11/65 (16,9)	17/95 (17,9)	12/69 (17,4)	55/417 (13,2)

leżności dotyczących miejsca zamieszkania (tab. 3). Jedynie nieco częściej podjęcia diagnostyki wymagali mężczyźni mieszkający na wsi niż w mieście ($n = 150, 13,5\%$ vs $n = 201, 11,25\%$; $p = 0,06$). Istotnie częściej podjęcia diagnostyki wymagali respondenci gorzej wykształceni (odpowiednio: 25,0% bez wykształcenia, 15,0% z wykształceniem podstawowym, 8,7% zawodowym, 11,0% średnim i 9,7% z wykształceniem wyższym, $p < 0,001$), a także rolnicy (15,6%) niż pracownicy umysłowi (10,9%).

Dyskusja

Wyniki badania *PolSenior* stanowią cenne uzupełnienie aktualnego stanu wiedzy w zakresie chorobowości z powodu BPH i raka prostaty. Dzięki *Krajowemu Rejestrowi Nowotworów* i innym publikacjom Centrum Onkologii posiadamy dużą wiedzę na temat zachorowalności i śmiertelności z powodu raka gruczołu krokowego (*Wojciechowska i wsp. 2010*). Dane epidemiologiczne dotyczące BPH są natomiast skąpe (*Malkiewicz*).

Chorobowość (współczynnik surowy) z powodu raka prostaty wśród respondentów w badaniu *PolSenior* w wieku 65 i więcej lat wyniosła 1310/100 tys. Jest to wartość czterokrotnie wyższa od współczynnika surowego zachorowalności dla tej grupy wiekowej (323/100 tys. dla mężczyzn w wieku co najmniej 65 lat – według *Raportu Centrum Onkologii*). Na tej podstawie

można oszacować średni czas przeżycia chorych na raka prostaty, bez względu na przyczynę zgonu, na ok. 4 lat. Mała liczba osób leczonych z powodu raka stercza (łącznie 33 osoby) nie pozwala na przeprowadzenie szczegółowych analiz epidemiologicznych dotyczących narastania z wiekiem chorobowości, różnicowania regionalnego czy pomiędzy mieszkańcami miast i wsi.

Upowszechnianie się przesiewowego oznaczania stężenia PSA w surowicy i łatwiejszy dostęp do badań ultrasonograficznych gruczołu krokowego (z możliwością wykonania biopsji) pozwala na wczesne rozpoznawanie raka stercza i zmniejszenie częstości rozpoznawania nowotworu w postaci zaawansowanej, z naciekiem przekraczającym torebkę własną stercza, z przerzutami do regionalnych i odległych węzłów chłonnych oraz do kości lub innych narządów. Wykrycie choroby we wczesnej fazie wiąże się z możliwością zastosowania radykalnego leczenia.

Częstość rozpoznawania raka stercza wzrastała gwałtownie od początku lat 90. XX w. Ponad 70% zachorowań i prawie 90% zgonów dotyczy osób po 65. roku życia. Wprawdzie umieralność z powodu raka stercza zwiększyła się również w połowie lat 90. ubiegłego wieku, ale po upływie dekady nastąpiło zahamowanie tej tendencji, co jest związane z coraz bardziej skutecznym i wcześniej podejmowanym leczeniem (*Wojciechowska i wsp. 2010*).

W analizowanym przez nas materiale aż 75,2% respondentów w wieku 55–59 lat nie miało oznaczonego miana PSA, a wśród respondentów starszych, po wyłączeniu z analizy osób, które nie udzieliły odpowiedzi, odsetek ten był o 20% niższy (55,8%). Prezentowane wyniki wskazują na wciąż zbyt rzadkie wykonywanie badań przesiewowych, przede wszystkim wśród mieszkańców obszarów wiejskich. Do urologa nie jest kierowana blisko połowa mężczyzn, zwłaszcza mieszkających na obszarach wiejskich. Wyniki te są odzwierciedleniem zarówno niedostatecznej świadomości mężczyzn, jak i wiedzy lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej na temat chorób gruczołu krokowego oraz ograniczonej dostępności do opieki specjalistycznej. Na problem rzadszego korzystania z opieki urologicznej przez mieszkańców wsi i błędnych przekonań mężczyzn w Polsce co do zasadności wykonywania oznaczeń PSA dopiero po 60. roku życia zwrócono uwagę już kilka lat temu (*Chudek i Praisner 2007*).

W badaniu *PolSenior* zwiększone stężenie PSA (> 4 ng/ml) stwierdzono u 13 respondentów w wieku 55–59 lat oraz u 433 respondentów w wieku co najmniej 65 lat. Po wyłączeniu z analizy mężczyzn leczonych z powodu BPH i raka gruczołu krokowego oraz tych, którzy byli u urologa w ciągu ostatnich 2 lat, podwyższone miano PSA stwierdzono u 4,2% respondentów w wieku 55–59 lat i 8,6–19,4% respondentów w starszych grupach wiekowych.

Miano PSA przekraczające medianę stężenia dla danej grupy wiekowej ma wyższą wartość predykcyjną dla wykrycia raka gruczołu krokowego aniżeli

obciążenie rodzinne lub czynnik rasowy (*Loeb i Catalona 2007*). Wartość predykcyjna zwiększonego stężenia PSA dla rozpoznania raka obniża się z wiekiem, gdyż u starszych mężczyzn zwiększone całkowite stężenie PSA może być spowodowane łagodnym rozrostem gruczołu. Rekomendowane jest powtarzanie oznaczeń PSA w odstępach rocznych (*Loeb i Catalona 2007*). Należy podkreślić, że korzyści płynące z badań przesiewowych maleją wraz z wiekiem badanych z uwagi na długą historię naturalną raka gruczołu krokowego (*Ross i wsp. 2005*). Aktualne zalecenia Amerykańskiego Towarzystwa Urologicznego (AUA) zakładają ustalenie wyjściowych wartości poziomu PSA w grupie mężczyzn 40-letnich oraz niewyznaczanie pojedynczej wartości progowej, która upoważniałaby do wykonania biopsji (*Green i wsp. 2009*). Decyzja o wykonaniu biopsji powinna być podjęta nie tylko na podstawie wartości PSA i oceny stercza w badaniu *per rectum*, ale także na podstawie dynamiki zmian stężenia PSA, uwzględniającej wiek badanego, wywiad rodzinny, współwystępowanie chorób towarzyszących, dane etniczne i ewentualnie wyniki poprzednich biopsji (*Green i wsp. 2009*). W populacji polskiej zalecenia te w większości przypadków okazują się bezzużyteczne, zważywszy na wysoki odsetek mężczyzn, u których do 60. roku życia nie oznaczono miana PSA.

Przeprowadzanie badań przesiewowych PSA powyżej 75. roku życia wydaje się natomiast nieprzydatne. Zalecenia amerykańskie rekomendują je tylko u mężczyzn z bardzo dobrym stanem zdrowia, bez chorób towarzyszących, z rodzinną długowiecznością, z dużą szansą na przeżycie 10-letnie lub dłuższe (*US Preventative Service Task Forces 2008*). Postępowanie u tych chorych z rozpoznaniem rakiem gruczołu krokowego powinno zostać ograniczone do obserwacji, a leczenie należy podejmować jedynie w agresywnych postaciach raka.

Drugim istotnym elementem projektu jest analiza częstości farmakoterapii BPH w badanej grupie. W populacji badania *PolSenior* tylko 21,5% mężczyzn mieszkających na wsi i 32,8% w największych miastach było leczonych farmakologicznie z powodu BPH. Te wartości odsetkowe wskazują, że prawdopodobnie połowa mężczyzn z objawami LUTS, zwłaszcza mniej zamożnych i gorzej wykształconych, nie leczy się (przynajmniej farmakologicznie) z powodu BPH. Dotyczy to szczególnie najstarszych grup wiekowych.

Wprowadzenie w latach 90. XX w. α_1 -adrenolityków i inhibitorów 5α -reduktazy spowodowało ograniczenie wykonywania TURP, a wczesne zastosowanie leczenia zmniejszyło częstość ostrego zatrzymania moczu. Badanie MTOPS (*Medical Therapy of Prostatic Symptoms*) wykazało, że stosowanie jednocześnie leków z obu grup zapobiega progresji choroby (*McConnell i wsp. 2003*), a włączenie preparatów antycholinergicznymi nowej generacji w znacznym stopniu łagodzi dolegliwości związane z zaburzeniami

fazy napełniania i magazynowania moczu w pęcherzu (*Kaplan i wsp. 2006*). Prezentowane wyniki badania *PolSenior* wskazują, że inhibitory 5 α -reduktazy są stosowane późno (leków z tej grupy nie otrzymywał żaden z chorych w grupie wiekowej 55–59 lat), a nowoczesne leki antycholinergiczne rzadko (1,7% w grupie wiekowej co najmniej 65 lat). Respondenci częściej otrzymywali leki blokujące receptory α_1 -adrenergiczne (86,6%), rzadziej inhibitory 5 α -reduktazy (32,0%), w tym leczenie skojarzone obydwoma preparatami stosowało 21,9% osób. Wyniki te nie odbiegają od danych z piśmiennictwa, z wyjątkiem rzadkiego stosowania przez respondentów dodatkowo leków antycholinergicznych nowej generacji, co odzwierciedla przekonanie panujące wśród urologów, że są one przeciwwskazane w BPH. Jak wykazują badania kliniczne z randomizacją, leki te są przeciwwskazane tylko w przypadku zalegania moczu po mikcji, będącego następstwem osłabienia skurczu wypieracza, natomiast u chorych z cechami nadreaktywnego wypieracza są bardzo przydatne w skojarzeniu z α_1 -adrenolitykami (*McConnell i wsp. 2003, Roehrborn 2008*).

Uzyskane dane można również odnieść do wyników nieopublikowanego programu epidemiologicznego MOTO BPH/PM L 0257 przeprowadzonego w 100 ośrodkach przez 450 urologów, mającego ocenić preferencje odnośnie do farmakoterapii zalecanej przez urologów u chorych z BPH w Polsce (*Małkiewicz*). W badaniu tym chorzy w wieku 70 i więcej lat stanowili 26,5% badanej grupy, liczącej 9665 dorosłych mężczyzn (powyżej 18. roku życia) zgłaszających się z powodu LUTS. Decyzje o leczeniu podejmowano na podstawie danych z wywiadu oraz oceny objętości stercza i wartości IPSS, bez konieczności oceny przepływu cewkowego. Cechy BPH w badaniu *per rectum* stwierdzono u 87% osób. Ostre zatrzymanie moczu odnotowano u 40% badanych w wieku powyżej 70 lat. Spośród 1218 mężczyzn (tj. 21% wszystkich badanych), u których wystąpiło ostre zatrzymanie moczu, chorzy w grupie wiekowej 60–69 lat stanowili 27%, a w grupie wiekowej powyżej 70. roku życia aż 63%. Jak widać, ryzyko wystąpienia incydentów zatrzymania moczu gwałtownie rosło z wiekiem. Narastała również częstość LUTS o dużym nasileniu (zwłaszcza po 70. roku życia), pogarszając jakość życia (*Małkiewicz*).

Farmakoterapia w badaniu *Małkiewicza* była podobna do obserwowanej w badaniu *PolSenior*. Aż u 78% badanych stosowano α_1 -adrenolityki. W dalszej kolejności były to inhibitory 5 α -reduktazy (8,5%) i fitoterapia (6,8%). U 3% badanych nie stosowano leków z powodu BPH (*Małkiewicz*).

Prezentowane wyniki mają liczne ograniczenia wynikające z metodyki szerokiego programu badającego stan zdrowotny populacji osób w wieku podeszłym. Wywiad epidemiologiczny nie zawierał skali IPSS (i tym samym nie oceniał nasilenia LUTS) oraz pytań dotyczących zabiegów urologicznych.

Wnioski

- Zbyt mały odsetek mężczyzn w wieku 65 i więcej lat korzysta z porad specjalisty urologa. Są to częściej mężczyźni gorzej wykształceni, zamieszkujący tereny wiejskie i mniejsze miejscowości.
- Brak kontaktu z urologiem i rzadkie oznaczanie stężenia PSA w surowicy świadczy o ograniczonym dostępie do tych świadczeń w niektórych regionach kraju i/lub zbyt małej jeszcze świadomości mężczyzn o konieczności okresowego badania gruczołu krokowego.

Piśmiennictwo

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A (2002): The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodynam* 21: 167-178.
2. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL (1984): The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol* 132: 474-479.
3. Bosch JL, Hop WC, Kirkels WJ, Schröder FH (1995): Natural history of benign prostatic hyperplasia: appropriate case definition and estimation of its prevalence in the community. *Urology* 46 [3 Suppl A]: 34-40.
4. Chudek J, Prajsner A (2007): Stan wiedzy mężczyzn diagnozowanych i leczonych z powodu chorób rozrostowych prostaty na temat objawów, badań profilaktycznych i uleczalności raka prostaty. *Probl Med Rodz* 9: 28-34.
5. Chute CG, Panser LA, Girman CJ, Oesterling JE, Guess HA, Jacobsen SJ, Lieber MM (1993): The prevalence of prostatism: a population-based survey of urinary symptoms. *J Urol* 150: 85-89.
6. Greene KL, Albertsen PC, Babaian RJ, Carter HB, Gann PH, Han M, Kuban DA, Sartor AO, Stanford JL, Zietman A, Carroll P (2009): Prostate Specific Antigen best practice statement: 2009 update. *J Urol* 182: 2232-2241.
7. He W, Sengupta M, Velkoff VA, DeBarros KA (2005): 65+ in the United States: 2005. National Institute on Aging and US Consensus Bureau, Washington, 23-209.
8. Ilic D, O'Connor D, Green S, Wilt TJ (2011): Screening for prostate cancer: an updated Cochrane systematic review. *BJU Int* 107: 882-891.
9. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E (2010): Cancer statistics, 2010. *CA Cancer J Clin* 60: 277-300.
10. Kaplan SA, Roehrborn CG, Rovner ES, Carlsson M, Bavendam T, Guan Z (2006): Tolterodine and tamsulosin for treatment of men with lower urinary tract symptoms and overactive bladder: a randomized controlled trial *JAMA* 296: 2319-2328.
11. Loeb S, Catalona WJ (2007): Prostate-specific antigen in clinical practice. *Cancer Lett* 249: 30-39.
12. Małkiewicz B: Przegląd epidemiologiczny metod diagnostycznych i leczenia łagodnego rozrostu stercza na terenie Polski. Program MOTO BPH/PM_L_0257; <http://www.sanofi-aventis.pl/pl/pl/download.jsp?file=BA27BC14-2187-4BC8-B480-D0F6C2E6596B.pdf>
13. McConnell JD, Roehrborn CG, Bautista OM, Andriole GL Jr, Dixon CM, Kusek JW, Lepor H, McVary KT, Nyberg LM Jr, Clarke HS, Crawford ED, Diokno A, Foley JP, Foster HE, Jacobs SC, Kaplan SA, Kreder KJ, Lieber MM, Lucia MS, Miller GJ, Menon M, Milam DF, Ramsdell JW, Schenkman NS, Slawin KM, Smith JA (2003): The long-term effects of doxazosin, finasteride and combination on the clinical progression of benign prostatic hyperplasia. *N Engl J Med* 349: 2387-2398.

A. Praisner, J. Chudek, P. Dąbrowski, J. Zejda, A. Więcek

14. Netherlands Cancer Registry; www.ikcnet.nl/index.php.
15. Parsons JK, Bergstrom J, Silberstein J, Barrett-Connor E (2008): Prevalence and characteristics of lower urinary tract symptoms in men aged \geq 80 years. *Urology* 72: 318-321.
16. Raport Centrum Onkologii; <http://85.128.14.124/krn/>.
17. Roehrborn CG (2008): Current medical therapies for men with lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia: Achievements and limitations. *Rev Urol* 10: 14-25.
18. Ross KS, Guess HA, Carter HB (2005): Estimation of treatment benefits when PSA screening for prostate cancer is discontinued at different ages. *Urology* 66: 1038-1042.
19. U.S. Preventive Services Task Force (2008): Screening for Prostate Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med* 149: 185-191.
20. Wojciechowska U, Didkowska J, Zatoński W (2010): Nowotwory złośliwe w Polsce w 2008. Centrum Onkologii – Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie. Warszawa, 38-40.

Stan odżywienia i użębenia u osób w wieku podeszłym w Polsce

Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Jerzy Chudek, Anna Kołajtis-Dołowy,
Andrzej Milewicz, Barbara Krzyżanowska-Świniarska, Andrzej Więcek

Starzenie się społeczeństw wiąże się ze wzrostem kosztów opieki zdrowotnej i społecznej. Ważnym czynnikiem wpływającym na stan zdrowia oraz długość i jakość życia jest stan odżywienia (*Christensen i wsp. 2009*). W krajach rozwiniętych główny problem zdrowia publicznego stanowi otyłość oraz koszty związane z leczeniem jej powikłań będące istotnym obciążeniem budżetowym. Analiza wzrostu kosztów opieki zdrowotnej związanych z nadmierną masą ciała przeprowadzona w Stanach Zjednoczonych dla populacji ogólnej między 50. a 69. rokiem życia wykazała, że rosną one już u osób z nadwagą (o 12,7% u mężczyzn i 10,5% u kobiet), o 17,5% u mężczyzn i o 31% u kobiet z I i II stopniem otyłości i aż o 67,5% u mężczyzn i o 59,6% u kobiet z otyłością olbrzymią w porównaniu z osobami z prawidłową masą ciała. Otyłość wiązała się również z częstszym występowaniem chorób przewlekłych i gorszą samooceną stanu zdrowia. Zwiększanie się masy ciała powodowało także wzrost odsetka osób z ograniczeniem codziennej aktywności życiowej, u mężczyzn z nadwagą o 6,5%, I i II stopniem otyłości o 9,3%, i z III stopniem o 18,7%; a u kobiet odpowiednio o 7,1%, 10,8% i 21,4% (*Sturm i wsp. 2004*). Opublikowane ostatnio wyniki badania MONICA wykazały, że otyłość, ale nie nadwaga, zwiększa ryzyko śmiertelności całkowitej oraz śmiertelności spowodowanej chorobami układu krążenia i nowotworami (*Faeh i wsp. 2011*). Wykazano także, że częstość występowania chorób towarzyszących otyłości, takich jak nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2, choroby układu krążenia, zaburzenia oddychania w czasie snu, nowotwory, nietrzymanie moczu i zmiany zwyrodnieniowe stawów, zwiększa się z wiekiem i jest istotnie związana z czasem trwania otyłości (*Villareal i wsp. 2005*).

W ostatnich latach obserwuje się wzrost odsetka osób otyłych. W badaniu NHANES przeprowadzonym w Stanach Zjednoczonych w latach 2007–2008 nadwagę stwierdzono u 72,3% mężczyzn i 64,1% kobiet w wieku co najmniej 20 lat, a otyłość odpowiednio u 32,2% i 35,5%. Częstość występowania otyłości wśród osób rasy kaukaskiej wynosiła w tym badaniu 31,9% u mężczyzn i 33% u kobiet. Najwyższe dziesięcioletnie prawdopodobieństwo wystąpienia otyłości stwierdzono wśród osób w przedziale wieku 40–59 lat i co najmniej 60 lat (*Flegal i wsp. 2010*). Analiza ta nie oceniała jednak trendu

częstości występowania otyłości w kolejnych dekadach po przekroczeniu 60. roku życia. Takiej oceny dokonano jedynie w badaniu NHANES (1999–2000), stwierdzając, że zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet częstość występowania otyłości zmniejszała się w miarę postępu procesu starzenia i wynosiła odpowiednio 38,1% i 42,5% w wieku 60–69 lat, 28,9% i 31,9% w wieku 70–79 lat oraz 9,6% i 19,5% w wieku co najmniej 80 lat (*Flegal i wsp. 2002*).

W ostatnich latach częstość występowania nadwagi i otyłości zwiększa się również w populacjach europejskich. Szacuje się, że nadmierna masa ciała występuje u ok. 50% Europejczyków, w tym otyłość średnio u 20%. Częstość występowania otyłości jest większa w krajach Europy Południowej, Środkowej i Wschodniej, gdzie sięga 25% wśród mężczyzn i 30% u kobiet (*Branca i wsp. 2007, James 2008*). W populacji polskiej w wieku 20–74 lat według badania WOBASZ częstość nadwagi i otyłości wynosiła odpowiednio 40,4% i 20,6% u mężczyzn oraz 27,9% i 20,2% u kobiet. Wyższy odsetek osób z otyłością trzewną ocenianą na podstawie kryteriów ATP III z 2001 r. stwierdzono u kobiet niż u mężczyzn, odpowiednio u 40,4% i 28,3% (*Biela i wsp. 2005*). Należy podkreślić, że w badaniu WOBASZ analizą nie objęto osób w wieku bardzo podeszłym i nie uwzględniono także zmian częstości występowania otyłości w zależności od wieku.

U osób w wieku podeszłym negatywne skutki zdrowotne, powodujące rozwój innych chorób i niepełnosprawności oraz skrócenie czasu życia, może mieć również niedowaga. Częstość występowania niedowagi [wskaźnik masy ciała (*body mass index*) – BMI < 18,5 kg/m²] w populacji dorosłych w badaniu NHANES wynosiła 1,5% (*Calle i wsp. 1999*). Niedożywienie stwierdzono u 1% osób w ogólnej populacji Szwajcarów w wieku podeszłym, w tym u 4% osób objętych opieką domową, 5% z chorobą Alzheimera, 20% hospitalizowanych i aż u 37% przebywających w domach opieki społecznej (*Guigoz i wsp. 2002*). Nie ma danych dotyczących częstości występowania niedowagi w ogólnej populacji polskiej oraz wśród osób po 65. roku życia. W populacji osób w wieku podeszłym, a zwłaszcza po 85. roku życia czynnikami ryzyka rozwoju niedożywienia mogą być zarówno przyczyny ekonomiczne, jak i socjalne (samotność, brak właściwej opieki) (*Ramic i wsp. 2011*) i zdrowotne: zmniejszenie zdolności do samoobsługi, demencja, zwiększona częstość występowania niewydolności krążenia i chorób nowotworowych.

Jednym z istotnych czynników wpływających na stan zdrowia osób w wieku podeszłym jest utrata zębów, która zwiększa się z wiekiem. Wykazano, że wystąpienie bezzębia przed 65. rokiem życia wiąże się ze wzrostem śmiertelności ogólnej (*Brown 2009*). Częstość występowania bezzębia w populacji włoskiej w wieku podeszłym wynosi 44% i jest większa wśród kobiet. Obserwowano podwojenie częstości jego występowania w grupie dzie-

więćdziesięciolatków, a 17,5% osób z bezzębem nie używało protez. Czynniki ryzyka wystąpienia bezzębia u kobiet był czas wystąpienia menopauzy, liczba posiadanych dzieci i samotność, a u mężczyzn niskie stężenie albumin w surowicy i palenie papierosów obecnie lub w przeszłości (*Musacchio i wsp. 2007*). W badaniu polskich stulatków (*PolStu2001*) stwierdzono, że własne zęby ma 14,2% badanych, a z protez zębowych kiedykolwiek w życiu korzystało jedynie 55% badanych z bezzębem (*Broczek i wsp. 2007*). Nie ma polskich danych epidemiologicznych dotyczących częstości występowania bezzębia w ogólnej populacji osób w wieku podeszłym. Retrospektywna analiza przeprowadzona w populacji szwedzkiej w wieku 55–84 lata wykazała zmniejszenie się częstości występowania bezzębia z 43% w 1980 r. do 14% w 2000 r., a liczba osób z ruchomymi protezami zmniejszyła się odpowiednio z 68% do 33%. Co ciekawe, analiza ta wykazała, że bezzębie wiąże się z występowaniem otyłości, szczególnie wśród kobiet w wieku 55–74 lat (*Österberg i wsp. 2010*). Związek między gorszym stanem użębienia nieskorygowanym protezami a występowaniem otyłości zaobserwowano także u osób w wieku podeszłym w populacji brazylijskiej (*Hilgert i wsp. 2009*).

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu odżywienia i stanu użębienia w populacji ogólnej osób w wieku podeszłym.

Materiał i metody

Stan odżywienia oceniano na podstawie wykonanych badań antropometrycznych: masy ciała, wzrostu i obwodu talii. Masę ciała mierzono bez obuwia, w lekkiej odzieży, korzystając z atestowanych wag Tanita BC-536, z dokładnością do 0,1 kg. Wzrost był mierzony w wyprostowanej pozycji stojącej, bez obuwia, z dokładnością do 0,5 cm. Na podstawie dokonanych pomiarów obliczono BMI. Pomiary obwodu talii wykonano w połowie odległości między górną krawędzią talerza kości biodrowej i dolną krawędzią ostatniego żebra, przy użyciu giętkiej taśmy centymetrowej z dokładnością do 0,5 cm.

Pomiary umożliwiające wyliczenie BMI oraz obwodu talii wykonano u 708 osób w grupie wiekowej 55–59 lat, w tym u 380 kobiet i 328 mężczyzn, oraz u 4624 osób w wieku 65 i więcej lat, w tym 2202 kobiet i 2422 mężczyzn. Pomiarów masy ciała, wzrostu i obwodu talii nie wykonano u 354 badanych w wieku 65 i więcej lat, w tym 209 kobiet i 145 mężczyzn (12 respondentów w wieku 65–69 lat, 23 w wieku 70–74 lat, 32 w wieku 75–79 lat, 42 w wieku 80–84 lat, 98 w wieku 85–89 lat, 147 w wieku co najmniej 90 lat).

M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, A. Kollajtis-Dolowy, A. Milewicz, B. Krzyżanowska-Swiniarska, A. Więcek

Dane dotyczące stanu uzębienia uzyskano od 651 badanych w grupie wiekowej 55–59 lat, w tym od 357 kobiet i 294 mężczyzn, oraz od 4453 badanych w wieku conajmniej 65 lat, w tym 2123 kobiet i 2330 mężczyzn.

Analiza danych

Ocenę stanu odżywienia w zależności od wieku i miejsca zamieszkania na podstawie BMI przeprowadzono zgodnie z kryteriami WHO: niedowaga $< 18,5 \text{ kg/m}^2$, prawidłowa masa ciała $18,5\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$, nadwaga $25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$, otyłość $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, otyłość olbrzymia $\geq 40 \text{ kg/m}^2$ (WHO 1998). Oceny częstości występowania otyłości trzewnej dokonano na podstawie obwodu talii (kryteria IDF – *International Diabetes Federation* – 2005 dla Europejczyków): u kobiet $\geq 80 \text{ cm}$, u mężczyzn $\geq 94 \text{ cm}$ (IDF 2005).

Ocena stanu uzębienia objęła bezzębie (brak zębów własnych) oraz używanie protez przez osoby posiadające własne zęby i przez osoby z bezzębiem.

Analiza statystyczna danych

Analizę statystyczną danych przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu statystycznego SAS. Znamienność statystyczną różnic w rozkładach zmiennych jakościowych pomiędzy dwoma lub więcej niż dwoma grupami analizowano, stosując test χ^2 lub – w przypadku małej liczby zliczeń – test dokładny Fishera, przy poziomie znamienności statystycznej $p < 0,05$. Statystyczną znamienność różnic pomiędzy normalnymi rozkładami zmiennych ilościowych analizowano przy użyciu testu *t*-Studenta z oceną zgodności wariancji w przypadku porównań dwóch grup oraz analizy wariancji (ANOVA), gdy porównywano więcej niż dwie grupy. W przypadku odstępstwa od rozkładu normalnego (wynik testu Shapiro-Wilka) stosowano test nieparametryczny Wilcozona. Interpretację wyników prowadzono w oparciu o kryterium statystycznej znamienności $p < 0,05$. Prostą zależność pomiędzy dwoma zmiennymi ilościowymi testowano za pomocą analizy korelacji liniowej.

Zgodność dwóch niezależnych rozkładów zmiennych jakościowych analizowano, stosując test McNemara oraz test Kappa. Interpretację stopnia zgodności prowadzono na podstawie wartości statystyki kappa i jej 95-procentowego przedziału ufności (PU).

Wyniki prostych analiz zmiennych jakościowych (test χ^2) weryfikowano przy użyciu analizy wielu zmiennych. Zastosowano procedurę regresji logistycznej. Interpretację wyników analizy wielu zmiennych prowadzono, stosując kryterium $p < 0,01$ (poziom statystycznej znamienności cząstkowych współczynników regresji).

Wyniki

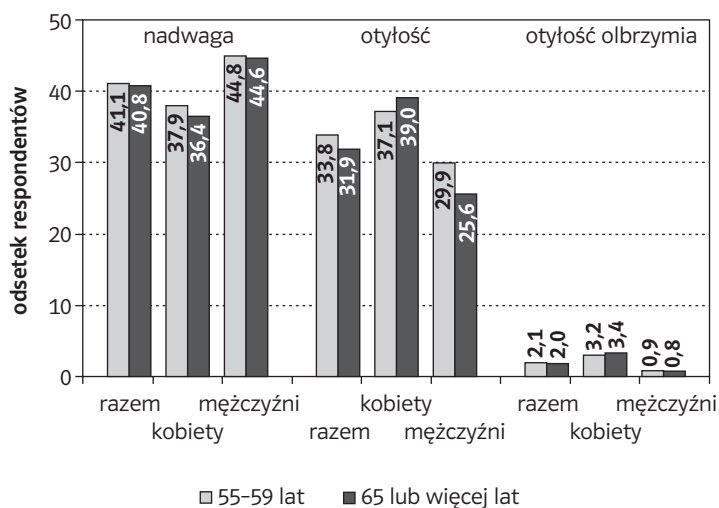
Analiza stanu odżywienia

W grupie wiekowej 55–59 lat niedowagę stwierdzono u 1,3% respondentów, prawidłową masę ciała u 23,8%, nadwagę u 41,1% (37,9% kobiet i 44,8% mężczyzn), a otyłość u 33,8% respondentów (37,1% kobiet i 29,9% mężczyzn), w tym otyłość olbrzymią u 2,1%, przy czym 3,2% kobiet i 0,9% mężczyzn.

Wśród respondentów w wieku podeszłym niedowagę stwierdzono u 1,5% badanych (u 1,4% kobiet i 1,6% mężczyzn), prawidłową masę ciała u 25,8% (u 23,2% kobiet i 28,2% mężczyzn), nadwagę u 40,8% (36,4% kobiet i 44,6% mężczyzn), otyłość u 31,9% (39,0% kobiet i 25,6% mężczyzn), w tym otyłość olbrzymią u 2% (3,4% kobiet i 0,8% mężczyzn) (ryc. 1).

Nie zaobserwowano istotnych różnic w częstości występowania poszczególnych kategorii stanu odżywienia u kobiet i mężczyzn między grupami wiekowymi 55–59 lat i w wieku podeszłym. Występowanie niedowagi u osób w wieku 90 i więcej lat zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn było istotnie częstsze w porównaniu z pozostałymi grupami wiekowymi ($p < 0,001$).

Częstość występowania otyłości zmniejszała się istotnie wśród respondentów w grupach wiekowych 85–89 lat i co najmniej 90 lat ($p < 0,001$). Należy podkreślić, że częstość występowania otyłości trzewnej była istotnie



Rycina 1. Częstość występowania nadwagi, otyłości oraz otyłości olbrzymiej w populacji respondentów w wieku podeszłym i na przedpolu starości

większa niż otyłości diagnozowanej na podstawie BMI [80,8% vs 31,9%; $p < 0,001$; Kappa: 0,19 (95% PU: 0,18–0,20)], zarówno wśród kobiet, jak i mężczyzn [odpowiednio 89,5% vs 39%; $p < 0,001$; Kappa: 0,13 (95% PU: 0,12–0,15) i 72,8% vs 25,6%; $p < 0,001$; Kappa: 0,21 (95% PU: 0,19–0,23)]. W każdej z analizowanych podgrup wiekowych częstość występowania otyłości trzewnej była większa u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,001$). W porównaniu z grupą wiekową 55–59 lat częstość występowania otyłości trzewnej była istotnie wyższa w podgrupach wiekowych 65–69 (78,4% vs 85,0%; $p < 0,001$) i 70–74 lata (78,4% vs 85,8%; $p < 0,001$), a niższa w podgrupie 90 i więcej lat (78,4% vs 66,2%; $p < 0,001$). Analogiczne różnice obserwowano wśród kobiet i mężczyzn.

Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w częstości występowania poszczególnych kategorii stanu odżywienia między wyodrębnionymi makroregionami w podgrupach wiekowych z wyjątkiem grupy najstarszej, w której niedowaga występowała najczęściej w makroregionie południowo-zachodnim ($p < 0,001$), nadwaga w makroregionach południowym i północno-zachodnim ($p < 0,001$), a otyłość w makroregionach południowym, południowo-zachodnim i północno-zachodnim ($p < 0,001$). W podgrupie kobiet nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w występowaniu poszczególnych kategorii stanu odżywienia między makroregionami w żadnej z analizowanych podgrup wiekowych. U mężczyzn natomiast istotne różnice stwierdzono wyłącznie w najstarszej podgrupie, gdzie największą częstość występowania niedowagi i nadwagi obserwowano w makroregionie południowo-zachodnim ($p < 0,05$), a otyłości w makroregionie północno-zachodnim ($p < 0,05$).

W każdym z analizowanych makroregionów częstość występowania otyłości trzewnej była wyższa u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,001$). Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy w częstości występowania otyłości trzewnej między makroregionami w podgrupach wiekowych z wyjątkiem podgrupy 75–79 lat, w której otyłość trzewna występowała najczęściej w makroregionie północno-zachodnim ($p < 0,001$), a najrzadziej w południowo-zachodnim ($p < 0,001$). W podgrupie kobiet różnica między makroregionami występowała również tylko w podgrupie wiekowej 75–79 lat, gdzie otyłość trzewna występowała najczęściej w makroregionie południowym ($p < 0,005$), a najrzadziej w makroregionie południowo-zachodnim ($p < 0,005$). W podgrupie mężczyzn nie obserwowano istotnych różnic w występowaniu otyłości trzewnej między makroregionami w żadnej z badanych grup.

Analizując związek pomiędzy miejscem zamieszkania (tab. 1–3), zaobserwowano, że częstość występowania niedowagi była istotnie większa wśród mieszkańców wsi niż miast o liczbie ludności 20–50 tys. ($p < 0,05$), ale

w analizie podgrup wiekowych różnica ta dotyczyła tylko osób w najstarszej grupie wiekowej ($p < 0,05$). Niedowaga w podgrupie kobiet w wieku podeszłym mieszkających na wsi i w miastach o liczbie ludności 50–200 tys. występowało istotnie częściej niż u mieszkanek małych miast ($p < 0,05$). Częstość występowania niedowagi u mężczyzn w wieku podeszłym mieszkających na wsi była istotnie wyższa niż u mieszkańców największych miast ($p < 0,05$). W analizie podgrup wiekowych różnica ta występowała jednak tylko w najstarszej podgrupie ($p < 0,05$) (tab. 2).

Częstość występowania nadwagi w grupie wiekowej 55–59 lat u kobiet i mężczyzn była porównywalna we wszystkich analizowanych miejscach zamieszkania. Wśród respondentów i respondentek w wieku podeszłym częstość występowania nadwagi była istotnie niższa wśród mieszkańców wsi niż miast ($p < 0,01$) (tab. 2).

Częstość występowania otyłości u osób w wieku podeszłym była większa wśród mieszkańców wsi niż miast o liczbie ludności 20–50 tys. i powyżej 500 tys. (odpowiednio $p < 0,05$ i $p < 0,01$). Wyższą częstość występowania otyłości stwierdzono także u mieszkańców miast 200–500 tys. niż miast 20–50 tys. i 50–200 tys. w podgrupie wiekowej 70–74 lata ($p < 0,05$ i $p < 0,01$). U kobiet mieszkających na wsi częstość występowania otyłości była istotnie wyższa niż u kobiet mieszkających w miastach o liczbie ludności powyżej 500 tys. ($p < 0,01$).

W grupie wiekowej 55–59 lat większą częstość występowania otyłości u kobiet niż mężczyzn stwierdzono wyłącznie wśród mieszkańców wsi ($p < 0,005$). Natomiast w grupie respondentów w wieku podeszłym wyższy odsetek otyłych kobiet niż mężczyzn odnotowano na wsi, w miastach do 20 tys. mieszkańców oraz miastach 20–50 tys., 50–200 tys. i powyżej 500 tys. mieszkańców ($p < 0,01$) (tab. 3).

Częstość występowania otyłości trzewnej była wyższa u kobiet niż u mężczyzn niezależnie od miejsca zamieszkania ($p < 0,001$). W podgrupie kobiet różnica między miejscami zamieszkania występowała tylko w podgrupie wiekowej 55–59 lat, gdzie otyłość trzewna dotyczyła najczęściej respondentek zamieszkujących miasta o liczbie ludności 20–50 tys. ($p < 0,01$), a najrzadziej miasta o liczbie ludności 50–200 tys. ($p < 0,01$). Natomiast w podgrupie mężczyzn nie obserwowano istotnych różnic w występowaniu otyłości trzewnej w zależności od miejsca zamieszkania w żadnej z badanych grup (tab. 3).

M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, A. Kollajtis-Dołowy, A. Milewicz, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Więcek

Tabela 1. Liczebność analizowanych podgrup z podziałem na wiek i miejsce zamieszkania oraz częstość występowania prawidłowej masy ciała

Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
miasto > 500 tys.	N	132	127	137	159	137	126	104	790
	M (n)	64	58	70	81	80	71	55	415
	K (n)	68	69	67	78	57	55	49	375
	[%]	19,7	15,8	23,4	22,0	21,2	28,6	41,3	24,8
	M [%]	15,6	20,6	25,7	21,0	27,5	35,2	43,6	28,4
	K [%]	23,6	11,6	20,9	23,1	12,3	20,0	38,8	20,5
miasto > 200-500 tys.	N	42	39	44	27	31	35	43	219
	M (n)	21	19	22	13	18	19	24	115
	K (n)	21	20	22	14	13	16	19	104
	[%]	21,4	12,8	11,4	7,4	25,8	40,0	46,5	24,7
	M [%]	23,8	5,3	13,7	7,7	22,2	42,1	45,8	24,4
	K [%]	19,0	20,0	9,1	7,1	30,8	37,5	47,4	25,0
miasto > 50-200 tys.	N	80	93	126	94	98	102	81	594
	M (n)	39	45	72	46	53	67	46	329
	K (n)	41	48	54	48	45	35	35	265
	[%]	33,8	22,5	21,4	25,5	32,7	22,5	39,5	26,8
	M [%]	25,6	26,7	25,0	34,8	34,0	22,4	41,3	29,8
	K [%]	41,5	18,8	16,7	16,6	31,2	22,9	37,1	23,0
miasto > 20-50 tys.	N	88	99	106	103	109	87	88	582
	M (n)	42	47	53	63	51	48	50	312
	K (n)	46	42	53	40	58	39	38	270
	[%]	33,8	22,5	21,4	25,5	32,7	22,5	39,5	26,8
	M [%]	25,6	26,7	25,0	34,8	34,0	22,4	41,3	29,8
	K [%]	41,5	18,8	16,7	16,6	31,2	22,9	37,1	23,0
miasto ≤ 20 tys.	N	96	107	135	110	102	91	60	605
	M (n)	44	52	75	60	53	49	30	319
	K (n)	52	55	60	50	49	42	30	286
	[%]	17,6	21,5	17,8	23,6	11,8	34,1	38,3	23,0
	M [%]	13,6	23,1	18,7	25,0	15,1	34,7	46,7	25,1
	K [%]	21,2	20,0	16,7	22,0	8,2	33,3	30,0	20,6
wieś	N	270	315	352	319	272	332	244	1834
	M (n)	118	147	176	163	147	180	119	932
	K (n)	152	168	176	156	125	152	125	902
	[%]	25,9	18,7	17,3	22,3	26,1	34,9	44,6	26,6
	M [%]	30,5	22,4	18,8	26,5	29,9	33,3	47,1	28,9
	K [%]	22,4	15,5	15,9	17,9	21,6	36,8	42,4	24,2

II.19. Stan odżywienia i uzębienia u osób w wieku podeszłym w Polsce

Tabela 2. Częstość występowania niedowagi i nadwagi w zależności od wieku i miejsca zamieszkania

Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
niedowaga									
miasto > 500 tys.	[%]	3,0	0,8	1,5	0,6	0,7	1,6	1,9	1,1
	M [%]	3,1	0	1,4	1,2	1,3	0	0	0,7
	K [%]	2,9	1,4	1,5	0	0	3,6	4,1	1,6
miasto > 200-500 tys.	[%]	0	0	0	0	0	2,9	0	0,5
	M [%]	0	0	0	0	0	0	0	0
	K [%]	0	0	0	0	0	6,3	0	1,0
miasto > 50-200 tys.	[%]	0	1,1	0	0	0	2,0	7,4	1,5
	M [%]	0	2,2	0	0	0	1,5	6,5	1,5
	K [%]	0	0	0	0	0	2,9	8,6	1,5
miasto > 20-50 tys.	[%]	2,3	0	0,9	0,9	0	1,1	1,1	0,7
	M [%]	2,4	0	1,9	1,6	0	2,1	2,0	1,3
	K [%]	2,1	0	0	0	0	0	0	0
miasto ≤ 20 tys.	[%]	1,1	0	0,8	0	1,9	1,1	5,0	1,2
	M [%]	2,3	0	1,3	0	3,8	0	3,3	1,3
	K [%]	0	0	0	0	0	2,4	6,6	1,1
wieś	[%]	0,8	0,6	0,6	1,2	2,2	2,4	7,4	2,2
	M [%]	0,8	0,7	1,1	1,8	2,1	3,3	6,7	2,5
	K [%]	0,7	0,6	0	0,6	2,4	1,3	8,0	1,9
nadwaga									
miasto > 500 tys.	[%]	39,4	48,8	42,3	42,8	46,0	48,4	41,3	44,9
	M [%]	45,4	46,6	47,2	48,1	43,7	46,5	45,5	46,3
	K [%]	33,8	50,7	37,3	37,2	49,1	50,9	36,7	43,5
miasto > 200-500 tys.	[%]	57,2	41,0	29,5	51,9	35,5	31,4	46,5	38,7
	M [%]	57,2	42,1	22,7	53,8	44,4	36,8	54,2	41,7
	K [%]	57,2	40,0	36,4	50,0	23,1	25,0	36,8	35,6
miasto > 50-200 tys.	[%]	37,5	31,2	42,9	46,8	41,8	53,0	34,6	42,1
	M [%]	43,6	40,0	48,6	52,2	39,6	58,2	41,3	47,4
	K [%]	31,7	22,9	35,2	41,7	44,4	42,8	25,7	35,5
miasto > 20-50 tys.	[%]	43,2	35,4	41,5	51,5	45,0	39,1	37,5	42,6
	M [%]	40,5	44,7	41,5	60,3	45,1	41,6	42,0	46,5
	K [%]	45,7	33,3	41,5	37,5	44,8	35,9	31,6	38,2
miasto ≤ 20 tys.	[%]	52,1	36,4	42,2	46,4	51,0	40,7	41,7	43,1
	M [%]	52,3	44,2	41,3	50,0	56,6	44,9	46,7	47,0
	K [%]	51,9	29,1	43,3	42,0	44,9	35,7	36,7	38,8
wieś	[%]	35,9	37,5	36,4	39,2	38,2	39,8	31,6	37,3
	M [%]	41,5	41,5	40,9	42,9	40,1	47,8	35,3	41,8
	K [%]	31,5	33,9	31,8	35,3	36,0	30,3	28,0	32,5

M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, A. Kollajtis-Dołowy, A. Milewicz, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Więcek

Tabela 3. Częstość występowania otyłości i otyłości trzewnej w zależności od wieku i miejsca zamieszkania

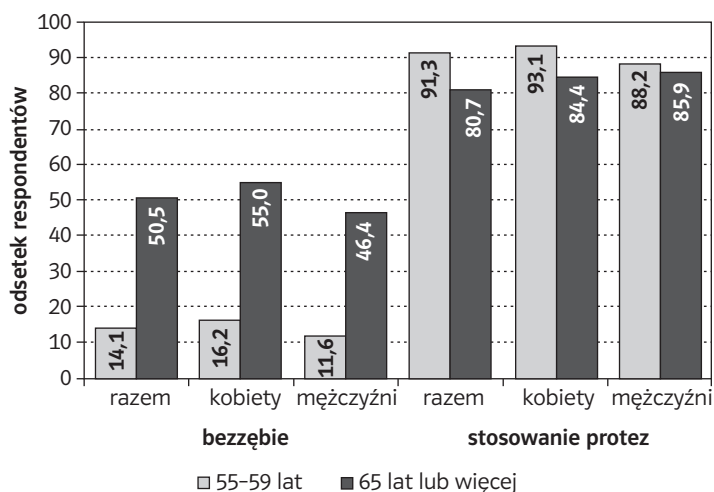
Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	razem ≥ 65
miasto > 500 tys.									
BMI ≥ 30	[%]	37,9	34,6	32,8	34,6	32,1	21,4	15,5	29,2
	M [%]	35,9	32,8	25,7	29,7	27,5	18,3	10,9	24,6
	K [%]	39,7	36,3	40,3	39,7	38,6	25,5	20,4	34,4
obwód talii ≥ 94 cm	[%]	79,5	88,2	87,6	85,5	81,0	81,7	76,0	83,7
	M [%]	79,7	82,8	85,7	79,0	72,5	73,2	61,8	76,1
	K [%]	79,4	92,8	89,6	92,3	93,0	92,7	91,8	92,0
obwód talii ≥ 80 cm	[%]	79,4	92,8	89,6	92,3	93,0	92,7	91,8	92,0
	M [%]	79,7	82,8	85,7	79,0	72,5	73,2	61,8	76,1
	K [%]	79,4	92,8	89,6	92,3	93,0	92,7	91,8	92,0
miasto > 200-500 tys.									
BMI ≥ 30	[%]	21,4	46,2	59,1	40,7	38,7	25,7	7,0	36,1
	M [%]	19,0	52,6	63,6	38,5	33,4	21,1	0	33,9
	K [%]	23,8	40,0	54,5	42,9	46,1	31,2	15,8	38,5
obwód talii ≥ 94 cm	[%]	83,3	94,9	88,6	92,6	83,9	65,7	65,1	81,3
	M [%]	81,0	94,7	81,8	84,6	77,8	57,9	58,3	74,8
	K [%]	85,7	95,0	95,5	100	92,3	75,0	73,7	88,5
obwód talii ≥ 80 cm	[%]	83,3	94,9	88,6	92,6	83,9	65,7	65,1	81,3
	M [%]	81,0	94,7	81,8	84,6	77,8	57,9	58,3	74,8
	K [%]	85,7	95,0	95,5	100	92,3	75,0	73,7	88,5
miasto > 50-200 tys.									
BMI ≥ 30	[%]	28,7	45,2	35,7	27,7	25,5	22,5	18,5	29,6
	M [%]	30,8	31,1	26,4	13,0	26,4	17,9	10,9	21,3
	K [%]	26,8	58,3	48,1	41,7	24,4	31,4	28,6	40,0
obwód talii ≥ 94 cm	[%]	71,3	79,6	81,7	83,0	81,6	80,4	63,0	78,8
	M [%]	74,4	68,9	73,6	71,7	75,5	76,1	56,5	71,1
	K [%]	68,3	89,6	92,6	93,8	88,9	88,6	71,4	88,3
obwód talii ≥ 80 cm	[%]	71,3	79,6	81,7	83,0	81,6	80,4	63,0	78,8
	M [%]	74,4	68,9	73,6	71,7	75,5	76,1	56,5	71,1
	K [%]	68,3	89,6	92,6	93,8	88,9	88,6	71,4	88,3
miasto > 20-50 tys.									
BMI ≥ 30	[%]	31,8	31,3	41,5	29,1	29,3	25,3	12,5	29,2
	M [%]	30,9	27,6	35,8	17,5	25,5	25,0	10,0	23,4
	K [%]	32,6	42,9	47,2	47,5	32,8	25,6	15,8	35,9
obwód talii ≥ 94 cm	[%]	83,0	75,8	82,1	73,8	87,2	80,5	70,5	79,9
	M [%]	73,8	80,9	71,7	65,1	78,4	77,1	64,0	72,4
	K [%]	91,3	88,1	92,5	87,5	94,8	84,6	78,9	88,5
obwód talii ≥ 80 cm	[%]	83,0	75,8	82,1	73,8	87,2	80,5	70,5	79,9
	M [%]	73,8	80,9	71,7	65,1	78,4	77,1	64,0	72,4
	K [%]	91,3	88,1	92,5	87,5	94,8	84,6	78,9	88,5
miasto ≤ 20 tys.									
BMI ≥ 30	[%]	29,2	42,1	39,2	30,0	35,3	24,1	15,0	32,7
	M [%]	31,8	32,7	38,7	25,0	24,5	20,4	3,3	26,6
	K [%]	26,9	50,9	40,0	36,0	46,9	28,6	26,7	39,5
obwód talii ≥ 94 cm	[%]	79,2	81,3	85,2	83,6	85,3	78,0	68,3	81,5
	M [%]	77,3	71,2	81,3	78,3	77,4	67,3	56,7	74,0
	K [%]	80,8	90,9	90,0	90,0	93,9	90,5	80,0	89,9
obwód talii ≥ 80 cm	[%]	79,2	81,3	85,2	83,6	85,3	78,0	68,3	81,5
	M [%]	77,3	71,2	81,3	78,3	77,4	67,3	56,7	74,0
	K [%]	80,8	90,9	90,0	90,0	93,9	90,5	80,0	89,9

Tabela 3. cd.

Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
wieś									
BMI ≥ 30	[%]	37,4	43,2	45,7	37,3	33,5	22,9	16,4	33,9
	M [%]	27,2	35,4	39,2	28,8	27,9	15,6	10,9	26,8
	K [%]	45,4	50,0	52,3	46,2	40,0	31,6	21,6	41,4
obwód talii	[%]	77,8	85,7	86,9	79,9	82,7	78,0	62,3	80,0
	≥ 94 cm M [%]	66,1	76,2	80,7	69,9	76,2	68,3	50,4	71,1
	≥ 80 cm K [%]	86,8	94,0	93,2	90,4	90,4	89,5	73,6	89,1

Bezzębie i stosowanie protez

Bezzębie w podgrupie wiekowej 55–59 lat występowało u 14,1% respondentów, w tym 16,2% kobiet i 11,6% mężczyzn. Spośród osób z bezzębem 91,3% używało protez, w tym 93,1% kobiet i 88,2% mężczyzn. Wśród osób w wieku podeszłym bezzębie występowało u 2248 (50,5%) badanych, w tym 1167 (55%) kobiet i 1081 (46,4%) mężczyzn. Protez używało 1814 (80,7%) badanych z bezzębem, w tym 985 (84,4%) kobiet i 929 (85,9%) mężczyzn (ryc. 2).



Rycina 2. Częstość występowania bezzębia i stosowanie protez w populacji respondentów w wieku podeszłym i na przedpolu starości

Częstość występowania bezzębia w grupie respondentów w wieku podeszłym była istotnie większa niż w podgrupie wiekowej 55–59 lat ($p < 0,001$), zarówno w podgrupie kobiet, jak i mężczyzn ($p < 0,001$) (ryc. 2). W całej grupie badanej bezzębie występowało istotnie częściej u kobiet niż u mężczyzn ($p < 0,001$). Różnicę tę stwierdzono również w podgrupach wiekowych 75–79, 80–84, 85–89 oraz 90 i więcej lat (odpowiednio 51,3% vs 42,5%, $p < 0,01$; 63,3% vs 49,6%, $p < 0,001$; 67,5% vs 54,8%, $p < 0,001$ i 71,7% vs 62,3%, $p < 0,01$). Obserwowano istotny statystycznie wzrost częstości występowania bezzębia w kolejnych podgrupach wiekowych (14,1% vs 35,8% vs 42,1% vs 56,7% vs 55,9% vs 60,4% vs 66,8%; $p < 0,001$), zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet.

Nie stwierdzono różnic w występowaniu bezzębia między makroregionami w podgrupach wiekowych, w tym w podgrupach wiekowych kobiet i mężczyzn. Bezzębie występowało istotnie częściej u kobiet niż u mężczyzn tylko w makroregionach południowym, północnym i wschodnim (tab. 4). Największą częstość występowania bezzębia obserwowano wśród mieszkańców wsi ($p < 0,001$), a najmniejszą u mieszkańców miast o liczbie ludności 200–500 tys. i powyżej 500 tys. ($p < 0,001$). Analogiczna zależność dotyczyła podgrupy kobiet. Natomiast w podgrupie mężczyzn nie zaobserwowano różnic w występowaniu bezzębia w zależności od miejsca zamieszkania. Bezzębie było istotnie częstsze u kobiet niż u mężczyzn tylko wśród mieszkańców wsi ($p < 0,001$) (tab. 5).

Wśród osób z bezzębiem w grupie wiekowej 55–59 lat protez nie stosowało 8,7% respondentów (6,9% kobiet i 11,8% mężczyzn), w tym połowa z nich miała protezy, ale ich nie używała, a druga połowa ich nie miała. W grupie respondentów w wieku podeszłym protez nie stosowało 429 (18,4%) osób z bezzębiem [181 (16,7%) kobiet i 248 (21,3%) mężczyzn] (ryc. 3). Należy podkreślić, że dwukrotnie większy odsetek osób z bezzębiem, które nie stosowały protez, w ogóle ich nie miał, niż miał i nie używał (12,7 vs 5,7).

Protez częściej używały kobiety niż mężczyźni z bezzębiem (85,1% vs 77,5%, $p < 0,001$), najrzadziej protez używali dziewięćdziesięciolatek (p < 0,001). Analogiczne wyniki uzyskano w podgrupie kobiet ($p < 0,001$), ale nie w podgrupie mężczyzn. W analizie różnic stosowania protez przez kobiety i mężczyzn z bezzębiem w podgrupach wiekowych istotne różnice stwierdzono tylko w podgrupach 65–69, 70–74 i 75–79 lat ($p < 0,01$).

W grupie osób z bezzębiem protezy najczęściej stosowali mieszkańcy makroregionów południowo-zachodniego i północnego ($p < 0,001$), a najrzadziej wschodniego ($p < 0,001$). Wśród osób z bezzębiem kobiety używały protez istotnie częściej niż mężczyźni w makroregionach centralnym ($p < 0,001$) i wschodnim ($p < 0,001$). Nie stwierdzono różnic w stosowaniu protez między

II.19. Stan odżywienia i uzębienia u osób w wieku podeszłym w Polsce

Tabela 4. Stan uzębienia w zależności od wieku i makroregionu zamieszkania

Makroregion	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
centralny	(n)	123	161	159	157	127	141	120	865
	M (n)	51	70	89	79	66	74	63	441
	K (n)	72	91	70	78	61	67	57	424
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	53,4	59,0	60,2	75,3	45,7	23,4	20,8	33,4
	M [%]	40,0	38,6	50,0	55,3	69,7	27,0	22,2	36,3
	K [%]	63,8	38,5	74,4	63,0	19,7	19,4	19,3	30,4
bezzębie	[%]	16,3	34,8	41,5	40,8	31,5	54,6	65,8	44,2
	M [%]	11,8	30,0	39,3	40,5	0	44,6	61,9	36,3
	K [%]	19,4	38,5	44,3	41,0	65,6	65,7	70,2	52,4
używanie protez przez osoby z bezzębiem	[%]	95,0	71,4	78,8	79,7	90,0	85,7	73,4	79,3
	M [%]	100	42,9	62,9	68,8	0	87,9	76,9	70,0
	K [%]	92,9	88,6	96,8	90,6	90,0	84,1	48,3	86,0
północno-zachodni	(n)	107	102	131	111	110	120	87	661
	M (n)	49	53	75	57	63	72	46	366
	K (n)	58	49	56	54	47	48	41	295
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	46,7	39,2	42,0	26,1	34,5	27,5	18,4	31,9
	M [%]	36,7	16,7	22,1	13,5	20,0	17,5	9,2	16,9
	K [%]	55,2	46,9	46,4	25,9	34,0	25,0	19,5	33,6
bezzębie	[%]	15,9	42,2	37,4	54,1	46,4	62,5	60,9	50,1
	M [%]	16,3	37,7	38,7	45,6	38,1	59,7	63,0	46,7
	K [%]	15,5	46,9	35,7	63,0	57,4	66,7	58,5	54,2
używanie protez przez osoby z bezzębiem	[%]	82,3	83,7	81,6	78,3	370,6	80,0	75,5	78,2
	M [%]	75,0	75,0	75,9	69,2	75,0	76,7	79,3	75,4
	K [%]	88,9	91,3	90,0	85,3	66,7	84,4	70,8	81,3
południowo-zachodni	(n)	41	63	80	86	70	57	54	410
	M (n)	24	29	45	50	47	34	24	229
	K (n)	17	34	35	36	23	23	30	181
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	48,6	60,0	57,1	80,4	56,0	58,6	55,6	63,5
	M [%]	40,0	60,9	46,4	71,0	44,4	40,0	71,4	55,7
	K [%]	58,8	48,1	53,6	92,0	85,7	78,6	45,5	73,0
bezzębie	[%]	9,8	28,6	38,8	34,9	64,3	49,1	66,7	45,9
	M [%]	16,7	20,7	37,8	38,0	61,7	55,9	70,8	46,7
	K [%]	0	35,3	40,0	30,6	69,6	39,1	63,3	44,8
używanie protez przez osoby z bezzębiem	[%]	100	94,4	90,3	86,7	80,0	82,1	77,8	89,4
	M [%]	100	100	82,4	78,9	82,8	84,2	76,5	91,6
	K [%]	0	91,7	100	100	75,0	77,8	78,9	86,4

M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, A. Kollajtis-Dołowy, A. Milewicz, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Więcek

Tabela 4. cd.

Makroregion	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
południowy	(n)	155	149	194	165	154	144	96	902
	M (n)	67	71	94	86	76	79	41	447
	K (n)	88	78	100	79	78	65	55	455
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	59,7	42,3	68,6	74,3	63,9	66,7	37,0	66,6
	M [%]	50,8	39,4	68,4	71,1	60,6	64,5	33,3	63,7
	K [%]	66,7	74,5	68,8	79,3	67,9	70,6	41,7	70,2
bezzębie	[%]	13,5	38,3	45,9	55,2	60,4	66,7	71,9	54,9
	M [%]	11,9	33,8	39,4	47,7	56,6	60,8	63,4	49,0
	K [%]	14,8	42,3	52,0	63,3	64,1	73,8	78,2	60,7
używanie protez przez osoby z bezzęciem	[%]	95,2	91,2	94,4	90,1	88,2	82,3	71,0	86,5
	M [%]	100	91,7	91,9	85,4	93,0	85,4	57,7	85,4
	K [%]	92,3	90,9	96,2	94,0	84,0	79,2	79,1	87,3
północny	(n)	99	118	111	118	99	98	80	624
	M (n)	50	60	57	62	54	48	50	331
	K (n)	49	58	54	56	45	50	30	293
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	57,0	62,9	63,9	60,7	51,9	55,9	40,7	45,3
	M [%]	47,8	54,1	56,3	54,3	35,5	45,5	42,1	48,9
	K [%]	67,5	72,7	72,4	69,2	76,2	75,0	37,5	75,2
bezzębie	[%]	13,1	40,7	45,0	48,3	47,5	65,3	66,3	51,1
	M [%]	8,0	38,3	43,9	43,5	42,6	54,2	62,0	46,8
	K [%]	18,4	43,1	46,3	53,6	53,3	76,0	73,3	56,0
używanie protez przez osoby z bezzęciem	[%]	84,6	85,4	84,0	89,5	87,2	89,1	71,7	84,6
	M [%]	75,0	82,6	84,0	85,2	87,0	76,9	77,4	81,9
	K [%]	88,9	88,0	84,0	93,3	87,5	97,4	63,6	87,2
wschodni	(n)	126	148	185	147	166	179	166	991
	M (n)	53	69	86	78	85	109	89	516
	K (n)	73	79	99	69	81	70	77	475
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	57,8	59,0	61,1	54,2	53,0	50,7	45,3	55,1
	M [%]	42,9	47,9	50,9	45,8	47,5	50,0	44,4	48,0
	K [%]	70,0	68,4	71,7	65,7	61,5	52,2	47,1	64,5
bezzębie	[%]	13,5	29,1	41,6	43,5	60,2	59,2	68,1	50,8
	M [%]	7,5	30,4	36,0	38,5	52,9	54,1	59,6	46,3
	K [%]	17,8	27,8	46,5	49,3	67,9	67,1	77,9	55,6
używanie protez przez osoby z bezzęciem	[%]	94,1	76,7	84,4	79,7	74,0	67,0	66,4	73,2
	M [%]	75,0	71,4	71,0	73,3	66,7	64,4	62,3	66,9
	K [%]	100	81,8	93,5	85,3	80,0	70,2	70,0	79,2

II.19. Stan odżywienia i uzębienia u osób w wieku podeszłym w Polsce

Tabela 5. Stan uzębienia w zależności od wieku i miejsca zamieszkania

Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
miasto > 500 tys.	(n)	116	118	128	152	134	115	101	748
	M (n)	55	54	66	78	79	62	53	392
	K (n)	61	64	62	74	55	53	48	356
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	56,4	62,2	75,0	79,4	62,5	64,3	64,5	69,3
	M [%]	59,2	50,0	70,7	78,4	65,0	59,5	60,0	65,0
	K [%]	53,8	72,9	80,8	80,4	58,3	73,7	68,8	74,1
bezzębie	[%]	12,9	23,7	34,4	32,9	52,2	51,3	69,3	42,9
	M [%]	10,9	22,2	37,9	34,6	49,4	40,3	71,7	42,3
	K [%]	14,8	26,0	30,6	31,1	39,2	54,8	66,7	43,5
używanie protez przez osoby z bezzębem	[%]	93,3	82,1	95,5	98,0	88,6	94,9	82,9	90,3
	M [%]	100	75,0	92,0	96,3	89,7	100	84,2	90,4
	K [%]	88,9	87,5	100	100	87,1	91,2	81,3	90,3
miasto > 200-500 tys.	(n)	37	38	43	25	29	35	40	210
	M (n)	17	18	21	13	16	19	21	108
	K (n)	20	20	22	12	13	16	19	102
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	52,9	31,0	48,8	32,0	51,7	42,9	22,5	72,9
	M [%]	35,3	33,3	61,9	38,5	37,5	52,6	33,3	43,5
	K [%]	66,7	85,7	72,7	75,0	90,0	71,4	33,3	75,0
bezzębie	[%]	8,1	28,9	37,2	52,0	37,9	48,6	60,0	43,8
	M [%]	5,9	27,8	23,8	38,5	50,0	42,1	52,4	38,9
	K [%]	10,0	30,0	50,0	66,7	23,1	56,3	68,4	49,0
używanie protez przez osoby z bezzębem	[%]	100	90,9	93,8	84,6	100	88,2	79,2	88,0
	M [%]	100	80,0	100	60,0	100	87,5	72,7	83,3
	K [%]	100	100	90,9	100	100	88,9	84,6	92,0
miasto > 50-200 tys.	(n)	73	90	118	93	94	98	80	573
	M (n)	34	43	70	46	51	66	45	321
	K (n)	39	47	48	47	43	32	35	252
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	60,0	66,7	57,1	68,0	71,4	66,0	62,9	64,5
	M [%]	44,8	56,5	59,2	70,8	54,2	71,9	63,6	62,6
	K [%]	72,2	76,0	53,6	65,4	94,4	53,3	61,5	67,2
bezzębie	[%]	11,0	46,7	34,7	46,2	55,3	52,0	56,3	47,8
	M [%]	14,7	46,5	30,0	45,7	52,9	51,5	51,1	45,5
	K [%]	7,7	46,8	41,7	46,8	58,1	53,1	62,9	50,8

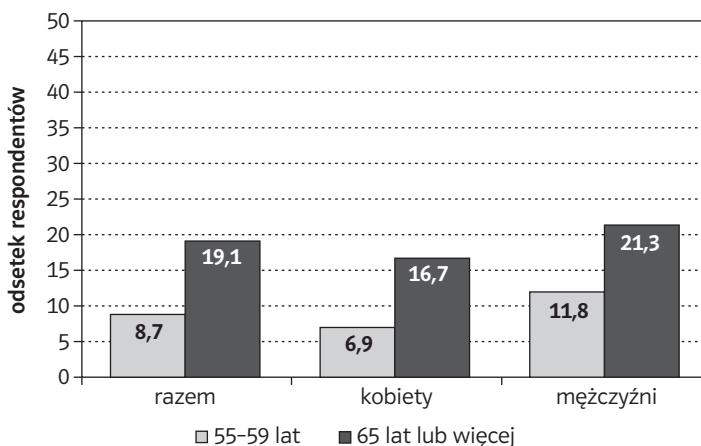
M. Olszanecka-Glinianowicz, J. Chudek, A. Kollajtis-Dołowy, A. Milewicz, B. Krzyżanowska-Świniarska, A. Więcek

Tabela 5. cd.

Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							razem ≥ 65
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	
używanie protez przez osoby z bezzębiami	[%]	100	88,1	87,8	93,0	80,8	88,2	88,9	87,6
	M [%]	100	85,0	85,7	85,7	77,8	88,2	87,0	84,9
	K [%]	100	90,9	90,0	100	84,0	88,2	90,9	90,6
miasto > 20-50 tys.	(n)	82	88	101	100	108	86	86	569
	M (n)	38	44	50	60	51	47	49	301
	K (n)	44	44	51	40	57	39	37	268
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	50,7	57,1	76,3	71,4	60,9	64,7	52,0	65,0
	M [%]	33,3	52,8	71,9	60,5	50,0	60,0	43,8	57,6
	K [%]	66,7	63,0	81,5	94,4	94,4	71,4	66,7	76,1
bezzębie	[%]	15,8	28,4	41,6	44,0	57,4	60,5	70,9	50,3
	M [%]	13,2	22,7	36,0	36,7	45,1	57,4	67,3	44,2
	K [%]	18,2	34,1	47,1	55,0	68,4	64,1	75,7	57,1
używanie protez przez osoby z bezzębiami	[%]	92,3	84,0	88,1	93,2	90,3	80,8	75,4	85,0
	M [%]	100	80,0	83,3	90,9	87,0	77,8	75,8	82,0
	K [%]	87,5	86,7	91,7	95,5	92,3	84,0	75,0	87,6
miasto ≤ 20 tys.	(n)	88	103	129	105	100	88	60	585
	M (n)	39	49	69	56	53	47	30	304
	K (n)	49	54	60	49	47	41	30	281
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	59,7	66,2	68,1	58,9	60,0	51,7	38,9	61,2
	M [%]	42,9	61,8	59,0	46,9	54,2	41,2	33,3	52,9
	K [%]	73,8	70,3	78,8	75,0	66,7	66,7	44,4	70,6
bezzębie	[%]	12,5	31,1	44,2	46,7	55,0	67,0	70,0	50,3
	M [%]	10,3	30,6	43,5	42,9	54,7	63,8	70,0	49,0
	K [%]	14,3	31,5	45,0	51,0	55,3	70,7	70,0	51,6
używanie protez przez osoby z bezzębiami	[%]	90,9	78,1	87,7	85,7	85,5	84,7	76,2	83,7
	M [%]	26,7	73,3	76,7	79,2	82,8	83,3	71,4	78,5
	K [%]	85,7	82,4	100	92,0	88,5	86,2	81,0	89,0
wieś	(n)	255	304	341	309	261	317	236	1768
	M (n)	111	142	170	159	141	175	115	902
	K (n)	144	162	171	150	120	142	121	866
używanie protez przez osoby mające własne zęby	[%]	56,3	61,6	52,5	49,3	42,9	47,7	33,3	50,2
	M [%]	43,9	55,1	38,9	42,9	38,4	38,0	34,8	42,1
	K [%]	67,0	68,2	67,9	58,6	53,1	65,8	31,0	61,4

Tabela 5. cd.

Miejscowość	Płeć	Wiek [lata]							
		55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90	razem ≥ 65
bezzębnie	[%]	16,5	71,8	47,5	54,0	59,8	65,6	68,2	55,5
	M [%]	11,7	37,3	44,1	47,2	48,2	59,4	60,0	49,2
	K [%]	20,1	45,7	50,9	61,3	73,3	73,2	76,0	62,0
używanie protez przez osoby z bezzębniem	[%]	88,1	81,1	80,9	75,4	72,4	71,2	57,8	72,8
	M [%]	69,2	67,9	68,0	65,3	73,5	66,3	55,1	66,0
	K [%]	96,6	90,5	92,0	83,7	71,6	76,0	50,8	78,4



Rycina 3. Niestosowanie protez przez osoby z bezzębniem w populacji respondentów w wieku podeszłym i na przedpolu starości

makroregionami w podgrupie kobiet. Natomiast w podgrupie mężczyzn z bezzębniem protezy stosowali najczęściej mieszkańcy makroregionu południowego ($p < 0,001$), a najrzadziej wschodniego ($p < 0,001$) (tab. 4).

W analizie uwzględniającej miejsce zamieszkania i stosowanie protez przez osoby z bezzębniem wykazano, że najczęściej używali ich mieszkańcy miast o liczbie mieszkańców powyżej 500 tys. ($p < 0,001$), a najrzadziej mieszkańcy wsi ($p < 0,001$). Analogiczne wyniki uzyskano w analizie podgrupy mężczyzn, podczas gdy w podgrupie kobiet protezy używały najczęściej mieszkanki miast o liczbie ludności 200–500 tys. ($p < 0,001$), a najrzadziej mieszkanki wsi ($p < 0,001$). Wśród respondentów z bezzębniem protezy

istotnie częściej niż mężczyźni używały mieszkanki wsi ($p < 0,001$) i miast o liczbie mieszkańców do 20 tys. ($p < 0,01$) (tab. 5).

W analizie regresji wieloczynnikowej wykazano, że poza płcią ($p < 0,001$) i wiekiem ($p < 0,001$) bezzębie było istotnym czynnikiem wpływającym na występowanie nadwagi i otyłości ($p < 0,005$). Co więcej, analogiczne wyniki przyniosła analiza tych zmiennych w odniesieniu do stosowania protez.

Dyskusja

Wyniki przedstawione w niniejszym opracowaniu badania *PolSenior* są pierwszą analizą epidemiologiczną dotyczącą stanu odżywienia populacji osób w wieku podeszłym i sędziwym. Należy podkreślić, że żadne z dotychczasowych badań epidemiologicznych nie oceniało stanu odżywienia reprezentatywnej populacji polskiej w wieku sędziwym. Ostatnie badanie epidemiologiczne WOBASZ objęło wyłącznie populację osób w wieku do 74 lat (*Biela i wsp. 2005*), a w analizie badania NHANES przeprowadzonego w latach 1999–2000 grupy osób w wieku podeszłym i sędziwym analizowano łącznie (*Flegal i wsp. 2002*).

W obu badanych grupach wiekowych populacji *PolSenior* stwierdziliśmy wyższą niż w badaniu WOBASZ (*Biela i wsp. 2005*) częstość występowania nadwagi i otyłości zarówno u kobiet (odpowiednio w populacji przedpoła starości i w wieku podeszłym badania *PolSenior* w odniesieniu do badania WOBASZ: 37,9% i 36,4% vs 27,9% oraz 37,1% i 39,0% vs 20,2%), jak i u mężczyzn (odpowiednio 44,8% i 44,6% vs 40,4% oraz 29,9% i 25,6% vs 20,6%). Wyższa była również częstość otyłości olbrzymiej u mężczyzn w obydwu grupach wiekowych (odpowiednio 0,9% i 0,8% vs 0,6%) i u kobiet (odpowiednio 3,2% i 3,4% vs 2,2%).

Uzyskane wyniki nie upoważniają do jednoznacznego stwierdzenia, że na przestrzeni ostatnich lat w Polsce zwiększyła się liczba osób z nadwagą i otyłością, ponieważ populacja badania WOBASZ obejmowała również osoby młode i w wieku średnim. Pokazują one jedynie, że częstość występowania tych zaburzeń zwiększa się z wiekiem. Ponadto przedstawione w tym opracowaniu wyniki wyraźnie pokazały, że łączna analiza populacji osób w wieku 65 i więcej lat nie obrazuje w pełni zmian stanu odżywienia zachodzących w miarę postępu procesu starzenia się, ponieważ częstość występowania otyłości w badanych podgrupach w wieku sędziwym (85–89 lat oraz 90 i więcej lat) zmniejszała się istotnie w porównaniu z młodszymi grupami wiekowymi. Podobne obserwacje poczyniono wcześniej w analizie badania NHANES z tym że istotne zmniejszenie się częstości występowania otyłości stwierdzono już grupie siedemdziesięciolatków i częstość ta ulegała

dalszemu istotnemu obniżeniu w grupie osiemdziesięciolatek (*Flegal i wsp. 2002*). Różnice między badaniami są trudne do interpretacji, wydaje się jednak, że może to być spowodowane późniejszym rozwojem otyłości i jej powikłań, a zatem dłuższym czasem przeżycia w populacji polskiej. Potwierdzenie tej hipotezy wymaga bardziej szczegółowej analizy bazy danych medycznych i społecznych badania *PolSenior*. Z drugiej strony ostatnia analiza badania NHANES wykazała, że największe dziesięcioletnie ryzyko wystąpienia otyłości dotyczy osób w wieku 40–59 lat oraz 60 i więcej lat (*Flegal i wsp. 2010*), co może wskazywać na zmianę trendów w ostatniej dekadzie.

W populacji badania *PolSenior*, przeciwnie niż w badaniu WOBASZ (*Biela i wsp. 2005*), nie obserwowano różnic w częstości występowania otyłości między makroregionami Polski w podgrupach wiekowych poniżej 90. roku życia. W całej grupie respondentów w wieku podeszłym częstość występowania otyłości była większa wśród mieszkańców wsi niż miast o liczbie ludności 20–50 tys. i powyżej 500 tys.

Ważną obserwacją badania *PolSenior* jest to, że częstość występowania otyłości trzewnej, rozpoznawanej na podstawie kryteriów IDF 2005 dla Europejczyków i Europejki, była istotnie większa zarówno wśród wszystkich badanych, jak i w podgrupach kobiet i mężczyzn niż otyłości diagnozowanej na podstawie BMI. Podobnie jak w badaniu WOBASZ (*Biela i wsp. 2005*) odsetek osób z otyłością trzewną był wyższy wśród kobiet niż mężczyzn. W populacji badania *PolSenior* częstość otyłości trzewnej u kobiet była jednak ponad dwukrotnie (89,5% vs 40,4%), a u mężczyzn ponad 2,5-krotnie większa (72,8% vs 28,3%) niż otyłości rozpoznawanej na podstawie BMI. Różnica ta przynajmniej częściowo jest następstwem zastosowania w badaniu WOBASZ bardziej liberalnych kryteriów diagnostycznych (ATP III z 2001 r.), na podstawie których otyłość trzewną rozpoznawano przy obwodach talii o 8 cm większych niż w obecnie rekomendowanych kryteriach IDF.

Dodatkową przyczyną wyższego odsetka otyłości trzewnej w populacji badania *PolSenior* jest gromadzenie się tłuszczu trzewnego przy zmniejszeniu masy beztłuszczowej w następstwie zmian hormonalnych oraz zmian stylu życia, przede wszystkim niskiej aktywności fizycznej najstarszych grup wiekowych. Potwierdzają to wyniki prezentowanej analizy, które wykazały istotny wzrost częstości występowania otyłości trzewnej w podgrupach wiekowych 65–69 lat i 70–74 lata w porównaniu z grupą przedpola starości. Niższy odsetek osób z otyłością trzewną stwierdzono tylko w najstarszej z badanych podgrup, ale nadal występowała ona u ponad 65% badanych. Przedstawione wyniki wyraźnie pokazują, że stosowanie do rozpoznawania otyłości BMI, a nie obwodu talii, może powodować, iż analizy oceniające częstość jej

występowania u osób w wieku podeszłym i związane z nią ryzyko choroby-wości i śmiertelności nie są właściwe. Ponadto należy zwrócić uwagę na to, że w wieku podeszłym może występować specyficzny rodzaj otyłości, tzw. otyłość sarkopeniczna. Dlatego obok obwodu talii, który może być niedokładny z powodu zmian zwyrodnieniowych w układzie kostnym, ważnymi parametrami stosowanymi w ocenie stanu odżywienia populacji osób po 65. roku życia wydają się pomiary masy tłuszczu i masy beztłuszczowej (*Zamboni i wsp. 2005*).

Odsetek otyłości trzewnej był wyższy wśród kobiet niż mężczyźn niezależnie od makroregionu. Różnice w częstości występowania otyłości trzewnej między makroregionami stwierdzono wyłącznie w podgrupie wiekowej 75–79 lat, gdzie występowała ona najczęściej w makroregionie północno-zachodnim, a najrzadziej w południowo-zachodnim. Przeciwnie niż w badaniu WOBASZ (*Biela i wsp. 2005*) nie obserwowano różnic w częstości występowania otyłości trzewnej w podgrupie mężczyźn między makroregionami. Natomiast w podgrupie kobiet największy odsetek otyłości trzewnej stwierdzono w makroregionie południowym, a najmniejszy w południowo-zachodnim. Podczas gdy w badaniu WOBASZ najwyższą częstość występowania otyłości trzewnej wśród kobiet odnotowano w województwie opolskim (zaliczanym w prezentowanym badaniu do makroregionu południowo-zachodniego), a najniższą w województwie łódzkim (makroregion centralny). Nie obserwowano natomiast różnic w częstości występowania otyłości trzewnej w zależności od miejsca zamieszkania w żadnej z badanych podgrup wiekowych.

Częstość występowania niedowagi była porównywalna w grupie przedpola starości i w wieku podeszłym (1,3% vs 1,5%), wśród kobiet i mężczyźn. Istotny wzrost częstości występowania niedowagi odnotowano natomiast w najstarszej podgrupie wiekowej, zarówno wśród kobiet, jak i mężczyźn. Odsetek osób z niedowagą w populacji badania *PolSenior* był porównywalny ze stwierdzonym w badaniu NHANES (*Calle i wsp. 1999*) oraz w ogólnej populacji osób w wieku podeszłym w Szwajcarii (*Guigoz i wsp. 2002*). Najwyższy odsetek osób z niedowagą odnotowano w makroregionie południowo-zachodnim. Podobne wyniki uzyskano w analizie najstarszej podgrupy mężczyźn. Co ciekawe, częstość występowania niedowagi była istotnie większa wśród mieszkańców wsi niż miast o liczbie ludności 20–50 tys. Analogiczne wyniki uzyskano w analizie całej podgrupy kobiet w wieku podeszłym. Natomiast w podgrupie mężczyźn częstość występowania niedowagi wśród mieszkańców wsi była większa niż miast o liczbie ludności powyżej 500 tys. Nie stwierdzono różnic między odsetkami kobiet i mężczyźn z niedowagą w analizowanych miejscach zamieszkania. Ponieważ w prezento-

wanym opracowaniu nie analizowano wpływu chorób przewlekłych na rozwój w populacji osób po 65. roku życia, a zwłaszcza po 85. roku życia (*Ramic i wsp. 2011*), nie można wyjaśnić tych różnic.

Podobnie jak w badaniu szwedzkim (*Österberg i wsp. 2010*), w niniejszej pracy stwierdzono, że bezzębie jest czynnikiem wpływającym na częstsze występowanie nadwagi i otyłości. W populacji brazylijskiej czynnikiem predysponującym do występowania otyłości był gorszy stan uzębienia nieskorygowany protezami (*Hilgert i wsp. 2009*), natomiast nasze wyniki wykazały, że nadwaga i otyłość występowały częściej wśród osób z bezzębem skorygowanym protezami. Wyjaśnienie związków między występowaniem bezzębienia i stosowaniem protez a występowaniem nadwagi i otyłości wymaga analizy sposobu odżywiania badanej populacji i będzie przedmiotem dalszych opracowań.

Częstość występowania bezzębienia w populacji badania *PolSenior* w wieku podeszłym była większa niż w populacji włoskiej (*Musacchio i wsp. 2007*) (50,5% vs 44%), ale w obu populacjach stwierdzono istotnie wyższy odsetek bezzębienia u kobiet niż u mężczyzn. Częstość występowania bezzębienia zwiększała się z wiekiem, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. Potwierdzeniem takiego trendu są wyniki uzyskane w badaniu *PolStu2001* (*Broczek i wsp. 2007*), gdzie stwierdzono, że własne zęby miało tylko 14,2% badanych, podczas gdy w analizowanej populacji badania *PolSenior* bezzębie występowało u 66,8% dziewięćdziesięciolatków i stulatków. Również w badaniu włoskim w grupie osób w wieku 90. i więcej lat obserwowano istotny wzrost częstości występowania bezzębienia (*Musacchio i wsp. 2007*).

Nie wykazano różnic pomiędzy makroregionami, natomiast największą częstość bezzębienia obserwuje się wśród mieszkańców wsi, a najmniejszą wśród mieszkańców dużych miast. Wydaje się, że może to być związane z gorszym dostępem do opieki stomatologicznej na wsi oraz czynnikami ekonomicznymi, ale być może również mniejszą dbałością mieszkańców wsi o estetykę swojego wyglądu już w młodszym wieku, co na mieszkańcach dużych miast mogą poza samym nastawieniem wymuszać również względy zawodowe. Poparciem hipotezy, że względy estetyczne mogą być jedną z głównych przyczyn skłaniających do korzystania z opieki stomatologicznej, są wyniki prezentowanego opracowania, które wykazały, że protezy były istotnie częściej stosowane przez kobiety niż przez mężczyzn z bezzębem oraz że częstość stosowania protez mimo zwiększającej się częstości bezzębienia była najmniejsza wśród najstarszych respondentów. Ponadto protez używali najczęściej mieszkańcy największych miast, a najrzadziej mieszkańcy wsi. Częstszym problemem u osób z bezzębem jest brak protezy (12,7%) niż jej nieużywanie (5,7%). Posiadanie i nieużywanie protez bardziej przema-

wia za rolę czynników ekonomicznych, ponieważ protezy wykonywane bez refundacji mogą być lepszej jakości, przez co są dobrze tolerowane i chętniej używane. Wpływ materiałów, z jakich wykonane są protezy, na ich tolerancję potwierdzają wyniki ostatnio opublikowanego badania z randomizacją (*Gohlke-Wehrße i wsp. 2011*). Weryfikacja tej hipotezy wymaga jednak dalszych analiz z szerszym uwzględnieniem czynników socjoekonomicznych.

Podsumowanie

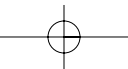
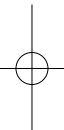
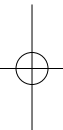
Niedowaga w populacji badania *PolSenior* występuje z podobną częstością jak w krajach Europy Zachodniej. Częstość występowania otyłości i otyłości trzewnej w populacji polskiej osób starych jest większa niż w populacji ogólnej. Ważny problem w tej grupie osób stanowi otyłość trzewna, którą stwierdza się znacznie częściej niż otyłość diagnozowaną na podstawie BMI. Dlatego wydaje się, że w populacji osób starych lepszym predyktorem ryzyka zdrowotnego związanego z otyłością jest obwód talii, a nie BMI. Stan uzębienia populacji polskiej w wieku podeszłym jest gorszy niż w krajach Europy Zachodniej. Większa częstość występowania bezzębia i rzadsze stosowanie protez przez mieszkańców wsi sugeruje, że konieczna jest lepsza organizacja opieki stomatologicznej na wsi oraz zmiana zasad jej refundacji dla osób w wieku podeszłym. Jednym ze skutków zdrowotnych złego stanu uzębienia tej części populacji może być częstsze występowanie nadwagi i otyłości.

Piśmiennictwo

1. Biela U, Pająk A, Kaczmarczyk-Chałas K, Głuszek J, Tendera M, Waśkiewicz A, Kuriata P, Wyrzykowski B (2005): Częstość występowania nadwagi i otyłości u kobiet i mężczyzn w wieku 20–74 lat. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol Pol* 63 (supl. 4): S632-S635.
2. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T (2007): The challenge of the obesity in the WHO European region and the strategies for response: Summary., WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.
3. Broczek K, Kupisz-Urbańska M, Mossakowska M (2007): Ocena stanu zdrowia polskich stulatków. W: Mossakowska M, Broczek K, Witt M (red.). *Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia*. OWN, Poznań, 19-31.
4. Brown DW (2009): Complete edentulism prior to the age of 65 years is associated with all-cause mortality. *J Public Health Dent* 69: 260-266.
5. Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW (1999): Body mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N Engl J Med* 341: 1097-1105.
6. Christensen K, Doblhammer G, Rau R, Vaupel JW (2009): Ageing population: the challenges ahead. *Lancet* 374: 1196-1208.
7. Faeh D, Braun J, Tarnutzer S, Bopp M (2011): Obesity but not overweight is associated with increased mortality risk. *Eur J Epidemiol* 26: 647-655; doi: 10.1007/s10654-011-9593-2.

II.19. Stan odżywienia i uzębienia u osób w wieku podeszłym w Polsce

8. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL (2002): Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 288: 1723-1727.
9. Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR (2010): Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. *JAMA* 303: 235-241.
10. Gohlke-Wehrße HL, Giese-Kraft K, Wöstmann B (2011): Clinical performance of light-cured denture base material compared to polymethylmethacrylate – a randomized clinical study. *Clin Oral Investig* [Epub ahead of print].
11. Guigoz Y, Laugue S, Vellas BJ (2002): Identifying the elderly at risk for malnutrition: The Mini Nutritional Assessment. *Clin Geriatr Med* 18: 737-757.
12. Hilgert JB, Hugo FN, de Sousa Mda L, Bozzetti MC (2009): Oral status and its association with obesity in Southern Brazilian older people. *Gerodontology* 26: 46-52.
13. IDF (2005): The IDF (International Diabetes Federation) consensus worldwide definition of the metabolic syndrome, Berlin; www.idf.org.
14. James WP (2008): The epidemiology of obesity: the size of the problem. *J Intern Med* 263: 336-352.
15. Musacchio E, Perissinotto E, Binotto P, Sartori L, Silva-Netto F, Zambon S, Manzato E, Corti MC, Baggio G, Crepaldi G (2007): Tooth loss in the elderly and its association with nutritional status, socio-economic and lifestyle factors. *Acta Odontol Scand* 65: 78-86.
16. Österberg T, Dey DK, Sundth V, Carlsson GE, Jansson JO, Mellström D (2010): Edentulism associated with obesity: a study of four national surveys of 16 416 Swedes aged 55-84 years. *Acta Odontol Scand* 68: 360-367.
17. Ramic E, Pranjic N, Batic-Mujanovic O, Karic E, Alibasic E, Alic A (2011): The effect of loneliness on malnutrition in elderly population. *Med Arh* 65: 92-95.
18. Sturm R, Ringel JS, Andreyeva T (2004): Increasing obesity rates and disability trends. *Health Aff (Millwood)* 23: 199-205.
19. Villareal DT, Apovian CM, Kushner RF, Klein S (2005): Obesity in older adults: technical review and position statement of the American Society for Nutrition and NAASO, the Obesity Society. *Am J Clin Nutr* 82: 923-934.
20. WHO (1998): Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, Geneva.
21. Zamboni M, Mazzali G, Zoico E, Harris TB, Meigs JB, Di Francesco V, Fantin F, Bissoli L, Bosello O (2005): Health consequences of obesity in the elderly: a review of four unresolved questions. *Int J Obes* 29: 1011-1029.



Zwyczaje żywieniowe osób w wieku podeszłym

Anna Kołajtis-Dołowy, Barbara Pietruszka, Magdalena Olszanecka-Glinianowicz, Małgorzata Mossakowska

Wstęp

Prawidłowe żywienie, niezależnie od wieku, jest jednym z podstawowych warunków zachowania zdrowia fizycznego i psychicznego (*Phillips 2003, Wądołowska 2010*). Zapotrzebowanie na poszczególne makro- i mikroskładniki odżywcze zmienia się w różnych okresach życia. Skład diety powinien być dostosowany możliwie jak najściślej do norm żywienia określonych dla jednej osoby na dobę w zależności od płci, wieku, poziomu aktywności fizycznej, przy uwzględnieniu masy ciała w przypadku makroskładników i energii (*Jarosz i Bulhak-Jachymczyk 2008*). Polskie normy opracowano dla osób w przedziałach wiekowych: 19–30, 31–50, 51–65, 66–75 oraz > 75 lat. W ocenie sposobu żywienia należy się też posługiwać zaleceniami dotyczącymi dziennego spożycia błonnika, cholesterolu, soli kuchennej, udziału energii pochodzącej z tłuszczów, białek i węglowodanów (*Jarosz i Bulhak-Jachymczyk 2008*), zaleceniami żywieniowymi (opisowe, graficzne) dla osób starszych (*Kozłowska i wsp. 2006*) oraz modelowymi racjami pokarmowymi stanowiącymi przeliczenie norm żywienia na ilości produktów z poszczególnych grup na osobę na dzień (*Turlejska i wsp. 2004*).

W podstawowej, jakościowej ocenie sposobu żywienia bierze się pod uwagę takie kryteria, jak regularność i częstotliwość spożywania posiłków oraz grup produktów spożywczych, a także stosowanie specjalnych diet (lecniczych i innych alternatywnych) (*Gronowska-Senger 2009*).

Zmiany inwolucyjne zachodzące w organizmie ludzkim, związane z procesem fizjologicznego starzenia, są przyczyną zaburzeń funkcji przewodu pokarmowego zarówno w zakresie trawienia, jak i wchłaniania składników pokarmowych (*Wierzbicka i wsp. 2001, Maynard i wsp. 2005*). Dodatkowymi czynnikami zaburzającymi dostarczanie i przyswajanie składników odżywczych u osób w wieku podeszłym są: obniżenie wrażliwości sensorycznej prowadzące do zmniejszenia apetytu, stan uzębienia (rozdz. II.19), samotne spożywanie posiłków, upośledzona sprawność fizyczna utrudniająca ich przygotowywanie oraz zaburzenia funkcji poznawczych (*Wierzbicka i wsp. 2001*).

Zarówno niedobory, jak i nadmiary makro- i mikroskładników pokarmowych mogą przyspieszać proces starzenia się organizmu i przyczyniać się do rozwoju niedożywienia lub otyłości, osteoporozy, niedokrwistości, zapalenia wielonerwowego, cukrzycy typu 2, zaburzeń lipidowych, chorób układu krążenia (nadciśnienie tętnicze, choroba niedokrwienna serca, zawał serca, niewydolność krążenia, udar mózgu), stanów zapalnych przewodu pokarmowego, niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby oraz nowotworów, m.in. wątroby, żołądka, dwunastnicy, trzustki, jelita grubego, sutka i gruczołu krokowego. Z drugiej strony występowanie jakiegokolwiek choroby przewlekłej (w Polsce 80% populacji osób w wieku podeszłym) może być istotnym czynnikiem upośledzającym właściwe odżywianie (*Wierzbicka i wsp. 2001, Maynard i wsp. 2005*).

Zapotrzebowanie energetyczne obniża się z wiekiem, dla kobiet po 65. roku życia wynosi ono 1700–2300 kcal, a dla mężczyzn 1900–2700 kcal w zależności od wieku, masy ciała i poziomu aktywności fizycznej. Nie zmniejsza się natomiast zapotrzebowanie na większość składników odżywczych (z wyjątkiem sodu i chloru oraz żelaza u kobiet), a w przypadku niektórych z nich (np. witaminy B₆, D) ulega nawet zwiększeniu (*Jarosz i Bułhak-Jachymczyk 2008*). Dodatni bilans energetyczny prowadzi do rozwoju nadwagi i otyłości, które są przyczyną wzrostu zachorowalności na cukrzycę typu 2, choroby układu krążenia i nowotwory oraz skrócenia czasu życia (*Faeh i wsp. 2011*). Z kolei ujemny bilans energii, niedobór białka, witamin i składników mineralnych może szybciej u ludzi starszych, niż u młodszych, powodować rozwój niedożywienia i związanych z nim powikłań, a w rezultacie wzrost umieralności (*Moreiras i wsp. 1996*).

U osób w wieku podeszłym bardzo ważne jest zapewnienie spożycia odpowiedniej ilości płynów, które, często z powodu obniżonego odczuwania pragnienia, jest zmniejszone, co może prowadzić do odwodnienia i upośledzenia funkcji nerek oraz bezpośredniego zagrożenia życia. Woda zawarta w produktach spożywczych i napojach jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania organizmu, m.in. zachowania homeostazy komórek, procesów trawienia i wchłaniania oraz transportu składników pokarmowych, oddychania, funkcji wydalniczej nerek, termoregulacji. Zapotrzebowanie na wodę można obliczać na podstawie różnych wzorów, m.in. przyjmując, że powinno ono wynosić 2–4% masy ciała. Minimalna ilość wody niezbędna do utrzymania funkcji życiowych organizmu przy prawidłowej czynności nerek wynosi 1000 ml dziennie. Średnio zaleca się spożycie 1000–1500 ml wody pitnej lub mineralnej (*Kozłowska i wsp. 2006, Pietruszka i wsp. 2007*). Zgodnie z rekomendacjami WHO (2003) ogólne spożycie wody w postaci płynów i pokarmów powinno wynosić u kobiet 2200 ml, a u mężczyzn 2900 ml na dobę.

Wyniki przeprowadzonych w Polsce badań sposobu żywienia i stanu odżywienia, również w ramach europejskich programów badawczych SENECA I i SENECA II, wykazały, że w populacji osób w wieku podeszłym występują liczne nieprawidłowości w zakresie odżywiania (*Amorim Cruz i wsp. 1991, 1996; Moreiras 1991, 1996; Wierzbicka i wsp. 2001*). Do najczęstszych z nich należą: nieregularność spożywania oraz opuszczanie głównych posiłków; zbyt rzadkie spożywanie takich produktów, jak: mleko, twarogi, warzywa, owoce, ciemne pieczywo, kasze, ryby, oleje roślinne w postaci surowej, napoje mleczne, soki owocowe i warzywne oraz woda niegazowana; zbyt duża ilość i częstotliwość spożywania tłuszczów zwierzęcych (masło, smalec, twarde sery podpuszczkowe, tłuste wędliny i mięso), cukru, słodczy, jasnego i słodkiego pieczywa, napojów słodzonych, kawy i herbaty (*Wierzbicka i wsp. 2001*). W populacji osób w wieku podeszłym większości krajów europejskich obserwowano również, zwłaszcza wśród kobiet, zbyt niskie całkowite spożycie wody (*Haveman-Nies i wsp. 1997*), natomiast w populacji polskich stulatków (badanie *PolStu2001*) spożycie płynów było zgodne z normami żywieniowymi (*Pietruszka i wsp. 2007*).

Wyniki badań SENECA wskazują, że u znacznej części populacji Europejczyków w wieku podeszłym występują niedobory energii i składników odżywczych. Dieta polskich seniorów cechowała się niższą gęstością odżywczą, czyli zawartością składników w przeliczeniu na 1000 kcal (*Moreiras i wsp. 1991, 1996*). W innych badaniach wykazano, że głównymi przyczynami nieprawidłowego żywienia osób w wieku podeszłym są: niska świadomość żywieniowa i niewłaściwe nawyki ukształtowane we wcześniejszych okresach życia (*Wądołowska 2010*), a także gorsza niż w okresie aktywności zawodowej sytuacja materialna (rozdz. III.1), zmiana sytuacji życiowej (wdowieństwo i konieczność samotnego prowadzenia gospodarstwa domowego), pogorszenie stanu zdrowia fizycznego i psychicznego oraz zmiany funkcjonowania organizmu w przebiegu fizjologicznego procesu starzenia się (*Wierzbicka i wsp. 2001, Roszkowski i Brzozowska 1994*).

Brakuje aktualnych badań dotyczących sposobu odżywiania osób w wieku podeszłym w populacji polskiej obejmujących duże, reprezentatywne grupy. W ramach projektu *PolSenior* przeprowadzono badania, których celem była m.in. analiza zwyczajów żywieniowych w populacji ogólnej osób w wieku podeszłym.

Material i metody

Badania zwyczajów żywieniowych, w tym jakościowego oraz ilościowego sposobu żywienia, prowadzono w ramach projektu trójtorowo. W ankiecie podstawowej skierowanej do wszystkich uczestników badania zawarto 11 py-

A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

tań dotyczących rodzaju i częstotliwości zwyczajowego spożywania posiłków w ciągu tygodnia, liczby spożywanych tygodniowo ciepłych posiłków, ilości dziennego spożycia napojów i ich rodzaju, stosowania diet wegetariańskich, zmian w spożywaniu pokarmów w ciągu 3 miesięcy oraz 5 lat poprzedzających rozpoczęcie badania (*Błędowski i wsp. 2011*). Wyniki uzyskane na podstawie analizy powyższych danych są przedmiotem poniższego opracowania, a dotyczące stanu odżywienia i użębenia omówiono w rozdziale II.19. W analizie uwzględniono płeć, wiek (z podziałem na siedem podgrup wiekowych) oraz miejsce zamieszkania.

Dodatkowymi badaniami żywieniowymi objęta została znaczna część (ok. 40%) respondentów, którzy wyrazili zgodę na samodzielne lub przy pomocy opiekuna wypełnienie ankiety na temat zwyczajów żywieniowych. Ankieta składała się z siedmiu pytań dotyczących m.in. spożywania posiłków poza domem, źródeł informacji żywieniowej, opinii, czy żywienie jest (było w przeszłości) ważne dla respondenta i czy pożywienie jest (było w przeszłości) dla niego wystarczające, oraz z dwóch kwestionariuszy w formie tabelarycznej. Pierwszy kwestionariusz zawierał pytania o preferencje, rodzaje oraz częstotliwość spożywania poszczególnych produktów i potraw oraz o zmiany w spożyciu w porównaniu z okresem sprzed pięciu lat. W drugim kwestionariuszu trzydniowego spożycia respondenci dokonywali na bieżąco dokładnych opisów spożywanych produktów i napojów, ich gramatury, sposobu przygotowania oraz godzin posiłków. Informacje te w połączeniu z danymi antropometrycznymi oraz wynikami badań biochemicznych krwi będą stanowić podstawę pogłębionej analizy prawidłowości żywienia polskich seniorów oraz ich stanu odżywienia.

Analiza statystyczna danych

Analizę statystyczną uzyskanych wyników jakościowych przeprowadzono za pomocą testu χ^2 Pearsona dla określenia istotności różnic między dwiema grupami lub większą ich liczbą. W analizie danych ilościowych przy porównywaniu więcej niż dwóch grup oraz stwierdzonych odchyleniach od rozkładu normalnego zmiennych ilościowych zastosowano test nieparametryczny Kruskala-Wallisa. Za statystycznie istotny uznano poziom istotności $p < 0,05$. Analizy wykonano z wykorzystaniem programu Statistica 9.0.

Wyniki

Częstotliwość i regularność spożywania posiłków

Najbardziej regularnie respondenci spożywali I śniadanie, a następnie kolację (odpowiednio 97,4% i 87,7%), II śniadanie i podwieczerek codziennie

spożywało 25% respondentów (tab. 1). Obiady z częstotliwością co najmniej 5–6 razy w tygodniu spożywało 82% respondentów, w tym 47% osób dwudaniowe. Obiadów nie spożywało w ogóle 1,5% badanych. Kobiety istotnie częściej niż mężczyźni spożywały codziennie podwieczerek. Mężczyźni natomiast w większej części niż kobiety jedli codziennie zupy lub II dania oraz kolacje. W najmniejszym odsetku respondenci z grupy wiekowej 55–59 lat, czyli przed osiągnięciem progu starości, spożywali codziennie I śniadania, zupy i kolacje (tab. 2).

Mieszkańcy makroregionu południowo-zachodniego mniej regularnie niż makroregionów północnego i północno-zachodniego spożywali I i II śniadanie (odpowiednio: $p < 0,05$ i $p < 0,001$). Codziennie II śniadanie i podwieczerek istotnie częściej spożywali mieszkańcy makroregionów północno-zachodniego i północnego, którzy zarazem rzadziej jadali dania obiadowe niż mieszkańcy pozostałych makroregionów. Nie wykazano różnic między makroregionami w częstotliwości spożywania kolacji (tab. 3).

Pierwsze oraz II śniadanie i podwieczerek były regularnie spożywane przez większą część mieszkańców miast o liczbie ludności do 20 tys. (odpowiednio 99,56% i 30%) niż pozostałych miejscowości (tab. 4). Mieszkańcy wsi w stosunkowo najmniejszych odsetkach spożywali regularnie II śniadanie oraz II danie obiadowe (odpowiednio 22,3% i 45,2%), a w największych zupę i kolację (odpowiednio 58% i 90%).

Pojadanie między posiłkami i jedzenie w nocy

Codziennie pojadało 18% respondentów, a sporadycznie (rzadziej niż 2–3 razy w miesiącu) lub w ogóle 44% badanych. Odpowiedzi na pytanie o pojadanie nie udzieliło 10% ankietowanych. Regularne jedzenie w nocy deklarowało tylko 1,3% respondentów, jednak aż 17% badanych nie udzieliło odpowiedzi na to pytanie. Zwyczaj ten nie zależał od płci (tab. 1).

Codziennie pojadanie między posiłkami i jedzenie w nocy w największym odsetku (odpowiednio 23,9% i 2,5%) deklarowali badani w grupie wiekowej 55–59 lat (tab. 2).

Codziennie pojadanie między posiłkami w największym odsetku deklarowali mieszkańcy makroregionu południowo-zachodniego, a w najmniejszym wschodniego (tab. 3). Regularne jedzenie w nocy najczęściej deklarowali mieszkańcy makroregionu północno-zachodniego, a najrzadziej centralnego (tab. 3).

Z danych przedstawionych w tabeli 4 wynika, że największa część mieszkańców miast o liczbie ludności do 20 tys. codziennie pojadała między posiłkami i jadła w nocy (odpowiednio 21,4% i 2,0%).

A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

Tabela 1. Częstość spożywania poszczególnych posiłków ogółem i w zależności od płci (dane w %)

Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	p	Nie wiem
I śniadanie								
ogółem (N = 4979)	97,4	0,4	0,6	0,1	0,1	0,9		0,6
K (N = 2412)	97,1	0,3	0,6	0,1	0,0	1,1	NS	0,8
M (N = 2567)	97,7	0,4	0,6	0,1	0,1	0,7		0,4
II śniadanie								
ogółem (N = 4979)	25,7	4,6	7,9	7,1	2,0	43,9		8,9
K (N = 2412)	26,4	4,6	8,5	7,1	2,3	42,5	NS	8,5
M (N = 2567)	24,9	4,5	7,4	7,1	1,7	45,2		9,2
zupy								
ogółem (N = 4979)	54,7	9,9	21,2	8,1	1,6	3,4		1,2
K (N = 2412)	50,5	10,0	23,3	8,9	1,9	4,1	< 0,001	1,4
M (N = 2567)	58,7	9,8	19,2	7,3	1,3	2,7		1,1
II danie								
ogółem (N = 4979)	51,3	11,3	23,9	8,1	1,1	2,8		1,5
K (N = 2412)	46,7	11,1	26,0	9,5	1,5	3,3	< 0,001	1,9
M (N = 2567)	55,6	11,5	21,9	6,9	0,8	2,3		1,1
podwieczorek								
ogółem (N = 4979)	24,7	5,0	7,5	7,8	3,3	42,8		8,9
K (N = 2412)	26,8	5,2	8,0	8,0	3,1	40,4	< 0,01	8,5
M (N = 2567)	22,8	4,8	7,0	7,6	3,5	45,0		9,4
kolacja								
ogółem (N = 4979)	87,7	1,8	2,5	1,5	0,3	4,8		1,4
K (N = 2412)	85,6	2,0	3,0	1,7	0,4	5,6	< 0,01	1,6
M (N = 2567)	89,6	1,5	2,0	1,3	0,3	4,1		1,2
pojedanie między posiłkami								
ogółem (N = 4979)	18,0	6,4	9,3	8,1	4,1	43,9		10,1
K (N = 2412)	18,7	6,5	9,7	7,9	3,5	43,2	NS	10,4
M (N = 2567)	17,2	6,2	9,0	8,4	4,7	44,6		9,9
jadanie w nocy								
ogółem (N = 4979)	1,3	0,6	0,9	1,3	1,3	77,8		16,9
K (N = 2412)	1,1	0,8	0,8	1,5	1,3	77,8	NS	16,8
M (N = 2567)	1,4	0,6	0,9	1,1	1,3	77,7		17,0

K - kobiety, M - mężczyźni

Tabela 2. Częstość spożywania posiłków w zależności od wieku respondentów (dane w %)

Zakres wieku [lata]	Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	Nie wiem
55-59	I śniadanie	89,9	1,4	2,5	0,6	0,1	4,5	1,0
65-69	I śniadanie	95,4	0,4	0,6	0,1	0,3	2,3	0,9
70-74	I śniadanie	96,4	0,5	0,3	0,2	0,1	1,6	0,7
75-79	I śniadanie	98,1	0,2	0,7	0,0	0,0	0,5	0,5
80-84	I śniadanie	98,5	0,3	0,4	0,1	0,0	0,4	0,4
85-89	I śniadanie	97,6	0,7	0,8	0,1	0,0	0,3	0,4
≥ 90	I śniadanie	98,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,5
55-59	II śniadanie	28,4	4,2	5,6	5,9	2,2	45,5	8,2
65-69	II śniadanie	20,7	4,4	8,4	6,1	2,1	49,7	8,6
70-74	II śniadanie	26,0	5,4	7,2	6,5	2,3	43,9	8,7
75-79	II śniadanie	23,6	4,2	7,5	8,7	2,2	45,1	8,8
80-84	II śniadanie	27,1	4,6	8,0	7,7	2,4	42,5	7,9
85-89	II śniadanie	27,8	4,3	8,5	7,1	2,2	40,6	9,5
≥ 90	II śniadanie	28,7	4,6	8,1	6,5	0,8	41,8	9,6
55-59	zupy	44,1	9,5	22,8	15,2	2,1	5,0	1,3
65-69	zupy	47,6	10,1	23,0	9,8	2,2	5,4	1,9
70-74	zupy	52,9	8,2	23,0	9,6	1,6	3,7	1,2
75-79	zupy	52,1	10,2	23,1	8,3	1,3	3,8	1,2
80-84	zupy	56,8	10,8	20,0	8,0	2,0	1,5	1,0
85-89	zupy	59,2	10,1	18,6	7,0	1,3	2,8	1,0
≥ 90	zupy	59,9	10,4	19,3	5,3	1,0	3,1	0,9
55-59	II danie	52,7	10,9	25,3	6,8	1,4	1,5	1,4
65-69	II danie	50,8	12,3	23,7	8,1	0,9	3,3	1,1
70-74	II danie	55,7	9,6	22,6	8,5	0,4	1,5	1,6
75-79	II danie	52,5	12,1	23,1	7,8	1,2	2,5	0,8
80-84	II danie	50,7	11,0	26,9	5,8	1,3	2,5	1,8
85-89	II danie	47,9	12,9	24,2	8,3	1,4	3,8	1,6
≥ 90	II danie	50,0	9,9	22,9	10,4	1,6	3,3	1,9
55-59	podwieczorek	21,9	4,6	7,1	4,9	3,5	48,6	8,5
65-69	podwieczorek	21,4	5,4	8,3	6,9	3,8	46,0	8,9
70-74	podwieczorek	24,9	5,2	9,0	6,8	3,6	41,8	8,7
75-79	podwieczorek	25,5	4,4	5,7	7,5	2,0	46,5	8,7
80-84	podwieczorek	25,5	5,2	7,7	9,6	3,3	39,8	8,5
85-89	podwieczorek	25,0	4,8	6,9	8,5	3,3	43,1	8,8
≥ 90	podwieczorek	25,9	5,6	7,2	7,6	4,0	39,3	10,4

A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

Tabela 2. cd.

Zakres wieku [lata]	Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	Nie wiem
55-59	kolacja	78,6	2,4	5,0	2,8	0,7	8,1	2,4
65-69		87,6	1,0	2,8	1,8	0,4	4,9	1,5
70-74		88,9	1,6	3,1	1,0	0,6	5,6	1,6
75-79		87,8	2,5	2,4	1,4	0,2	4,6	1,3
80-84		87,0	1,9	2,3	2,2	0,5	5,1	1,7
85-89		88,2	1,6	2,5	1,5	0,1	4,4	1,7
≥ 90		89,5	2,0	1,8	1,2	0,1	4,2	1,3
55-59	pojedanie między posiłkami	23,9	6,1	10,8	9,4	3,8	38,1	8,1
65-69		17,7	6,4	11,4	10,4	4,5	39,6	10,1
70-74		17,7	6,0	10,2	8,7	4,2	42,8	10,5
75-79		20,0	6,0	10,3	7,9	4,0	43,1	8,6
80-84		16,8	6,8	8,8	7,8	3,9	45,6	10,1
85-89		17,2	6,1	7,6	7,1	4,3	47,3	10,4
≥ 90		18,8	7,0	7,5	6,9	3,8	44,9	11,1
55-59	jadanie w nocy	2,5	0,4	1,0	2,1	1,7	76,4	15,9
65-69		1,2	0,3	1,4	0,9	1,8	79,9	14,6
70-74		1,2	0,8	0,5	1,0	0,8	78,7	17,1
75-79		1,4	0,6	1,2	1,7	1,3	77,3	16,5
80-84		0,8	0,8	0,9	2,0	1,8	76,6	17,2
85-89		1,7	0,7	0,6	0,8	1,0	78,1	17,1
≥ 90		1,4	0,8	0,8	1,2	1,2	75,8	18,9

Częstotliwość spożywania ciepłych posiłków

Siedem ciepłych posiłków w tygodniu jadło 57% respondentów (ryc. 1). Rzadziej niż raz dziennie spożywało je ponad 5% ankietowanych, a więcej niż dwa razy dziennie poniżej 9% osób. Kobiety częściej niż mężczyźni spożywały mniej niż siedem ciepłych posiłków tygodniowo (6,1% vs 4,8%; $p < 0,05$), natomiast mężczyźni częściej jedli więcej niż dwa ciepłe posiłki dziennie (9,9% vs 7,2%; $p < 0,001$) (ryc. 1). Zależność między wiekiem a spożywaniem ciepłych posiłków przedstawiono na rycinie 2. Wraz z wiekiem wzrastała liczba osób spożywających od 8 do 14 gorących posiłków tygodniowo, z 25,7% dla grupy 55–59 lat do 30,7% dla najstarszej grupy wiekowej ($p < 0,05$ χ^2 dla trendu). Podobnie odsetek osób jedzących dziennie

Tabela 3. Częstość spożywania posiłków w zależności od makroregionu (dane w %)

Makroregion	Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	Nie wiem
centralny	I śniadanie	97,0	0,5	0,5	0,3	0,1	1,0	0,5
północno- zachodni		98,3	0,3	0,7	0,0	0,1	0,3	0,4
południowo- zachodni		95,4	0,0	1,2	0,2	0,0	2,2	1,0
południowy		98,1	0,1	0,2	0,1	0,0	0,8	0,7
północny		97,8	0,3	0,6	0,0	0,2	0,9	0,3
wschodni		97,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,7	0,6
centralny	II śniadanie	26,2	4,5	7,8	7,6	1,7	45,3	7,0
północno- zachodni		27,1	4,0	8,4	7,8	2,2	41,3	9,2
południowo- zachodni		25,5	5,2	9,4	6,4	2,4	46,1	5,0
południowy		25,3	4,5	7,0	5,4	2,0	49,3	6,6
północny		29,2	4,1	7,2	6,3	1,9	44,7	6,6
wschodni		22,4	5,0	8,4	8,7	2,1	37,8	15,6
centralny	zupy	58,3	7,8	20,3	6,9	2,2	3,4	1,1
północno- zachodni		36,1	10,9	34,9	13,5	2,0	2,1	0,6
południowo- zachodni		64,1	9,8	15,2	4,2	0,8	3,8	2,0
południowy		64,4	12,3	12,6	4,6	0,9	4,2	1,0
północny		35,9	9,8	31,1	15,4	2,6	4,0	1,2
wschodni		62,2	8,9	17,6	5,7	1,1	2,8	1,6
centralny	II danie	47,0	10,1	26,4	10,4	2,4	2,6	1,1
północno- zachodni		38,5	10,5	37,2	8,0	0,6	3,6	1,7
południowo- zachodni		60,5	15,0	16,6	3,6	1,0	1,8	1,4
południowy		66,4	13,5	11,8	5,1	0,2	2,0	1,0
północny		44,9	8,9	29,2	10,0	1,5	4,3	1,3
wschodni		49,3	10,5	24,2	10,1	1,0	2,7	2,2

A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

Tabela 3. cd.

Makroregion	Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	Nie wiem
centralny	podwieczorek	19,5	5,0	8,0	9,0	4,2	47,8	6,5
północno-zachodni		30,4	5,2	6,3	7,4	2,4	40,6	7,8
południowo-zachodni		28,1	3,4	7,8	10,0	3,6	40,5	6,6
południowy		26,7	6,8	6,8	6,4	1,7	44,4	7,3
północny		29,5	4,7	7,3	5,9	4,1	42,6	5,9
wschodni		19,3	4,0	8,4	8,5	4,1	39,3	16,3
centralny	kolacja	86,8	1,7	2,8	1,8	0,7	5,4	0,9
północno-zachodni		90,1	1,4	2,0	1,1	0,1	4,2	1,1
południowo-zachodni		89,2	1,6	1,6	0,8	0,0	5,2	1,6
południowy		87,1	1,9	2,5	1,8	0,3	5,1	1,4
północny		87,2	2,1	2,5	2,1	0,2	5,3	0,7
wschodni		87,1	1,9	3,0	1,2	0,5	3,9	2,4
centralny	pojadanie między posiłkami	17,3	5,3	9,8	10,3	5,4	46,9	5,1
północno-zachodni		20,2	5,7	9,3	8,8	3,5	44,6	7,8
południowo-zachodni		21,2	4,8	8,2	7,4	4,6	43,7	10,0
południowy		19,7	8,8	10,3	6,1	3,1	44,7	7,1
północny		18,5	5,9	9,7	7,5	4,3	43,0	11,3
wschodni		13,7	6,5	8,2	8,5	4,0	40,8	18,2
centralny	jadanie w nocy	0,6	0,5	0,9	2,1	1,4	84,9	9,6
północno-zachodni		2,0	0,3	0,8	1,1	1,5	77,6	16,7
południowo-zachodni		1,8	0,8	0,6	1,6	0,8	81,2	13,2
południowy		1,5	1,1	1,5	0,8	1,8	81,1	12,3
północny		1,3	0,9	1,2	1,8	1,2	76,3	17,5
wschodni		1,0	0,4	0,3	0,6	0,9	67,8	29,1

Tabela 4. Częstość spożywania posiłków w zależności od wielkości miejscowości (dane w %)

Miejscowość (w tys. osób)	Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	Nie wiem
wieś	I śniadanie	97,5	0,5	0,6	0,0	0,0	0,7	0,7
miasto ≤ 20		98,6	0,3	0,3	0,2	0,0	0,3	0,3
miasto > 20-50		97,9	0,5	0,5	0,0	0,0	1,0	0,2
miasto > 50-200		97,5	0,2	0,3	0,2	0,2	1,1	0,6
miasto > 200-500		96,1	0,4	0,4	0	0,4	1,7	0,9
miasto > 500		96,1	0,2	1,1	0,4	0,1	1,4	0,7
wieś	II śniadanie	22,3	5,0	8,5	8,4	2,3	41,8	11,6
miasto ≤ 20		29,5	5,0	7,8	6,2	1,5	41,5	8,5
miasto > 20-50		28,2	4,3	10,4	7,6	1,7	41,2	6,8
miasto > 50-200		27,7	3,9	5,4	6,6	2,5	48,2	5,9
miasto > 200-500		26,6	3,9	8,6	5,2	0,4	44,2	11,2
miasto > 500		26,8	4,1	6,6	5,3	2,0	49,3	5,9
wieś	zupy	57,6	10,4	20,7	6,7	0,9	2,5	1,2
miasto ≤ 20		54	8,7	22	9,9	1,1	3,3	1,1
miasto > 20-50		55,4	8,6	21,6	8,6	1,3	3,5	1,2
miasto > 50-200		55,7	10,6	19,5	7,4	1,9	3,7	1,2
miasto > 200-500		55,4	7,7	24,9	6,9	0,9	3,4	0,9
miasto > 500		46,9	10,6	21,6	10,6	3,8	5,1	1,4
wieś	II danie	45,2	11,7	27,8	9,4	1,1	2,9	1,9
miasto ≤ 20		55,6	10,5	21,9	6,5	1,1	3,3	1,1
miasto > 20-50		56,7	12,7	19,9	7,1	0,8	2,1	0,7
miasto > 50-200		54,6	9,1	22,6	8,2	0,8	3,2	1,5
miasto > 200-500		46,4	8,6	28,3	10,7	0,9	2,2	3,0
miasto > 500		57,4	12,4	18,9	6,4	1,8	2,4	0,8
wieś	podwieczorek	23,6	4,9	8,2	7,9	3,8	40,4	11,3
miasto ≤ 20		30,4	6,1	6,7	8,5	2,4	38,3	7,6
miasto > 20-50		26,7	4,6	8,1	9,6	2,8	41,9	6,4
miasto > 50-200		25,2	5,1	6,6	6,6	3,7	45,1	7,7
miasto > 200-500		18,9	3,4	7,7	5,2	4,7	47,6	12,5
miasto > 500		22,8	4,8	6,5	7,4	2,7	49,4	6,4

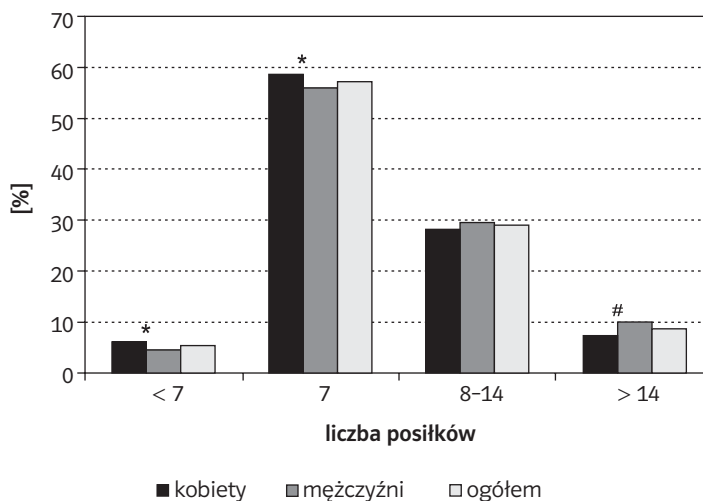
A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

Tabela 4. cd.

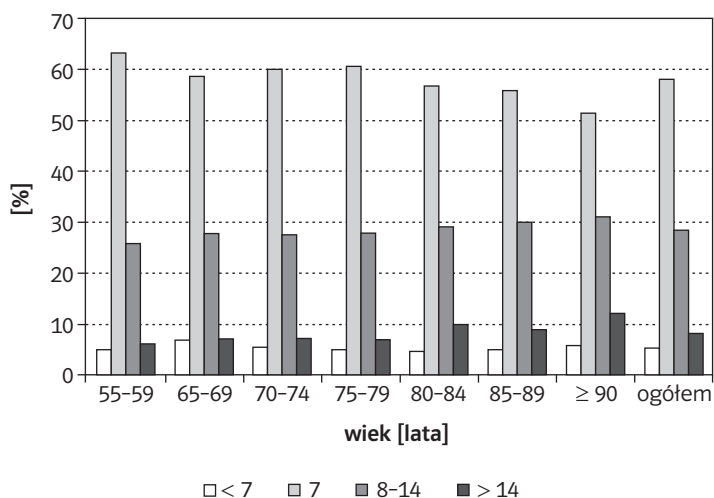
Miejscowość (w tys. osób)	Posiłek	Codziennie	5-6 razy w tyg.	3-4 razy w tyg.	1-2 razy w tyg.	2-3 razy w mies.	Rzadziej	Nie wiem
wieś	kolacja	90,0	1,9	2,0	0,9	0,3	3,0	2,0
miasto ≤ 20		89,7	0,9	1,8	1,1	0,2	5,8	0,6
miasto > 20-50		87,8	1,8	2,5	1,5	0,5	5,4	0,5
miasto > 50-200		87,2	1,5	3,1	1,5	0,5	4,8	1,4
miasto > 200-500		87,6	2,6	2,1	2,6	0,0	3,9	1,3
miasto > 500		81,1	2,1	4,0	2,9	0,5	8,0	1,3
wieś	pojadanie między posiłkami	17,2	6,7	9,3	8,9	5,1	40,9	11,8
miasto ≤ 20		21,4	5,0	8,7	6,8	2,4	46,4	9,3
miasto > 20-50		17,0	5,4	9,4	7,6	3,3	47,1	10,2
miasto > 50-200		16,0	6,3	8,8	8,0	3,2	47,7	10,0
miasto > 200-500		17,2	6,9	7,3	7,7	3,9	42,1	15,0
miasto > 500		19,8	7,2	10,7	7,9	4,4	44,5	5,5
wieś	jadanie w nocy	1,1	0,6	0,9	1,2	1,0	74,8	20,4
miasto ≤ 20		2,0	0,5	0,5	1,2	1,2	77,4	17,3
miasto > 20-50		0,7	0,8	0,5	1,6	1,2	78,3	17,0
miasto > 50-200		1,4	1,1	0,8	0,8	1,2	79,4	15,4
miasto > 200-500		1,7	0,4	0,4	0,4	1,3	75,5	20,2
miasto > 500		1,5	0,5	1,7	1,8	2,1	83,8	8,6

więcej niż dwa gorące posiłki wzrastał z 6,2 do 12,1 ($p < 0,001$ χ^2 dla trendu). Spożywanie mniej niż 7 gorących posiłków w tygodniu nie zależało od wieku.

Analiza danych dotyczących zmian sposobu odżywiania w czasie ostatnich 5 lat wykazała, że u zdecydowanej większości respondentów (81,9%) częstotliwość tygodniowego spożycia ciepłych posiłków nie zmieniła się. Zmniejszenie liczby tych posiłków deklarowało 14,1% badanych, w większej części kobiety niż mężczyźni (16,7% vs 12,3%; $p < 0,001$). Zwiększenie częstotliwości tygodniowego spożywania ciepłych posiłków zgłosiło 4% respondentów. Częstotliwość jedzenia ciepłych posiłków zmniejszyła się w stosunkowo największym odsetku w grupie osób w wieku 85–89 lat oraz 90 i więcej lat (odpowiednio: 17,2% i 17,8%), podczas gdy w grupach wiekowych: 55–59 lat u 8,9% badanych, 65–69 lat u 9,7%, 70–74 lat u 10,7%, 75–79 lat u 12,9%, 80–84 lat u 13,3% respondentów.



Rycina 1. Liczba ciepłych posiłków spożywanych w ciągu tygodnia w badanej grupie osób starszych, ogółem i w zależności od płci (* $p < 0,05$; # $p < 0,001$)



Rycina 2. Liczba spożywanych w ciągu tygodnia ciepłych posiłków w zależności od wieku respondentów

Zmiany sposobu żywienia w czasie ostatnich trzech miesięcy poprzedzających badanie

Co piąty respondent deklarował zmniejszenie ilości spożywanych pokarmów na skutek utraty apetytu spowodowanej problemami z ich żuciem,

połykaniem i trawieniem. Znaczne zmniejszenie ilości przyjmowanego pożywienia zgłaszało 4,3% badanych, a umiarkowane 16,8% osób. W obydwu przypadkach zmiany te częściej występowały u kobiet niż u mężczyzn (odpowiednio 5,1% vs 3,6% i 19,7% vs 14,0%; $p < 0,001$).

Stosowanie diet wegetariańskich lub innych z ograniczeniem produktów białkowych pochodzenia zwierzęcego

Stosowanie tego rodzaju diety deklarowało 1,4% respondentów i nie było ono zależne od płci. Więcej wegetarianów było wśród osób w okresie późnej starości niż u jej progu (2,8% vs 0,7%, $p < 0,05$). Osoby stosujące taką dietę w najwyższym odsetku mieszkaly w makroregionach północno-zachodnim i północnym (odpowiednio 2,3% i 1,8%), a w najniższym w centralnym i południowo-zachodnim (odpowiednio 1,1% i 0,7%).

Spożywanie płynów

Dużą ilość płynów, przekraczającą 2000 ml, spożywało ponad 22% respondentów, wystarczającą (1500–2000 ml) ok. 29% badanych, minimalną (1000–1500 ml) ok. 37%, a niewystarczającą (< 1000 ml) ponad 11% respondentów (tab. 5). Płyny w małych ilościach częściej spożywały kobiety niż mężczyźni (21,4% vs 15,7%; $p < 0,001$), natomiast w dużych ilościach częściej mężczyźni niż kobiety (25,3% vs 19,4%; $p < 0,001$).

Odsetek osób, które spożywały niedostateczne ilości płynów, zwiększał się z wiekiem z 8,8% w grupie osób w wieku 55–59 lat do 26,5% w grupie 90-latków. We wszystkich podgrupach wiekowych niedostateczne spożycie płynów występowało częściej u kobiet niż u mężczyzn (tab. 5).

Respondenci najczęściej pili herbatę, następnie wody niegazowane i napoje mleczne fermentowane. Herbatę w ilości 400–550 ml dziennie piła 1/5 badanych, a w ilości ponad 850 ml ponad 15% osób (tab. 6). Wody niegazowane w ilości 400–550 ml spożywało codziennie 13% respondentów. Pozostałe napoje w ilości przekraczającej 250 ml piło od kilkunastu do paru procent badanych (mleko i napoje mleczne 13,5%, kawę 9,9%, soki 6,4%, słodkie napoje gazowane 2,8%). Uwagę zwraca duże indywidualne zróżnicowanie spożycia różnych typów napojów.

Brak zmian w ilości wypijanych codziennie napojów w czasie ostatnich 5 lat deklarowało 66,1% respondentów, obniżenie 17,2% badanych, a zwiększenie 12,1% osób. Wzrost spożycia płynów istotnie częściej deklarowały kobiety niż mężczyźni (14,4% vs 10%; $p < 0,001$). Odsetek osób zgłaszających zmniejszenie ilości spożywanych płynów wzrastał z wiekiem, z 9,6% w podgrupie 65–69 lat do 20,8% w podgrupie 90 i więcej lat.

Zmniejszenie ilości spożywanych płynów deklarowała istotnie mniejsza część mieszkańców miast o liczbie ludności 200–500 tys. niż 20–50 tys. i wsi (odpowiednio 7,2% vs 15,2% i 16,3%; $p < 0,001$).

Dyskusja

Rezultaty uzyskane w badaniu *PolSenior*, podobnie jak wyniki wcześniejszych publikacji (*Wierzbicka i wsp. 2001*, *Kollajtis-Dołowy i wsp. 2007*), wykazały, że osoby w wieku podeszłym spożywają posiłki nieregularnie. Większość respondentów nie spożywała zalecanych 4–5 posiłków dziennie (*Kollajtis-Dołowy i wsp. 2007*), a jadła jedynie 2–3 posiłki, mimo że po zaprzestaniu pracy zawodowej powstały korzystniejsze warunki do przestrzegania zaleceń żywieniowych. Przyczyną tego mogą być utrwalone niewłaściwe zwyczaje i nawyki żywieniowe ukształtowane jeszcze w okresie dzieciństwa i młodości (*Wierzbicka i wsp. 2001*, *Maynard i wsp. 2005*, *Kollajtis-Dołowy i wsp. 2007*). Co ciekawe, respondenci w najwyższym odsetku (97) regularnie spożywali I śniadania, a w następnej kolejności kolacje (88). Obiad, który powinien być najobfitszym posiłkiem, spożywało codziennie ponad 70% badanych, przy tym tylko połowa osób jadła go w postaci dwudaniowej. Zwraca uwagę, że kobiety w istotnie mniejszej części niż mężczyźni spożywały regularnie zupy i II dania obiadowe oraz kolacje, natomiast w większej podwieczorek. Zachowania żywieniowe kobiet, w większym stopniu niepoprawne niż mężczyzn, w praktyce nie odzwierciedlają stwierdzonego we wcześniejszych pracach wyższego poziomu wiedzy i świadomości żywieniowej kobiet (*Kollajtis-Dołowy i Boniecka 2005*). Nieregularne spożywanie posiłków zmniejsza możliwości prawidłowego zbilansowania diety, może także upośledzać procesy trawienia, co powoduje pogorszenie samopoczucia (*Wądołowska 2010*).

Zwyczaj pojadania między posiłkami, choć obecnie bardzo powszechny nie tylko wśród dzieci i młodzieży, ale i dorosłych (*Wądołowska 2010*), nie był częsty w badanej populacji, podobnie jak wśród polskich stulatków (*Kollajtis-Dołowy i wsp. 2007*). Nie można jednak wykluczyć, że wyniki te, znacznie odbiegające od uzyskanych w badaniach SENECA, według których pojada ok. 80% osób starszych (*Haveman-Nies i wsp. 1997*), są zaniżone z powodu niezrozumienia pytania lub nieudzielenia na nie odpowiedzi. Wyniki uzyskane zarówno w tym, jak i we wcześniejszym badaniu (*Kollajtis-Dołowy i wsp. 2007*) świadczą, że częstość pojadania między posiłkami zwiększa się z wiekiem.

Stwierdzone w niniejszej pracy związki między częstotliwością spożywania posiłków a makroregionem wskazują na duże różnice będące zapewne

A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

Tabela 5. Dzielne spożycie płynów ogółem i w zależności od wieku (w ml) i płci respondentów (dane w %)

Grupa wiekowa [lata]	N	< 1000	1000	1001–1499	1500–1999	≥ 2000	Brak danych
≥ 65 lat							
ogółem	4979	11,4	7,1	29,7	28,8	22,5	5,4
kobiety	2412	13,7	7,7	30,1	28,4	19,4	7,0
mężczyźni	2567	9,2	6,5	29,4	29,2	25,3	3,9
55–59 lat							
ogółem	716	4,7	4,1	20,0	31,3	39,8	0,1
kobiety	384	4,7	4,4	18,2	33,3	39,1	0,3
mężczyźni	332	4,8	3,6	22,0	28,9	40,7	0,0
65–69 lat							
ogółem	782	7,4	5,9	24,3	31,5	30,3	0,6
kobiety	407	8,8	6,4	25,8	32,4	25,8	0,7
mężczyźni	375	5,9	5,3	22,7	30,4	35,2	0,5
70–74 lata							
ogółem	923	6,3	6,5	27,2	30,1	29,6	0,3
kobiety	442	6,8	6,3	27,8	31,7	26,9	0,5
mężczyźni	481	5,8	6,7	26,6	28,7	32,0	0,2
75–79 lat							
ogółem	844	9,7	5,9	33,2	27,3	23,6	0,4
kobiety	402	12,7	5,7	34,3	25,4	21,1	0,7
mężczyźni	442	7,0	6,1	32,1	29,0	25,8	0,0
80–84 lata							
ogółem	791	13,3	6,3	32,0	28,6	19,1	0,8
kobiety	371	18,3	8,1	29,1	27,5	16,2	0,8
mężczyźni	420	8,8	4,8	34,5	29,5	21,7	0,7
85–89 lat							
ogółem	871	15,5	8,2	29,9	28,0	18,0	0,5
kobiety	400	16,5	9,3	31,0	27,8	14,5	1,0
mężczyźni	471	14,6	7,2	28,9	28,2	21,0	0,0
≥ 90 lat							
ogółem	768	16,7	9,8	32,2	27,5	13,2	0,8
kobiety	390	20,3	10,5	32,8	25,4	10,5	0,5
mężczyźni	378	13,0	9,0	31,5	29,6	15,9	1,1

Tabela 6. Odsetek osób spożywających różne napoje (w ml) ogółem i w zależności od płci respondentów*

Rodzaj napoju	< 100	101-250	251-400	401-550	551-700	701-850	851-1000	> 1000	p
herbata									
ogółem	6,6	17,8	13,9	20,1	9,7	16,3	10,3	5,1	NS
kobiety	6,5	18,5	14,7	19,0	9,7	16,9	10,1	4,7	
mężczyźni	6,7	17,2	13,1	21,1	9,7	15,7	11,0	5,5	
kawa									
ogółem	67,8	22,2	3,8	3,6	0,8	1,0	0,6	0,1	< 0,001
kobiety	71,1	20,5	3,4	3,0	0,8	0,6	0,6	0,0	
mężczyźni	64,6	23,8	4,3	4,3	0,9	1,4	0,6	0,1	
kawa z mlekiem									
ogółem	58,9	30,1	4,3	4,7	0,6	0,8	0,6	0,1	< 0,001
kobiety	55,1	33,8	4,3	4,8	0,5	0,8	0,8	0,0	
mężczyźni	62,8	26,5	4,3	4,6	0,7	0,8	0,4	0,0	
kakao									
ogółem	88,8	9,9	0,4	0,4	0,1	0,0	0,4	0,0	< 0,05
kobiety	88,0	10,7	0,3	0,4	0,0	0,0	0,6	0,0	
mężczyźni	89,5	9,1	0,4	0,5	0,1	0,0	0,2	0,0	
mleko i napoje fermentowane									
ogółem	50,8	36,8	3,8	5,8	0,4	0,6	1,6	0,1	< 0,001
kobiety	49,5	39,2	4,4	4,7	0,4	0,6	1,1	0,1	
mężczyźni	52,0	34,5	3,1	6,9	0,5	0,7	2,1	0,2	
soki owocowe/warzywne									
ogółem	67,3	25,7	2,0	3,4	0,0	0,4	0,8	0,2	NS
kobiety	67,8	26,1	1,9	2,9	0,0	0,3	0,8	0,2	
mężczyźni	67,2	25,4	2,1	4,0	0,0	0,4	0,8	0,1	
kompoty									
ogółem	57,5	33,0	3,2	4,1	0,5	0,4	1,0	0,2	< 0,005
kobiety	60,2	31,1	3,1	3,5	0,5	0,3	1,2	0,1	
mężczyźni	55,0	34,9	3,4	4,7	0,5	0,6	0,8	0,2	
woda niegazowana									
ogółem	48,4	20,0	6,0	13,2	1,8	2,8	5,0	2,7	< 0,005
kobiety	45,6	20,8	6,0	13,9	1,8	3,2	5,4	3,3	
mężczyźni	51,1	19,3	6,0	12,6	1,9	2,5	4,6	2,2	

A. Kollajtis-Dolowy, B. Pietruszka, M. Olszanecka-Glinianowicz, M. Mossakowska

Tabela 6. cd.

Rodzaj napoju	< 100	101-250	251-400	401-550	551-700	701-850	851-1000	> 1000	p
woda gazowana									
ogółem	84,0	7,5	2,0	3,3	0,4	0,7	1,4	0,8	
kobiety	87,0	6,4	1,3	3,0	0,3	0,6	1,0	0,4	< 0,001
mężczyźni	81,1	8,6	2,7	3,6	0,5	0,7	1,7	1,2	
napoje gazowane słodzone									
ogółem	91,5	5,7	0,8	1,1	0,1	0,2	0,6	0,1	
kobiety	92,8	4,9	0,5	0,9	0,1	0,1	0,7	0,1	< 0,001
mężczyźni	90,2	6,5	1,0	1,3	0,0	0,3	0,5	0,2	

* W niektórych przypadkach niezsumowanie do 100% jest wynikiem braków odpowiedzi

konsekwencją różnych zwyczajów żywieniowych, stanowiących ważny element zachowań kulturowych, niekiedy wyraźnie specyficznych dla określonych regionów. Mieszkańcy makroregionów północnego i północno-zachodniego istotnie rzadziej jadaliby obiady (zupy i II dania) niż osoby mieszkające w innych makroregionach. Po II wojnie światowej na terenach należących do tych makroregionów zamieszkała ludność napływowa, głównie ze wschodu, której tradycje żywieniowe były jednak odmienne od obserwowanych obecnie zwyczajów.

Rezultaty badania wskazują, że błędy żywieniowe występowały częściej wśród starszych mieszkańców małych miast i wsi niż większych miejscowości, co potwierdzają wyniki wcześniej opublikowanych badań (*Wierzbicka i wsp. 2001*). Przyczyną tego może być niższy poziom edukacji i świadomości żywieniowej oraz mniejsze zainteresowanie żywieniem w tych grupach respondentów.

O racjonalności odżywiania świadczy m.in. odpowiednia liczba codziennych posiłków przygotowywanych za pomocą obróbki termicznej. W badanej populacji jeden ciepły posiłek dziennie spożywało 57% respondentów. Ciepłe posiłki rzadziej spożywały kobiety, co może być spowodowane tym, że częściej są one samotne i nie mają wystarczającej motywacji do przygotowywania pracochłonnych potraw (*Kozłowska i wsp. 2006*). Prawdopodobnie także z powyższych powodów kobiety częściej deklarowały zmniejszenie liczby spożywanych tygodniowo ciepłych posiłków w czasie ostatnich 5 lat.

Częstość spożywania ciepłych posiłków zwiększała się wraz z wiekiem po przekroczeniu 80. roku życia, na co wpływ mogło mieć preferowanie przez osoby starsze półpłynnych, łatwiejszych do przelknięcia potraw w postaci

ciepłych zup (również mlecznych), kisielei czy budyniów i/lub częstsze przygotowywanie takich posiłków przez rodzinę bądź opiekunów coraz mniej sprawnych fizycznie i psychicznie ludzi w podeszłym wieku (*Wierzbicka i wsp. 2001, Maynard i wsp. 2005*).

Diety wegetariańską stosowała bardzo niewielka część respondentów (1,4%), częściej osoby w wieku powyżej 85 lat. Przepuszczalnie na wybór takiej diety nie miały wpływu przesłanki filozoficzno-światopoglądowe, ale raczej unikanie spożywania mięsa ze względu na trudności z jego gryzieniem i żuciem, zwłaszcza przez osoby z bezzębiem niestosujące protez (rozdz. II.19). Osoby stosujące diety wegetariańskie mogą częściej chorować na skutek obniżenia odporności oraz niedokrwistości, w konsekwencji niedoborów witamin z grupy B, szczególnie B₁₂, B₁ i B₆, kwasu foliowego oraz żelaza, których to mięso i jego przetwory są bardzo dobrym źródłem (*Wądołowska 2010*).

Wystarczające lub duże ilości płynów spożywała dziennie jedynie ponad połowa respondentów. Dodatkowo sytuację pogarsza fakt, że większość badanych piła głównie herbatę, przy niedostatecznym spożyciu wody niegazowanej, mleka i napojów mlecznych oraz soków. Obserwacje te są zgodne z wynikami badania SENECA (*Haveman-Nies i wsp. 1997*). Ponad 11% respondentów, częściej kobiety i osoby w wyższych przedziałach wiekowych, spożywało bardzo małe ilości płynów, poniżej granicy uznanej za konieczne minimum (1000 ml), co wpływa niekorzystnie na funkcje organizmu i może stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia (*WHO 2003, Pietruszka i wsp. 2007*).

Podsumowanie

Nieregularne spożywanie i opuszczanie posiłków, w tym obiadów i kolacji, zbyt rzadkie jedzenie ciepłych posiłków oraz zbyt małe ilości i nieodpowiednie rodzaje wypijanych napojów stanowią główne nieprawidłowości jakościowego sposobu żywienia populacji polskiej w wieku podeszłym. Inne niewłaściwe zwyczaje żywieniowe, jak pojadanie między posiłkami i jedzenie w nocy, dotyczą niewielkiego odsetka badanych osób starszych. Należy zwrócić również uwagę na fakt, że zachowania żywieniowe polskich seniorów nie ulegają na przestrzeni lat poprawie. Konieczne wydaje się podjęcie szeroko zakrojonych działań edukacyjnych nie tylko w tej grupie wiekowej, ale i wśród osób młodszych oraz dokonanie bardziej szczegółowej analizy czynników kształtujących zachowania żywieniowe.

Piśmiennictwo

1. Amorim Cruz JA, Moreiras-Varela O, van Staveren WA, Trichopoulou A, Roszkowski W (1991): Euronut SENECA investigators. Intake of vitamins and minerals. *Eur J Clin Nutr* 45 Suppl 3: 121-138.
2. Amorim Cruz JA, Moreiras O, Brzozowska A (1996): Longitudinal changes in the intake of vitamins and minerals of elderly Europeans. *Eur J Clin Nutr* 50 suppl 2: 67-76.
3. Błędowski P, Mossakowska M, Chudek J, Grodzicki T, Milewicz A, Szybalska A, Wieczorowska-Tobis K, Więcek A, Bartoszek A, Dąbrowski A, Zdrojewski T (2011): Medical, psychological and socioeconomic aspects of aging in Poland Assumptions and objectives of the PolSenior project. *Exp Gerontol* 46: 1003-1009.
4. Faeh D, Braun J, Tarnutzer S, Bopp M (2011): Obesity but not overweight is associated with increased mortality risk. *Eur J Epidemiol* [Epub ahead of print].
5. Gronowska-Senger A (2009): Zarys oceny żywienia. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 39-53.
6. Haveman-Nies A, de Groot L, van Staveren W (1997): Fluid intake of the elderly Europeans. *J Nutr Health Aging* 3: 151.
7. Jarosz P, Bułhak-Jachymczyk B (red.) (2008): Normy żywienia człowieka. Podstawy prewencji otyłości i chorób niezakaźnych. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa.
8. Kołajtis-Dołowy A, Pietruszka B, Kałuża J, Pawlińska-Chmara R, Broczek K, Mossakowska M (2007): The nutritional habits among centenarians living in Warsaw. *Roczn PZH* 58: 279-286.
9. Kołajtis-Dołowy A, Boniecka I (2005): The basic nutritional knowledge of chosen group of respondents and the nutritional information on food labels and food advertising as the sources of nutritional information. W: Health promotion. Theoretical and Practical Aspects. Wyd. Werset, Lublin, 457-463.
10. Kozłowska K, Szczecińska A, Roszkowski W, Brzozowska A (2006): Żywność i prawidłowe żywienie. Poradnik dla Seniorów. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
11. Maynard M, Gunnell D, Ness AR, Abraham L, Bates CJ, Blane D (2005): What influences diet in early old age? Prospective and cross-sectional analyses of Boyd Orr cohort. *Eur J Public Health* 16: 315-323.
12. Moreiras O, van Staveren WA, Amorim Cruz JA, Nes M, Lund-Larsen K (1991): Euronut SENECA investigators. Intake of energy and nutrients. *Eur J Clin Nutr* 45 Suppl 3: 121-138.
13. Moreiras O, van Staveren WA, Amorim Cruz JA, de Henauw S, Grunenberger F, Roszkowski W (1996): Longitudinal changes in the intake of energy and macronutrients of elderly. *Eur J Clin Nutr* 50, suppl 2: 67-76.
14. Phillips F (2003): Nutrition for healthy aging. *British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin* 28: 253-263.
15. Pietruszka B, Kałuża J, Pawlińska-Chmara R, Kołajtis-Dołowy A (2007): Sposób żywienia i stan odżywienia. W: Mossakowska M, Broczek K, Witt M (red.). Skazani na długowieczność. W poszukiwaniu czynników pomyślnego starzenia. Ośrodek Wydawnictw Naukowych, Poznań, 97-102.
16. Roszkowski W, Brzozowska A (1994): Ocena sposobu żywienia i stanu odżywienia ludzi starszych w Europie – projekt badawczy SENECA. Część II. *Żyw Człow Metab* 21: 35-47.
17. Turlejska H, Pelzner U, Szponar L, Konecka-Matyjek E (2004): Zasady racjonalnego żywienia – zalecane racje pokarmowe dla wybranych grup ludności w zakładach żywienia zbiorowego. Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. z o.o., Gdańsk.
18. Wądołowska L (2010): Żywnościowe podłoże zagrożeń zdrowia w Polsce. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
19. Wierzbička E, Brzozowska A, Roszkowski W (2001): Energy and nutrients intake of elderly people living in the Warsaw region, Poland. *J Nutr Health & Aging* 5: 248-252.
20. WHO Technical Report 916 Diet, nutrition and prevention of chronic diseases (2003). WHO, Geneva.

Farmakoterapia u osób starszych w Polsce

Agnieszka Rajska-Neumann, Katarzyna Wieczorowska-Tobis,
Małgorzata Mossakowska, Anna Skalska, Przemysław Ślusarczyk,
Marta Świech, Tomasz Grodzicki

Wstęp

Poprawność leczenia farmakologicznego stanowi jedno z najważniejszych wyzwań współczesnej geriatry, a zagadnienie, któremu poświęca się coraz więcej uwagi, to wielolekowość. Udowodniono, że u starszych chorych stosowanie wielu leków nie tylko sprzyja pojawieniu się działań niepożądanych i interakcji międzylekowych, ale także zwiększa ryzyko pogorszenia sprawności funkcjonalnej. Przykładem mogą być badania Lai i wsp. (2010), którzy wykazali w grupie ponad 2000 osób starszych, że jednoczesne stosowanie pięciu i więcej leków jest istotnym czynnikiem determinującym wystąpienie złamania szyjki kości udowej. Podobne analizy dotyczą upadków (Boyle i wsp. 2010) i depresji (Liu i wsp. 2011). Do zaburzeń, których istotną determinantą jest wielolekowość, należy także delirium, będące w starości szczególnie niekorzystnym czynnikiem rokowniczym (Hammann i Drewe 2010, Meyer i wsp. 2010). Niezależnie od tego, istnieją dane wykazujące wpływ wielolekowości na wzrost całkowitej chorobowości i śmiertelności u starszych pacjentów (Hajjar i wsp. 2007, Jyrkkä i wsp. 2009).

Z danych europejskich wynika, że większość osób starszych codziennie zażywa leki. Według populacyjnych badań szwedzkich, przeprowadzonych na podstawie narodowego systemu rejestracji preskrypcji lekarskich, 80,1–93,3% ludności po 59. roku życia zażywa regularnie leki, przy czym w młodszych grupach wiekowych jest to 57,3–75,8% (Hovstadius i wsp. 2009). Junius-Walker i wsp. (2007) stwierdzili, że w Niemczech aż 99,8% osób po 70. roku życia stosuje co najmniej jeden lek przepisany przez lekarza. Z kolei badania fińskie zwracają uwagę na tendencję wzrostową omawianego zjawiska – w okresie od 1998 r. do 2003 r. częstość regularnego stosowania leków wśród osób powyżej 75. roku życia wzrosła z 90% aż do 97% (Jyrkkä i wsp. 2006). Według danych GUS z 2009 r. stosowanie leków w Polsce również rośnie – w 2009 r. leki stosowało regularnie 71% ludności, podczas gdy w 2004 r. tylko 54%. W grupie osób powyżej 69. roku życia zażywanie leków deklarowało aż 95–97% ankietowanych (GUS 2011).

Analiza ilościowa farmakoterapii stosowanej przez osoby starsze pokazuje również wysoką częstość występowania zjawiska wielolekowości, definiowanego jako stosowanie w schemacie codziennym więcej niż 5 preparatów leczniczych. Według najnowszych danych, w tym również polskich, problem wielolekowości dotyczy 45–77,7% badanych (*Junius-Walker i wsp. 2007, Rajska-Neumann i Wieczorowska-Tobis 2007, Hovstadius i wsp. 2009*). Warto także zaznaczyć, że analiza starszego piśmiennictwa wyraźnie ukazuje niższą częstość tego zjawiska – według prac z 2000 r. (*Veehof i wsp. 2000, Barat i wsp. 2000*) wahała się ona w granicach 4–34%.

W Polsce dotychczas nie ma danych na temat leczenia farmakologicznego osób starszych pochodzących z dużych badań populacyjnych. Badania prowadzone przez GUS nie oszacowują bowiem wiarygodnie zażywania leków w najstarszej grupie wiekowej, gdyż informacje na temat farmakoterapii pochodzą w nich wyłącznie od respondenta, a nie jego rodziny czy opiekunów. Tak więc osoby starsze z zaburzeniami funkcji poznawczych, które nie były w stanie samodzielnie udzielić informacji na temat swojego leczenia, były automatycznie z nich wykluczane. Dotychczasowe wyniki analiz prowadzonych w Polsce (*Rajska-Neumann i Wieczorowska-Tobis 2007*) są zbieżne z danymi z innych krajów i obrazują dużą skalę problemu wielolekowości. Istnieje konieczność prowadzenia dalszych badań w celu scharakteryzowania zjawiska wielolekowości i jego determinant. Badania w ramach projektu *PolSenior* stwarzają taką możliwość, dlatego też celem niniejszej pracy jest ilościowa charakterystyka farmakoterapii stosowanej przez osoby starsze w Polsce.

Materiał i metody

Analizę farmakoterapii przeprowadzono u 5576 uczestników badania *PolSenior*, w tym 2737 kobiet i 2839 mężczyzn. Średni wiek tych osób wynosił $76,5 \pm 10,9$ roku (w tym dla kobiet $76,0 \pm 11,2$ roku, a dla mężczyzn $76,9 \pm 10,7$ roku). Od pozostałych 119 uczestników (2% ogółu badanych) nie udało się uzyskać informacji na temat pobieranych leków.

U każdej z analizowanych osób przeprowadzono ocenę wszystkich stosowanych leków w ciągu tygodnia poprzedzającego badanie (w tym również witamin, preparatów odżywczych i suplementów diety). W kwestionariuszu lekowym ankieter zapisywał nazwę leku, postać (np. tabletki, kapsułki, krople), dawkę jednorazową oraz informację, jak często lek jest przyjmowany. Do analizy włączono tylko te leki, które przyjmowane były częściej niż raz w tygodniu. Informacje na temat stosowanych leków pochodziły z wywiadów uzyskanych bezpośrednio od respondenta albo od jego rodziny lub opiekunów,

przy czym każdorazowo ankietę prosił o pokazanie wszystkich zażywanych preparatów.

Analiza ilościowa farmakoterapii obejmowała obliczenie średniej liczby leków pobieranych przez respondenta – wszystkich oraz niezależnie tylko leków pobieranych na podstawie preskrypcji lekarskiej (Rp) i dostępnych bez recepty (OTC). W odniesieniu do wszystkich leków (Rp + OTC), a także niezależnie dla leków Rp i OTC obliczono odsetek badanych (z podziałem na płeć), którzy w ostatnim tygodniu:

- nie przyjmowali żadnych leków,
- przyjmowali regularnie 5 i więcej leków,
- przyjmowali regularnie 10 i więcej leków.

Ocena została przeprowadzona u osób z przedpola starości (55–59 lat) i u osób starszych (co najmniej 65 lat) oraz niezależnie w starości z podziałem na wczesną (65–79 lat) i późną starość (co najmniej 80 lat). Dodatkowo przeanalizowano pięcioletnie kohorty wiekowe wyodrębnione w badaniu *PolSenior*.

W grupie osób starszych przeprowadzono także ilościową analizę farmakoterapii z uwzględnieniem miejsca zamieszkania respondentów (miasto i wieś) oraz wyodrębnionych makroregionów Polski (centralny, południowy, południowo-zachodni, północny, północno-zachodni, wschodni).

Analiza statystyczna

Liczebność grup osób niepobierających leków oraz stosujących ponad 5 i 10 preparatów w wyodrębnionych podgrupach porównano za pomocą testu χ^2 . Wartości średnie analizowanych parametrów porównano przy użyciu testu *t*-Studenta dla zmiennych niepowiązanych w przypadku dwóch porównywanych grup i analizy wariancji ANOVA dla więcej niż dwóch grup (test Kruskala-Wallisa). Jako istotne statystycznie przyjęto wartości $p < 0,05$.

Wyniki

Ilościowa analiza farmakoterapii

Średnia liczba wszystkich leków (Rp + OTC) pobieranych przez osoby w wieku 55–59 lat wynosiła $2,9 \pm 2,8$, przy czym dla leków Rp było to $2,2 \pm 2,4$, a dla leków OTC $0,6 \pm 1,0$. Dla osób starszych wartości te wynosiły odpowiednio: $5,1 \pm 3,5$; $4,1 \pm 3,1$; $1,0 \pm 1,2$, i były istotnie statystycznie wyższe niż u osób z przedpola starości ($p < 0,001$).

Zaobserwowano narastanie zjawiska wielolekowości w starości – osoby z grupy wczesnej starości pobierały istotnie statystycznie mniej leków niż

A. Rajska-Neumann, K. Wieczorowska-Tobis, M. Mossakowska, A. Skalska, P. Ślusarczyk, M. Świech, T. Grodzicki

osoby z grupy późnej starości [wczesna starość: Rp + OTC – $4,8 \pm 3,5$, Rp – $3,9 \pm 3,0$, OTC – $0,9 \pm 1,2$; późna starość: Rp + OTC – $5,5 \pm 3,6$ ($p < 0,001$), Rp – $4,4 \pm 3,1$ ($p < 0,001$), OTC – $1,1 \pm 1,3$ ($p < 0,001$)]. Opisywana różnica była istotna statystycznie także u mężczyzn w grupach wczesnej i późnej starości, ale nie u kobiet. Szczegółowe dane zostały przedstawione w tabeli 1.

Wykazano, że istotnie więcej osób z przedpola starości niż z grupy starości nie było konsumentami leków ($p < 0,001$), a także że istotnie więcej osób z grupy starości niż z przedpola starości stosowało wielolekowe (5 i więcej oraz 10 i więcej leków) schematy leczenia ($p < 0,001$; dla 10 i więcej leków Rp $p < 0,005$) (tab. 2).

Szczegółowa charakterystyka całej farmakoterapii u kobiet i mężczyzn w poszczególnych kohortach wiekowych w odniesieniu do leków Rp + OTC została przedstawiona na rycinie 1. Rozkłady liczby przyjmowanych leków ulegają przesunięciu w prawo, w kierunku większej ich liczby. Świadczy to o wzrastającej wraz z wiekiem liczbie osób stosujących wielolekowe schematy leczenia. Wzrost ten jest szczególnie wyraźny u mężczyzn we wczesnej starości.

Ilościowa analiza farmakoterapii w grupie osób starszych na terenach miejskich i wiejskich

Średnia liczba wszystkich leków (Rp + OTC) pobieranych przez ankietowane osoby starsze zamieszkujące tereny miejskie wynosiła $5,5 \pm 3,6$ i była istotnie statystycznie większa od średniej uzyskanej dla mieszkańców terenów wiejskich – $4,5 \pm 3,4$ ($p < 0,001$).

Tabela 1. Średnia liczba leków (\pm SD) pobieranych przez kobiety i mężczyzn w grupie wczesnej (65–79 lat) i późnej starości (80 i więcej lat). Analizę statystyczną wykonano, porównując osoby we wczesnej starości z osobami w późnej starości w obrębie płci

	Kobiety			Mężczyźni		
	wczesna starość	późna starość	p	wczesna starość	późna starość	p
Wszystkie leki (Rp + OTC)	$5,5 \pm 3,5$	$5,6 \pm 3,6$	NS	$4,3 \pm 3,3$	$5,4 \pm 3,7$	$< 0,001$
Leki pobierane na podstawie preskrypcji lekarskiej (Rp)	$4,3 \pm 3,0$	$4,4 \pm 3,0$	NS	$3,5 \pm 2,9$	$4,4 \pm 3,2$	$< 0,001$
Leki dostępne w aptekach bez recepty (OTC)	$1,1 \pm 1,3$	$1,2 \pm 1,3$	NS	$0,8 \pm 1,0$	$1,0 \pm 1,2$	$< 0,001$

Tabela 2. Wybrane parametry ilościowe farmakoterapii w analizowanej grupie

	Liczba leków	Liczba osób (%) w wieku 55–59 lat	Liczba osób (%) w wieku 65 i więcej lat	p
Wszystkie leki (Rp + OTC)	0	169 (24)	487 (10)	< 0,001
	co najmniej 5	169 (24)	2437 (55)	< 0,001
	co najmniej 10	14 (2)	536 (11)	< 0,001
Leki pobierane na podstawie preskrypcji lekarskiej (Rp)	0	225 (32)	731 (15)	< 0,001
	co najmniej 5	112 (16)	1998 (41)	< 0,001
	co najmniej 10	14 (2)	195 (4)	< 0,005

Analiza liczby leków pobieranych przez badanych wykazała, że mieszkańcy wsi istotnie częściej niż mieszkańcy miast w ciągu ostatniego tygodnia nie pobierali żadnych leków (14% vs 8%, $p < 0,001$). Podobnie konsumentami 5 i więcej oraz 10 i więcej leków było istotnie więcej osób mieszkających w mieście niż na wsi (odpowiednio 59% vs 48%; $p < 0,001$; 13% vs 7%; $p < 0,001$). Ilościową charakterystykę farmakoterapii mieszkańców miast i wsi przedstawiono na rycinach 2A i B.

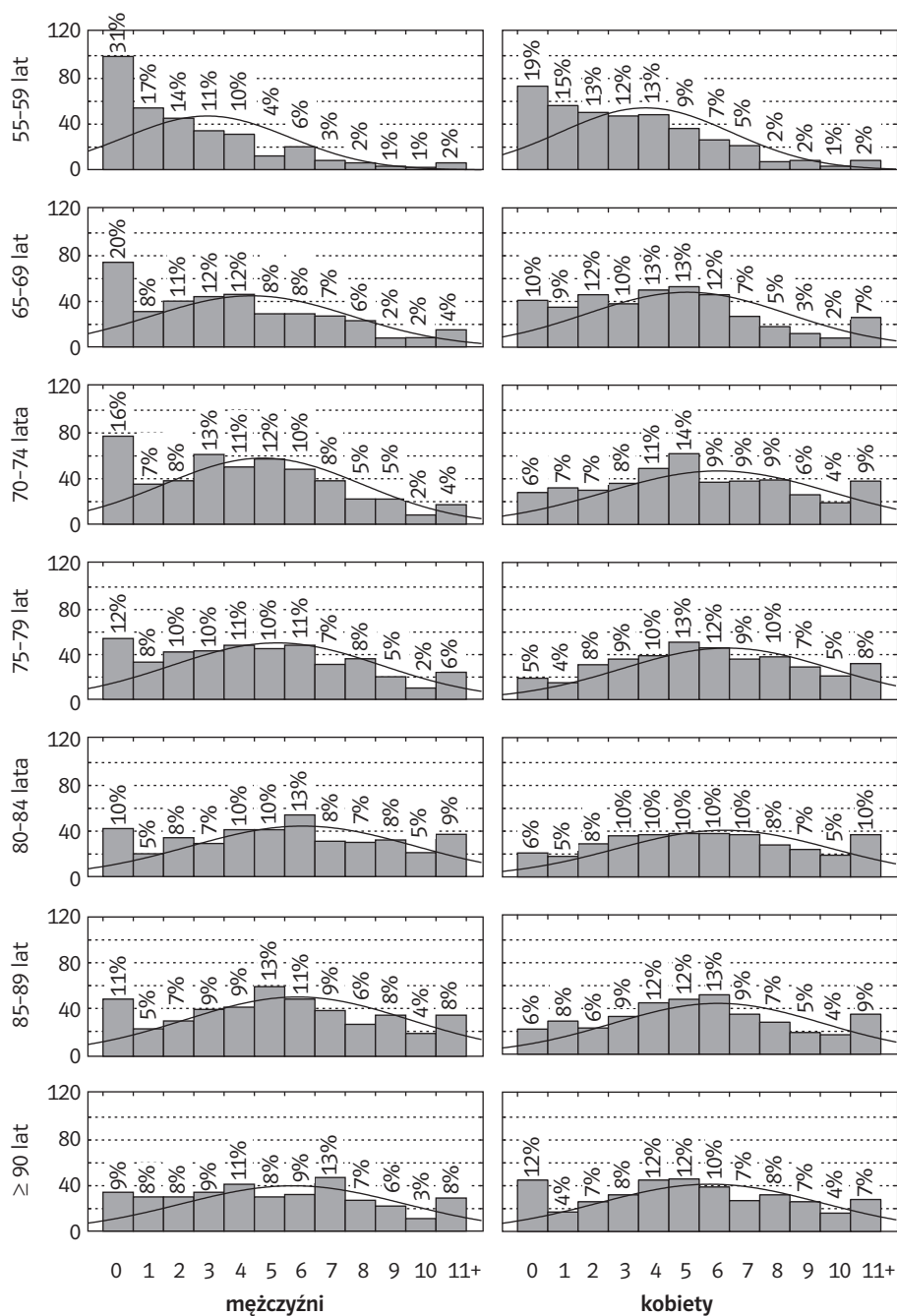
Ilościowa analiza farmakoterapii w grupie osób starszych z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (poszczególne makroregiony Polski)

Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy średnią liczbą leków pobieranych przez mieszkańców poszczególnych makroregionów. Wybrane ilościowe aspekty farmakoterapii (częstość niestosowania żadnych leków, częstość stosowania 5 i więcej oraz 10 i więcej leków) w poszczególnych makroregionach przedstawiono w tabeli 3, natomiast średnie liczby leków pobieranych przez mieszkańców poszczególnych makroregionów na rycinie 3. Ilościowa charakterystyka farmakoterapii w poszczególnych makroregionach w odniesieniu do leków Rp + OTC została przedstawiona na rycinach 4A–F.

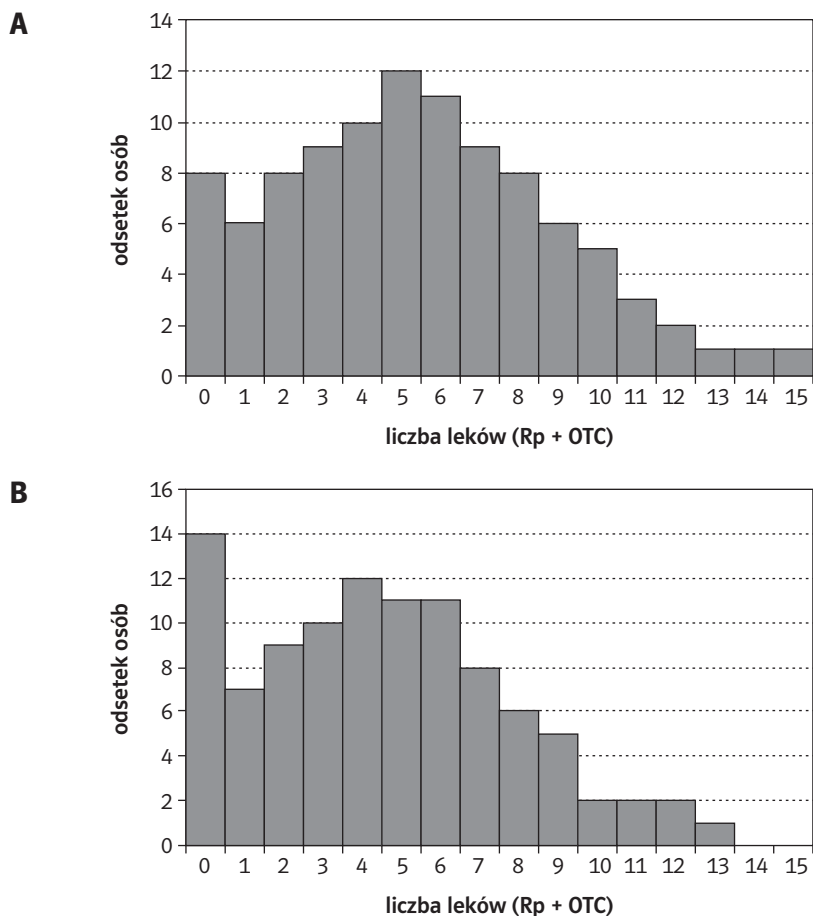
Dyskusja

Wyniki przeprowadzonej analizy potwierdzają istnienie zjawiska wielolekowości wśród osób starszych. W naszych badaniach prawie 1/4 ankietowanych w wieku 55–59 lat nie zażywała regularnie żadnych leków, podczas

A. Rajska-Neumann, K. Wieczorowska-Tobis, M. Mossakowska, A. Skalska, P. Ślusarczyk, M. Świech, T. Grodzicki



Rycina 1. Charakterystyka ilościowa farmakoterapii u kobiet i mężczyzn w wyróżnionych pięcioletnich kohortach wiekowych



Rycina 2. Charakterystyka ilościowa farmakoterapii u osób starszych (65 i więcej lat) z uwzględnieniem mieszkańców miast (A) i wsi (B)

gdy dotyczyło to tylko co dziesiątego badanego w wieku 65 i więcej lat. Podobną zależność obserwowano także, analizując leki stosowane na podstawie preskrypcji lekarskiej i leki dostępne bez recepty – badani z młodszej grupy wiekowej istotnie częściej deklarowali niezazywanie tych leków aniżeli starsi ankietowani. Uzyskane przez nas wyniki można porównać z populacyjnymi badaniami szwedzkimi prowadzonymi na podstawie krajowego systemu rejestracji preskrypcji lekarskich (*Hovstadius i wsp. 2009*). Są to, według naszej wiedzy, jedyne dostępne badania, w których zastosowano podobny do użytego w badaniu *PolSenior* podział populacji na kohorty wiekowe. W cytowanej pracy, analogicznie jak w naszych badaniach, 24,2% osób

A. Rajska-Neumann, K. Wieczorowska-Tobis, M. Mossakowska, A. Skalska, P. Ślusarczyk, M. Świech, T. Grodzicki

Tabela 3. Wybrane parametry ilościowe farmakoterapii w wyodrębnionych makroregionach

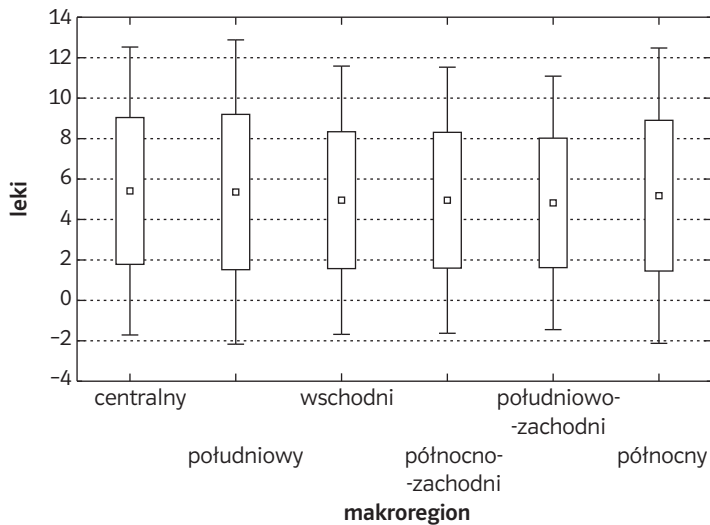
Nazwa makroregionu	Liczebność badanej grupy	Liczba osób (%) w makroregionie niestosujących leków	Liczba osób (%) w makroregionie stosujących co najmniej 5 leków	Liczba osób (%) w makroregionie stosujących co najmniej 10 leków
centralny	958	86 (9)	556 (58)	115 (12)
południowy	993	119 (12)	556 (56)	129 (13)
wschodni	1079	118 (11)	561 (52)	65 (6)
północno-zachodni	707	78 (11)	368 (52)	56 (8)
południowo-zachodni	489	44 (9)	254 (52)	54 (11)
północny	647	58 (9)	336 (52)	58 (9)

w wieku 50–59 lat deklarowało niepobieranie jakichkolwiek leków wydanych na podstawie preskrypcji lekarskiej, natomiast w starszej grupie wiekowej (70–79 lat) brak konsumpcji leków deklarował prawie co dziesiąty badany. Warto zaznaczyć, że choć badania szwedzkie dokładnie charakteryzują farmakoterapię w poszczególnych kohortach wiekowych, w odróżnieniu od badań w ramach programu *PolSenior* nie uwzględniają leków OTC.

Istotny wpływ na obraz przyjmowania leków w populacji wywiera zastosowana metodologia badań. Przykładem mogą być badania fińskie, gdzie tylko 2% respondentów w wieku 75 lat nie deklarowało stosowania farmakoterapii (*Jyrkkä i wsp. 2006*), oraz analizy przeprowadzone wśród starszych mieszkańców Poznania i Głogowa, w których częstość ta wynosiła 1,9% (*Rajska-Neumann i Wieczorowska-Tobis 2007*). Niższa częstość niestosowania leków w cytowanych badaniach może wynikać z faktu, iż zarówno w badaniach polskich, jak i fińskich w analizie uwzględniono również leki stosowane okazjonalnie. Najmniejszy odsetek osób starszych niestosujących leczenia farmakologicznego wykazano w badaniach niemieckich – wynosił on tylko 0,2%. Tak niski wynik tłumaczyć można również odmienną od zastosowanej przez nas metodologią – w Niemczech do badań włączono bowiem tylko pacjentów praktyk lekarskich (*Junius-Walker i wsp. 2007*).

Średnia liczba leków pobieranych przez ankietowanych wzrastała istotnie statystycznie z wiekiem, przy czym wzrost ten był szczególnie duży we wczesnej starości.

W prezentowanym badaniu zaobserwowano postępujący z wiekiem wzrost średniej liczby pobieranych leków i częstości wielolekowości. W obu przy-



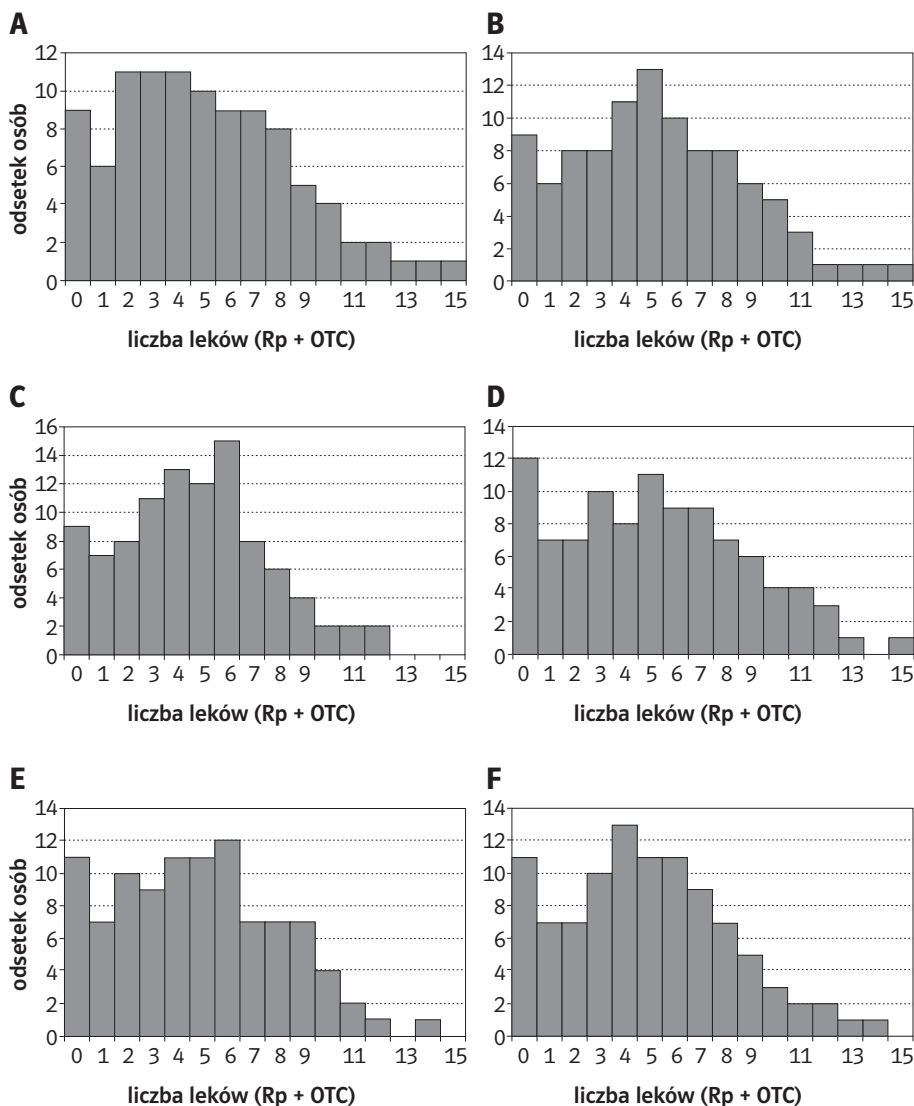
□ średnia □ średnia ± odchylenie standardowe ▭ średnia ± 1,96 × odchylenie standardowe

Rycina 3. Średnia liczba leków (Rp + OTC) pobieranych przez osoby starsze w wyróżnionych makroregionach Polski

padkach wzrost ten dotyczył szczególnie badanych w okresie wczesnej starości. Wynik ten jest zbieżny z badaniami przeprowadzonymi przez Hovstadia i wsp. (2009), którzy analizując częstość stosowania 5 i więcej leków w poszczególnych kohortach wiekowych, również wykazali wzrost wielolekowości wraz z wiekiem. Wzrost ten, podobnie jak w badaniu *PolSenior*, dotyczył szczególnie wczesnej starości – częstość stosowania 5 i więcej leków wynosiła w grupach wiekowych 60–69, 70–79, 80–89, 90 i więcej lat odpowiednio: 42,3%, 62,4%, 75,1%, 77,7%. Wyniki te świadczą o spadku dynamiki narastania zjawiska wielolekowości w późnej starości. Obserwacja ta jest zbieżna z danymi dotyczącymi farmakoterapii stulatków, które mówią o spadku częstości wielolekowości w grupach najbardziej zaawansowanych wiekowo (*Fradà i wsp. 2009, Mazzoleni i wsp. 1996, Rajska-Neumann i wsp. 2011*). Zaznaczyć jednak należy, że na wyniki analiz farmakoterapii osób stuletnich mogą wpływać trudności metodologiczne związane z doбором grup badawczych. Stulatkowie wyrażający zgodę na udział w badaniach są prawdopodobnie grupą wyselekcjonowaną, o stosunkowo niewielkiej chorobowości, a to z kolei determinuje mniejszą liczbę stosowanych leków.

Analizując farmakoterapię na terenach miejskich i wiejskich, wykazano zarówno większą średnią liczbę pobieranych leków, jak i wyższą częstość stosowania wielolekowych schematów leczenia przez osoby zamieszkujące

A. Rajska-Neumann, K. Wieczorowska-Tobis, M. Mossakowska, A. Skalska, P. Ślusarczyk, M. Świech, T. Grodzicki



Rycina 4. Charakterystyka ilościowa farmakoterapii w wyróżnionych makroregionach: północnym (A), centralnym (B), południowo-zachodnim (C), południowym (D), północno-zachodnim (E) i wschodnim (F)

miasto w porównaniu z osobami zamieszkującymi wieś. Podobne dane uzyskano w populacyjnych badaniach przeprowadzonych przez GUS, według których odsetek ludności zażywającej leki jest wyższy w mieście niż na wsi (GUS 2011). Zjawisko rzadszego zażywania leków na wsi może wynikać

z mniejszej dostępności do opieki lekarskiej na terenach wiejskich niż w miastach. Hipoteza ta znajduje odzwierciedlenie w wynikach innej części badania *PolSenior*, dotyczących częstości występowania niedokrwistości oraz przewlekłej niewydolności nerek (*Wojszel 2009*, rozdz. II.13 i II.11), a także w badaniach przeprowadzonych przez GUS, w których wykazano, że mieszkańcy wsi częściej niż mieszkańcy miast rezygnują z wizyt lekarskich, gdyż wolą poczekać, aż objawy chorobowe miną bez konieczności zasięgnięcia konsultacji lekarskiej (*GUS 2011*).

W przeprowadzonych badaniach nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy średnią liczbą leków pobieranych przez mieszkańców poszczególnych makroregionów. Pomędzy analizowanymi makroregionami nie zaobserwowano również istotnych różnic w ilościowej charakterystyce farmakoterapii osób starszych. Wynik ten jest sprzeczny z wynikami badań przeprowadzonych przez GUS, w których wykazano istnienie różnic w stanie zdrowia ludności poszczególnych województw. W kontekście faktu, iż jedną z najlepiej udokumentowanych determinant wielolekowości jest wielochorobowość (*Jyrkkä i wsp. 2009, Harugeri i wsp. 2010*), należałoby bowiem sądzić, że makroregiony charakteryzujące się wyższym odsetkiem ludności z przewlekłymi problemami zdrowotnymi powinny cechować się większą częstością wielolekowości. Analiza taka na obecnym etapie niniejszego badania jest niemożliwa i zostanie przeprowadzona w przyszłości.

Wnioski i rekomendacje

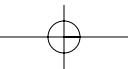
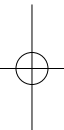
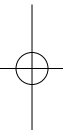
Przeprowadzone badania potwierdzają istnienie w Polsce, charakterystycznego dla wielu krajów Europy i świata, zjawiska stosowania polifarmakoterapii w geriatricii. Zarówno średnia liczba leków pobieranych przez osoby starsze, jak i rozpowszechnienie wielolekowych schematów leczenia są w Polsce wysokie. W kontekście udokumentowanego negatywnego wpływu wielolekowości na sprawność funkcjonalną osób starszych należy dążyć do ograniczenia nadmiernej konsumpcji leków. Służyć temu powinno wprowadzenie do standardów opieki geriatrycznej systematycznej rewizji farmakoterapii osób starszych jako niezbędnego elementu składowego Kompleksowej Oceny Geriatrycznej.

Piśmiennictwo

1. Barat I, Andreassen F, Damsgaard EM (2000): The consumption of drugs by 75-year-old individuals living in their own homes. *Eur J Clin Pharmacol* 56: 501-509.
2. Boyle N, Naganathan V, Cumming RG (2010): Medication and falls: risk and optimization. *Clin Geriatr Med* 26: 583-605.
3. Hammann F, Drewe J (2010): Drug-based delirium treatment approaches. *Ther Umsch* 67: 91-94.
3. Fradà G, Bennati E, Cardillo E, Ferlito L, Motta M (2009): Pharmacotherapy in the extreme longevity. *Arch Gerontol Geriatr* 49: 60-63.
4. GUS (2011): Stan zdrowia ludności Polski w 2009 r. GUS, Warszawa; <http://www.stat.gov.pl>.
5. Harugeri A, Joseph J, Parthasarathi G, Ramesh M, Guido S (2010): Prescribing patterns and predictors of high-level polypharmacy in the elderly population: A prospective surveillance study from two teaching hospitals in India. *Am J Geriatr Pharmacother* 8: 271-280.
6. Hovstadius B, Astrand B, Petersson G (2009): Dispensed drugs and multiple medications in the Swedish population: an individual-based register study. *BMC Clin Pharmacol* 27: 11.
7. Junius-Walker U, Theile G, Hummers-Pradier E (2007): Prevalence and predictors of polypharmacy among older primary care patients in Germany. *Fam Pract* 24: 14-19.
8. Jyrkkä J, Vartiainen L, Hartikainen S, Sulkava R, Enlund H (2006): Increasing use of medicines in elderly persons: a five-year follow-up of the Kuopio 75+Study. *Eur J Clin Pharmacol* 62: 151-158.
9. Jyrkkä J, Enlund H, Korhonen MJ, Sulkava R, Hartikainen S (2009): Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. *Drugs Aging* 26: 1039-1048.
10. Lai SW, Liao KF, Liao CC, Muo CH, Liu CS, Sung FC (2010): Polypharmacy correlates with increased risk for hip fracture in the elderly: a population-based study. *Medicine (Baltimore)* 89: 295-299.
11. Liu BC, Leung DS, Chi I (2011): Social functioning, polypharmacy and depression in older Chinese primary care patients. *Aging Ment Health* 1: 1-10.
12. Mazzoleni G, Alessandria I, Recepto G, Patané R, Di Stefano S, Fornaro D, Savia S, Cilmi V, Rapisarda R, Rosana C (1996): Multiple pathologies and drug consumption in a group of centenarians from Eastern Sicily. *Arch Gerontol Geriatr* 22 Suppl 1: 389-392.
15. Rajska-Neumann A, Wieczorowska-Tobis K (2007): Polypharmacy and potential inappropriateness of pharmacological treatment among community-dwelling elderly patients. *Arch Gerontol Geriatr* 44 Suppl 1: 303-309.
14. Rajska-Neumann A, Mossakowska M, Klich-Rączka A, Życzkowska J, Grześkowiak E, Shieh S, Wieczorowska-Tobis K (2011): Drug consumption among Polish centenarians. *Arch Gerontol Geriatr* 53: e29-32.
15. Veehof L, Stewart R, Haaijer-Ruskamp F, Jong BM (2000): The development of polypharmacy. A longitudinal study. *Fam Pract* 17: 261-267.
16. Wojszel ZB (2009): Geriatryczne zespoły niesprawności i usługi opiekuńcze w późnej starości. Analiza wielowymiarowa na przykładzie wybranych środowisk województwa podlaskiego. Wydawnictwo Uniwersyteckie Trans Humana, Białystok, 172-175.

CZĘŚĆ III

Zagadnienia społeczno-ekonomiczne



Sytuacja materialna osób starszych

Piotr Błędowski

Warunki materialne są jednym z najważniejszych elementów sytuacji życiowej człowieka. Z tego powodu we wszystkich badaniach dotyczących warunków bytu podejmuje się zagadnienie oceny możliwości gospodarowania dochodami, ich wysokości, jak też wyposażenia gospodarstwa domowego w sprzęty i urządzenia. Podobnie jak w innych grupach ludności, także w przypadku ludzi starych szczególne zainteresowanie budzi kwestia możliwości samodzielnego zaspokojenia potrzeb dzięki osiąganym dochodom. Podjęta problematyka zyskuje w odniesieniu do seniorów jeszcze jeden wymiar – służy ocenie polityki emerytalnej, a ujmując to szerzej – całej polityki dochodowej.

Na starość głównym, a najczęściej jedynym źródłem dochodów stają się świadczenia emerytalne lub inne świadczenia społeczne. Rozpoczęta w Polsce w 1999 r. i ciągle jeszcze niesfinalizowana reforma systemu emerytalnego jest nadal przedmiotem dyskusji, w której zwraca się uwagę na wysokość świadczeń emerytalnych, dysproporcje między rozmiarami przeciętnych świadczeń wypłacanych kobietom i mężczyznom oraz na różnice w wysokości świadczeń pochodzących z administrowanego przez ZUS systemu ubezpieczeń pracowniczych a świadczeniami dla rolników indywidualnych.

Badania sytuacji życiowej ludzi starych w Polsce, zarówno realizowane przed procesem transformacji ustrojowej, jak i po roku 1990, poświęcały wiele uwagi zagadnieniu wysokości dochodów oraz możliwości gospodarowania nimi. Samo zestawienie wysokości nominalnych dochodów uzyskiwanych obecnie i przed laty nie ma dziś żadnej wartości porównawczej, nie tylko ze względu na przeprowadzoną w roku 1995 reformę walutową, lecz także na procesy inflacyjne, utrudniające porównanie siły nabywczej świadczenia. W tej sytuacji większe znaczenia ma porównanie struktury dochodów oraz ocena rozkładu ich wysokości w populacji ludzi starych.

W pierwszym przypadku najwartościowszych informacji dostarczają wyniki badania budżetów gospodarstw domowych. Niestety, na ich podstawie nie można dokonać charakterystyki dochodów całej populacji ludzi starych, a jedynie tych, którzy pozostają w gospodarstwach domowych emerytów¹. Zebrane przez GUS wyniki dotyczące gospodarstw emeryckich są reprezentatywne dla tej grupy. Należy jednak pamiętać, że w gospodarstwach emery-

¹ Gospodarstwa domowe emerytów to takie gospodarstwa, dla których wyłącznym lub głównym źródłem utrzymania są świadczenia emerytalne.

tów osoby w wieku 65 i więcej lat stanowiły tylko 46,6% (*GUS 2011a*). W objętych badaniem GUS gospodarstwach emeryckich zamieszkiwały przeciętnie dwie osoby. Ponieważ jednak w 43,8% gospodarstw domowych emerytów z badania *PolSenior* mieszkali także inne, młodsze osoby, można potraktować obie badane grupy jako porównywalne.

Badanie budżetów domowych przez GUS wykazało, że średnie przychody na jedną osobę w gospodarstwach domowych emerytów należały do najwyższych w Polsce. Wyniosły one w 2010 r. 1648,75 zł i były niższe tylko od średnich przychodów na osobę w gospodarstwach osób zatrudnionych na stanowiskach nierobotniczych (2125,69 zł) i w gospodarstwach osób pracujących na własny rachunek (1867,49 zł). Względnie pomyślna – w porównaniu z innymi grupami społeczno-ekonomicznymi – sytuacja dochodowa gospodarstw emerytów nie oznacza jednak, że może być ona traktowana jako dobra. Taka relacja dochodów między poszczególnymi typami gospodarstw domowych wskazuje tylko, że są one wyższe niż w niektórych innych typach gospodarstw. Ponadto zwraca uwagę fakt, że wyższy przeciętnie poziom przychodów gospodarstw emeryckich niż osób pracujących na stanowiskach robotniczych jest dostrzegalny dopiero w przypadku rodzin robotniczych, w skład których wchodzi co najmniej trzy osoby. Pośrednio potwierdza to oczywisty fakt, że świadczenie emerytalne jest z reguły niższe niż wynagrodzenie pracownicze.

Na podstawie informacji o wysokości dochodów nie można wyciągać ostatecznych wniosków na temat sytuacji finansowej gospodarstw domowych, ponieważ nie uwzględniają one struktury i rozmiarów ich wydatków. W przypadku gospodarstw emeryckich wydatki na zdrowie – przede wszystkim na leczenie i lekarstwa – stanowią większą część łącznych wydatków niż w przypadku gospodarstw osób utrzymujących się z pracy na stanowiskach robotniczych i nierobotniczych (odpowiednio: 9,1%, 3,8% oraz 5,2%). W gospodarstwach emerytów i rencistów wydatki na zdrowie stanowią – po wydatkach na żywność i eksploatację mieszkania – trzecią pozycję pod względem udziału. Ich przeciętna miesięczna wysokość w przeliczeniu na jedną osobę w gospodarstwach emerytów (84,92 zł) była w 2010 r. ponad dwukrotnie większa niż w gospodarstwach pracowniczych (to jest w gospodarstwach osób zatrudnionych na stanowiskach robotniczych i nierobotniczych łącznie – 37,22 zł) oraz w gospodarstwach rolników (28,29 zł) i o 80% wyższa niż w gospodarstwach osób pracujących na własny rachunek (47,12 zł). Wydatki te trzeba traktować jako konieczne i nawet ewentualne próby zamiany lekarstw na tańsze nie zmieniają w istotny sposób struktury wysokości wydatków według ich rodzaju. W innych typach gospodarstw domowych, nawet tam, gdzie średni przychód miesięcznie

w przeliczeniu na jedną osobę kształtował się na niższym poziomie, swoboda w gospodarowaniu środkami była większa.

W badaniu *Polska starość* nie uwzględniono wprawdzie wysokości dochodu osiąganego przez respondentów i ogółem w ich gospodarstwach domowych, ale ustalono źródła dochodu. Wyniki badania potwierdziły, że głównym źródłem utrzymania osób starych są świadczenia emerytalne, które wskazało 60,9% respondentów, w tym 57,0% emeryturę z systemu pracowniczego, a pozostali – z Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (Czekanowski 2002). Także kolejne wskazania dotyczyły świadczeń społecznych jako głównego źródła utrzymania (renta rodzinna 11,8% i renta inwalidzka 10,9%). Badanie wykazało, że dla ponad 4/5 ludzi starych w Polsce świadczenia społeczne były głównym źródłem utrzymania, a korzystało z nich ogółem 99,2% tej populacji.

Niezależnie od źródeł dochodów, najważniejszym zagadnieniem pozostaje możliwość takiego gospodarowania nimi, by zaspokojone zostały wszystkie podstawowe i najważniejsze z punktu widzenia osoby starszej potrzeby. W badaniach empirycznych korzysta się z subiektywnej oceny możliwości gospodarowania dochodami. W badaniu *Polska starość* 3% respondentów uznało, że jest bardzo zadowolonych, 24% wyraziło zadowolenie, 32% nie było zadowolonych, a 10% było bardzo niezadowolonych ze swej sytuacji materialnej. Aż 29% respondentów nie potrafiło wyrazić jednoznacznej opinii.

W realizowanym w tym samym okresie badaniu Instytutu Spraw Publicznych 2% respondentów uznało, że ich dochody wystarczają na dostatnie życie; 11% badanych stwierdziło, że osiągnane dochody umożliwiają życie bez specjalnych ograniczeń; zdaniem 42% starych ludzi środki pozostające w ich dyspozycji wystarczały na skromne życie; dalszych 34% uważało, że ich dochody pozwalały tylko na bardzo skromne życie, a w opinii aż 11% dochody nie wystarczały na życie (Pączkowska 2002). W badaniu ISP zwrócono także uwagę na różnice w subiektywnym postrzeganiu sytuacji materialnej przez kobiety i mężczyzn. Okazało się bowiem, że kobiety częściej postrzegają swoją sytuację jako złą lub bardzo złą, podczas gdy mężczyźni relatywnie częściej oceniają wysokość swoich dochodów pozytywnie (tab. 1).

Na istnienie statystycznej zależności między oceną sytuacji materialnej a płcią respondentów wskazuje również Czekanowski (2002). Podobnie Szatur-Jaworska (2000), prezentując wyniki badań oceny dochodów gospodarstwa domowego w stosunku do jego potrzeb realizowanych w latach 1992–1997, podkreśla większą częstość negatywnych ocen formułowanych przez kobiety w wieku 60 i więcej lat.

Jednym ze społecznych problemów dotyczących starości jest niski poziom dochodów, będący przyczyną związanego z nią ubóstwa, zwłaszcza w przy-

P. Błędowski

Tabela 1. Respondenci badania ISP według oceny swoich dochodów i płci (dane w %)

Ocena dochodów	Mężczyźni	Kobiety
wystarczają na życie bez szczególnych ograniczeń	13,8	8,8
wystarczają na skromne życie	44,4	40,9
wystarczają na bardzo skromne życie	29,4	36,5
nie wystarczają na życie	8,8	12,6

Źródło: Pączkowska 2002: 34

padku kobiet (*Wege aus der Frauenarmut 2004*). Jakkolwiek zagrożenie ubóstwem ludzi starych w Polsce w porównaniu z innymi krajami europejskimi jest oceniane jako niewielkie, to trzeba pamiętać o tym, że granica ubóstwa dochodowego w naszym kraju została określona na wyjątkowo niskim poziomie². Do informacji, że ogółem 7,3% osób w gospodarstwach domowych jest zagrożonych ubóstwem, bowiem osiąga dochody poniżej ustawowej granicy ubóstwa, należy podchodzić z dużą ostrożnością (*GUS 2011b*). Ta uwaga jeszcze bardziej dotyczy gospodarstw emeryckich. Zgodnie z informacją GUS, zaledwie 4,1% osób w tych gospodarstwach jest zagrożonych ubóstwem.

Z kolei, jak wynika z danych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (*ZUS 2011*), nadal utrzymuje się taka struktura świadczeń emerytalnych, która wyraża się w dużej liczbie świadczeń o małej wysokości. W roku 2010 ponad połowa emerytur nie przekraczała 1600 zł miesięcznie. Taka wysokość świadczenia, stanowiącego wówczas niewiele ponad połowę przeciętnego wynagrodzenia, musiała ograniczać możliwości samodzielnego zaspokojenia wielu potrzeb przez seniorów.

Charakterystyka próby i metoda

Na pytania o ocenę swojej sytuacji materialnej odpowiedziało 5516 osób (703 w grupie 55–59 lat; 4813 w grupie 65 i więcej lat). Zgodnie z oczekiwaniami, nie wszyscy respondenci udzielili odpowiedzi na pytania o wysokość swoich dochodów. Odpowiedziało na nie ogółem 4819 osób, w tym 4225 w grupie wieku 65 i więcej lat. Analizie poddano odpowiedzi na 8 pytań. Miały

² W I kwartale 2010 r. tzw. ustawowa granica ubóstwa (tj. dochód uprawniający do korzystania ze świadczeń finansowych pomocy społecznej oraz nieodpłatnego korzystania ze świadczeń opiekuńczych) wyniosła dla jednoosobowego gospodarstwa domowego 477 zł i była zaledwie o 11 zł wyższa od ustalonej przez Instytut Pracy i Spraw Socjalnych granicy ubóstwa skrajnego (*Ubóstwo w Polsce 2011*).

one charakter zamknięty, a respondenci mogli dokonać wyboru jednej z zaproponowanych odpowiedzi. W przypadku pytań o źródła dochodów oraz o wyposażenie gospodarstwa domowego uczestnicy badania byli proszeni o wskazanie wszystkich pasujących do ich sytuacji odpowiedzi. Uzyskane odpowiedzi zostały poddane analizie przy uwzględnieniu podstawowych cech społecznych i demograficznych respondentów oraz niektórych informacji dotyczących samooceny stanu zdrowia. Do oceny istotności statystycznej uzyskanych wyników wykorzystano test χ^2 , przy czym za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

W celu zapewnienia możliwości formułowania wniosków co do całej populacji ludzi starych w Polsce uzyskane wyniki poddano ważeniu. Prezentowane dane mogą być zatem uznane za reprezentatywne dla całej populacji osób w wieku 65 i więcej lat w Polsce.

Wyniki

Jednym z podstawowych zagadnień pojawiających się w badaniu sytuacji i potrzeb ludzi starych jest identyfikacja ich źródeł utrzymania. Jakkolwiek w całej współczesnej Europie wśród źródeł utrzymania seniorów dominują świadczenia emerytalne, to dodatkowe dochody wpływają na poziom zaspokojenia potrzeb. Fakt występowania innych źródeł dochodów i ich struktura mogą wskazywać na poziom bezpieczeństwa socjalnego starszej generacji w każdym kraju. W Polsce emerytura jest także najczęściej wymienianym przez respondentów źródłem utrzymania. Wskazało na nią ogółem ponad 85% respondentów (tab. 2). W grupie respondentów otrzymujących świadczenie emerytalne przeważały osoby objęte ubezpieczeniem w ramach systemu pracowniczego, a więc w ZUS. Stanowiły one ogółem 77,2% wszystkich uczestniczących w badaniu emerytów.

Tabela 2. Ludzie starsi w Polsce według źródeł utrzymania (dane w %)

Osoby starsze	Praca	Emerytura	Renta	Pomoc od innych osób	Zasiłek	Dożywocie	Inne	Brak własnego źródła utrzymania
ogółem	3,2	85,8	12,8	0,9	5,3	0,6	2,5	1,0
mężczyźni	5,3	94,8	5,1	0,7	4,3	0,5	1,9	0,4
kobiety	1,9	80,3	17,6	1,0	5,8	0,7	2,9	1,4

Respondenci mieli możliwość wskazania kilku odpowiedzi na to pytanie

W przypadku osób, dla których jednym ze źródeł utrzymania była wykonywana przez nie praca, można zaobserwować silną zależność statystyczną między faktem jej wykonywania a miejscem zamieszkania ($p < 0,001$). W miarę przechodzenia do coraz większych miejscowości zwiększa się odsetek osób wykonujących pracę zarobkową. Na wsi i najmniejszych miastach pracujące osoby w wieku 65 i więcej lat stanowiły 2,2%, podczas gdy w największych miastach – 3,9% (miasta > 200–500 tys. mieszkańców) i 5,7% (aglomeracje). Podobnie silna zależność występuje w przypadku osób otrzymujących dożywocie lub inne świadczenie za przekazanie gospodarstwa rolnego. Większość z tej grupy respondentów zamieszkuje nadal na wsi lub w najmniejszych miastach, podczas gdy w miastach liczących ponad 200 tys. mieszkańców nie ma w ogóle takich osób. Analiza sytuacji na lokalnych rynkach pracy wskazuje, że w największych miastach osobom starszym najłatwiej jest o zatrudnienie.

W przypadku korelacji z wiekiem, silna zależność statystyczna ($p < 0,001$) zachodzi w dwóch przypadkach: im wyższa grupa wieku, tym mniejszy udział osób otrzymujących świadczenie emerytalne, a większy udział osób otrzymujących zasiłki. Spadek udziału emerytów w kolejnych kohortach wieku można wyjaśnić postępującym od lat 70. XX w. rozszerzaniem zakresu podmiotowego ubezpieczenia społecznego. W rezultacie na przykład osoby wykonujące pracę na własny rachunek, pracę nakładczą czy agencyjną zostały objęte świadczeniami społecznymi. Wzrost odsetka osób otrzymujących zasiłki w najwyższych grupach wieku jest po części konsekwencją tego procesu, a po części wiąże się z pogorszeniem stanu zdrowia i sprawności oraz z wypłacaniem tym osobom zasiłków pomocy społecznej i zasiłków pielęgnacyjnych.

Pokazane w tabeli 2 różnice między występowaniem poszczególnych źródeł dochodu między mężczyznami a kobietami są istotne statystycznie ($p < 0,001$) w przypadku utrzymywania się z pracy, emerytury i renty, a na poziomie $p < 0,01$ w przypadku braku źródeł utrzymania.

Jak należało oczekiwać, głównym źródłem utrzymania dla większości spośród 2961 respondentów, którzy takie źródło wskazali, była emerytura pracownicza. Jak pokazano w tabeli 3, świadczenia społeczne odgrywają decydującą rolę w zapewnieniu dochodów na starość.

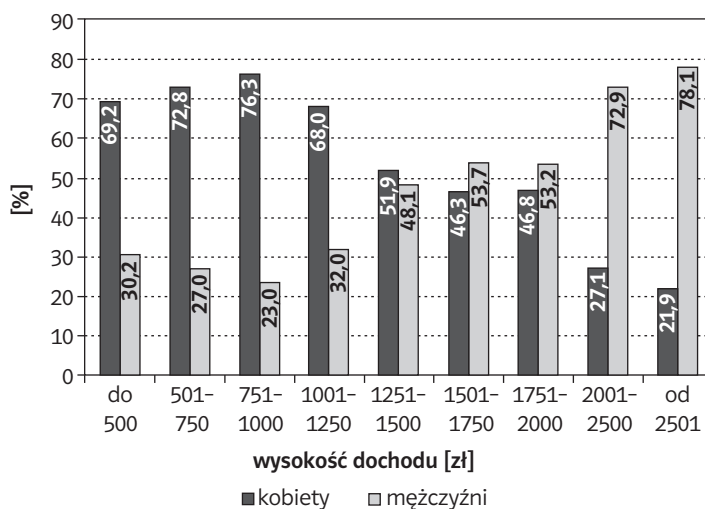
Uwagę zwracają trzy zawarte w tabeli wielkości. Po pierwsze, dla ponad 2/3 respondentów emerytura pracownicza jest głównym źródłem utrzymania. Należy się spodziewać, że w przyszłości odsetek ten będzie jeszcze wyższy, toteż dyskusja nad finansowaniem systemu zabezpieczenia emerytalnego nabiera szczególnego znaczenia. Po drugie, w przypadku ponad 1/3 kobiet głównym źródłem utrzymania są emerytury rolnicze lub renty (*GUS 2011c*). W 2010 r. świadczenia emerytalne dla rolników indywidualnych i innych osób ubezpieczonych w KRUS stanowiły średnio 56,8% przeciętnej emerytury pra-

Tabela 3. Respondenci według płci i głównego źródła utrzymania (dane w %)

Wyszczególnienie	Praca	Emerytura	Emerytura rolnicza	Renta	Dożywocie	Zasiłek	Pomoc	Brak
ogółem	1,7	69,6	13,7	13,5	0,2	0,3	0,7	0,1
mężczyźni	2,4	81,5	11,6	3,8	0,0	0,3	0,3	0,0
kobiety	1,3	62,1	15,1	19,7	0,3	0,3	1,1	0,2

cowniczej. Przeważają w nich, zgodnie z danymi ZUS, renty rodzinne, które średnio stanowią 86,8% przeciętnej emerytury (*ZUS 2011*). Wskazuje to pośrednio na większe zagrożenie kobiet ubóstwem na starość i związanym z tym brakiem możliwości zaspokojenia podstawowych potrzeb w zakresie egzystencji i partycypacji w życiu lokalnej społeczności. Zależności między płcią a podstawowym źródłem dochodu są statystycznie istotne na poziomie $p < 0,001$.

Konsekwencją wskazanej wyżej zależności jest inna, także silna ($p < 0,001$) zależność: między płcią a wysokością osiągniętych dochodów. Ogółem 4315 respondentów wskazało przedział, w którym lokowała się łączna wysokość ich dochodów osiągniętych w miesiącu poprzedzającym badanie. Na rycinie 1 pokazano, jak dramatycznie zmienia się udział kobiet w miarę przechodzenia do coraz wyższych grup dochodowych.

**Rycina 1.** Respondenci według płci i wysokości dochodu w miesiącu poprzedzającym badanie (dane w %) $p = 0,001$

Wyniki badania pokazują jednocześnie, jak zależnie od płci kształtują się dochody respondentów. Dochody o łącznej wysokości do 1000 zł osiągało ogółem niespełna 1/3 mężczyzn (31,1%) oraz ponad połowa badanych kobiet (54,7%). Dochody przekraczające 2000 złotych osiągało z kolei 16,6% mężczyzn i zaledwie 3,2% kobiet. Te informacje dobitnie potwierdzają gorszą sytuację dochodową kobiet, a w jej następstwie – większe wyzwania dla nich samych, ich otoczenia rodzinnego i polityki społecznej.

Możliwości i poziom zaspokojenia potrzeb gospodarstwa domowego zależą od wysokości dochodu, którym ono dysponuje. Na pytanie o możliwości gospodarowania swoimi dochodami respondenci mieli do wyboru pięć odpowiedzi:

- a) wystarcza na wszystko bez specjalnego oszczędzania;
- b) żyję (żywemy) oszczędnie i wystarcza na wszystko;
- c) żyję (żywemy) bardzo oszczędnie, aby odłożyć na poważniejsze zakupy;
- d) pieniędzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie i ubranie;
- e) pieniędzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie, nie wystarcza na ubranie;
- f) pieniędzy nie wystarcza nawet na najtańsze jedzenie i ubranie;

Rozkład odpowiedzi na to pytanie przedstawiony został w tabeli 4. Wskazuje on na istnienie silnej zależności statystycznej między oceną możliwości gospodarowania dochodami a płcią ($p < 0,001$). Możliwości zaspokojenia potrzeb przez starsze kobiety są o wiele bardziej ograniczone i także zależą od wielkości miejscowości zamieszkania. W tym przypadku istotność statystyczna jest jednak umiarkowana ($p < 0,01$). Na podstawie udzielonych odpowiedzi można ustalić, że odsetek osób starszych, które pozytywnie oceniają swoją sytuację (zsumowane pierwsze dwie odpowiedzi), wynosił na wsi

Tabela 4. Respondenci według oceny możliwości gospodarowania dochodami i płci (dane w %)

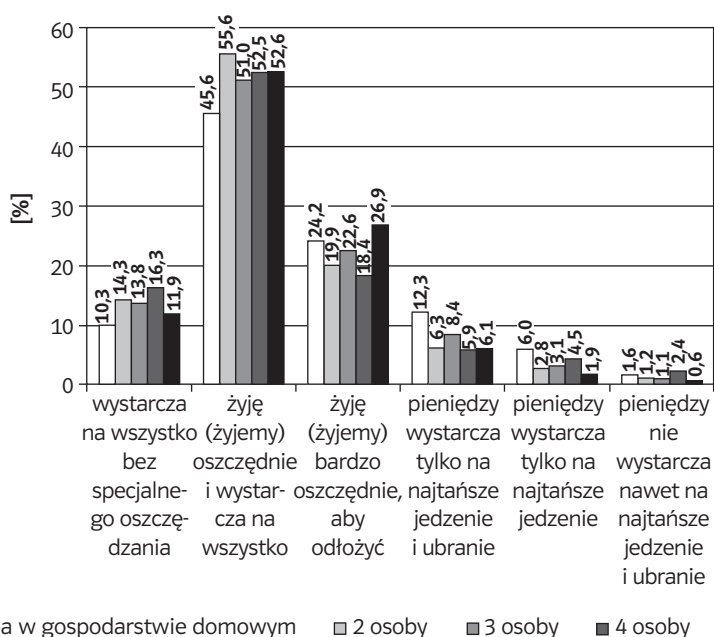
	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Wystarcza na wszystko bez specjalnego oszczędzania	10,8	17,5	13,4
Żyję (żywemy) oszczędnie i wystarcza na wszystko	50,4	53,1	51,4
Żyję (żywemy) bardzo oszczędnie, aby odłożyć na poważniejsze zakupy	24	19	22,1
Pieniądzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie i ubranie	8,9	6,9	8,1
Pieniądzy wystarcza tylko na najtańsze jedzenie, nie wystarcza na ubranie	4,4	2,8	3,8
Pieniądzy nie wystarcza nawet na najtańsze jedzenie i ubranie	1,5	0,7	1,2
Ogółem	100	100	100

$p < 0,001$

63,7% i był o 9,4 punktu procentowego niższy od takiego wskaźnika w grupie starszych mieszkańców miast liczących 200–500 tys. mieszkańców i o 4,1 punktu procentowego niższy w porównaniu z grupą zamieszkującą największe miasta.

Wydaje się, że odsetek respondentów pozytywnie oceniających swoją sytuację dochodową jest wyższy, niż należało oczekiwać. Ogółem bowiem prawie 2/3 badanych twierdzi, że może przy oszczędnym gospodarowaniu środkami zaspokoić swoje potrzeby. Wydaje się jednak, że w tym przypadku zachodzi proces świadomego ograniczania potrzeb do tych, których zaspokojenie seniorzy uznają za realne przy posiadanych możliwościach finansowych. Inne, być może także ważne potrzeby, nie są identyfikowane i nie stają się przedmiotem zabiegów w celu ich zaspokojenia. Na rycinie 2 pokazano odpowiedzi na pytanie o ocenę możliwości gospodarowania dochodem zależnie od liczby osób w gospodarstwie domowym. Jak można dostrzec, odsetek odpowiedzi pozytywnych jest najniższy w przypadku gospodarstw jednoosobowych. Niepokoją także wyższe odsetki ocen negatywnych w gospodarstwach jednoosobowych.

Zła sytuacja materialna gospodarstwa domowego zmusza niekiedy jego członków do rozmaitych oszczędności. Respondenci byli pytani o to, czy w cią-



Rycina 2. Respondenci według oceny możliwości gospodarowania dochodami i liczby osób w gospodarstwie domowym (dane w %)

gu ostatnich 12 miesięcy poprzedzających badanie zdarzyło się, że w gospodarstwie domowym zabrakło pieniędzy na konkretne wydatki (tab. 5). Celem tego fragmentu badania było ustalenie potrzeb związanych z ochroną zdrowia, które najczęściej trudno było zaspokoić z przyczyn finansowych.

Jak widać, stosunkowo najczęściej występowały trudności w zakupie przez seniorów lekarstw. W ciągu roku poprzedzającego badanie tego rodzaju

Tabela 5. Respondenci według płci i braku pieniędzy na wydatki związane z ochroną zdrowia w ostatnich 12 miesiącach (dane w %)

Wydatki	Płeć	Czy brakowało pieniędzy na wydatki związane z ochroną zdrowia				
		nie, nigdy	tak, czasami	tak, często	nie dotyczy, nie było takiej potrzeby	nie wiem, trudno powiedzieć
zakup leków	ogółem	77,0	14,4	4,1	3,8	0,7
	mężczyźni	80,7	11,2	2,6	4,7	0,8
	kobiety	74,7	16,3	5,0	3,2	0,7
zakup materiałów opatrunkowych i pielęgnacyjnych (np. pieluch)	ogółem	59,5	2,9	1,4	34,7	1,6
	mężczyźni	62,0	2,2	0,4	33,9	1,5
	kobiety	58,0	3,2	1,9	35,2	1,6
zakup żywności pozwalającej odżywiać się zgodnie z zaleceniami lekarza	ogółem	72,6	10,3	3,2	12,7	1,2
	mężczyźni	75,5	7,3	2,2	13,7	1,3
	kobiety	70,9	12,1	3,8	12,0	1,1
opłacenie wizyty lekarskiej	ogółem	55,0	4,7	1,9	36,9	1,5
	mężczyźni	59,8	4,3	1,6	33,2	1,2
	kobiety	52,1	5,0	2,2	39,1	1,7
opłacenie badań medycznych	ogółem	51,5	4,7	2,0	40,3	1,6
	mężczyźni	56,0	3,8	1,6	37,0	1,6
	kobiety	48,7	5,3	2,2	42,3	1,5
opłacenie pielęgniarki, opiekunki	ogółem	42,5	1,7	1,2	50,9	2,0
	mężczyźni	46,2	1,4	0,7	48,4	1,7
	kobiety	40,3	1,9	1,5	52,5	2,1
skorzystanie z sanatorium lub rehabilitacji	ogółem	44,8	2,9	1,9	47,9	2,5
	mężczyźni	50,4	2,2	1,3	44,2	1,9
	kobiety	41,3	3,4	2,3	50,1	2,9

trudności czasami odczuwał co siódmy respondent, a jeden na dwudziestu pięciu – często. Także w tym przypadku można zauważyć konsekwencje gorszej sytuacji dochodowej kobiet. Kobiety miały znacznie częściej niż mężczyźni trudności z realizacją wydatków związanych z ochroną zdrowia. Szczególnie było to widoczne w przypadku zakupu leków, gdzie odsetek kobiet często mających z tym problemy dwukrotnie przewyższał odsetek mężczyzn. Ogółem w badaniu liczba kobiet, którym brakowało pieniędzy na zakup leków, była ponad 1,5-krotnie większa niż mężczyzn.

Odsetek badanych często odczuwających wspomniane trudności był wyższy wśród osób w okresie wczesnej starości niż w późniejszym okresie życia. Zapewne można to wyjaśnić tym, że w stosunku do młodych starych częściej podejmowane były bardziej intensywne metody terapii, co wiązało się z wyższymi wydatkami. Zależność ta była istotna statystycznie na poziomie $p < 0,001$.

Respondenci, pytani o sposoby radzenia sobie z brakiem pieniędzy na zakup lekarstw, podawali różne działania. Należało do nich wykupywanie, w uzgodnieniu z pracownikiem apteki, tańszego leku zastępującego zapisany przez lekarza. W ten sposób postępowano ogółem 25,5% spośród 819 respondentów, którzy znaleźli się w takiej sytuacji. Ponadto badani wykupywali lek na receptę stopniowo w ciągu całego okresu ważności recepty (21,4%), zwracali się do lekarza o wypisanie nowej recepty na tańszy lek (11,1%) oraz wykupywali tylko części dawki zapisanej przez lekarza (10,3%). Najbardziej niepokojąca jest jednak konstatacja, że największa część respondentów (27,4%, udział kobiet i mężczyzn był niemal równy) rezygnowała z wykupienia lekarstwa. To ważny sygnał, że potrzeba bezpieczeństwa zdrowotnego ustępuje nieraz wobec złej sytuacji materialnej w gospodarstwie domowym. Niestety, najczęściej koszty takiej sytuacji ponosi później całe społeczeństwo. Nie można także pominąć obserwacji, iż wśród osób, które najgorzej oceniały stan swojego zdrowia (oceny 0–3 pkt w jedenastostopniowej skali), aż 32,2% rezygnowało z zakupu lekarstw.

Innym ważnym elementem sytuacji ekonomicznej starych ludzi i warunków ich bytu jest wyposażenie gospodarstw domowych w najważniejsze urządzenia i sprzęty. Respondentom przedstawiono listę wybranych urządzeń i poproszono nie tylko o informację, czy ich gospodarstwo domowe jest w nie wyposażone, lecz także czy oni sami z nich korzystają. Wyniki zebrano w tabeli 6. Można z niej odczytać, że w gospodarstwach domowych badanych osób pojawiły się nie tylko tradycyjne urządzenia, jak telefon, telewizor czy pralka, ale także komputer wyposażony w drukarkę i z dostępem do Internetu. Z tych najnowocześniejszych urządzeń korzysta blisko połowa osób posiadających je w swoim gospodarstwie domowym. Pośrednio wskazuje to na

Tabela 6. Respondenci według wyposażenia ich gospodarstw domowych w urządzenia oraz korzystania z nich (dane w %)

Urządzenie	Posiadający			p	Odsetek korzystających stale lub czasowo wśród posiadających urządzenie
	ogółem	mężczyźni	kobiety		
telefon stacjonarny	78,8	79,8	78,2	NS	85,6
telefon komórkowy	51,6	56,8	48,4	< 0,001	85,6
odbiornik telewizyjny w kolorze	97,5	98,1	97,0	< 0,05	98,8
odbiornik telewizyjny czarno-biały	2,5	2,9	2,4	NS	47,7
odtwarzacz DVD	30,8	35,0	28,2	< 0,001	77,0
radio	90,3	92,4	89,0	< 0,001	95,3
komputer stacjonarny	19,5	21,7	18,2	< 0,01	54,0
laptop	7,1	8,5	6,1	< 0,01	49,7
drukarka do komputera	13,8	16,4	12,2	< 0,001	48,0
połączenie z Internetem	17,9	21,2	15,9	< 0,001	53,1
kuchenka mikrofalowa	28,8	31,9	26,8	< 0,001	79,6
zmywarka do naczyń	8,4	10,4	7,2	< 0,001	68,1
lodówka	97,8	97,5	98,0	NS	98,3
pralka automatyczna	81,9	84,1	80,6	< 0,01	73,0
pralka wirnikowa	27,5	26,6	28,0	NS	61,7
samochód osobowy	36,5	45,8	30,8	< 0,001	81,6
garaż/własne miejsce parkingowe	33,7	40,4	20,6	< 0,001	80,4

nowy obraz starości, w której aktywność, udział w życiu społecznym i kontynuacja stylu życia sprzed granicy starości stają się coraz bardziej powszechne.

Zwraca uwagę fakt, że gospodarstwa domowe ludzi starych mieszkających na wsi są na ogół gorzej wyposażone. Odsetek respondentów dysponujących wymienionymi w tabeli 6 urządzeniami na wsi jest niższy niż przeciętny dla całej badanej populacji. Wyjątek stanowią jedynie telewizor czarno-biały, pralka wirnikowa (czyli urządzenia znamionujące raczej niższy status majątkowy) oraz samochód i miejsce garażowe lub parkingowe. Trudno jednak samochód, zwłaszcza na wsi, traktować jako przejaw luksusu, a miejsce

garażowe lub parkingowe jest oczywistą konsekwencją tego, że większość respondentów na wsi zamieszkuje w domach jednorodzinnych (rozd. III.7.).

Dyskusja

Uzyskane wyniki dotyczące sytuacji dochodowej respondentów wskazują na niesatysfakcjonującą sytuację materialną znacznej grupy ludzi starych w Polsce. Dochody, a zwłaszcza emerytury, są czynnikiem silnie różnicującym tę populację. Niepomyślna sytuacja seniorów spowodowana jest zarówno samą wysokością dochodów, jak i silnym zróżnicowaniem wysokości świadczeń i dochodów zależnie od płci. Wskazuje to pośrednio na ogromne znaczenie rozsądnie kształtowanej polityki socjalnej i polityki dochodowej w kraju. Zarówno bowiem respondenci objęci badaniem *Polska starość*, jak i *PolSenior* korzystają z emerytur finansowanych według starego systemu, opartego na metodzie repartycyjnej. W praktyce oznacza to, że jakiegokolwiek korekty wysokości świadczeń (na przykład dokonywana co roku waloryzacja świadczeń) obciążają budżet państwa. Niekorzystna relacja między liczbą osób pracujących a korzystających ze świadczeń społecznych na starość sprawia, że konieczne staje się dokończenie reformy emerytalnej i sformułowanie czytelnych zasad finansowania świadczeń. W obecnej sytuacji nie ma bodźców skłaniających władze do podnoszenia siły nabywczej świadczeń społecznych. Odbija się to na sytuacji materialnej ludzi starych.

W relatywnie najgorszej sytuacji znajdują się jednoosobowe gospodarstwa domowe. Charakteryzują się one z reguły niskim poziomem dochodu rozporządzalnego, co przy wysokich kosztach stałych, związanych na przykład z eksploatacją mieszkania, stanowi znaczne obciążenie dla budżetów. Sytuacja jednoosobowych gospodarstw seniorów powinna być traktowana jako ważna przesłanka dla polityki dochodowej, ponieważ w przyszłości liczba jednoosobowych gospodarstw domowych prowadzonych przez osoby w wieku 65 i więcej lat będzie szybko wzrastać (*GUS 2009*). Jest to tym dotkliwsze, że w gospodarstwach jednoosobowych częściej zamieszkuje kobiety, które dysponują znacznie niższymi dochodami.

Poprawia się wyposażenie gospodarstw domowych seniorów, podobnie jak pozostałych grup społeczno-ekonomicznych, w urządzenia i sprzęty. W porównaniu z badaniem *Polska starość* (*Błędowski 2002*) nastąpiła znaczna poprawa poziomu wyposażenia gospodarstw domowych. Należy się jednak spodziewać, że jest to przede wszystkim konsekwencją lepszej sytuacji dochodowej w okresie przedemerytalnym i wymiany urządzeń przed przejściem na emeryturę.

P. Błędowski

Piśmiennictwo

1. Błędowski P (2002): Gospodarstwa domowe i sytuacja mieszkaniowa ludzi starych. W: Polska starość. Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; 115-139.
2. Czekanowski P (2002): Sytuacja materialna. W: Polska starość. Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; 101-114.
3. Główny Urząd Statystyczny (2009): Prognoza gospodarstw domowych według województw na lata 2008–2035. Warszawa.
4. Główny Urząd Statystyczny (2011a): Budżety gospodarstw domowych w 2010 r. Warszawa.
5. Główny Urząd Statystyczny (2011b): Informacja sygnałna. Ubóstwo w Polsce w 2010 r. (na podstawie badania budżetów gospodarstw domowych). Warszawa.
6. Główny Urząd Statystyczny (2011c): Mały Rocznik Statystyczny Polski 2011. Warszawa.
7. Pączkowska M (2002): Sytuacja materialna ludzi starszych. W: Starzy ludzie w Polsce. Społeczne i zdrowotne skutki starzenia się społeczeństwa. Halik J (red.). Instytut Spraw Publicznych, Warszawa; 31-39.
8. Szatur-Jaworska B (2000): Ludzie starzy i starość w polityce społecznej. ASPRA-JR, Warszawa.
9. Wege aus der Frauenarmut (2004): Heitzmann K, Schmidt A (red.). Lang, Frankfurt/M.
10. Zakład Ubezpieczeń Społecznych (2011): Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych. Warszawa.

Aktywność zawodowa

Piotr Szukalski

Wstęp

Koncepcja aktywnego starzenia się, ciesząca się coraz większym zainteresowaniem praktyków i teoretyków życia społecznego, zakłada umożliwienie jednostkom jak najdłuższego okresu bycia społecznie użytecznym. Koncepcja ta bazuje na jednym dezyderacie i dwóch założeniach. Owym postulatem jest zapewnienie jednostce możliwości bycia jak najdłużej społecznie produktywną. Z kolei dwa założenia, warunkujące realizację powyższego dezyderatu, mówią o konieczności redefinicji terminu „społeczna produktywność” i potrzebie przygotowania się jednostek i zbiorowości w celu umożliwienia bycia jak najdłużej produktywnym.

W przypadku redefinicji produktywności społecznej chodzi o wyjście poza tradycyjne rozumienie tego terminu, oparte na ekonomicznym jego rozumieniu. W takim tradycyjnym rozumieniu produktywność powiązana jest z wydajnością i zatrudnieniem jednostki, uwzględniając jedynie jej pozycję na rynku pracy. Tymczasem współcześnie pojęcie produktywności społecznej odnosi się do użyteczności również poza rynkiem pracy – poprzez pracę domową czy wolontariat. Społeczna produktywność definiowana jest jako „każda aktywność, która wytwarza dobra i usługi, niezależnie czy opłacana, czy nie, włączając taką aktywność, jak praca domowa, opieka nad dziećmi, wolontariat, pomoc rodzinie i przyjaciom” (*Hinterlong i wsp. 2001*).

W przypadku uświadamiania sobie konieczności przygotowania do utrzymania produktywności punktem wyjścia staje się stwierdzenie, iż w szybko zmieniającym się świecie znaczna część wiedzy, umiejętności i kwalifikacji posiadanych przez jednostki szybko się dezaktualizuje, a tym samym chęć bycia dłużej produktywnym musi być powiązana z gotowością do uzupełniania tych elementów kapitału ludzkiego, które tracą swą aktualność.

W efekcie wzrasta świadomość tego, że o sytuacji osób starszych i powodzeniu całych społeczeństw w przyszłości decydować będzie przebieg typowej drogi życia członków tej społeczności, realizowane przez nich kariery, sekwencje zdarzeń składających się na owe kariery, a przede wszystkim umiejscowienie w czasie wystąpienia owych zdarzeń. Polityka społeczna stara się zatem w coraz większym stopniu wpływać na przebieg tych karier, które uchodzą za kluczowe z punktu widzenia społeczeństwa – karierę zawo-

dową, edukacyjną, rodzinną, zdrowotną – a owo oddziaływanie odnosi się zarówno do próby kształtowania przebiegu pojedynczych karier, jak i coraz częściej ich grup – karier współwystępujących w jednym czasie, często konkurencyjnych wobec siebie. W praktyce oznacza to coraz większy nacisk na:

- 1) oddziaływanie na moment występowania tzw. przejść, tj. najważniejszych zdarzeń kształtujących przebieg kariery – przede wszystkim jej rozpoczęcie i zakończenie;
- 2) oddziaływanie z odpowiednim wyprzedzeniem, z uwzględnieniem faktu, iż w przypadku dużej części kluczowych zdarzeń są one uzależnione od szeregu czynników występujących w okresach minionych (np. choroby i sposób ich leczenia w wieku 40–50 lat warunkujące sprawność, a tym samym zdolność do wykonywania pracy w następnych latach);
- 3) oddziaływanie na przebieg jednej kariery za pomocą kształtowania innej kariery (np. wpływ doksztalcenia się na możliwość kontynuacji kariery zawodowej czy wpływ pomocy w sprawowaniu opieki nad chorym członkiem rodziny na dalszą pracę zawodową).

W niniejszym opracowaniu chciałbym skupić się tylko na jednej spośród kilku społecznie produktywnych karier, tej najczęściej utożsamianej z kreowaniem nowych użyteczności – kariery zawodowej. Ograniczenie takie uzasadnić należy przede wszystkim dostępnością danych zgromadzonych w trakcie realizacji projektu *PolSenior*, odnoszących się do czynności bezsprzecznie określanych mianem społecznie produktywnych. Również w przypadku aktywności zawodowej badanych zebrano relatywnie niewiele danych, albowiem w następstwie konieczności ograniczenia objętości narzędzia badawczego trzeba było zrezygnować z wcześniej przygotowanej listy pytań odnoszących się do pracy zawodowej. Niemniej uzyskane wyniki pozwalają zarówno na rekonstrukcję podstawowych danych syntetycznie opisujących przebieg kariery zawodowej, jak i na spojrzenie na bieżącą aktywność zawodową badanych. Zwłaszcza ta pierwsza możliwość jest o tyle interesująca, że pozwala *de facto* na odtworzenie – choć przy określonych założeniach – historii zawodowej poszczególnych kohort¹, wynikającej zarówno z wpływu czynnika długookresowego (procesu modernizacji społecznej), jak i czynnika krótkookresowego – wpływu

¹ Kohorta to grupa jednostek, w życiu których wystąpiło to samo zdarzenie inicjujące grupę w tym samym czasie. Pod pojęciem kohorty rozumiem w niniejszym opracowaniu tzw. kohortę wieku, a zatem osoby, dla których zdarzeniem inicjującym było przyjscie na świat w tym samym okresie historycznym. Z praktycznego punktu widzenia – z uwagi na porządkowanie badanych według wieku, a nie roku urodzenia – bazą do wyodrębnienia jednorodnych kohort był deklarowany w trakcie badania społeczny wiek.

historii (tj. nadzwyczajnych zdarzeń, wynikających z nagłych przemian politycznych i ekonomicznych).

Wszystkie prezentowane dalej dane, o ile nie zostało to zaznaczone inaczej, pochodzą z bazy danych badania *PolSenior*. Wyniki przedstawione zostały w dwóch częściach. W pierwszej omówiono rezultaty odnoszące się do całej próby, w drugiej te związane z obecną sytuacją zawodową respondentów.

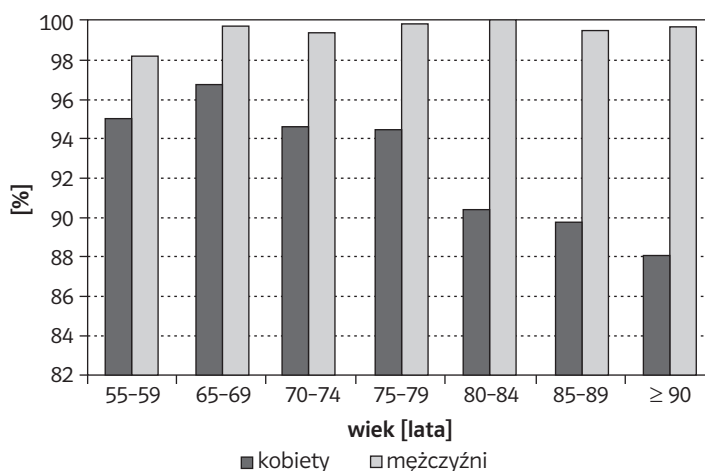
Wyniki

Przebieg pracy zawodowej

Zebrane dane nie umożliwiają pełnej rekonstrukcji kariery zawodowej, lecz jedynie dostarczają podstawowej wiedzy o przebiegu pracy zawodowej.

Przede wszystkim zaznaczyć należy, że doświadczenie pracy zawodowej było czymś powszechnym wśród badanych, niezależnie od analizowanej grupy wiekowej (ryc. 1).

Badani w zdecydowanej większości deklarowali, że wykonywali pracę zawodową. Niezależnie od kohorty, odsetek mężczyzn wykonujących pracę był wyższy niż kobiet, co więcej, poziom aktywności zawodowej był wśród mężczyzn zdecydowanie mniej zróżnicowany. W przypadku kobiet w wieku 80 i więcej lat generalnie zaobserwować można spadek deklarowanego poziomu aktywności zawodowej w przeszłości. Prawdopodobnie wynika to z faktu, że najstarsze badane zdecydowanie częściej ograniczały swą aktyw-

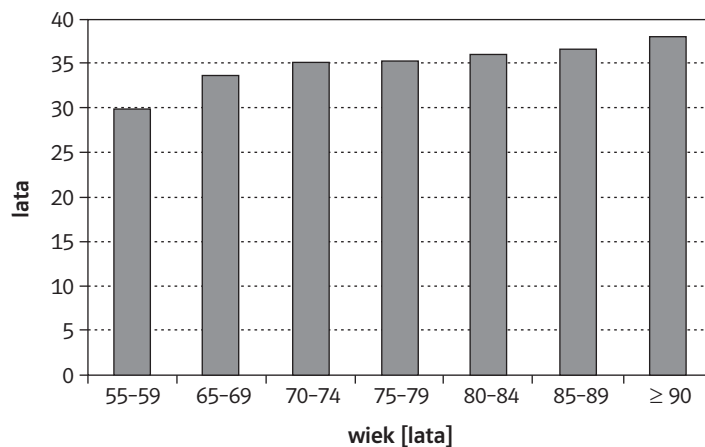


Rycina 1. Wykonywanie w trakcie życia pracy zawodowej w poszczególnych grupach wiekowych z uwzględnieniem płci (dane w %)

ność do zajmowania się gospodarstwem domowym, zgodnie z tradycyjnym podziałem ról przypisanych reprezentantom obu płci. Jednakże innym wyjaśnieniem jest odwołanie się do selektywnej umieralności w zależności od uczestnictwa na rynku pracy – w tym przypadku czynnikiem podwyższającym umieralność kobiet aktywnych zawodowo jest kumulowanie się różnorodnych, wynikających z pracy, chorób, w tym chorób zawodowych.

Wiek był równocześnie czynnikiem bardzo silnie różnicującym długość stażu zawodowego badanych (ryc. 2). Interpretując jednak wyniki badania, należy uwzględnić fakt, że w przypadku najmłodszej grupy wiekowej jej duża część – o czym dokładniej nieco dalej – wciąż jeszcze jest aktywna zawodowo, a zatem średni staż odnosi się do niezakończony kariery profesjonalnej. Co więcej, w przypadku najmłodszych badanych na długość stażu pracy duży wpływ może mieć fakt, że w trakcie znaczącej części dorosłego życia przynajmniej część respondentów mogła mieć doświadczenia bycia bezrobotnymi, skracające staż pracy. Doświadczenie to z uwagi na uwarunkowania historyczne nieznanne jest osobom po 80., a zapewne w praktyce po 75. roku życia.

Przedstawione na rycinie 2 dane można interpretować – pamiętając o pozycjonym wyżej zastrzeżeniu – na dwa sposoby. Po pierwsze, może być to wskazówka postępującego „cywilizowania się” warunków pracy w Polsce, wynikającego z jednej strony z wcześniejszego wśród coraz później urodzonych kohort przechodzenia na emeryturę, z drugiej zaś z podwyższającego się poziomu wykształcenia, wpływającego na późniejsze wchodzenie na rynek pracy. Po drugie, powyższe dane mogą świadczyć o selektywnej umieralności – osoby o najgorszym stanie zdrowia, a zatem jednostki, które zapewne jako pierwsze wyszły z rynku pracy, odznaczając się przy tym zapewne krótszym

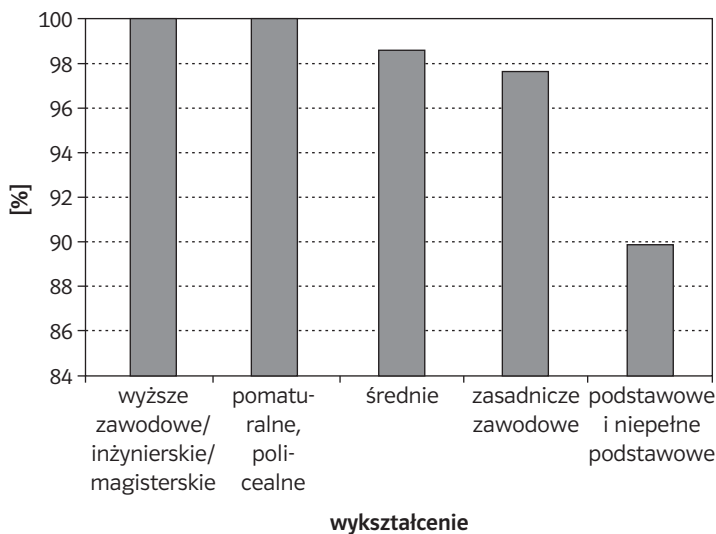


Rycina 2. Przeciętna długość stażu pracy w poszczególnych grupach wiekowych

stażem pracy, nie dożywają bardziej zaawansowanego wieku. W rezultacie wśród osób dożywających późnej starości występuje nadreprezentacja osób o dłuższym stażu pracy. Na powyższy obraz wpływają oba zjawiska, choć trudno określić ich siłę i hierarchię.

Wspomniany powyżej wzrost poziomu wykształcenia jest o tyle ważny, iż w badanej zbiorowości wykształcenie różnicowało doświadczenie zawodowe zarówno na płaszczyźnie podejmowanej w okresie dorosłości aktywności zawodowej (ryc. 3), jak i stażu zawodowego (ryc. 4). Pamiętać należy, że w powojennej Polsce następowało szybkie upowszechnianie się wykształcenia wyższego i średniego, w rezultacie czego odsetek osób starszych (definiowanych jako jednostki w wieku 60 i więcej lat) posiadających dyplom szkoły wyższej lub wykształcenie średnie systematycznie rósł².

W przypadku aktywności zawodowej podejmowanej w trakcie życia widoczny jest bardzo znaczący wpływ wykształcenia, który należy rozumieć w następujący sposób: w zbiorowości osób o najniższych kwalifikacjach kobiety, zwłaszcza te zamieszkałe na wsi, realizowały znacznie częściej – w po-

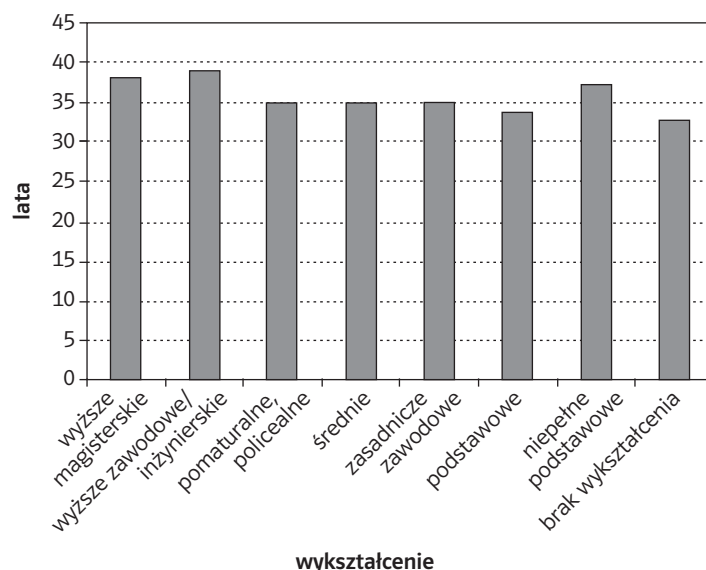


Rycina 3. Poziom wykształcenia a posiadanie doświadczenia pracy zawodowej (jako % grupy o danym poziomie wykształcenia)

² W 1970 r. jedynie 1,5% osób w tym wieku miało wykształcenie wyższe, a dalsze 6,3% wykształcenie średnie. Kolejne spisy powszechnie wskazywały na odpowiednio: w 1978 r. – 2,0% i 8,5%, w 1988 r. – 3,5% i 12,0%, w 2002 r. – 7,1% i 20,8% (GUS 1999, 2004). Jednocześnie w tym samym czasie odsetek osób mających wykształcenie podstawowe lub niższe zmienił się następująco: od 79,1% w 1970 r. do 88,9% w 1978 r., 78,0% w 1988 r., 59,4% w 2002 r.

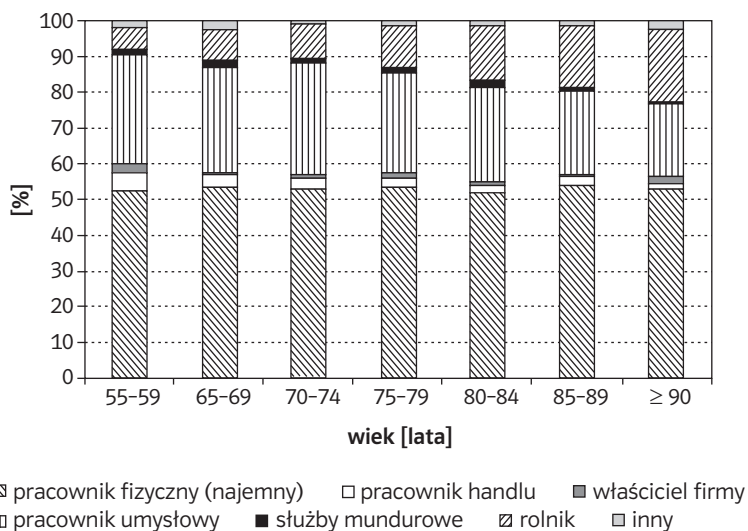
równaniu ze swymi lepiej wykształconymi i zamieszkałymi w miastach odpowiedniczkami – tradycyjny model życia, wymagający dyspozycyjności wobec życia rodzinnego i pozostawania poza rynkiem pracy. Bycie „przy mężu” – jak to określano w trakcie międzywojennych spisów powszechnych – nie oznaczało *de facto* całkowitego braku aktywności zawodowej w dzisiejszym tego słowa rozumieniu, gdyż sezonowa praca w gospodarstwie rolnym czy nawet stały nadzór nad kurnikiem bądź oborą nie były traktowane jako pełnoetatowa praca.

Nieco inaczej poziom wykształcenia oddziaływał na staż pracy. Działo się tak za pośrednictwem jednej ukrytej zmiennej – wieku wstępowania na rynek pracy. Osoby najgorzej wykształcone rozpoczynały pracę zawodową w wieku kilkunastu lat, podczas gdy kończące studia z definicji musiały czekać do wieku 21–23 lat³. W rezultacie mamy do czynienia z zależnością krzywoliniową, efektem tego, że „wypychanie” z rynku pracy dla osób z wykształceniem zawodowym i średnim oznaczało karierę o kilka lat krótszą niż odchodzących w tym samym wieku na emeryturę lub rentę osób gorzej wykształconych, a jednocześnie jednostki o najwyższym poziomie wykształcenia, najpóźniej wychodząc z rynku pracy, miały możliwość wydłużenia swego stażu pracy.



Rycina 4. Poziom wykształcenia badanych a staż pracy

³ Pamiętać należy, że w przypadku badanych typowy przebieg kariery edukacyjnej obejmował siedmioklasową szkołę podstawową, dwu- lub trzyletnie szkoły zawodowe, czteroletnie liceum oraz i trzy- lub czteroletnie studia.



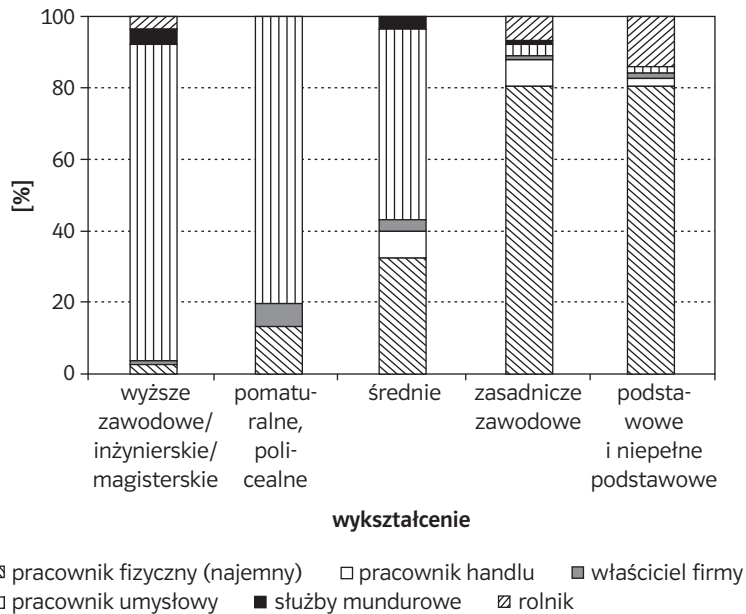
Rycina 5. Status zawodowy osób aktywnych ekonomicznie w zależności od grupy wieku (jako % osób w danym wieku)

Analizując zgromadzone w trakcie realizacji projektu *PolSenior* dane, wskazać można również na olbrzymie zmiany, jakie wystąpiły w przypadku statusu zawodowego osób urodzonych w pierwszej połowie XX w. (ryc. 5). Mówiąc o nich, pamiętać należy o sposobie operacjonalizacji statusu zawodowego – odpowiednie pytanie skoncentrowane było na uzyskaniu informacji, do jakiej grupy zawodowej badani przynależeli przez najdłuższy okres kariery zawodowej.

O ile bycie pracownikiem fizycznym kształtowało się wśród badanych na stałym poziomie, o tyle widoczne było zmniejszanie się, wraz z przechodzeniem do później urodzonych kohort, częstości pracy na roli, jednocześnie zaś szybko zwiększała się frakcja jednostek deklarujących wykonywanie w trakcie życia głównie pracy umysłowej. To oczywista konsekwencja – wynikającej z długookresowych zmian struktur gospodarczych, prowadzących do wzrostu zapotrzebowania na pracowników o wyższych kwalifikacjach – przemian poziomu wykształcenia ludności Polski w drugiej połowie XX w. Wykształcenie bowiem bezpośrednio rzutowało na częstość deklarowanego statusu zawodowego (ryc. 6).

Im wyższy poziom wykształcenia deklarowali respondenci, tym bardziej obniżała się częstość wykonywania pracy fizycznej oraz pracy w rolnictwie, wzrastała zaś częstość wykonywania pracy umysłowej oraz – do pewnego stopnia – pracy na własny rachunek. Wśród respondentów wykonujących

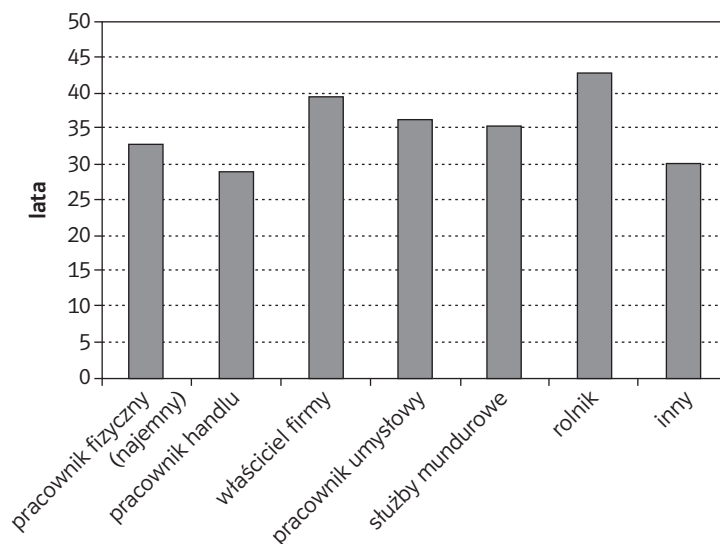
P. Szukalski



Rycina 6. Wykonywane zawody według poziomu wykształcenia (jako % grupy o danym poziomie wykształcenia)

pracę na własny rachunek najczęściej było osób z wykształceniem średnim lub pomaturalnym i znikoma liczba osób o najwyższym poziomie wykształcenia. Status zawodowy jest o tyle ważny, iż widoczne były bardzo wyraźne różnice pomiędzy poszczególnymi grupami zawodowymi w długości stażu pracy (ryc. 7).

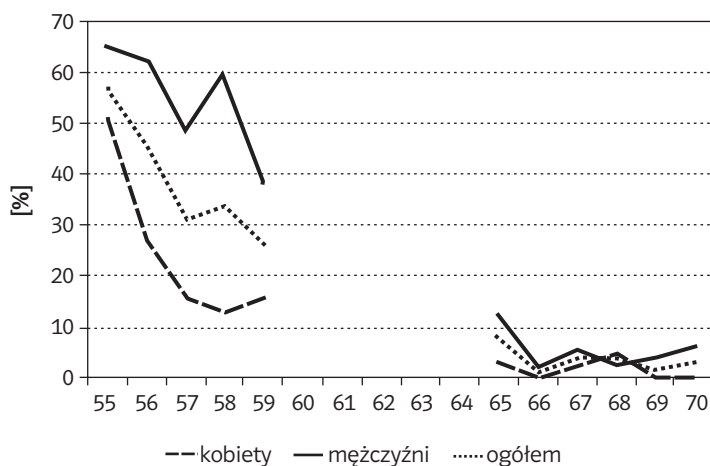
Najdłuższym okresem pracy zawodowej odznaczały się osoby samozatrudnione – rolnicy (jak należy mniemać, przede wszystkim właściciele gospodarstwa rolnego, w którym pracowali) oraz prowadzący własną działalność gospodarczą. W obu podzbiorowościach średni staż pracy wyniósł odpowiednio 42,9 i 39,4 roku. Wbrew zdroworozsądkowym oczekiwaniom, najkrótszym stażem pracy nie cechowali się byli pracownicy służb mundurowych – którzy z uwagi na przywileje emerytalne w całej powojennej Polsce mogli uzyskiwać pełne prawa emerytalne po 25 latach służby – co należy tłumaczyć bądź uwzględnianiem przez nich w stażu pracy okresu nauki w szkołach „mundurowych”, bądź powszechnym wykonywaniem dodatkowej pracy po zakończeniu służby.



Rycina 7. Staż pracy a status pracującego

Obecna sytuacja zawodowa respondentów

W trakcie badania zebrano również informacje o bieżącej aktywności zawodowej respondentów. Aktywność ekonomiczna – mierzona deklaracją wykonywania odpłatnej pracy zawodowej – była ściśle powiązana z wiekiem i płcią (ryc. 8). Gwałtowny spadek aktywności zawodowej następował

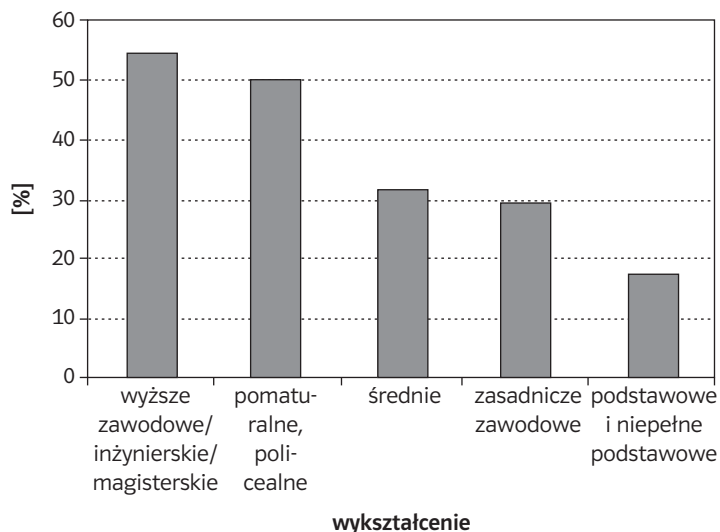


Rycina 8. Współczynnik aktywności ekonomicznej badanych według wieku i płci (jako % osób w danej grupie wiekowej)

w najmłodszej grupie wiekowej, osiągając po 65. roku życia poziom kilku-procentowy, natomiast po 70. roku życia jedynie pojedyncze osoby deklarowały aktywność zawodową. Podkreślić przy tym należy, że w grupie 55–59 lat w zależności od wieku 15–20% badanych, którzy chcieliby pracować, deklaroowało bycie bezrobotnym. Poziom aktywności zawodowej był zdecydowanie niższy u kobiet, co więcej, zaobserwowano większe tempo dezaktywacji w najmłodszej podzbiorowości wśród kobiet niż wśród mężczyzn.

Czynnikiem bardzo silnie modyfikującym częstość wykonywania pracy w grupie osób w wieku 55–59 lat – a zatem jedynej, w której znacząca część respondentów była aktywna ekonomicznie – okazał się poziom wykształcenia (ryc. 9).

Im wyższe były potwierdzone świadectwem lub dyplomem kwalifikacje respondentów, tym wyższy był poziom współczynnika aktywności zawodowej i współczynnika zatrudnienia. Wiązało się to z opisywanym wcześniej mechanizmem późniejszego – choćby z uwagi na chęć posiadania takiego samego stażu pracy jak osoby, które wcześniej zaczęły karierę zawodową – wycofywania się z rynku pracy. Jednocześnie jest to wskazówka odnośnie do możliwości wyższej aktywności zawodowej przyszłych seniorów, których poziom wykształcenia będzie znacząco wyższy.



Rycina 9. Poziom wykształcenia a wartość współczynnika zatrudnienia wśród osób w wieku 55–59 lat (jako % osób w danej kategorii poziomu wykształcenia)

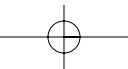
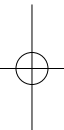
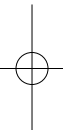
Podsumowanie

Przedstawione w niniejszym opracowaniu dane trudno jest bezpośrednio łączyć z pojęciem aktywnego starzenia się. Zgromadzone w trakcie badania *PolSenior* informacje mogą jednak służyć chociażby do sprawdzenia w podstawowej postaci, jak zmieniał się przebieg kariery zawodowej poszczególnych kohort. Wykorzystując tę perspektywę, zauważyć należy przede wszystkim skracanie się stażu pracy w tych grupach wieku, które karierę zawodową już praktycznie zakończyły (ryc. 2). Po części za skrócenie się średniej długości stażu zawodowego z 38,0 roku wśród osób w wieku 90 i więcej lat do 33,7 roku w zbiorowości seniorów w wieku 65–69 lat odpowiada selektywna umieralność, prowadząca do tego, że z biegiem lat wśród dożywających do zaawansowanego wieku występuje nadreprezentacja osób najzdrowszych na wcześniejszych etapach życia, a zatem zapewne i tych, które najdłużej były aktywne zawodowo. Różnica ta jest jednak zbyt duża, aby w pełni tłumaczyła ją selektywna umieralność. Owa różnica – wynikająca po części również z generalnie podwyższania się, wskutek dłuższej scholaryzacji, wieku rozpoczęcia kariery zawodowej wśród coraz później urodzonych kohort – jest częściowo rezultatem polityki rynku pracy prowadzonej w ostatnim dwudziestolecu, która okresowo za pierwszoplanowe narzędzie administrowania realnymi zasobami pracy uznawała rozszerzanie zachęt do wcześniejszej dezaktywizacji zawodowej osób po 50. roku życia.

Miejmy nadzieję, że ten etap polityki rynku pracy mamy już definitywnie za sobą, a rezultaty projektu *PolSenior* wykorzystane zostaną do uświadomienia decydentom, iż nawet w polskich realiach osoby przed 70. rokiem życia mogą aktywnie starzeć się, wykonując dostosowaną do swych sił – zarówno pod względem intensywności, czasu, jak i innych warunków – pracę.

Piśmiennictwo

1. GUS (1999): Seniorzy w polskim społeczeństwie. GUS, Warszawa.
2. GUS (2004): Rocznik Demograficzny 2004. GUS, Warszawa.
3. Hinterlong J, Morrow-Howell N, Sherraden M (2001): Productive ageing – principles and perspectives. W: Hinterlong J, Morrow-Howell N, Sherraden M (red.). Productive ageing. Concepts and challenges, Johns Hopkins University Press, Baltimore.



Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości

Barbara Szatur-Jaworska

Wprowadzenie

Rodzina jest dla osób w różnym wieku najważniejszą grupą pierwotną¹. W fazie dzieciństwa i dorastania jest to rodzina pochodzenia, w fazie wczesnej dojrzałości obok rodziny pochodzenia pojawia się rodzina prokreacji, a w fazie późnej dojrzałości i starości, gdy z przyczyn biologicznych zanika rodzina pochodzenia, człowiek funkcjonuje przede wszystkim w rodzinie prokreacji. W badaniu, które dotyczy osób będących na przedpolu starości (55–59 lat) i ludzi starych (65 i więcej lat), przedmiotem zainteresowania czynimy zatem przede wszystkim rodzinę prokreacji, w której skład wchodzi małżonek, dzieci, wnuki i ich rodziny, chociaż interesują nas także relacje z rodzicami i rodzeństwem, a więc z osobami należącymi do rodziny pochodzenia. W analizach wyróżniono dwie kategorie grup rodzinnych: osoby mieszkające wspólnie z respondentem (osoby spokrewnione, ale także niespokrewnione, tworzące wspólne gospodarstwo domowe, pozostające w intensywnych codziennych relacjach) oraz osoby mieszkające osobno.

Niniejsza analiza zostanie podporządkowana odpowiedziom na następujące pytania badawcze:

- jaki jest stan cywilny osób w badanej populacji?
- jaka część badanej populacji ma żyjące dzieci? ile ich jest?
- jakie formy życia rodzinnego (tworzone przez osoby wspólnie mieszkające) realizują osoby będące na przedpolu starości i ludzie starzy?
- jaki jest skład pokoleniowy² wspólnie mieszkających rodzin?
- jaka jest pozycja osób należących do badanej populacji w mieszkających pod jednym dachem grupach rodzinnych?

¹ Jak pisze B. Szacka (referując koncepcję Cooleya), grupy pierwotne charakteryzuje pięć kluczowych cech: względna trwałość, bezpośrednie kontakty, mała liczebność, niewyspecjalizowany charakter kontaktów, względna zażyłość uczestników (Szacka 2003).

² Pokolenie rozumiane jest tutaj (jeśli posłużyć się znaną typologią definicji pojęcia „pokolenie” autorstwa M. Ossowskiej) jako „ogniwo w ciągu genealogicznym”, a zatem o przynależności do pokolenia decyduje więź biologiczna między rodzicami i dziećmi oraz miejsce w strukturze pokrewieństwa i powinowactwa.

- z jakimi członkami rodziny, poza mieszkającymi wspólnie, najczęściej utrzymują kontakty osoby będące na przedpolu starości i ludzie starzy?
- jaka jest rodzinna sieć wsparcia, w której uczestniczą ludzie starzy?
- jak ludzie starzejący się i starzy oceniają swoje życie rodzinne?

Odpowiedzi na te pytania zostaną przedstawione z uwzględnieniem zależności pomiędzy analizowanymi zmiennymi a wybranymi cechami społeczno-demograficznymi, takimi jak wiek, płeć i miejsce zamieszkania. Wartość zmiennej wieku będzie prezentowana albo w sześciu grupach pięcioletnich (poza najstarszą grupą wieku, która nie jest ograniczona przedziałem pięcioletnim), albo w trzech kategoriach: osoby na przedpolu starości (55–59 lat), osoby III wieku (65–74 lata) i osoby IV wieku (75 i więcej lat). Miejsce zamieszkania zostanie opisane w sześciu lub czterech kategoriach miejscowości.

Dane pochodzą z kwestionariusza wywiadu społeczno-ekonomicznego przeprowadzonego podczas drugiej wizyty w ramach badania *PolSenior*. Analizą objęto wyniki dla całej badanej populacji. W celu zapewnienia reprezentatywności wyników wszystkie dane zostały poddane wazeniu.

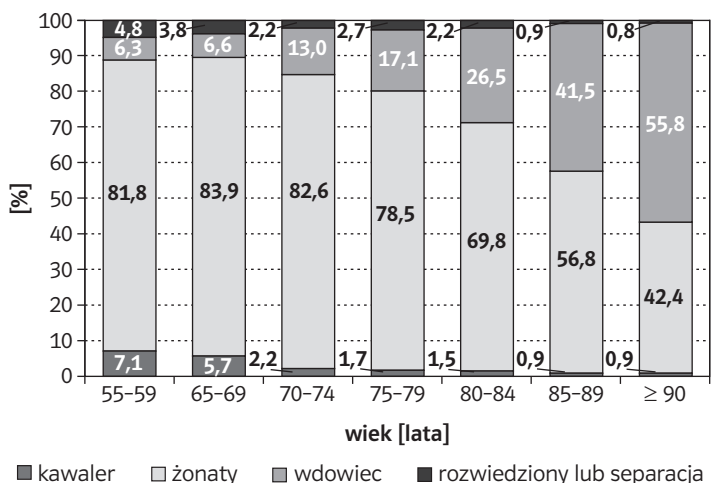
Stan cywilny i posiadanie dzieci

Zmienną stanowiącą punkt wyjścia wszelkich analiz życia rodzinnego populacji jest stan cywilny tworzących ją osób. Badania potwierdziły – zaobserwowane na podstawie wyników spisów powszechnych – zasadnicze znaczenie zmiennej płci i wieku dla sytuacji rodzinnej ludzi starych, gdy jest określana na podstawie stanu cywilnego. Bliższe informacje zostały zebrane na rycinach 1 i 2.

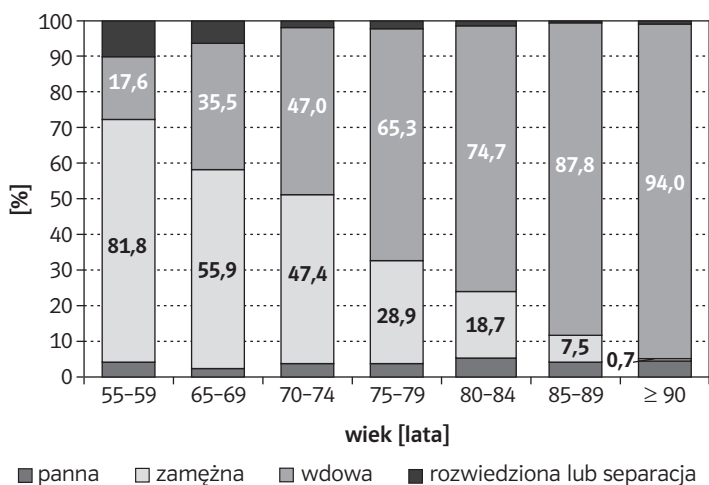
Zdecydowana większość mężczyzn w każdej badanej grupie wieku żyje w związkach małżeńskich. Wśród mężczyzn w III wieku (65–74 lata) żonaci stanowili 4/5 populacji. W starszych grupach ten odsetek maleje, ale dopiero w populacji osób sędziwych (90 lat i więcej) żonaty (42,4%) jest mniej niż mężczyźni stanu wolnego. Im starsza grupa wieku, tym większy odsetek wdowców: w grupie 65–69 lat – 6,6%, a wśród najstarszych (90 i więcej lat) był niemal sześciokrotnie wyższy. Dla porównania, w grupie 55–59 lat wdowcem był zaledwie co 16. badany. Jednocześnie w starszych grupach mniej jest mężczyzn rozwiedzionych lub żyjących w separacji oraz kawalerów.

Starsze kobiety dużo częściej niż mężczyźni żyją w stanie wolnym. Są to głównie wdowy. Odsetek wdów w populacji IV wieku jest czterokrotnie większy niż w grupie 55–59 lat. Odsetek kobiet rozwiedzionych maleje natomiast wraz z przechodzeniem do coraz wyższych grup wieku (10% grupy

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości



Rycina 1. Stan cywilny mężczyzn według grup wieku

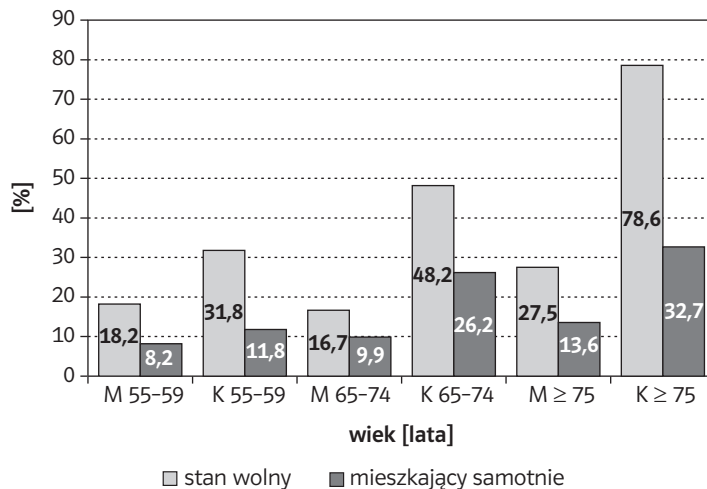


Rycina 2. Stan cywilny kobiet według grup wieku

55–59 lat i tylko 1,5% w wieku 75 i więcej lat). Na początku fazy starości (grupa 65–69 lat) ponad połowę stanowią mężatki, ale w okresie starości sędziwej (90 i więcej lat) tylko znikoma część kobiet jest nadal zamężna.

Istotne dla społecznego funkcjonowania osób w fazie późnej dojrzałości i starości jest to, że nie zawsze status osoby stanu wolnego wiąże się z samotnym zamieszkiwaniem. Szczególnie w przypadku kobiet różnica między

B. Szatur-Jaworska



Rycina 3. Osoby stanu wolnego a osoby mieszkające samotnie (M – mężczyźni, K – kobiety)

odsetkiem osób stanu wolnego a osób samotnych jest bardzo wyraźnie zauważalna (ryc. 3).

Zdecydowana większość (93%) osób należących do badanych grup wieku ma żyjące dzieci (własne lub przysposobione). Przeciętnie na jedną osobę mającą żyjące dzieci przypada 2,59 dziecka, przy czym osoby należące do starszych grup wiekowych mają więcej dzieci (w grupie 85–89 lat – 2,9 dziecka, 90 i więcej lat – 2,74) niż osoby z młodszych grup (w grupie 55–59 lat – 2,47 dziecka, 65–69 lat – 2,5).

Formy życia rodzinnego

Na podstawie deklaracji, z kim mieszkają respondenci, można wyróżnić 13 form życia rodzinnego (z uwzględnieniem osób samotnych i małżeństw):

- osoby mieszkające samotnie – 18,2%;
- małżeństwo (respondent + małżonek) – 31,1%;
- małżeństwo mieszkające z dziećmi³ (respondent + małżonek + dzieci) – 14,3%;
- rodziny złożone z osoby starszej i jej dzieci (respondent + dzieci) – 8,0%;
- małżeństwo mieszkające z dziećmi i wnukami (respondent + małżonek + dzieci + wnuki) – 10,8%;

³ Mówiąc o dzieciach i wnukach, uwzględnia się także małżonków/partnerów życiowych dorosłych dzieci i dorosłych wnuków.

- rodziny złożone z osoby starszej, jej dzieci i wnuków (respondent + dzieci + wnuki) – 7,7%;
- małżeństwo mieszkające z wnukami (respondent + małżonek + wnuki) – 0,8%;
- osoba starsza mieszkająca z wnukami (respondent + wnuki) – 0,8%;
- małżeństwo mieszkające z dziećmi i rodzicami (respondent + małżonek + dzieci + rodzice) – 1,2%;
- małżeństwo mieszkające z rodzicami (respondent + małżonek + rodzice) – 0,7%;
- osoba starsza mieszkająca z rodzicami (respondent + rodzice) – 0,6%;
- osoba starsza mieszkająca z dziećmi i z rodzicami (respondent + rodzice + dzieci) – 0,2%;
- inne konfiguracje oraz braki danych – 5,6%.

W ramach jednego pokolenia (samotni + małżeństwa) funkcjonuje 49,3% badanych. W rodzinach dwupokoleniowych 25,2%, przy czym w 22,3% przypadków drugim pokoleniem są dzieci, a w 2,9% przypadków – rodzice lub wnuki. W rodzinach trzypokoleniowych żyje 19,9% badanej populacji. W 18,5% są to rodziny złożone z osoby starszej (ewentualnie jej współmałżonka), dzieci i wnuków oraz zaledwie w 1,4% przypadków trzecim, obok dzieci, pokoleniem są rodzice osób starszych.

Osoby należące do poszczególnych grup wieku prowadzą życie rodzinne w nieco odmiennych formach. W świetle wcześniejszych analiz stanu cywilnego nie dziwi wzrost odsetka osób mieszkających samotnie w miarę zwiększania się wieku respondentów – od 10% w grupie 55–59 lat do 27% w wieku 85–89 lat. Przy czym warto zauważyć, że powyżej progu 65 lat odsetek osób samotnych w poszczególnych grupach nie zwiększa się znacząco. Wyłącznie ze współmałżonkiem najczęściej mieszkają osoby w III wieku. W przypadku tej zbiorowości za charakterystyczną formę życia rodzinnego – obok zamieszkiwania samotnie lub tylko z małżonkiem – należy uznać takie dwu- lub trzypokoleniowe rodziny, w których badani żyją razem z małżonkami. Z kolei w grupie wieku 75 i więcej lat rodziny dwu- i trzypokoleniowe tworzą przede wszystkim osoby niemieszkające z małżonkiem (są to zazwyczaj osoby owdowiałe). Z rodzicami mieszka nieznaczna część badanych, a sytuacja ta dotyczy relatywnie najczęściej osób na przedpolu starości – łącznie 6,9% tej populacji (tab. 1).

Obok wieku, zmienną różnicującą sytuację rodzinną osób starzejących się i starych jest płeć. Jak już była mowa, kobiety znacznie częściej niż mężczyźni żyją samotnie. Jeżeli wziąć pod uwagę skład rodzin, to można zauważyć, że około 50% kobiet i mężczyzn funkcjonuje albo samotnie, albo tylko ze współmałżonkiem – to znaczy w ramach jednego pokolenia. Także zbliżony od-

B. Szatur-Jaworska

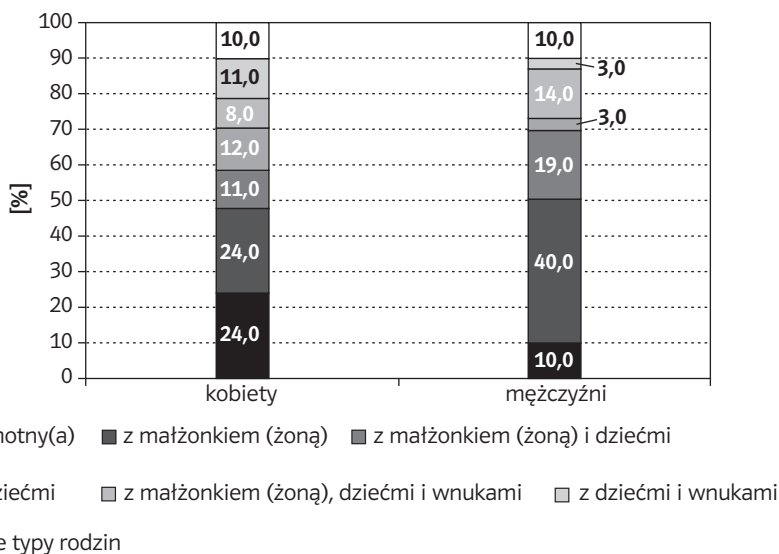
Tabela 1. Formy życia rodzinnego według grup wieku (dane w %)

Formy życia rodzinnego	Grupy wieku [lata]						
	55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90
samotni respondenci	10,0	17,7	21,0	25,9	26,7	26,9	24,2
respondent + małżonek	27,0	39,7	35,8	28,7	21,9	14,8	6,9
respondent + małżonek + dzieci	26,7	10,9	10,2	6,9	4,9	2,0	1,4
respondent + dzieci	7,9	4,4	5,4	10,2	14,9	21,3	32,1
respondent + małżonek + dzieci + wnuki	12,2	11,9	12,2	8,4	5,8	2,9	1,4
respondent + dzieci + wnuki	2,8	7,6	9,8	11,0	12,4	16,6	14,6
respondent + małżonek + wnuki	0,8	1,0	0,6	0,8	0,7	0,2	0
respondent + wnuki	0,2	0,8	0,4	1,2	2,4	2,9	2,7
respondent + małżonek + dzieci + rodzice	3,3	0,5	0	0	0	0	0
respondent + małżonek + rodzice	1,2	0,8	0,3	0,1	0,1	0	0
respondent + rodzice	1,9	0,1	0	0	0	0	0
respondent + dzieci + rodzice	0,5	0,2	0	0,1	0	0	0
inne konfiguracje i braki danych	5,5	4,4	4,3	6,7	10,2	12,4	16,5
razem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

setek – około 22% – kobiet i mężczyzn żyje w rodzinach dwupokoleniowych. Różny jest jednak skład takich rodzin – mężczyźni najczęściej mieszkają z żoną i z dziećmi, kobiety zaś, mniej więcej po równo, dzielą się na mieszkające tylko z dziećmi oraz na mieszkające z mężem i z dziećmi. Różnice ze względu na płeć dostrzegalne są także w składzie trzypokoleniowych rodzin starszych kobiet i mężczyzn. Kobiety nieco częściej mieszkają tylko z dziećmi i wnukami niż z dwoma młodszymi pokoleniami i z mężem. Natomiast wśród mężczyzn mieszkających w trzypokoleniowych rodzinach przeważają żonaci (ryc. 4).

Inną zmienną społeczno-demograficzną, która wpływa różnicująco na skład rodzin ludzi starzejących się i starych, jest miejsce zamieszkania. W badaniu potwierdziła się prawidłowość, znana chociażby z Narodowego Spisu Powszechnego z 2002 r., że im większa miejscowość, tym większy jest odsetek osób w starszym wieku gospodarujących samotnie. Relatywnie najmniej

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości



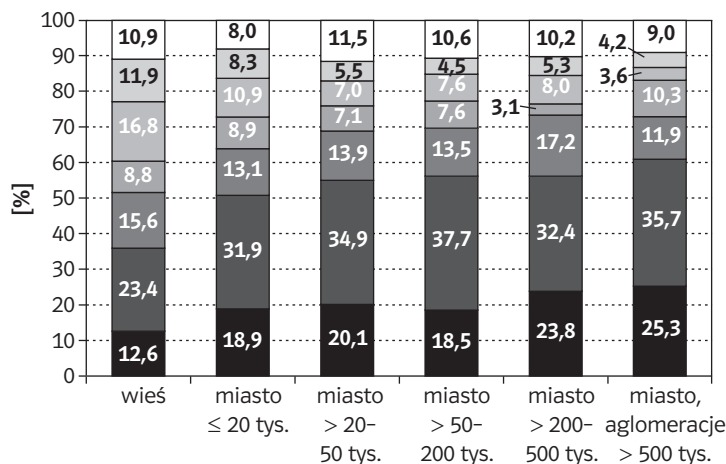
Rycina 4. Formy życia rodzinnego według płci

osób starszych mieszka samotnie na wsi (1/8 populacji), więcej w miastach do 200 tys. mieszkańców (ok. 1/5), a najwięcej w dużych miastach (prawie 1/4 w liczących 200–500 tys. mieszkańców i nieco ponad 1/4 w miastach i aglomeracjach powyżej 500 tys. mieszkańców). Jeżeli do osób samotnie mieszkających dodamy osoby dzielące mieszkanie tylko z małżonkami, to udział jednopokoleniowych form funkcjonowania rodzinnego w poszczególnych typach miejscowości będzie się kształtował następująco: wieś – 36%, miasta do 20 tys. – 50,8%, miasta 20–50 tys. – 55%, miasta 50–200 tys. – 56,2%, miasta 200–500 tys. – 56,2%, miasta powyżej 500 tys. – 61%. Jednopokoleniowość jest zatem typowo miejskim, a zwłaszcza wielkomiejskim, modelem rodzinnego funkcjonowania osób należących do badanej populacji. Udział rodzin dwupokoleniowych kształtuje się następująco: wieś – 24,4%, miasta do 20 tys. – 22%, miasta 20–50 tys. – 21%, miasta 50–200 tys. – 21,1%, miasta 200–500 tys. – 20,3%, miasta powyżej 500 tys. – 22%. Różnica pod względem udziału rodzin dwupokoleniowych w subpopulacjach wyodrębnionych ze względu na miejsce zamieszkania jest zatem nieznaczna i waha się między 20,3% a 24,4%. Miejsce zamieszkania o wiele bardziej różnicuje natomiast udział rodzin trzypokoleniowych: wieś – 28,7%, miasta do 20 tys. – 19,2%, miasta 20–50 tys. – 12,5%, miasta 50–200 tys. – 12,1%, miasta 200–500 tys. – 13,3%, miasta powyżej 500 tys. – 7,8%. Trzypokoleniowość jest zatem wyraźnie wiejską i, do pewnego stopnia, właściwą dla małych miast formą

B. Szatur-Jaworska

życia rodzinnego osób w starszym wieku. W wielkich miastach występuje bardzo rzadko (ryc. 5). Okazuje się zatem, że pomimo zasadniczych przemian cywilizacyjnych, w jakich uczestniczą i środowiska wiejskie, i miejskie, utrzymują się tradycyjne różnice pomiędzy modelami życia rodzinnego osób starszych na wsi i w miastach.

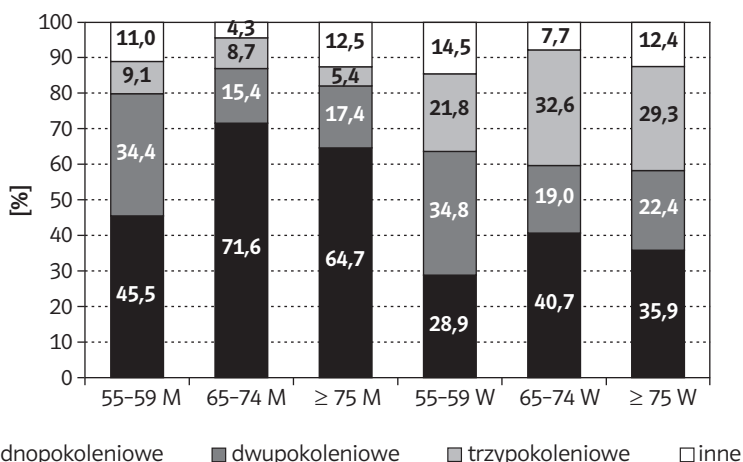
Porównanie typów rodzin, w jakich żyją mieszkańcy dwóch skrajnie odmiennych środowisk – wielkich miast (powyżej 500 tys. ludności) i wsi – wskazuje, że istotne różnice w zakresie popularności poszczególnych form życia rodzinnego występują we wszystkich analizowanych grupach wiekowych. W wielkich miastach zarówno w populacji będącej na przedpolu starości, jak i wśród ludzi starych odsetek osób żyjących samotnie jest większy niż na wsi. Podobna prawidłowość dotyczy częstości występowania rodzin składających się wyłącznie z pary małżeńskiej. Jednopokoleniowość i w okresie poprzedzającym wejście w fazę starości, i w okresie starości jest zatem wyraźnie cechą wielkomiejskiego życia rodzinnego. Na wsi w każdej badanej grupie wiekowej odsetek rodzin wielopokoleniowych jest kilkakrotnie wyższy niż w wielkich miastach. Warto też zauważyć, że w obu analizowanych środowiskach zamieszkania struktura pokoleniowa rodzin osób po 65. roku



- samotny(a)
- z małżonkiem (żoną)
- z małżonkiem (żoną) i dziećmi
- z dziećmi
- z małżonkiem (żoną), dziećmi i wnukami
- z dziećmi i wnukami
- inne typy rodzin

Rycina 5. Formy życia rodzinnego według miejsca zamieszkania

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości



Rycina 6. Struktura pokoleniowa rodzin ludzi starych w miastach powyżej 500 tys. mieszkańców (M) i na wsi (W) według grup wiekowych

Tabela 2. Średnia liczba domowników mieszkających z osobami w wieku 55–59 lat oraz 65 i więcej lat

Ogółem	Grupa wieku [lata]						
	55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90
1,86	2,05	1,82	1,81	1,66	1,76	1,81	1,84

życia jest względnie stabilna, tzn. różnice między populacją w III i IV wieku nie są znaczące (ryc. 6).

Przeciętna liczebność rodziny, którą tworzą badani i mieszkające z nimi osoby – to 2,86 osoby. Najliczniejsze są rodziny osób będących na przedpolu starości (3,05 osoby). W fazie starości liczebność rodzin nie jest stała. Podobna jest w grupach 65–74 lata oraz 85 i więcej lat, natomiast niższa w przypadku osób w wieku 75–84 lata (tab. 2). W najstarszych grupach wiekowych z jednej strony stabilizuje się odsetek mieszkających samotnie (około 1/4), a z drugiej strony zwiększa się liczebność rodzin, w których mieszkają ludzie starzy.

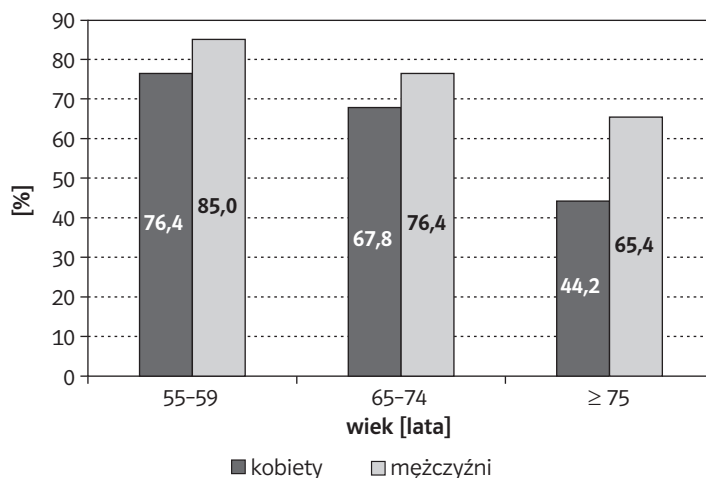
Osoba starsza jako głowa gospodarstwa domowego

Zależnie od płci, ale także od wieku, zmienia się pozycja osób starszych w rodzinach. Jeżeli przyjąć, że wskaźnikiem pozycji w systemie rodzinnym jest określanie siebie jako głowy gospodarstwa domowego, to można zauważyć

dwa charakterystyczne zjawiska. Po pierwsze – kobiety mają nieco niższą pozycję niż mężczyźni, przy czym ta różnica jest szczególnie znacząca w grupie osób w wieku 75 i więcej lat (ponad 20 punktów procentowych w stosunku do młodszych badanych kategorii). Po drugie – im człowiek starszy, tym jego pozycja w rodzinie staje się słabsza. Dotyczy to i kobiet, i mężczyzn. Jak się wydaje, główną przyczyną utraty pozycji głowy gospodarstwa domowego na rzecz młodszego pokolenia jest śmierć małżonka (ryc. 7).

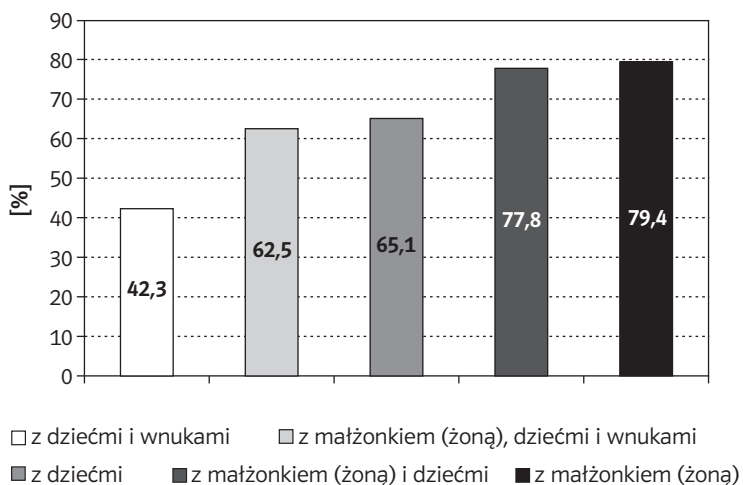
Największy odsetek osób należących do badanych grup wieku uważa się za głowę rodziny w rodzinach złożonych tylko z małżonków lub z małżonków i dzieci. Mniej niż połowa osób postrzega w ten sposób swoją pozycję w rodzinie tam, gdzie samotne osoby w starszym wieku mieszkają z dziećmi i z wnukami (ryc. 8). Warto dodać – pamiętając o małej liczebności tych kategorii respondentów, którzy mieszkali ze starymi rodzicami – że w takich rodzinach pozycję głowy rodziny zajmuje najczęściej pokolenie będące na przedpolu starości lub w III wieku.

Wiek ma stosunkowo nieduże znaczenie dla pozycji osób starszych w małżeństwach mieszkających samodzielnie, gdyż tworzą je z reguły osoby z tej samej generacji. Jego wpływ jest natomiast wyraźnie widoczny w rodzinach wielopokoleniowych, szczególnie w tych, do których należą samotni ludzie starzy. W tych rodzinach mniejszość ludzi IV wieku definiuje swoją pozycję jako głowy gospodarstwa domowego (tab. 3).



Rycina 7. Osoba starsza jako głowa wieloosobowego gospodarstwa domowego

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości



Rycina 8. Udział osób uważających się za głowę gospodarstwa domowego według form życia rodzinnego

Tabela 3. Odsetek mężczyzn (M) i kobiet (K) uważających się za głowę gospodarstwa domowego według grupy wieku i formy życia rodzinnego

Typ rodziny	M	K	M	K	M	K
	55-59 lat	55-59 lat	65-74 lata	65-74 lata	≥ 75 lat	≥ 75 lat
z mężem/żoną	84,8	75,9	83,6	75,2	81,0	71,8
z mężem/żoną i dziećmi	88,8	70,1	75,4	82,0	69,6	54,5
z dziećmi	94,0	94,4	64,5	69,2	40,9	45,1
z mężem/żoną, dziećmi i wnukami	80,4	73,3	61,0	60,6	42,8	30,5

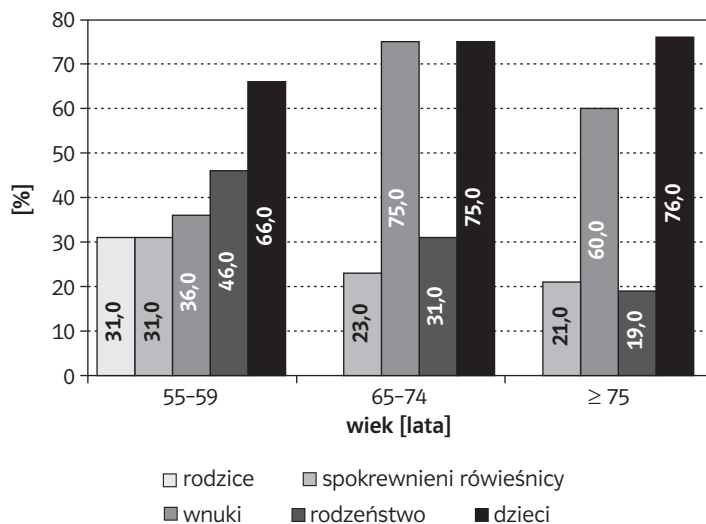
Kontakty rodzinne

Utrzymywanie intensywnych (częściej niż raz w miesiącu) kontaktów rodzinnych deklaruje większość osób we wszystkich badanych grupach wiekowych. Brak spotkań z rodziną, z którą się nie mieszka, lub spotkania rzadsze niż raz w miesiącu deklarowała znikoma część badanych. Analiza wpływu zmiennej wieku wskazuje, że im ludzie są starsi, tym bardziej ogranicza się krąg rodzinny, w którym uczestniczą. Należy sądzić, że proces kurczenia się społecznego kręgu ma przede wszystkim przyczyny biologiczne (choroba lub

śmierć członków rodziny, choroba i ograniczenie sprawności samego człowieka starego), choć powody mogą być także związane z konfliktami rodzinnymi czy z rozproszeniem przestrzennym rodziny. O wpływie czynników biologicznych świadczy przede wszystkim zanikanie kontaktów z rodzicami, z rodzeństwem i innymi rówieśnikami w rodzinie. Upływ lat – w świetle składanych deklaracji – nie ogranicza natomiast intensywności spotkań kobiet i mężczyzn z dziećmi i ich życiowymi partnerami oraz z wnukami i ich małżonkami, pomimo że osoby te nie mieszkają razem z człowiekiem starym (ryc. 9 i 10).

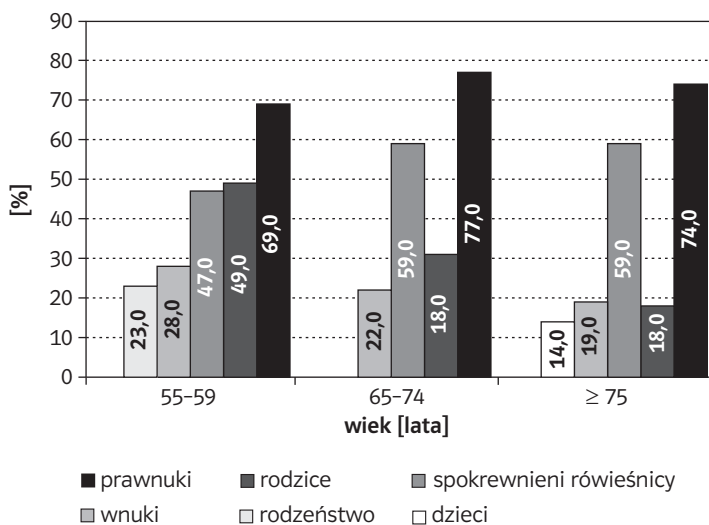
Kobiety i mężczyźni utrzymują kontakty rodzinne o zbliżonej intensywności. Wyjątek stanowią osoby w wieku 55–59 lat, wśród których kontakty z wnukami częściej niż raz w miesiącu znacznie częściej miały kobiety (47%) niż mężczyźni (36%) (ryc. 9 i 10). Wynika to zapewne z faktu, iż młode babcie, będące już na emeryturze, opiekują się mieszkającymi osobno wnukami, a dziadkowie jeszcze pracują zawodowo, a zatem rzadziej mają okazję do takich spotkań. Może to także wynikać z młodego wieku wnucząt, które – gdy mają jeszcze młodych dziadków – zazwyczaj wymagają zabiegów opiekuńczych, chętniej wykonywanych przez kobiety niż przez mężczyzn.

Dla intensywności spotkań rodzinnych nie ma większego znaczenia miejsce zamieszkania. W dużych miastach nieco mniejsze jest nasilenie spotkań z mieszkającymi osobno dziećmi i wnukami, ale nie są to różnice znaczne (tab. 4).



Rycina 9. Członkowie rodziny, z którymi mężczyźni spotykają się częściej niż raz w miesiącu według grup wieku

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości



Rycina 10. Członkowie rodziny, z którymi kobiety spotykają się częściej niż raz w miesiącu według grup wieku

Tabela 4. Członkowie rodziny (poza współmieszkańcami), z którymi badani spotykają się częściej niż raz w miesiącu według miejsca zamieszkania (dane w %)

Wyszczególnienie	Wieś	Miasto ≤ 20 tys.	Miasto > 20–200 tys.	Miasto > 200 tys.
mąż/żona (także byli)	4	3	5	3
dzieci, zięciowie, synowe	76	76	72	69
wnuki, małżonkowie wnuków	58	57	52	49
prawnuki, małżonkowie prawnuków	6	5	4	4
rodzice, teściowie	7	14	12	12
rodzeństwo	32	39	31	32
inni spokrewnieni lub spowinowaceni rówieśnicy	25	22	23	23
inni młodszy członkowie rodziny	8	9	6	9
z nikim, bo nie mam już rodziny	1	0	1	1
z nikim – z rodziną spotykam się rzadziej niż raz w miesiącu	4	5	5	7
z nikim – z rodziną się nie spotykam	1	1	1	1

Poza kontaktami bezpośrednimi, osoby starzejące się i stare utrzymują z rodziną kontakty pośrednie. W wywiadzie zapytaliśmy łącznie o kontakty utrzymywane za pośrednictwem telefonu i Internetu. Badani byli proszeni o wskazanie, z kim (spoza osób, z którymi mieszkają) rozmawiają przez telefon lub z kim kontaktują się przez Internet przynajmniej raz w tygodniu. Znając wyniki badań nad częstością korzystania przez starsze pokolenie Polaków z Internetu, należy przyjąć, że w najmłodszej grupie wiekowej (55–59 lat) ta forma kontaktu z pewnością pojawia się częściej niż w przypadku osób po 65. roku życia, ale i tak trzeba założyć, że opisywane przez respondentów kontakty odbywają się głównie przez telefon.

Podobnie jak w przypadku bezpośrednich spotkań, kontakty przez telefon lub Internet w pierwszej kolejności są utrzymywane z dziećmi i ich małżonkami. Na drugim miejscu są wnuki – w przypadku dziadków ze starszych grup wiekowych (65 i więcej lat), których wnuki dorastają lub są już dorosłe. W młodszych grupach wiekowych częstość pośrednich kontaktów z rodzeństwem jest stosunkowo duża, ale bardzo wyraźnie spada w zbiorowości osób w IV wieku (tab. 5).

Na podstawie porównania deklaracji dotyczących częstości rodzinnych kontaktów bezpośrednich i pośrednich można sformułować hipotezę, że kontakty telefoniczne lub internetowe z rodziną są częstsze niż spotkania, ale nie zastępują kontaktów bezpośrednich. Raczej je podtrzymują, jako forma łączności pomiędzy kolejnymi spotkaniami. Mniejsze nasilenie kontaktów telefonicznych i internetowych dziadków z wnukami nie przeszkadza dosyć dużej częstości spotkań.

Należy pamiętać, że diagnoza częstości kontaktów rodzinnych opiera się na analizie deklaracji tylko jednej strony owych relacji. Odwołując się do badań przeprowadzonych przez TNS OBOB w dwóch grupach wieku (15–30 lat i 60–80 lat), należy zauważyć, że zdecydowana większość przedstawicieli pokolenia dziadków (85%) i przedstawicieli pokolenia wnuków (73%) deklarowała utrzymywanie kontaktów międzypokoleniowych, choć zaobserwowano 12 punktów procentowych różnicy między poziomem deklaracji ludzi starych i młodych (*TNS OBOP 2007*). Wydaje się, że nie jest to różnica, która pozwalałaby stwierdzić, że ludzie starzy znacząco „przewartościowują” częstość kontaktów z wnukami, choć zauważalna jest tendencja do bardziej optymistycznego w przypadku ludzi starych postrzegania relacji z młodym pokoleniem. Jak się wydaje, i w przypadku ludzi starych, i w przypadku młodych owe wskazania mogą być nieco zawyżone, co wiąże się z obserwowaną przez socjologów rodziny skłonnością respondentów do przedstawiania upiękzonego obrazu relacji z rodziną oraz mówienia o życiu rodzinnym w kategoriach powinnościowych (to, jak być powinno, rzutuje na opis tego, jak jest) (*Adamski 2002*).

Tabela 5. Członkowie rodziny (poza współmieszkańcami), z którymi badani kontaktują się przez telefon lub Internet częściej niż raz w tygodniu (dane w %)

	Mężczyźni		
	55-59 lat	65-74 lata	≥ 75 lat
dzieci, zięciowie, synowe	62	66	66
rodzeństwo	43	34	18
wnuki, małżonkowie wnuków	18	37	42
rodzice, teściowie	25	-	-
inni spokrewnieni lub spowinowaceni rówieśnicy	22	19	16

	Kobiety		
	55-59 lat	65-74 lata	≥ 75 lat
dzieci, zięciowie, synowe	70	70	61
rodzeństwo	49	35	19
wnuki, małżonkowie wnuków	30	42	40
rodzice, teściowie	18	-	-
inni spokrewnieni lub spowinowaceni rówieśnicy	28	22	15

Ludzie na przedpolu starości i starzy w sieci wsparcia

Osoby należące do badanych grup wieku zarówno same świadczą nieformalną pomoc, jak i są adresatami takiego wsparcia. W wywiadzie pytaliśmy o formy i odbiorców pomocy świadczonej przez osoby starsze oraz o to, na czym pomoc mogą liczyć w trudnych sytuacjach. Nie można zatem na tej podstawie nakreślić kierunków przepływów pomocy, gdyż z jednej strony dysponujemy informacjami – oczywiście na podstawie jednostronnych deklaracji – o pomocy faktycznie świadczonej, a z drugiej strony mamy do dyspozycji subiektywny obraz potencjalnej sieci wsparcia badanych osób. Można natomiast określić, czy w wymianie pomocy badani oczekują wzajemności.

Jak wynika z tabeli 6, najczęściej deklarowaną formą pomocy było wsparcie psychiczne, na drugim miejscu znalazła się pomoc finansowa, a na trzecim – pomoc w prowadzeniu gospodarstwa domowego. Najrzadziej pomagano rodzinie lub znajomym w formie nieodpłatnego udostępniania mieszkania.

B. Szatur-Jaworska

Tabela 6. Formy pomocy udzielanej rodzinie, przyjaciołom lub znajomym według grup wieku (dane w %)

Grupy wieku [lata]	Formy pomocy					
	finansowa	prowadzenie gospodarstwa domowego	pielęgnacja i opieka w chorobie	udostępnianie mieszkania	załatwianie spraw urzędowych	wsparcie psychiczne
ogółem	38	33	23	9	21	47
55-59	39	37	31	12	34	54
65-69	37	35	21	10	21	49
70-74	39	34	22	9	19	48
75-79	37	31	18	7	11	40
80-84	37	25	12	6	7	32
85-89	36	19	8	6	6	22
≥ 90	33	17	7	6	5	19

Wiek niemal wcale nie różnicuje poziomu wsparcia finansowego udzielanego rodzinie i innym bliskim. W fazie starości wraz z wiekiem spada natomiast bardzo znacząco odsetek udzielających wsparcia psychicznego (z połowy w wieku 65–69 lat do 1/5 w wieku 90 i więcej lat), pielęgnujących w chorobie (z prawie 1/3 w wieku 65–69 lat do 7% w wieku 90 i więcej lat) oraz pomagających w załatwianiu spraw urzędowych (co piąta osoba w wieku 65–69 lat i co dwudziesta w wieku 90 i więcej lat). Analiza zależności między płcią oraz miejscem zamieszkania a formami udzielanej pomocy wskazuje, że te dwie zmienne nie mają istotnego znaczenia różnicującego częstość występowania poszczególnych form pomocy.

Głównym adresatem pomocy świadczonej przez osoby w wieku 55–59 lat i ludzi starych – w różnych formach, z wyjątkiem pielęgnacji i opieki – jest pokolenie dzieci: synowie, córki, synowe i zięciowie. Pomoc finansowa, choć jest druga po wsparciu psychicznym pod względem częstości udzielania, ma wąski krąg odbiorców. Są to dzieci i wnuki, a w najmłodszej badanej grupie wieku także, choć rzadko, rodzice. Do najszerszego kręgu osób (z rodziny i spoza niej) osoby starsze docierają ze wsparciem psychicznym. Bardzo różnym osobom udzielają go i najmłodsi, i najstarsi z badanej populacji (tab. 7).

W wywiadzie pytano także o to, na czyją pomoc badani mogą liczyć w trudnych sytuacjach. Okazuje się, że potencjalni dawcy pomocy należą, podobnie jak jej adresaci, do najbliższej rodziny. Ten krąg rozszerza się tylko w przypadku osób, na których towarzystwo badani mogą liczyć, gdy odczuwają osamotnienie. Przypomnijmy, że osoby na przedpolu starości i stare także

Tabela 7. Główni adresaci pomocy udzielanej rodzinie, przyjaciółom lub znajomym według grup wieku osób udzielających poszczególnej form pomocy (dane w %)

Grupy wieku [lata]	Formy pomocy					
	finansowa	prowadzenie gospodarstwa domowego	pielęgnacja i opieka w chorobie	udostępnianie mieszkania	zalatwianie spraw urzędowych	wsparcie psychiczne
55-59	dzieci - 77 wnuki - 18 rodzeństwo - 13 (rodzice - 10)	żona/mąż - 46 dzieci - 46 rodzice - 19	żona/mąż - 21 dzieci - 23 wnuki - 17 rodzice - 47	dzieci - 72 wnuki - 23 rodzice - 11 dalsza rodzina, przyjaciele - 16	żona/mąż - 21 dzieci - 37 rodzice - 37 dalsza rodzina, przyjaciele - 13	żona/mąż - 32 dzieci - 55 wnuki - 13 rodzeństwo - 18 rodzice - 26 dalsza rodzina, przyjaciele - 17 sąsiedzi, znajomi - 15
65-69	dzieci - 72 wnuki - 35	żona/mąż - 36 dzieci - 62	żona/mąż - 36 dzieci - 28 wnuki - 26 rodzice - 13 dalsza rodzina, przyjaciele - 11	dzieci - 79 wnuki - 23	żona/mąż - 29 dzieci - 50 dalsza rodzina, przyjaciele - 13 sąsiedzi, znajomi - 17	żona/mąż - 40 dzieci - 60 wnuki - 22 rodzeństwo - 19 dalsza rodzina, przyjaciele - 17 sąsiedzi, znajomi - 17
70-74	dzieci - 69 wnuki - 40	żona/mąż - 41 dzieci - 62 wnuki, prawnuki - 13	żona/mąż - 48 dzieci - 27 wnuki, prawnuki - 20	dzieci - 58 wnuki - 33 dalsza rodzina, przyjaciele - 16	żona/mąż - 34 dzieci - 41 sąsiedzi, znajomi - 16	żona/mąż - 39 dzieci - 58 wnuki - 24 rodzeństwo - 11 dalsza rodzina, przyjaciele - 16 sąsiedzi, znajomi - 17

Tabela 7. cd.

Grupy wieku [lata]	Formy pomocy					
	finansowa	prowadzenie gospodarstwa domowego	pielęgnacja i opieka w chorobie	udostępnianie mieszkania	zatłapanie spraw urzędowych	wsparcie psychiczne
75-79	dzieci - 65 wnuki - 50	żona/mąż - 34 dzieci - 64 wnuki, prawnuki - 14	żona/mąż - 44 dzieci - 29 wnuki, prawnuki - 24	rodzeństwo - 12 dzieci - 68 wnuki - 44 dalsza rodzina, przyjaciele - 14	żona/mąż - 35 dzieci - 41 rodzeństwo - 14 sąsiedzi, znajomi - 16	żona/mąż - 33 dzieci - 60 wnuki - 28 rodzeństwo - 14 dalsza rodzina, przyjaciele - 13 sąsiedzi, znajomi - 17
80-84	dzieci - 64 wnuki - 49	żona/mąż - 34 dzieci - 64 wnuki, prawnuki - 17	żona/mąż - 47 dzieci - 32 wnuki, prawnuki - 28	dzieci - 48 wnuki - 37 dalsza rodzina, przyjaciele - 28	żona/mąż - 38 dzieci - 41 wnuki, prawnuki - 15 dalsza rodzina, przyjaciele - 18	żona/mąż - 27 dzieci - 67 wnuki - 33 sąsiedzi, znajomi - 12
85-89	dzieci - 69 wnuki - 48	żona/mąż - 15 dzieci - 78 wnuki, prawnuki - 18	żona/mąż - 37 dzieci - 48 wnuki, prawnuki - 18	dzieci - 63 wnuki - 47 dalsza rodzina, przyjaciele - 15	żona/mąż - 16 dzieci - 66 wnuki, prawnuki - 12 sąsiedzi, znajomi - 16	żona/mąż - 22 dzieci - 72 wnuki - 33 dalsza rodzina, przyjaciele - 17 sąsiedzi, znajomi - 15
≥ 90	dzieci - 68 wnuki - 46	dzieci - 77 wnuki, prawnuki - 14	żona/mąż - 15 dzieci - 61 wnuki, prawnuki - 19	dzieci - 63 wnuki - 30 dalsza rodzina, przyjaciele - 20	dzieci - 84	żona/mąż - 12 dzieci - 71 wnuki - 39 dalsza rodzina, przyjaciele - 14 sąsiedzi, znajomi - 13

100% - osoby z danej grupy wieku udzielające danej formy pomocy

wykraczają poza najbliższą rodzinę, gdy występują w roli dających innym wsparcie psychiczne. Ani osoby na przedpolu starości, ani osoby starsze nie oczekują, iż mogłyby otrzymać pomoc od osób zajmujących się tym zawodowo (opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarz środowiskowy). Warto zauważyć, że znikomy jest udział tych, którzy twierdzą, że nie mogą liczyć na czyjąkolwiek pomoc we wskazanych przez badaczy sytuacjach. Najwięcej takich wskazań (7–10%) pojawiło się w stosunku do wsparcia w kłopotach finansowych (tab. 8).

To, kim są członkowie rodziny, na których pomoc można liczyć, zależy od wieku respondenta. To zrozumiałe, że osoby w wieku 55–59 lat nie mogą liczyć na pomoc wnuków, a osoby w IV wieku wskazują na nich relatywnie najczęściej, gdyż wnukowie są już dorośli i mogą stanowić źródło wsparcia. Nie dziwi też, że wraz z wiekiem badanych kurczy się „potencjał pomocowy” małżonków i rodzeństwa, gdyż tych osób ubywa z kręgu rodzinnego. Oczywiście kobiety o wiele częściej niż mężczyźni pozbawione są wsparcia ze strony małżonka, gdyż są to najczęściej wdowy, mogą natomiast częściej niż mężczyźni liczyć na wsparcie ze strony dzieci i wnuków (tab. 8).

Charakter środowiska zamieszkania nie wpływa znacząco na kształt sieci wsparcia. Tak na wsi, jak i w miastach tworzy ją najbliższa rodzina. Różnice, jakie można dostrzec między środowiskiem wiejskim i miejskim, polegają na tym, że na wsi relatywnie częściej niż w miastach potencjalnym źródłem wsparcia są dzieci, w miastach zaś (szczególnie w dużych) częściej niż na wsi źródłem wsparcia jest rodzeństwo. Z pewnością wynika to z większego odsetka rodzin wielopokoleniowych na wsi niż w miastach. Warto jednak zwrócić uwagę, że ta częstsza wielopokoleniowość rodzin wiejskich nie skutkuje większym na wsi niż w miastach oczekiwaniem pomocy ze strony wnuków. Badanie nie potwierdziło ponadto wynikającej z potocznej wiedzy hipotezy, iż na wsi osoby starsze mogą w większym stopniu niż w miastach liczyć na pomoc sąsiedzką (tab. 9).

Sieci wsparcia osób w wieku 65 i więcej lat zbudowane są w oparciu o najbliższą rodzinę na zasadzie wzajemności. Są różnicowane zależnie od płci i wieku. W niewielkim stopniu czynnikiem różnicującym jest miejsce zamieszkania.

Ocena relacji rodzinnych

Podobnie jak w wielu innych badaniach sondażowych, także w badaniu *PolSenior* uzyskano bardzo wysokie oceny stosunków ludzi starszych z ich najbliższą rodziną (86% formułujących pozytywne oceny) (ryc. 11). Są to

B. Szatur-Jaworska

Tabela 8. Osoby, na których pomoc badani mogą liczyć w trudnych sytuacjach, według grup wieku i płci (dane w %)

Grupa wieku	55-59 lat		65-74 lata		≥ 75 lat	
	mężczyzna	kobieta	mężczyzna	kobieta	mężczyzna	kobieta
Osoby mogące być źródłem wsparcia						
żona/mąż	79	55	76	36	59	14
dzieci, synowie, zięciowie	56	75	61	76	70	82
wnuki, prawnuki	4	3	11	17	20	27
rodzeństwo	17	19	9	10	3	5
dalsza rodzina, przyjaciele	7	7	4	5	3	6
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	1	1	1	2	2
sąsiedzi, znajomi	4	4	3	5	4	6
osoby z parafii	1	1	0	0	0	1
inni	1	1	0	0	0	0
nikt	2	1	2	2	2	1
pomoc w przypadku kłopotów finansowych						
żona/mąż	52	41	46	26	33	9
dzieci, synowie, zięciowie	53	63	64	69	72	77
wnuki, prawnuki	1	1	4	7	9	13
rodzeństwo	16	16	8	8	2	4
dalsza rodzina, przyjaciele	9	5	4	4	2	5
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	0	1	1	1	0	1
sąsiedzi, znajomi	2	2	2	2	1	1
osoby z parafii	0	0	0	0	0	0
inni	3	1	1	0	0	0
nikt	8	7	7	10	9	9
pomoc w przypadku trudności w robieniu zakupów, sprzątanii i innych pracach domowych						
żona/mąż	70	41	62	30	47	10
dzieci, synowie, zięciowie	49	76	54	71	64	75
wnuki, prawnuki	3	4	12	16	16	27
rodzeństwo	8	9	5	5	1	3

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości

Tabela 8. cd.

Grupa wieku	55-59 lat		65-74 lata		≥ 75 lat	
	mężczyzna	kobieta	mężczyzna	kobieta	mężczyzna	kobieta
Płeć						
dalsza rodzina, przyjaciele	5	6	3	5	2	5
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	0	1	1	1	3
sąsiedzi, znajomi	4	3	3	8	5	8
osoby z parafii	0	0	0	0	0	1
inni	0	0	1	0	1	1
nikt	7	3	2	3	4	2
pomoc w przypadku trudności w załatwianiu spraw urzędowych						
żona/mąż	64	40	48	27	33	8
dzieci, synowe, zięciowie	52	68	63	72	74	78
wnuki, prawnuki	1	1	4	10	13	18
rodzeństwo	9	11	5	5	1	2
dalsza rodzina, przyjaciele	4	6	4	5	3	5
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	0	1	1	1	2
sąsiedzi, znajomi	3	2	2	5	2	4
osoby z parafii	0	0	0	1	0	0
inni	1	1	1	0	1	0
nikt	6	3	4	4	4	3
pomoc w przypadku poczucia osamotnienia, poszukiwania towarzystwa						
żona/mąż	67	38	63	30	54	12
dzieci, synowe, zięciowie	45	60	49	63	60	70
wnuki, prawnuki	6	7	12	17	18	25
rodzeństwo	13	22	9	10	4	7
dalsza rodzina, przyjaciele	17	17	12	13	8	11
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	0	1	1	1	0	1
sąsiedzi, znajomi	11	14	11	15	12	16
osoby z parafii	0	1	1	2	1	2
inni	1	3	1	1	1	1
nikt	5	3	3	4	4	4

B. Szatur-Jaworska

Tabela 9. Osoby, na których pomoc badani mogą liczyć w trudnych sytuacjach, według miejsca zamieszkania (dane w %)

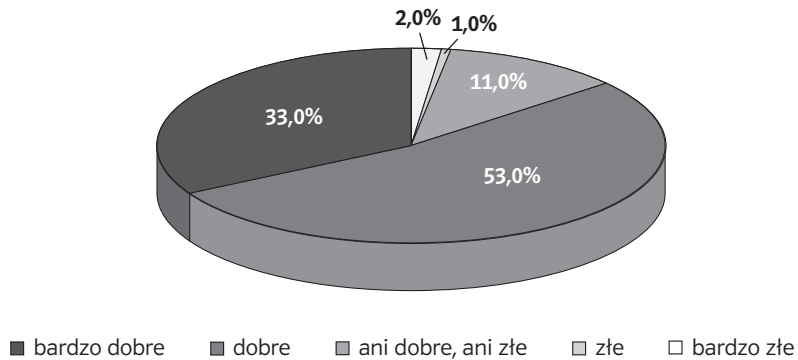
Wielkość miejscowości	Wieś	Miasto ≤ 20 tys.	Miasto > 20–200 tys.	Miasto > 200 tys.
Osoby mogące być źródłem wsparcia				
pomoc w przypadku choroby lub pogorszenia sprawności				
żona/mąż	50	51	53	50
dzieci, synowie, zięciowie	74	71	68	69
wnuki, prawnuki	16	11	12	13
rodzeństwo	8	9	11	15
dalsza rodzina, przyjaciele	4	5	4	10
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	1	2	1
sąsiedzi, znajomi	3	3	5	6
osoby z parafii	0	0	0	1
inni	0	0	1	1
nikt	1	0	2	3
pomoc w przypadku kłopotów finansowych				
żona/mąż	34	34	35	32
dzieci, synowie, zięciowie	71	69	63	62
wnuki, prawnuki	7	5	4	6
rodzeństwo	6	9	10	13
dalsza rodzina, przyjaciele	4	4	3	9
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	1	1	0
sąsiedzi, znajomi	2	2	2	2
osoby z parafii	0	0	1	0
inni	1	0	1	1
nikt	5	6	11	12
pomoc w przypadku trudności w robieniu zakupów, sprzątaniu i innych pracach domowych				
żona/mąż	38	41	45	42
dzieci, synowie, zięciowie	72	64	60	63
wnuki, prawnuki	16	11	12	12
rodzeństwo	4	5	6	7
dalsza rodzina, przyjaciele	3	3	3	8
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	1	2	2

Tabela 9. cd.

Wielkość miejscowości	Wieś	Miasto ≤ 20 tys.	Miasto > 20–200 tys.	Miasto > 200 tys.
sąsiedzi, znajomi	4	3	6	7
osoby z parafii	0	0	0	0
inni	0	0		1
nikt	1	2	4	5
pomoc w przypadku trudności w załatwianiu spraw urzędowych				
żona/mąż	32	37	39	36
dzieci, synowe, zięciowie	75	65	62	64
wnuki, prawnuki	9	8	6	9
rodzeństwo	4	4	6	8
dalsza rodzina, przyjaciele	4	3	3	8
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	1	1	2	1
sąsiedzi, znajomi	3	3	3	3
osoby z parafii	0	0	0	0
inni	0	0	1	1
nikt	1	3	5	7
pomoc w przypadku poczucia osamotnienia, poszukiwania towarzystwa				
żona/mąż	43	42	41	40
dzieci, synowe, zięciowie	65	60	55	53
wnuki, prawnuki	16	15	13	13
rodzeństwo	8	11	14	14
dalsza rodzina, przyjaciele	10	10	14	19
opiekunka, pracownik socjalny, pielęgniarka środowiskowa	0	1	1	0
sąsiedzi, znajomi	12	15	16	14
osoby z parafii	1	1	2	1
inni	0	1	1	2
nikt	2	2	5	6

oczywiście deklaracje badanych, które nie podlegają żadnej weryfikacji poprzez obserwację jakości faktycznych relacji wewnątrzrodzinnych. Rodzina jest dla osób zbliżających się do starości oraz osób starych naj-

B. Szatur-Jaworska

**Rycina 11.** Ocena stosunków z najbliższą rodziną

ważniejszą grupą odniesienia, a sukcesy i niepowodzenia w życiu rodzinnym w dużym stopniu decydują o wyniku sporządzanego na starość bilansu życia.

Mężczyźni i kobiety są w podobnym stopniu zadowoleni ze stosunków z najbliższą rodziną, a różnice między grupami wiekowymi też są nieznaczne. Kobiety i mężczyźni w różnym wieku mają też ustalony pogląd na swoje życie rodzinne, o czym świadczy bardzo niski odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” (tab. 10).

Tabela 10. Ocena stosunków z najbliższą rodziną według płci i grup wieku (dane w %)

Ocena stosunków z rodziną	Mężczyźni		
	55-59 lat	65-74 lata	≥ 75 lat
bardzo złe	2,3	2,3	1,7
złe	1,0	0,3	0,8
różnie bywa - ani dobre, ani złe	10,3	10,9	11,8
dobre	56,1	53,2	52,0
bardzo dobre	29,8	32,2	32,3
trudno powiedzieć	0,6	0,5	1,5
	Kobiety		
	55-59 lat	65-74 lata	≥ 75 lat
bardzo złe	0,9	2,4	2,1
złe	0	0,8	0,6
różnie bywa - ani dobre, ani złe	10,2	10,9	12,8
dobre	50,0	53,2	50,0
bardzo dobre	38,9	32,2	33,8
trudno powiedzieć	0	0,5	0,6

III.3. Sytuacja rodzinna i więzi rodzinne ludzi starych i osób na przedpolu starości

Mając na uwadze bardzo wysoki odsetek osób oceniających stosunki z najbliższą rodziną jako bardzo dobre i dobre oraz znikomy udział ocen jednoznacznie negatywnych, warto zatrzymać się przy odpowiedziach niejednoznacznych. Analiza najczęściej występujących form życia rodzinnego (sześć początkowych pozycji w tab. 11) wskazuje, że relatywnie najwięcej

Tabela 11. Ocena stosunków rodzinnych według form życia rodzinnego (dane w %)

Forma życia rodzinnego	Jak Pan(i) ogólnie ocenia swoje stosunki z najbliższą rodziną?				
	bardzo złe	złe	różnie bywa – ani dobre, ani złe	dobre	bardzo dobre
samotni respondenci	1,6	1,4	15,4	48,0	33,5
respondent + małżonek	1,9	0,2	8,4	54,1	35,5
respondent + małżonek + dzieci	2,6	0,2	11,6	53,1	32,5
respondent + dzieci	2,0	1,1	16,2	54,0	26,7
respondent + małżonek + dzieci + wnuki	2,0	0,1	8,8	54,3	34,7
respondent + dzieci + wnuki	2,3	1,2	10,2	55,5	30,8
respondent + małżonek + wnuki	2,3	0	13,5	47,8	36,4
respondent + wnuki	4,4	0,6	9,5	48,1	37,4
respondent + małżonek + dzieci + rodzice	0	0	0	64,4	35,6
respondent + małżonek + rodzice	0	0	0	58,7	41,3
respondent + rodzice	0	0	27,2	59,3	13,5
respondent + dzieci + rodzice	0	0	0	100,0	0
inne konfiguracje i braki danych	2,4	0,4	16,5	53,9	26,8

Tabela 12. Poczucie osamotnienia według płci i wieku (dane w %)

Jak często czuje się Pan(i) osamotniony(a)?	55-59 lat		65-74 lata		≥ 75 lat	
	mężczyzna	kobieta	mężczyzna	kobieta	mężczyzna	kobieta
nigdy	52,3	39,6	48,9	34,8	40,4	26,2
prawie nigdy	18,4	19,1	20,8	24,0	25,4	20,6
czasami	24,6	34,5	24,6	33,1	26,4	40,5
często	3,3	6,2	3,6	6,8	5,3	9,7
zawsze	0,7	0	0,6	0,7	1,3	2,2
trudno powiedzieć	0,7	0,5	1,6	0,6	1,2	0,9

ocen niejednoznacznych formułują osoby mieszkające samotnie (15,4%) oraz mieszkające z dziećmi (16,2%). Stosunkowo najmniej tego typu ocen formułują osoby mieszkające tylko z małżonkiem (8,4%) oraz żyjące razem z małżonkiem w rodzinie trzypokoleniowej (8,8%).

Życie rodzinne a poczucie osamotnienia

Poczucie osamotnienia nie jest tożsame z samotnością – z życiem w pojedynkę, z brakiem życiowego partnera. Jest to subiektywne postrzeganie własnej sytuacji, które jest źródłem przykrych odczuć⁴. Człowiek może czuć się osamotniony z powodu braku kontaktów z innymi ludźmi bądź niewystarczającego nasilenia lub zażyłości tychże kontaktów tylko wtedy, gdy tych kontaktów pragnie. W sytuacji, gdy celowo ogranicza kontakty społeczne, gdy samotność daje mu zadowolenie, nie czuje się osamotniony. Odczuwanie osamotnienia może być uznane za wskaźnik niezaspokojenia potrzeby więzi społecznych.

Z projektu *PolSenior* wynika, że problem osamotnienia dotyczy stosunkowo niewielkiej części badanej zbiorowości. Im starsza grupa wieku, tym większy odsetek osób osamotnionych, ale bardziej niż wiek na odczuwanie osamotnienia wpływa płeć. Nawet w najmłodszej badanej grupie (55–59 lat) udział kobiet, które nigdy lub prawie nigdy nie czuły się samotne, jest wyraźnie mniejszy niż odsetek mężczyzn wolnych od poczucia osamotnienia (tab. 12). W badaniach nie stwierdzono zależności między miejscem zamieszkania a odsetkiem osób odczuwających osamotnienie.

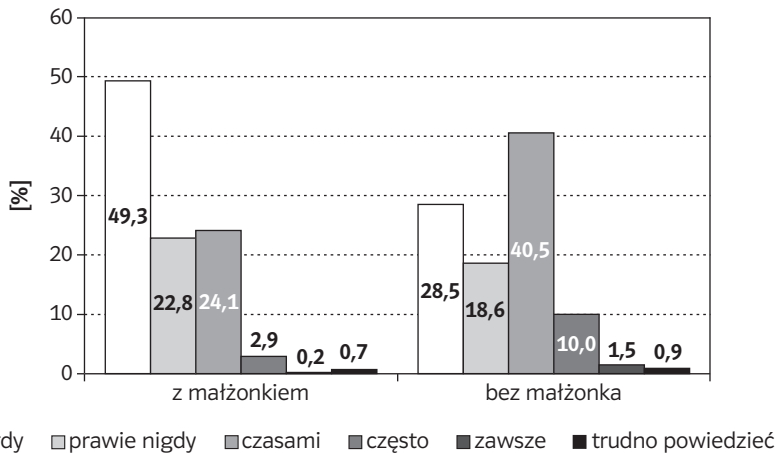
Na odczuwanie osamotnienia ma natomiast wpływ forma życia rodzinnego (tab. 13). Relatywnie najczęściej uczucie to jest udziałem osób mieszkających samotnie (co siódma osoba czuje się tak często lub zawsze) oraz osób niemających małżonka i mieszkających z dziećmi (dwukrotnie wyższy odsetek). Spośród cech strukturalnych określających życie rodzinne najważniejsze dla odczuwania osamotnienia lub jego braku nie jest to, czy mieszka się samotnie czy z innymi osobami, lecz to, czy mieszka się z żoną lub z mężem (ryc. 12).

Istnieje silna zależność pomiędzy poczuciem osamotnienia a oceną stosunków rodzinnych – bardzo dobre oceny życia rodzinnego wykazują dodatnią korelację z brakiem poczucia osamotnienia, a niejednoznaczna lub negatywna ocena życia rodzinnego współwystępuje z częstym odczuwaniem osamotnienia.

⁴ Czekanowski proponuje następującą rozróżnienie: samotność oznacza obiektywny brak kontaktów z innymi ludźmi, a osamotnienie stanowi subiektywną i przykrą reakcję na brak tych kontaktów (Czekanowski 2002).

Tabela 13. Formy życia rodzinnego a odczuwanie osamotnienia (dane w %)

Forma życia rodzinnego	Nigdy	Prawie nigdy	Czasami	Często	Zawsze	Trudno powiedzieć
samotni respondenci	21,1	19,6	44,2	11,8	2,4	0,9
respondent + małżonek	46,5	23,6	24,7	4,2	0,2	0,7
respondent + małżonek + dzieci	50,4	21,7	26,1	1,6	0	0,2
respondent + dzieci	27,3	13,2	44,6	12,3	2,2	0,5
respondent + małżonek + dzieci + wnuki	54,2	20,8	22,3	1,1	0,4	1,2
respondent + dzieci + wnuki	32,5	21,8	36,7	7,2	0,6	1,2

**Rycina 12.** Odczuwanie osamotnienia a zamieszkiwanie z małżonkiem

Wnioski

Badanie *PolSenior* potwierdza zasadniczy wpływ płci i wieku na zróżnicowanie zbiorowości ludzi starych pod względem stanu cywilnego. Prawidłowość tę można także dostrzec, analizując dane demograficzne dla całej populacji. Jednocześnie okazało się, że znaczna część osób stanu wolnego nie mieszka samotnie, a zatem brak małżonka nie jest wystarczającym wskaźnikiem faktycznej sytuacji rodzinnej jednostki.

Nieznaczną część (7%) osób należących do badanej populacji nie ma żyjących dzieci. Podobny obraz (9% w populacji w wieku 65 i więcej lat)

uzyskano w badaniach Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego w 2000 r. (Czekanowski 2002). Przeciętnie na jedną osobę starzejącą się i starszą przypada ponad 2,5 żyjącego dziecka. Zatem zarówno osoby pozostające w związku małżeńskim, jak i osoby, które nie mają życiowego partnera, mają dzieci i nie są pozbawione najbliższej rodziny.

Z naszych badań wynika, że w grupie osób w wieku 65 i więcej lat odsetek mieszkających samotnie wahał się od 17,7% (65–69 lat) do 26,9% (85–89 lat). Był on zatem niższy niż stwierdzony w badaniach PTG w 2000 r., gdzie wynosił 30,2%. W badaniu *PolSenior* zarejestrowano – podobnie jak w 2000 r. – wyższy odsetek osób mieszkających samotnie w miastach niż na wsi (Błędowski 2002). Odsetek osób mieszkających samotnie nie jest oczywiście taki sam dla wszystkich badanych grup wiekowych, ale różnice nie są znaczące. Inaczej jest w przypadku innych form życia rodzinnego, których udział w poszczególnych grupach wiekowych był bardzo różny. Na przykład, w grupie 65–69 lat najczęstszymi formami były: małżeństwo (39,7%), samotne zamieszkiwanie (17,7%), małżeństwo mieszkające z dziećmi i wnukami (11,9%) oraz małżeństwo mieszkające z dziećmi (10,9%). Z kolei w grupie osób w wieku 90 i więcej lat najwięcej osób mieszkało tylko z dziećmi (32,1%), samotnie (24,2%) oraz z dziećmi i wnukami (14,6%). Zatem w fazie starości formy życia rodzinnego ulegają istotnym zmianom. Przy czym życie rodzinne kobiet podlega większym przemianom niż życie rodzinne mężczyzn, co wynika przede wszystkim z faktu, iż znacznie rzadziej i później niż kobiety stają się oni wdowcami.

Na odnotowanie zasługuje bardzo niski odsetek respondentów, którzy mieszkali wspólnie z rodzicami lub teściami. W najmłodszej badanej przez nas grupie (55–59 lat) było to ok. 7%, a w starszych grupach wiekowych taki skład rodziny w zasadzie nie występował. W grupie wieku 55–59 lat ponad 20% osób miało rodziców lub teściów, z którymi nie mieszkali razem, ale spotykali się częściej niż raz w miesiącu. Jeśli przyjąć, że owi rodzice z racji zaawansowanego wieku potrzebują pomocy i – jak wynika z naszych badań – tę pomoc otrzymują, to można przyjąć, że *sandwich generation* (którego częścią są osoby w wieku 55–59 lat) świadczy pomoc na rzecz sędziwych rodziców głównie poza własnym gospodarstwem domowym. Potwierdza to zaobserwowane w innych badaniach zjawisko wychodzenia z pomocą krewniczą poza krąg gospodarstwa domowego (Kotowska i Wójcicka 2008).

Analizy składu pokoleniowego wspólnie zamieszkujących rodzin wskazują na silnie różnicujący wpływ środowiska zamieszkania. Na wsi więcej jest rodzin trypokoleniowych, w miastach zaś (zwłaszcza w dużych) znacznie popularniejsze są jednopokoleniowe formy życia rodzinnego. Pod względem

form życia rodzinnego istnieją zatem nadal tradycyjne różnice między miastem i wsią.

W porównaniu z prowadzonymi w 2000 r. badaniami PTG, w badaniu *PolSenior* stwierdzono stosunkowo wysoką pozycję osób starszych w rodzinach mierzoną ich deklaracją, iż uważają się za głowę gospodarstwa domowego. Podobnie jak w przywołanych tu badaniach, zaobserwowano natomiast niższą pozycję kobiet i spadek wraz z wiekiem odsetka osób uważających się za głowę gospodarstwa domowego (*Błędowski 2002*). Jak się wydaje, małżeństwa osób starszych mają coraz bardziej partnerski charakter. Natomiast negatywny wpływ na pozycję w rodzinie ma owdowienie i życie pod jednym dachem z innymi pokoleniami. W tym przypadku bowiem rola głowy gospodarstwa domowego przypada zazwyczaj osobie należącej do pokolenia dzieci.

Osoby na przedpolu starości i stare utrzymują najbardziej intensywne kontakty z dziećmi i – zwłaszcza w IV wieku – z wnukami. W miarę upływu lat krąg osób, z którymi ludzie starzy się spotykają, istotnie się zacieśnia. Odsetek osób deklarujących spotkania rodzinne częściej niż raz w miesiącu jest niższy niż w badaniach PTG z 2000 r., aczkolwiek w obu badaniach zadawane były inaczej sformułowane pytania i dlatego nie należy dokonywać prostych porównań wyników obu badań (*Czekanowski 2002*). Także kontakty pośrednie (telefoniczne i przez Internet) osoby starzejące się i stare utrzymują przede wszystkim z najbliższą rodziną. Najbliższa rodzina jest zatem najważniejszym źródłem kontaktów społecznych i zaspokaja potrzebę uczestnictwa w grupie społecznej.

Sieć wsparcia ludzi starych tworzona jest – na zasadzie wzajemności – także przez najbliższą rodzinę. W przypadku pomocy świadczonej przez ludzi starszych i oczekiwanej przez nich największy zasięg ma sieć wsparcia psychologicznego. Jest to też najczęściej wymieniana forma udzielanej pomocy. Kolejne miejsca zajmują pomoc finansowa i pomoc w prowadzeniu gospodarstwa domowego. Osoby z badanej populacji oczekują pomocy właściwie wyłącznie ze strony rodziny. Wśród ludzi stanowiących źródło wsparcia sporadycznie wymieniane są osoby reprezentujące instytucje. Podobne, choć na innym poziomie wskazań, wyniki dla osób na przedpolu starości uzyskano w badaniach Instytutu Spraw Publicznych (*Bojanowska 2009*).

Podobnie jak w innych badaniach życia rodzinnego ludzi starych (*Czekanowski 2002, Czapiński i Panek 2009, CBOS 2010*) ich ocena dotycząca stosunków rodzinnych jest bardzo pozytywna. Jest to oczywiście wynik obarczony jednostronnością (ocenę formułuje tylko jedna strona relacji) oraz spojrzeniem życzeniowym. Niemniej jednak relacje rodzinne stanowią dla ludzi starych bardzo ważne źródło satysfakcji. Poza tym, im większe jest zadowolenie z życia rodzinnego, tym mniejsze ryzyko osamotnienia.

Z naszych badań wynika, że problem osamotnienia nasila się z wiekiem i dotyczy przede wszystkim kobiet. Osamotnienie odczuwają bardziej osoby niemające życiowego partnera niż te, które żyją w związku małżeńskim. Takie same zależności obserwują także inni badacze problemu (*Czekanowski 2002*).

Piśmiennictwo

1. Adamski F (2002): Rodzina. Wymiar społeczno-kulturowy. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
2. Błędowski P (2002): Gospodarstwa domowe i sytuacja mieszkaniowa ludzi starych. W: Synak B (red.) Polska starość. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk: 115-139.
3. Bojanowska E (2009): Opieka nad ludźmi starszymi. W: Szukalski P (red.). Przygotowanie do starości. Polacy wobec starzenia się. Instytut Spraw Publicznych, Warszawa: 207-229.
4. CBOS (2010): Obraz typowego Polaka w starszym wieku. Warszawa.
5. Czapiński J, Panek T (2009): Diagnoza społeczna 2009. Warunki życia i jakość życia Polaków. Załącznik 2. Rada Monitoringu Społecznego, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Warszawie, Warszawa.
6. Czekanowski P (2002): Rodzina w życiu osób starszych i osoby starsze w rodzinie. W: Synak B. (red.) Polska starość. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk: 140-172.
7. Kotowska IE, Wójcicka I (red.) (2008): Sprawowanie opieki oraz inne uwarunkowania podnoszenia aktywności zawodowej osób w starszym wieku produkcyjnym. Raport z badań. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa.
8. Szacka B (2003): Wprowadzenie do socjologii. Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
9. TNS OBOP (2007): Dziadkowie i wnuki o sobie, wzajemnych relacjach i ludziach starszych. Warszawa.

Potrzeby opiekuńcze osób starszych

Piotr Błędowski

Wprowadzenie

Jedną z konsekwencji demograficznego starzenia się społeczeństw jest wzrost liczby osób o ograniczonej samodzielności. Samodzielność tę można mierzyć za pomocą stosowanych powszechnie w geriatriczce skal ADL i IADL (rozdz. II.1.), ale w bardziej licznych środowiskach lub badaniach ogólnokrajowych wymaga to dużych nakładów finansowych i znacznego wysiłku organizacyjnego. Dlatego powszechnie do diagnozy sytuacji społecznej osób starszych używa się pytań o samoocenę sprawności i samodzielności.

Wyniki Narodowego Spisu Powszechnego z 2002 r. oraz szacunków Głównego Urzędu Statystycznego potwierdzają powszechnie występującą prawidłowość, zgodnie z którą odsetek osób niepełnosprawnych wzrasta z wiekiem, co wpływa na zwiększenie się udziału osób niesamodzielnych w najstarszych kohortach wieku. Wobec coraz szybszego tempa demograficznego starzenia się polskiego społeczeństwa coraz bardziej istotne staje się zatem trafne oszacowanie skali niesamodzielności wśród ludzi starych oraz związanych z tym potrzeb.

Biorąc pod uwagę z jednej strony zasygnalizowane we Wprowadzeniu zmiany w strukturze ludności według wieku, a z drugiej – potwierdzaną w licznych badaniach obserwację, iż w okresach późnej starości i następującej po niej długowieczności gwałtownie wzrasta odsetek osób niesamodzielnych, należy się spodziewać, że społeczeństwo polskie stoi przed pilną koniecznością organizacji systemu wszechstronnych świadczeń dla osób o ograniczonym stopniu samodzielności. Na system ten powinny się składać świadczenia opiekuńcze, związane z pomocą w prowadzeniu gospodarstwa domowego oraz świadczenia opieki długoterminowej, mające przede wszystkim charakter medyczny (*Nyce i Schieber 2011*).

Przez opiekę długoterminową, stosownie do definicji przyjętej na forum ONZ, rozumie się działania podejmowane na rzecz osób wymagających opieki ze stron opiekunów nieformalnych lub formalnych oraz wolontariuszy (*Huber i wsp. 2009*). Świadczenia opieki długoterminowej stanowią nieodłączną część systemu ochrony zdrowia. Ponieważ jednak osoby, które jej wymagają, często są niezdolne do samoobsługi oraz wykonywania nawet prostych prac w gospodarstwie domowym, do zakresu tej opieki zalicza się

również niektóre świadczenia socjalne, zwłaszcza w formie usług lub zasiłków przeznaczonych na opłacenie takich usług.

Dotychczasowe badania dotyczące zapotrzebowania na pomoc ze strony innych osób pokazują oczywiście, że wzrostowi liczby ludzi starych w Polsce towarzyszy coraz szybszy wzrost popytu na świadczenia opiekuńcze i pielęgnacyjne, ale nie dysponujemy pełnymi danymi umożliwiającymi oszacowanie realnego zapotrzebowania na wsparcie dla osób niesamodzielnych, zarówno w środowisku miejsca zamieszkania, jak i w placówkach. Powszechnie jednak wiadomo, że wzrostowi zapotrzebowania na świadczenia opiekuńcze i pielęgnacyjne towarzyszy coraz szybszy wzrost związanych z tym kosztów (*European Study 2003*).

Jednym z badań, które pozwoliło wstępnie oszacować rozmiary zapotrzebowania na pomoc dla osób niesamodzielnych w Polsce w zakresie wykonywania podstawowych czynności dnia codziennego, było przeprowadzane na próbie panelowej badanie *Diagnoza społeczna* (Błędowski i wsp. 2009). Pozwoliło ono ustalić, że na przykład 1,6% osób w wieku 65 i więcej lat nie jest w stanie samodzielnie się umyć, a 12,9% wymaga znacznej pomocy innej osoby. Podobne odsetki seniorów miały duże trudności z ubieraniem się (odpowiednio: 1,7% i 10,8%). W przypadku czynności związanych z prowadzeniem gospodarstwa domowego skupiono się na odpowiedziach wskazujących na istotny udział innej osoby, ponieważ fakt, że respondent nie wykonywał jakiejś czynności, mógł być spowodowany zarówno niskim poziomem jego sprawności, jak i podziałem obowiązków w gospodarstwie, o czym świadczy przykładowo wysoki odsetek mężczyzn w wieku 65 i więcej lat deklarujących, iż w ogóle nie wykonują pewnych czynności w gospodarstwie domowym. Największe trudności sprawiało starszym osobom sprzątnięcie mieszkania (16,4% odpowiedziało, iż wykonuje tę czynność z dużą pomocą innej osoby), a w dalszej kolejności – zakupy (14,5%), przygotowywanie posiłków (10,1%) i zmywanie (8,5%). Na znaczne ograniczenie sprawności seniorów wskazywała także struktura odpowiedzi na pytanie o możliwość poruszania się po okolicy oraz wizyty u lekarza. W pierwszym przypadku 16,3% respondentów w wieku 65 i więcej lat oświadczyło, że w ogóle nie wykonują tej czynności, a dalsze 20,6% twierdzi, że korzysta przy tym z dużej pomocy innych osób. W drugim odpowiednie odsetki wynoszą 4,4% i 36,3%.

Odsetki uzyskane w badaniu reprezentatywnej próby wskazują na skalę zapotrzebowania na pomoc w formie usług opiekuńczych. Udzielanie tego rodzaju pomocy nie wymaga na ogół specjalistycznego przeszkolenia, łatwiej jest więc zapewnić takie świadczenia. Oczywiście, najważniejszą i najliczniejszą grupę pomagających w tym zakresie stanowią członkowie rodzin osób niesamodzielnych. Wiąże się to przede wszystkim z rolą rodziny w na-

szym kręgu kulturowym. Spełnia ona funkcje opiekuńcze nie tylko w stosunku do najmłodszych, ale i najstarszych członków. Ponadto aktywność rodzinnych opiekunów ma niekiedy charakter wymuszony okolicznościami – przede wszystkim trudnym dostępem do usług opiekuńczych w środowisku miejsca zamieszkania (Błędowski i wsp. 2006). Potwierdzają to liczne badania, w których osoby starsze wymieniają na pierwszym miejscu członków swoich rodzin jako osoby udzielające im pomocy i wsparcia (Polska starość 2002, Starzy ludzie 2002, GUS 2011).

Badania sytuacji starszych osób korzystających z opieki wykazują, że najczęstszą przyczyną jest zły stan zdrowia i niski poziom sprawności (Czekanowski i Bień 2006). Stąd potrzeba organizacji systemu wsparcia, który miałby na celu zarówno udzielenie pomocy medycznej, jak i świadczeń opiekuńczych. Świadczenia te powinny być realizowane w ramach zintegrowanego, samodzielnego (także finansowo) systemu. Wiele przemawia za tym, by był to system finansowany na podstawie techniki ubezpieczeniowej, mający charakter obowiązkowy dla wszystkich pełnoletnich osób (Błędowski i Wilmonska-Pietruszyńska 2009).

Jednym z celów badania *PolSenior* była próba oszacowania skali potrzeb opiekuńczych zgłaszanych przez ludzi starych. Tego rodzaju próby podejmowane były już w przeszłości. Służyło temu na przykład pytanie o samoocenę respondentów, jeśli chodzi o występowanie ograniczeń w samoobsłudze. Jak wykazał GUS (2011), wśród osób w grupie wieku 70–79 lat ograniczenia odczuwało ogółem 32,6%, podczas gdy w grupie wieku 80 i więcej lat – 54,4% osób¹. O ile poważne ograniczenia zgłaszało w obu kohortach odpowiednio 6,0% i 14,6% respondentów, o tyle bardzo nieznaczny był odsetek osób oceniających swoje ograniczenia jako lekkie (3,0 i 5,3). Zdecydowana większość respondentów uznała, że ich ograniczenia są średnie, co poważnie utrudnia dokonanie realnego szacunku potrzeb.

Ponad połowa siedemdziesięciolatek otrzymywała pomoc. W podobnym tonie wypowiadało się 62,0% osób liczących 80 i więcej lat. Trzeba jednak podkreślić, że spośród osób, które informowały, że nie otrzymują pomocy, tylko 1/4 w młodszej grupie i nieco ponad 1/3 wśród osób w wieku 80 i więcej lat uważała, że takiej pomocy potrzebuje.

W przypadku ograniczeń w czynnościach w gospodarstwie domowym pomoc otrzymywało 81,6% osób w wieku 70–79 lat oraz 90,9% osób w najwyższej uwzględnionej w badaniu GUS grupie wieku (80 i więcej lat). Uzyskane rezultaty pozwalają sformułować hipotezę, że stosunkowo łatwiej jest

¹ W badaniu wyróżniono grupę wieku 60–69 lat, co uniemożliwia dokonanie jakichkolwiek porównań z kohortą 65–69 lat z badania *PolSenior*.

o pomoc w prowadzeniu gospodarstwa domowego niż o pomoc osobistą. Może to wynikać z kilku czynników, wśród których należałoby wyróżnić przynajmniej jeden – systematyczność pomocy. W przypadku pomocy w czynnościach samoobsługowych potrzebna jest regularność, towarzysząca takim czynnościom, jak zachowanie higieny osobistej czy jedzenie. Gdy chodzi natomiast o pomoc w gospodarstwie domowym, to możliwe jest rzadsze jej udzielanie przy swego rodzaju zgrupowaniu czynności (np. przygotowanie posiłków na kolejne dwa dni). Wyniki badania GUS w sposób pośredni wskazują na niezaspokojenie potrzeb opiekuńczych znacznej grupy ludzi starych.

Wyniki przeprowadzonych w Polsce badań potwierdzają rolę rodziny, nie tylko mieszkającej wspólnie. Według GUS, 3,4% osób w wieku 70–79 lat i tylko 2,6% osób w wieku 80 i więcej lat nie ma żadnej osoby bliskiej, która mogłaby udzielić jej wsparcia (*GUS 2011*). Warto podkreślić, że w przypadku osób określających się jako niesprawne odsetek ten jest nieco wyższy i wynosi 3,6%. Jak nietrudno się domyśleć, największą część wśród osób bliskich stanowią członkowie rodziny, również tej niemieszkającej wspólnie z osobą starszą. To właśnie oni stanowią najliczniejszą grupę nieformalnych opiekunów zaspokajających potrzeby osób niesamodzielnych.

Udzielanie pomocy niejednokrotnie odbywa się dużym wysiłkiem całej rodziny. Długotrwałe sprawowanie opieki nad niesamodzielnymi osobami odbija się nie tylko na życiu osobistym i rodzinnym opiekunów, ale wpływa również na ich sytuację zawodową (*Między domem a pracą 2007*). Dodatkowo problemy opiekunów rodzinnych pogłębia częsty brak współpracy z placówkami i osobami profesjonalnie udzielającymi świadczeń opiekuńczych i pielęgnacyjnych.

Można wskazać co najmniej dwie grupy przyczyn, które sprawiają, że możliwości sprawowania przez rodzinę opieki nad jej niesamodzielnymi członkami są coraz bardziej ograniczone. Pierwsza z nich jest związana ze zmianami w wielkości i strukturze rodziny. Obserwowana od kilku dziesięcioleci tendencja do zmniejszania się liczby członków rodziny przekłada się bezpośrednio na zdolność rodziny do pełnienia funkcji opiekuńczych. Równocześnie jednak proces demograficznego starzenia się społeczeństw znacznie częściej niż dawniej prowadzi do sytuacji, w której w tym samym okresie opieki wymaga więcej niż jedna osoba niesamodzielna w rodzinie. Wówczas możliwości rodziny ulegają drastycznemu ograniczeniu.

Jednocześnie sytuacja na rynku pracy zmusza nieporównanie częściej niż dawniej do przemieszczania się w poszukiwaniu pracy. Mobilność przestrzenna, zwłaszcza w przypadku młodych ludzi, jest zjawiskiem bardzo pozytywnym i w dużej mierze warunkującym ich szanse zawodowe, jednak wy-

wiera także wpływ na sytuację rodziny jako pierwszego i często najważniejszego lub wręcz jedyne go opiekuna osoby starszej.

Zarówno sytuacja samych seniorów w Polsce, jak i ich opiekunów pozostawia nadal wiele do życzenia. Z jednej strony bowiem opieka sprawowana jest często nadmiernym kosztem, związanym na przykład z przymusową rezygnacją z pracy zarobkowej lub ograniczeniem jej wymiaru (co odbija się nie tylko na bieżących, ale także na przyszłych dochodach, ponieważ ma wpływ na wysokość świadczenia emerytalnego), ale także z ograniczeniem innych ról społecznych i rodzinnych. Z drugiej strony natomiast obserwuje się systematyczne wydłużanie okresu sprawowania opieki oraz tendencje do wykorzystywania coraz lepszych urządzeń pomocnych w zapewnieniu jej właściwej jakości. Wymaga to jednak nie tylko coraz większych umiejętności członków rodziny, lecz także poświęcania coraz więcej czasu na samą opiekę. Rosną zatem oczekiwania osoby niesamodzielnej, podczas gdy ograniczeniu ulega potencjał rodzinny udzielania świadczeń opiekuńczych.

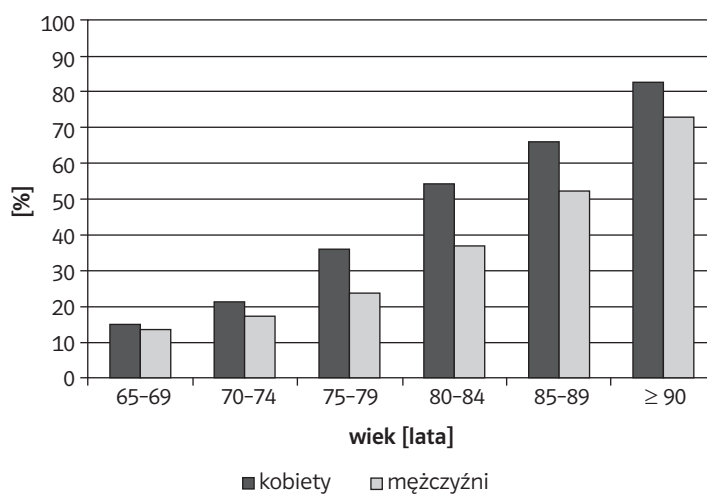
Charakterystyka próby i metoda

Na pytanie o zapotrzebowanie na pomoc, które było tu pytaniem podstawowym, odpowiedziało 5486 osób (703 w grupie 55–59 lat, 4783 w grupie 65 i więcej lat). Na pozostałe pytania dotyczące pomocy ze strony innych osób odpowiadali tylko ci respondenci, którzy odpowiedzieli twierdząco na pierwsze. Analizie poddano odpowiedzi na 6 pytań zawartych w części społecznej kwestionariusza. Pytania miały charakter zamknięty, z odpowiedziami przedstawionymi respondentom do wyboru. Jedno z pytań było pytaniem wielokrotnego wyboru, w przypadku pozostałych respondent był proszony o wybranie tylko jednej odpowiedzi. Uzyskane odpowiedzi analizowano przy uwzględnieniu podstawowych cech społecznych i demograficznych respondentów oraz niektórych informacji dotyczących samooceny stanu zdrowia. Do oceny statystycznej istotności uzyskanych wyników wykorzystano test χ^2 , przy czym za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$. W celu zapewnienia możliwości formułowania wniosków co do całej populacji ludzi starych w Polsce uzyskane wyniki poddano ważeniu. Prezentowane dane mogą być zatem uznane za reprezentatywne dla osób w wieku 65 i więcej lat w Polsce.

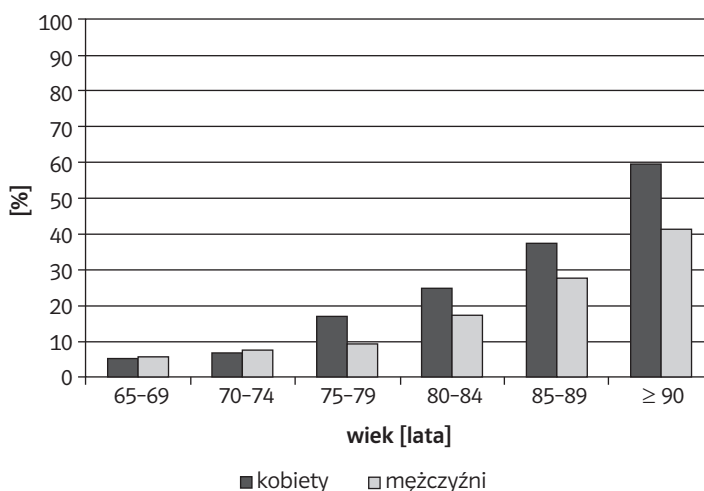
Wyniki

Badanie potwierdziło, że związane z ograniczeniem samodzielności zapotrzebowanie na pomoc ze strony innych osób jest zjawiskiem silnie skorelowanym z wiekiem ($p < 0,001$). Podobnie jak w innych krajach, swego rodzaju cezurą jest wiek 80 lat. Od tego właśnie wieku uzależnienie człowieka starego od jego otoczenia szybko wzrasta. O ile na przedpolu starości zapotrzebowanie na pomoc występuje sporadycznie, o tyle w począwszy od 65. roku życia w kolejnych grupach wieku szybko się zmienia. W grupie odniesienia – osób w wieku 55–59 lat – 7,0% respondentów wyraziło pogląd, że zdecydowanie lub raczej potrzebują pomocy innych osób. W grupie wieku 65–69 lat udział potrzebujących wynosił 14,5%, a w starszych grupach wieku wzrastał, osiągając następujące wartości: 14,5%, 19,1% oraz 31,5%. Począwszy od kohorty wieku 80–84 lata, prawie połowa potrzebowała pomocy (48,6%), w grupie wieku 85–89 lat – 62,5%, a wśród osób w wieku 90 i więcej lat – 80,4%.

Jeżeli jednak przyjąć, że dla polityki społecznej i zdrowotnej szczególnie ważna jest ta kategoria respondentów, którzy zdecydowanie uważają, że wymagają pomocy, to granica 80 lat jako przesłanka do szacowania zapotrzebowania na pomoc dla osób starszych staje się jeszcze bardziej widoczna. Rycina 1 pokazuje, jak zwiększa się odsetek kobiet i mężczyzn potrzebujących pomocy w poszczególnych grupach wieku, a z ryciny 2 można odczytać, jak zmienia się odsetek osób zdecydowanie potrzebujących pomocy.



Rycina 1. Kobiety i mężczyźni w wieku 65 i więcej lat wymagający pomocy innych osób



Rycina 2. Kobiety i mężczyźni w wieku 65 i więcej lat zdecydowanie wymagający pomocy innych osób

W przypadku opinii w sprawie zapotrzebowania na pomoc udzielaną przez inne osoby można zaobserwować istotne statystycznie różnice między strukturą odpowiedzi udzielanych przez kobiety i mężczyzn. Kobiety częściej uważały, że zdecydowanie potrzebują pomocy, niż mężczyźni (21,5% vs 15,8%; $p < 0,001$), a także wyrażały pogląd, że raczej jej potrzebują (19,1% i 16,4%; $p < 0,001$). Jeśli jednak wziąć pod uwagę częstość, z jaką w opinii respondentów powinna być udzielana taka pomoc, to okazuje się, że większy odsetek kobiet oczekuje pomocy udzielanej relatywnie rzadziej. Kilkukrotnej pomocy w ciągu dnia oczekuje o 4 punkty procentowe więcej mężczyzn niż kobiet, podczas gdy prawie taka sama różnica na korzyść kobiet występuje w przypadku pomocy udzielanej nie częściej niż raz w tygodniu.

Innym czynnikiem wyraźnie różnicującym zapotrzebowanie na pomoc jest wykształcenie. W przypadku respondentów z wykształceniem podstawowym łącznie 42,2% odpowiedziało, że zdecydowanie lub raczej potrzebuje pomocy, a wśród osób z wykształceniem wyższym magisterskim tylko 19,5%.

Odsetek respondentów wyrażających pogląd, iż pomoc ze strony innych osób jest im zdecydowanie potrzebna, nie różnił się znacząco w poszczególnych kategoriach miejscowości. W każdej z nich mieścił się w przedziale 11,0–13,0%.

Trzeba jednak podkreślić, że odpowiedzi „zdecydowanie tak” nie powinny być automatycznie traktowane jako wskaźnik głębokiej niesamodzielności osób starych. Należy je raczej postrzegać jako sygnał, że w pew-

nych czynnościach niezbędna jest pomoc. Obserwację tę potwierdzają dane zawarte w tabeli 1.

Jak można odczytać z tej tabeli, stosunkowo niewielki odsetek seniorów twierdził, że wprawdzie zdecydowanie potrzebuje pomocy, ale relatywnie rzadko – raz w tygodniu lub nawet rzadziej. Bez obawy o popełnienie błędu można przyjąć, że uznana za niezbędną pomoc odnosiła się do czynności wymagających większego wysiłku, na przykład przynoszenia opału do mieszkania, pomocy w sprzątananiu czy dokonywania większych zakupów. Można zatem uznać, że tego rodzaju wsparcie służy utrzymaniu samodzielności ludzi starych. Nieudzielenie oczekiwanej pomocy może natomiast wpłynąć na utratę lub poważne ograniczenie samodzielności – na przykład brak pomocy w postaci przynoszenia opału może doprowadzić do tego, że senior nie będzie w stanie pozostawać w swoim dotychczasowym mieszkaniu.

Ludzie starzy na ogół otrzymują oczekiwaną pomoc. Zaledwie 3,1% spośród tych, którzy zdecydowanie potrzebują pomocy, twierdzi, że jej nie otrzymuje. Odsetek uważających się za pozbawionych pomocy, mimo że jej raczej potrzebują, wyniósł 5,0%. Odsetki osób, których zapotrzebowanie na pomoc spotkało się z pozytywną reakcją otoczenia, są więc wysokie.

Obok stanowiska w sprawie zaspokojenia potrzeb ważne są również opinie respondentów dotyczące zgodności częstości udzielanej pomocy z oczekiwaniami. Uzyskane wyniki należy uznać za optymistyczne, bowiem pokazują, że między oczekiwaniami co do częstości odczuwania potrzeby pomocy innych osób a ich zaspokojeniem zachodzi silna statystyczna zależność (tab. 2).

Z przedstawionych powyżej danych wynika, iż starsi ludzie, którzy odczuwają potrzebę korzystania z pomocy innych osób, otrzymują taką pomoc na ogół tak często, jak jej wymagają. W rzeczywistości sytuacja nie jest jednak wcale taka pomyślna. Badanie *PolSenior* potwierdziło bowiem po-

Tabela 1. Ludzie starsi według częstości zapotrzebowana na pomoc ze strony innych (dane w %)

Częstość	Zdecydowanie tak n = 576	Raczej tak n = 722	Ogółem n = 1298
stale	68,4	16,6	39,6
kilka razy dziennie	16,1	17,0	16,6
raz dziennie	5,0	11,2	8,5
kilka razy w tygodniu	6,4	20,5	14,3
raz w tygodniu	1,6	14,1	8,6
rzadziej niż raz w tygodniu	1,9	15,5	9,5
trudno powiedzieć	0,5	5,0	3,0

Tabela 2. Opinie respondentów na temat częstotliwości potrzebnej pomocy i częstotliwości jej udzielania (dane w %)

Jak często otrzymuje Pan(i) taką pomoc?	Jak często potrzebuje Pan(i) takiej pomocy?						
	stale	kilka razy dziennie	raz dziennie	kilka razy w tygodniu	raz w tygodniu	rzadziej niż raz w tygodniu	trudno powiedzieć
stale	91,7	24,3	20,2	14,0	9,1	6,7	17,1
kilka razy dziennie	5,5	66,7 (91,0)	18,6	4,5	0,0	0,8	0,0
raz dziennie	0,2	3,3	50,8 (89,7)	2,2	2,8	1,4	0,0
kilka razy w tygodniu	0,8	2,4	4,8	67,7 (88,4)	11,2	1,2	11,4
raz w tygodniu	0,0	0,0	0,0	3,2	62,1 (85,3)	12,1	8,6
rzadziej niż raz w tygodniu	0,0	0,0	1,7	2,2	3,9	67,6 (89,8)	8,6
nie otrzymuję pomocy	1,7	3,4	3,8	6,2	10,8	6,3	8,6
trudno powiedzieć	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	45,7

W nawiasach podano odsetek osób otrzymujących pomoc przynajmniej w takim stopniu, w jakim potrzebują.

wszechnie formułowany pogląd, że opieka nad osobami niesamodzielnymi w Polsce spoczywa w przeważającej części na barkach rodziny. Respondenci mogli wskazać wszystkie źródła pomocy. Przytłaczająca część (aż 93,5% spośród 1245 odpowiadających na to pytanie, tj. deklarujących zapotrzebowanie na pomoc ze strony innych) wskazała na członków rodziny jako dawców usług. Na drugim miejscu (9,3%) znalazła się grupa opiekunów nieformalnych, jakimi są sąsiedzi, przyjaciele i znajomi. Dopiero w trzeciej kolejności respondenci wymienili opiekunów z placówek pomocy społecznej (4,0% wskazań). Z pomocy osoby obcej zamieszkującej wspólnie z nimi korzystało 2,1%, a z pomocy osoby obcej zamieszkującej oddzielnie 1,9% respondentów.

Struktura osób udzielających pomocy jest istotnie statystycznie zależna ($p < 0,01$) od tego, czy osoba z niej korzystająca mieszka samotnie. Jak pokazują wyniki analizy zawarte w tabeli 3, w przypadku starszych osób zamieszkałych samotnie częściej pomocy udzielały osoby niespokrewnione, a także częściej udzielano pomocy za pośrednictwem ośrodka pomocy społecznej. Respondenci mieszkający wspólnie z rodziną od niej właśnie najczęściej otrzymywali pomoc.

P. Błędowski

Tabela 3. Osoby udzielające pomocy według typu gospodarstwa domowego respondentów (dane w %)

Respondent mieszkający	Członkowie rodziny	Opiekunka z ośrodka pomocy społecznej	Sąsiedzi, przyjaciele	Osoba obca mieszkająca z respondentem	Osoba obca mieszkająca oddzielnie	Inna osoba
z innymi osobami	96,1	2,2	5,3	2,5	1,3	2,0
samotnie	87,7	9,0	22,7	0	4,1	1,7
p	< 0,001	< 0,001	< 0,001		< 0,01	NS

Respondenci mieli możliwość wskazania kilku odpowiedzi na to pytanie.

Rzucająca się w oczy mała rola innych grup w udzielaniu pomocy pozwala na konstatację, że w istocie w Polsce system opieki długoterminowej nie działa należycie, a główny ciężar jej sprawowania spoczywa na środowisku rodzinnym, które jednak nie korzysta z odpowiedniego wsparcia wyspecjalizowanych placówek. Stosunkowo największy ciężar spada na barki rodziny wówczas, gdy istnieje potrzeba pomocy stałej lub kilkakrotnej w ciągu dnia. Zgodnie ze wskazaniem 95,8% respondentów, to właśnie rodzina udziela takiej pomocy. W 7,2% przypadków funkcję taką pełnią sąsiedzi, znajomi i przyjaciele, a w 3,7% – opiekunowie z ośrodka pomocy społecznej. Pozostałe opcje zostały wybrane łącznie przez 5,9% badanych. Jak widać, rola systemu pomocy społecznej jest w istocie marginalna i ogranicza się przede wszystkim do opieki udzielanej w placówkach instytucjonalnych.

Badanie wskazuje również na potrzebę uwzględnienia w dyskusji nad organizacją modelu opieki długoterminowej zmian zachodzących w środowiskowych sieciach wsparcia społecznego. W powszechnym mniemaniu starsi ludzie mieszkający na wsi mogą się spodziewać wsparcia nie tylko ze strony swojej rodziny, ale także sąsiadów i przyjaciół. Według tej samej opinii, życie w mieście, zwłaszcza dużym, charakteryzuje się postępującą anonimowością, co przekłada się na trudności w organizacji sieci wsparcia nieformalnego. Badanie *PolSenior* nie potwierdza tych sądów. W tabeli 4 zebrano informacje dotyczące źródeł pomocy w zależności od wielkości miejscowości, w której zamieszkiwał respondent.

Jak można odczytać z tej tabeli, odsetek osób korzystających z pomocy członków rodziny jest najwyższy na wsi. O ile jednak opiekunowie rodzinni na wsi są najbardziej aktywni, to wsparcie ze strony sąsiadów i przyjaciół najtrudniej jest uzyskać właśnie na wsi i w największych ośrodkach miejskich. Zapewne, zwłaszcza w przypadku osób mieszkających na terenach wiejskich, można to wyjaśnić tym, że przyjaciele, a często także sąsiedzi należą

Tabela 4. Osoby udzielające pomocy według miejsca zamieszkania respondentów (dane w %)

Wielkość miejscowości	Członkowie rodziny	Opiekunka z ośrodka pomocy społecznej	Sąsiedzi, przyjaciele	Inna osoba
wieś	96,4	1,6	8,1	4,0
miasto ≤ 20 tys.	93,1	6,1	9,9	6,7
miasto > 20–50 tys.	91,5	5,1	11,2	7,2
miasto > 50–200 tys.	87,6	7,1	11,4	9,1
miasto > 200–500 tys.	88,4	3,9	15,0	7,7
miasto > 500 tys.	94,0	5,5	7,4	9,5
ogółem	93,5	4,0	9,3	6,5
p	< 0,001	< 0,05	NS	NS

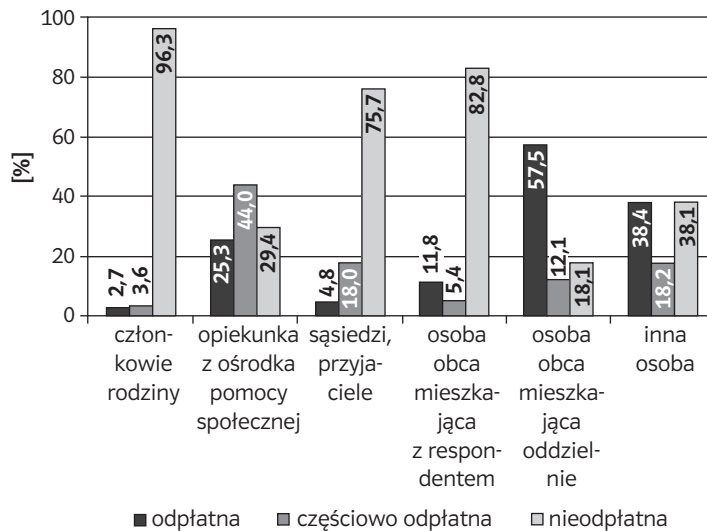
Respondenci mieli możliwość wskazania kilku odpowiedzi na to pytanie.

do tej samej kategorii wieku, toteż możliwość udzielania przez nich pomocy jest coraz bardziej ograniczona. Małą rolę pomocy społecznej na terenach wiejskich można dodatkowo, poza względami finansowymi, wyjaśnić słabym stopniem rozwoju infrastruktury społecznej i komunalnej oraz znacznym rozproszeniem przestrzennym ludności, co nie tylko utrudnia dotarcie do osoby wymagającej pomocy, ale dodatkowo niekorzystnie wpływa na relację między czasem przeznaczonym na udzielenie pomocy a czasem dojazdu do świadczeniobiorcy i powrotu. Nie można przy tym wykluczyć, że większy niż w innych typach miejscowości odsetek osób korzystających z pomocy rodziny jest konsekwencją braku dostępu do świadczeń pomocy społecznej.

Brak rodziny, niedostateczny rozwój sieci usług realizowanych przez placówki pomocy społecznej czy też niewystarczająco rozbudowana sieć wsparcia nieformalnego to nie jedyne elementy utrudniające dostęp do świadczeń opiekuńczych i pielęgnacyjnych. Pomoc świadczona w gospodarstwie domowym lub w opiece nad osobą niesamodzielną bywa niejednokrotnie odpłatna. Wynika to jednak nie tylko z mechanizmów rynkowych, ale także z postawy samych seniorów, którzy wolą płacić za przyjmowaną pomoc i mieć wpływ na kształtowanie jej zasad, niż być zdanym na całkowitą dobrowolność pomagających.

Zasadniczo jednak, jak pokazano na rycinie 3, pomoc udzielana przez rodzinę jest bezpłatna. Bardzo niskie i niepodnoszone od kilku lat progi dochodowe upoważniają do korzystania ze świadczeń pomocy społecznej sprawiają, że tylko co czwarty respondent korzysta ze świadczeń opiekuńczych nieodpłatnie. Za pomoc udzielaną przez sąsiadów i przyjaciół nie ponosi żadnych opłat 3/4 badanych, ale jak wspomniano wyżej – fakt opłacania świad-

P. Błędowski



Rycina 3. Osoby udzielające pomocy według odpłatności za nią

czonkiej pomocy nie musi być konsekwencją postawy pomagających sąsiadów, ale wyrazem woli samych seniorów. Nie jest zaskoczeniem wysoki odsetek osób obcych wspólnie zamieszkujących niepobierających żadnych opłat za udzielaną pomoc, gdyż w ich przypadku formą zapłaty jest samo udostępnienie mieszkania.

Ogółem 14,1% osób korzystających z pomocy rodziny, placówek pomocy społecznej i innych osób ponosi za to całość lub część opłat. Biorąc jednak pod uwagę oczekiwane i sygnalizowane już w raporcie zmiany w strukturze rodziny, wydłużanie się okresu korzystania z pomocy i wreszcie doświadczenia krajów zachodnioeuropejskich, należy się spodziewać, że odsetek osób kupujących usługi opiekuńcze na rynku będzie systematycznie wzrastał.

Wraz z przechodzeniem do coraz wyższych grup wieku następuje stopniowa zmiana struktury osób udzielających pomocy respondentom (tab. 5).

Tabela 5 pokazuje, jak zmniejsza się odsetek członków rodziny udzielających pomocy coraz starszym osobom o ograniczonej samodzielności. Spadek udziału opieki rodzinnej jest rekompensowany przez wzrost udziału opiekunów z ramienia pomocy społecznej. W miarę przechodzenia do najwyższych grup wieku zwiększa się on czterokrotnie. Zmniejsza się również rola pomocy świadczonej przez innych opiekunów nieformalnych, a mianowicie przyjaciół i sąsiadów. W tym przypadku, podobnie jak przy ograniczeniu roli rodziny, zapewne ważną rolę odgrywają dwa czynniki: pierwszy z nich to starzenie się opiekunów – dzieci, sąsiadów czy przyjaciół, którzy

Tabela 5. Osoby udzielające pomocy w zależności od wieku respondentów (dane w %)

Grupa wieku [lata]	Członkowie rodziny	Opiekunka z ośrodka pomocy społecznej	Sąsiedzi, przyjaciele	Inna osoba
65-69	95,3	1,5	11,8	4,1
70-74	94,7	3,5	8,9	3,1
75-79	92,9	4,8	10,0	3,9
80-84	93,4	2,6	9,3	6,5
85-89	91,9	7,9	6,2	6,6
≥ 90	91,0	7,1	6,7	8,9
p	NS	<0,05	NS	NS

z czasem stają się mniej mobilni, a nawet mniej samodzielni. Drugi czynnik związany jest ze stanem osób wymagających pomocy: w miarę słabnięcia organizmu i postępującego uzależnienia nie tylko zwiększa się zakres czynności, jakie powinny być wykonane, a którym opiekunom nieformalnym coraz trudniej podołać, ale udzielana pomoc musi być coraz bardziej profesjonalna. Pośrednio potwierdza to wzrost udziału innych osób zapewniających pomoc. Są wśród nich także osoby odpłatnie zapewniające opiekę nad seniorami. Można stwierdzić, że w miarę przechodzenia do coraz wyższych grup wieku następuje proces profesjonalizacji pomocy i wspierania opiekunów rodzinnych przez fachowo przygotowanych opiekunów oraz zastępowania opiekunów nieformalnych przez osoby odpłatnie udzielające pomocy.

Należy również zwrócić uwagę, że ocena zapotrzebowania na pomoc ze strony innych osób jest silnie skorelowana ze sformułowaną przez respondentów samooceną ich stanu zdrowia ($p < 0,001$). Respondenci, którzy oceniali najgorzej stan swojego zdrowia (określając go w skali od 0 do 10 na poziomie 0–3 pkt), istotnie częściej wyrażali opinię, że zdecydowanie potrzebują pomocy. Z kolei najlepiej oceniający stan swojego zdrowia (7–10 pkt) naj-

Tabela 6. Respondenci według stopnia zapotrzebowania na pomoc i samooceny stanu zdrowia (dane w %)

Samoocena stanu zdrowia	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Trudno powiedzieć
0–3 pkt	31,1	26,7	32,7	8,4	1,1
4–6 pkt	11,8	18,0	47,7	22,0	0,6
7–10 pkt	4,6	9,6	45,7	39,5	0,8
ogółem	10,3	15,2	45,7	28,1	0,7

$p = 0,001$

rzadziej deklarowali potrzebę pomocy ze strony innych osób. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera tabela 6.

Ogólnie należy stwierdzić, że odsetek osób w tzw. czwartym wieku wymagających pomocy szybko zwiększa się w miarę przechodzenia do kolejnych grup wieku i jest silnie skorelowany z samooceną stanu zdrowia. Towarzyszy temu zazwyczaj rozszerzenie zakresu przedmiotowego tej pomocy, a co za tym idzie – czasu niezbędnego na jej udzielenie. Jednocześnie należy liczyć się z tym, że koszty dostarczanej przez coraz dłuższy okres pomocy stają się coraz trudniejsze do udźwignięcia dla seniorów i ich rodzin.

Dyskusja

Ze względu na fakt, że opinie na temat podziału okresu starości na etapy nie są jednoznaczne, a pogląd o przesunięciu granicy tzw. czwartego wieku do 80 lat dopiero z wolna toruje sobie drogę, dokonywanie porównań z wcześniejszymi badaniami jest bardzo utrudnione. Stosunkowo najlepiej można dostrzec te trudności, odwołując się do poprzedniego dużego reprezentatywnego badania sytuacji ludzi starych w Polsce, jakim była *Polska starość*. W badaniu tym przyjęto podział respondentów na dwie grupy wieku: 65–74 lata oraz 75 i więcej lat. Tymczasem, jak pokazują rezultaty badania *PolSenior*, to 80. rok życia staje się momentem wkroczenia w IV wiek, któremu częściej niż we wcześniejszych okresach życia towarzyszą słabość, choroby i utrata lub ograniczenie samodzielności. Badanie *Polska starość* wykazało, że 34,9% respondentów (w tym 24,5% w wieku 65–74 lata oraz 45,6% w wieku 75 i więcej lat) w poważnym stopniu uzależnionych było od pomocy innych osób (*Bień 2002*). To samo badanie pozwoliło ustalić, że od pomocy opiekuna w stopniu umiarkowanym uzależnionych było 27,0% osób. Odsetki te są znacznie wyższe niż w badaniu *PolSenior*, gdzie udział potrzebujących pomocy osiąga ogółem 27,5%.

Ta zmiana może sygnalizować pewną poprawę kondycji zdrowotnej i sprawności ludzi starych w Polsce, co należałoby traktować jako wynik stopniowego podnoszenia poziomu świadomości zdrowotnej społeczeństwa, lepszego dostępu do świadczeń zdrowotnych oraz większej skłonności seniorów do korzystania z takich świadczeń. Nie bez wpływu na ten stan pozostają również ogólnie poprawiające się warunki bytu i coraz wyższy poziom życia.

Najważniejsza rola rodziny jako głównego źródła wsparcia dla osób niesamodzielnych nie powinna być przedmiotem dyskusji. Moralny obowiązek i ciężące na niej zobowiązanie prawne sprawiają, że zarówno ze względów etycznych, jak i ekonomicznych rodzina spełnia funkcję opiekunczą w sto-

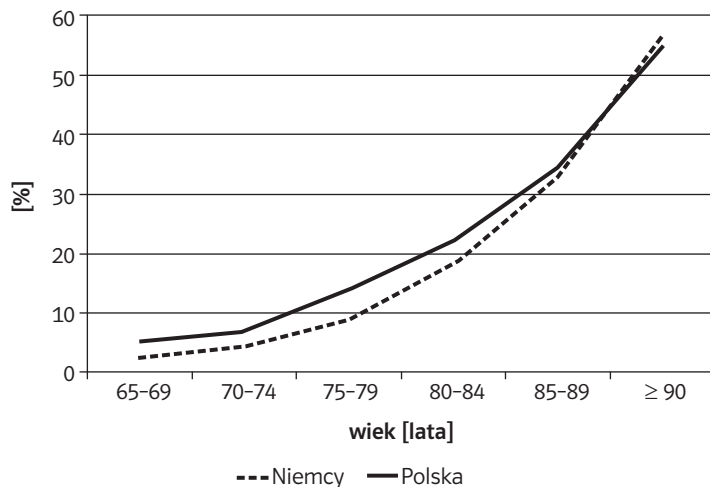
sunku do seniorów. Nie ulega jednak wątpliwości, że rodzina, by skutecznie wywiązać się ze swej roli, musi otrzymywać wsparcie od służb medycznych i socjalnych. Tymczasem po upływie 10 lat od cytowanego badania relacja między rolą opiekunów rodzinnych, innych opiekunów nieformalnych i systemu pomocy społecznej w sprawowaniu opieki nad niesamodzielnymi seniorami nie uległa istotnej zmianie. W badaniu *Polska starość* 5,2% respondentów wymieniało jako osoby udzielające pomocy sąsiadów i przyjaciół, a 1,9% – pracowników pomocy społecznej (*Bień 2002*). Projekt badawczy *PolSenior* pokazał, że obecnie odsetki te są nieco wyższe (odpowiednio 8,2% i 3,5%), co może być konsekwencją osłabienia rodziny i rozszerzenia pola poszukiwania możliwego wsparcia poza rodzinę, ale także stopniowego rozwoju innych niż rodzinne źródła pomocy dla seniorów.

Na potrzebę zapewnienia pomocy osobom starszym o ograniczonej samodzielności zwraca się uwagę w literaturze już od dawna. Co więcej, problem stał się przedmiotem zainteresowania organizacji międzynarodowych, sugerujących w swych raportach rozwiązania polegające na budowie systemów wsparcia nie tylko dla samych osób niesamodzielnych, ale i dla opiekujących się nimi rodzin (*European Study 2003*). Tego rodzaju wsparcie powinno mieć wymiar nie tylko finansowy, ale powinno również sprzyjać łączeniu funkcji zawodowych i rodzinnych przez opiekunów oraz zapewnić odpowiednie przygotowanie członków rodziny i opiekunów nieformalnych do pełnienia ich roli (*Vierter Bericht 2008*). Także w Polsce rodzina jako najważniejszy opiekun osób niesamodzielnych wymaga wsparcia i uznania swojej roli.

Ze względu na systematyczne rozszerzanie zakresu niezbędnej pomocy, wydłużanie okresu jej udzielania oraz wzrost liczby osób wymagających świadczeń opiekuńczych i pielęgnacyjnych przy jednoczesnym spadku wskaźnika potencjału pielęgnacyjnego konieczne staje się skonstruowanie systemu wsparcia dla osób niesamodzielnych finansowanego ze środków publicznych. System ten powinien jednak traktować rodzinę jako swoją podstawową, integralną część. Jego najważniejszym celem powinno być zapewnienie możliwie najwyższej jakości życia ludziom starym (*Szatur-Jaworska 2006*).

Badanie *PolSenior* dostarczyło po raz pierwszy informacji o skali zapotrzebowania ludzi starych, łącznie z grupą wieku 90 i więcej lat, na pomoc udzielaną przez inne osoby. Jak należało się spodziewać, odsetek osób sygnalizujących swoją ograniczoną samodzielność wzrasta z wiekiem. Uzyskane wyniki wykazują znaczne podobieństwo struktury zapotrzebowania na świadczenia w Polsce (odpowiedzi „zdecydowanie tak” na pytanie, czy respondent, uwzględniając stan jego zdrowia i sprawności, potrzebuje pomocy innych osób) i struktury osób korzystających ze świadczeń pielęgnacyjnych w Niemczech (ryc. 4).

P. Błędowski



Rycina 4. Zapotrzebowanie na pomoc w Polsce i struktura świadczeniobiorców społecznego ubezpieczenia pielęgnacyjnego w Niemczech według wieku (dane w %)

Źródło: dla Polski – wyniki badań projektu PolSenior, dla Niemiec – Rothgang (2009).

Jak pokazano na rycinie 4, przebieg obu linii jest bardzo podobny i jednoznacznie wskazuje na szybki wzrost zapotrzebowania na świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze wśród osób, które ukończyły 80. rok życia. Ponieważ wiadomo, że do 2035 r. udział osób liczących sobie co najmniej 80 lat osiągnie 7,2% (*GUS 2009*), to informację o wzrastającym odsetku niesamodzielnych najstarszych członków społeczeństwa należałoby traktować jako bardzo ważną przesłankę polityki wobec starzenia się społeczeństwa.

Niestety, ocena stanu i rozwoju infrastruktury opieki długoterminowej w Polsce pozwala na stwierdzenie, że placówki te są bardzo nierównomiernie zlokalizowane na terenie całego kraju. Dotyczy to zwłaszcza placówek opieki instytucjonalnej (*Long-Term Care 2006*). Dodatkowo rozwoju wymaga system środowiskowych świadczeń opiekuńczych, przy czym trzeba pamiętać, że możliwości jego finansowania w obecnej formie są praktycznie osiągnięte i zwiększenie skali świadczeń środowiskowych musi zostać poprzedzone zmianą sposobu finansowania świadczeń opiekuńczych w ramach systemu pomocy społecznej. Obecnie wydatki gmin na zadanie własne, jakim jest udzielanie świadczeń opiekuńczych, sięgają 12,9% ogólnej kwoty wydatków na zadania własne gmin w obszarze pomocy społecznej, a korzysta z tych świadczeń zaledwie 4,5% ogółu świadczeniobiorców uzyskujących pomoc w ramach zadań własnych gminy (*MPiPS 2010*). Jak z tego wynika, szansa na

zwiększenie liczby i udziału osób objętych świadczeniami opiekuńczymi w gminach jest minimalna, gdyż musiałoby to prowadzić do radykalnej zmiany struktury świadczeń udzielanych przez pomoc społeczną.

Jednym z problemów o znaczeniu wręcz strategicznym dla zaspokojenia potrzeb osób niesamodzielnych jest więc rozbudowa zintegrowanego sektora opieki długoterminowej. Powinien on obejmować zarówno pomoc instytucjonalną, jak i środowiskową. Wymuszony sytuacją rodzinną i poziomem sprawności, zwłaszcza w późnej starości, popyt na miejsca w placówkach opiekuńczych będzie wzrastał (*Szweda-Lewandowska 2007*). Jeszcze szybciej będzie się zwiększało zainteresowanie korzystaniem z pomocy udzielanej w miejscu zamieszkania. Jej zakres będzie jednak uzależniony od składu gospodarstwa domowego osoby niesamodzielnej.

Piśmiennictwo

1. Bień B (2002): Stan zdrowia i sprawność ludzi starszych. W: Polska starość. Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; 35-77.
2. Błędowski P, Buchowicz I, Kubicki P (2009): Niepełnosprawność. W: Diagnoza społeczna. Czapiński J, Panek T (red.). Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa; 138-150.
3. Błędowski P, Pędich W, Bień B, Wojszel ZB, Czekanowski P (2006): Supporting Family Carers of Older People in Europe – The National Background Report for Poland, Lit Verlag, Hamburg.
4. Błędowski P, Wilmowska-Pietruszyńska A (2009): Organizacja opieki długoterminowej w Polsce – problemy i propozycje rozwiązań. Polityka społeczna 7.
5. Czekanowski P (2002): Rodzina w życiu osób starszych i osoby starsze w rodzinie. W: Polska starość. Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; 140-172.
6. Czekanowski P, Bień B (2006): Older people and their needs for care. W: Family Caregiving for the Elderly in Poland. Bień B (red.). TransHumana, Białystok.
7. European Study of Long-Term Care Expenditure. Investigating the sensitivity of future long-term care expenditure in Germany, Spain, Italy and the United Kingdom to change in assumptions about demography, dependency, informal care and unit costs (2003). Comas-Herrera A, Wittenberg R (red.). LSE, London.
8. Główny Urząd Statystyczny (2009): Prognoza ludności na lata 2008–2035. Warszawa.
9. Główny Urząd Statystyczny (2011): Stan zdrowia ludności Polski w 2009 r. Warszawa.
10. Huber M, Ricardo R, Hoffmann F, Gasior K, Marin B (2009): Facts and Figures on Long-Term Care. Europe and North America, European Centre for Social Welfare Policy and Research, Wien.
11. Long-term Care in Poland (2006). Assessment of the Current Status. Wspólny Rynek Medyczny, Kraków.
12. Między domem a pracą. Rekomendacje dla polityków (2007): Kotowska IE, Sztanderska U, Wóycicka I (red.). Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
13. MPiPS (2010): Sprawozdanie MPiPS-03 za rok 2010, <http://www.mpips.gov.pl/pomoc-spo-leczna/raporty-i-statystyki/statystyki-pomocy-spo-lecznej/statystyka-za-rok-2010/>
14. Nyce SA, Schieber SJ (2011): Ekonomiczne konsekwencje starzenia się społeczeństw. PWN, Warszawa; 138-161.
15. Polska starość (2002): Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
16. Rothgang H (2009): Long-term care: How to organize affordable, sustainable long-term care? The Haag.

P. Błędowski

17. Starzy ludzie w Polsce. Społeczne i zdrowotne skutki starzenia się społeczeństwa (2002): Halik J (red.). ISP, Warszawa; 61-71.
18. Szatur-Jaworska B (2006): Jakość życia w fazie starości – próba diagnozy. W: Zostawić ślad na ziemi. Halicka M, Halicki J (red.). Wyd. UwB, Białystok.
19. Szweda-Lewandowska Z (2007): Zapotrzebowanie na miejsca w domach pomocy społecznej w latach 2010–2030. Polityka społeczna 5/6.
20. Vierter Bericht über die Entwicklung der Pflegeversicherung (2008). Bundestag, Berlin.

Dostępność i poziom satysfakcji z opieki medycznej

Beata Tobiasz-Adamczyk, Aleksander Gałaś, Piotr Brzyski, Piotr Błędowski,
Tomasz Grodzicki

Wstęp

Rozważania dotyczące korzystania przez osoby starsze z opieki zdrowotnej koncentrują się z jednej strony na ich dostępności do różnych form tej opieki, z drugiej coraz wyraźniej zaznacza się zainteresowanie subiektywnym odbiorem przez osoby starsze sposobu traktowania ich przez system opieki zdrowotnej, co wiąże się przede wszystkim ze stopniem odczuwanej satysfakcji z jakości świadczeń otrzymywanych przez starszych pacjentów.

Dostępność świadczeń zdrowotnych według Włodarczyka oznacza zdefiniowanie uprawnień do korzystania z określonych świadczeń w kategorii prawa obywatelskiego, uprawnienia wynikającego z umowy ubezpieczeniowej oraz zróżnicowanego uprawnienia uzależnionego od sytuacji korzystającego (*Włodarczyk 1996, za: Szczerbińska 2006*).

Pojęcie satysfakcji odczuwanej przez pacjentów obejmuje oceny dotyczące:

- aspektu strukturalnego związanego z organizacją placówki medycznej, w której otrzymuje się pomoc (wyposażenie, zespół leczący – lekarze, pielęgniarki, rejestratorki oraz ramy organizacyjne);
- aspektu behawioralnego związanego z procesem wzajemnych interakcji pomiędzy lekarzem (oraz innymi członkami personelu medycznego) a pacjentem (dawanie opieki i otrzymywanie opieki);
- efektów otrzymanego leczenia lub porady medycznej, postrzeganych jako polepszenie stanu zdrowia lub brak oczekiwanych zmian.

O poziomie satysfakcji pacjentów decydują dwa wyraźnie oddzielone od siebie elementy tej oceny, tj. techniczne (instrumentalne) elementy opieki oraz jej wymiar interpersonalny (*Hills i Kitchen 2007*).

Z perspektywy nauk społecznych pojęcie satysfakcji zbudowane jest na różnych podstawach teoretycznych, m.in. na teorii potrzeb i oczekiwań. Odwołując się do teorii potrzeb, pojęcie satysfakcji porównuje się ze stanem spełnienia i zrealizowania zarówno potrzeb fizjologicznych, jak i poczucia bezpieczeństwa w odniesieniu do zdrowia fizycznego, psychicznego lub do

spełnienia pięciu podstawowych potrzeb według koncepcji Masłowa, w tym potrzeby uniknięcia choroby czy też zapewnienia potrzeby egzystencji, przynależności i rozwoju (*Thompson i Sunol 1995*).

„Oczekiwania”, jako determinanty satysfakcji, muszą być również ujmowane wielowymiarowo. Wiele modeli teoretycznych wskazuje na zależność pomiędzy oczekiwaniami pacjenta a jego satysfakcją z otrzymanego leczenia. Teoria równoważności oczekiwań w relacji do otrzymanego wyniku koncentruje się na sukcesie lub niepowodzeniu leczenia, z kolei model kognytywny porównuje początkowe oczekiwania z ich aktualną realizacją poprzez odwołanie się do trzech elementów: oczekiwania, spełnienia oraz potwierdzenia lub jego braku. Rozważa się również przydatność modelu, który pozwala wyjaśnić, dlaczego osoby wyrażają satysfakcję, pomimo że ich oczekiwania nie zostały spełnione. Według tego modelu, odbiór wyniku końcowego jest warunkowany tendencją do minimalizacji przez ludzi różnic w oczekiwaniach, a także wymiarem obiektywnym związanym ze świadomością rzeczywistych możliwości spełnienia oczekiwań. W odniesieniu do opieki medycznej ten obiektywny stan spełnienia jest oceniany w sposób subiektywny przez pacjentów. Satysfakcja pacjentów stanowi zatem wynik oceny sytuacji pod względem tego, co „może być” i co „powinno być”.

Częstość korzystania przez osoby starsze z różnych form usług medycznych oferowanych przez oficjalny system opieki zdrowotnej należy rozpatrywać na tle zarówno obiektywnych, jak i subiektywnych wyznaczników, tj. ogólnego stanu zdrowia osób starszych, obrazu chorób występujących w tym okresie życia, stopnia niepełnosprawności seniorów, a także samooceny stanu zdrowia, rodzaju odczuwanych potrzeb zdrowotnych i jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia. Pacjenci w starszym wieku są w bardzo wysokim stopniu konsumentami świadczeń zdrowotnych (*Speer i Schneider 2003, Szczerbińska 2006, Bień 2002*), co wynika z występujących u nich chorób przewlekłych, takich jak choroby serca, nadciśnienie, cukrzyca, a także utraty słuchu lub wzroku, przebytego udaru oraz zmian w stanie funkcjonalnym. Częstość obecności tych schorzeń powoduje, że u relatywnie wysokiego odsetka osób starszych obok podstawowej opieki medycznej stosowane jest także leczenie specjalistyczne.

Według Szczerbińskiej (2006) badania prowadzone w Polsce u schyłku lat 90. XX w. oraz na początku XXI w. pokazały, że osoby starsze częściej niż młodsze wymagają konsultacji lekarskiej. Około 70% osób w wieku powyżej 70 lat korzystało z porad lekarskich co najmniej raz na trzy miesiące, przy czym liczba porad udzielonych starszym pacjentom wahała się średnio w granicach 4–9 na osobę rocznie. Badania pokazują, że korzystanie z porad lekarskich jest zróżnicowane w poszczególnych okresach starości i obniża się wraz

z wiekiem. Obserwuje się także większą częstość korzystania z porad lekarskich przez kobiety w porównaniu z mężczyznami. Wizyty domowe również częściej dotyczą osób po 75. roku życia. Według danych przytaczanych przez Szczerbińską (2006), ok. 20% osób starszych korzysta w ciągu roku z wizyt domowych lekarza. Jak wynika z danych GUS, wraz z wiekiem rośnie przeciętna liczba hospitalizacji w przeliczeniu na osobę oraz wydłuża się czas hospitalizacji (GUS 2004).

Potrzeby i oczekiwania pacjentów warunkujące stopień satysfakcji z otrzymanej pomocy medycznej są również zależne od wcześniejszych doświadczeń z relacji z instytucjami medycznymi, aktualnego stanu zdrowia, przekonania o skuteczności i korzyściach wynikających z leczenia oraz od statusu społeczno-ekonomicznego i cech osobowości (Hills i Kitchen 2007).

Według Kincey i wsp. (1975), satysfakcja pacjentów oparta jest na dwóch kryteriach: satysfakcji z komunikacji z lekarzem oraz satysfakcji z otrzymanej porady lekarskiej.

Badania Williams (1995) wykazały, że możliwość przedstawienia lekarzowi przez pacjentów swoich potrzeb jest najważniejszym elementem kształtującym satysfakcję pacjentów. Tym samym oczekiwania pacjentów mogą być postrzegane poprzez ich potrzeby lub jako prośba o określoną pomoc medyczną. Oczekiwania te spełnia model zachowań lekarza skierowanych na pacjenta, oznaczający zrozumienie problemów pacjenta, jego punktu widzenia, oczekiwań, a także włączenie pacjenta w proces decyzji dotyczących postępowania, przekazywanie pacjentowi takiego zakresu informacji o stanie zdrowia, aby czuł się odpowiedzialny za ten stan, jak i okazywanie odpowiedzialności za pozamedyczne aspekty problemów zgłaszanych przez pacjenta (Grol i wsp. 1990).

Osoby starsze coraz częściej chcą aktywnie współdecydować o charakterze pomocy medycznej i uczestniczyć w procesie podejmowania decyzji (Bastiaens i wsp. 2007). Szczególnie osoby starsze chorujące przewlekle traktują swoją rolę w otrzymywanej opiece medycznej jako bardzo ważną – preferują uczestniczenie w procesie podejmowania decyzji. Badania pokazują jednak, że w porównaniu z osobami młodszymi, starsze osoby są w mniejszym stopniu włączane w aktywne decydowanie o procesie terapeutycznym i mniej uczestniczą w podejmowanych decyzjach (Bastiaens i wsp. 2007).

W badaniach Deveugele (2002) starsi pacjenci w trakcie wizyty lekarskiej częściej odwoływali się do instrumentalnych elementów swoich dolegliwości, podczas gdy lekarze (szczególnie w odniesieniu do starych pacjentów) koncentrowali się na aspektach psychospołecznych, jakby świadomi, że ludzie starsi często nie są zdatni do uporania się z występującymi objawami. Skoncentrowanie się na aspektach pozamedycznych było pewną rekompensa-

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Galaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

satą za niemożność instrumentalnego rozwiązania problemu, ale wynikało też ze świadomości samych lekarzy, że nie są oni w stanie pomóc starszym pacjentom rozwiązać ich problemów zdrowotnych. Ta rekompensata przebiegała w myśl zasady, że zawsze należy okazać troskę, aby zapewnić komfort psychiczny starszemu pacjentowi, a leczenie przynoszące rzeczywiste efekty zastosować wtedy, kiedy jest to faktycznie możliwe.

Ze względu na ciągłość opieki, lekarze rodzinni powinni mieć dużą wiedzę o swoich pacjentach, co stanowi ich przewagę w porównaniu ze specjalistami lub lekarzami pracującymi w szpitalach, którzy mają krótki kontakt z chorym (*Jones i Morrell 1995*).

Badania przeprowadzone w 1997 r. w Norwegii na reprezentatywnej próbie 3588 osób pokazały, że 83,8% badanych oceniło, że lekarze pierwszego kontaktu traktują ich pytania i problemy bardzo poważnie, 76,8% potwierdziło, że bez problemu otrzymują skierowanie do specjalisty, gdy jest to potrzebne, natomiast 58,5% uznało, że lekarz poświęca im dostatecznie dużo czasu w trakcie wizyty, a tylko 22,2% badanych uznało, że musiało czekać zbyt długo na wizytę. Długość konsultacji i czas oczekiwania na wizytę lekarską w istotny sposób warunkowały satysfakcję starszych pacjentów (*Luras 2007*).

W badaniach warszawskich z 2007 r. 70% pacjentów pozytywnie oceniło usługi świadczone przez podstawową opiekę medyczną, a 25,6% umiarkowanie pozytywnie, natomiast tylko 4,8% oceniło te usługi negatywnie (*Miller 2007*). Stosunek lekarza do pacjenta został pozytywnie oceniony przez 83,7% badanych, jako „raczej pozytywny” przez 14,2%, a tylko 2,1% uznało go za negatywny. Również możliwość zrozumienia informacji o stanie zdrowia podawanych przez lekarza została oceniona pozytywnie przez 90,5% badanych. Z kolei 71,6% pacjentów wskazało, że lekarz pytał ich o zgodę na przeprowadzenie leczenia. Aspektem negatywnie ocenianym przez 40,0% badanych był fakt niepytania lekarza o ich sytuację materialną.

Cel

Jednym z zadań programu *PolSenior* przedstawionym w niniejszej analizie było określenie wzorów korzystania przez osoby starsze z różnych form świadczeń medycznych w relacji do demograficzno-społecznej charakterystyki seniorów, a także poznanie stopnia satysfakcji z otrzymywanych usług medycznych wraz ze wskazaniem czynników determinujących wyrażane zadowolenie lub brak zadowolenia.

Metody

W ocenie korzystania z różnych form usług medycznych wzięto pod uwagę:

- 1) korzystanie z porad lekarza pierwszego kontaktu:
 - okres, jaki upłynął od ostatniej wizyty,
 - częstość korzystania z porad lekarza pierwszego kontaktu,
 - ocenę następujących elementów związanych z korzystaniem z porad lekarza pierwszego kontaktu:
 - trudności z rejestracją (ustaleniem terminu wizyty),
 - możliwość zamówienia wizyty domowej lekarza pierwszego kontaktu,
 - dostęp do całodobowej opieki zapewnianej przez lekarza pierwszego kontaktu,
 - poświęcanie przez lekarza pierwszego kontaktu wystarczająco dużo uwagi pacjentowi,
 - kierowanie przez lekarza pierwszego kontaktu na wszystkie badania niezbędne do rozpoznania choroby,
 - informowanie pacjenta przez lekarza pierwszego kontaktu o jego stanie zdrowia oraz wyjaśnianie celu zleconych badań i leczenia,
 - poruszanie przez lekarza pierwszego kontaktu w trakcie wizyty lekarskiej spraw rodzinnych lub domowych, które w opinii pacjenta mogą mieć związek z chorobą,
 - zlecenie przez lekarza pierwszego kontaktu niepotrzebnych badań;
- 2) korzystanie w ciągu ostatnich 12 miesięcy z usług pogotowia ratunkowego (publicznego lub prywatnego):
 - odmowa przez pogotowie przyjazdu do pacjenta,
 - ocena opieki udzielonej przez prywatne pogotowie,
 - ocena opieki udzielonej przez pogotowie publiczne;
- 3) korzystanie w ciągu ostatnich pięciu lat z usług lekarza specjalisty pozwalające ocenić dostępność bezpłatnej specjalistycznej opieki lekarskiej;
- 4) korzystanie lub próba skorzystania w ciągu ostatnich pięciu lat z zabiegów rehabilitacyjnych;
- 5) otrzymanie skierowania na bezpłatne badania lekarskie w ciągu ostatnich trzech lat i ocena dostępności bezpłatnych badań medycznych;
- 6) otrzymanie w ciągu ostatnich pięciu lat skierowania do szpitala, w tym:
 - ocena trudności z uzyskaniem miejsca w szpitalu,
 - poddanie się zabiegowi operacyjnemu w okresie ostatnich pięciu lat;
- 7) zadowolenie z usług opieki medycznej otrzymanych w ciągu ostatnich 12 miesięcy;

- 8) stosowanie się do zaleceń lekarskich;
- 9) korzystanie z różnych form leczenia domowego i metod medycyny niekonwencjonalnej.

Wyniki

Charakterystyka badanych

Badaniami objęto 5695 osób, w tym 2899 (50,9%) mężczyzn i 2796 (49,1%) kobiet. Średni wiek w grupie 55–59 lat wynosił 57,1 roku \pm SD = 1,4, w grupie 65 i więcej lat 79,4 roku \pm SD = 8,7, a dla całej grupy 76,6 roku \pm SD = 11,0. Na wsi zamieszkiwało 39,6%, a w różnej wielkości miastach 60,4% badanych.

Korzystanie z opieki medycznej

Prawie wszyscy starsi badani (96,8%) potwierdzili, że są zarejestrowani u lekarza pierwszego kontaktu. Około 13% badanych mężczyzn i kobiet odwiedziło lekarza pierwszego kontaktu w ostatnim tygodniu, a 10,4% podało, że od ostatniego kontaktu upłynęło nie więcej niż dwa tygodnie, blisko 30% korzystało z wizyty w okresie nie dłuższym niż ostatnie 15–30 dni. Z danych tych wynika, że ponad połowa badanych miała kontakt ze swoim lekarzem w ostatnim miesiącu – niemniej jednak ok. 16,8% mężczyzn i 14,6% kobiet podało, że ostatni kontakt z lekarzem miał miejsce co najmniej pół roku od momentu badania. Wbrew oczekiwaniom, nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic pomiędzy mężczyznami a kobietami w określeniu czasu, jaki upłynął od ostatniego kontaktu z lekarzem (tab. 1). Częstość podawania krótszego okresu od ostatniego korzystania z pomocy lekarza pierwszego kontaktu istotnie wzrastała wraz z podwyższaniem się wieku badanych, tj. w grupach 55–59 lat i 65–84 lat, po czym obniżała się w grupach wieku 85–89 lat oraz 90 i więcej lat (różnice istotne statystycznie). Znamienne statystycznie różnice odnotowano także w odniesieniu do relacji pomiędzy miejscem zamieszkania badanych a czasem, jaki upłynął od ostatniego kontaktu z lekarzem. Osobami, które wskazały, że kontaktowały się z lekarzem nie dawniej niż w okresie ostatniego miesiąca, byli mieszkańcy małych i średniej wielkości miast, natomiast najrzadziej korzystali w tym okresie z pomocy lekarza pierwszego kontaktu mieszkańcy największych miast.

Częstość korzystania z usług lekarza pierwszego kontaktu była zróżnicowana w zależności od płci. Mężczyźni częściej informowali o rzadszych kontaktach z lekarzem (raz na dwa – trzy lata lub raz na rok), natomiast ko-

Tabela 1. Charakterystyka respondentów według okresu od ostatniej wizyty u lekarza pierwszego kontaktu i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	< 4 dni	4-7 dni	8-14 dni	15-30 dni	31-60 dni	2-6 mie- sięcy	Ponad pół roku	Nie kontak- towałem się	Nie pamię- tam	Razem n	p
Płeć											
mężczyźni	5,1	7,9	10,6	28,7	16,3	12,9	13,6	3,2	1,7	2701	NS
kobiety	5,5	8,2	10,4	29,7	16,9	12,9	12,6	2,3	1,5	2604	
Grupa wieku [lata]											
55-59	3,9	7,8	9,1	24,9	15,7	14,1	19,2	4,2	1,0	667	< 0,001
65-69	4,1	11,2	10,0	27,7	17,0	12,7	13,4	2,5	1,2	747	
70-74	6,0	9,1	11,2	32,5	15,5	11,1	10,4	2,7	1,5	877	
75-79	5,8	8,8	13,4	30,2	15,7	12,7	10,2	1,8	1,4	794	
80-84	6,1	8,2	11,5	30,6	16,2	11,9	11,4	2,8	1,4	722	
85-89	6,2	6,5	8,7	28,1	19,1	13,7	13,9	2,3	1,5	794	
≥ 90	4,8	4,3	9,2	29,5	16,8	14,3	14,6	3,3	3,1	704	
Miejsce zamieszkania											
wieś	4,7	7,4	9,9	30,0	16,6	13,2	12,9	3,5	1,9	2141	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	6,9	8,1	13,7	29,7	13,5	11,3	12,7	2,7	1,3	706	
miasto > 20-50 tys.	5,8	9,2	12,5	32,2	15,4	9,2	12,5	2,3	0,9	655	
miasto > 50-200 tys.	6,2	8,4	8,7	27,0	19,8	14,8	10,6	2,7	1,8	677	
miasto > 200-500 tys.	4,4	6,5	10,1	33,1	17,7	12,1	13,3	0,8	2,0	248	
miasto > 500 tys.	4,9	8,9	9,3	25,3	17,2	14,9	16,2	2,1	1,3	878	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

biety częściej korzystały z wizyt lekarskich (kilka razy w roku lub kilka razy w miesiącu) (tab. 2). Dane te potwierdzają, że kobiety, zgodnie z dotychczasowymi wynikami innych badań, częściej niż mężczyźni zgłaszają się do lekarza pierwszego kontaktu. Również wyniki zaprezentowane w *Polskiej starości (Bień 2002)* pokazały częstsze korzystanie przez kobiety z porad lekarskich; podobne wnioski wynikają z badań Szczerbińskiej (2006). Rzadkie przypadki korzystania z pomocy lekarskiej (tzn. raz na dwa – trzy lata do kilka razy w roku) obserwowano raczej w młodszych grupach badanych, natomiast

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 2. Charakterystyka respondentów według częstości korzystania z usług lekarza pierwszego kontaktu i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Raz w tygodniu lub częściej	2-3 razy w miesiącu	Raz w miesiącu	Kilka razy w roku	Raz na rok	Raz na 2-3 lata	Nie pamiętam	Razem n	p
Płeć									
mężczyźni	0,7	7,4	39,3	32,9	11,2	6,8	1,7	2601	< 0,001
kobiety	0,7	7,1	42,0	35,2	9,4	4,1	1,5	2541	
Grupa wieku [lata]									
55-59	0,3	4,2	29,1	38,1	18,4	8,8	1,1	640	< 0,001
65-69	0,6	7,7	38,9	35,2	10,3	6,1	1,2	725	
70-74	0,8	7,2	46,0	30,9	9,2	4,6	1,2	847	
75-79	0,5	7,4	42,6	34,7	9,1	4,9	0,8	779	
80-84	1,0	9,7	43,4	32,2	7,8	4,1	1,7	701	
85-89	0,8	8,4	40,9	33,8	9,4	5,0	1,7	773	
≥ 90	0,9	5,8	41,2	34,4	8,9	5,3	3,5	677	
Miejsce zamieszkania									
wieś	0,6	6,4	43,4	31,4	11,1	5,6	1,5	2064	< 0,001
miasto	1,2	7,8	40,0	32,7	12,0	5,0	1,3	682	
≤ 20 tys.									
miasto > 20-50 tys.	0,8	9,5	45,9	29,1	6,7	6,6	1,4	640	< 0,001
miasto > 50-200 tys.	0,6	5,6	40,0	38,4	8,7	4,4	2,3	658	
miasto > 200-500 tys.	0,4	6,5	46,7	30,5	8,1	4,1	3,7	246	
miasto > 500 tys.	0,6	8,8	29,1	43,0	11,6	5,9	1,1	852	

p według testu χ^2

wraz z wiekiem seniorów wzrastała częstość korzystania z pomocy lekarza pierwszego kontaktu. Mieszkańcy największych miast najczęściej korzystali z porad lekarza pierwszego kontaktu kilka razy w roku, w przeciwieństwie do mieszkańców wsi, którzy zwykle udawali się do lekarza pierwszego kontaktu co najmniej raz w miesiącu.

Trudności z rejestracją u lekarza pierwszego kontaktu zgłaszało 8,8% starszych pacjentów. Możliwość zamówienia wizyty domowej potwierdziło 73,6%, a dostęp do całodobowej opieki medycznej – 53,1% badanych.

Analiza korzystania z pomocy pogotowia ratunkowego w ostatnich 12 miesiącach pokazała, że pogotowie wzywane było przez 13,8% mężczyzn i 14,2% kobiet (tab. 3). Prawie we wszystkich przypadkach korzystano z pomocy pogotowia publicznego (bezpłatnego). Liczba przypadków wzywania pogotowia ratunkowego wzrastała istotnie z wiekiem badanych (od 8,2% seniorów w wieku 65–69 lat do ponad 21% badanych w wieku 85–89 lat oraz 90 i więcej lat). Z usług pogotowia ratunkowego rzadziej korzystali mieszkańcy wsi i małych miast, częściej mieszkańcy dużych miast.

Tabela 3. Charakterystyka respondentów według korzystania z pomocy pogotowia ratunkowego w okresie ostatnich 12 miesięcy i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Tak	Nie	Nie pamiętam	Razem	p	Publiczne (bezpłatne)	Prywatne (płatne)	Nie pamiętam	Razem	p
Płeć										
mężczyźni	13,8	85,8	0,4	2807	NS	99,2	0,5	0,3	387	NS
kobiety	14,2	85,6	0,2	2688		98,7	0,5	0,8	383	
Grupa wieku [lata]										
55-59	6,0	94,0	0,0	703	< 0,001	92,9	7,1	0,0	42	< 0,001
65-69	8,2	91,7	0,1	768		100,0	0,0	0,0	63	
70-74	9,8	90,0	0,2	899		100,0	0,0	0,0	87	
75-79	13,7	86,0	0,4	813		100,0	0,0	0,0	111	
80-84	17,7	82,2	0,1	757		99,3	0,0	0,7	134	
85-89	21,5	78,0	0,5	827		98,9	0,0	1,1	179	
≥ 90	21,3	78,2	0,5	728	98,7	0,6	0,6	154		
Miejsce zamieszkania										
wieś	11,9	87,8	0,3	2195	< 0,005	99,6	0,0	0,4	261	NS
miasto ≤ 20 tys.	14,6	85,1	0,3	733		100,0	0,0	0,0	107	
miasto > 20-50 tys.	14,4	85,5	0,1	675		99,0	0,0	1,0	97	
miasto > 50-200 tys.	15,7	84,0	0,3	693		97,3	0,9	1,8	110	
miasto > 200-500 tys.	17,8	81,1	1,2	259		100,0	0,0	0,0	46	
miasto > 500 tys.	16,1	83,9	0,0	940		98,0	2,0	0,0	149	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 4. Charakterystyka respondentów wzywających w okresie ostatnich 12 miesięcy pogotowie ratunkowe według wybranych cech społeczno-demograficznych z uwzględnieniem odmowy przyjazdu na wezwanie pacjenta (dane w %)

	Odmowa przyjazdu pogotowia ratunkowego na wezwanie pacjenta				p
	Tak	Nie	Nie pamiętam	Razem n	
Płeć					
mężczyźni	4,6	95,1	0,3	388	NS
kobiety	4,9	95,1	0,0	384	
Grupa wieku [lata]					
55-59	11,9	88,1	0,0	42	NS
65-69	9,5	90,5	0,0	63	
70-74	4,5	94,3	1,1	88	
75-79	3,6	96,4	0,0	112	
80-84	4,5	95,5	0,0	133	
85-89	4,4	95,6	0,0	181	
≥ 90	2,6	97,4	0,0	153	
Miejsce zamieszkania					
wieś	2,7	97,3	0,0	262	< 0,05
miasto ≤ 20 tys.	3,7	96,3	0,0	109	
miasto > 20-50 tys.	9,4	90,6	0,0	96	
miasto > 50-200 tys.	2,8	96,3	0,9	109	
miasto > 200-500 tys.	2,2	97,8	0,0	46	
miasto > 500 tys.	8,7	91,3	0,0	150	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

W nielicznych przypadkach (4,6% mężczyzn i 4,9% kobiet) zdarzyło się, że pogotowie ratunkowe odmówiło przyjazdu na wezwanie (tab. 4). O odmowie przyjazdu częściej wspominali młodszy badani; ponadto dotyczyła ona częściej seniorów mieszkających w średniej wielkości miastach i największych miastach (różnice istotne statystycznie).

Nie stwierdzono znamiennych różnic pomiędzy kobietami a mężczyznami w ocenie usług świadczonych przez publiczne pogotowie ratunkowe: 30,0% mężczyzn i 33,7% kobiet oceniło pracę pogotowia ratunkowego bardzo dobrze, a zdecydowana większość (62,4% mężczyzn i 58,0% kobiet) „raczej dobrze” (tab. 5). Oceny bardzo dobre wystawiali pogotowiu ratunkowemu młodszy seniorzy (65-74 lat), natomiast oceny „raczej złe” częściej osoby w wieku 55-59 lat i 85-89 lat. Jako „bardzo dobrą” pracę

Tabela 5. Charakterystyka respondentów wzywających w okresie ostatnich 12 miesięcy pogotowie ratunkowe według oceny pomocy świadczonej przez publiczne pogotowie ratunkowe i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Bardzo dobrze	Raczej dobrze	Trudno powiedzieć	Raczej źle	Bardzo źle	Razem n	p
Płeć							
mężczyźni	30,0	62,4	3,1	4,3	0,3	327	NS
kobiety	33,7	58,0	1,7	4,7	2,0	300	
Grupa wieku [lata]							
55-59	20,0	62,9	5,7	8,6	2,9	35	NS
65-69	38,9	59,3	0,0	0,0	1,9	54	
70-74	39,5	53,1	1,2	4,9	1,2	81	
75-79	29,5	64,2	3,2	3,2	0,0	95	
80-84	31,9	63,0	1,7	1,7	1,7	119	
85-89	32,1	56,9	2,2	8,0	0,7	137	
≥ 90	27,4	63,2	3,8	4,7	0,9	106	
Miejsce zamieszkania							
wieś	36,7	57,6	0,5	4,3	1,0	210	NS
miasto ≤ 20 tys.	33,3	60,9	1,1	4,6	0,0	87	
miasto > 20-50 tys.	25,0	63,8	5,0	2,5	3,8	80	
miasto > 50-200 tys.	32,5	62,7	2,4	2,4	0,0	83	
miasto > 200-500 tys.	19,5	75,6	2,4	2,4	0,0	41	
miasto > 500 tys.	30,2	55,6	4,8	7,9	1,6	126	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

pogotowia ratunkowego ocenili przede wszystkim mieszkańcy wsi, natomiast „raczej źle” częściej mieszkańcy dużych miast (różnice nieistotne statystycznie).

W okresie pięciu ostatnich lat z usług lekarza specjalisty korzystał prawie taki sam odsetek badanych mężczyzn (60,0%) i kobiet (58,0%) (tab. 6). Korzystanie z pomocy lekarzy specjalistów zależało istotnie od wieku badanych – obniżało się z wiekiem (66,5% w wieku 65–69 lat i 50,1% w wieku 85–89 lat oraz 42,2% w wieku 90 i więcej lat). Najczęściej z pomocy lekarzy specjalistów korzystali mieszkańcy wsi (48,4%), najczęściej mieszkańcy największych miast (73,1%). Zaobserwowano wyraźną wzrastającą tendencję do korzystania z pomocy lekarzy specjalistów wraz z zamieszkiwaniem w coraz większym ośrodku miejskim, co prawdopodobnie wynika z większej dostępności porad specjalistycznych w dużych miastach, ale także z braku dys-

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 6. Charakterystyka respondentów według korzystania z usług lekarza specjalisty w ramach publicznej służby zdrowia w okresie ostatnich 5 lat i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Tak	Nie	Nie pamiętam	Razem n	p
Płeć					
mężczyźni	60,0	39,6	0,4	2803	NS
kobiety	58,0	41,4	0,7	2681	
Grupa wieku [lata]					
55-59	67,9	32,0	0,1	703	< 0,001
65-69	66,5	33,3	0,1	765	
70-74	63,1	36,4	0,6	896	
75-79	64,4	35,2	0,4	812	
80-84	58,5	40,8	0,7	757	
85-89	50,1	49,4	0,5	824	
≥ 90	42,2	56,4	1,4	727	
Miejsce zamieszkania					
wieś	48,4	51,0	0,6	2190	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	60,1	39,5	0,4	730	
miasto > 20-50 tys.	62,5	36,8	0,7	674	
miasto > 50-200 tys.	66,2	32,9	0,9	693	
miasto > 200-500 tys.	66,4	33,6	0,0	259	
miasto > 500 tys.	73,1	26,7	0,2	938	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

tansu przestrzennego (konieczność dojazdu, koszt dojazdu, a niejednokrotnie konieczność zapewnienia obecności osoby towarzyszącej).

W ocenie dostępności bezpłatnej specjalistycznej opieki medycznej badani seniorzy, zarówno kobiety, jak i mężczyźni, podzielili się na dwie prawie równe grupy. Zdecydowane przekonanie o łatwym dostępie do tych usług wyraziło tylko 9,4% mężczyzn i 10,4% kobiet, a przeciwny pogląd, iż bezpłatna opieka specjalistyczna jest zdecydowanie trudno dostępna, sformułowało ponad 14% badanych mężczyzn i prawie tyle samo kobiet (tab. 7). Wbrew oczekiwaniom, pozytywne oceny dotyczące dostępności specjalistycznej opieki medycznej wypowiedane były istotnie częściej przez badanych w wieku 75 i więcej lat, natomiast na trudności w uzyskaniu tego typu pomocy wskazywali młodszy seniorzy. Bezpłatny dostęp do specjalistycznej opieki był najlepiej oceniany przez mieszkańców wsi, negatywne oceny w najwyższym stopniu wystawili mieszkańcy dużych miast.

Tabela 7. Charakterystyka respondentów według oceny dostępności bezpłatnej specjalistycznej opieki lekarskiej i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Zdecydowanie łatwo dostępna	Raczej łatwo dostępna	Trudno powiedzieć	Raczej trudno dostępna	Zdecydowanie trudno dostępna	Razem n	p
Płeć							
mężczyźni	9,4	40,5	2,6	32,9	14,6	1603	NS
kobiety	10,4	38,7	2,6	34,2	14,2	1483	
Grupa wieku [lata]							
55-59	9,1	31,9	1,1	35,9	22,0	473	< 0,001
65-69	9,9	37,3	2,6	33,9	16,4	507	
70-74	9,0	38,2	2,2	35,3	15,3	555	
75-79	10,7	41,5	3,8	31,0	13,1	504	
80-84	10,0	43,2	2,6	34,0	10,2	421	
85-89	10,3	44,2	2,4	32,2	10,8	369	
≥ 90	10,5	45,9	4,3	30,4	8,9	257	
Miejsce zamieszkania							
wieś	11,9	45,2	1,4	32,1	9,3	1008	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	10,9	44,8	2,9	32,0	9,4	413	
miasto > 20-50 tys.	5,6	39,4	1,2	37,9	15,9	409	
miasto > 50-200 tys.	10,4	33,4	2,8	37,6	15,9	434	
miasto > 200-500 tys.	7,6	33,5	4,1	34,7	20,0	170	
miasto > 500 tys.	8,9	33,7	4,6	30,8	21,9	652	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

Więcej kobiet (29,7%) niż mężczyzn (22,7%) korzystało z bezpłatnych zabiegów rehabilitacyjnych (różnice istotne statystycznie; tab. 8). Częstość korzystania z zabiegów rehabilitacyjnych istotnie obniżała się z wiekiem badanych, a także była istotnie zależna od miejsca zamieszkania. Najmniej z zabiegów rehabilitacyjnych korzystali mieszkańcy wsi (15,8%), w znacznie wyższym stopniu mieszkańcy dużych miast (34,1–38,1%).

Wiek badanych znamienne różnicował wyrażane przez nich opinie dotyczące dostępu do bezpłatnych zabiegów rehabilitacyjnych. Przekonanie o trudnościach częściej wyrażali młodszy badani oraz mieszkańcy dużych miast (tab. 9).

W populacji objętej badaniem w czasie ostatnich 5 lat hospitalizowanych było 60,0% mężczyzn oraz 54,6% kobiet. W grupie osób hospitalizowanych

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 8. Charakterystyka respondentów według korzystania z zabiegów rehabilitacyjnych w okresie ostatnich 5 lat w ramach publicznej służby zdrowia i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Tak	Nie	Nie pamiętam	Razem n	p
Płeć					
mężczyźni	22,7	76,9	0,3	2798	< 0,001
kobiety	29,7	69,9	0,4	2681	
Grupa wieku [lata]					
55-59	35,3	64,4	0,3	702	< 0,001
65-69	34,2	65,5	0,3	766	
70-74	34,0	65,7	0,3	894	< 0,001
75-79	29,1	70,7	0,1	810	
80-84	24,3	75,0	0,7	756	
85-89	15,5	84,3	0,2	826	
≥ 90	9,8	89,5	0,7	725	
Miejsce zamieszkania					
wieś	15,8	83,9	0,3	2188	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	26,8	73,0	0,1	730	
miasto > 20-50 tys.	31,0	68,2	0,9	672	
miasto > 50-200 tys.	34,1	65,4	0,4	694	
miasto > 200-500 tys.	34,6	65,0	0,4	257	
miasto > 500 tys.	38,1	61,6	0,3	938	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

zdecydowana większość (ponad 69% badanych mężczyzn i kobiet) podała, że w tym czasie była leczona w szpitalu jeden raz lub dwa razy, natomiast ponad 9% potwierdziło, że przebyło pięć i więcej hospitalizacji. Częstość leczenia w szpitalu była istotnie zróżnicowana w zależności od wieku i miejsca zamieszkania badanych (tab. 10).

Zbierano także informacje na temat zabiegów operacyjnych. Przebyty zabieg operacyjny w czasie poprzedzających 5 lat podawało 26,7% badanych mężczyzn i 21,5% badanych kobiet. Większość operowanych mężczyzn (64,3%) oraz kobiet (67,5%) miała wykonany jeden zabieg (tab. 11). Nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic pomiędzy kobietami a mężczyznami w liczbie przebytych zabiegów chirurgicznych. Liczba przebytych zabiegów w ostatnich 5 latach była istotnie zależna od wieku badanych i wielkości miejsca ich zamieszkania.

Tabela 9. Charakterystyka respondentów według oceny dostępności bezpłatnych zabiegów rehabilitacyjnych i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Zdecydo- wanie łatwo dostępna	Raczej łatwo dostępna	Trudno powie- dzieć	Raczej trudno dostępna	Zdecydo- wanie trudno dostępna	Razem n	p
Płeć							
mężczyźni	9,8	41,8	2,7	32,5	13,1	624	NS
kobiety	10,0	39,8	1,9	33,4	14,9	772	
Grupa wieku [lata]							
55-59	13,4	38,5	1,2	31,6	15,4	247	< 0,05
65-69	9,3	39,9	2,7	34,1	14,0	258	
70-74	6,0	39,5	0,7	36,2	17,6	301	
75-79	9,8	42,7	3,0	29,5	15,0	234	
80-84	9,0	42,9	2,8	35,0	10,2	177	
85-89	11,9	44,1	2,5	33,9	7,6	118	
≥ 90	16,4	37,7	8,2	24,6	13,1	61	
Miejsce zamieszkania							
wieś	17,1	49,0	1,5	24,8	7,7	339	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	11,4	57,1	2,7	23,4	5,4	184	
miasto > 20-50 tys.	9,9	36,0	2,5	36,0	15,8	203	
miasto > 50-200 tys.	3,8	37,6	0,9	41,5	16,2	234	
miasto > 200-500 tys.	6,7	24,4	3,3	40,0	25,6	90	
miasto > 500 tys.	6,9	32,9	3,5	37,0	19,7	346	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

Zdecydowana większość badanych (ponad 75% zarówno mężczyzn, jak i kobiet) pozytywnie oceniła dostępność do bezpłatnych badań medycznych. Pozostali badani wskazali na trudności w dostępie do nich. Ocena ta była istotnie zależna od wieku badanych oraz od ich miejsca zamieszkania – zdecydowanie więcej ocen negatywnych wypowiedzieli mieszkańcy dużych miast niż osoby zamieszkujące na wsi (tab. 12).

Korzystaniu z domowych lub niekonwencjonalnych metod leczenia częściej zaprzeczali badani mężczyźni (54,1%) niż kobiety (48,4%); tylko znikomy odsetek osób starszych (ok. 3%) potwierdził stosowanie niekonwencjonalnych metod leczenia. Niekorzystanie z domowych sposobów leczenia było zależne od wieku badanych (wzrastało z wiekiem). Ponadto stosowaniu różnych form leczenia domowego w wyższym stopniu zaprzeczali mieszkańcy wsi, co

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Galaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 10. Liczba hospitalizacji w ostatnich 5 latach w grupie respondentów potwierdzających leczenie szpitalne (dane w %)

	1 raz	2 razy	3 razy	4 razy	5 razy	6-10 razy	ponad 10 razy	Nie pamię- tam*	Razem n	p
Płeć										
mężczyźni	43,8	25,3	13,3	5,7	3,9	4,4	1,1	2,5	1586	NS
kobiety	45,4	23,7	13,4	4,3	3,9	4,6	1,0	3,7	1403	
Grupa wieku [lata]										
55-59	55,6	22,5	8,9	3,4	3,4	3,4	1,4	1,4	300	
65-69	43,8	24,7	14,4	6,6	4,7	3,6	1,1	1,1	374	
70-74	42,7	26,0	12,8	6,2	3,7	5,4	0,6	2,6	498	
75-79	42,3	24,0	13,9	5,0	5,0	5,7	1,5	2,6	470	< 0,001
80-84	39,1	25,0	14,7	6,9	4,0	6,3	0,9	3,1	457	
85-89	42,0	24,1	15,3	4,1	3,7	4,3	1,1	5,4	484	
≥ 90	51,3	24,7	12,0	2,3	2,6	1,8	1,0	4,3	406	
Miejsce zamieszkania										
wieś	44,0	23,8	13,7	4,6	3,8	4,6	0,8	4,6	1137	
miasto ≤ 20 tys.	41,6	25,2	15,8	5,0	5,0	4,2	0,5	2,7	425	
miasto > 20-50 tys.	47,8	26,5	11,5	3,4	3,7	3,7	2,1	1,3	388	
miasto > 50-200 tys.	40,5	26,0	13,2	7,5	4,4	4,9	0,8	2,6	390	< 0,05
miasto > 200-500 tys.	54,8	22,2	10,4	4,4	2,2	3,0	0,0	3,0	138	
miasto > 500 tys.	46,0	23,5	13,0	5,5	3,4	5,1	1,8	1,6	511	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2 , * grupa osób, które nie zadeklarowały, że nie były hospitalizowane

może wynikać z faktu nieprzyjmowania przez nich leków, które można kupić bez recepty, i niepodjęmania prób samodzielnego uporania się z dolegliwościami (niepodjęwanie samoleczenia) (tab. 13).

Okazało się także, że w wyższym stopniu z domowych sposobów leczenia korzystały osoby, które nie stosowały się do zaleceń lekarskich (tab. 14).

W celu określenia syntetycznego indeksu korzystania przez badanych seniorów z różnych form usług oferowanych przez system opieki medycznej wydzielono sześć kategorii świadczeń medycznych, z których korzystały badane osoby starsze (tab. 15). Zaobserwowano istotne różnice w zależności

Tabela 11. Liczba przebytych zabiegów operacyjnych w czasie ostatnich 5 lat w grupie osób operowanych (dane w %)

	1 raz	2 razy	3 razy	4 razy	5 razy i więcej	Nie pamię- tam*	Razem n	p
Płeć								
mężczyźni	64,3	20,5	7,7	2,1	1,7	3,6	804	NS
kobiety	67,5	19,8	5,3	1,4	1,8	4,3	627	
Grupa wieku [lata]								
55-59	78,7	15,4	2,4	0,6	1,2	1,8	169	< 0,05
65-69	67,8	22,1	5,3	2,4	1,0	1,4	208	
70-74	63,2	19,1	9,0	2,5	2,2	4,0	277	
75-79	59,3	24,2	8,7	1,7	2,6	3,5	231	
80-84	62,4	21,5	7,8	2,9	2,4	2,9	205	
85-89	65,2	18,6	5,4	1,5	1,0	8,3	204	
≥ 90	67,9	19,0	5,8	0,0	1,5	5,8	137	
Miejsce zamieszkania								
wieś	67,7	18,2	5,0	2,2	1,0	6,0	501	< 0,05
miasto ≤ 20 tys.	67,8	17,5	9,0	0,6	2,8	2,3	177	
miasto > 20-50 tys.	64,0	23,0	9,0	1,1	0,0	2,8	178	
miasto > 50-200 tys.	63,1	21,2	5,1	3,7	3,2	3,7	217	
miasto > 200-500 tys.	71,6	17,9	4,5	0,0	1,5	4,5	67	
miasto > 500 tys.	62,5	23,4	8,2	1,4	2,4	2,1	291	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2 , * grupa osób, które nie zadeklarowały, że nie były operowane

od rodzaju świadczeń medycznych, z jakich korzystali badani: więcej mężczyzn korzystało nie tylko z pomocy lekarza pierwszego kontaktu, ale także z opieki specjalistycznej i leczenia szpitalnego, natomiast kobiety częściej pozostawały tylko pod opieką lekarza pierwszego kontaktu. Korzystanie wyłącznie z opieki lekarza pierwszego kontaktu zwiększało się istotnie z wiekiem, natomiast korzystanie dodatkowo z usług specjalistycznych i leczenia szpitalnego zmniejszało się z wiekiem.

Wyraźny trend w różnorodności wykorzystywanych rodzajów świadczeń można odnotować w zależności od miejsca zamieszkania badanych: w najwyższym stopniu wyłącznie z usług lekarza pierwszego kontaktu korzystali mieszkańcy wsi, natomiast wśród mieszkańców coraz większych miast zaznaczyła się złożoność korzystania z różnego typu usług medycznych.

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 12. Charakterystyka respondentów według oceny dostępności bezpłatnych badań medycznych i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Zdecydo- wanie łatwo dostępne	Raczej łatwo dostępne	Trudno powie- dzieć	Raczej trudno dostępne	Zdecydo- wanie trudno dostępne	Razem n	p
Płeć							
mężczyźni	18,7	57,0	2,1	18,4	3,7	1387	NS
kobiety	20,2	56,8	2,3	17,6	3,1	1406	
Grupa wieku [lata]							
55-59	19,0	55,0	2,0	19,8	4,3	400	< 0,05
65-69	17,4	57,0	1,3	20,6	3,6	447	
70-74	16,4	57,0	1,7	20,1	4,9	532	
75-79	20,2	56,1	2,7	17,5	3,6	446	
80-84	23,9	55,4	2,4	16,7	1,6	377	
85-89	22,2	57,5	3,1	15,6	1,7	360	
≥ 90	18,6	62,8	3,0	12,1	3,5	231	
Miejsce zamieszkania							
wieś	26,0	58,7	1,6	12,3	1,5	1024	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	25,5	56,1	2,0	14,0	2,3	392	
miasto > 20-50 tys.	14,5	62,0	1,4	19,6	2,5	358	
miasto > 50-200 tys.	10,6	59,3	3,8	22,7	3,5	339	
miasto > 200-500 tys.	8,9	51,4	3,4	32,2	4,1	146	
miasto > 500 tys.	14,4	50,6	2,8	24,0	8,2	534	

NS - nieistotne statystycznie, p według testu χ^2

Ocena relacji z lekarzem

Zdecydowana większość badanych (86,4%) uznała, że lekarz podczas wizyty poświęca im dostatecznie dużo uwagi, a niewiele mniej (79,3%) twierdziło, że lekarz pierwszego kontaktu kieruje ich na wszystkie niezbędne badania. W ocenie 84,5% starszych badanych lekarz dobrze informował o aktualnym stanie ich zdrowia oraz celu zleconych badań lub zaproponowanym leczeniu. Tylko 33,5% badanych podało, że w trakcie wizyty lekarz poruszył sprawy rodzinne lub domowe mogące mieć związek z ich stanem zdrowia. Negatywne oceny dotyczące niepotrzebnego zlecenia pewnych badań wypowiediane były przez nielicznych respondentów (3,9%).

Istotne różnice w przekonaniu, że lekarz kieruje na niezbędne badania, wystąpiły pomiędzy mężczyznami i kobietami. Ocena dotycząca informa-

Tabela 13. Korzystanie z domowych sposobów leczenia lub szukania pomocy w medycynie niekonwencjonalnej i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Nie	Domowe metody leczenia	Medycyna niekonwencjonalna	Domowe metody leczenia i medycyna niekonwencjonalna	Nie pamiętam	Razem n	p
Płeć							
mężczyźni	54,1	41,4	2,1	1,1	1,3	2613	< 0,001
kobiety	48,4	47,6	2,1	1,1	0,8	2475	
Grupa wieku [lata]							
55-59	41,9	52,8	2,6	1,9	0,7	687	< 0,001
65-69	49,7	45,6	2,5	1,6	0,5	756	
70-74	50,4	46,2	2,1	0,9	0,5	873	
75-79	56,9	39,0	1,8	1,4	0,9	782	
80-84	55,6	40,4	1,7	0,4	1,8	708	
85-89	52,7	42,3	2,5	0,6	1,9	725	
≥ 90	51,2	45,1	1,8	0,7	1,3	557	
Miejsce zamieszkania							
wieś	53,1	44,4	0,9	0,3	1,3	2003	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	51,3	45,6	1,9	0,6	0,6	671	
miasto > 20-50 tys.	50,9	44,9	2,2	1,3	0,8	639	
miasto > 50-200 tys.	52,0	43,7	2,3	1,1	0,9	641	
miasto > 200-500 tys.	47,6	47,2	3,6	0,4	1,2	252	
miasto > 500 tys.	48,1	43,0	4,5	3,3	1,1	882	

p według testu χ^2

cji o stanie zdrowia podawanej przez lekarza w trakcie wizyty zależała od wieku starszych osób i była gorsza u osób mieszkających w dużych miastach w porównaniu z osobami mieszkającymi na wsi. Miejsce zamieszkania istotnie różnicowało także stosunek badanych do poruszania przez lekarza kwestii dotyczących ich spraw życiowych lub rodzinnych mogących mieć związek ze stanem zdrowia. Również miejsce zamieszkania istotnie

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 14. Charakterystyka respondentów według stosowania się do zaleceń lekarskich, korzystania z domowych sposobów leczenia oraz z medycyny niekonwencjonalnej i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Nie korzystano	Korzystanie z domowych metod leczenia	Korzystanie z medycyny niekonwen- cjonalnej	Korzystanie z domowych metod leczenia i medycyny niekonwen- cjonalnej	Razem n	p
Stosowanie się do zaleceń lekarskich						
zdecydowanie tak	56,9	39,7	2,4	1,0	2332	
raczej tak	48,3	48,6	1,9	1,2	2370	< 0,001
raczej nie	47,9	49,3	1,4	1,4	142	
zdecydowanie nie	50,0	50,0	0,0	0,0	20	

wpływało na opinie badanych co do zlecenia przez lekarza niepotrzebnych badań (tab. 16).

Częstość wizyt u lekarza pierwszego kontaktu w istotny sposób wpływała na ocenę wzorów komunikacji pomiędzy lekarzem a pacjentem. Osoby starsze korzystające z wizyt lekarskich co najmniej raz w miesiącu lub częściej w większym odsetku oceniały pozytywnie takie aspekty zachowań lekarza, jak informowanie pacjenta o stanie zdrowia oraz poruszanie podczas wizyty spraw rodzinnych. Ostatnia niedawno odbyta wizyta u lekarza pierwszego kontaktu pozytywnie wpływała na ocenę jej psychospołecznych aspektów, tj. poświęcania przez lekarza dostatecznej uwagi pacjentowi, informowania o stanie zdrowia i poruszania spraw życiowych pacjenta w trakcie porady lekarskiej (tab. 17).

Satysfakcja z opieki medycznej

Zdecydowane zadowolenie z otrzymanej w ciągu dwunastu miesięcy opieki medycznej wyrażało ok. 22% badanych mężczyzn i kobiet, częściowe zadowolenie potwierdziło 61,6% mężczyzn i 63,1% kobiet. Niezadowolenie z otrzymanej opieki medycznej w istotnie wyższym (jakkolwiek niewielkim) odsetku zgłaszali młodszy seniorzy, a także częściej mieszkańcy największych miast (tab. 18).

Wyrażana satysfakcja z opieki medycznej otrzymywanej w ciągu ostatnich 12 miesięcy była istotnie zależna od oceny poszczególnych elementów rela-

Tabela 15. Indeks korzystania z usług medycznych

	Korzystający z opieki lekarza pierwszego kontaktu, opieki specjalistycznej oraz kierowani do szpitala	Korzystający tylko z opieki lekarza pierwszego kontaktu oraz opieki specjalistycznej	Korzystający tylko z opieki lekarza pierwszego kontaktu oraz opieki szpitalnej	Korzystający tylko z opieki lekarza pierwszego kontaktu	Korzystający tylko z opieki specjalistycznej, szpitalnej albo tylko z rehabilitacji lub pogotowia	Niekorzystający z opieki lekarskiej	Razem n	p
Płeć								
mężczyźni	35,6	20,3	11,2	21,0	8,5	3,3	2899	< 0,001
kobiety	30,2	22,9	11,6	24,1	9,2	2,0	2796	
Grupa wieku [lata]								
55-59	31,8	30,9	4,7	20,5	8,5	3,5	716	< 0,001
65-69	35,3	27,7	6,5	21,9	5,8	2,8	782	
70-74	37,2	22,8	9,8	20,7	6,4	3,3	923	
75-79	38,5	21,9	10,4	19,9	7,7	1,5	844	
80-84	35,4	17,6	12,9	21,1	11,1	1,9	791	
85-89	29,0	16,5	16,2	24,8	11,4	2,1	871	
≥ 90	22,4	14,8	18,9	29,0	11,3	3,5	768	
Miejsce zamieszkania								
wieś	28,4	17,2	14,0	29,7	6,7	4,0	2255	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	34,7	20,6	11,7	21,6	8,9	2,5	754	
miasto > 20-50 tys.	36,3	22,1	11,3	20,7	7,7	1,9	697	
miasto > 50-200 tys.	37,1	24,1	9,9	17,1	9,3	2,5	730	
miasto > 200-500 tys.	32,2	27,1	9,5	19,4	11,0	0,7	273	
miasto > 500 tys.	36,9	28,9	7,1	13,0	13,2	0,8	982	

p według testu χ^2

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 16. Charakterystyka respondentów według oceny zachowań lekarza pierwszego kontaktu i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Poświęca dużo uwagi	Kieruje na niezbędne badania	Informuje o stanie zdrowia	Porusza sprawy rodzinne	Zleca niepotrzebne badania
Płeć					
mężczyzna	86,8	80,7	85,3	33,8	3,9
kobieta	86,1	77,8	83,7	33,3	3,9
<i>V Cramera</i>	0,01	0,04*	0,02	0,01	0,00
Grupa wieku [lata]					
65-69	88,1	79,7	84,6	32,3	4,5
70-74	85,2	77,5	83,7	35,0	3,2
75-79	87,0	80,4	84,8	31,6	3,9
80-84	87,2	79,2	84,1	31,5	4,3
85-89	86,1	81,5	88,2	33,8	3,9
≥ 90	85,2	77,4	81,2	37,3	3,6
<i>V Cramera</i>	0,03	0,04	0,06*	0,04	0,02
Wykształcenie					
wyższe	87,8	80,9	85,9	33,8	2,8
średnie lub pomaturalne	84,0	77,2	82,8	32,6	3,9
zasadnicze zawodowe	86,9	80,9	83,9	37,6	4,2
podstawowe	88,4	81,2	85,8	32,8	4,2
niższe niż podstawowe	82,4	73,5	82,6	33,4	3,5
<i>V Cramera</i>	0,07*	0,07*	0,04	0,03	0,02
Miejsce zamieszkania					
wieś	88,5	82,2	87,9	36,9	4,7
miasto ≤ 20 tys.	83,6	76,4	81,7	32,7	4,3
miasto > 20-50 tys.	88,5	76,8	86,8	36,2	3,5
miasto > 50-200 tys.	87,6	78,5	80,4	26,6	1,4
miasto > 200 tys.	82,2	77,5	81,1	30,5	4,0
<i>V Cramera</i>	0,08*	0,06*	0,09*	0,08*	0,06*

* $p < 0,05$

cji i komunikacji pomiędzy lekarzem pierwszego kontaktu a pacjentem. Wszystkie analizowane składowe wynikające zarówno z aspektów strukturalno-organizacyjnych (trudności z zarejestrowaniem się do lekarza, trudności z zamówieniem wizyty domowej czy z zapewnieniem opieki całodobowej), jak i ocena interakcji (w tym działań o charakterze instrumentalnym oraz wzo-

Tabela 17. Charakterystyka respondentów według oceny korzystania z opieki lekarza pierwszego kontaktu i częstości wizyt (dane w %)

	Poświęca dużo uwagi	Kieruje na niezbędne badania	Informuje o stanie zdrowia	Porusza sprawy rodzinne	Zleca niepotrzebne badania
Częstość wizyt					
rzadziej niż raz na miesiąc	85,4	78,1	82,9	26,6	4,0
raz na miesiąc lub częściej	87,1	80,1	85,6	38,0	3,8
<i>V Cramera</i>	0,03	0,03	0,04*	0,12*	0,01
Ostatnia wizyta					
w ciągu ostatnich 30 dni	88,1	80,0	85,8	36,0	3,7
31-60 dni temu	84,1	79,4	81,4	27,8	3,5
ponad 60 dni temu	83,3	77,2	83,7	30,9	4,8
<i>V Cramera</i>	0,06*	0,03	0,05*	0,07*	0,02

* $p < 0,05$

rów komunikacji) pomiędzy starszym pacjentem a lekarzem wpływały istotnie na ogólną satysfakcję z otrzymanej w okresie ostatnich 12 miesięcy opieki medycznej (tab. 19).

Przeanalizowano także, w jaki sposób na poziom satysfakcji z opieki medycznej wpływał fakt korzystania z usług pogotowia ratunkowego, opieki specjalistycznej, kierowania na dodatkowe badania, do szpitala lub na zabiegi rehabilitacyjne. Zaobserwowano, że w grupie badanych, którzy potrzebowali tych usług, wzrastał (w porównaniu z grupą niekorzystającą) odsetek osób niezadowolonych, natomiast malał odsetek zdecydowanie zadowolonych (tab. 20).

Korzystanie z domowych sposobów leczenia było istotnie zależne od stopnia zadowolenia z otrzymywanego leczenia konwencjonalnego. Stosowanie leczenia sposobami domowymi oraz metodami medycyny alternatywnej istotnie częściej dotyczyło seniorów zdecydowanie niezadowolonych z leczenia otrzymywanego od lekarzy (tab. 21).

Podsumowanie

W badaniu *PolSenior* zaobserwowano stosunkowo niewysoki odsetek starszych osób wyrażających zdecydowaną satysfakcję z opieki medycznej. Odsetek ten wzrósł znacznie po włączeniu do tej kategorii osób częściowo zadowolonych. Z drugiej strony tylko co 15. senior wyrażał swoje niezadowolenie z otrzymywanej opieki.

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Galaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 18. Charakterystyka respondentów według poziomu zadowolenia z opieki medycznej otrzymanej w okresie ostatnich 12 miesięcy i wybranych cech społeczno-demograficznych (dane w %)

	Poziom zadowolenia z opieki medycznej otrzymanej w czasie ostatnich 12 miesięcy						p
	zdecydowanie zadowolony	raczej zadowolony	trudno powiedzieć	raczej niezadowolony	zdecydowanie niezadowolony	razem n	
Płeć							
mężczyźni	22,3	61,6	9,3	5,2	1,5	2602	NS
kobiety	22,3	63,1	7,2	6,0	1,5	2471	
Grupa wieku [lata]							
55-59	18,1	61,7	9,7	8,7	1,9	681	< 0,001
65-69	21,6	60,8	8,5	6,6	2,4	753	
70-74	22,6	63,4	7,0	5,5	1,5	869	
75-79	26,1	61,8	7,3	3,8	1,0	782	
80-84	23,1	62,6	8,2	4,5	1,6	705	
85-89	22,5	63,8	7,8	5,5	0,4	730	
≥ 90	21,3	62,2	10,1	4,5	1,8	553	
Miejsce zamieszkania							
wieś	24,8	62,6	8,2	3,6	0,8	1998	< 0,001
miasto ≤ 20 tys.	23,1	64,0	5,7	6,6	0,6	667	
miasto > 20-50 tys.	22,7	64,3	7,4	3,8	1,9	638	
miasto > 50-200 tys.	19,0	62,9	10,0	6,5	1,6	642	
miasto > 200-500 tys.	16,3	66,3	6,3	10,3	0,8	252	
miasto > 500 tys.	19,7	57,5	10,3	8,8	3,7	876	

NS - nieistotnie statystycznie, p według testu χ^2

Porównując wyniki uzyskane w badaniu *PolSenior* z wynikami badań przeprowadzonych dekadę wcześniej i opublikowanymi w raporcie *Polska starość (Bień 2002)*, można odnotować wiele podobieństw, ale także znaczących różnic (jakkolwiek porównanie nie zawsze jest możliwe ze względu na zastosowanie odmiennego narzędzia badawczego).

Jak już wspomiano, zarówno w badaniach *PolSenior*, jak i w *Polskiej starości* wykazano większą częstość korzystania przez kobiety z usług lekarza pierwszego kontaktu (usług ambulatoryjnych). Niemniej wyniki badania *PolSenior* wyraźnie pokazują, że na korzystaniu z usług lekarza pierwszego

Tabela 19. Charakterystyka respondentów według poziomu satysfakcji z opieki medycznej w zależności od charakterystyki relacji z lekarzem pierwszego kontaktu (dane w %)

Ocena jakości usług		Satysfakcja z opieki medycznej w ostatnich 12 miesiącach			V Cramera
		(raczej niezadowolony(a))	raczej zadowolony(a)	zdecydowanie zadowolony(a)	
Trudności					
z rejestracją	nie	8,8	65,6	25,6	0,13*
	tak	22,2	60,4	17,4	
z zamówieniem wizyty domowej	nie	15,5	66,3	18,2	0,14*
	tak	7,9	64,7	27,4	
z dostępem do opieki całodobowej	nie	13,6	66,6	19,8	0,15*
	tak	6,7	64,1	29,2	
Ocena relacji z lekarzem pierwszego kontaktu					
poświęca dużo uwagi	nie	30,3	62,3	7,4	0,29*
	tak	6,9	65,5	27,5	
kieruje na niezbędne badania	nie	25,0	65,3	9,7	0,29*
	tak	6,1	65,1	28,8	
informuje o stanie zdrowia	nie	28,2	61,1	10,8	0,27*
	tak	6,7	65,9	27,4	
porusza sprawy rodzinne	nie	12,3	67,2	20,5	0,17*
	tak	5,2	61,4	33,4	
zleca niepotrzebne badania	nie	9,8	65,5	24,7	0,04
	tak	14,0	57,4	28,7	

* $p < 0,05$

kontaktu kończy się w znacznym stopniu opieka medyczna nad starszą kobietą, w przeciwieństwie do starszego mężczyzny, który częściej korzysta z opieki specjalistycznej i leczenia szpitalnego. Możliwe, że na takim rozkładzie opieki medycznej według płci osób starszych zaważył odmienny obraz chorób, a także, że odgrywają tu rolę również inne uwarunkowania związane z nierównościami nie tylko w stanie zdrowia, ale także społecznymi różnicami jakość życia mężczyzn i kobiet w wieku starszym.

W raporcie *Polska starość* wielokrotnie doszukiwano się przyczyn niezadowolenia z usług medycznych, nie wskazując na rzeczywiste uwarunkowania tego stanu, natomiast w badaniu *PolSenior* udało się częściowo zidentyfikować nie tylko determinanty demograficzno-społeczne warunkujące oceny

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Galaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

Tabela 20. Poziom satysfakcji z opieki medycznej w zależności od korzystania z różnych usług medycznych (dane w %)

Korzystanie z usług medycznych	Satysfakcja z opieki medycznej w ostatnich 12 miesiącach			V Cramera	
	(raczej)	raczej	zdecydowanie		
	niezadowolony(a)	zadowolony(a)	zadowolony(a)		
w ciągu ostatnich 12 miesięcy było wzywane pogotowie ratunkowe	nie	9,8	68,2	22,0	0,06*
	tak	16,1	61,5	22,4	
w ciągu ostatnich 5 lat korzystał z usług lekarza specjalisty	nie	12,3	63,8	23,9	0,10*
	tak	20,0	60,1	19,9	
w ciągu ostatnich 5 lat korzystał z zabiegów rehabilitacyjnych	nie	13,1	63,2	23,7	0,04*
	tak	16,0	62,1	21,8	
w ciągu ostatnich 3 lat otrzymał skierowanie na badania medyczne	nie	9,8	65,2	25,1	0,17*
	tak	22,1	59,0	18,9	
w ciągu ostatnich 5 lat dostał skierowanie do szpitala	nie	11,3	62,7	26,0	0,11*
	tak	18,9	62,3	18,9	

* $p < 0,05$

dostępności świadczeń medycznych, ale także odpowiedzialne za stopień satysfakcji aspekty strukturalne i wynikające ze wzorów komunikacji pomiędzy lekarzem a starszym pacjentem. Szczególnie w odniesieniu do starszych kobiet zapewnienie poczucia bezpieczeństwa (dostęp do całodobowej opieki i zainteresowanie okazywane przez lekarza) sprzyjały satysfakcji z opieki. Badania ukazały różnice w ocenie dostępności do opieki medycznej pomiędzy mieszkańcami wsi i miast (częstość korzystania z pomocy pogotowia ratunkowego, częstość korzystania z opieki specjalistycznej i leczenia szpitalnego, z zabiegów rehabilitacyjnych). Na to zróżnicowanie wskazywano również w *Polskiej starości*, ale badanie *PolSenior* pokazało dotąd niedostrzegane różnice w ocenach opieki medycznej przez seniorów mieszkających na wsi i w miastach. Mniejsze miejscowości sprzyjały bardziej otwartym i osobistym relacjom pomiędzy starszymi pacjentami a lekarzem, co jest cechą cha-

Tabela 21. Charakterystyka respondentów według poziomu zadowolenia z konwencjonalnej opieki medycznej i korzystania z domowych sposobów leczenia oraz z medycyny niekonwencjonalnej (dane w %)

	Nie korzystano	Korzystanie z domowych metod leczenia	Korzystanie z medycyny niekonwen- cjonalnej	Korzystanie z domowych metod leczenia i medycyny niekonwen- cjonalnej	Razem n	p
Poziom zadowolenia z konwencjonalnej opieki medycznej w czasie ostatnich 12 miesięcy						
zdecydowanie zadowoleni	58,7	38,2	2,2	0,9	1124	
raczej zadowoleni	51,6	45,7	1,8	0,9	3126	
raczej niezadowoleni	47,0	44,1	5,7	3,2	281	< 0,001
zdecydowanie niezadowoleni	38,2	53,9	6,6	1,3	76	

p według testu χ^2

rakteryzującą małe społeczności, gdzie wszyscy zwykle się znają i kontakty formalne w gabinecie lekarskim są oparte również na relacjach nieformalnych.

Przeprowadzona analiza pokazała też, że cechy demograficzno-społeczne wpływały na zróżnicowane oczekiwania i potrzeby badanych seniorów, które z kolei w istotny sposób oddziaływały na ich szczegółowe opinie dotyczące dostępności świadczeń medycznych i wyrażane zadowolenie.

Piśmiennictwo

1. Bastiaens H, Van Royen P, Pavlic DR, Raposo V, Baker R (2007): Older people's preferences for involvement in their own care: A qualitative study in primary health care in 11 European countries. *Patient Educ Couns* 68: 33-42.
2. Bień B (2002): Opieka zdrowotna i pomoc w chorobie. W: Polska starość. Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 78-100.
3. Deveugele M, Derese A, De Maeseneer J (2002): Is GP-patient communication related to their perceptions of illness severity, coping and social support? *Soc Sci Med* 55: 1245-1253.
4. GUS, Stan zdrowia ludności Polski w przekroju terytorialnym w 2004 r. [dostęp 27.06.2011], na stronie: http://www.stat.gov.pl/gus/5840_4737_PLK_HTML.htm
5. Grol R, De Maeseneer J, Whitfield M, Mokkink H (1990): Disease-Centred Versus Patient-Centred Attitudes: Comparison of General Practitioners in Belgium, Britain and The Netherlands. *Fam Prac* 7: 100-103.
6. Hills R, Kitchen S (2007): Toward a theory of patient satisfaction with physiotherapy: Exploring the concept of satisfaction. *Physiother Theory Pract* 23: 243-254.

B. Tobiasz-Adamczyk, A. Gałaś, P. Brzyski, P. Błędowski, T. Grodzicki

7. Jones I, Morrell D (1995): General practitioners' background knowledge of their patients. *Fam Pract* 12: 49-53.
8. Kincey J, Bradshaw P, Ley P (1975): Patients' satisfaction and reported acceptance of advice in general practice. *J R Coll Gen Pract* 25: 558-566.
9. Luras H (2007): The association between patient shortage and patient satisfaction with general practitioners. *Scand J Prim Health Care* 25: 133-139.
10. Miller M, Supranowicz P, Gębska-Kuczerowska A, Car J (2007): Ocena poziomu satysfakcji pacjentów jako element jakości pracy podstawowej opieki zdrowotnej. *Pol Merk Lek* 137: 367-370.
11. Speer DC, Schneider MG (2003): Mental health needs of older adults and primary care: opportunity for interdisciplinary geriatric team practice. *Clin Psychol Sci Pract* 10: 85-101.
12. Szczerbińska K (2006): Problemy zdrowotne starzejącego się społeczeństwa. W: *Dostępność opieki zdrowotnej i pomocy społecznej dla osób starszych w Polsce*. K. Szczerbińska (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
13. Szczerbińska K (2006): Korzystanie osób starszych ze świadczeń medycznych i opiekuńczych w Polsce. W: *Dostępność opieki zdrowotnej i pomocy społecznej dla osób starszych w Polsce*. Szczerbińska K (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
14. Thompson AG., Sunol R (1995): Expectations as determinants of patient satisfaction: concepts, theory and evidence. *Int J Qual Health Care* 7: 127-141.
15. Williams S, Weinman J, Dale J, Newman S (1995): Patient expectations: What do primary care patients want from the GP and how far does meeting expectations affect patient satisfaction? *Fam Pract* 12: 193-201.
16. Włodarczyk C (1996) (za: Szczerbińska K). W: *Dostępność opieki zdrowotnej i pomocy społecznej dla osób starszych w Polsce*. Szczerbińska K (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.

Przemoc w stosunku do osób starszych

Małgorzata Halicka, Jerzy Halicki, Przemysław Ślusarczyk

Wstęp

Starość jest tym okresem w życiu człowieka, w którym w sposób dostrzegalny i znaczący narastają wielorakie zagrożenia. U wielu osób starszych stan zdrowia ulega pogorszeniu, a koszty związane z leczeniem i opieką pogarszają także sytuację materialną. Poza wymienionymi, w środowisku życiowym mogą współwystępować inne problemy. Jednym z nich jest przemoc w stosunku do osób starszych, czyli taka sytuacja, w której z pełnym przekonaniem należy uznać, iż bezpieczeństwo seniora jest lub może być zagrożone.

Czym jest zatem przemoc w kontekście osób starszych? Czy w Polsce rzeczywiście możemy mówić o zjawisku przemocy wobec seniorów? Jeśli tak, to czy istnieją różnice w przejawach przemocy wobec osób starszych w zależności od płci i wieku? Interesujące wydaje się także, na ile usytuowanie regionalne (województwo) czy zamieszkiwane środowisko (miasto lub wieś) mają związek z przemocą? Wymienionym wyżej problemom poświęcone jest niniejsze opracowanie. Należy dodać, że są to pierwsze w Polsce reprezentatywne badania nad przemocą w stosunku do osób starszych.

W świetle literatury przedmiotu, a także w życiu codziennym, pojęcie przemocy bywa różnie rozumiane. Nas w szczególności interesuje gerontologiczny aspekt przemocy, gdzie jest ona widziana jako złe traktowanie ludzi starych (*mistreatment*), przejawiające się w postaci nadużyć (*abuse*) i zaniedbań (*neglect*) (McDonald 1996, Bonnie i Wallace 2003). *World Report on Violence and Health WHO* definiuje nadużycia wobec seniorów jako pojedyncze lub powtarzające się działanie powodujące krzywdę (szkodę) lub strapienie (nie-dole) człowieka starego (Krug i wsp. 2002). *Encyclopedia of Interpersonal Violence* definiuje nadużycia wobec ludzi starych jako wyrządzenie krzywdy lub ryzyko skrzywdzenia przez zaufane im osoby. Zaniedbanie zaś jest stanem wynikającym z braku dbałości czy też opieki. Jest to krzywda, która dzieje się w związku z brakiem aktywności bądź zaniechaniem działań.

Potoczne rozumienie przemocy, która kojarzy się zazwyczaj z użyciem siły przez jedną osobę w stosunku do drugiej, nie ma związku z zaniedbaniami. Chodzi tu jednak o ochronę bezbronnych ludzi starych przed krzywdą lub zapewnienie im dóbr bądź pomocy, np. jedzenia, opieki medycznej, zaspokojenia podstawowych potrzeb. Nadużycia wobec ludzi starych mogą być

zamierzone (umyślne) lub niezamierzone (*Anetzberger 2008*). Można zatem powiedzieć, że nadużycia i zaniedbania są najgorszą formą traktowania osób starszych w relacjach interpersonalnych.

Przemoc wobec osób starszych przybiera różną postać, przejawia się na różne sposoby i może mieć różne skutki. Na podstawie piśmiennictwa, a także nielicznych – jak dotąd – wyników badań empirycznych najczęściej wyróżnia się przemoc fizyczną, psychiczną, finansową, seksualną, symboliczną i zaniebdania (*Halicka i Halicki 2010, TNS OBOP 2010, Tobiasz-Adamczyk 2009, Bauman 2006, Rudnicka-Drożak i Latałski 2006, Twardowska-Rajewska i Rajewska de Mezer 2005, Bonnie i Wallace 2003*). W tym kontekście interesujące wydaje się jakie rozmiary i jaką postać przybiera przemoc wobec osób starszych w Polsce, a także w jaki sposób przemoc ta najczęściej się przejawia.

Należy zauważyć, że problem przemocy w stosunku do osób starszych jest dotąd słabo rozpoznany. O ile w piśmiennictwie światowym badania dotyczące przemocy w środowisku życiowym osób starszych nie należą do rzadkości, o tyle w Polsce, problem ten jest sporadycznie podejmowany przez badaczy. Nieliczne polskie badania pozwalają jednak na wyciągnięcie ogólnych wniosków.

Z badań przeprowadzonych wśród osób starszych w województwie podlaskim wynika, że seniorzy mieszkający na wsi mieli większe problemy z określeniem terminu „przemoc” aniżeli osoby z miasta. Ci badani, którzy kategorię „przemoc” byli w stanie zobrazować konkretnymi działaniami, wskazywali najczęściej na agresję fizyczną, nadużycia finansowe oraz przemoc psychiczną. Przez badane osoby starsze na Podlasiu jako przemoc rzadziej interpretowane były zaniedbania, czyli zaniechanie działań (*Halicka i Halicki 2010*). Przemoc wobec osób starszych mająca postać nadużyć jest rozumiana przez seniorów jako stosowanie siły fizycznej, jako zmuszanie kogoś do czegoś. W rodzinie może ona polegać na narzucaniu swojej woli przez głowę rodziny innym jej członkom. Taka sytuacja może prowadzić do pewnych form terroru. Osoby starsze postrzegają jako formę przemocy nie tylko bicie, ale także znieważanie. Słowa mogą być nie mniej, a może nawet bardziej dotkliwe niż przemoc fizyczna. Przemoc to także kradzieże, napady (*Halicki i Czykier 2010*). Są to niektóre z sygnalizowanych przez badane osoby starsze na Podlasiu przejawy przemocy. W tym kontekście interesujące wydaje się pytanie, jakie formy przemocy są zgłaszane najczęściej przez ludzi starych w Polsce i które z nich występują najczęściej.

Material i metody

Ze względu na interdyscyplinarny charakter badań, a w związku z tym niezbędne ograniczenia pola badawczego, podstawę analizy stanowią zaledwie

trzy pytania dotyczące przemocy. Za pomocą tych pytań diagnozowano przemoc mającą formę nadużyć i częstość występowania u respondentów poczucia zaniedbania w okresie trzech lat poprzedzających badanie. W pytaniu dotyczącym przemocy występującej pod postacią nadużyć zawarto dziewięć różnych form złego traktowania osób starszych: znieważanie, wyzwiska, ośmieszanie, lekceważenie; zastraszanie, szantażowanie; ograniczanie wolności (np. poruszania się po mieszkaniu, zamykanie w pokoju); ograniczanie dostępu do lekarza, kontaktów z rodziną, przyjaciółmi, znajomymi; wygnanie z mieszkania; zabieranie/używanie własności bez wiedzy i zgody właściciela; wymuszanie zachowań seksualnych; popychanie, szturchanie; bicie, kopanie, duszenie i okaleczanie. Pytano o częstość występowania przemocy, a także o osoby przejawiające tego rodzaju zachowania. Respondenci odpowiadali również na pytanie dotyczące poczucia zaniedbywania przez rodzinę. Pytania dotyczące przemocy były kierowane przez ankieterki wyłącznie do respondentów, co wykluczało z udziału w tej części badania osoby o zaburzeniach funkcji poznawczych oraz słuchu. Analizę statystyczną przeprowadzono przy zastosowaniu pakietu Statistica 9, przyjmując za próg istotności $p < 0,05$.

Wyniki

Nadużycia w stosunku do osób starszych

W tabeli 1 zaprezentowano dane dotyczące różnych form przemocy zgłaszanych przez respondentów. Odsetek osób starszych, które zgłaszają stosowanie wobec nich jakiegokolwiek formy przemocy, wynosi 5,9% i jest istotnie wyższy dla kobiet niż dla mężczyzn (6,8% vs 5,0%; $p < 0,05$).

Spośród wymienionych dziewięciu form przemocy osoby starsze najczęściej były znieważane, wyzywane, ośmieszane lub lekceważone (5,4%). Zastraszanych i szantażowanych było 2,1% badanych. Nadużycia materialne lub ryzyko wygnania z mieszkania zgłaszał jeden na stu badanych, natomiast ograniczanie wolności zgłosiło 27 osób (0,6%), a jedna na 250 osób miała ograniczany dostęp do lekarza i utrudnione kontakty z rodziną i przyjaciółmi. Przemocy fizycznej w postaci bicia, kopania, duszenia, okaleczania doświadczyło jedynie 18 osób (0,4%), a nieco łagodniejszych form, np. popychania czy szturchania, 47 osób (1,1%). Najrzadziej zgłaszane były wymuszenia zachowań seksualnych, których doświadczyło 6 osób i były to wyłącznie kobiety. Należy podkreślić, że kobiety częściej były ofiarami każdej z form przemocy, ale ze względu na niewielką liczebność tych grup różnice nie zawsze są istotne statystycznie.

M. Halicka, J. Halicki, P. Ślusarczyk

Tabela 1. Przemoc wobec osób w wieku 65 i więcej lat oraz częstość jej występowania (dane w %)

Formy przemocy		Mężczyźni		Kobiety		Ogółem	
		N	[%]	N	[%]	N	[%]
znieważanie, wyzwiska, ośmieszanie, lekceważenie	nigdy	2182	95,1	1942	92,9	4124	94,0
	raz w roku	30	1,3	35	1,7	65	1,5
	kilka razy w roku	43	1,9	44	2,1	87	2,0
	1-2 razy w miesiącu	8	0,3	21	1,0	29	0,7
	raz w tygodniu	4	0,2	6	0,3	10	0,2
	kilka razy w tygodniu	19	0,8	25	1,2	44	1,0
	nie wiem, trudno powiedzieć	8	0,3	18	0,9	26	0,6
zastraszanie, szantażowanie	nigdy	2244	97,9	2028	97,1	4272	97,5
	raz w roku	12	0,5	7	0,3	19	0,4
	kilka razy w roku	13	0,6	18	0,9	31	0,7
	1-2 razy w miesiącu	5	0,2	10	0,5	15	0,3
	raz w tygodniu	3	0,1	2	0,1	5	0,1
	kilka razy w tygodniu	8	0,3	13	0,6	21	0,5
	nie wiem, trudno powiedzieć	7	0,3	11	0,5	18	0,4
ograniczenie wolności (np. poruszania się po mieszkaniu, zamykanie w pokoju)	nigdy	2272	99,3	2066	98,9	4338	99,1
	raz w roku	0	0,0	1	0,0	1	0,0
	kilka razy w roku	2	0,1	4	0,2	6	0,1
	1-2 razy w miesiącu	4	0,2	5	0,2	9	0,2
	raz w tygodniu	0	0,0	1	0,0	1	0,0
	kilka razy w tygodniu	5	0,2	5	0,2	10	0,2
	nie wiem, trudno powiedzieć	4	0,2	8	0,4	12	0,3
ograniczenie dostępu do lekarza, kontaktów z rodziną, przyjaciółmi, znajomymi	nigdy	2277	99,4	2067	98,9	4344	99,2
	raz w roku	3	0,1	0	0,0	3	0,1
	kilka razy w roku	2	0,1	4	0,2	6	0,1
	1-2 razy w miesiącu	1	0,0	4	0,2	5	0,1
	raz w tygodniu	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	kilka razy w tygodniu	0	0,0	4	0,2	4	0,1
	nie wiem, trudno powiedzieć	8	0,3	10	0,5	18	0,4
wyganianie z mieszkania	nigdy	2270	99,1	2058	98,4	4328	98,8
	raz w roku	3	0,1	7	0,3	10	0,2
	kilka razy w roku	7	0,3	7	0,3	14	0,3
	1-2 razy w miesiącu	4	0,2	7	0,3	11	0,3
	raz w tygodniu	0	0,0	3	0,1	3	0,1
	kilka razy w tygodniu	3	0,1	6	0,3	9	0,2
	nie wiem, trudno powiedzieć	4	0,2	3	0,1	7	0,2

Tabela 1. cd.

Formy przemocy		Mężczyźni		Kobiety		Ogółem	
		N	[%]	N	[%]	N	[%]
zabieranie/ używanie własności bez wiedzy i zgody	nigdy	2267	99,0	2051	98,3	4318	98,6
	raz w roku	8	0,3	5	0,2	13	0,3
	kilka razy w roku	5	0,2	10	0,5	15	0,3
	1-2 razy w miesiącu	2	0,1	7	0,3	9	0,2
	raz w tygodniu	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	kilka razy w tygodniu	2	0,1	8	0,4	10	0,2
	nie wiem, trudno powiedzieć	7	0,3	6	0,3	13	0,3
wymuszanie zachowań seksualnych (np. zmuszanie do stosunków seksualnych)	nigdy	2284	99,7	2079	99,5	4363	99,6
	raz w roku	0	0,0	2	0,1	2	0,0
	kilka razy w roku	0	0,0	1	0,0	1	0,0
	1-2 razy w miesiącu	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	raz w tygodniu	0	0,0	2	0,1	2	0,0
	kilka razy w tygodniu	0	0,0	1	0,0	1	0,0
	nie wiem, trudno powiedzieć	6	0,3	5	0,2	11	0,3
popychanie, szturczenie	nigdy	2270	99,1	2052	98,2	4322	98,7
	raz w roku	5	0,2	10	0,5	15	0,3
	kilka razy w roku	4	0,2	7	0,3	11	0,3
	1-2 razy w miesiącu	1	0,0	4	0,2	5	0,1
	raz w tygodniu	1	0,0	2	0,1	3	0,1
	kilka razy w tygodniu	4	0,2	9	0,4	13	0,3
	nie wiem, trudno powiedzieć	6	0,3	5	0,2	11	0,3
bicie, kopanie, duszenie, okaleczanie	nigdy	2278	99,5	2074	99,2	4352	99,4
	raz w roku	4	0,2	2	0,1	6	0,1
	kilka razy w roku	2	0,1	4	0,2	6	0,1
	1-2 razy w miesiącu	0	0,0	1	0,0	1	0,0
	raz w tygodniu	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	kilka razy w tygodniu	1	0,0	4	0,2	5	0,1
	nie wiem, trudno powiedzieć	5	0,2	5	0,2	10	0,2

Odsetki nie sumują się do 100% ze względu na zaokrąglenia podanych wartości.

Zwraca także uwagę kategoria odpowiedzi „trudno powiedzieć”, którą wybierało dla poszczególnych pytań 0,2–0,6% badanych. Na jej podstawie można domniemywać, że problem przemocy może w rzeczywistości dotyczyć nieco większego odsetka osób starszych, aniżeli pokazują to uzyskane wyniki badań.

Tabela 2. Występowanie przemocy w zależności od wieku badanych

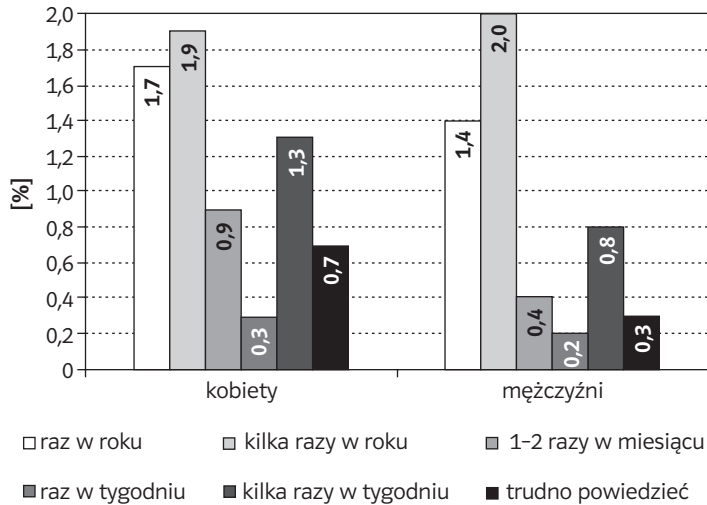
Grupa wieku [lata]	N (%)	Czy doświadczył(a) jakiegokolwiek przemocy	
		nigdy	przynajmniej raz w roku
55-59	N (%)	616 (89,9)	69 (10,1)
65-69	N (%)	687 (92,1)	59 (7,9)
70-74	N (%)	784 (92,7)	62 (7,3)
75-79	N (%)	720 (94,0)	46 (6,0)
80-84	N (%)	669 (95,0)	35 (5,0)
85-89	N (%)	676 (94,9)	36 (5,1)
≥ 90	N (%)	527 (97,2)	15 (2,8)

Ze względu na niewielką grupę osób, które doświadczyły przemocy, do dalszej analizy połączono wszystkie kategorie przemocy bez względu na ich charakter i częstość występowania. W tabeli 2 przedstawiono występowanie przemocy przynajmniej raz w roku w poszczególnych grupach wieku. Najczęściej akty przemocy zgłaszały osoby z najmłodszej kohorty (co dziesiąty badany). Odsetek ten malał w kolejnych kohortach, osiągając dla osób w wieku 90 i więcej lat 2,8% (test Cochрана-Armitage'a dla trendu ze względu na wiek; $p < 0,001$).

Zaobserwowano także zależność między występowaniem przejawów przemocy a wielkością miejscowości (tab. 3). Najbardziej do przemocy dochodziło w małych miastach i na wsiach, znacznie częściej w dużych miastach (test Cochрана-Armitage'a dla trendu w zależności od wielkości miejsca zamieszkania; $p < 0,01$).

Tabela 3. Występowanie przemocy wobec osób w wieku 65 i więcej lat w zależności od wielkości miejscowości

Miejsce zamieszkania respondenta	N (%)	Czy doświadczył(a) jakiegokolwiek przemocy		Ogółem
		nigdy	przynajmniej raz w roku	
wieś	N (%)	1628 (94,9)	87 (5,1)	1715
miasto ≤ 20 tys.	N (%)	548 (96,0)	23 (4,0)	571
miasto > 20-50 tys.	N (%)	498 (93,4)	35 (6,6)	533
miasto > 50-200 tys.	N (%)	517 (92,5)	42 (7,5)	559
miasto > 200-500 tys.	N (%)	196 (93,8)	13 (6,2)	209
miasto > 500 tys.	N (%)	676 (92,7)	53 (7,3)	729
ogółem	N (%)	4063 (94,1)	253 (5,9)	4316



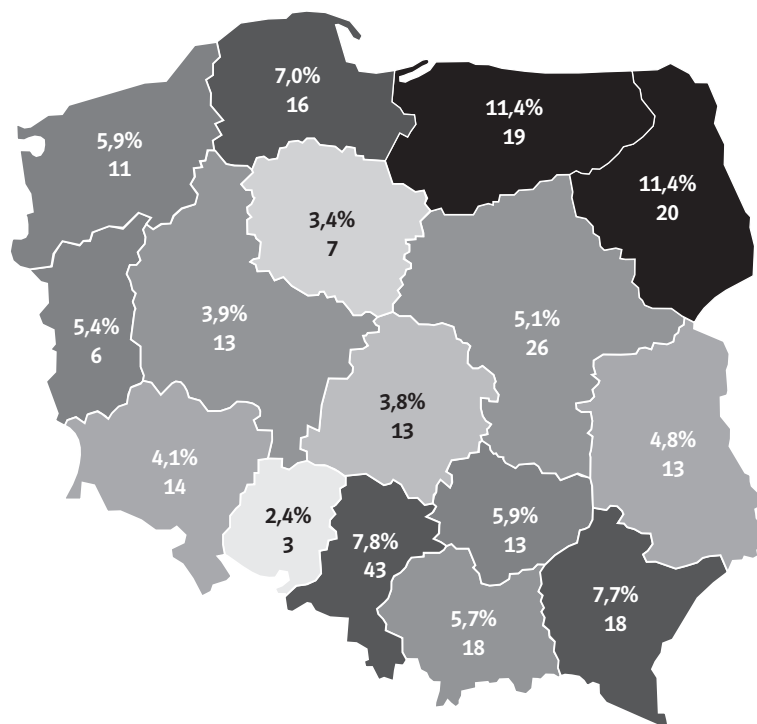
Rycina 1. Częstość nadużyć wobec osób starszych w postaci znieważania a płeć (dane w %)

Spśród wymienionych uprzednio przejawów nadużyć pogłębionej analizie poddano znieważanie (wyzwiska, ośmieszanie, lekceważenie). Na rycinie 1 pokazano częstość znieważania w zależności od płci. Jak wynika z zaprezentowanych danych, kobiety w porównaniu z mężczyznami zdecydowanie częściej są ofiarami znieważania (6,3% vs 4,5%; $p < 0,01$). Dotyczy to w szczególności częstych przejawów takiego zachowania.

Z przeprowadzonych badań wynika, że najczęściej znieważają osoby z rodziny zamieszkujące wspólnie z respondentem (2,5%), dopiero na dalszej pozycji są osoby z rodziny niezamieszkujące z respondentem (1,1%), a także osoby spoza rodziny (1,1%). Należy podkreślić, że sporadycznie zdarzało się, iż do znieważania dochodziło ze strony pielęgniarki lub opiekunki (0,2%). Kobiety zdecydowanie częściej są znieważane przez członków rodziny niezależnie od formy zamieszkania (wspólnie czy oddzielnie), natomiast mężczyźni przez osoby spoza rodziny ($p < 0,05$). Może to świadczyć o bardziej ugruntowanej pozycji mężczyzny w rodzinie, charakterystycznej dla jej tradycyjnego modelu. Przemoc fizyczną w stosunku do kobiet stosowali najczęściej członkowie rodziny tworzący wspólnotę rodzinną i mieszkaniową, w przypadku mężczyzn osoby z rodziny, które nie zamieszkują pod wspólnym dachem, a także osoby spoza rodziny.

Wyniki przedstawione na rycinie 2 pokazują, że istnieje statystycznie istotny związek pomiędzy występowaniem przemocy wobec osób starszych a wojówództwem ($p < 0,001$).

M. Halicka, J. Halicki, P. Ślusarczyk



Rycina 2. Występowanie przemocy w postaci nadużyć w poszczególnych województwach (odsetki i liczby bezwzględne)

Najkorzystniej sytuacja wygląda w województwie opolskim, gdzie tylko 2,4% badanych zgłaszało doświadczanie jakiegokolwiek formy przemocy. Należy jednak podkreślić, że były to 3 ze 124 osób przebadanych w tym województwie i fakt ten nie ma znaczenia statystycznego. Stosunkowo korzystna jest także sytuacja w województwach centralnych: łódzkim, kujawsko-pomorskim i wielkopolskim, gdzie odsetek osób zgłaszających przemoc był mniejszy niż 4%. Najbardziej niekorzystną sytuację obserwuje się w województwie podlaskim i warmińsko-mazurskim, gdzie nadużycia zgłaszała ponad 1/9 respondentów. Pozostałe województwa ściany wschodniej można zaliczyć do grupy o małym (lubelskie) lub średnio wysokim (podkarpackie) ryzyku wystąpienia przemocy.

Należy podkreślić, że przejawy przemocy fizycznej w postaci bicia, kopania, duszenia, okaleczania występują sporadycznie, niemniej jednak można wskazać pewne województwa, w których do tego rodzaju zdarzeń dochodzi nieco częściej. Dotyczy to w szczególności województwa lubelskiego, lubuskiego i małopolskiego, jednak nie są to różnice statystycznie istotne.

Poczucie zaniedbania przez bliskich wśród osób starszych

W świetle uzyskanych wyników badań okazuje się, że wprawdzie zdecydowana większość Polaków w starszym wieku (81,6%) nie czuje się zaniedbywana przez rodzinę, ale co siódma ma takie odczucie często (2,5%) lub czasami (11,8%). Poczucie zaniedbania częściej zgłaszały kobiety niż mężczyźni (17,6% vs 11,5%; $p < 0,001$). Kobiety także w większym odsetku zgłaszały, że zaniedbywane są często (tab. 4).

W tabeli 5 przedstawiono dane dotyczące poczucia zaniedbania osób starszych przez członków rodziny w poszczególnych kohortach wiekowych. Rzadziej poczucie zaniedbania zgłaszają osoby w przedziałach wieku: 70–74 lata i 75–79 lat (odpowiednio 12,4% i 11,8%), przy czym częste zgłasza co 60. respondent w obu grupach wiekowych. Zwraca uwagę wyższy odsetek (14,8) w grupie osób w wieku 65–69 lat, które w przeważającej większości są całkowicie samodzielne (rozd. II.1) i poczucie zaniedbania zapewne nie jest u nich związane z niezaspokojeniem potrzeb opiekuńczych. W grupach wieku 80–84 lata, 85–89 lat i u osób długowiecznych (90 i więcej lat) odsetek osób, które czują się zaniedbywane, jest wyższy i oscyluje wokół 16. Uzyskane różnice są istotne statystycznie ($p < 0,05$).

Tabela 4. Poczucie zaniedbania ze strony rodziny według płci

Płeć		Czy czuje się Pan(i) zaniedbywany(a) przez rodzinę?					Ogółem
		tak, często	tak, czasami	nie, nigdy	nie mam rodziny	trudno powiedzieć	
mężczyzna	N (%)	44 (1,9)	222 (9,6)	1960 (84,5)	16 (0,7)	77 (3,3)	2319
kobieta	N (%)	69 (3,3)	304 (14,3)	1664 (78,5)	20 (0,9)	64 (3,0)	2121
ogółem	N (%)	113 (2,5)	526 (11,8)	3624 (81,6)	36 (0,8)	141 (3,2)	4440

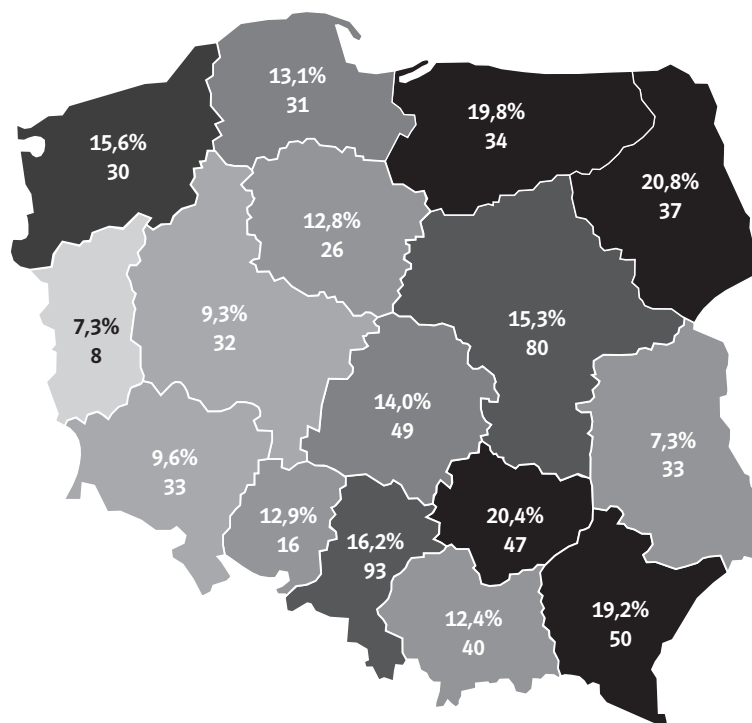
Tabela 5. Częstość poczucia zaniedbania przez rodzinę w zależności od grupy wieku

Częstość poczucia zaniedbania przez rodzinę	Grupa wieku [lata]						Ogółem n = 4440
	65–69 n = 764	70–74 n = 876	75–79 n = 787	80–84 n = 718	85–89 n = 732	≥ 90 n = 563	
tak, często	3,7	1,7	1,6	2,9	3,1	2,3	2,4
tak, czasami	11,1	10,7	10,2	13,2	13,4	13,1	11,9
nie, nigdy	81,4	84,2	84,9	79,7	79,2	79,0	82,0
nie ma rodziny	0,5	0,3	0,9	0,8	1,4	1,1	0,7
trudno powiedzieć	3,3	3,1	2,4	3,3	2,9	4,4	3,0

M. Halicka, J. Halicki, P. Ślusarczyk

Tabela 6. Poczucie zaniedbania przez rodzinę w zależności od miejsca zamieszkania

Miejsce zamieszkania respondenta	N (%)	Czy czuje się Pan(i) zaniedbywany(a) przez rodzinę?					Ogółem
		tak, często	tak, czasami	nie, nigdy	nie mam rodziny	trudno powiedzieć	
wieś	N (%)	39 (2,2)	213 (12,0)	1462 (82,6)	11 (0,6)	46 (2,6)	1771
miasto ≤ 20 tys.	N (%)	15 (2,6)	57 (9,8)	499 (85,4)	1 (0,2)	12 (2,1)	584
miasto > 20–50 tys.	N (%)	14 (2,5)	65 (11,7)	458 (82,2)	4 (0,7)	16 (2,9)	557
miasto > 50–200 tys.	N (%)	14 (2,5)	74 (13,1)	441 (77,9)	7 (1,2)	30 (5,3)	566
miasto > 200–500 tys.	N (%)	6 (2,8)	24 (11,3)	170 (80,2)	2 (0,9)	10 (4,7)	212
miasto, aglomeracja > 500 tys.	N (%)	25 (3,3)	93 (12,4)	594 (79,2)	11 (1,5)	27 (3,6)	750
ogółem	N (%)	113 (2,5)	526 (11,8)	3624 (81,6)	36 (0,8)	141 (3,2)	4440

**Rycina 3.** Występowanie poczucia zaniedbania w poszczególnych województwach (odsetki i liczby bezwzględne)

Wielkość środowiska zamieszkania ma także związek z poczuciem zaniedbania ze strony rodziny (tab. 6). W miastach liczących ponad 50 tys. mieszkańców poczucie zaniechania udzielenia pomocy i opieki występuje częściej aniżeli w mniejszych środowiskach miejskich i wiejskich.

Poczucie zaniedbania towarzyszy najczęściej mieszkańcom bardzo dużych aglomeracji (15,7%) i miast 50–200 tys. mieszkańców (15,6%), najrzadziej miast do 20 tys. mieszkańców (12,4%). Odsetek osób zgłaszających częste poczucie zaniedbywania poza aglomeracjami (3,3%) utrzymuje się w pozostałych kategoriach miejscowości na tym samym poziomie.

Poczucie zaniedbania w najwyższym odsetku zgłaszają mieszkańcy województw podlaskiego (20,8), świętokrzyskiego (20,4) i warmińsko-mazurskiego (19,8), w najniższym mieszkańcy lubuskiego (7,3), lubelskiego (7,3) wielkopolskiego (9,3) i dolnośląskiego (9,6) (ryc. 3).

Dyskusja

Przeprowadzone badanie pokazało, że zjawisko przemocy w stosunku do osób starszych występuje w Polsce i nie jest rzadkie, gdyż jakkolwiek formę przemocy zgłosiło ogółem 5,9% respondentów, co po przeważeniu próby przekłada się na 7,1% populacji osób po 65. roku życia w Polsce. Badania pokazały, że istnieją różnice statystycznie istotne pomiędzy przejawami przemocy i częstością ich występowania a niektórymi cechami społeczno-demograficznymi. Tak jak w innych grupach wieku, również starsze kobiety w porównaniu z mężczyznami częściej doświadczają różnych form przemocy, nie tylko psychicznej, ale i fizycznej. Przemoc dotyczy 7,9% populacji kobiet i 5,9% mężczyzn po 65. roku życia (próba ważona). Powyższe wyniki prawdopodobnie są zaniżone, gdyż nie uwzględniają środowisk patologicznych, w których ze względu na stan nietrzeźwości respondenta lub agresję z jego strony albo ze strony domowników ankiety nie zostały przeprowadzone. Pielęgniarki zgłosiły 33 takie przypadki (rozd. I.3). Można również przypuszczać, że pielęgniarki unikały adresów trudnych oraz że rodziny, które dopuszczały się przemocy, odmawiały udziału w badaniu właśnie ze względu na obawę przed ujawnieniem tego faktu. Należy mieć także na względzie, że badany problem dotyczy osobistej sfery życia człowieka i wielu osobom starszym może wydawać się zbyt drażliwy, dlatego uzyskane informacje mogą nie w pełni odzwierciedlać faktyczny stan rzeczy. Z drugiej strony nie bez znaczenia jest – jak wspomniano wyżej – sposób badania interesującego nas zagadnienia, do zdiagnozowania którego autorzy dysponowali jedynie kilkoma pytaniami, co również ograniczyło możliwości

oceny. Z powyższych względów zaprezentowany materiał empiryczny należy traktować jako rozpoznanie problemu przemocy w stosunku do ludzi starych na obszarze całego kraju.

Wśród 619 osób w wieku 60 i więcej lat biorących w latach 2006–2009 udział w projekcie badawczym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, mieszkających w środowiskach miejskich i wiejskich w województwie podlaskim, podobnie jak w badaniu *PolSenior* najczęściej przejawianą formą nadużyć była przemoc psychiczna, zdecydowanie rzadziej fizyczna i finansowa. Fakt przemocy psychicznej pod postacią znieważania lub wyzwick zgłaszało blisko 10% wszystkich badanych, zastraszanie osoby starszej miało miejsce w przypadku 2,4% respondentów, ok. 3% doświadczyło przemocy fizycznej polegającej na szturchaniu, popychaniu, a dalsze 3% badanych respondentów mówiło o biciu i innych rękoczynach. Osoby starsze były także wyganiane z domu lub mieszkania (2,6%), a w przypadku 1,1% ograniczana była wolność. Najwięcej spośród przebadanych osób starszych przyznało się do kłótni rodzinnych – blisko 13%. Istnienie nadużyć finansowych potwierdzał nieznaczny odsetek badanych (ok. 3%). Najczęściej występującą ich formą było zabieranie pieniędzy bez zgody właściciela (*Halicka i Halicki 2010*). Ogólny odsetek osób zgłaszających przemoc w cytowanym badaniu był wyższy niż uzyskany w ramach projektu *PolSenior* w województwie podlaskim (11,4%). Różnice mogą wynikać z mniejszej próby w badaniu *PolSenior*, różnic metodologicznych oraz różnic w strukturze grupy badanej.

Z badań przeprowadzonych w 2007 r. przez TNS OBOP wynika, że 5% Polaków zamieszkuje w gospodarstwach domowych, w których ofiarą przemocy była osoba starsza lub niepełnosprawna. Wobec osób starszych stosowane były różne formy przemocy: najczęściej była to przemoc psychiczna – 3%, przemoc fizyczna – 2% i przemoc ekonomiczna – 1% (*TNS OBOP 2007*).

Z badań nad przemocą intymną wobec kobiet w starszym wieku ze strony męża lub partnera przeprowadzonych przez Zakład Socjologii Edukacji oraz Zakład Andragogiki i Gerontologii Uniwersytetu w Białymstoku w 2010 r. w ramach projektu DAPHNE III wynika, że kobiety są ofiarami przemocy nie tylko psychicznej, fizycznej, materialnej, ale także seksualnej (*Halicka i wsp. 2010*).

Policjanci podejmują rocznie ponad 80 tys. interwencji domowych dotyczących przemocy w rodzinie. Skutkuje to uruchomieniem procedury Niebieskiej Karty. Przykładowo, w 2009 r. odnotowano 81,5 tys. interwencji i ponad 132 tys. ofiar przemocy (*Michalska i Jaszczak-Kuźmińska 2010*). Powodem interwencji rzadko jest przemoc psychiczna, którą trudno udowodnić i która często przyjmuje formę wieloletniego nękania.

Na podstawie badania *PolSenior* trudno ocenić skalę zaniedbań wobec osób w podeszłym wieku, do których dochodzi częściej niż do nadużyć. Zjawisko to można spróbować ocenić, analizując warunki mieszkaniowe, sposób odżywiania i opinie pielęgniarek na temat stwierdzonych zaniedbań. Przedstawione w tym opracowaniu poczucie zaniedbania nie odzwierciedla skali zaniedbań, tylko stan psychiczny respondentów. Świadczy o tym duży odsetek osób zarówno z przedpola starości (55–59 lat), jak i we wczesnej starości, które czują się zaniedbywane przez rodzinę.

Zwraca także uwagę fakt, że ryzyko przemocy stosowanej przynajmniej raz w roku maleje z wiekiem. Może to być związane ze zmianami struktury rodziny (rozd. III.3), w tym z częstszym samotnym zamieszkiwaniem. Częściej zgłaszane akty przemocy w dużych aglomeracjach miejskich mogą być spowodowane anonimowością. To w środowiskach miejskich – jak wielokrotnie słyszymy w mediach – umierają w samotności osoby starsze zapomniane przez rodzinę, sąsiadów, pomoc społeczną i inne powołane instytucje. W wiejskich społecznościach lokalnych, gdzie mieszkańcy znają się bezpośrednio, do takich zdarzeń dochodzi rzadziej, czemu sprzyja solidarność lokalna i wsparcie sąsiedzkie. Z drugiej jednak strony nie można nie zauważyć, iż członkowie rodziny z różnych powodów nie udzielają oczekiwanego wsparcia swoim starym krewnym. Taką sytuację stwierdza się zarówno w środowisku miejskim, jak i wiejskim. Stąd skala zaniedbań i nadużyć w stosunku do osób starszych jest zróżnicowana i zależy od wielu nierozpoznanych dotąd czynników.

Zaprezentowane badanie ujawnia i potwierdza rażące deficyty w zakresie sytuacji życiowej starszych wiekiem Polaków, szczególnie zamieszkujących na obszarach tzw. ściany wschodniej, co może być związane z niskim poziomem życia w tych regionach. Dotyczy to województwa warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, świętokrzyskiego i – w mniejszym stopniu – podkarpackiego. Duży odsetek osób w podeszłym wieku żyjących na obszarach północno-wschodniej Polski i konieczność zapewnienia im opieki zwiększają ryzyko zaniedbań, a nawet nadużyć w rodzinie.

W świetle zaprezentowanego materiału niezbędne wydają się działania o charakterze nie tylko ustawodawczym, prewencyjnym, ale także edukacyjnym. Pomocna w tym może się okazać ekspertyza pt. „Stan przestrzegania praw osób starszych w Polsce oraz rekomendacje działań” przygotowana na zlecenie Rzecznika Praw Obywatelskich (*Szatur-Jaworska 2008*).

Wnioski

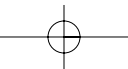
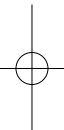
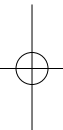
- Przemoc w postaci nadużyć w stosunku do osób starszych jest zjawiskiem, które w Polsce występuje i nie jest marginalne.
- W obszarze nadużyć osoby starsze w Polsce częściej stają się ofiarami przemocy psychicznej aniżeli przemocy fizycznej. Wydaje się, że przemoc psychiczna stosowana jest częściej, ponieważ nie wymaga przewagi fizycznej nad ofiarą, a w ewentualnym postępowaniu karnym jest stosunkowo trudna do udowodnienia.
- Przemoc dotyka częściej kobiety, młodszych seniorów, mieszkańców dużych miast i województw ściany wschodniej.
- Konieczne są działania wyczulające opinię publiczną oraz osoby stare na wszelkie postacie przemocy.

Piśmiennictwo

1. Anetzberger GJ (2008): Elder Abuse. Encyclopedia of Interpersonal Violence. 2008. SAGE Publications http://sage-ereference.com/violence/Article_n157.html [data dostępu: 12.10.2009].
2. Baumann K (2006): Osoby w okresie późnej dorosłości jako ofiary nadużyć. Gerontol Pol 3: 119-124.
3. Bonnie RJ, Wallace RB (red.) (2003): Elder Mistreatment. Abuse, Neglect, and Exploitation in an Aging America. National Academies Press, Washington.
4. Halicka M, Halicki J (2010): Przemoc wobec ludzi starych jako przedmiot badań. W: Halicka M, Halicki J (red.). Przemoc wobec ludzi starych. Na przykładzie badań środowiskowych w województwie podlaskim. Temida 2, Białystok; 19-44.
5. Halicka M, Halicki J (red.) (2010): Przemoc wobec ludzi starych. Na przykładzie badań środowiskowych w województwie podlaskim. Temida 2, Białystok.
6. Halicka M, Halicki J, Kramkowska E (2010): Przemoc w związku małżeńskim/partnerskim wobec starszych kobiet. Raport z badań w wersji on-line [www.ipvow.org].
7. Halicki J, Czykier K (2010): Opinie ludzi starych na temat przemocy w starości. W: Halicka M, Halicki J (red.). Przemoc wobec ludzi starych. Na przykładzie badań środowiskowych w województwie podlaskim. Temida 2, Białystok; 105-131.
8. Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R (red.) (2002): World report on violence and health. World Health Organization, Geneva.
9. Michalska K, Jaszczak-Kuźmińska D (2010): Przemoc w rodzinie. W: Michalska K, Jaszczak-Kuźmińska D (red.): Przemoc w rodzinie wobec osób starszych i niepełnosprawnych. Ministerstwo Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa; 7-32.
10. McDonald L (1996): Abuse and Neglect of Elders. I.E.Birren [ed.]. Encyclopedia of Gerontology. Vol. 1, San Diego-New York-Boston-London-Sydney-Tokyo-Toronto: Academic Press; 1-10.
11. Rudnicka-Drożak E, Latalski M (2006): Rodzaje przemocy wobec kobiet po 65 roku życia. W: Kowaleski JT, Szukalski P (red.). Starość i starzenie się jako doświadczenie jednostek i zbiorowości ludzkich. Uniwersytet Łódzki, Łódź; 186-189.
12. Szatur-Jaworska B (red.) (2008): Stan przestrzegania praw osób starszych w Polsce. Analiza i rekomendacje działań. Biuletyn RPO, Warszawa.
13. TNS OBOP (2007): Polacy wobec zjawiska przemocy w rodzinie oraz opinie ofiar, sprawców i świadków o występowaniu i okolicznościach występowania przemocy w rodzinie, Warszawa.

III.6. Przemoc w stosunku do osób starszych

14. TNS OBOP (2010): Diagnoza zjawiska przemocy w rodzinie w Polsce wobec kobiet i wobec mężczyzn. Część I – Raport z badań ogólnopolskich. Wyniki badań TNS OBOP dla Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej, Warszawa.
15. Tobiasz-Adamczyk B (red.) (2009): Przemoc wobec osób starszych. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków.
16. Twardowska-Rajewska J, Rajewska-de Mezer J (2005): Nadużycia wobec seniorów w ich rodzinach. W: Bińczycka-Anholcer M (red.). Przemoc i agresja jako problem zdrowia publicznego. Polskie Towarzystwo Higieny Psychiczej, Warszawa; 446-458.



Warunki zamieszkiwania seniorów – główne ustalenia badawcze

Adam Bartoszek, Elżbieta Niezabitowska, Beata Kucharczyk-Brus,
Marek Niezabitowski

Wstęp

Warunki mieszkaniowe i środowisko zamieszkiwania osób starszych stanowią ważny problem, którego rozwiązanie jest zadaniem architektów i urbanistów przy ścisłej współpracy ze służbami socjalnymi i medycznymi. Szeroko rozumiane środowisko zamieszkiwania w dużym stopniu decyduje o samodzielnym funkcjonowaniu społecznym osób starszych, natomiast rozumiane wąsko – wpływa na ich niezależność w obrębie mieszkania lub domu oraz na poczucie bezpieczeństwa.

Wiedza na temat warunków, w jakich zamieszkują seniorzy, pochodzi głównie ze spisów powszechnych. Stosunkowo najwięcej wiadomości na ten temat dostarczył Narodowy Spis Powszechny (NSP) z 2002 r., a także ogólnopolskie badania (*GUS 2003, Błędowski 2002*). Zarówno spis, jak i badanie *Polska starość* wykazały, że warunki mieszkaniowe starych ludzi są na ogół gorsze niż przeciętne w kraju. Jedną z przyczyn tego stanu jest brak regulacji prawnych dotyczących standardu mieszkań dla seniorów.

W polskim ustawodawstwie obejmującym rozwiązania projektowe obiektów mieszkaniowych nie ma bowiem żadnych przepisów dotyczących osób starych i niesamodzielnych. Można się posiłkować zapisami odnoszącymi się do osób niepełnosprawnych, ale zasadniczo są one ukierunkowane na wprowadzanie udogodnień dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim, nie przewidują jakichkolwiek udogodnień dla osób niewidomych, niesłyszących lub słabych fizycznie. Najważniejsza ustawa – *Prawo budowlane* z 7 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz.U. 2003, Nr 207, poz. 2016), oraz jej przepis wykonawczy – *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury* z 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami regulują zagadnienia związane z procesem inwestycyjnym i uwzględniają pewne aspekty prointegracyjne. Dotyczą one w szczególności zasad projektowania zagospodarowania terenu, szerokości dojazdów, dojazdów oraz otworów wejściowych do budynków, miejsc postojowych dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne, oraz dźwigów osobowych. Przepisy te odnoszą się zasad-

niczo do budynków i obiektów użyteczności publicznej. W przypadku budynków mieszkalnych regulują to jedynie w odniesieniu do nowo powstających obiektów wielorodzinnych. Zapisy służące dostosowaniu rozwiązań do szczególnych potrzeb przyszłych użytkowników są jednak mało precyzyjne.

W projekcie *PolSenior* zaproponowano interdyscyplinarne podejście do problemu środowiska mieszkaniowego seniorów. Badanie ogólnopolskie dostarczyło danych o sytuacji mieszkaniowej reprezentatywnej grupy osób starszych. Drugim nurtem badań, prowadzonym w ramach samodzielnego podprojektu¹, była jakościowa ocena warunków zamieszkania w budownictwie wielorodzinnym na przykładzie wybranych typów środowisk urbanistycznych w województwie śląskim.

Podstawowym celem badawczym podprojektu była ocena zależności między stanem zbudowanego środowiska zamieszkiwania ludzi starych a możliwościami realizacji ich aktywności życiowych. Opracowano narzędzia służące do diagnozowania warunków mieszkaniowych i urbanistycznych oraz ustalenia niezbędnych modyfikacji, wynikających z potrzeb życiowych seniorów oraz standardów projektowych. Celem aplikacyjnym badań było określenie relacji pomiędzy oddziaływaniem środowiska społeczno-kulturowego na wzorce zamieszkiwania polskich seniorów a opisywanymi w literaturze założeniami projektowania środowiska mieszkaniowego sprzyjającego aktywizacji życiowej ludzi starych (*Anderzhon i wsp. 2007, Accessible Multifamily Housing 1999*).

Materiał i metody

Dane ogólnopolskie uzyskano od 4813 osób w wieku 65 i więcej lat oraz od 703 osób na przedpolu starości (55–59 lat). Kwestionariusz wywiadu zastosowany w badaniu *PolSenior* zawierał również pytania skierowane do ankietera, a dotyczące stanu budynku i barier utrudniających respondentowi samodzielne funkcjonowanie. Dla zobrazowania sytuacji populacji polskiej w wieku 65 i więcej lat otrzymane wyniki poddano ważeniu.

Rozszerzone badania w województwie śląskim były oparte na standaryzowanych wywiadach i pogłębionej analizie danych projektowych, jakościowej ewaluacji mieszkań seniorów oraz budynków w badanym środowisku urbanistycznym. W ramach realizowanych studiów przypadków zbadano:

¹ Podprojekt „Kapitał społeczny seniorów w warunkach różnych środowisk urbanistycznych a wymogi ich dostosowania do aktywizacji życiowej i jakościowego zabezpieczenia potrzeb ludzi starych” realizował zespół architektów z Politechniki Gliwickiej i socjologów z Uniwersytetu Śląskiego oraz Politechniki Śląskiej.

- 1) w grupie zabudowy wielorodzinnej:
 - budynek, tzw. Superjednostka, w Katowicach (762 mieszkania),
 - historyczne osiedle robotnicze w Gliwicach-Zatorzu (300 mieszkań),
 - osiedle popegeerowskie w Poniszowicach (50 mieszkań);
- 2) w grupie placówek stałego pobytu dla ludzi starych – obiekty zbiorowego stałego zamieszkiwania różniące się warunkami pobytu i poziomem świadczonych usług opiekuńczych:
 - Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej – Dom PCK w Chorzowie (o strukturze zabudowy adaptowanej),
 - Zakład Opiekuńczo-Lecznicy Kongregacji Sióstr Miłosierdzia św. Karola Boromeusza w Gliwicach (opiekujący się kobietami niepełnosprawnymi i obłożnie chorymi),
 - Dom Pomocy Społecznej „Nasz dom” w Gliwicach (budynek stosunkowo nowy, pierwotnie służący jako Dom Zasłużonego Nauczyciela, po rozbudowie, o nowoczesnych warunkach zamieszkania i wysokim stopniu funkcjonalności),
 - Dom Księży Emerytów w Katowicach (obiekt najbardziej nowoczesny pod względem technicznym i funkcjonalnym).

Z badań wyłączono zabudowę jednorodzinną, gdyż wydaje się ona mniej ważna dla podjętej problematyki zarządzania przestrzenią zbudowaną. Prywatne domy jednorodzinne są też trudno dostępne dla badań ewaluacyjnych i bardzo zróżnicowane w swojej strukturze techniczno-funkcjonalnej.

W trzech wybranych typach budownictwa wielorodzinnego przeprowadzono 166 wywiadów skategoryzowanych, którym towarzyszyło 65 wywiadów jakościowych oraz wywiad fokusowy zrealizowany w Klubie Seniora z mieszkańcami Superjednostki. Celem wywiadów jakościowych było rozszerzenie opisu środowiska mieszkaniowego o kwestię osobistego stosunku seniorów do zalet i uciążliwości zajmowanego mieszkania. Ocenę warunków pobytu w stacjonarnych ośrodkach opiekuńczych uzupełniono o wywiady z 33 mieszkańcami badanych placówek.

Wywiady socjologiczne przeprowadzono równolegle z badaniami architektonicznymi przy pomocy przeszkolonych dla potrzeb podprojektu studentów socjologii i architektury. Wymienione środowiska zamieszkania seniorów badano, posługując się zmodyfikowaną i dostosowaną do potrzeb badawczych metodą POE (*Post-Occupancy Evaluation*)². Umożliwiła ona analizę obiektów z punktu widzenia potrzeb ludzi starych. Zakres problemów

² POE – metoda badawcza oceny jakości budynków po okresie użytkowania opracowana w latach 80. XX w. Jest to metoda zarówno ekspercka, jak i partycypacyjna, pozwalająca na obiektywne stwierdzenie zalet i wad badanego środowiska z punktu widzenia potrzeb charakterystycznych grup użytkowników (*Preiser i wsp. 1988*).

dopasowano do celów podprojektu (*Niezabitowska i wsp. 2009*), a jako obszary badawcze przyjęto:

- środowisko urbanistyczne w promieniu 100, 300 i 500 m od miejsca zamieszkania badanych,
- wejścia do budynku i strukturę przestrzenną budynku,
- różne typy mieszkań i ich ważne dla funkcjonowania mieszkańca części, jak łazienki, kuchnie, balkony,
- typy pokoi mieszkalnych, pomieszczenia wspólnego użytkowania w domach zbiorowego zamieszkiwania, dostępność stref wejściowych i ciągi komunikacyjne.

W realizacji zadania badawczego, jakim było określenie charakterystycznych cech sprawnościowych ludzi starych i związanych z nimi potrzeb środowiskowych, zastosowano narzędzie określające rodzaje niesprawności funkcjonalnych i związane z tym trudności w pokonywaniu barier w ich środowisku zamieszkiwania (*Iwarsson i Slaug 2001*). Wykorzystano również inne narzędzia sprawdzające stopień dostosowania warunków środowiska zbudowanego do sprawności fizycznej i psychicznej człowieka (*Niezabitowska i Niezabitowski 2009*). W analizie ocen jakości środowiska zamieszkania seniorów odwołano się do koncepcji pięciu wymiarów ładu przestrzennego: architektoniczno-urbanistycznego, estetycznego, ekologicznego, funkcjonalnego i społecznego (*Szczepański i Ślęzak-Tazbir 2007*).

Wyniki

Warunki mieszkaniowe polskich seniorów

W tabeli 1 przedstawiono wyniki dotyczące rodzajów budynków, w których zamieszkują seniorzy. Zgodnie z oczekiwaniami, stwierdzono istotne różnice w zależności od wielkości miejscowości – na wsiach przeważają budynki jednorodzinne, a im większe miasto, tym większy udział budownictwa wielorodzinnego i bloków wielopiętrowych. Najwięcej seniorów mieszka w domach jednorodzinnych, a wyraźnie mniej w kamienicach komunalnych i domach czynszowych. Równocześnie zamieszkanie w wielopiętrowych budynkach jest najsilniej zróżnicowane ze względu na wielkość miejscowości – zamieszkuje w nich zaledwie ok. 1% respondentów mieszkających na wsi i ok. 44% mieszkających w aglomeracjach.

Badanie *PolSenior* wykazało, że starsze kobiety i starsi mężczyźni podobnie często są użytkownikami mieszkań komunalnych, spółdzielczych i lokatorskich, jak i właścicielami prywatnych budynków jednorodzinnych. W tabeli 1 przedstawiono również dane ważone o typach zamieszkiwanych

Tabela 1. Zróżnicowanie typów budynków zamieszkiwanych przez badanych według wielkości miejscowości i grup wieku seniorów (dane w %)

	Typ budynku zamieszkiwany przez respondenta						
	dom jedno- rodzinny parterowy	piętrowy	dom wielo- rodzinny ^a	blok wielo- piętrowy ^b	dom stałego pobytu ^c	budynek niemieszkalny ^d	inny
Wielkość miejscowości							
wieś	58,8	30,4	8,1	1,0	0,0	0,2	1,5
miasto ≤ 20 tys.	23,7	32,4	37,4	4,4	0,2	0,2	1,7
miasto > 20-50 tys.	11,9	19,3	51,6	12,5	0,2	0,0	4,5
miasto > 50-200 tys.	7,2	16,5	58,6	15,2	0,9	0,2	1,4
miasto > 200-500 tys.	7,2	16,9	49,6	22,7	0,0	0,0	3,6
miasto > 500 tys.	3,4	7,6	42,2	44,2	0,3	0,0	2,3
ogółem dane ważone	28,4	21,8	32,3	15,0	0,2	0,1	2,2
Grupa wieku [lata]							
55-59	23,0	23,5	35,3	15,5	0,0	0,1	2,6
65-69	28,8	19,9	33,9	15,3	0,4	0,0	1,7
70-74	30,0	20,9	31,9	15,0	0,4	0,1	1,7
75-79	32,0	22,0	28,1	15,2	0,0	0,4	2,3
80-84	34,0	22,2	28,9	12,3	0,2	0,0	2,4
85-89	35,8	23,1	24,4	13,5	0,6	0,0	2,6
90 i więcej	30,7	20,5	30,7	14,8	1,1	0,0	2,2
ogółem dane ważone	28,4	21,8	32,3	15,0	0,2	0,1	2,2

^a kamienica czynszowa, komunalna, blok spółdzielczy, ^b 5 pięter i więcej, ^c dom pomocy społecznej, zakład stałego pobytu, opieki długoterminowej, ^d pomieszczenie zastępcze, np. komórka, piwnica

budynków w zależności od wieku respondentów. Wiek oraz wielkość miejscowości różnicują szczególnie wyraźnie zamieszkiwanie w domach jednorodzinnych. W grupie odniesienia (55–59 lat) 23,0% (dane ważone) badanych zajmuje dom parterowy, ale na wsi jest to aż 54,4%, a w aglomeracjach powyżej 500 tys. tylko 3,1%. W kohorcie wczesnej starości (65–69 lat) na wsi w takich parterowych domach mieszka 60,1%, a w aglomeracjach zaledwie 3,3%. Seniorzy w wieku 80 i więcej lat zamieszkujący parterowe domy na wsi stanowili 62,0% ogółu badanych w tym wieku na wsi, a w aglomeracjach – 4,7%. Odsetek seniorów mieszkających w blokach wielopiętrowych jest porównywalny w pierwszych trzech kohortach wieku, zmniejsza się o 2–3% w grupach wieku 80–84 lata i 85–89 lat, a nieco rośnie w grupie najstarszej (90 i więcej lat).

W placówkach instytucjonalnych mieszka niewielki odsetek badanych seniorów. W najstarszej grupie było ich tylko 1,1%, co świadczy o marginalnym udziale form instytucjonalnych w systemie pomocy dla osób starszych. Nie można jednak wykluczyć, że odsetek ten jest nieco większy, gdyż wśród osób wylosowanych do badania, a niezastanych w domu („zamknięte drzwi”) mogli być także seniorzy przebywający w różnych domach opieki. Bardzo niski udział takich form wsparcia wiąże się z małą popularnością domów opieki dla seniorów. Społeczny wizerunek tego typu placówek znacznie odbiega od ich potocznej nazwy – „domy spokojnej starości”.

Formy własności domu lub mieszkania zajmowanego przez seniorów są związane z grupą wieku. Wyraźnie mniej osób na przedpolu starości (55–59 lat) posiada spółdzielcze mieszkania własnościowe, a więcej z nich zajmuje mieszkania komunalne i lokatorskie spółdzielcze. Wraz z wiekiem badanych znacząco rośnie odsetek seniorów zamieszkujących w mieszkaniach, których nie są właścicielami lub głównymi lokatorami. Ogółem 13,5% seniorów twierdzi, że głównym lokatorem jest inna osoba. W grupie 65–69 lat jest to 6,5%, a odsetek ten rośnie w kolejnych kohortach wieku, do 21,1% w grupie 85–89 lat i 29,5% w najstarszej kohorcie. Świadczy to o przyjmowaniu starszych, często tracących sprawność seniorów pod opiekę przez inne osoby, zapewne głównie przez krewnych, do własnych mieszkań. Płeć seniorów nie różnicuje znacząco statystycznie formy własności zajmowanych mieszkań.

Ogólnie nie obserwuje się istotnego zróżnicowania w technicznym wyposażeniu mieszkań zamieszkałych przez starsze kobiety i mężczyźn. Pod względem większości opisywanych elementów tego wyposażenia mężczyźni mają jednak nieznacznie lepsze warunki, najczęściej wynikające z korzystniejszej dla nich sytuacji na przedpolu starości. Znaczące różnice między mężczyznami a kobietami pojawiają się jednak w późnej starości. W tej ko-

horce seniorów to kobiety istotnie częściej dysponują łazienkami, oddzielnymi toaletami, aneksem kuchennym z oknem, mieszkaniami z balkonem lub tarasem i mieszkają w domach z podjazdem lub pochylnią dla wózków inwalidzkich.

W świetle już opisanych cech nie zaskakują wyraźne statystycznie różnice w wyposażeniu technicznym mieszkań seniorów na wsi i w miastach. Różnice takie szczególnie silnie zaznaczają się także w zależności od wykształcenia badanych osób. Znaczne są nierówności w stanie technicznym mieszkań seniorów z wykształceniem niepełnym podstawowym oraz podstawowym i gimnazjalnym w stosunku do mieszkań respondentów z wykształceniem średnim i wyższym. W tabeli 2 zamieszczono dane dla osób w wieku 65 i więcej lat.

Ocena wielkości mieszkań zajmowanych przez seniorów z poszczególnych kohort wieku oraz analiza problemów urbanistycznych związanych z powierzchnią i lokalizacją tych mieszkań pozwalają na kilka podstawowych uogólnień z badania *PolSenior*:

- im większa miejscowość, tym mniejsza powierzchnia użytkowa mieszkania lub domu zajmowanego przez seniora (średnio od 91 m² na wsi, 78,6 m² w miastach do 20 tys. i 55,9 m² w miastach liczących ponad 500 tys. mieszkańców, $p < 0,001$);
- respondenci ze starszych grup wieku zamieszkują mieszkania o mniejszej powierzchni, a największe lokale użytkują częściej respondenci z przedpola starości (85,7 m² wobec 75,1 m² u seniorów w wieku 65–69 lat i 71,2 m² w wieku 90 i więcej lat);
- im mniejsza powierzchnia mieszkania, tym częściej występują w nim bariery architektoniczne i funkcjonalne (od 6,5% w lokalach mających ponad 95 m² do 15,9% w mieszkaniach poniżej 35 m²);
- w mniejszych mieszkaniach seniorzy częściej wskazują na subiektywny brak poczucia bezpieczeństwa wynikający ze stanu technicznego domu i wyposażenia lokalu (jest ono najgorsze w przypadku seniorów mieszkających w lokalach o powierzchni 36–55 m², a zdecydowanie lepsze wśród zajmujących mieszkania mające powyżej 76 m²).

Średnia powierzchnia użytkowa mieszkania lub domu zajmowanego przez respondentów badania *PolSenior* wyniosła 74,33 m² (mężczyźni użytkują mieszkania przeciętnie o 3,62 m² większe niż kobiety). Średnia powierzchnia i rodzaje zamieszkiwanych lokali są znacząco zróżnicowane w zależności od regionu i województwa (*Bartoszek 2011*). Zgodnie z danymi GUS, w 2009 r. największą powierzchnią użytkową w przeliczeniu na osobę dysponowały gospodarstwa domowe emerytów lub rencistów (33,7 m²), a najmniejszą – pracowników na stanowiskach robotniczych (19 m²), co wynikało

A. Bartoszek, E. Niezabitowska, B. Kucharczyk-Brus, M. Niezabitowski

Tabela 2. Warunki zamieszkiwania i wyposażenie mieszkań w udogodnienia techniczne a poziom wykształcenia osób w wieku 65 i więcej lat (dane w % – ważone)

Deklarowane wyposażenie domu lub mieszkania seniora	Rodzaj wykształcenia badanych					ogółem
	wyższe zawodowe lub magisterskie	średnie lub pomaturalne	zasadnicze zawodowe	podstawowe lub gimnazjalne	niepełne podstawowe lub niższe	
łazienka	98,0	96,7	93,4	90,6	77,0	91,9
splukiwany WC	94,8	94,4	92,0	86,4	69,1	88,3
wanna w łazience	82,4	81,8	78,6	77,1	61,9	77,5
bieżąca ciepła woda	81,1	83,9	80,0	73,0	59,0	76,0
oddzielne WC	48,7	44,7	41,9	38,0	34,4	40,8
kabina prysznicowa	35,5	26,9	25,2	22,0	19,5	24,6
balkon lub taras	77,8	66,7	50,9	37,7	25,0	49,1
instalacja gazowa	68,7	66,0	52,9	34,4	22,1	46,5
centralne ogrzewanie zewnętrzne z sieci c.o.	57,8	48,8	33,8	20,9	12,4	31,9
domofon	71,2	56,2	40,3	20,4	7,5	35,2
bariery architektoniczne utrudniające wychodzenie z domu	10,4	12,7	12,5	12,5	16,4	12,7
piec węglowy	11,0	17,9	16,7	33,2	46,4	10,7
kuchnia, aneks kuchenny bez okna*	8,8	5,8	7,5	5,7	5,2	6,2
podjazd, dźwig dla osób niepełnosprawnych, szerokie drzwi*	5,6	4,9	4,3	2,9	2,7	3,8
zamontowane poręcze i uchwyty w łazience	7,2	7,8	2,7	1,9	2,3	3,9
urządzenia domowe do ćwiczeń i rehabilitacji	10,1	5,5	4,4	1,7	1,0	3,7
podłoga antypoślizgowa	5,2	3,8	1,3	1,7	0,7	2,4

* Dwie tak oznaczone zmienne nie wykazują istotnych korelacji z wykształceniem, a w pozostałych przypadkach taka istotność statystyczna w teście χ^2 występuje na poziomie $p < 0,001$.

z liczby osób w gospodarstwie domowym, bowiem w skład nieco ponad 4/5 gospodarstw emerytów wchodziły nie więcej niż dwie osoby (*GUS 2010*). Przeciętna liczba izb w mieszkaniach zajmowanych przez badanych mężczyzn wyniosła 4,1, a w mieszkaniach zajmowanych przez kobiety – 3,9.

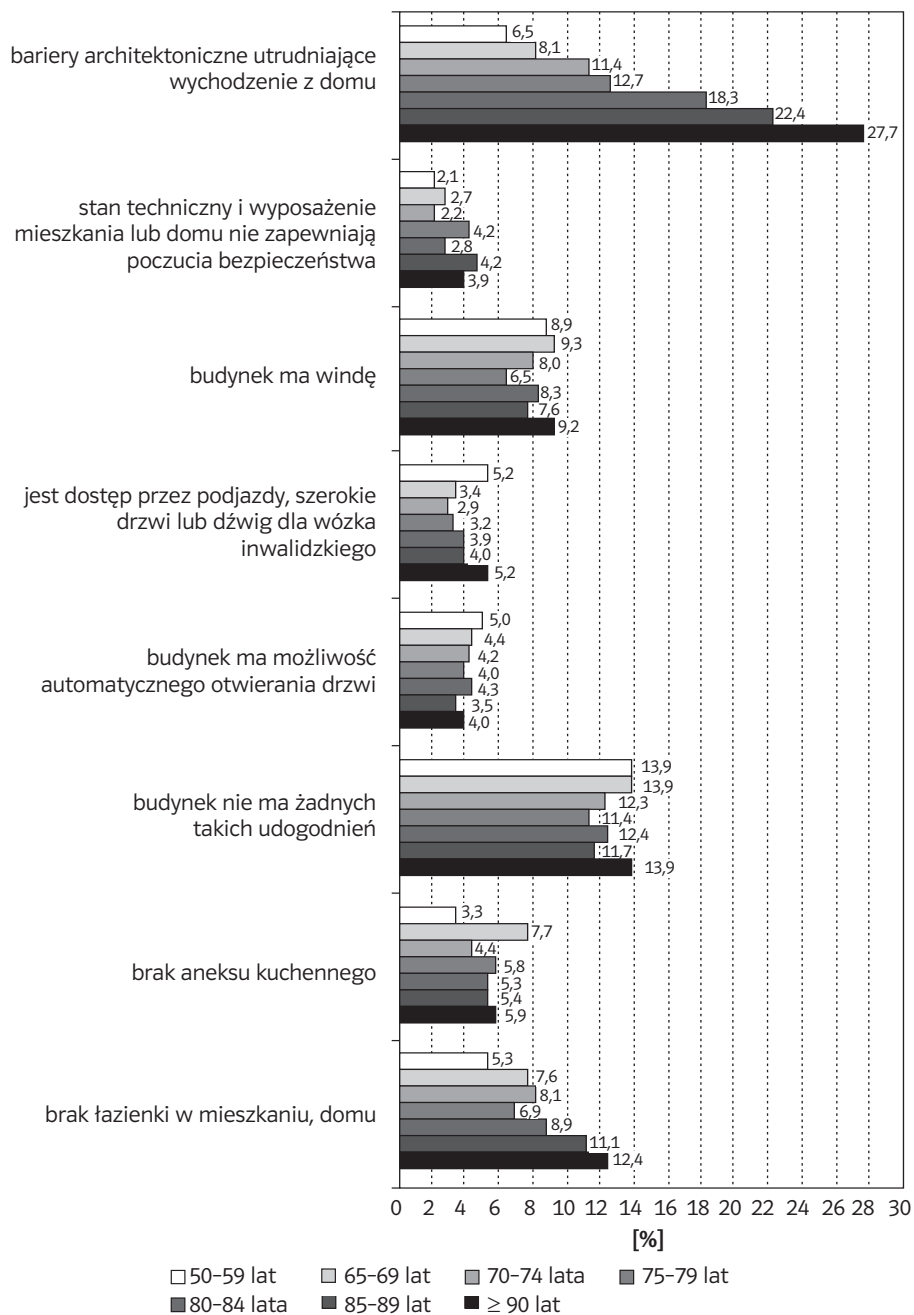
Stan techniczny budynków zapewnia większości seniorów poczucie bezpieczeństwa, ale obniża się ono wraz z wiekiem. Zdecydowaną pewność w tym zakresie wyraża 63,5% kohorty z przedpola starości, 58,5% seniorów w kohorcie 65–69 lat, 54,4% w wieku 75–79 lat oraz 43% w wieku 85 i więcej lat ($p < 0,001$). Niewielu respondentów „raczej nie czuje się bezpiecznie” ze względu na stan techniczny zamieszkiwanych domów – jest to 2,2% seniorów w wieku 65–79 lat i 4,2% wśród osób w późnej starości (80 i więcej lat). Badanie *PolSenior* pokazuje, że subiektywnie uznawane za wyraźnie złe techniczne warunki zamieszkiwania są zdecydowanie dolegliwe dla ok. 3% seniorów w Polsce. Opinie osób badanych (lub ich opiekunów) na temat barier technicznych i czynników stwarzających trudności funkcjonalne zebrano na rycinie 1.

Na bariery utrudniające wychodzenie z domu napotyka od 12,0% seniorów z grupy wczesnej starości i nawet do 27,0% wśród seniorów z najstarszej kohorty wieku. Istnieje istotna statystycznie zależność między deklarowaniem odczuwania takich barier a wiekiem seniora ($p < 0,001$), co czytelnie ilustruje rycina 1. Najczęściej jako takie bariery wymieniano: wysokie i strome schody (52,6%), brak windy (47,8%), brak podjazdu do budynku dla osób na wózku (30,3%), brak poręczy i uchwytów (25,2%). Na zbyt wysokie progi w drzwiach i nierówne podłogi w mieszkaniach wskazało ogółem 23,6% seniorów odczuwających bariery. Należy jeszcze wymienić inne elementy budynku i jego otoczenia negatywnie oddziałujące na ludzi starych, takie jak: wąskie klatki schodowe i drzwi, uszkodzone płytki podłogowe na schodach lub nierówna nawierzchnia na korytarzach, małe windy, brak bezpieczeństwa przy wejściu do budynku (brak światła, brak chodnika, źle działające domofony i drzwi).

Zdaniem pielęgniarek realizujących badanie terenowe, w przypadku 59,7% seniorów charakteryzujących się znaczną niesprawnością potrzebne jest dostosowanie mieszkań do stanu ich zdrowia. Równocześnie stwierdzono, że zaledwie 11,0% niesprawnych seniorów deklarowało chęć zamiany swojego mieszkania na inne, bardziej funkcjonalne.

Wyniki badania pozwalają stwierdzić, że respondenci z młodszych kohort przywiązują większą wagę do możliwości korzystania z konstrukcji ułatwiających wchodzenie i opuszczanie budynku (np. podjazdy i pochylnie ułatwiające dostęp do budynków osobom na wózkach inwalidzkich). W kohorcie 65–69 lat na występowanie barier związanych z wejściem do

A. Bartoszek, E. Niezabitowska, B. Kucharczyk-Brus, M. Niezabitowski



Rycina 1. Opinie respondentów dotyczące występowania barier architektonicznych i technicznych utrudniających zamieszkiwanie w zajmowanych budynkach (dane w %)

budynku wskazało najwięcej seniorów – 47,0%, w wieku 70–74 lata było to tylko 30,0%, więcej – 36,0% seniorów odczuwa brak dojazdu dla osób na wózkach w kohorcie 75–79 lat; a najmniej jest ich w wieku 80–84 lata – 20,5%. Odczucie takich barier rośnie do ok. 28% w najstarszych grupach wieku.

Istniejące faktycznie w badanych obiektach ułatwienia dostępu do budynku (np. podjazd, winda, szerokie drzwi dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim, możliwość automatycznego otwierania drzwi) nie korelują istotnie statystycznie ani z poziomem samodzielności (skala ADL), ani z poziomem sprawności seniorów (skala IADL). Oznacza to, że generalnie budynki mieszkalne w naszym kraju nie są w wystarczającym stopniu dostosowywane do potrzeb niepełnosprawnych seniorów, a ich wyposażanie w takie ułatwienia jest rozproszone i nie uwzględnia faktycznych potrzeb mieszkańców.

Badanie *PolSenior* wykazało, że seniorzy zachowują bierność, jeśli chodzi o działania mające na celu modernizację swoich mieszkań. Obserwacja ta jest istotna dla właściwej oceny możliwości dostosowania substancji mieszkaniowej do zmieniającej się sprawności seniorów. Na podstawie dokonanych ustaleń należy rekomendować ukierunkowanie zmian na pozytywną adaptację istniejącego środowiska mieszkaniowego do potrzeb seniorów, a nie na głęboką jego modernizację, która może nie odpowiadać wzorcom kulturowym i oczekiwaniom seniorów. W przypadku środowisk zbiorowego zamieszkiwania (np. domy pomocy społecznej) seniorzy o niskim kapitale kulturowym wymagają wsparcia w procesie adaptacji do nowego technicznie środowiska zamieszkania. Modernizacje mieszkań, niezbędne ze względu na stopień niepełnosprawności seniorów, powinny natomiast być proponowane i wspierane finansowo przez podmioty polityki społecznej. Badani seniorzy nie planują wydatków na cele związane z modernizacją mieszkań. Nie przewidują także wydatków na wyposażenie mieszkań w urządzenia dostosowujące je do trudności komunikacyjnych i behawioralnych wynikających z utraty sprawności.

Spośród respondentów projektu *PolSenior* 45,3% nie zamierza zamieniać swoich mieszkań, mimo stwierdzania różnych braków. Ze względu na koszty utrzymania posiadanego lokalu lub występujące w nim trudności funkcjonalne, szansę na uzyskanie lepszych warunków zamieszkiwania poprzez zamianę chcą wykorzystać częściej respondenci z grupy na przedpolu starości (15,6% wskazań), podczas gdy w kohorcie 65–74 lata – 8,7%, w kohorcie 75–79 lat – 8,5%, a tylko 5,5% wśród najstarszych seniorów w wieku 85 i więcej lat ($p < 0,001$). Wśród tych, którzy chcieliby zamienić swoje mieszkanie, podstawowym argumentem jest to, że zajmowane przez nich jest za ciasne w stosunku do potrzeb. Wpływ wad funkcjonalnych mieszkań na komfort życiowy seniorów jest elementem deklaracji chęci zmiany warunków zamieszkania, ale

nie jest statystycznie istotny. Deklaracje zamiany mieszkania na inne są wyraźnie częstsze wśród respondentów z większych miast (9,4% w miastach do 20 tys. mieszkańców, 11,5% w miastach powyżej 200 tys. mieszkańców i 14,5% w aglomeracjach ponad 500 tys. ludności, a najmniej jest ich na wsi – 3,5%). Takie tendencje wskazują na stabilizację osadniczą seniorów, silną szczególnie w małych miejscowościach, a także na obiektywnie mniejsze możliwości poprawy warunków mieszkaniowych poprzez zamianę lokalu w małych ośrodkach. Na postawy polskich seniorów wciąż silnie oddziałuje kod kulturowy – „starych drzew się nie przesadza”.

Badania różnych środowisk zamieszkiwania seniorów w województwie śląskim

Badania sondażowe pozwoliły na określenie, jak wielu ludziom starym w badanych środowiskach niesprawność utrudnia normalne funkcjonowanie w miejscu zamieszkania, jakie stosuje się formy wsparcia seniorów w badanych środowiskach zamieszkania oraz jaka jest skala deklarowanej gotowości badanych do zamieszkania w domach pomocy społecznej. Badania uzupełniające, realizowane jako wywiady pogłębione z mieszkańcami wybranych domów stacjonarnego pobytu, pozwoliły na bardziej wnikliwe zrozumienie intencji i powodów podejmowania decyzji związanych ze zmianą miejsca zamieszkania w wieku emerytalnym i kryteriów wyboru nowego, zbiorowego środowiska zamieszkania przez seniorów lub ich opiekunów.

Podstawowe wyniki badań podprojektu

Argumenty zawarte w wypowiedziach badanych śląskich seniorów można w kategoriach naukowych określić jako zdominowane aspektem funkcjonalnym ładu przestrzeni mieszkalnej oraz aspektem społecznym. Potocznie funkcjonalność mieszkania jest postrzegana jako jego subiektywnie dobra lokalizacja, która zapewnia względnie łatwe korzystanie z potrzebnych na co dzień usług oraz dostęp do instytucji i utrzymywanie kontaktów społecznych.

W pozytywnych ocenach środowiska zamieszkania formułowanych przez starszych respondentów wyraźny jest wymiar społeczny ładu przestrzeni. Sprowadza się on do dobrych (w subiektywnej ocenie seniorów) stosunków sąsiedzkich, sieci wsparcia w miejscu zamieszkania i do ogółem miłego „klimatu ludzkiego” w oswojonym przez lata miejscu. Sześćdziesięcioletnia mieszkanka katowickiej Superjednostki tak opisuje ten dobry klimat relacji sąsiedzkich: „Tu się wszyscy znamy, pomagamy sobie, jak każdy może. I mili sąsiedzi” (wywiad nr 2).

Lokatorzy 9,7% mieszkań objętych badaniem wskazywali, że wymagają one dostosowania do ograniczonej sprawności użytkownika. Tylko 3,0% respon-

dentów potwierdziło, że ich mieszkania są dostosowane do pogarszającej się sprawności, chociaż w ostatnich trzech latach różne prace remontowe wykonano w 43,6% badanych mieszkań, a gruntownie odnowiono 11,5% z nich. Wady czy niedogodności techniczne środowiska mieszkaniowego nie stanowią ani silnego bodźca do działań modernizacyjnych, ani motywu zamiany mieszkania na inne. Być może powodem tej postawy jest przystosowanie się do ich dysfunkcjonalności i niewygody. Wskazują na to podobne odsetki respondentów informujących o wadach swoich mieszkań w badaniu *PolSenior* i omawianym podprojekcie. Według śląskich seniorów, do wad należały między innymi: zbyt duża akustyczność mieszkań i docierający z zewnątrz hałas (48,5%); zły stan techniczny (nierówne podłogi, nieszczelne okna, śliskie kafelki, odpadający tynk, wilgoć i zagrzybienie lub nadmierne nasłonecznienie i suchość pomieszczeń) – łącznie 40,6%; słabe zabezpieczenie mieszkań i domów przed włamaniem – 21,2% – oraz niesprawne urządzenia domowe (psujący się piec gazowy, przestarzałe ogrzewanie, wadliwe urządzenia elektryczne) – 8,3%. Wraz z wiekiem respondentów rośnie poziom dyskomfortu wynikający z barier utrudniających poruszanie się w mieszkaniu i budynku, takich jak: schody, progi, brak przestrzeni dla osób na wózku inwalidzkim, brak uchwytów w łazience, trudności w dostępie do wysoko zawieszonych szafek w kuchni. Trudności wynikające z wad technicznych mieszkań i barier architektonicznych są udziałem 35,2% ogółu respondentów badania *PolSenior* (odczuwa je od 20% osób w wieku 55–64 lata, 23,3% seniorów z kohorty 65–74 lata i aż 67,5% w wieku 75–79 lat). W najstarszych kohortach wieku (powyżej 80 lat) doświadczanie dyskomfortu wynikającego z barier architektonicznych w budynku zmniejsza się do 52,0%. Może to być wynikiem spadku aktywności starych seniorów i relatywnie rzadszego przemieszczania się w środowisku zamieszkania.

Z punktu widzenia metody POE, oprócz rozpoznania potrzeb użytkownika w określonych obszarach urbanistycznych lub mieszkaniowych, ważnym elementem analizy są jakościowe badania eksperckie – skupione na rozwiązaniach technicznych, funkcjonalnych i behawioralnych. W tej części badań przeanalizowano obowiązujące w Polsce prawo budowlane, które znowelizowano w latach 90. XX w. i po 2000 r. Ujmuje ono problemy dostosowania środowiska zurbanizowanego i zbudowanego (budynki i mieszkania) do potrzeb ludzi niepełnosprawnych w związku z obowiązującymi w świecie zasadami i ideami *Universal Design* oraz *Built for All* (2003). W związku z tym, że badane obiekty powstały przed wspomnianymi nowelizacjami, wykazują one wiele cech niedostosowania do potrzeb osób starszych o ograniczonej sprawności ruchowej lub niepełnosprawnych. Z uwagi na strukturę przestrzenną badanych obiektów i zastosowane w nich rozwiązania budowlane, możliwości ich dostosowania do potrzeb seniorów są bardzo ograni-

zione, o ile w ogóle realne ze względów technicznych i finansowych. Ponadto ważną rolę odgrywają społeczno-kulturowe aspekty zamieszkiwania, kształtujące niską gotowość dostosowania mieszkań do indywidualnych potrzeb seniorów lub skłaniające ich do zamiany lokali na inne.

Rozwiązania funkcjonalne badanych mieszkań, a także ich standard (łazienka w mieszkaniu, kuchnia z oknem, centralne ogrzewanie) oceniono pod kątem zgodności z normatywem budownictwa dla ludzi starych stosowanym w Unii Europejskiej (*ECE compendium 1991*). Pod tym względem ocena warunków zamieszkiwania, zwłaszcza budynków przedwojennych, jest bardzo niska, a możliwości dostosowawcze znikome. Braki funkcjonalne budynków i mieszkań w starych osiedlach patronackich to m.in. ciasne pomieszczenia, brak centralnego ogrzewania, brak łazienek, zniszczone klatki schodowe, zawilgocone piwnice. W myśl obowiązujących przepisów, budynki mieszkalne do pięciu kondygnacji nie muszą być wyposażone w windy, co poważnie utrudnia osobom starszym o ograniczonej mobilności kontakt z otoczeniem.

W analizie potrzeb behawioralnych ludzi w środowisku zamieszkiwania brano pod uwagę bezpieczeństwo fizyczne seniorów (określone normami technicznymi i przepisami dotyczącymi dostosowania budynków i otoczenia urbanistycznego do potrzeb osób niepełnosprawnych) i ich bezpieczeństwo psychiczne, wynikające z zasad *Design out Crime* i CPTED (*Crime Prevention Throught Environmental Design*). Badano także poczucie bezpieczeństwa społecznego wynikające z kontaktów mieszkańców oraz rolę kontaktu wzrokowego seniora z otoczeniem przez okno lub z balkonu.

Zarówno z bezpieczeństwem fizycznym, jak i psychicznym w środowisku zbudowanym łączy się problem gradientu prywatności, tj. gradacji przestrzeni od prywatnej, poprzez półprywatną, półpubliczną do publicznej. Brak tego typu podziałów przestrzennych powoduje zagrożenie dla osób starszych w najbliższym otoczeniu budynku (np. w Superjednostce w Katowicach osoby wychodzące z budynku znajdują się natychmiast na drodze publicznej i są narażone na kolizje z samochodami na parkingu). Z kolei osoby zamieszkujące samotnie chciałyby niekiedy mieć w mieszkaniu dodatkowy pokój, w którym mogłyby umieścić nocujących gości. Na podstawie przeprowadzonych wywiadów i analiz eksperckich stwierdzono, że brak ważnych udogodnień dla ludzi starych w istniejących budynkach i środowisku urbanistycznym jest z reguły trwałe.

Analiza problemów napotykanych w środowisku zamieszkania i diagnoza istniejących trudności i sposobów radzenia sobie z nimi przez seniorów o różnych deficytach sprawności potwierdza słuszność postulatu dostosowania zasad projektowania nowego środowiska do potrzeb osób starszych. Bardziej metodyczne są natomiast rekomendacje postulujące wbudowanie na stałe części udogodnień dla osób z ograniczeniami spraw-

ności w nowo projektowane wielorodzinne budynki mieszkaniowe. Specyfikację takiego definiowania potrzeb w rozwiązaniach urbanistycznych, służących również ocenie cech funkcjonalnych struktury istniejących budynków, zawiera tabela 3.

Przedstawiono w niej obszary oceny szczególnie ważne w przypadku elastycznego projektowania wybranych części domu lub mieszkania. Ich uwzględnienie powinno zapewnić możliwość względnie łatwego i niekosztownego dostosowania pomieszczeń do pojawiającej się z wiekiem nie-

Tabela 3. Proponowany zakres dostosowania projektowanego środowiska zamieszkania do potrzeb osób starszych o ograniczonej sprawności

Miejsce w środowisku zbudowanym	Stałe wbudowanie udogodnień dla osób na wózku	Stałe wbudowanie udogodnień dla osób niewidomych	Stałe wbudowanie udogodnień dla osób osłabionych i z trudnościami utrzymujących równowagę	Przygotowane do ewentualnej adaptacji w razie potrzeby	Wymiana wyposażenia wewnętrznego w razie potrzeby
środowisko urbanistyczne w całości	•	•	-	-	-
najbliższe otoczenie budynku mieszkalnego do 100 m	•	•	•	-	-
wejście do budynku	•	•	•	-	-
struktura komunikacyjna budynku	•	•	•	-	-
mieszkanie	-	-	-	•	•
kuchnia	-	-	-	•	•
łazienka	-	-	-	•	•
przedpokój	-	-	-	•	•
balkon	-	-	-	•	•
parter, piwnica, suszarnia	•	•	•	-	-
ogródek	-	-	-	•	-

(Źródło: opracowanie własne E. Niezabitowska, za: Niezabitowska, Niezabitowski 2009)

A. Bartoszek, E. Niezabitowska, B. Kucharczyk-Brus, M. Niezabitowski

pełnosprawności. Odwołujemy się tu do założeń uniwersalnego projektowania dla potrzeb ludzi starych i niepełnosprawnych. Zgodnie z wytycznymi do projektowania nowego, uniwersalnego środowiska mieszkaniowego dla ludzi zdrowych, z uwzględnieniem potrzeb osób starszych i niepełnosprawnych, w pierwotnej fazie projektowej powinny zostać uwzględnione udogodnienia dla osób mniej sprawnych. Na tym etapie nie powoduje to żadnych problemów technicznych i nie wpływa na podniesienie kosztów realizacji obiektu. Ich wprowadzenie w trakcie użytkowania jest albo bardzo kosztowne, albo wręcz niemożliwe.

Problem więzi społecznych i zmiany środowiska zamieszkania w opiniach seniorów

W badaniu śląskich seniorów analizowano szczególnie jakość stosunków rodzinnych i sąsiedzkich w miejscu zamieszkania. Ich treść stanowią relacje społeczne mieszkańców zależne od rodzaju zamieszkiwanego terytorium, kształtujące ich prywatny kapitał wsparcia i bezpieczeństwa egzystencjalnego. Okazuje się, że pozytywne funkcjonowanie seniorów w sieci wsparcia społecznego jest swoistym łącznym wytworem ich kapitału społecznego i kulturowego. Brak zaufania seniorów do obcych sprawia często, że mieszkańcy badanych środowisk, ceniący sobie własne otoczenie mikrospołeczne, nie akceptują myśli o zamieszkaniu w domu pomocy społecznej lub innej instytucji opieki dla ludzi starszych. Taką niechęć deklaruje ponad 3/4 badanych seniorów w każdym z analizowanych środowisk (79,0% z Superjednostki w Katowicach – osiedlu charakteryzującym się najwyższym poziomem wykształcenia mieszkańców, 89,5% w Poniszowicach koło Gliwic, 72,9% na osiedlu Zatorze w Gliwicach). Ogółem mniej niż co dziesiąty ze 166 badanych rozważa możliwość zamieszkania w przyszłości w placówce opiekuńczej. Negatywne wyobrażenia osób starszych na temat domów pomocy społecznej wywołują w nich obawy przed znalezieniem się tam kiedykolwiek. Główną obawą respondentów jest niski standard tych placówek przy relatywnie bardzo wysokich, jak na możliwości seniora, kosztach pobytu. Już sama nazwa „dom pomocy społecznej” ma raczej niekorzystne konotacje i indukuje proces etykietowania. Dają tu o sobie znać negatywne opinie na temat takich placówek, jakie narosły przez lata. Umieszczanie w nich członków rodzin bywa nadal uważane za wyraz braku dbałości i miłości ze strony najbliższych, a nawet za uwłaczające godności. Tymczasem pobyt w całodobowej instytucji opiekuńczej dla osób starszych, które nie mogą samodzielnie funkcjonować w swoim dotychczasowym środowisku domowym, nierzadko staje się koniecznością (Szatur-Jaworska 2009, Mielczarek 2010).

Badania podprojektu potwierdzają, że dominuje kulturowy wzorzec, który najbliższej rodzinie, a głównie małżonkowi oraz dzieciom, nakazuje troskę o tracącego sprawność seniora. W postrzeganej przez badanych seniorów sieci realnego wsparcia na wypadek poważnej choroby lub utraty sprawności sąsiedzi zajmują raczej dalsze miejsce, chociaż na co dzień w drobnych sprawach okazują się im bardzo pomocni (rozdz. III.4.).

Diagnostując pozytywne postawy wobec miejsca zamieszkania, funkcję wskaźnikową nadano pytaniu o chęć przeniesienia się gdzie indziej. Seniorzy w swoich swobodnych wypowiedziach wyjaśniali, dlaczego chcieli pozostać w dotychczasowym miejscu zamieszkania pomimo różnych jego niedogodności. Jedną z mieszkank katowickiej Superjednostki, 83-letnia kobieta, zapytana: „Czy myślała Pani kiedyś o przeprowadzce?”, odpowiedziała: „Nie, nie myślałam, bo mi odpowiadało to miejsce, stąd mam blisko i tramwaj, i autobus, i niedaleko lekarz rodzinny, centrum, rynek blisko” (wywiad nr 7).

W niektórych wypowiedziach słabo obecne jest przekonanie o tym, że przeniesienie się z powodu znacznej utraty sprawności do placówki całodobowej to dobre rozwiązanie. Przekonanie takie jest wyraźnie pozytywnie akcentowane przez niewielką część badanych mieszkańców domów pomocy społecznej. Jak wynika z wypowiedzi respondentów, najistotniejszą kwestią jest standard wyposażenia, komfort i swoboda przebywania w swoim lokalu oraz zagwarantowana przez całą dobę opieka. Nie bez znaczenia jest też możliwość integracji społecznej.

Problemem zgłaszanym w wywiadach przeprowadzonych w dwóch placówkach o gorszych warunkach pobytu było zachowanie prywatności i terytorialności. W badanych obiektach warunki mieszkaniowe były bardzo zróżnicowane, od samodzielnych dwupokojowych mieszkań w Domu Księdza Emeryta, do pokoi kilkuosobowych, ze wspólną szafą i powierzchnią na osobę ograniczającą się do łóżka i dostępu do niego. Kilkuosobowe, a nawet dwuosobowe zamieszkiwanie to potencjalnie źródło stałych konfliktów, które niekorzystnie wpływają na jakość życia mieszkańców placówki. Jeśli współmieszkańców nie łączą żadne zainteresowania i spontaniczna współpraca, tworzy to układ wzmacniających się barier psychologicznych i środowiskowych. U badanych mieszkańców domów stałego pobytu pozytywne nastawienie do życia i aktywności zdecydowanie słabnie powyżej 80. roku życia. Świadomość takich trudności i zagrożeń dla seniorów jest dość powszechna wśród kierownictwa placówek stałej opieki instytucjonalnej. W badanych przez nas placówkach stwierdziliśmy pozytywne praktyki w tym zakresie i mamy podstawy do uznania, że ich dyrekcje wykazują dużą staranność w unowocześnianiu warunków opieki nad seniorami i rozszerzają oferowane formy aktywizacji życiowej pensjonariuszy.

Wnioski

Seniorzy niezależnie od warunków technicznych i środowiskowych swoich mieszkań lub domów raczej rzadko decydują się na zamianę na mniejsze oraz tańsze w utrzymaniu lub nowocześniejsze lokale. Są oni przywiązani do miejsca zamieszkania, głównie ze względów społecznych i z uwagi na znane im warunki funkcjonowania w dotychczasowym środowisku. Dla starszych mieszkańców badanych osiedli podstawowe kontakty społeczne oraz bliskość placówek usługowych w środowisku zamieszkania są najważniejsze dla pozytywnej oceny mieszkania i jego otoczenia. W związku z tym próbują poprawiać swoje środowisko zamieszkania pod względem estetycznym, natomiast w większości nie planują inwestycji adaptacyjnych oraz stosowania rozwiązań technicznych ułatwiających funkcjonowanie osobom tracącym sprawność. Badani seniorzy deklarują brak zasobów ekonomicznych i motywacji, aby adaptować swoje mieszkania do postępującej z wiekiem niepełnosprawności.

Czynniki środowiska kulturowego (w tym poziom wykształcenia, a także typ i wielkość miejscowości zamieszkania) silnie różnicują dostęp seniorów do warunków zapewniających bezpieczeństwo i komfort zamieszkiwania.

Badanie wykazuje poprawę standardu zamieszkiwania w placówkach stałego pobytu przy utrzymujących się zaniedbaniach dotyczących aspektów społecznych i behawioralnych (prywatność, terytorialność, niedostatek miejsc sprzyjających nawiązaniu kontaktów społecznych).

Wyniki badania lokalnego w województwie śląskim wskazują na potrzebę podjęcia publicznej dyskusji i prac nad sformułowaniem wytycznych dla:

- prawa budowlanego, szerzej uwzględniającego wprowadzenie zasad *Universal Design* do praktyki inwestorskiej;
- ustalenia uniwersalnych wzorców nowych modelowych mieszkań, które będą służyć ludziom młodym, a następnie po odpowiedniej adaptacji – starym i niepełnosprawnym;
- opracowania zróżnicowanych modeli domów stałego pobytu dla ludzi w wieku podeszłym;
- opracowania procesów egzekwowania zasad przygotowania środowiska zbudowanego przez deweloperów, dostosowanego do potrzeb użytkowników.

Dopracowania wymagają szczególnie problemy zarządzania, utrzymania i finansowania placówek pobytu stałego dla seniorów, o których informowali badaczy w wywiadach jakościowych ich kierownicy. Zwracano uwagę np. na niechęć administracji samorządowej, jeśli współfinansowała pobyt w placówce, do umieszczania pensjonariuszy w lepiej wyposażonych, ale droższych

placówkach prywatnych. Zasady *Facility Management*³ zakładają obniżanie kosztów utrzymania nieruchomości poprzez udostępnianie do odpłatnego korzystania osobom z zewnątrz pomieszczeń usługowych, rehabilitacyjnych, basenu itp. Takie komercyjne zarządzanie dostępną infrastrukturą w placówkach budżetowych z uwagi na obowiązujące przepisy nie jest obecnie możliwe, a tymczasem koszty utrzymania tego typu placówek rosną. Przywołana koncepcja zakłada również wprowadzanie rozwiązań oszczędzających energię i automatyczne sterowanie procesami funkcjonowania budynku i sprawowania nadzoru nad rezydentami wymagającymi specjalnej opieki.

Skuteczne wdrożenie wymaganych standardów opieki w istniejących placówkach nie ułatwi wystarczająco dostępu do placówek dających gwarancje odpowiedniej jakości opieki nad seniorami. Obecnie w Polsce obowiązuje praktycznie jeden model mieszkalnictwa zbiorowego dla ludzi starych, chociaż w innych krajach stosuje się wiele funkcjonalnych rozwiązań architektonicznych, uwzględniających nie tylko bytowe, ale także psychiczne, emocjonalne i społeczne potrzeby mieszkańców.

Piśmiennictwo

1. Accessible Multifamily Housing. Key Code Requirements from Volume I-C (1999): of the North Carolina State Building Code for the Design of Type “A” and Type “B” Dwelling Units. http://www.design.ncsu.edu/cud/pubs_p/docs/accessiblemultifamilyhousing.pdf
2. Anderzhon J, Fraley IL, Green M (eds.) (2007): Design for Ageing. Post-Occupancy Evaluation. Lesson Learned from Senior Living Environments Featured in AIA’s Design for Ageing Review. John Wiley & Sons, Inc., New York.
3. Bartoszek A (2011): Demograficzne i kulturowe czynniki adaptacji do środowiska zbudowanego na Górnym Śląsku – postindustrialne potrzeby a wzorce zamieszkiwania na przykładzie seniorów. Górnśląskie Studia Socjologiczne – Seria Nowa 2. wyd. UŚ Katowice.
4. Błędowski P (2002): Gospodarstwa domowe i sytuacja mieszkaniowa ludzi starych. W: Polska starość. Synak B (red.). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk; 115-139.
5. Built for All (2003): European Concept of Accessibility – Technical Assistance Manual. EuCAN c/o Info-Handicap Luxembourg (www.eca.lu).
6. ECE compendium of model provisions for building regulations: residential buildings (1991): UN-HABITAT. ECE/HBP/81. United Nations Economic Commission for Europe (UN. ECE). New York – Geneva.
7. Główny Urząd Statystyczny (2003): Warunki mieszkaniowe gospodarstw domowych i rodzin 2002, Warszawa.
8. Główny Urząd Statystyczny (2010): Sytuacja gospodarstw domowych w 2009 r. w świetle wyników badania budżetów gospodarstw domowych. Materiały GUS na konferencję prasową 26 maja 2010 r., Warszawa.

³ Nowa dziedzina wiedzy na temat zarządzania nieruchomościami rozwijająca się w krajach Europy Zachodniej i USA oraz Kanady zakładająca stałe podnoszenie jakości przy równoczesnym obniżaniu kosztów utrzymania.

A. Bartoszek, E. Niezabitowska, B. Kucharczyk-Brus, M. Niezabitowski

9. Iwarsson B, Slaug B (2001): Housing Enabler. An Instrument for Assessing and Analyzing Accessibility Problems in Housing. Studentlitteratur, Lund.
10. Mielczarek A (2010): Człowiek stary w domu pomocy społecznej. Z perspektywy polityki społecznej i pracy socjalnej. Wydawnictwo Edukacyjne „Akapit”, Toruń.
11. Niezabitowska E, Kucharczyk-Brus B, Bartoszek A, Niezabitowski M (2009): Research organization for the PolSenior architects-sociologists sub-project. ACEE 4: 19-30, Architecture Civil Engineering Environment Quarterly, Ed. SUT Gaudeo, Gliwice.
12. Niezabitowska E, Niezabitowski M (2009): Środowisko mieszkaniowe ludzi niepełnosprawnych i starych. Perspektywy humanizacji w świetle osiągnięć różnych dyscyplin nauki i obszarów praktyki architektonicznej. Kwartalnik Architektury i Urbanistyki 3: 40-54.
13. Preiser W, Rabinowitz H, White E (1988): Post-Occupancy Evaluation. Van Nostrand Reinhold, New York.
14. Szatur-Jaworska B (2009): Starzenie się ludności a zadania dla pracy socjalnej. W: Wódz K, Faliszek K (red.) Aktywizacja – integracja – spójność społeczna. W poszukiwaniu rozwiązań w obszarze polityki społecznej i pracy socjalnej. Wydawnictwo „Akapit”, Toruń; 40.
15. Szczepański M, Ślęzak-Tazbir W (2007): Między łękiem a podziwem: getta społeczne w starym regionie przemysłowym. W: Jałowiecki B, Łukowski W (red.): Gettoizacja polskiej przestrzeni miejskiej. Wydawnictwo Naukowe „Scholar”, Warszawa; s. 29-52.

Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym

Rafał Rowiński, Andrzej Dąbrowski

Wstęp

Aktywność fizyczna jest istotnym elementem życia człowieka. Odgrywa ważną rolę w podtrzymywaniu zdrowia i sprawności, a przejawia się między innymi w wykonywaniu czynności domowych, przemieszczaniu się, uprawianiu sportu i rekreacji ruchowej, a także w pracy zawodowej, przede wszystkim fizycznej.

Aktywność fizyczna jest niezbędna do prawidłowego rozwoju osobniczego człowieka. W wytycznych Unii Europejskiej (UE) z 2008 r. dotyczących aktywności fizycznej stwierdzono, że w wyniku regularnej aktywności fizycznej ludzkie ciało przechodzi morfologiczne i funkcjonalne zmiany, które mogą zapobiegać wielu schorzeniom lub opóźniać ich występowanie oraz poprawiać zdolność do podejmowania wysiłku fizycznego.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) i UE zalecają osobom starszym podejmowanie umiarkowanej aktywności fizycznej przez co najmniej 30 min przez 5 dni w tygodniu lub bardzo intensywnej aktywności fizycznej przez co najmniej 20 min przez 3 dni w tygodniu. Zalecają także wykonywanie 2–3 razy w tygodniu ćwiczeń zwiększających siłę mięśni i wytrzymałość. Ogromne znaczenie dla tej grupy mają trening siłowy i ćwiczenia poprawiające koordynację ruchową, które pomagają zapobiegać upadkom (*Unia Europejska 2008*).

Istnieje wystarczająca liczba dowodów, że osoby, które prowadzą aktywny tryb życia, mogą osiągnąć szereg korzyści zdrowotnych. Obejmują one:

- mniejsze ryzyko wystąpienia schorzeń układu sercowo-naczyniowego,
- zapobieganie i/lub opóźnienie rozwoju nadciśnienia tętniczego oraz lepszą kontrolę ciśnienia tętniczego,
- poprawę funkcjonowania serca i układu oddechowego,
- zachowanie funkcji metabolicznych oraz mniejsze ryzyko wystąpienia cukrzycy typu 2,
- kontrolę masy ciała i zmniejszenie ryzyka otyłości,
- mniejsze ryzyko wystąpienia niektórych chorób nowotworowych, np. raka piersi, prostaty i okrężnicy,
- mniejsze ryzyko wystąpienia osteoporozy oraz złamań w starszym wieku,

- poprawę funkcji trawiennych i regulację rytmu wypróżnień,
- zachowanie i poprawę siły oraz wytrzymałości mięśni,
- zachowanie funkcji motorycznych, w tym siły i koordynacji ruchowej,
- zachowanie funkcji poznawczych oraz mniejsze ryzyko rozwoju depresji,
- zmniejszenie poziomu stresu oraz związaną z tym lepszą jakość snu,
- lepszy obraz własnej osoby oraz poczucie własnej wartości, a także większy entuzjizm i optymizm,
- mniejszą absencję w pracy spowodowaną chorobą,
- u osób w podeszłym wieku – mniejsze ryzyko upadków oraz opóźnienie pojawienia się schorzeń przewlekłych związanych z procesem starzenia (*Unia Europejska 2008*).

Dzięki aktywności fizycznej osoby starsze w znaczący sposób mogą się przyczynić do zachowania samodzielności w wykonywaniu codziennych czynności i polepszenia jakości życia. Nie jest więc zaskakujące, że stosowano wiele strategii, aby zachęcić seniorów do aktywnego stylu życia (*Grant 2008*).

Pomimo że znany jest pozytywny wpływ aktywności fizycznej na zdrowie i jakość życia, z badań uczestnictwa Polaków w rekreacji ruchowej i sporcie przeprowadzonych przez GUS w 2008 r. wynika, że przeszło 3/4 (79,3%) populacji powyżej 60. roku życia jest nieaktywna fizycznie (*GUS 2009*). Podobna sytuacja dotyczy młodszych grup wieku: wśród osób 50–59-letnich 73,4%, 40–49-letnich 67,5%, a 30–39-letnich 59,6% nie podejmuje aktywności fizycznej.

Brak aktywności fizycznej i siedzący tryb życia to główne, obok chorób przewlekłych, przyczyny postępującego z wiekiem spadku zdolności wysiłkowej (*DiPietro 1996*). Szczególnie u osób starszych siedzący tryb życia powoduje, że maleje pojemność wyrzutowa i minutowa serca, natomiast wzrasta ciśnienie tętnicze (*Okazaki i wsp. 2005*).

Fizjologiczną cechą sprawności fizycznej w życiu dorosłym jest tendencja do jej stopniowego obniżania się z wiekiem (*Donato i wsp. 2003*). Osoby aktywne fizycznie, podejmujące regularną aktywność ruchową ponad tę, która dotyczy codziennych wysiłków, mogą utrzymać sprawność fizyczną w normie przewidzianej dla wieku. W przypadku osób nieaktywnych obserwuje się zwykle spadek sprawności fizycznej poniżej normy, co powoduje obniżenie sprawności funkcjonalnej.

Wydolność fizyczna to zdolność do podejmowania długotrwałego wysiłku fizycznego bez oznak szybko narastającego zmęczenia. Tempo spadku tej wydolności z wiekiem jest większe u osób prowadzących siedzący tryb życia i wynosi ok. 10% na dekadę (*Betik i wsp. 2008*), a u osób bardzo aktywnych fizycznie – 5% na dekadę (*Pollock i wsp. 1997*).

Z wiekiem dochodzi również do zmniejszania się masy mięśniowej. Badania pokazują, że u osób 80-letnich jest ona o 30–50% mniejsza niż u osób 40-letnich. Zmniejszaniu się masy mięśniowej (sarkopenia) towarzyszy spadek siły mięśni, co w konsekwencji prowadzi do upośledzenia sprawności ruchowej i przyczynia się do utraty samodzielności (*Doherty i wsp. 2003*).

Mięśnie stanowią dużą część masy ciała człowieka – w przypadku dorosłego mężczyzny 40–45%, a dorosłej kobiety 23–25% (*Hunter 2000*). Duży udział mięśni w masie ciała człowieka powoduje, że aby utrzymać je w odpowiedniej kondycji, należy dostarczać im niezbędnej ilości bodźców ruchowych. Aktywność fizyczna może spowolnić utratę siły mięśniowej, a tym samym poprawić sprawność funkcjonalną i zmniejszyć ryzyko upadków wśród osób starszych (*Hagerman i wsp. 2000*).

Przeprowadzone badanie miało na celu:

- poznanie determinantów aktywności fizycznej Polaków w wieku 65 i więcej lat,
- scharakteryzowanie wpływu regularnej rekreacyjnej aktywności fizycznej na utrzymanie sprawności funkcjonalnej oraz jakości życia seniorów,
- porównanie wyników aktywności i sprawności fizycznej dotyczących badania *PolSenior* z wynikami GUS z 1987 r. (*Łobożewicz 1991*),
- sformułowanie zaleceń dotyczących optymalizacji systemu zorganizowanych zajęć fizycznych dla seniorów w Polsce.

Materiał i metody

W analizie uwzględniono wyniki ogólnopolskich badań, w których odpowiedzi na pytania dotyczące aktywności fizycznej udzieliło 4813 osób w wieku 65 i więcej lat, w tym 2352 kobiety i 2488 mężczyzn.

Analizę statystyczną uzyskanych danych przeprowadzono, wykorzystując program SPSS. Za statystycznie istotny przyjęto poziom $p < 0,05$. Zależność między zmiennymi badano testem χ^2 oraz testem Cochrańa-Armitage'a dla oceny istotności trendu. Za poziom istotności przyjęto $p < 0,05$.

W celu zapewnienia możliwości formułowania wniosków co do całej populacji ludzi starych w Polsce uzyskane wyniki poddano ważeniu. Prezentowane dane mogą być zatem uznane za reprezentatywne dla całej populacji osób w wieku 65 i więcej lat w Polsce.

Zaprezentowaliśmy także wyniki badań własnych dotyczących roli i wpływu regularnej aktywności fizycznej na sprawność funkcjonalną i jakość życia seniorów, zrealizowane w Warszawie, na terenie dzielnic Bielany i Żoliborz. Badania przeprowadzono w 2009 r. na grupie 236 osób w wieku 65 i więcej lat, dwukrotnie: na początku i na koniec sześciomiesięcznego programu

R. Rowiński, A. Dąbrowski

aktywności fizycznej. Obejmowały przede wszystkim test badający sprawność fizyczną i funkcjonalną osób starszych – *Fullerton Functional Fitness Test* (FFFT), oraz m.in. kwestionariusz oceny jakości życia EuroQol – 5 Dimensions w 100-stopniowej skali VAS.

Wyniki

Wyniki dotyczące uczestnictwa w rekreacyjnej aktywności fizycznej z uwzględnieniem płci, miejsca zamieszkania i grup wieku przedstawiono w tabeli 1. Z analizy wynika, że regularną aktywność tego typu podejmuje w tygodniu¹ niespełna 40% seniorów. Co dziesiąty respondent deklaruował sporadyczny udział, ale aż połowa, że jest bierna ruchowo.

Tabela 1. Udział badanych w rekreacyjnej aktywności fizycznej według płci, miejsca zamieszkania i grupy wieku (dane w %)

Kategorie	Rekreacyjna aktywność fizyczna			p
	brak	sporadyczna	w tygodniu	
ogółem, n = 4813	49,2	11,0	39,8	
Płeć				
kobiety, n = 2325	56,1	10,5	33,4	< 0,001
mężczyźni, n = 2488	38,0	11,9	50,1	
Miejsce zamieszkania				
wieś, n = 1937	52,0	8,3	39,6	< 0,001
miasto, n = 2876	47,3	12,8	39,9	
Wiek [lata]				
65-69, n = 768	36,2	13,4	50,4	
70-74, n = 901	41,0	13,2	45,7	
75-79, n = 814	55,1	9,3	35,6	
80-84, n = 761	71,2	7,6	21,3	
85-89, n = 835	81,8	3,1	15,0	
≥ 90, n = 734	88,9	2,4	8,7	
p dla testu Cochrana-Armitage'a dla wieku	< 0,001	< 0,001	< 0,001	

¹ Osoby określane jako aktywne w tygodniu to te, które przynajmniej raz w tygodniu wykonują jedną z następujących aktywności: kilkugodzinne spacery, piesze wycieczki w dużej odległości od domu lub miejsca pobytu, ćwiczenia gimnastyczne, aerobik, jazda na rowerze, bieganie, pływanie, jazda na nartach, gry zespołowe, żeglarsstwo, jeździectwo, tenis ziemny, tenis stołowy lub taniec.

Otrzymane wyniki wskazują, że aktywność fizyczna i skłonność do jej podejmowania maleją z wiekiem. Niepodejmowanie rekreacyjnej aktywności fizycznej stwierdzano istotnie częściej, porównując ze sobą kolejne grupy wieku, poczynając od badanych w wieku 65–69 lat ($p < 0,001$). Brak tego typu aktywności w okresie wczesnej starości dotyczył mniej niż co drugiego respondenta, a w grupie 90-latków 9 na 10 respondentów.

Z wiekiem malała nie tylko regularna, ale także sporadyczna aktywność fizyczna. Największy, bo aż o 14,3 punktu procentowego, spadek odsetka osób aktywnych fizycznie obserwujemy między grupami w wieku 75–79 lat i 80–84 lata. Należy zwrócić uwagę, że kobiety rzadziej niż mężczyźni deklarowały podejmowanie aktywności fizycznej. Mniejszą aktywność fizyczną wykazywali również mieszkańcy wsi niż mieszkańcy miast. Należy jednak pamiętać, że aktywność rekreacyjna nie obejmowała pomocy w gospodarstwie, ogrodzie oraz innych czynności użytkowych (np. zakupy), które na wsi wiążą się z wykonywaniem wysiłku fizycznego.

W tabeli 2 przedstawiono wyniki dotyczące częstości podejmowania aktywności fizycznej, przyjmując, że osoby wykonujące ją nieregularnie są

Tabela 2. Częstość uczestniczenia badanych w zajęciach rekreacyjnej aktywności fizycznej w tygodniu według płci, miejsca zamieszkania i grupy wieku (dane w %)

Kategorie	Rekreacyjna aktywność fizyczna				p
	brak w tygodniu	raz w tygodniu	kilka razy w tygodniu	codziennie	
ogółem, n = 4813	60,2	7,3	14,7	17,7	
Płeć					
kobiety, n = 2325	66,6	6,7	12,0	14,8	< 0,001
mężczyźni, n = 2488	49,9	8,3	19,2	22,6	
Miejsce zamieszkania					
wieś, n = 1937	60,4	6,5	16,4	16,7	NS
miasto, n = 2876	60,1	7,9	13,6	18,4	
Wiek [lata]					
65-69, n = 768	49,6	8,5	19,7	22,2	
70-74, n = 901	54,3	10,3	15,7	19,8	
75-79, n = 814	64,4	5,5	12,7	17,4	
80-84, n = 761	78,7	3,5	8,9	8,9	
85-89, n = 835	85,0	3,1	5,6	6,3	
≥ 90, n = 734	91,3	1,4	2,9	4,4	
p dla testu Cochran-Armitage'a dla wieku	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	

nieaktywne „w tygodniu”. Ponad 60% badanych seniorów deklarowało, że nie podejmuje regularnie rekreacyjnej aktywności fizycznej w tygodniu. Odsetek osób nieaktywnych wzrastał z wiekiem respondentów – z 49,6 w najmłodszej do 91,3 w najstarszej kohorcie wieku. Odsetek kobiet nieuczestniczących w zajęciach fizycznych był większy niż mężczyzn. Dwie na trzy kobiety deklarowały, że nie podejmują regularnie w tygodniu rekreacyjnej aktywności ruchowej. Podobnej odpowiedzi udzieliła niespełna połowa badanych mężczyzn.

Odsetek osób regularnie aktywnych ruchowo w tygodniu malał w kolejnych kohortach wieku, przy czym analogicznie największy spadek liczby osób aktywnych w tygodniu, w tym aktywnych codziennie, zaobserwowano po 80. roku życia. O ile zaobserwowano różnice między wsią i miastem w odsetku osób nieaktywnych fizycznie, o tyle różnic tych nie zaobserwowano w przypadku osób aktywnych regularnie.

Specyfikę aktywności fizycznej w różnych zbiorowościach określają między innymi formy ćwiczeń ruchowych i motywy ich podejmowania. Wśród form aktywności podejmowanych regularnie przez respondentów dominują jazda na rowerze i dłuższe, kilkugodzinne spacerowanie (tab. 3). Niewielki odsetek badanych podejmował formy rekreacji ruchowej, które wszechstronnie oddziałują prozdrowotnie na organizm – tylko co ósmy wykonywał ćwiczenia gimnastyczne, a co setny pływał.

Mężczyźni statystycznie częściej niż kobiety ($p < 0,001$) chodzili na dłuższe spacerowanie oraz jeździli na rowerze. Kobiety nieznacznie częściej uprawiały gimnastykę. Na spacerowanie częściej chodzili mieszkańcy miast, którzy także chętniej niż mieszkańcy wsi uprawiali gimnastykę, natomiast mieszkańcy wsi prawie dwukrotnie częściej jeździli na rowerze (co jest zapewne częściowo spowodowane inną rolą roweru na wsi i w mieście).

Wraz z wiekiem obserwowany jest spadek aktywności w zakresie wszystkich form rekreacji fizycznej. Należy zwrócić uwagę, że najmniejszy, bo niespełna trzykrotny spadek między najmłodszą i najstarszą kohortą, zaobserwowano w uprawianiu gimnastyki. Może to być związane z tym, że jest to forma aktywności, którą można podejmować bez konieczności wychodzenia z domu, nie stwarza zagrożeń np. upadkami, a jej zakres i nasilenie można łatwo dostosować do indywidualnych możliwości seniora. Powoduje to, że osoby, które wykonywały ćwiczenia gimnastyczne w młodszym wieku, nie muszą z nich rezygnować z powodu pogarszającego się stanu zdrowia.

Wśród motywów podejmowania przez respondentów aktywności fizycznej (tab. 4) dominują te, które zostały zinternalizowane. Przeszło 3/4 badanych utrzymujących aktywność fizyczną robi to z myślą o własnym zdrowiu, nieco ponad 40% z potrzeby wypoczynku, więcej niż co czwarty respondent

Tabela 3. Formy rekreacyjnej aktywności fizycznej podejmowanej przez badanych seniorów (dane w %)

Kategorie	Dłuższe spacery n = 4796	Jazda na rowerze n = 4785	Gimnastyka n = 4804	Pływanie n = 4810	Inne n = 4813
ogółem	18,7	22,2	12,3	1,0	1,8
Płeć					
kobiety	16,4	14,8	11,9	0,7	1,1
mężczyźni	22,4	34,4	12,9	1,5	2,9
p	< 0,001	< 0,001	NS	< 0,05	< 0,001
Miejsce zamieszkania					
wieś	15,9	30,7	6,1	0,0	1,3
miasto	20,5	16,6	16,4	1,7	2,1
p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	NS
Wiek [lata]					
65-69	24,0	30,2	14,9	1,7	3,1
70-74	23,2	25,9	13,3	0,9	1,6
75-79	14,7	18,6	11,5	0,9	1,5
80-84	9,1	10,0	7,9	0,4	0,1
85-89	6,9	5,4	7,2	0,1	0,5
≥ 90 i więcej	3,0	2,1	5,0	0,0	0,0
p dla testu Cochrana-Armitage'a dla wieku	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,005	< 0,001

Odsetki nie sumują się do 100%, gdyż respondenci mogli wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

dla zabicia czasu, ponad 17% z nawyku (nabytego w młodości), prawie co ósmy badany dla towarzystwa, a jedynie niespełna 9% za poradą lekarza.

Kobiety częściej niż mężczyźni podawały motyw zdrowotny oraz to, że obecna aktywność fizyczna wynika z nawyku wyniesionego z przeszłości. Mieszkańcy miast częściej niż mieszkańcy wsi motywowali swoją aktywność względami towarzysko-wypoczynkowymi, a także – co wydaje się ważne – poradami uzyskanymi od lekarza. Nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic w motywacji w zależności od wieku badanych z wyjątkiem „potrzeby wypoczynku”, która coraz rzadziej była wymieniana w kolejnych kohortach wieku.

Równie ważna jak zbadanie motywacji uczestnictwa w aktywności ruchowej jest analiza przyczyn rezygnacji z tej prozdrowotnej formy spędzania czasu. Podstawowe informacje na ten temat zaprezentowano w tabeli 5.

R. Rowiński, A. Dąbrowski

Tabela 4. Motywy uczestnictwa badanych w rekreacyjnych zajęciach fizycznych według miejsca zamieszkania i grupy wieku (dane w %)

Kategorie	Dla zdrowia	Z potrzeby wypoczynku	Z nawyku	Dla towarzysztwa	Dla zabicia czasu	Za poradą lekarza
ogółem, n = 3045	78,6	41,1	17,5	13,6	26,2	8,6
Płeć						
kobiety, n = 1730	77,3	40,0	15,5	14,5	25,1	8,6
mężczyźni, n = 1315	80,5	42,6	20,3	12,4	27,8	8,5
p	< 0,05	NS	< 0,001	NS	NS	NS
Miejsce zamieszkania						
wieś, n = 1199	79,2	37,1	16,8	9,5	33,1	5,7
miasto, n = 1844	78,2	43,6	17,9	16,3	21,9	10,4
p	NS	< 0,001	NS	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Wiek [lata]						
65–69, n = 618	79,2	43,9	19,4	15,1	24,5	7,5
70–74, n = 716	78,2	43,6	16,8	12,7	27,5	9,7
75–79, n = 591	78,8	38,3	16,4	14,4	26,4	9,6
80–84, n = 449	78,8	33,1	16,1	11,1	29,0	7,9
85–89, n = 390	78,0	30,7	15,3	7,2	24,9	6,4
≥ 90, n = 281	73,4	25,7	14,9	13,0	22,6	6,5
p dla testu Cochrana-Armitage'a dla wieku	NS	< 0,001	NS	NS	NS	NS

Wyniki nie sumują się do 100%, gdyż badani mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź.

Wśród barier ograniczających aktywność fizyczną blisko 3/4 osób nieaktywnych wymieniło zły stan zdrowia, niepozwalający na podejmowanie aktywności ruchowej. Tę przyczynę podał co drugi badany w wieku 65–69 lat i ponad 90% osób w wieku 90 i więcej lat. Prawie co trzeci badany nie odczuwał potrzeby uczestnictwa w aktywności ruchowej. Bariera finansowa była istotna jedynie dla niespełna 6% respondentów.

Kobiety częściej niż mężczyźni wskazywały na zły stan zdrowia. Z wiekiem zwiększał się odsetek osób, które nie odczuwały potrzeby aktywności, a malał tych, którzy tłumaczyli się brakiem czasu. Odsetek badanych w wieku 65–69 lat, którzy deklarowali, że nie brali udziału w tego typu aktywności ze względu na brak pieniędzy, był istotnie statystycznie większy niż w starszych grupach wieku, ale wynika to najprawdopodobniej nie z lepszej sytuacji materialnej osób w starszych kohortach, ale z innych oczekiwań i motywacji.

Tabela 5. Bariery ograniczające uczestnictwo w rekreacyjnej aktywności fizycznej według miejsca zamieszkania respondentów i grupy wieku (dane w %)

Kategorie	Nie pozwala mi na to stan zdrowia	Nie odczuwam potrzeby	Nie mam czasu	W moim wieku nie wypada	Ze względu na brak pieniędzy
ogółem, n = 1559	73,3	30,4	8,5	5,7	5,7
Płeć					
kobiety, n = 898	75,7	29,4	7,4	6,3	5,2
mężczyźni, n = 661	67,4	33,1	11,4	4,4	6,9
p	< 0,05	NS	NS	NS	NS
Miejsce zamieszkania					
wieś, n = 647	74,5	32,2	10,1	5,4	5,0
miasto, n = 912	72,5	29,1	7,4	6,0	6,2
p	NS	NS	NS	NS	NS
Wiek [lata]					
65-69, n = 135	51,2	41,2	14,4	4,4	10,9
70-74, n = 162	72,9	27,1	12,3	4,5	6,3
75-79, n = 201	76,2	34,0	8,5	8,2	5,2
80-84, n = 275	83,2	26,6	3,8	5,2	2,6
85-89, n = 390	87,7	21,1	1,5	7,5	2,2
≥ 90, n = 396	92,2	14,8	0,1	4,8	1,8
p dla testu Cochran-Armitage'a dla wieku	< 0,001	< 0,001	< 0,001	NS	< 0,001

Seniorów pytano o samoocenę zdolności do wykonywania czynności wymagających sprawności fizycznej. Można zaobserwować spadek wszystkich analizowanych zdolności z wiekiem (tab. 6). Najdłużej utrzymującą się zdolnością motoryczną jest deklarowana możliwość wejścia na pierwsze piętro lub niewysoką górkę. Mniejszy odsetek respondentów deklaruje, że jest w stanie wykonać skłon do przodu przy wyprostowanych kolanach z dotknięciem palcami podłogi lub 5–10 przysiadów ze wstaniem z przysiadu bez pomocy rąk. Najmniej badanych deklarowało możliwość szybkiego biegu na dystansie 30–50 m, np. do autobusu. Należy raz jeszcze podkreślić, że największe zmiany w możliwościach motorycznych obserwuje się między grupami w wieku 75–79 lat i 80–84 lata.

Zdolność do wykonania wszystkich analizowanych czynności motorycznych częściej deklarowali mieszkańcy miast niż wsi oraz mężczyźni niż ko-

R. Rowiński, A. Dąbrowski

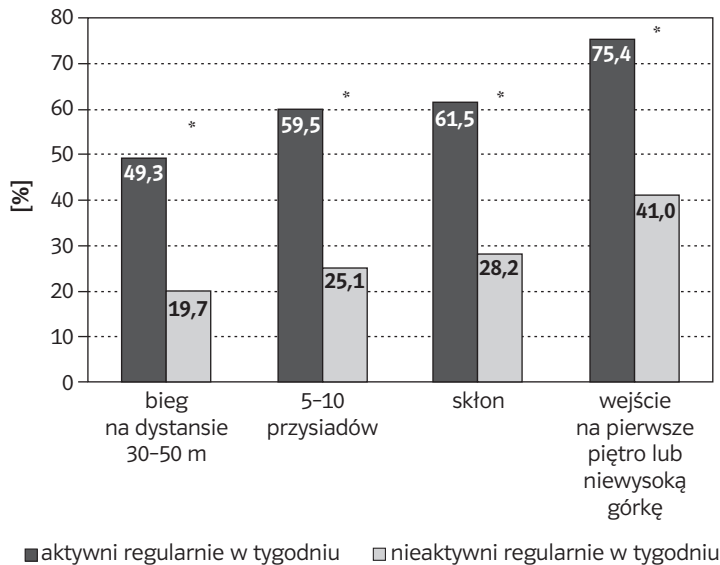
Tabela 6. Zdolności motoryczne związane z wykonaniem czynności wymagających sprawności fizycznej (dane w %)

Kategorie	Wejście z łatwością na pierwsze piętro lub niewysoką górkę n = 4781	Wykonanie skłonu do przodu n = 4812	Wykonanie 5–10 przysiadów n = 4812	Szybki bieg na dystansie 30–50 m n = 4812
ogółem	54,7	41,5	38,8	31,4
Płeć				
kobiety	49,2	38,7	30,0	24,6
mężczyźni	63,7	45,9	53,1	42,7
p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Miejsce zamieszkania				
wieś	46,3	36,6	31,3	25,7
miasto	60,3	44,7	43,7	35,3
p	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Wiek [lata]				
65–69	69,0	55,0	54,2	45,9
70–74	59,4	45,4	44,1	35,3
75–79	51,5	35,6	31,9	24,7
80–84	32,2	23,0	15,7	11,9
85–89	22,5	17,4	10,6	6,9
≥ 90	15,5	10,8	6,8	3,3
p dla testu Cochran-Armitage'a dla wieku	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

biety. Na rycinie 1 przedstawiono zależność zachowania zdolności do wykonania czynności wymagających sprawności fizycznej od deklarowanej aktywności rekreacyjnej w tygodniu. Badani podejmujący regularnie aktywność w ciągu tygodnia ponad 2,5 razy częściej niż nieaktywni są w stanie przebiec dystans 30–50 m. Ponad dwukrotnie więcej badanych aktywnych niż nieaktywnych fizycznie jest w stanie zrobić 5–10 przysiadów i wykonać skłon do przodu, a ponad 1,5 raza więcej osób potrafi z łatwością wejść na pierwsze piętro lub niewysoką górkę.

Respondenci oceniali własną sprawność fizyczną na tle innych osób w podobnym wieku. Mieszkańcy miast i mężczyźni lepiej oceniali swoją sprawność fizyczną niż mieszkańcy wsi i kobiety (tab. 7). Samoocena sprawności fizycznej respondentów pogarszała się z wiekiem – w starszych grupach wzrastała liczba osób deklarujących, że ich sprawność jest gorsza na tle osób

III.8. Aktywność fizyczna Polaków w wieku podeszłym



Rycina 1. Odsetek osób zdolnych do wykonania czynności wymagających sprawności fizycznej wśród podejmujących rekreacyjną aktywność fizyczną regularnie (co najmniej raz w tygodniu) i wśród niepodejmujących regularnie takiej aktywności (* $p < 0,001$)

w podobnym wieku. Należy zwrócić uwagę, że zależność ta nie dotyczy najstarszej grupy wieku (90 i więcej lat), która oceniła swoją sprawność fizyczną znacznie lepiej niż młodszy badani ($p < 0,001$).

Prozdrowotną rolę aktywności ruchowej i jej wpływ na sprawność funkcjonalną i jakość życia osób starszych pokazują także badania AWF w Warszawie zrealizowane w 2009 r. w ramach podprojektu badań *PolSenior*. Uczestniczyli w nich seniorzy biorący udział w sześciomiesięcznym programie aktywności ruchowej. W badaniach przy użyciu FFFT (tab. 8), we wszystkich sześciu próbach określających sprawność fizyczną badanych zaznaczyły się istotne statystycznie różnice pomiędzy średnimi wynikami odnotowanymi na początku programu (I badanie) i po zakończeniu 6-miesięcznego programu aktywności fizycznej (II badanie) ($p < 0,001$).

Osobom biorącym udział w podprojekcie AWF poprawia się między I i II badaniem ocena jakości życia mierzona kwestionariuszem EQ 5D (tab. 9). Różnice pomiędzy średnimi wynikami są istotne statystycznie ($p < 0,05$).

R. Rowiński, A. Dąbrowski

Tabela 7. Samoocena sprawności fizycznej w porównaniu z osobami w podobnym wieku (dane w %)

Kategorie	Ocena sprawności fizycznej w porównaniu z osobami w podobnym wieku		
	lepszta	taka sama	gorsza
ogółem, n = 4189	42,3	30,8	26,9
Płeć			
kobiety, n= 1987	40,0	30,8	29,1
mężczyźni, n=2202	46,1	30,7	23,2
p	< 0,001	NS	< 0,001
Miejsce zamieszkania			
wieś, n = 1677	36,6	33,5	29,9
miasto, n = 2512	46,2	29,0	24,8
p	< 0,001	< 0,005	< 0,001
Grupa wiekowa [lata]			
65-69, n = 735	44,3	31,3	24,4
70-74, n = 845	43,2	32,4	24,4
75-79, n = 745	42,8	29,4	27,8
80-84, n = 685	37,2	29,2	33,6
85-89, n = 679	33,2	29,3	38,5
≥ 90, n = 500	45,3	26,1	28,6
p dla testu Cochran-Armitage'a dla wieku	< 0,01	NS	< 0,001

Tabela 8. Zależności pomiędzy średnimi wynikami sprawności fizycznej ocenianej z pomocą FFFT osiąganymi w I i II badaniu

Zdolność oceniana za pomocą FFFT	Średni wynik (SD)	
	I badanie	II badanie
Wytrzymałość siłowa kończyn dolnych	14,29 (3,47)	16,17 (4,18)*
Wytrzymałość siłowa wiodącej kończyny górnej	17,89 (4,50)	20,18 (4,93)*
Wytrzymałość fizyczna	107,85 (26,12)	115,01 (23,78)*
Gibkość kręgosłupa i kulszowo-goleniowej grupy mięśni tylnych uda (m. półścięgnisty i półbłoniasty)	2,82 (9,06)	4,73 (8,75)*
Gibkość obręczy kończyny górnej (st. mostkowo - obojczykowy i barkowo - obojczykowy) i stawu ramiennego	-3,57 (9,23)	-0,90 (8,79)*
Zwinność i równowaga dynamiczna	6,26 (1,38)	5,80 (1,31)*

*p = 0,001; n = 213

Tabela 9. Zależności pomiędzy średnimi ocenami jakości życia seniorów w I i II badaniu kwestionariuszem EuroQol – 5D

Ocena jakości życia kwestionariuszem EQ – 5D w skali VAS	Średnia (SD)	
	I badanie	II badanie
	68,49 (14,67)	71,07 (13,97)*

* $p < 0,05$, $n = 124$

Dyskusja

Prezentując rolę rekreacyjnej aktywności fizycznej u osób w wieku 65 i więcej lat w podtrzymaniu sprawności funkcjonalnej oraz poprawie jakości życia w kontekście zadań dla polityki społecznej, analizie poddano uwarunkowania aktywności ruchowej osób starszych, a wśród nich częstość podejmowania przez respondentów aktywności ruchowej, wybierane formy aktywności, motywy i bariery uczestnictwa, zmiany sprawności fizycznej z wiekiem oraz samoocenę sprawności fizycznej na tle osób w podobnym wieku. Ponadto porównano wyniki projektu *PolSenior* z wynikami badań GUS z 1987 r.² i 2008 r.³ oraz badań Unii Europejskiej nad sportem i aktywnością fizyczną w państwach członkowskich z 2009 r.⁴ (*Łobożewicz 1991, GUS 2009, Eurobarometr 2010*).

Podejmowanie przez respondentów projektu *PolSenior* rekreacyjnej aktywności fizycznej w populacji osób w wieku 70 i więcej lat kształtuje się na niższym poziomie niż w przypadku badanych z 27 krajów UE (niecałe 40% uczestników projektu *PolSenior* wobec 58% uczestników badania *Eurobarometr*). Sporadyczną aktywność fizyczną (nie częściej niż 3 razy w miesiącu) zadeklarowało 11% badanych w projekcie *PolSenior* i 14% respondentów badania *Eurobarometr*. W badaniu *PolSenior* ponad 49% osób w grupie wieku

² Badanie GUS objęło osoby w wieku 60 i więcej lat. Badanie to było realizowane w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych w grupie tematycznej: „Przywracanie i podtrzymanie sprawności psychofizycznej osób niepełnosprawnych”, wchodzącej w skład tematu: „Optymalizacja systemu kultury fizycznej jako podstawy kształtowania zdrowia i sprawności fizycznej”.

³ Badanie realizowane w 2008 r. dotyczyło uczestnictwa Polaków w sporcie i rekreacji ruchowej. W badaniu brały udział osoby we wszystkich grupach wieku. Udział osób w wieku 60 lat i starszych wynosił 17,3% zbiorowości. W niniejszej pracy odwołano się wyłącznie do wyników dotyczących osób w wieku 60 i więcej lat.

⁴ Badanie ankietowe *Eurobarometr* zostało zrealizowane w 2009 r. w 27 państwach UE na reprezentacyjnej próbie 26 788 obywateli UE w wieku 15 i więcej lat, w tym 1000 respondentów z Polski. Badanie uwzględniło osoby w wieku 70 i więcej lat.

70 i więcej lat w ogóle nie podejmowało aktywności tego typu wobec 27% respondentów badania *Eurobarometr*. W projekcie *PolSenior* odsetek osób podejmujących codziennie aktywność fizyczną wynosi blisko 18 wobec 27% respondentów badania *Eurobarometr*, którzy podejmowali ją pięć razy w tygodniu i częściej.

Porównując wyniki projektu *PolSenior* i badania GUS z 2008 r., można zauważyć, że podobny odsetek respondentów deklarował codzienną aktywność ruchową: było to odpowiednio 17,7 i 19,7. Duże różnice zaznaczają się między tymi badaniami przy porównaniu osób, które podejmują aktywność kilka razy w tygodniu. W badaniu GUS czyniło tak 29,1%, natomiast wśród badanych *PolSenior* o połowę mniej, czyli 14,7% respondentów. Podobny odsetek badanych deklarował regularną aktywność ruchową raz w tygodniu (odpowiednio 9,9 i 7,3).

Porównując częstość wykonywania ćwiczeń przez uczestników badania z zaleceniami WHO i UE, o których mowa na wstępie rozdziału, można stwierdzić, że niespełna 20% osób starszych w Polsce wypełnia zalecenia dotyczące optymalnej aktywności fizycznej, czyli podejmuje aktywność fizyczną codziennie.

Biorąc pod uwagę dyscypliny, które uprawiają badani, można dostrzec, że podobnie jak w badaniach GUS z 1987 r. i 2008 r., przeważa jazda na rowerze, którą w badaniu *PolSenior* wymieniła ponad 1/5 badanych. Rzadziej na rowerze jeździły osoby starsze w 1987 r. – 17,7%, natomiast w badaniu GUS z 2008 r. jazdę na rowerze zadeklarowało tylko 7% badanych. Na wzrost popularności jazdy na rowerze w ciągu ostatnich 20 lat może wpływać powszechna dostępność i popularność roweru jako sprzętu sportowo-rekreacyjnego. To właśnie rower jest najczęściej deklarowanym (68,9%) przez respondentów w badaniu *PolSenior* sprzętem rekreacyjno-sportowym będącym na wyposażeniu gospodarstw domowych.

Spośród respondentów badania *PolSenior* gimnastykę uprawiało 12,3%, a w badaniach GUS – 10,6% (1987 r.) i 12,1% (2008 r.). W referowanym tu badaniu więcej osób niż w badaniach GUS z 1987 r. uprawiało pływanie (1,0% vs 0,5%). W badaniu GUS z 2008 r. uprawianie pływania deklarowało 3,1% respondentów. Zanotowany w tym samym okresie wzrost uczestnictwa w pływaniu może wynikać z większej liczby obecnie działających pływalni.

Na podstawie porównania wyników cytowanych badań można stwierdzić, że motywy podejmowania aktywności rekreacyjnej przez seniorów w projekcie *PolSenior* wykazują podobieństwo do deklarowanych w badaniach *Eurobarometr* w 2009 r. i obu badaniach GUS. Głównym motywem był aspekt zdrowotny. W projekcie *PolSenior* wskazało na niego 78,6%, w badaniach *Eurobarometr* 67%, w badaniach GUS w 1987 r. 52%, natomiast w 2008 r. 60,5%

respondentów. Wzrostu znaczenia motywu zdrowotnego w okresie minionych 20 lat należy upatrywać w większej świadomości zdrowotnej społeczeństwa.

Podejmowanie rekreacyjnej aktywności fizycznej z nawyku deklarował co szósty respondent badania *PolSenior* i co jedenasty uczestnik badania GUS w 1987 r. (w badaniu GUS z 2008 r. nie uwzględniono takiej kategorii).

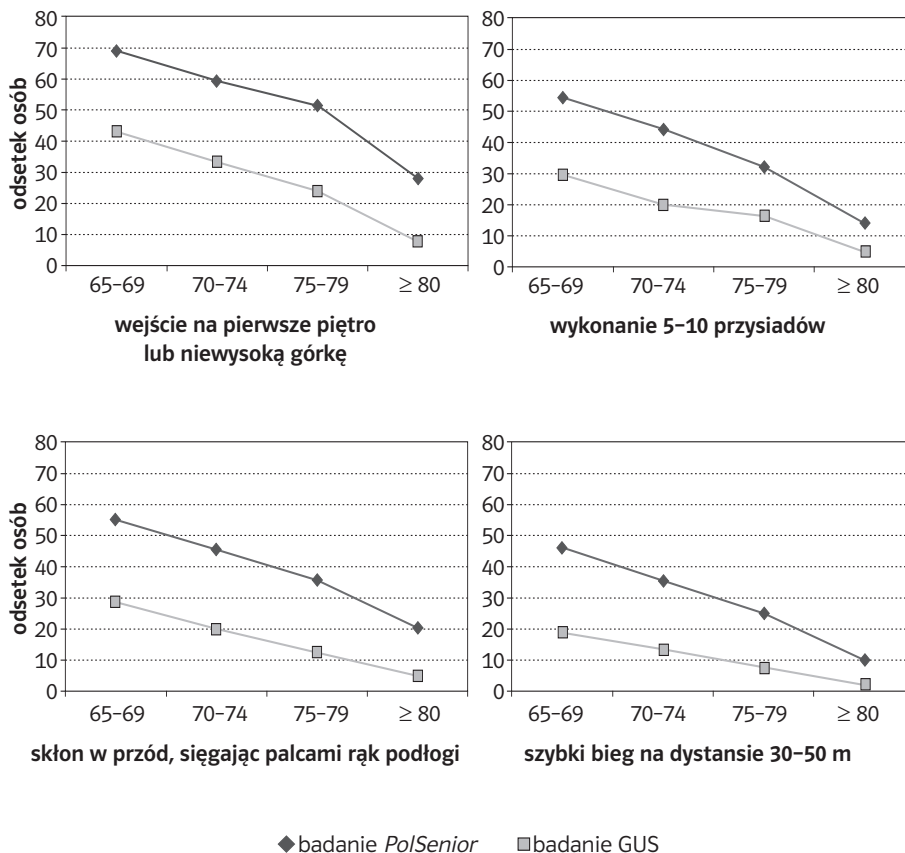
Dominującą barierą ograniczającą aktywność ruchową u przeszło 70% badanych w przedstawianym tu badaniu był zły stan zdrowia. Nieco inne są wyniki badania GUS z 2008 r. Prawie połowa osób uczestniczących w nim jako główną przeszkodę w utrzymaniu aktywności ruchowej wskazała swój wiek (w badaniu *PolSenior* nie było takiej kategorii), natomiast zły stan zdrowia był barierą dla niespełna 1/3 badanych. Wyniki badań *PolSenior* i ogólnopolskiego z 2008 r. dotyczące głównych barier ograniczających uczestnictwo w aktywności ruchowej wykazują z pozoru różnice, trzeba jednak pamiętać, że specyfiką starzenia się ludzi jest tendencja do pogarszania sprawności ruchowej, co przyczynia się do ograniczenia uczestnictwa w aktywności fizycznej. Ta tendencja może rzutować na ocenę stanu zdrowia wśród respondentów w badaniu GUS, więc występowanie bariery związanej z wiekiem i stanem zdrowia może być ze sobą powiązane. Gdyby zsumować odsetki respondentów w badaniu GUS z 2008 r., którzy wskazali jako barierę uczestnictwa w aktywności fizycznej zły stan zdrowia i wiek, wówczas byłyby to wartości niewiele przekraczające 70%, bliskie odsetkowi osób deklarujących niepodjęcie aktywności fizycznej ze względu na zły stan zdrowia w badaniu *PolSenior*.

W badaniu *PolSenior* prawie 1/3 respondentów deklarowała, że nie odczuwa potrzeby aktywności ruchowej, natomiast w badaniach GUS w 2008 r. odpowiadała tak tylko co dziewiąta osoba (11,5%). Bariera finansowa w podejmowaniu aktywności ruchowej była istotna jedynie dla niespełna 6% osób w badaniu *PolSenior* i 2,9% badanych przez GUS w 2008 r. Należy jednak pamiętać, że wyniki podawane przez GUS uwzględniają grupę w wieku 60–64 lata, która w projekcie *PolSenior* nie była badana. Jest to grupa o większej aktywności zawodowej i mniejszym odsetku jednoosobowych gospodarstw domowych, co przekłada się na jej lepszą sytuację materialną.

Porównując wyniki badań dotyczące zdolności motorycznych seniorów do wykonania czynności wymagających sprawności fizycznej, można stwierdzić, że po przeszło 20 latach sprawność fizyczna Polaków w wieku 65 i więcej lat jest znacząco lepsza. Podobnie jak w badaniach GUS z 1987 r., tak i w badaniach *PolSenior* wraz z wiekiem zdolność respondentów do wykonywania czynności wymagających sprawności fizycznej ulegała pogorszeniu.

Różnice na korzyść dzisiejszych seniorów zaznaczają się jednak, nie tylko wtedy, gdy porównujemy odpowiednie kohorty wieku (ryc. 2), ale występują także bez względu na miejsce zamieszkania i płeć. Różnice te obserwujemy

R. Rowiński, A. Dąbrowski



Rycina 2. Porównanie deklarowanej sprawności fizycznej seniorów w badaniu *PolSenior* i w badaniu GUS AWF z 1987 r. w zależności od grupy wieku

we wszystkich analizowanych czynnościach i we wszystkich grupach wieku. Niestety w badaniu sprzed ponad 20 lat najstarszą uwzględnioną grupą byli osiemdziesięciolatkowie, więc porównanie tendencji w starszych kohortach nie jest możliwe. Największe różnice można zaobserwować w grupach wieku 65–69 lat i 70–74 lata. Dotyczą one wykonania wszystkich czynności sprawnościowych i wynoszą przeszło 20 punktów procentowych.

Porównując wyniki projektu *PolSenior* z wynikami badania GUS z 1987 r., można stwierdzić, że lepszą sprawność fizyczną na tle osób w podobnym wieku deklaruje dwukrotnie większy odsetek badanych (42,3) niż w badaniach GUS (20,8). W 1987 r. 27,9% uczestników badania GUS, a 30,8% respondentów uczestniczących w badaniu *PolSenior* uznało, że ich sprawność jest taka sama jak innych osób w ich wieku. Ponad 23% respondentów w bada-

niu GUS, a co piąta badana osoba w projekcie *PolSenior* oceniła swoją sprawność fizyczną jako gorszą w porównaniu z innymi osobami w podobnym wieku. W każdej grupie wieku odsetek osób sprawnych jest w badaniu *PolSenior* większy niż w badaniu GUS z 1987 r., ale warto zwrócić uwagę, że im starsi są respondenci, tym mniejsza jest różnica między odsetkiem osób sprawnych w obu badaniach.

W czym należy upatrywać przyczyn zdecydowanie większego odsetka osób starszych deklarujących zachowanie sprawności fizycznej wśród badanych w projekcie *PolSenior* w porównaniu z badaniami z 1987 r.? Wydaje się, że czynników jest wiele. Do najważniejszych można zaliczyć:

- zwiększenie średniej długości życia,
- większą skuteczność opieki medycznej,
- wzrost świadomości zdrowotnej Polaków (wskazuje na to dominująca rola celu zdrowotnego podejmowania rekreacyjnej aktywności fizycznej),
- zmianę form spędzania czasu wolnego – od „lenistwa ruchowego” do codziennej aktywności fizycznej.

Badania sprawności fizycznej osób starszych z wykorzystaniem FFFT prowadzono przede wszystkim w Stanach Zjednoczonych (*Rikli i wsp. 1999*). Cavani i wsp. (2002) badali testem FFFT sprawność funkcjonalną osób starszych w wieku 69–74 lat przed i po sześciotygodniowym programie aktywności fizycznej. Z badań tych wynika, że ćwiczenia rozciągające połączone z treningiem siłowym mają znaczący wpływ na poprawę wszystkich ocenianych przez FFFT elementów, z wyjątkiem próby wytrzymałości fizycznej. Prezentowane wyniki pokazują, że regularna aktywność prowadzona przez dłuższy okres wpływa na wszystkie mierzone z pomocą FFFT parametry, także na wytrzymałość fizyczną. Trening siłowy o umiarkowanej intensywności, z zastosowaniem ćwiczeń rozciągających, poprawia sprawność funkcjonalną u osób starszych, co umożliwi im łatwiejsze wykonywanie codziennych czynności.

Oprócz oceny wpływu regularnej, zorganizowanej aktywności fizycznej na sprawność osób starszych, dokonano oceny jej wpływu na jakość życia badanych. Jak wykazują badania *EuroQol Group's International Task Force on Self-Reported Health*, ocena jakości życia mierzona w skali EQ VAS obniża się z wiekiem, przy czym jest ona niższa u kobiet niż u mężczyzn (*Szende i wsp. 2004*), a regularna aktywność, co wykazano w prezentowanym badaniu wpływa na jej lepszą ocenę.

Wnioski

W ogólnopolskim badaniu *PolSenior* było ponad dwukrotnie więcej osób sprawnych niż w badaniu GUS przeprowadzonym w 1987 r. Można zatem

stwierdzić, że w ciągu minionych 20 lat w populacji polskiej zmalał odsetek osób starszych niesprawnych fizycznie.

Piśmiennictwo

1. Betik AC, Hepple RT (2008): Determinants of VO₂ max decline with aging: an integrated perspective. *Appl Physiol Nutr Metab* 33: 130-140.
2. Binder EF, Yarasheski KE, Steger-May K, Sinacore DR, Brown M, Schechtman KB, Holloszy JO (2005): Effects of progressive resistance training on body composition in frail older adults: Results of a randomized, controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 60: 1425-1431.
3. Cavani V, Mier CM, Musto AA et al. 2002: Effects of a 6-week resistance-training program on functional fitness of older adults. *Journal of Aging Physical Activity* 10:443-52.
4. DiPietro L (1996): The epidemiology of physical activity and physical function in older people. *Med Sci Sports and Exerc* 28: 596-600.
5. Doherty TJ (2003): Invited review: Aging and sarcopenia. *J Appl Physiol* 95: 1717-1727
6. Donato AJ, Tench K, Glueck DH, Seals DR, Eskurza L, Tanaka H (2003): Declines in physiological functional capacity with age: a longitudinal study in peak swimming performance. *J Appl Physiol* 94: 764-769.
7. Eurobarometer. Sport and Physical Activity. European Commission, Brussels 2010; 98.
8. Główny Urząd Statystyczny (2009): Informacje i opracowania statystyczne: Uczestnictwo Polaków w sporcie i rekreacji ruchowej. Warszawa; 160.
9. Główny Urząd Statystyczny. Prognoza ludności na lata 2008-2035. http://www.stat.gov.pl/gus/5840_8708_PLK_HTML.htm 15.06.11 r.
10. Główny Urząd Statystyczny (2010): Rocznik demograficzny. Warszawa 2010; 530.
11. Grant BC (2008): Should physical activity be on the healthy ageing agenda? *Social Policy Journal of New Zealand* 33: 163-177.
12. Hagerman FC, Walsh SJ, Staron RS, Hikida RS, Gilders RM, Murray TF, Toma K, Ragg KE (2000): Effects of high-intensity resistance training on untrained older men. I. Strength, cardiovascular, and metabolic responses. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 7: B336-B346.
13. Hunter GR (2000): Muscle physiology. W: BaechleTR, Erle RW (red.): *Essentials of strength training and conditioning*. Champaign, Ill, Human Kinetics: 3-13.
14. Łobożewicz T (1991): Stan i uwarunkowania aktywności ruchowej ludzi w starszym wieku w Polsce. Z warsztatów badawczych. Wyd. AWF. Warszawa; 208.
15. Okazaki K, Iwasaki KI, Prasad A, Palmer MD, Martini ER, Fu O, Arbab-Zadeh A, Rong Zhang R, Levine BD (2005): Dose-response relationship of endurance training formt autonomic circulatory control in healthy seniors. *J Appl Physiol* 99: 1041-1049.
16. Pollock ML, Mengelkoch LJ, Graves JE, Lowenthal DT, Limacher MC, Foster C, Wilmore JH (1997): Twentyyear follow-up of aerobic power and body composition of older track athletes. *J Appl Physiol* 82: 1508-1516.
17. Rikli R.E., Jones C.J. 1999: Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60–94. *J of Aging and Physical Activity*, 7: 162–181.
18. Szende A., Williams A.(eds.) 2004: *Measuring self-reported population health: an international perspective based on EQ-5D*, The EuroQol Group's International Task Force on Self-Reported Health.
19. Unia Europejska (2008): Wytyczne UE dotyczące aktywności fizycznej – zalecane działania polityczne wspierające aktywność fizyczną wpływającą pozytywnie na zdrowie. Czwarty projekt skonsolidowany. Grupa Robocza UE „Sport i Zdrowie”. Bruksela; 44.

Ocena jakości życia Polaków w wieku podeszłym

Ludmiła Waszkiewicz, Jakub Einhorn, Katarzyna Połtyn-Zaradna,
Dagmara Gawęł-Dąbrowska, Barbara Grabowska, Katarzyna Zatońska

Wprowadzenie

Od lat obserwujemy wydłużanie się przeciętnego czasu trwania życia Polaków. To pozytywne zjawisko jest konsekwencją przeobrażeń społecznych i ekonomicznych oraz postępu medycyny. Wtórnie dłuższe życie ludzi powoduje jednak powstanie nowych wyzwań i pojawienie się nowych problemów w wymienionych obszarach życia społeczeństwa. Dążeniu do dalszego wydłużania życia powinno towarzyszyć zapewnienie godności i jakości życia ludziom w wieku podeszłym.

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), jakość życia to sposób postrzegania przez człowieka jego pozycji życiowej w kontekście kulturowym i w systemie wartości, w którym żyje, oraz w odniesieniu do zadań, oczekiwań i wyznaczanych standardów (*Skevington i wsp. 2004*). Dużą rolę w jakości życia odgrywa zdrowie. W myśl definicji WHO, zdrowie to stan pełnego fizycznego, psychicznego oraz społecznego dobrego samopoczucia, a nie tylko brak choroby lub inwalidztwa (*Olivier i wsp. 1997*). Jakość życia określa się też jako kompleksowy sposób oceniania przez jednostkę jej zdrowia fizycznego, stanu emocjonalnego, funkcjonalności w życiu i stopnia niezależności od otoczenia, a także relacji ze środowiskiem w kontekście osobistych wierzeń i przekonań (*Skrzypek 2000*).

Materiał i metody

Respondenci, którzy wyrazili na to zgodę, otrzymali do samodzielnego wypełnienia krótki kwestionariusz ankiety oceny jakości życia WHOQOL-BREF. Spośród uczestników projektu *PolSenior* w badaniu dotyczącym oceny jakości życia wzięło udział 3630 osób. Po weryfikacji zgodnie z kluczem ankiety, do analizy statystycznej włączono 3027 poprawnie wypełnionych ankiet, w tym 1066 od osób w wieku 80 i więcej lat (303 osoby w wieku 90 i więcej lat), 1480 od osób w wieku 65–79 lat oraz 481 od osób w wieku 55–59 lat, stanowiących grupę odniesienia. Referencyjną bazą było 2546 osób w wieku

L. Waszkiewicz, J. Einhorn, K. Połtyn-Zaradna, D. Gawel-Dąbrowska, B. Grabowska, K. Zatońska

65 i więcej lat, w tym 1337 mężczyzn i 1209 kobiet. Kwestionariusz ankiety zawierał 26 pytań, z których dwa dotyczyły subiektywnej oceny jakości swojego życia i zadowolenia ze stanu zdrowia, pozostałe zaś poszczególnych dziedzin: fizycznej, relacji społecznych, psychologicznej i środowiska. Respondenci dokonywali oceny w pięciopunktowej skali. Wartości odpowiedzi w poszczególnych dziedzinach po przeliczeniu według algorytmu mieszczą się w zakresie 4–20 pkt. Większej wartości punktowej odpowiada lepsza jakość życia.

Przy analizie danych korzystano z pakietu statystycznego Statistica 9.0. Wykorzystano test χ^2 , test t-Studenta dla różnic średnich, analizę wariancji ANOVA oraz współczynnik korelacji rang Spearmana. Przy wnioskowaniu statystycznym przyjęto graniczny poziom istotności mniejszy niż 0,05.

Zbyt mała liczba badanych osób w niektórych województwach uniemożliwiła przeprowadzenie dokładnej analizy statystycznej na poziomie województw z uwzględnieniem miejsca zamieszkania (miasto – wieś), grup wieku i płci. W związku z powyższym wyniki zaprezentowano i omówiono w ujęciu makroregionalnym. Wykaz makroregionów i wchodzących w nie województw wraz z liczbą ankietowanych osób z podziałem na płeć zawarto w tabeli 1.

Tabela 1. Respondenci badania dotyczącego oceny jakości życia według płci, makroregionów i wchodzących w ich skład województw

Makroregion	Województwo	Płeć		Ogółem
		mężczyźni	kobiety	
centralny	łódzkie	119	96	215
	mazowieckie	142	139	281
południowo-zachodni	dolnośląskie	112	97	209
	opolskie	27	28	55
południowy	małopolskie	94	111	205
	śląskie	121	114	235
północno-zachodni	lubuskie	43	27	70
	wielkopolskie	129	87	216
	zachodniopomorskie	43	50	93
północny	kujawsko-pomorskie	77	67	144
	pomorskie	80	83	163
	warmińsko-mazurskie	47	39	86
wschodni	lubelskie	99	80	179
	podkarpackie	100	88	188
	podlaskie	43	44	87
	świętokrzyskie	61	59	120
ogółem		1337	1209	2546

Wyniki

W rozdziale zawarto wyniki analizy subiektywnej oceny jakości życia i stanu zdrowia badanej populacji. Omówiono dziedziny wchodzące w zakres oceny jakości życia zgodnie z kwestionariuszem oceny jakości życia WHOQOL-BREF w ujęciu ogólnym oraz w ujęciu regionalnym.

Subiektywna ocena jakości życia i stanu zdrowia respondentów

W celu ustalenia tendencji udzielone odpowiedzi pogrupowano w trzystopniowej skali wobec skali pięciostopniowej użytej w kwestionariuszu ankiety, gdzie pytany w odniesieniu do jakości życia miał wybór pomiędzy pięcioma odpowiedziami: 1 – bardzo zła, 2 – zła, 3 – ani dobra, ani zła, 4 – dobra, 5 – bardzo dobra. Przekształcenie skali na trzystopniową polegało na zsumowaniu dwóch odpowiedzi wyrażających złą jakość życia i dwóch wyrażających dobrą jakość życia. W analogiczny sposób przekształcono skalę odpowiedzi odnoszącą się do stanu zdrowia.

Subiektywna ocena jakości życia

Ponad połowa badanych (59,6%) co najmniej dobrze ocenia jakość swojego życia, natomiast osoby niezadowolone stanowią jedynie 5,5% ogółu populacji. Większość mężczyzn (64,2%) formułuje ocenę dobrą lub bardzo dobrą, a tylko 4,6% ocenia jakość swojego życia jako bardzo złą lub złą. Odsetek kobiet zdecydowanie dobrze oceniających jakość swojego życia jest niższy niż mężczyzn, a odsetek kobiet dokonujących negatywnej oceny jest wyższy (odpowiednio o 9,82 i o 1,95 punktów procentowych). Różnice są statystycznie istotne ($p < 0,05$).

Odsetek osób zdecydowanie dobrze oceniających jakość swojego życia w mieście wynosił 60,1 i jest o 1,3 punktów procentowych wyższy niż na wsi; populacja miejska charakteryzuje się także niższym odsetkiem osób źle oceniających jakość swojego życia. Wykazane różnice nie są jednak istotne statystycznie. Odsetek osób dobrze oceniających jakość swojego życia rośnie wraz z wiekiem respondentów.

W ujęciu regionalnym na uwagę zasługuje makroregion południowy, w którym odnotowano najwięcej osób dobrze lub bardzo dobrze oceniających jakość swojego życia (65,7%), jak i najmniej liczną grupę oceniającą jakość życia jako złą lub bardzo złą (3,4%). Najniższy odsetek osób dobrze oceniających jakość swojego życia odnotowano w makroregionie południowo-zachodnim (53,6), a najwyższy odsetek osób źle oceniających jakość swojego

L. Waszkiewicz, J. Einhorn, K. Połtyn-Zaradna, D. Gawel-Dąbrowska, B. Grabowska, K. Zatońska

życia stwierdzono w makroregionie centralnym (7,9). Różnice są statystycznie istotne ($p < 0,05$). W poszczególnych regionach wiek nie różnicuje oceny jakości życia. Statystycznie istotne różnice z uwzględnieniem podziału na miasto i wieś odnotowano tylko w makroregionie północnym.

Zadowolenie ze stanu zdrowia

Wśród ogółu badanych tylko niespełna 45% to osoby co najmniej zadowolone ze stanu swego zdrowia, podczas gdy aż 21,2% wyrażało zdecydowane niezadowolenie. Odsetek zadowolonych jest większy w starszych grupach wieku. Płeć statystycznie istotnie różnicuje subiektywną ocenę stanu zdrowia (kobiety formułują gorsze oceny), nie stwierdzono natomiast występowania istotnych statystycznie różnic ze względu na miejsce zamieszkania (miasto – wieś) oraz wiek.

Podział regionalny nie różnicuje statystycznie istotnie oceny zadowolenia ze stanu zdrowia, jednakże ta ocena jest zróżnicowana ze względu na płeć w czterech makroregionach: południowo-zachodnim, południowym, północno-zachodnim i wschodnim ($p < 0,05$). Lepszą ocenę formułowali mężczyźni. Nie stwierdzono różnic ze względu na miejsce zamieszkania i wiek.

Zbadano również zależność korelacyjną pomiędzy zadowoleniem badanych ze stanu zdrowia a ich subiektywną oceną jakości życia. Otrzymane współczynniki korelacji porządku rang Spearmana wskazują na istnienie wyraźnej zależności (tab. 2).

Tabela 2. Zależność korelacyjna pomiędzy subiektywną oceną stanu zdrowia a subiektywną oceną jakości życia w badanej populacji

Grupa	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Miasto	Wieś
ρ^*	0,5067	0,4930	0,5086	0,5310	0,4712

* $p \leq 0,05$

Podsumowując wyniki subiektywnej oceny jakości życia oraz zdrowia respondentów, można stwierdzić, że:

- osoby w starszych grupach wieku lepiej oceniają jakość swojego życia,
- subiektywna ocena jakości życia i stanu zdrowia nie zależy od miejsca zamieszkania (miasto – wieś),
- zadowolenie ze stanu zdrowia zależy od płci – bardziej zadowoleni ze stanu swego zdrowia są mężczyźni,
- subiektywna ocena jakości życia badanej populacji jest statystycznie istotnie zróżnicowana regionalnie, w przeciwieństwie do zadowolenia ze stanu zdrowia.

Ocena jakości życia według dziedzin w ujęciu ogólnym

Dziedzina fizyczna

Wynik oceny jakości życia w dziedzinie fizycznej odzwierciedla poziom zadowolenia badanych z możliwości wykonywania czynności dnia codziennego; zależności funkcjonowania od konieczności stosowania terapii; energii życiowej i zmęczenia; mobilności, odczuwanego bólu i dyskomfortu. Ponadto dziedzina fizyczna obejmuje ocenę możliwości wypoczynku i snu oraz zdolności do pracy. Średnia ocena dziedziny fizycznej wśród ogółu badanych wynosi 13,17. Występuje wyraźna korelacja pomiędzy wynikami w dziedzinie fizycznej a subiektywną oceną zadowolenia z własnego zdrowia ($\rho = 0,638$; $p < 0,05$).

Średni wynik w dziedzinie fizycznej uzyskany w grupie mężczyzn jest istotnie statystycznie wyższy niż w grupie kobiet (13,62 pkt vs 12,67 pkt). Wartości współczynników korelacji rang Spearmana wskazują, że zarówno w przypadku mężczyzn, jak i kobiet wynik w dziedzinie fizycznej w znacznym stopniu skorelowany jest z subiektywnym zadowoleniem ze stanu zdrowia.

Istotnie statystycznie wyższy średni wynik w dziedzinie fizycznej uzyskano w grupie badanych zamieszkujących w mieście niż na wsi (odpowiednio: 13,34 pkt vs 12,90 pkt). Zarówno wśród mieszkańców miast, jak i wsi wynik w dziedzinie fizycznej w znacznym stopniu skorelowany jest z zadowoleniem ze stanu zdrowia (miasto $\rho = 0,632$; wieś $\rho = 0,649$).

Zbadano zależność korelacyjną pomiędzy wynikami dla dziedziny fizycznej a zadowoleniem ze stanu zdrowia z uwzględnieniem grup wieku. Wartości wskazują na wyraźną korelację we wszystkich grupach wieku.

Dziedzina psychologiczna

Wynik w dziedzinie psychologicznej jest wypadkową poczucia zadowolenia z życia, poczucia sensu życia, zadowolenia z samego siebie, częstości odczuwania uczuć pozytywnych i negatywnych, możliwości koncentracji oraz akceptacji swojego wyglądu. Średnia ocena dziedziny psychologicznej wśród ogółu badanych wynosi 14,12 pkt.

Podobnie jak w przypadku dziedziny fizycznej, mężczyźni osiągają istotnie statystycznie wyższy wynik niż kobiety (14,47 pkt vs 13,72 pkt). Wyższy średni wynik w dziedzinie psychologicznej uzyskano w grupie badanych zamieszkujących w mieście niż na wsi (14,21 pkt vs 13,97 pkt).

Dziedzina relacji społecznych

Trzecią analizowaną dziedziną jakości życia są relacje społeczne. Wynik w tej dziedzinie odzwierciedla poziom zadowolenia badanych z relacji z in-

L. Waszkiewicz, J. Einhorn, K. Połtyn-Zaradna, D. Gawel-Dąbrowska, B. Grabowska, K. Zatońska

nymi ludźmi, z życia intymnego oraz ze wsparcia otrzymywanego od przyjaciół. Średnia ocena dziedziny relacji społecznych wśród ogółu badanych wynosi 14,47 pkt. Korelacja pomiędzy wynikiem w dziedzinie relacji społecznych a subiektywną oceną jakości życia ma charakter umiarkowany ($\rho = 0,328$; $p < 0,05$).

W dziedzinie relacji społecznych mężczyźni uzyskali średni wynik nieznacznie niższy niż kobiety (14,34 pkt vs 14,61 pkt), różnice dla średnich są statycznie istotne. Zarówno w przypadku mężczyzn, jak i kobiet wynik w dziedzinie relacji społecznych w umiarkowanym stopniu jest skorelowany z subiektywną oceną jakości życia.

Wyższy średni wynik jakości życia w dziedzinie relacji społecznych zanotowano w populacji osób mieszkających na wsi (14,67 pkt) niż w mieście (14,34 pkt), różnice te są statystycznie istotne. Poziom korelacji pomiędzy wynikiem dziedziny relacji społecznych a subiektywną oceną jakości życia jest wyższy w przypadku osób mieszkających w mieście ($\rho = 0,383$) niż na wsi ($\rho = 0,290$).

Dziedzina środowiska

Wynik w dziedzinie środowiska jest wypadkową poczucia bezpieczeństwa w codziennym życiu; przekonania, że środowisko naturalne, w którym się przebywa, jest zdrowe; poczucia posiadania wystarczającej ilości pieniędzy do zaspokojenia własnych potrzeb; dostępności informacji potrzebnych w życiu codziennym; możliwości aktywnego spędzania wolnego czasu; zadowolenia z warunków mieszkaniowych; zadowolenia z dostępności usług zdrowotnych oraz zadowolenia z dostępnych środków transportu. Średnia ocena tej dziedziny wśród ogółu badanych wynosi 14,17 pkt. Stwierdzono występowanie korelacji pomiędzy wynikiem w dziedzinie środowiska a subiektywną oceną jakości życia w podziale na grupy wieku (tab. 3) oraz płęć (mężczyźni: $\rho = 0,444$; kobiety: $\rho = 0,478$). Średni wynik w dziedzinie środowiska uzyskany przez mężczyzn jest wyższy niż uzyskany przez kobiety (14,45 pkt vs 13,86 pkt).

Tabela 3. Zależność korelacyjna pomiędzy wynikiem dziedziny środowiskowej a subiektywną oceną jakości życia w badanej populacji według grup wieku (wartość współczynnika korelacji rang Spearmana)

Grupa wieku [lata]	55-59	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	≥ 90
ρ^*	0,442	0,575	0,513	0,533	0,397	0,505	0,512

* $p \leq 0,05$

Wyższy średni wynik uzyskała grupa badanych mieszkańców wsi (14,32 pkt) w porównaniu z osobami mieszkającymi w mieście (14,07 pkt), różnice dla średnich są statystycznie istotne.

Podsumowując wyniki dotyczące jakości życia w poszczególnych dziedzinach w ujęciu ogólnym, można stwierdzić, że:

- w dziedzinie relacji społecznych kobiety uzyskały wyższy wynik jakości życia niż mężczyźni, w pozostałych dziedzinach to mężczyźni uzyskiwali wyższe wyniki,
- mieszkańcy miast uzyskali wyższy wynik jakości życia w dziedzinie fizycznej i psychologicznej, natomiast w dziedzinach relacji społecznych i środowiska wyższy wynik uzyskali mieszkańcy wsi.

Ocena jakości życia według dziedzin w ujęciu makroregionalnym

Dziedzina fizyczna

Na uwagę zasługuje makroregion południowy, w którym odnotowano najwyższy średni wynik w dziedzinie fizycznej (13,59 pkt). Najniższy średni wynik odnotowano zaś w makroregionie centralnym (12,92 pkt). Wynik w dziedzinie fizycznej mieszkańców każdego z makroregionów jest w znacznym stopniu skorelowany z subiektywną oceną stanu zdrowia. Poziomy współczynników korelacji rang Spearmana przedstawiono w tabeli 4.

We wszystkich makroregionach z wyjątkiem północnego wyniki w dziedzinie fizycznej są istotnie statystycznie wyższe wśród mężczyzn. W poszczególnych makroregionach wartości średnich dla mężczyzn i kobiet kształtowały się następująco: centralny (13,23 pkt vs 12,58 pkt), południowo-zachodni (13,58 pkt vs 12,28 pkt), wschodni (13,48 pkt vs 12,67 pkt), północno-zachodni (13,84 pkt vs 12,40 pkt) i południowy (14,20 pkt vs 13,01 pkt).

Istotnie statystycznie wyższy średni wynik w dziedzinie fizycznej z uwzględnieniem miejsca zamieszkania uzyskali mieszkańcy miast w makroregionach północnym (miasto 13,45 pkt, wieś 12,64 pkt) oraz centralnym

Tabela 4. Zależność korelacyjna pomiędzy wynikiem dziedziny fizycznej a subiektywnym zadowoleniem ze stanu zdrowia w podziale makroregionalnym (wartość współczynnika korelacji rang Spearmana)

Makro-region	Centralny	Południowo-zachodni	Południowy	Północny	Północno-zachodni	Wschodni
ρ^*	0,632	0,629	0,579	0,638	0,682	0,646

* $p \leq 0,05$

L. Waszkiewicz, J. Einhorn, K. Połtyn-Zaradna, D. Gawel-Dąbrowska, B. Grabowska, K. Zatońska

Tabela 5. Zależność korelacyjna pomiędzy wynikiem dziedziny fizycznej a zadowoleniem ze stanu zdrowia w badanej populacji w podziale makroregionalnym (wartość współczynnika korelacji rang Spearmana)

Makroregion	Grupa wieku [lata]	ρ^*	Makroregion	Grupa wieku [lata]	ρ^*
centralny	55-59	0,608	północno- zachodni	55-59	0,587
	65-69	0,731		65-69	0,682
	70-74	0,637		70-74	0,642
	75-79	0,673		75-79	0,568
	80-84	0,504		80-84	0,649
	85-89	0,801		85-89	0,624
	≥ 90	0,497		≥ 90	0,629
południowo- zachodni	55-59	0,555	północny	55-59	0,561
	65-69	0,588		65-69	0,621
	70-74	0,692		70-74	0,756
	75-79	0,619		75-79	0,753
	80-84	0,521		80-84	0,581
	85-89	0,682		85-89	0,658
	≥ 90	0,737		≥ 90	0,701
południowy	55-59	0,717	wschodni	55-59	0,722
	65-69	0,719		65-69	0,701
	70-74	0,717		70-74	0,537
	75-79	0,765		75-79	0,517
	80-84	0,482		80-84	0,482
	85-89	0,644		85-89	0,603
	≥ 90	0,638		≥ 90	0,722

* $p \leq 0,05$

(miasto 13,13 pkt, wieś 12,58 pkt). W pozostałych makroregionach różnice nie były statystycznie istotne.

Subiektywne zadowolenie ze stanu zdrowia jest w znacznym stopniu skorelowane z wynikiem dziedziny fizycznej we wszystkich grupach wieku dla poszczególnych makroregionów, z wyjątkiem grupy w wieku 90 i więcej lat w makroregionie centralnym oraz grupy 80–84 lata w makroregionach wschodnim i południowym, gdzie występuje korelacja o stopniu umiarkowanym. Wartości współczynników korelacji rang Spearmana zebrano w tabeli 5.

Poziom korelacji wyników w dziedzinie fizycznej z zadowoleniem ze stanu zdrowia zarówno dla mężczyzn, jak i kobiet we wszystkich makroregionach jest znaczny. Wartości współczynników korelacji rang Spearmana zawierają się w przedziałach 0,605–0,666 dla kobiet i 0,544–0,713 dla mężczyzn.

Dziedzina psychologiczna

W dziedzinie psychologicznej najwyższy średni wynik (14,34 pkt) odnotowano w makroregionie południowym, a najniższy w makroregionie wschodnim (13,90 pkt).

Średnie wyniki w dziedzinie psychologicznej uzyskiwane przez mieszkańców miast i wsi różnią się od siebie istotnie tylko w makroregionie północnym, w którym to mieszkańcy miast uzyskali wyższy wynik niż mieszkańcy wsi. Płeć różnicuje natomiast średnie wyniki uzyskiwane we wszystkich makroregionach – wśród mężczyzn istotnie statystycznie wyższe. Współczynniki korelacji pomiędzy wynikami w dziedzinie psychologicznej a zadowoleniem ze stanu zdrowia w poszczególnych makroregionach mieszczą się w przedziałach:

- kobiety: 0,396 – makroregion wschodni, 0,640 – makroregion północno-zachodni,
- mężczyźni: 0,464 – makroregion południowo-zachodni, 0,563 – makroregion południowy.

Dziedzina relacji społecznych

Średnie wyniki w dziedzinie relacji społecznych w makroregionach mieszczą się w przedziale 14,15–14,74 pkt, z najniższym wynikiem dla makroregionu południowo-zachodniego, a najwyższym dla makroregionu północnego. Ocena jakości życia w dziedzinie relacji społecznych mieszkańców każdego z makroregionów w umiarkowanym stopniu jest skorelowana z subiektywną

Tabela 6. Zależność korelacyjna pomiędzy wynikiem jakości życia w dziedzinie relacji społecznych a subiektywną oceną jakości życia oraz zadowoleniem ze stanu zdrowia w badanej populacji według makroregionów (wartość współczynnika korelacji rang Spearmana)

Makroregion	Centralny	Południowo-zachodni	Południowy	Północny	Północno-zachodni	Wschodni
ρ^* - dziedzina relacji społecznych a jakość życia	0,343	0,373	0,332	0,354	0,412	0,313
ρ^* - dziedzina relacji społecznych a stan zdrowia	0,353	0,330	0,340	0,355	0,385	0,316

^{*} $p < 0,05$

L. Waszkiewicz, J. Einhorn, K. Połtyn-Zaradna, D. Gawel-Dąbrowska, B. Grabowska, K. Zatońska

oceną jakości życia oraz zadowoleniem ze stanu zdrowia. Poziom współczynników korelacji rang Spearmana przedstawiono w tabeli 6.

Średnie wyniki jakości życia w dziedzinie relacji społecznych dla mężczyzn i kobiet różniły się istotnie statystycznie jedynie w makroregionie północnym, w którym kobiety osiągnęły wyższy wynik (15,04 pkt vs 14,46 pkt; $p < 0,05$). Zależność korelacyjna pomiędzy wynikiem w dziedzinie relacji społecznych a subiektywną oceną jakości życia oraz zadowoleniem ze stanu zdrowia kobiet i mężczyzn w poszczególnych makroregionach przeważnie ma charakter umiarkowany, wyjątkiem jest makroregion północny, gdzie poziom korelacji jest znaczny w grupie mężczyzn.

Różnice średnich wyników w dziedzinie relacji społecznych z podziałem na miejsce zamieszkania (miasto – wieś) są istotne statystycznie dla makroregionów południowo-zachodniego i wschodniego. Średni wynik w nich jest wyższy dla osób mieszkających na wsi. Z wyjątkiem mieszkańców wsi makroregionu południowo-zachodniego, we wszystkich makroregionach stwierdzono występowanie zależności korelacyjnej pomiędzy wynikiem w dziedzinie relacji społecznych a subiektywną oceną jakości życia oraz zadowoleniem ze stanu zdrowia z uwzględnieniem miejsca zamieszkania. Poziom korelacji jest umiarkowany bądź niski.

Dziedzina środowiska

Średnie wyniki w dziedzinie środowiska są najniższe w makroregionie południowo-zachodnim (13,81 pkt), a najwyższe w makroregionie północnym (14,38 pkt). We wszystkich makroregionach poza północno-zachodnim mężczyźni osiągnęli statystycznie istotnie wyższy wynik niż kobiety.

Wyniki w dziedzinie środowiska charakteryzują się wyższymi współczynnikami korelacji z subiektywną oceną jakości życia niż wyniki dziedziny relacji społecznych. Wartości współczynnika korelacji rang Spearmana są najniższe w makroregionie wschodnim dla obu płci (mężczyźni: $\rho = 0,333$, $p < 0,05$; kobiety: $\rho = 0,460$; $p < 0,05$), najwyższe w makroregionie północnym dla mężczyzn ($\rho = 0,554$, $p < 0,05$), a w północno-zachodnim dla kobiet ($\rho = 0,548$, $p < 0,05$). Miejsce zamieszkania jedynie w makroregionie centralnym różnicuje średnie wyniki w dziedzinie środowiska. Osoby mieszkające na wsi uzyskały wyższy średni wynik niż osoby mieszkające w mieście (14,13 pkt vs 13,725 pkt; $p < 0,05$).

Wynik w dziedzinie środowiska w poszczególnych grupach wieku jest w znacznym bądź umiarkowanym stopniu skorelowany z subiektywną oceną jakości życia (tab. 7).

Zróznicowanie regionalne oceny poszczególnych dziedzin jakości życia osób starszych potwierdza istotność lokalności jako jednej z podstawowych

Tabela 7. Zależność korelacyjna pomiędzy wynikiem w dziedzinie środowiska a subiektywną oceną jakości życia w badanej populacji według makroregionów i grup wieku (wartość współczynnika korelacji rang Spearmana)

Makroregion	Grupa wieku [lata]	ρ^*	Makroregion	Grupa wieku [lata]	ρ^*
centralny	55-59	0,500	północno-zachodni	55-59	0,252
	65-69	0,614		65-69	0,558
	70-74	0,562		70-74	0,435
	75-79	0,398		75-79	0,622
	80-84	0,351		80-84	0,569
	85-89	0,467		85-89	0,516
	≥ 90	0,428		≥ 90	0,500
południowo-zachodni	55-59	0,822	północny	55-59	0,407
	65-69	0,476		65-69	0,593
	70-74	0,564		70-74	0,520
	75-79	0,510		75-79	0,465
	80-84	0,292**		80-84	0,734
	85-89	0,388		85-89	0,479
	≥ 90	0,375		≥ 90	0,408
południowy	55-59	0,389	wschodni	55-59	0,514
	65-69	0,636		65-69	0,452
	70-74	0,415		70-74	0,303
	75-79	0,497		75-79	0,489
	80-84	0,277		80-84	0,329
	85-89	0,374		85-89	0,401
	≥ 90	0,203**		≥ 90	0,440

* $p < 0,05$, **brak korelacji

zasad tworzenia polityki społecznej. Zasada ta wynika z faktu, że na poziomie lokalnym istnieją najlepsze warunki dla integracji i partycypacji w życiu społecznym ludzi starych. Lokalność pozwala na zaadaptowanie ogólnych celów polityki społecznej do potrzeb konkretnej społeczności i stworzenia infrastruktury umożliwiającej optymalną realizację celów dotyczących grupy osób starych (Szłzak 2003). Również standardy unijne polityki społecznej wyraźnie wskazują na konieczność zapewnienia odpowiednich świadczeń dla osób starszych na poziomie polityki regionalnej (Błędowski 2003). W Polsce obserwujemy w ciągu ostatnich lat znaczący wzrost inicjatyw lokalnych na rzecz osób starych. W niektórych makroregionach kraju powstały również programy działań na poziomie wojewódzkim. Ich celem jest podniesienie jakości życia osób starszych, z zaznaczeniem wszystkich aspektów życia – zdrowotnego, socjalnego i społecznego (Wojewódzki program 2008).

L. Waszkiewicz, J. Einhorn, K. Połtyn-Zaradna, D. Gawel-Dąbrowska, B. Grabowska, K. Zatońska

Podsumowując, należy stwierdzić, że:

- jakość życia w poszczególnych dziedzinach jest zróżnicowana regionalnie,
- makroregion południowy charakteryzował się najwyższym średnim wynikiem w dziedzinie fizycznej,
- we wszystkich makroregionach występuje znaczna korelacja pomiędzy subiektywnym zadowoleniem ze stanu zdrowia a uzyskanym wynikiem w dziedzinie fizycznej.

Piśmiennictwo

1. Błędowski P (2003): Polityka społeczna wobec ludzi starych w Polsce a Unii Europejskiej. Starzenie się populacji wyzwaniem dla polityki społecznej, materiały konferencyjne. Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej, Kraków; 6-13.
2. Olivier J, Huxley P, Bridges K, Mohamad H (1997): Quality of Life and Mental Health Services. Taylor and Frances Inc., New York.
3. Skevington SM, Lotfy M, O'Connell KA (2004): The World Health Organization's WHOQOL-BREF quality of life assessment. Psychometric properties and results of the international field trial. Qual Life Res 13: 299-310.
4. Skrzypek M (2000): O badaniach nad jakością życia i sposobach rozumienia normy. Alma Mater AM Lublin 34: 136-139.
5. Szlązak M (2003): Starzenie się populacji wyzwaniem dla polityki społecznej – materiały konferencyjne. Regionalny Ośrodek Polityki Społecznej, Kraków.
6. Wojewódzki program na rzecz osób starszych 2009–2013 (2008): Pogodna i bezpieczna jesień na Warmii i Mazurach, Olsztyn.

Rekomendacje

Małgorzata Mossakowska, Andrzej Więcek, Tomasz Grodzicki, Andrzej Milewicz, Andrzej Dąbrowski, Adam Bartoszek, Tomasz Zdrojewski, Piotr Błędowski

Jednym z głównych celów projektu *PolSenior* było opracowanie rekomendacji dla realizowanej przez państwo polityki społecznej i zdrowotnej, a także dla samorządów lokalnych i środowisk związanych z szeroko rozumianą ochroną zdrowia oraz pomocą społeczną. Poniżej przedstawiono najważniejsze z nich, poszerzone o wnioski wynikające z doświadczenia specjalistów zaangażowanych w realizację projektu. Niektóre z tych działań są od dawna postulowane przez środowisko gerontologiczne.

Wyniki projektu zawierają dokładną, wielopłaszczyznową charakterystykę populacji osób w wieku podeszłym w Polsce. Wobec starzenia się społeczeństwa i dyskusji na temat podniesienia granicy wieku przechodzenia na emeryturę należy stworzyć długofalowe programy, które będą sprzyjały dłuższemu pozostawaniu na rynku pracy.

Znaczna część osób starszych do późnych lat, jak pokazują wyniki projektu, odznacza się stanem zdrowia i poziomem sprawności umożliwiającym zachowanie samodzielności. Z wiekiem wzrasta jednak odsetek osób, które są zmuszone do korzystania z pomocy innych. Nowoczesna polityka skierowana do osób starszych powinna uwzględniać wewnętrzne zróżnicowanie tej grupy i oferować programy mające na celu podtrzymanie aktywności osób starszych i zapewnienie im udziału w życiu społecznym, jak też podejmować działania z myślą o osobach o ograniczonej samodzielności, aby zapewnić im dobrą jakość życia.

Wyniki projektu *PolSenior* wskazują na potrzebę podjęcia działań wspierających i propagujących ekonomiczną, kulturalną i społeczną aktywność ludzi starszych. Za konieczne należy uznać:

- Zapewnienie seniorom równego z innymi grupami ludności dostępu do rynku pracy i wprowadzenie w zakładach pracy dobrych praktyk zarządzania wiekiem, co ma na celu efektywne wykorzystanie wiedzy i doświadczenia zawodowego zgromadzonego przez starszych pracowników. Niezależnie od przyjętej granicy wieku emerytalnego, prawo do zatrudnienia powinno być zagwarantowane wszystkim osobom starszym, które są gotowe kontynuować pracę zawodową po przekroczeniu tego wieku.
- Rozszerzenie zakresu działań profilaktycznych. Systemy opieki zdrowotnej i pomocy społecznej powinny być przyjazne dla osób starszych oraz efektywne, jeśli chodzi o zapobieganie niekorzystnym konsekwencjom starzenia na poziomie populacyjnym, skierowane do grup szczególnego ryzyka

oraz osób, u których już wystąpiły choroby typowe dla wieku podeszłego. Nieodzowne jest wdrożenie działań w zakresie prewencji pierwotnej oraz wczesnego wykrywania i leczenia niesprawności i zaburzeń poznawczych, w tym otępienia, uznawanych przez chorych i ich rodziny za objawy starości, co powoduje niechęć do diagnostyki i podjęcia leczenia. Za profilaktykę należy uznać przygotowanie społeczeństwa do starości, polegające m.in. na pogłębianiu wiedzy na temat zmian biologicznych, zdrowotnych i społecznych zachodzących wraz z wiekiem.

- Zapewnienie systemów wsparcia umożliwiających zaspokojenie specyficznych dla podeszłego wieku potrzeb. Jakkolwiek większość respondentów pozytywnie ocenia swoją sytuację dochodową, z dużą dozą prawdopodobieństwa można przyjąć, że ich dochody są co prawda wystarczające do zaspokojenia bieżących potrzeb, ale nie umożliwiają ponoszenia wydatków związanych z rozwijaniem rozmaitych form aktywności na starość.
- Poprawę warunków mieszkaniowych seniorów przez okresową ocenę i dostosowanie mieszkań oraz infrastruktury komunalnej i społecznej do ich potrzeb i możliwości. Wskazane jest wprowadzenie zmian w prawie budowlanym zapewniających powszechne stosowanie w nowym budownictwie wielorodzinnym rozwiązań projektowych i funkcjonalnych uwzględniających potrzeby osób niepełnosprawnych i niesamodzielnych seniorów.
- Popularyzację aktywności fizycznej wśród seniorów oraz stworzenie systemu wczesnej rehabilitacji zapobiegającej powstawaniu i pogłębianiu się niepełnosprawności. Badanie wykazało istotny związek między aktywnością fizyczną i poziomem sprawności seniorów. Zwiększenie aktywności ruchowej osób starszych wymaga nie tylko ułatwienia im dostępu do odpowiedniej infrastruktury, ale również szerszego propagowania zachowań prozdrowotnych.
- Zwalczanie przejawów przemocy w stosunku do osób starszych, a szczególnie trudnej do zaobserwowania przemocy psychicznej, oraz zapobieganie takim przypadkom w przyszłości. Potrzebne jest wytworzenie klimatu zdecydowanego potępienia przemocy, zwłaszcza wobec najstarszych, oraz wyzuczenie pracowników ochrony zdrowia i służb społecznych na to zjawisko.
- Zapobieganie i zwalczanie przejawów wykluczenia społecznego, finansowego i cyfrowego dzięki działaniom integracyjnym, wspieraniu rodzin osób starszych, ułatwianiu kontaktów międzypokoleniowych i szeroko pojętej edukacji. Wyniki badania *PolSenior* pokazujące zróżnicowaną ocenę satysfakcji z dostępu do świadczeń ochrony zdrowia oraz z jakości życia sugerują, że zagrożenie wycofaniem się z aktywnego życia, a nawet wykluczeniem utrzymuje się na wysokim poziomie. Ograniczenie tego ryzyka wymaga uzyskania społecznej akceptacji dla uczynienia z kwestii starości jednego z najważniejszych zadań polityki społecznej.

W kolejnych latach na skutek procesu podwójnego starzenia się, czyli szybszego zwiększania się odsetka osób w wieku 80 i więcej lat w populacji osób starszych, w dużym tempie wzrastać będzie liczba najstarszych osób dotkniętych ograniczeniami funkcjonalnymi, co sprawia, że do priorytetów polityki wobec starzenia się społeczeństwa należy zaliczyć stworzenie systemu wsparcia dla osób potrzebujących pomocy w czynnościach dnia codziennego. System ten wymaga zarówno wsparcia dla niesamodzielnych osób pozostających w swoim miejscu zamieszkania, jak i ich opiekunów. Wsparcie dla rodzin, wobec ich malejącej wydolności opiekuńczej, powinno mieć formę dostosowaną do faktycznych potrzeb (usługową, finansową lub poradnictwa), a także oferować możliwość czasowej opieki nad osobami niesamodzielnymi (np. domy dziennego pobytu). Konieczna jest też rozbudowa i stworzenie kompleksowego sektora stałej opieki instytucjonalnej, a w przypadku istniejących jednostek – dziś często bardziej różniących się zasadami finansowania niż zakresem sprawowanej opieki – ujednoczenie systemu.

Niektóre z przyczyn niesprawności i wycofania się osób starszych z aktywnego życia można stosunkowo łatwo zidentyfikować i podjąć wobec nich działania profilaktyczne. Ze względu na istotny udział wzroku i słuchu w utrzymaniu samodzielności i dobrej jakości życia ludzi w podeszłym wieku oraz znaczną częstość nierozpoznania ich dysfunkcji, według wyników projektu *PolSenior* należy wprowadzić regularne programy przesiewowe w zakresie badań okulistycznych i audiologicznych.

Częste występowanie bezzębna i rzadkie stosowanie protez wskazuje, że konieczna jest lepsza organizacja opieki stomatologicznej, zwłaszcza na wsi. Brak protez, a co za tym idzie – nieprawidłowe odżywianie, przekłada się na zły stan odżywienia osób starszych, co znalazło potwierdzenie w projekcie.

Jednym z podstawowych wniosków z medycznej części projektu *PolSenior* jest stwierdzenie wysokiego odsetka nierozpoznanych problemów klinicznych typowych dla wieku podeszłego, takich jak choroby układu krążenia, cukrzyca i choroby tarczycy, anemii czy przewlekła choroba nerek, co zwiększa zarówno częstość, jak i czas trwania hospitalizacji, a więc również koszty leczenia. Niedostatecznie zdiagnozowane są zagrożenia wynikające z tzw. wielkich zespołów geriatrycznych, czyli depresji, otępienia czy upadków, o których wiadomo, że zwiększają ryzyko niesprawności i leczenia instytucjonalnego. Wczesne rozpoznanie i terapia mają szczególne znaczenie w przypadku depresji i zaburzeń chodu, których odpowiednie leczenie pozwala na powrót chorego do sprawności. Według wyników projektu *PolSenior*, wielolekowość narasta z wiekiem i niesie ze sobą ryzyko występowania niekorzystnych interakcji, które mogą znacząco pogarszać sprawność i stan zdrowia osób starszych. Konieczne jest więc wdrożenie okresowych przesiewowych badań

M. Mossakowska, A. Więcek, T. Grodzicki, A. Milewicz, A. Dąbrowski, A. Bartoszek, T. Zdrojewski, P. Błędowski

populacji seniorów, zawierających elementy oceny geriatrycznej. Powinny one obejmować także analizę wszystkich przyjmowanych przez osoby starsze leków przez każdego lekarza. Niezbędne jest również zwrócenie uwagi na problem bólu u osób starszych, który jest często postrzegany jako cecha starości, a w sposób bardzo istotny upośledza jakość życia.

Jedną z możliwości uniknięcia nawrotowych hospitalizacji jest monitorowanie wdrażania zaleceń szpitalnych w życie, dlatego konieczna jest poprawa komunikacji pomiędzy przedstawicielami opieki szpitalnej i tej sprawowanej w miejscu zamieszkania oraz ścisła współpraca jednostek opieki zdrowotnej i pomocy społecznej. Należy także dostosować wszystkie jednostki opieki zdrowotnej do potrzeb rosnącej rzeszy pacjentów w wieku podeszłym, w tym osób niesprawnych.

W celu sprostania potrzebom zdrowotnym zwiększającej się populacji osób starszych z chorobami typowymi dla wieku podeszłego konieczne jest zwiększenie liczby specjalistów z geriatрії i liczby zakładów opieki zdrowotnej o profilu geriatrycznym. Niezwykle ważna wydaje się też edukacja przeddyplomowa i podyplomowa lekarzy. Z projektu wynika, że lekarze pierwszego kontaktu nie stosują powszechnie prostych przesiewowych narzędzi, które pozwalają na stwierdzenie związanych z wiekiem zagrożeń, a co za tym idzie – nie podejmują prób ich usunięcia bądź zminimalizowania. Istnieje pilna potrzeba szkolenia innych grup zawodowych związanych z opieką zdrowotną i z pomocą społeczną, a szczególnie pielęgniarek, fizjoterapeutów, psychologów, pracowników socjalnych i menedżerów opieki zdrowotnej, co powinno poprawić skuteczność ich działania i wpłynąć na obniżenie kosztów leczenia oraz wydatków na opiekę długoterminową.

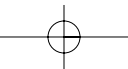
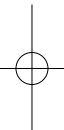
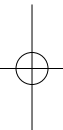
Organizując działania na rzecz poprawy jakości życia osób starszych, nie można pominąć mediów i osób publicznych, które odgrywają kluczową rolę w kształtowaniu obrazu starości, oraz programów przygotowujących do niej. Od nastawienia zarówno osób starszych, jak i ich otoczenia zależy nie tylko postrzeganie własnej osoby, lecz także kształtowanie przyzwolenia, a nawet mody na pewne zachowania prozdrowotne.

Obraz starości wyłaniający się z projektu *PolSenior* nie jest bardzo optymistyczny, jednak postęp medycyny pozwala nam nie tylko dłużej żyć, ale również dłużej zachować sprawność. Tak więc obraz ten dziś i za dwadzieścia lat może różnić się tak samo jak obraz dziś i przed ćwierćwieczem. Z odpowiednich porównań wynika, że odsetek osób sprawnych fizycznie w grupie młodszych seniorów zwiększał się w tym okresie średnio o jeden punkt procentowy rocznie.

Zaproponowane działania, które rekomendujemy na podstawie wstępnej oceny wyników badania, powinny sprawić, że sprawy ludzi starych znajdą się

w centrum uwagi władz publicznych. Niezbędna jest polityka wobec starzenia się i starości, która będzie wykraczała swoim zakresem daleko poza ochronę zdrowia i pomoc społeczną.

Głoszona od lat idea *mainstreaming* jako podejścia lokującego zaspokajanie potrzeb osób starszych to ważne kryterium przy podejmowaniu wszelkich decyzji oraz swego rodzaju pryzmat, przez który te decyzje powinny być oceniane. Nie sugerujemy jednak traktowania populacji osób starszych w sposób szczególny i przyznania im specjalnych praw. Dla dobra jednak całego społeczeństwa, także tych, którzy granice starości przekroczą za wiele lat, problemy starszego pokolenia powinny być już dziś przedmiotem stałej uwagi. Z tego właśnie względu, biorąc pod uwagę wartości aplikacyjne projektu *PolSenior*, należałoby zarekomendować powtarzanie tego rodzaju badań w okresach pięcioletnich.



ZAŁĄCZNIK 1

Ogłoszenie o konkursie na realizację projektu zamawianego pt. „Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce”

Numer projektu, czas realizacji	Tytuł projektu, najważniejsze cele i tematy
PBZ-MEiN-9/2/2006 36 miesięcy	<p>Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce</p> <p>Celami projektu są:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zewidencjonowanie stanu zdrowia i jakości życia populacji polskiej powyżej 65. roku życia. 2. Weryfikacja roli czynników ryzyka chorób związanych z wiekiem w odniesieniu do: <ul style="list-style-type: none"> - ludzi zdrowych po 65. roku życia, - całej polskiej populacji. 3. Głębsze zbadanie sytuacji epidemiologicznej w Polsce odnośnie do takich zagadnień, jak: <ul style="list-style-type: none"> - udary mózgu, - depresja, - mobilność ruchowa, - stan odżywienia. <p>Dopuszcza się także oferty na badania innych aspektów problemu starzenia się ludzi w Polsce.</p> <p>Od oferentów oczekuje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> - doświadczenia w tego typu badaniach udokumentowanego publikacjami, - ustanowienia planowanych badań na większe i zróżnicowane obszary Polski.

ZAŁĄCZNIK 2

Lista ośrodków realizujących projekt *PolSenior*

Koordynator:

Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie (MIBMiK)

Wyższe uczelnie medyczne:

1. Uniwersytet Medyczny w Białymstoku (UM w Białymstoku):
 - Klinika Geriatrii
2. *Collegium Medicum* im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (CM UMK):
 - Katedra i Klinika Geriatrii
 - Katedra i Zakład Biochemii
3. Gdański Uniwersytet Medyczny (GUM):
 - Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii
4. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach (SUM):
 - Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii
 - Katedra Patofizjologii (Zakład Patofizjologii i Zakład Promocji Zdrowia i Leczenia Otyłości)
 - Katedra i Klinika Gastroenterologii i Hepatologii
 - Katedra Epidemiologii
 - III Katedra Kardiologii
 - Katedra Biologii Ogólnej, Molekularnej i Genetyki
 - Katedra Fizjologii
 - Katedra Neurologii Wydziału Lekarskiego w Katowicach
 - Katedra i Klinika Neurologii w Zabrze
 - Katedra Fizjoterapii
 - Oddział Kliniczny Urologii
 - Katedra Zdrowia Publicznego (Zakład Biostatystyki)
5. Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie (UJ CM):
 - Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii
 - Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej
 - Katedra i Klinika Chorób Metabolicznych
 - Katedra i Klinika Neurologii
6. Uniwersytet Medyczny w Łodzi (UM w Łodzi):
 - Klinika Geriatrii
7. Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (UM w Poznaniu):
 - Katedra Geriatrii i Gerontologii
8. Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie (PUM):
 - Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych
9. Warszawski Uniwersytet Medyczny (WUM):
 - Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Endokrynologii
 - Katedra i Klinika Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych
 - Klinika Geriatrii

10. Akademia Medyczna we Wrocławiu (AM we Wrocławiu):
- Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami
 - Katedra i Zakład Medycyny Społecznej
 - Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Geriatrii i Alergologii
 - Zakład Gerontologii

Uniwersytety i szkoły wyższe niemedyczne:

1. Uniwersytet w Białymstoku (UwB):
 - Zakład Andragogiki i Gerontologii
 - Zakład Socjologii Edukacji
2. Politechnika Śląska w Gliwicach (Pol. Śl. w Gliwicach):
 - Katedra Stosowanych Nauk Społecznych
 - Katedra Strategii Projektowania i Nowych Technologii w Architekturze
 - Katedra Sztuk Pięknych i Użytkowych
3. Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach (AWF w Katowicach):
 - Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Zakład Biochemii
4. Uniwersytet Śląski w Katowicach (UŚ):
 - Instytut Socjologii
5. Uniwersytet Łódzki (UŁ):
 - Instytut Socjologii
6. Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie (AWF w Warszawie):
 - Instytut Sportu
 - Katedra Teorii i Metodyki Turystyki i Rekreacji
7. Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie (SGGW):
 - Katedra Żywienia Człowieka, Zakład Podstaw Żywienia
8. Szkoła Główna Handlowa w Warszawie (SGH):
 - Instytut Gospodarstwa Społecznego
9. Uniwersytet Warszawski (UW):
 - Instytut Polityki Społecznej

Instytuty Polskiej Akademii Nauk:

1. Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu (IGCz PAN):
 - Zakład Genetyki Molekularnej i Klinicznej
2. Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej Polskiej Akademii Nauk w Warszawie (IMDiK PAN):
 - Zespół Kliniczno-Badawczy Chorób Zwyródnieniowych CUN
 - Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka

Instytuty resortowe:

1. Instytut Kardiologii w Warszawie (IK):
 - Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia
2. Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie (IPiN):
 - I Klinika Neurologiczna
 - II Klinika Psychiatryczna
 - Zakład Genetyki
3. Instytut Reumatologii w Warszawie (IR):
 - Zakład Mikrobiologii i Serologii
 - Zakład Promocji Zdrowia i Epidemiologii Chorób Reumatycznych

Szpitale:

1. Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji w Białymstoku (ZOZ MSWiA Białystok):
 - Oddział Geriatrii
2. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka” im. Aleksandra Piotrowskiego w Gnieźnie (SP ZOZ „Dziekanka”):
 - Oddział Geriatrii
3. Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Geriatryczny im. Jana Pawła II w Katowicach (NZOZ Szpital Geriatryczny im. JP II w Katowicach)
4. Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach (SPSKM SUM):
 - Oddział Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii
5. Szpital Uniwersytecki w Krakowie:
 - Oddział Kliniczny Klinik Chorób Wewnętrznych i Geriatrii
6. Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Warszawie (CSK MSW):
 - Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii
 - Klinika Neurologii

Inne:

1. Fundacja „Centrum Rozwoju Medycyny”
2. Kolegium Lekarzy Specjalistów Geriatrii w Polsce (KLSG)
3. PBS Sp. z o.o.
4. Polskie Towarzystwo Gerontologiczne (PTG)

ZAŁĄCZNIK 3

Lista osób zaangażowanych w realizację projektu *PolSenior*

- dr hab. n. med. **Marcin Adamczak** – Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, SUM (wykonawca projektu)
- dr **Anna Arkowska** – Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami, AM we Wrocławiu (wykonawca projektu, współautor monografii)
- lek. **Piotr Bandosz** – Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, GUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Ewa Bar-Andziak** – Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych i Endokrynologii, WUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Maria Barcikowska** – Zespół Kliniczno-Badawczy Chorób Zwyrodnieniowych CUN, IMDiK PAN Klinika Neurologii, CSK MSW (wykonawca projektu)
- dr n. med. **Anna Barczak** – Klinika Neurologii, CSK MSW (wykonawca projektu)
- dr hab., prof. UŚ **Adam Bartoszek** – Instytut Socjologii, UŚ; PTG (kierownik podprojektu, członek Rady Naukowej, współautor monografii)
- lek. **Bartosz Bednarczyk** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK (wykonawca badań lekarskich)
- dr hab. n. med., prof. IPiN **Małgorzata Bednarska-Makaruk** – Zakład Genetyki, IPiN (wykonawca projektu)
- prof. dr hab. **Barbara Bień** – Klinika Geriatrii, UM w Białymstoku; PTG (wykonawca projektu)
- dr hab., prof. SGH **Piotr Błędowski** – Instytut Gospodarstwa Społecznego, SGH; PTG (kierownik projektu, członek Rady Naukowej, współautor monografii)
- lek. **Magdalena Bocianowska** – (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Magdalena Boczarska-Jedynak** – Katedra Neurologii Wydziału Lekarskiego w Katowicach, SUM (współautor monografii)
- dr n. med. **Katarzyna Broczek** – Klinika Geriatrii, WUM; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii, wykonawca badań lekarskich)
- dr hab. n. med. **Grażyna Broda** – Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia, IK (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr **Piotr Brzyski** – Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej, UJ CM; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Jerzy Chudek** – Katedra Patofizjologii; Katedra i Klinika Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- mgr **Natasza Czepulis** – Katedra Geriatrii i Gerontologii, UM w Poznaniu (współautor monografii)
- dr n. med. **Jolanta Czuczejko** – Katedra i Zakład Biochemii, CM UMK (wykonawca projektu)
- dr hab., prof. AWF **Andrzej Dąbrowski** – Katedra Teorii i Metodyki Turystyki i Rekreacji, AWF w Warszawie; PTG (kierownik podprojektu, członek Rady Naukowej, współautor monografii)
- dr n. med. **Piotr Dąbrowski** – Katedra Patofizjologii, SUM (współautor monografii)

- dr n med. **Jarosław Derejczyk** – NZOZ Szpital Geriatryczny im. JP II w Katowicach; PTG (wykonawca projektu)
- mgr **Jakub Einhorn** – Katedra i Zakład Medycyny Społecznej, AM we Wrocławiu (współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Edward Franek** – Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka, IMDiK PAN; Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii, CSK MSW (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr n. med. **Aleksander Galaś** – Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej, UJ CM; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
- lek. **Dagmara Gawel-Dąbrowska** – Katedra i Zakład Medycyny Społecznej AM we Wrocławiu (współautor monografii)
- prof. dr hab. **Tadeusz Gaździk** – Katedra Fizjoterapii, SUM (wykonawca projektu)
- lek. **Joanna Gładczak** – (wykonawca badań lekarskich)
- mgr **Barbara Grabowska** – Katedra i Zakład Medycyny Społecznej, AM we Wrocławiu (współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Tomasz Grodzicki** – Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJ CM; PTG (kierownik podprojektu, członek Rady Naukowej, współautor monografii)
- dr n. med. **Mirosława Gruszczyńska** – (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Barbara Gryglewska** – Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJ CM; PTG (współautor monografii)
- dr n. med. **Krzysztof Gutkowski** – Katedra i Klinika Gastroenterologii i Hepatologii, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr hab., prof. UwB **Małgorzata Halicka** – Zakład Socjologii Edukacji, UwB; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr hab. **Jerzy Halicki** – Zakład Andragogiki i Gerontologii, UwB; PTG (współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Marek Hartleb** – Katedra i Klinika Gastroenterologii i Hepatologii, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- lek. **Lucyna Heller-Matuszny** – (wykonawca badań lekarskich)
- lek. **Jan Hoffmann** – (wykonawca badań lekarskich)
- lek. **Agnieszka Jableka** – (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Joanna Januszkiewicz-Caulier** – Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii, CSK MSW (współautor monografii)
- lek. **Wiesława Jańczak** – Klinika Geriatrii; UM w Białymstoku (wykonawca badań lekarskich)
- prof. dr hab. n. med. **Anna Jędryka-Góral** – IR (wykonawca projektu)
- dr hab. **Helena Jędrzejowska-Szypułka** – Katedra Fizjologii, SUM (wykonawca projektu)
- dr n. med. **Diana Jędrzejuk** – Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami, AM we Wrocławiu (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr n. med. **Marta Jonas** – Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka, IMDiK PAN (współautor monografii)

- dr n. med. **Andrzej Józwiak** – Katedra Geriatrii i Gerontologii, UM w Poznaniu, SP ZOZ „Dziekanka”; PTG (wykonawca projektu)
- lek. **Marcin Kański** – Katedra Geriatrii i Gerontologii, UM w Poznaniu; SP ZOZ „Dziekanka” (wykonawca badań lekarskich)
- lek. **Agnieszka Kasiukiewicz** – Oddział Geriatrii, ZOZ MSWiA Białystok (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Barbara Katra** – Katedra i Klinika Chorób Metabolicznych, UJ CM (wykonawca projektu)
- dr **Katarzyna Kempa** – Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Zakład Biochemii, AWF w Katowicach (wykonawca projektu)
- prof. dr hab. n. med. **Józef Kędziora** – Katedra i Zakład Biochemii, CM UMK (wykonawca projektu)
- prof. dr hab. n. med. **Kornelia Kędziora-Kornatowska** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK; PTG (wykonawca projektu)
- mgr **Elżbieta Kimsa** – Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Zakład Biochemii, AWF w Katowicach (wykonawca projektu)
- lek. **Grażyna Klama-Morgała** – (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Alicja Klich-Rączka** – Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJ CM; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii, wykonawca badań lekarskich)
- lek. **Ewa Klimek** – Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJ CM (współautor monografii)
- lek. **Katarzyna Klimiuk** – Oddział Geriatrii, ZOZ MSWiA Białystok (wykonawca badań lekarskich)
- prof. dr hab. **Barbara Kłapcińska** – Katedra Nauk Fizjologiczno-Medycznych, Zakład Biochemii, AWF w Katowicach (wykonawca projektu)
- dr n. med. **Anna Koczaj-Syrewicz** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK (wykonawca badań lekarskich)
- dr hab. **Anna Kollajtis-Dolowy** – Katedra Żywienia Człowieka, Zakład Podstaw Żywienia, SGGW (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr hab. **Roman Konarski** – PBS Sp. z o.o.; Pracownia Psychometrii i Statystyki, UG (współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Tomasz Kostka** – Klinika Geriatrii, UM w Łodzi; PTG (wykonawca projektu)
- dr hab. n. med. **Krystyna Kozakiewicz** – III Katedra Kardiologii, SUM (wykonawca projektu)
- dr **Mariusz Kozakiewicz** – Katedra i Zakład Biochemii, CM UMK (wykonawca projektu)
- dr n. med. **Elżbieta Kozak-Szkopek** – Klinika Geriatrii, WUM (wykonawca projektu, współautor monografii, wykonawca badań lekarskich)
- lek. **Aneta Krawczyk** – (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Anna Królikowska** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK (wykonawca badań lekarskich)

Załącznik 3

- dr n. med. **Ewa Krzystanek** – Katedra Neurologii Wydziału Lekarskiego w Katowicach, SUM (współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Barbara Krzyżanowska-Świniarska** – Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych, PUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- lek. **Hanna Kubik-Świerczyńska** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK (wykonawca badań lekarskich)
- dr inż. arch. **Beata Kucharczyk-Brus** – Katedra Sztuk Pięknych i Użytkowych, Pol. Śl. w Gliwicach (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr n. med. **Małgorzata Kupisz-Urbańska** – Klinika Geriatrii, WUM; PTG (współautor monografii, wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Alina Kuryłowicz** – Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka, IMDiK PAN (wykonawca projektu, współautor monografii)
- lek. **Maria Laskowska-Szcześniak** – (wykonawca badań lekarskich)
- prof. dr hab. n. med. **Joanna Lewin-Kowalik** – Katedra Fizjologii, SUM (wykonawca projektu)
- lek. **Karolina Lindner** – Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Geriatrii i Alergologii, AM we Wrocławiu (wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Beata Łabuz-Rozsak** – Katedra i Klinika Neurologii w Zabrzcu, SUM (wykonawca projektu)
- dr n. med. **Zbigniew Machaj** – Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Geriatrii i Alergologii, Zakład Gerontologii, AM we Wrocławiu; PTG (wykonawca projektu)
- lek. **Urszula Majewska** – (wykonawca badań lekarskich)
- mgr **Monika Mandecka** – Klinika Neurologii, CSK MSWiA (wykonawca projektu)
- mgr **Adam Manikowski** – PBS Sp. z o.o. (koordynator badań terenowych, współautor monografii)
- mgr **Aleksandra Maruszak** – Zespół Kliniczno-Badawczy Chorób Zwyrodnieniowych CUN, IMDiK PAN (wykonawca projektu)
- dr hab. n. med. **Tomasz Miazgowski** – Klinika Hipertensjologii i Chorób Wewnętrznych, PUM (wykonawca projektu)
- mgr inż. **Urszula Mieszczanowicz** – Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami, AM we Wrocławiu (współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Andrzej Milewicz** – Klinika Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami, AM we Wrocławiu (kierownik podprojektu, członek Rady Naukowej, współautor monografii)
- lek. **Tomasz Misztalski** – (wykonawca badań lekarskich)
- dr **Bożena Moskalewicz** – Zakład Promocji Zdrowia i Epidemiologii Chorób Reumatycznych, IR; NIZP-PZH (wykonawca projektu)
- dr **Małgorzata Mossakowska** – MIBMiK; PTG (koordynator projektu, członek Rady Naukowej, współautor monografii)
- dr n. med. **Luiza Napiórkowska** – Klinika Chorób Wewnętrznych, Endokrynologii i Diabetologii, CSK MSWiA (współautor monografii)

- prof. dr hab. inż. arch. **Elżbieta Niezabitowska** – Katedra Strategii Projektowania i Nowych Technologii w Architekturze, Pol. Śl. w Gliwicach; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr **Marek Niezabitowski** – Katedra Stosowanych Nauk Społecznych, Pol. Śl. w Gliwicach; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr hab. n. med. **Magdalena Olszanecka-Glinianowicz** – Katedra Patofizjologii, Zakład Promocji Zdrowia i Leczenia Otyłości, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Grzegorz Opala** – Katedra Neurologii Wydziału Lekarskiego w Katowicach, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- mgr **Magdalena Owczarz** – MIBMiK; CMKP (wykonawca projektu)
- dr hab. n. med., prof. IPiN **Tadeusz Parnowski** – II Klinika Psychiatryczna, IPiN (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr **Hanna Pawluk** – Katedra i Zakład Biochemii, CM UMK (wykonawca projektu)
- lek. **Marcin Pecold** – (wykonawca badań lekarskich)
- lek. **Jolanta Pendrasik** – (wykonawca badań lekarskich)
- mgr **Ewa Piechór** – PBS Sp. z o.o. (koordynator badań terenowych, współautor monografii)
- prof. dr hab. n. med. **Krystyna Pierzchała** – Katedra i Klinika Neurologii w Zabrze, SUM (wykonawca projektu)
- dr hab., prof. SGGW **Barbara Pietruszka** – Katedra Żywienia Człowieka, Zakład Podstaw Żywienia, SGGW (wykonawca projektu, współautor monografii)
- lek. **Karolina Piotrowicz** – Oddział Kliniczny Klinik Chorób Wewnętrznych i Geriatrii, Szpital Uniwersytecki w Krakowie (wykonawca projektu, współautor monografii, wykonawca badań lekarskich)
- dr n. med. **Aleksandra Piwońska** – Zakład Epidemiologii, Prewencji Chorób Układu Krążenia i Promocji Zdrowia, IK (wykonawca projektu)
- dr n. med. **Jacek Połosak** – CMKP; Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka, IMDiK PAN (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr n. med. **Katarzyna Poltyn-Zaradna** – Katedra i Zakład Medycyny Społecznej AM we Wrocławiu (współautor monografii)
- dr n. med. **Katarzyna Porzych** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK (wykonawca badań lekarskich)
- prof. dr hab. n. med. **Andrzej Praisner** – Oddział Kliniczny Urologii, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr hab. n. med. **Jerzy Przedlacki** – Katedra i Klinika Nefrologii, Dializoterapii i Chorób Wewnętrznych, WUM (wykonawca projektu)
- lek. **Anna Przybyłowska** – (wykonawca badań lekarskich)
- prof. dr hab. n. med. **Monika Puzianowska-Kuźnicka** – Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka, IMDiK PAN; CMKP (wykonawca projektu, współautor monografii)
- dr n. farm. **Agnieszka Rajska-Neumann** – Katedra Geriatrii i Gerontologii, UM w Poznaniu (wykonawca projektu, współautor monografii)

dr **Maria Rodo** – Zakład Genetyki, IPiN (wykonawca projektu)
lek. **Michał Roleder** – (wykonawca badań lekarskich)
mgr **Małgorzata Roszkowska-Gancarz** – CMKP (wykonawca projektu)
dr **Rafał Rowiński** – Katedra Teorii i Metodyki Turystyki i Rekreacji, Instytut Sportu, AWF w Warszawie; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
prof. dr hab. **Małgorzata Rószkiewicz** – Instytut Statystyki i Demografii, Zakład Metod Badań Marketingowych, SGH (opracowanie systemu ważenia wyników)
prof. dr hab. n. med. **Danuta Ryglewicz** – I Klinika Neurologiczna, IPiN (wykonawca projektu)
lek. **Tomasz Sacha** – (wykonawca badań lekarskich)
dr hab. n. med. **Krzysztof Safranow** – Zakład Biochemii i Chemii Medycznej, PUM (współautor monografii)
dr **Krzysztof Sawiński** – Katedra i Klinika Hematologii i Chorób Rozrostowych Układu Krwiotwórczego, UM w Poznaniu (współautor monografii)
prof. dr hab. n. med. **Aleksander Sieroń** – Katedra Biologii Ogólnej, Molekularnej i Genetyki, SUM (wykonawca projektu)
dr n. med. **Joanna Siuda** – Katedra Neurologii Wydziału Lekarskiego w Katowicach, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)
dr hab. n. med. **Anna Skalska** – Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii, UJ CM; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii, wykonawca badań lekarskich)
dr **Michał Skrzypek** – Katedra Zdrowia Publicznego, Zakład Biostatystyki, SUM (wykonawca projektu)
lek. **Marcin Sosnowski** – (wykonawca badań lekarskich)
dr n. med. **Arkadiusz Styszyński** – Katedra i Zakład Patofizjologii, UM w Poznaniu (wykonawca badań lekarskich)
lek. **Ewa Swolek-Socha** – (wykonawca badań lekarskich)
dr hab. prof. UW **Barbara Szatur-Jaworska** – Instytut Polityki Społecznej, UW; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
lek. **Sebastian Szczapa** – SP ZOZ „Dziekanka” (wykonawca badań lekarskich)
dr n. med. **Wioletta Szczepaniak** – Zakład Gerontologii, AM we Wrocławiu (wykonawca badań lekarskich)
mgr **Jarosław Szczepański** – PBS Sp. z o.o. (współautor monografii)
prof. dr hab. n. med. **Andrzej Szczudlik** – Katedra i Klinika Neurologii, UJ CM (wykonawca projektu)
dr n. med. **Karolina Szewczyk-Golec** – Katedra i Zakład Biochemii, CM UMK (wykonawca projektu)
dr n. med. **Magdalena Szotowska** – SPSKM SUM (wykonawca projektu)
dr **Piotr Szukalski** – Instytut Socjologii, UŁ (wykonawca projektu, współautor monografii)
lek. **Jadwiga Szweblik** – (wykonawca badań lekarskich)
Małgorzata Szwed – Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka, IMDiK PAN (wykonawca projektu)

Aleksandra Szybalska – MIBMiK (wykonawca projektu, współautor monografii)
Przemysław Ślusarczyk – MIBMiK (wykonawca projektu, współautor monografii)
dr n. med. **Maciej Świat** – Katedra Neurologii Wydziału Lekarskiego
w Katowicach, SUM (współautor monografii)
mgr **Marta Świech** – MIBMiK; Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej,
Transplantacyjnej i Wątroby, Pracownia Medycyny Genomowej, WUM (współautor
monografii)
prof. dr hab. n. med. **Michał Tendera** – III Katedra Kardiologii, SUM (wykonawca
projektu)
prof. dr hab. **Beata Tobiasz-Adamczyk** – Katedra Epidemiologii i Medycyny
Zapobiegawczej, UJ CM; PTG (wykonawca projektu, współautor monografii)
lek. **Ewa Tondys-Kohmann** – MIBMiK (wykonawca badań lekarskich)
lek. **Michał Trybus** – (wykonawca badań lekarskich)
lek. **Danuta Wardęga-Warwas** – (wykonawca badań lekarskich)
prof. dr hab. **Ludmiła Waszkiewicz** – Katedra i Zakład Medycyny Społecznej AM
we Wrocławiu (wykonawca projektu, współautor monografii)
prof. dr hab. **Hanna Wehr** – Zakład Genetyki, IPiN; PTG (wykonawca projektu)
mgr **Irena Węgrowicz-Rebandel** – Centralne Laboratorium Szpitala Klinicznego
Dzieciątka Jezus w Warszawie; Fundacja „Centrum Rozwoju Medycyny”
(koordynator badań w laboratorium centralnym, współautor monografii)
prof. dr hab. n. med. **Katarzyna Wieczorowska-Tobis** – Katedra Geriatrii
i Gerontologii, UM w Poznaniu; KLSG; PTG (wykonawca projektu, współautor
monografii)
prof. dr hab. n. med. **Andrzej Więcek** – Katedra i Klinika Nefrologii,
Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii, SUM (kierownik podprojektu, członek
Rady Naukowej, współautor monografii)
prof. dr hab. n. med. **Michał Witt** – MIBMiK; Zakład Genetyki Molekularnej
i Klinicznej, IGCz PAN (wykonawca projektu)
dr n. med. **Barbara Wizner** – Katedra Chorób Wewnętrznych i Gerontologii,
UJ CM; PTG (współautor monografii)
dr **Alina Wojda** – Zakład Genetyki Molekularnej i Klinicznej, IGCz PAN
(wykonawca projektu)
lek. **Agnieszka Wojskiewicz** – Klinika Geriatrii; UM w Białymstoku (wykonawca
badań lekarskich)
dr n. med. **Anna Wojtaszek** – Katedra i Klinika Geriatrii, CM UMK (wykonawca
badań lekarskich)
dr hab., prof. NIZP-PZH **Bogdan Wojtyniak** – Zakład-Centrum Monitorowania
i Analiz Stanu Zdrowia Ludności, NIZP-PZH (współautor monografii)
lek. **Krzysztof Wolnik** – (wykonawca badań lekarskich)
prof. dr hab. n. med. **Bogdan Wyrzykowski** – Katedra Nadciśnienia Tętniczego
i Diabetologii, GUM (współautor monografii)
lek. **Izabela Zacharska-Quaium** – (wykonawca badań lekarskich)

Załącznik 3

dr n. med. **Katarzyna Zatońska** – Katedra i Zakład Medycyny Społecznej AM we Wrocławiu (współautor monografii)

mgr **Mateusz Zatorski** – SWPS (wykonawca projektu)

prof. dr hab. **Jakub Ząbek** – Zakład Mikrobiologii i Serologii, IR (wykonawca projektu)

dr hab. n. med. **Tomasz Zdrojewski** – Katedra Nadciśnienia Tętniczego i Diabetologii, GUM (członek Rady Naukowej, wykonawca projektu, współautor monografii)

prof. dr hab. n. med. **Jan Zejda** – Katedra Epidemiologii, SUM (wykonawca projektu, współautor monografii)

lek. **Tomasz Zieliński** – (wykonawca badań lekarskich)

dr hab. prof. IGC **Ewa Ziętkiewicz** – Zakład Genetyki Molekularnej i Klinicznej, IGCz PAN (wykonawca projektu)

dr hab. n. med. **Cezary Żekanowski** – Zespół Kliniczno-Badawczy Chorób Zwrodnieniowych CUN, IMDiK PAN (wykonawca projektu)

Skróty:

AM we Wrocławiu – Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
AWF w Katowicach – Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

AWF w Warszawie – Akademia Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie

CM UMK – *Collegium Medicum* im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

CMKP – Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego

CSK MSW – Centralny Szpital Kliniczny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych w Warszawie

GUM – Gdański Uniwersytet Medyczny

IGCz PAN – Instytut Genetyki Człowieka Polskiej Akademii Nauk

IK – Instytut Kardiologii w Warszawie

IMDiK PAN – Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej Polskiej Akademii Nauk

IPiN – Instytut Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

IR – Instytut Reumatologii im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher w Warszawie

KLSG – Kolegium Lekarzy Specjalistów Geriatrii w Polsce

MIBMiK – Międzynarodowy Instytut Biologii Molekularnej i Komórkowej w Warszawie

NIZP-PZH – Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

NZOZ Szpital Geriatryczny im. JP II w Katowicach – Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Geriatryczny im. Jana Pawła II w Katowicach

Pol. Śl. w Gliwicach – Politechnika Śląska w Gliwicach

PTG – Polskie Towarzystwo Gerontologiczne

PUM – Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

SGGW – Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
SGH – Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
SP ZOZ „Dziekanka” – Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych „Dziekanka”
im. Aleksandra Piotrowskiego w Gnieźnie
SPSKM SUM – Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja
Mielęckiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
SUM – Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach
SWPS – Szkoła Wyższa Psychologii Społecznej
UG – Uniwersytet Gdański
UJ CM – Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie
UŁ – Uniwersytet Łódzki
UM w Białymstoku – Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
UM w Łodzi – Uniwersytet Medyczny w Łodzi
UM w Poznaniu – Uniwersytet Medyczny w Poznaniu
UŚ – Uniwersytet Śląski w Katowicach
UW – Uniwersytet Warszawski
UwB – Uniwersytet w Białymstoku
WUM – Warszawski Uniwersytet Medyczny
ZOZ MSWiA Białystok – Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw
Wewnętrznych i Administracji w Białymstoku

ZAŁĄCZNIK 4**Oryginalne podprojekty badawcze realizowane w ramach programu naukowego *PolSenior***

Temat podprojektu, zakres tematyczny	Ośrodek naukowo-badawczy	Kierownik podprojektu
Analiza stresu oksydacyjnego u osób w wieku podeszłym	<i>Collegium Medicum</i> im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu	prof. dr hab. n. med. Kornelia Kędziora-Kornatowska
Wiek i płeć jako czynniki wpływające na los komórek - badania dynamiki punktów kontrolnych, miejsc famliwych, naprawy DNA, podziału komórek i apoptozy w limfocytach krwi obwodowej	Instytut Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu	dr hab. Ewa Ziętkiewicz
Poszukiwanie polimorfizmów mających potencjalny wpływ na długość życia	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie (Zespół Kliniczno-Badawczy Epigenetyki Człowieka)	prof. dr hab. n. med. Monika Puzianowska-Kuźnicka
Analiza wpływu długości telomerów na stan zdrowia w wieku podeszłym	Śląski Uniwersytet Medyczny (Katedra i Zakład Biologii Ogólnej, Molekularnej i Genetyki)	prof. dr hab. n. med. Aleksander Sieroń
Ocena częstości zaburzeń otępiennych i depresji w połączeniu z występowaniem uszkodzeń DNA mitochondrialnego	Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN w Warszawie (Zakład Badawczo-Lecznicy Chorób Zwrodnieniowych CUN)	prof. dr hab. n. med. Maria Barcikowska

ZAŁĄCZNIK 5

Lista badań wykonywanych przez laboratoria współpracujące w ramach projektu PolSenior**Laboratorium Centralne (Warszawa, Centralne Laboratorium Szpitala Klinicznego Dzieciątka Jezus; Laboratorium Medyczne SYNEVO):**

Badania parametrów biochemicznych i aktywności enzymów w surowicy wykonano metodą automatyczną, korzystając z analizatora Modular PPE (Roche Diagnostics) i odczynników firmy Roche Diagnostics GmbH (Mannheim, Niemcy).

Stężenie **albumin** w surowicy oznaczono metodą kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 10–70 g/l. Błąd oznaczenia < 1,7%.

Stężenie **bilirubiny** w surowicy oznaczono metodą kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 0,1–25,2 mg/dl. Zakres wartości prawidłowych < 1,0 mg/dl. Błąd oznaczenia < 3,1%.

Stężenie **całkowite cholesterolu** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 3–800 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,7%.

Stężenie **frakcji LDL cholesterolu** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 3–550 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,2%.

Stężenie **frakcji HDL cholesterolu** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 3–120 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,3%.

Stężenie **glukozy** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-fotometryczną UV. Zakres pomiarowy 4–750 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,7%.

Stężenie **fosforu** w surowicy oznaczono metodą fotometryczną UV. Zakres pomiarowy 0,3–20 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,4%.

Stężenie **kreatyniny** zarówno w surowicy, jak i w próbce moczu oznaczono metodą Jaffa. Zakres pomiarowy 0,25–25 mg/dl dla surowicy i 4,0–650 mg/dl dla moczu. Błąd oznaczenia < 2,3%.

Stężenie **kwasu moczowego** w surowicy oznaczono metodą kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 0,2–25 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,7%.

Stężenie **mocznika** w surowicy oznaczono metodą kinetyczną UV. Zakres pomiarowy 5–400 mg/dl. Błąd oznaczenia < 3,4%.

Stężenie **sodu i potasu** w surowicy oznaczono metodą potencjometryczną (elektrody jonoselektywne). Zakresy pomiarowe: 80–180 mmol/l dla Na i 1,5–10,0 mmol/l dla K. Błąd oznaczenia < 1,0%.

Stężenie **trójglicerydów** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 4–1000 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,8%.

Stężenie **wapnia** w surowicy oznaczono metodą kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 0,2–20 mg/dl. Błąd oznaczenia < 1,5%.

Stężenie **żelaza** w surowicy oznaczono metodą kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 5–1000 µg/dl. Błąd oznaczenia < 1,8%. Zakres wartości prawidłowych 59–158 µg/dl dla mężczyzn i 37–145 µg/dl dla kobiet.

Aktywność **AlAT** w surowicy oznaczono metodą kinetyczną. Zakres pomiarowy 4–600 U/l. Błąd oznaczenia < 4,4%. Wartości prawidłowe < 41 dla mężczyzn i < 33 dla kobiet.

Aktywność **AspAT** w surowicy oznaczono metodą kinetyczną. Zakres pomiarowy 4–600 U/l. Błąd oznaczenia < 3,2%. Wartości prawidłowe < 40 dla mężczyzn i < 32 dla kobiet.

Załącznik 5

Aktywność **fosfatazy zasadowej** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 1–1200 U/l. Błąd oznaczenia < 0,7%. Wartości prawidłowe 40–130 dla mężczyzn i 35–105 dla kobiet.

Aktywność **GGTP** w surowicy oznaczono metodą enzymatyczno-kolorymetryczną. Zakres pomiarowy 3–1200 U/l. Błąd oznaczenia < 1,4%. Wartości prawidłowe 8–61 dla mężczyzn i 5–36 dla kobiet.

Stężenie **CRP** oznaczono metodą immunoturbidymetryczną ze wzmocnieniem cząsteczkami lateksu (metoda o wysokiej czułości). Zakres pomiarowy 0,1–20 mg/l. Czułość metody 0,11 mg/l. Błąd oznaczenia < 5,7%.

Badania: PSA, CA 125, antyHCV i HBs wykonano metodą automatyczną za pomocą analizatora Elecsys 2010 (Roche Diagnostics) metodą elektrochemiluminescencyjną (ECLIA).

Stężenie **PSA (total)**: zakres oznaczenia 0,002–100 ng/ml. Błąd oznaczenia < 3,8%.

Stężenie **antygeny CA 125**: zakres pomiarowy 0,6–5000 U/ml. Czułość metody 0,6 U/ml. Wartości prawidłowe u kobiet < 35 U/ml. Błąd oznaczenia < 4,2%.

Miano antygeny **HBs**: punkt odcięcia < 0,90 dla wyników ujemnych. Wartości wątpliwe 0,90–1,00. Czułość testu 100%, swoistość 99,8%.

Miano **przeciwciała anti-HCV**: punkt odcięcia < 0,90 dla wyników ujemnych. Wartości wątpliwe 0,90–1,00. Czułość testu 100%, swoistość 99,7%.

Badanie ogólne moczu metodą suchych testów paskowych (Combur-Test, Roch Diagnostics) przeprowadzono we wszystkich uzyskanych próbkach moczu, korzystając z systemu Miditron M (Roche Diagnostics). W przypadku niewykrycia albuminurii (> 30 mg/dl) oznaczano stężenie albumin metodą immunoturbidymetryczną o wysokiej czułości (Roche Diagnostics, czułość metody 3 mg/l). Zakres pomiarowy 3–400 mg/l.

Laboratorium Katedry Nefrologii, Endokrynologii i Chorób Przemiany Materii (SUM, Katowice)

Stężenia **ferrytyny, NT-pro-BNP i PTH** oznaczono automatyczną metodą elektrochemiluminescencyjną – ECLIA (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Niemcy), korzystając z analizatora immunodiagnostycznego Cobas e411 (Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Niemcy).

Stężenie **adiponektyny** w osoczu oznaczono metodą ELISA, korzystając z zestawów firmy B-Bridge International Inc (Sunnyvale, CA, USA). Czułość metody 0,12 µg/ml, zakres oznaczenia 0,12–60 µg/ml. Błąd oznaczenia < 5,8%.

Stężenie **cystatyny C** w osoczu oznaczono metodą ELISA, korzystając z zestawów firmy R&D Systems (Mineapolis, MN, USA). Czułość metody 0,1 ng/ml. Zakres oznaczenia 0,1–4000 ng/ml. Błąd oznaczenia < 5,9%.

Stężenie **ferrytyny**: zakres oznaczenia 0,5–2000 ng/ml wartości poniżej 12 ng/ml odpowiadają przewlekłemu niedoborowi żelaza (*latent iron deficiency*), wartości < 20 ng/ml wskazują na zagrożenie niedoborem żelaza (*prelatent iron deficiency*). Błąd oznaczenia < 3,2%.

Stężenie **interleukiny 6** w osoczu oznaczono metodą ELISA o wysokiej czułości, korzystając z zestawów firmy R&D Systems (Mineapolis, MN, USA). Czułość metody 0,11 pg/ml. Zakres oznaczenia 0,11–10 pg/ml. Błąd oznaczenia < 6,5%.

Stężenie **natywnego PTH**: zakres oznaczenia 1,2–5000 pg/ml, zakres prawidłowy 15–65 pg/ml. Błąd oznaczenia < 6,5%.

Stężenie **NT-pro-BNP**: zakres oznaczenia 5–35 000 pg/ml, wartość poniżej 125 pg/ml pozwala na wykluczenie dysfunkcji serca (nie dotyczy chorych z przewlekłą chorobą nerek). Błąd oznaczenia < 4,6%.

Pozostałe parametry oznaczano metodami manualnymi:

Stężenie **25-OH-D₃** oznaczono metodą radioimmunometryczną (RIA), korzystając z zestawów firmy DIAsource ImmunoAssays (Nivelles, Belgia). Zakres oznaczeń 0,6–150 ng/ml. Błąd oznaczenia < 5,3%.

Stężenie **witaminy B₁₂** i kwasu foliowego w surowicy oznaczono metodą radioimmunologiczną (RIA), korzystając z zestawów SimulTRAC-SNB firmy MP Biomedicals (Orangenburg, NY, USA). Zakres oznaczeń dla witaminy B₁₂: 75–2000 pg/ml, a dla kwasu foliowego 0,6–20 ng/ml. Błąd oznaczenia < 8,2% dla witaminy B₁₂ i < 11,7% dla kwasu foliowego.

Laboratorium Katedry Fizjologii (SUM, Katowice)

Stężenie **BDNF** w surowicy oznaczano metodą (manualną) ELISA, korzystając z zestawu firmy RayBiotech Inc. (Norcross, GA, USA). Czulość metody 80 pg/ml, zakres oznaczeń 10–2000 ng/ml. Błąd oznaczenia < 10%.

Laboratorium Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

Aktywność **paraoksonazy 1 (PON1)** w surowicy oznaczano metodą spektrofotometryczną według Kitchena, stosując jako substrat octan fenylu (aktywność aryloesterazowa); 1 jednostka aktywności odpowiada 1 μmolewi fenolu uwolnionego w ciągu 1 minuty przez 1 ml surowicy. Zakres oznaczeń 25–300 U. Błąd oznaczenia < 1,5%.

Poziom **przeciwciał klasy IgG przeciw utlenionym LDL** oznaczano w surowicy metodą ELISA, stosując zestawy firmy Biomedica (Wiedeń, Austria). Zakres oznaczeń (bez rozcieńczenia) 37–1200 mU/ml. Błąd oznaczenia < 8%.

Laboratorium Instytutu Reumatologii w Warszawie

Stężenia w surowicy przeciwciał skierowanych przeciwko **cyklicznemu cytrulinowanemu peptydowi (anty-CCP)** oznaczano metodą ELISA, korzystając z zestawu Immunoscan RA Anti-CCP (Euro-Diagnostica). Wyniki oznaczeń dla trybu półilościowego wyrażone w U/ml. Wartości w U/ml 25 definiowano jako ujemne, a wartości ≥ 25 U/ml definiowano jako dodatnie. W trybie ilościowym iloraz wartości absorbancji uzyskanej dla próbek badanych przez absorbancję uzyskaną dla surowicy kontrolnej < 0,95 był uznawany za ujemny, wartości od $\geq 0,95$ do $\leq 1,0$ oceniano jako „graniczne”, a wartości > 1,0 jako dodatnie.

Laboratorium Katedry Endokrynologii, Diabetologii i Leczenia Izotopami (AM, Wrocław)

Oznaczenia wykonano metodami manualnymi: radioimmunologiczną, korzystając z automatycznego licznika scyntylicyjnego promieniowania gamma firmy Wallac (typ licznika 1470 Wizard), oraz metodą ELISA, stosując czytnik płytek EL800 firmy Bio Tek Instruments, Inc.

Stężenie **estradiolu** w surowicy oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Siemens (Los Angeles, USA). Czułość metody 4 pg/ml. Zakres oznaczenia 8–5000 pg/ml. Błąd oznaczenia < 10%.

Stężenie **FSH** w surowicy oznaczono metodą IRMA, korzystając z zestawu firmy Immunotech (Praga, Czechy). Czułość metody 0,2 IU/ml. Zakres oznaczenia 2–200 IU/ml. Błąd oznaczenia < 6%.

Stężenie **ft4** w surowicy oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Siemens (Los Angeles, USA). Czułość metody 0,12 pM/l. Zakres oznaczenia 1,02–70,7 pM/l. Błąd oznaczenia < 9%.

Stężenie **greliny (aktywnej)** w osoczu oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Millipore (Billerica, MA, USA). Czułość metody 7,8 pg/ml. Zakres oznaczenia 7,5–1000 pg/ml. Błąd oznaczenia < 9%.

Stężenie **ICTP** (*cross-linked carboxyterminal telopeptide of type I collagen*) w surowicy oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Orion Diagnostica (Espoo, Finlandia). Czułość metody 0,4 µg/l. Zakres oznaczenia 1,0–50 µg/l. Błąd oznaczenia < 9%.

Stężenie **insuliny** w surowicy oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Siemens (Los Angeles, USA). Czułość metody 1,2 IU/ml. Zakres oznaczenia 5,6–360 µIU/ml. Błąd oznaczenia < 10%.

Stężenie **LH** w surowicy oznaczono metodą IRMA, korzystając z zestawu firmy Immunotech (Praga, Czechy). Czułość metody 0,2 IU/ml. Zakres oznaczenia 2–200 IU/ml. Błąd oznaczenia < 6%.

Stężenie **osteoprotegeryny** w surowicy oznaczano metodą ELISA, korzystając z zestawu firmy Biomedica GmbH (Wiedeń, Austria). Czułość metody 0,14 pmol/l. Zakres oznaczeń 0,3–30 pmol/l. Błąd oznaczenia < 8%.

Stężenie **SHBG** w surowicy oznaczono metodą IRMA, korzystając z zestawu firmy Immunotech (Praga, Czechy). Czułość metody 0,28 nM/l. Zakres oznaczenia 3,0–260 nM/l. Błąd oznaczenia < 8%.

Stężenie **siarczanu dehydroepiandrosteronu (DHEA-S)** w surowicy oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Immunotech (Praga, Czechy). Czułość metody 6 µg/dl. Zakres oznaczenia 10–1000 µg/dl. Błąd oznaczenia < 8%.

Stężenie **testosteronu** w surowicy oznaczono metodą RIA, korzystając z zestawu firmy Siemens (Los Angeles, USA). Czułość metody 0,025 ng/ml. Zakres oznaczenia 0,10–20 ng/ml. Błąd oznaczenia < 7%.

Stężenie **TPOAb** w surowicy oznaczono metodą IRMA, korzystając z zestawu firmy Immunotech (Praga, Czechy). Czułość metody 2 IU/ml. Zakres oznaczenia 2–2500 IU/ml. Błąd oznaczenia < 12%.

Stężenie **TSH** w surowicy oznaczono metodą IRMA, korzystając z zestawu firmy Immunotech (Praga, Czechy). Czułość metody 0,025 mIU/l. Zakres oznaczenia 0,025–50 mIU/l. Błąd oznaczenia < 6%.

Laboratorium Katedry Nauk Fizjologiczno-Medycznych (AWF, Katowice)

Stężenie **białka IGFBP-3** wiążącego IGF-1 w surowicy oznaczano techniką immunoenzymatyczną, korzystając z zestawów diagnostycznych IGFBP-3 ELISA, EO3A firmy Mediagnost (Mediagnost, Reutlingen, Niemcy). Czulość oznaczenia wynosiła 0,1 ng/ml (CV Intra Assay < 4,51%).

Stężenie **insulinopodobnego czynnika wzrostu IGF-1** w surowicy oznaczano techniką immunoenzymatyczną, korzystając z zestawu diagnostycznego firmy Immunodiagnostic Systems Ltd (IDS IGF-1 ELISA, AC-27F1). Czulość metody 3,1 µg/l (CV Intra Assay < 5,1%).

Laboratorium Katedry i Zakładu Biochemii (CM, Bydgoszcz)

Stężenia **dialdehydu malonowego (MDA)** w erytrocytach oznaczono metodą według Placera i wsp. Zasada opiera się na reakcji niektórych produktów peroksydacji lipidów, a szczególnie MDA z kwasem tiobarbiturowym. W wyniku reakcji przeprowadzanej w środowisku kwaśnym, w podwyższonej temperaturze, powstaje barwny związek, którego natężenie barwy mierzono spektrofotometrycznie przy 532 nm. Stężenie wyrażono w µmol/g Hb. Błąd oznaczenia < 10%.

Aktywność **dysmutazy ponadtlenkowej CuZn-SOD (SOD-1)** (E.C 1.15.1.1.) oznaczono w krwinkach czerwonych kolorymetryczną metodą adrenalinową według Misra i Fridovich. Metoda opiera się na pomiarze przyrostu absorbancji przy długości fali $\gamma = 480$ nm, wynikającym z reakcji autoutleniania adrenaliny (pH = 10,2), która jest hamowana przez SOD-1. Mierzony wzrost absorbancji jest proporcjonalny do wzrostu stężenia produktów autoutleniania adrenaliny. Jednostkę aktywności enzymatycznej stanowiła ilość enzymu, która hamowała utlenianie adrenaliny w 50% i przedstawiono ją w U/g Hb. Błąd oznaczenia < 5,3%.

Stężenia **interleukiny 8 (IL-8)** było mierzone w surowicy przy użyciu odpowiedniej metody immunoenzymatycznej (Human IL-8 ELISA, DIACLONE, Besançon, Francja). Czulość metody < 25 pg/ml. Zakres oznaczenia 62,5–2000 pg/ml. Błąd oznaczenia < 3,1%.

Stężenia **izoprostanów (8-iso-PGF2 α)** w próbkach surowicy oznaczono metodą immunoenzymatyczną ELISA (Assay Designs, Inc., Ann Arbor, MI, USA). Zakres 0,97–6,68 ng/ml. Błąd pomiarowy < 5,1%.

Aktywność **katalazy (CAT)** oznaczano w erytrocytach metodą według Beers i Size'a. Rozkładany przez katalazę nadtlenek wodoru absorbuje promieniowanie nadfioletowe. W trakcie oznaczenia rejestrowano spektrofotometrycznie spadek absorbancji przy długość fali 240 nm, który jest proporcjonalny do spadku stężenia H₂O₂. Za jednostkę aktywności Bergmeyera (BU) przyjmuje się taką ilość CAT, która rozkłada 1 g H₂O₂ w ciągu 1 minuty w temperaturze +25°C przy pH 7,0. Aktywność enzymu przedstawiono w BU/g Hb. Błąd oznaczenia < 5,3%.

Stężenie **melatoniny** w surowicy było mierzone przy użyciu metody immunoenzymatycznej (Melatonin ELISA, IBL, Hamburg, Niemcy). Czulość metody 1,6 pg/ml. Zakres pomiarowy 8,8–151 pg/ml. Błąd oznaczenia < 11,4%.

Aktywności **peroksydazy glutationowej (cGPx)** w krwinkach czerwonych oznaczono metodą według Pagila i Valentine'a. Metoda oparta jest na dwuetapowej reakcji. W pierwszym etapie GPx reaguje z nadtlenkiem *tert-butylu* (t-BOOH) oraz zredukowanym glutationem. Wynikiem tej reakcji jest powstanie utlenionej formy glutationu – disulfidu

Załącznik 5

glutationu. Drugi etap polega na enzymatycznej redukcji disulfidu glutationu przy użyciu reduktazy glutationowej (GR) oraz NADPH + H⁺ jako czynnika redukującego. Utlenienie 1 μmol NADPH w ciągu 1 minuty w temperaturze 25°C przyjęto za jednostkę aktywności enzymatycznej (U) i wyrażono w U/g Hb. Błąd oznaczenia < 7%.

Aktywność erytrocytalnej **reduktazy glutationowej (GR)** była oznaczana metodą według Flohe i Gunzler. Zgodnie z tą metodą aktywność enzymu badano w 37°C, monitorując spadek absorbancji przy 340 nm, wynikający z utlenienia NADPH w obecności utlenionego glutationu. Jedna jednostka (U) aktywności GR jest definiowana jako ilość enzymu, który utlenia 1 μmol NADPH w ciągu 1 minuty. Błąd oznaczenia < 4,5%.

Zawartości **grup karbonylowych** w białkach w surowicy oznaczono metodą immunoenzymatyczną ELISA (Immundiagnostik AG, Bensheim, Niemcy). Czulość 20 pmol/mg. Zakres pomiarowy 75–200 pmol/mg. Błąd pomiarowy < 3,2%.

ZAŁĄCZNIK 6

Spis wylosowanych wiązek

Wielkość miejscowości	Kod GUS	Powiat	Gmina	Liczba wywiadów
województwo dolnośląskie				
miasto > 20-50 tys.	020202 1	dzierżoniowski	Dzierżoniów	24
miasto > 20-50 tys.	021001 1	lubański	Lubań	18
miasto > 20-50 tys.	022502 1	zgorzelecki	Zgorzelec	23
miasto > 50-200 tys.	020301 1	gólgowski	Głogów	23
miasto > 50-200 tys.	022109 1	wałbrzyski	Wałbrzych	35
miasto > 50-200 tys.	026101 1	m. Jelenia Góra	Jelenia Góra	30
miasto ≤ 20 tys.	020803 1	kłodzki	Kudowa-Zdrój	19
miasto ≤ 20 tys.	021203 4	lwówecki	Lwówek Śląski	18
miasto ≤ 20 tys.	021804 4	średzki	Sroda Śląska	16
miasto ≤ 20 tys.	022203 4	wołowski	Wołów	20
miasto ≤ 20 tys.	022604 4	złotoryjski	Świerzawa	8
miasto, aglomeracja > 500 tys.	026401 1	Wrocław	Wrocław	114
wieś	020206 2	dzierżoniowski	Łagiewniki	30
wieś	020809 2	kłodzki	Lewin Kłodzki	16
wieś	021201 5	lwówecki	Gryfów Śląski	20
wieś	021805 2	średzki	Udanin	27
wieś	022503 5	zgorzelecki	Bogatynia	27
razem				468
województwo kujawsko-pomorskie				
miasto > 200-500 tys.	046101 1	m. Bydgoszcz	Bydgoszcz	57
miasto > 200-500 tys.	046301 1	m. Toruń	Toruń	40
miasto > 20-50 tys.	040201 1	brodnicki	Brodnica	11
miasto > 50-200 tys.	040701 1	inowrocławski	Inowrocław	48
miasto ≤ 20 tys.	040101 1	aleksandrowski	Aleksandrów Kujawski	22
miasto ≤ 20 tys.	040807 4	lipnowski	Skępe	11
miasto ≤ 20 tys.	041406 4	świecki	Nowe	16
wieś	040104 2	aleksandrowski	Aleksandrów Kujawski	36
wieś	040207 5	brodnicki	Jabłonowo Pomorskie	26
wieś	040708 2	inowrocławski	Rojewo	23
wieś	041401 2	świecki	Bukowiec	24
razem				314
województwo lubelskie				
miasto > 200-500 tys.	066301 1	m. Lublin	Lublin	57
miasto > 20-50 tys.	060701 1	kraśnicki	Kraśnik	17
miasto > 20-50 tys.	061401 1	puławski	Puławy	20
miasto > 50-200 tys.	066401 1	m. Zamość	Zamość	27
miasto ≤ 20 tys.	060601 1	krasnostawski	Krasnystaw	24
miasto ≤ 20 tys.	061703 4	świdnicki	Piaski	9
wieś	060602 2	krasnostawski	Fajstowice	22
wieś	060605 2	krasnostawski	Krasnystaw	28
wieś	060611 2	krasnostawski	Żółkiewka	27
wieś	060705 2	kraśnicki	Kraśnik	24
wieś	060708 2	kraśnicki	Urzędów	29
wieś	061404 5	puławski	Kazimierz Dolny	19
wieś	061408 5	puławski	Nałęczów	21
wieś	061702 2	świdnicki	Mełgiew	27
razem				351

Załącznik 6

Wielkość miejscowości	Kod GUS	Powiat	Gmina	Liczba wywiadów
województwo lubuskie				
miasto > 20-50 tys.	080401 1	nowosolski	Nowa Sól	20
miasto > 50-200 tys.	086201 1	m. Zielona Góra	Zielona Góra	39
miasto ≤ 20 tys.	080206 4	krośnieński	Krosno Odrzańskie	13
miasto ≤ 20 tys.	080604 4	strzelecko-drezdenecki	Strzelce Krajeńskie	12
miasto ≤ 20 tys.	081007 4	żagański	Szprotawa	15
wieś	080405 2	nowosolski	Nowa Sól	23
wieś	081007 5	żagański	Szprotawa	26
razem				148
województwo łódzkie				
miasto > 20-50 tys.	100201 1	kutnowski	Kutno	21
miasto > 20-50 tys.	101201 1	radomszczański	Radomsko	21
miasto > 20-50 tys.	101709 4	wieluński	Wieluń	14
miasto > 50-200 tys.	100802 1	pabianicki	Pabianice	29
miasto > 50-200 tys.	102003 1	zgierski	Zgierz	26
miasto ≤ 20 tys.	100904 4	pajęczański	Pajęczno	14
miasto ≤ 20 tys.	102101 1	brzeziński	Brzeziny	19
miasto, aglomeracja > 500 tys.	106101 1	łódź	Łódź	152
wieś	100211 5	kutnowski	Żychlin	25
wieś	100904 5	pajęczański	Pajęczno	27
wieś	101206 2	radomszczański	Kobiele Wielkie	25
wieś	101702 2	wieluński	Czarnożyły	26
wieś	102004 5	zgierski	Aleksandrów Łódzki	27
wieś	102104 2	brzeziński	Jeżów	24
razem				450
województwo małopolskie				
miasto > 20-50 tys.	120303 4	chrzanowski	Chrzanów	22
miasto > 20-50 tys.	121301 1	oświęcimski	Oświęcim	24
miasto > 50-200 tys.	126201 1	m. Nowy Sącz	Nowy Sącz	32
miasto ≤ 20 tys.	120304 4	chrzanowski	Libiąż	10
miasto ≤ 20 tys.	120901 4	myślenicki	Dobczyce	13
miasto ≤ 20 tys.	121112 4	nowotarski	Rabka-Zdrój	22
miasto ≤ 20 tys.	121610 4	tarnowski	Tuchów	14
miasto, aglomeracja > 500 tys.	126101 1	m. Kraków	Kraków	132
wieś	120302 2	chrzanowski	Babice	27
wieś	120902 2	myślenicki	Lubień	24
wieś	120908 2	myślenicki	Tokarnia	22
wieś	121107 2	nowotarski	Lipnica Wielka	18
wieś	121112 5	nowotarski	Rabka-Zdrój	16
wieś	121306 2	oświęcimski	Oświęcim	36
wieś	121603 2	tarnowski	Lisia Góra	29
wieś	121608 2	tarnowski	Skrzyszów	29
wieś	121613 2	tarnowski	Wojnicz	30
razem				500

Wielkość miejscowości	Kod GUS	Powiat	Gmina	Liczba wywiadów
województwo mazowieckie				
miasto > 200-500 tys.	146301 1	m. Radom	Radom	35
miasto > 20-50 tys.	141301 1	mławski	Mława	18
miasto > 20-50 tys.	141804 4	piaseczyński	Piaseczno	20
miasto > 20-50 tys.	143402 1	wołomiński	Marki	14
miasto > 20-50 tys.	143801 1	żyrardowski	Żyrardów	23
miasto > 50-200 tys.	140801 1	legionowski	Legionowo	21
miasto > 50-200 tys.	146201 1	m. Płock	Płock	34
miasto ≤ 20 tys.	140401 1	gostyniński	Gostynin	28
miasto ≤ 20 tys.	141101 1	makowski	Maków Mazowiecki	19
miasto ≤ 20 tys.	141905 4	płocki	Drobin	10
miasto ≤ 20 tys.	142510 4	radomski	Skaryszew	11
miasto ≤ 20 tys.	143305 4	węgrowski	Łochów	14
miasto, aglomeracja > 500 tys.	146501 1	Warszawa	m. st. Warszawa	325
wieś	140402 2	gostyniński	Gostynin	34
wieś	140804 5	legionowski	Serock	26
wieś	141110 2	makowski	Szelków	20
wieś	141310 2	mławski	Wiśniewo	22
wieś	141805 2	piaseczyński	Prażmów	27
wieś	141906 5	płocki	Gąbin	27
wieś	141914 2	płocki	Starożreby	27
wieś	142507 2	radomski	Kowala	28
wieś	142513 2	radomski	Zakrzew	29
wieś	143308 2	węgrowski	Stoczek	24
wieś	143410 2	wołomiński	Strachówka	18
razem				854
województwo opolskie				
miasto > 20-50 tys.	160705 4	nyski	Nysa	23
miasto > 50-200 tys.	160301 1	kędzierzyńsko-kozielski	Kędzierzyn-Koźle	32
miasto ≤ 20 tys.	160203 4	głubczycki	Głubczyce	20
miasto ≤ 20 tys.	160804 4	oleski	Praszka	14
wieś	160304 2	kędzierzyńsko-kozielski	Pawłowiczki	23
wieś	160705 5	nyski	Nysa	28
wieś	160806 2	oleski	Rudniki	25
razem				165
województwo podkarpackie				
miasto > 20-50 tys.	180301 1	dębicki	Dębica	16
miasto > 20-50 tys.	181701 1	sanocki	Sanok	16
miasto > 50-200 tys.	186201 1	m. Przemyśl	Przemyśl	33
miasto > 50-200 tys.	186401 1	m. Tarnobrzeg	Tarnobrzeg	28
miasto ≤ 20 tys.	180602 4	kolbuszowski	Kolbuszowa	21
miasto ≤ 20 tys.	181405 4	przeworski	Kańczuga	11
wieś	180302 2	dębicki	Brzostek	29
wieś	180305 2	dębicki	Jodłowa	19
wieś	180602 5	kolbuszowski	Kolbuszowa	31
wieś	180605 2	kolbuszowski	Raniżów	22

Załącznik 6

Wielkość miejscowości	Kod GUS	Powiat	Gmina	Liczba wywiadów
wieś	181405 5	przeworski	Kańczuga	27
wieś	181409 2	przeworski	Zarzeczce	21
wieś	181705 2	sanocki	Sanok	33
razem				307
województwo podlaskie				
miasto > 200-500 tys.	206101 1	m. Białystok	Białystok	43
miasto > 20-50 tys.	200301 1	bielski	Bielsk Podlaski	18
miasto > 50-200 tys.	206201 1	m. Łomża	Łomża	16
miasto ≤ 20 tys.	200212 4	białostocki	Tykocin	6
miasto ≤ 20 tys.	201001 1	siemiatycki	Siemiatycze	16
wieś	200205 2	białostocki	Juchnowiec Kościelny	32
wieś	200303 2	bielski	Bielsk Podlaski	36
wieś	201005 2	siemiatycki	Mielnik	20
razem				187
województwo pomorskie				
miasto > 20-50 tys.	220201 1	chojnicki	Chojnice	16
miasto > 20-50 tys.	220801 1	łęborski	Łębork	15
miasto > 20-50 tys.	221303 1	starogardzki	Starogard Gdański	18
miasto > 50-200 tys.	221401 1	tczewski	Tczew	25
miasto ≤ 20 tys.	220102 4	bytowski	Bytów	18
miasto ≤ 20 tys.	221002 4	nowodworski	Nowy Dwór Gdański	14
miasto, aglomeracja > 500 tys.	226101 1	m. Gdańsk	Gdańsk	65
miasto, aglomeracja > 500 tys.	226201 1	m. Gdynia	Gdynia	49
miasto, aglomeracja > 500 tys.	226401 1	m. Sopot	Sopot	22
wieś	220203 2	chojnicki	Chojnice	39
wieś	221305 2	starogardzki	Kaliska	23
wieś	221405 2	tczewski	Subkowy	21
razem				325
województwo śląskie				
miasto > 200-500 tys.	246401 1	m. Częstochowa	Częstochowa	43
miasto > 20-50 tys.	240301 1	cieszyński	Cieszyn	18
miasto > 20-50 tys.	240802 1	mikołowski	Mikołów	18
miasto > 20-50 tys.	241201 4	rybnicki	Czerwionka-Leszczyny	14
miasto > 20-50 tys.	241701 1	żywiecki	Żywiec	17
miasto > 50-200 tys.	240101 1	będziński	Będzin	33
miasto > 50-200 tys.	241602 1	zawierciański	Zawiercie	31
miasto > 50-200 tys.	246701 1	m. Jastrzębie-Zdrój	Jastrzębie-Zdrój	38
miasto > 50-200 tys.	247301 1	m. Rybnik	Rybnik	46
miasto ≤ 20 tys.	240209 4	bielski	Wilamowice	13
miasto ≤ 20 tys.	240708 4	lubliniecki	Woźniki	15
miasto ≤ 20 tys.	241402 1	bieruńsko-lędziński	Imielin	21
miasto, aglomeracja > 500 tys.	246201 1	m. Bytom	Bytom	29
miasto, aglomeracja > 500 tys.	246301 1	m. Chorzów	Chorzów	24
miasto, aglomeracja > 500 tys.	246501 1	m. Dąbrowa Górnicza	Dąbrowa Górnicza	24
miasto, aglomeracja > 500 tys.	246601 1	m. Gliwice	Gliwice	30
miasto, aglomeracja > 500 tys.	246901 1	m. Katowice	Katowice	39

Wielkość miejscowości	Kod GUS	Powiat	Gmina	Liczba wywiadów
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247001 1	m. Mysłowice	Mysłowice	17
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247101 1	m. Piekary Śląskie	Piekary Śląskie	16
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247201 1	m. Ruda Śląska	Ruda Śląska	25
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247401 1	m. Siemianowice Śląskie	Siemianowice Śląskie	18
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247501 1	m. Sosnowiec	Sosnowiec	33
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247601 1	m. Świętochłowice	Świętochłowice	16
miasto, aglomeracja > 500 tys.	247801 1	m. Zabrze	Zabrze	28
wieś	240205 2	bielski	Jasienica	38
wieś	240306 2	cieszyński	Dębowiec	20
wieś	240705 2	lubliniecki	Kochanowice	22
wieś	241404 2	bieruńsko-lęczyński	Bojszowy	22
wieś	241704 2	żywiecki	Jeleśnia	33
wieś	241714 2	żywiecki	Ujsoły	20
razem				761
województwo świętokrzyskie				
miasto > 200-500 tys.	266101 1	m. Kielce	Kielce	35
miasto > 20-50 tys.	260503 4	konecki	Końskie	17
miasto > 50-200 tys.	260701 1	ostrowiecki	Ostrowiec Świętokrzyski	22
miasto ≤ 20 tys.	260508 4	konecki	Stąporków	6
miasto ≤ 20 tys.	261306 4	włoszczowski	Włoszczowa	19
wieś	260504 2	konecki	Radoszyce	32
wieś	260702 2	ostrowiecki	Bałtów	23
wieś	261301 2	włoszczowski	Kluczewsko	25
wieś	261306 5	włoszczowski	Włoszczowa	35
razem				214
województwo warmińsko-mazurskie				
miasto > 20-50 tys.	280101 1	bartoszycki	Bartoszyce	15
miasto > 20-50 tys.	280801 1	kętrzyński	Kętrzyn	17
miasto > 50-200 tys.	286201 1	m. Olsztyn	Olsztyn	53
miasto ≤ 20 tys.	280201 1	braniewski	Braniewo	15
miasto ≤ 20 tys.	280901 1	lidzbarski	Lidzbark Warmiński	15
miasto ≤ 20 tys.	281409 4	olsztyński	Olsztynek	10
wieś	280103 2	bartoszycki	Bartoszyce	27
wieś	280803 2	kętrzyński	Kętrzyn	23
wieś	281404 2	olsztyński	Dywity	24
razem				199
województwo wielkopolskie				
miasto > 20-50 tys.	300402 4	gostyński	Gostyń	14
miasto > 20-50 tys.	301204 4	krotoszyński	Krotoszyn	18
miasto > 20-50 tys.	302604 4	śremski	Śrem	18
miasto > 50-200 tys.	300301 1	gnieźnieński	Gniezno	33
miasto > 50-200 tys.	306101 1	m. Kalisz	Kalisz	43
miasto ≤ 20 tys.	300101 1	chodzieski	Chodzież	20
miasto ≤ 20 tys.	300803 4	kępiński	Kępno	17
miasto ≤ 20 tys.	301504 4	nowotomyski	Nowy Tomyśl	17
miasto ≤ 20 tys.	302102 1	poznański	Puszczykowo	14

Załącznik 6

Wielkość miejscowości	Kod GUS	Powiat	Gmina	Liczba wywiadów
miasto ≤ 20 tys.	302406 4	szamotulski	Pniewy	11
miasto, aglomeracja > 500 tys.	306401 1	m. Poznań	Poznań	99
wieś	300102 2	chodzieski	Budzyń	25
wieś	300308 2	gnieźniński	Niechanowo	20
wieś	300406 5	gostyński	Pogorzela	17
wieś	301202 5	krotoszyński	Kobylin	22
wieś	301504 5	nowotomyski	Nowy Tomyśl	26
wieś	302107 2	poznański	Komorniki	34
wieś	302114 5	poznański	Stęszew	27
wieś	302403 2	szamotulski	Kaźmierz	24
razem				499
województwo zachodniopomorskie				
miasto > 200-500 tys.	326201 1	m. Szczecin	Szczecin	72
miasto > 20-50 tys.	320604 4	gryfiński	Gryfino	16
miasto > 20-50 tys.	321501 1	szczecinecki	Szczecinek	23
miasto > 50-200 tys.	321401 1	stargardzki	Stargard Szczeciński	29
miasto ≤ 20 tys.	320404 4	goleniowski	Nowogard	22
miasto ≤ 20 tys.	321003 4	myśliborski	Dębno	20
miasto ≤ 20 tys.	321703 4	walecki	Mirosławiec	9
wieś	320402 5	goleniowski	Goleniów	30
wieś	320607 2	gryfiński	Stare Czarnowo	20
wieś	321408 2	stargardzki	Marianowo	17
razem				258
				6 000

Dolnośląskie	Liczba wywiadów
wieś	120
miasto ≤ 20 tys.	81
miasto > 20-50 tys.	65
miasto > 50-200 tys.	88
miasto, aglomeracja > 500 tys.	114
razem	468

Kujawsko-pomorskie	Liczba wywiadów
wieś	109
miasto ≤ 20 tys.	49
miasto > 20-50 tys.	11
miasto > 50-200 tys.	48
miasto > 200-500 tys.	97
razem	314

Lubelskie	Liczba wywiadów
wieś	197
miasto ≤ 20 tys.	33
miasto > 20-50 tys.	37
miasto > 50-200 tys.	27
miasto > 200-500 tys.	57
razem	351

Lubuskie	Liczba wywiadów
wieś	49
miasto ≤ 20 tys.	40
miasto > 20-50 tys.	20
miasto > 50-200 tys.	39
razem	

Załącznik 6

Łódzkie	Liczba wywiadów
wieś	154
miasto ≤ 20 tys.	33
miasto > 20-50 tys.	56
miasto > 50-200 tys.	55
miasto, aglomeracja > 500 tys.	152
razem	450

Małopolskie	Liczba wywiadów
wieś	231
miasto ≤ 20 tys.	59
miasto > 20-50 tys.	46
miasto > 50-200 tys.	32
miasto, aglomeracja > 500 tys.	132
razem	500

Mazowieckie	Liczba wywiadów
wieś	282
miasto ≤ 20 tys.	82
miasto > 20-50 tys.	75
miasto > 50-200 tys.	55
miasto > 200-500 tys.	35
miasto, aglomeracja > 500 tys.	325
razem	854

Opolskie	Liczba wywiadów
wieś	76
miasto ≤ 20 tys.	34
miasto > 20-50 tys.	23
miasto > 50-200 tys.	32
razem	165

Podkarpackie	Liczba wywiadów
wieś	182
miasto ≤ 20 tys.	32
miasto > 20-50 tys.	32
miasto > 50-200 tys.	61
razem	307

Podlaskie	Liczba wywiadów
wieś	88
miasto ≤ 20 tys.	22
miasto > 20-50 tys.	18
miasto > 50-200 tys.	16
miasto > 200-500 tys.	43
razem	325

Pomorskie	Liczba wywiadów
wieś	83
miasto ≤ 20 tys.	32
miasto > 20-50 tys.	49
miasto > 50-200 tys.	25
miasto, aglomeracja > 500 tys.	136
razem	325

Śląskie	Liczba wywiadów
wieś	155
miasto ≤ 20 tys.	49
miasto > 20-50 tys.	67
miasto > 50-200 tys.	148
miasto > 200-500 tys.	43
miasto, aglomeracja > 500 tys.	299
razem	761

Załącznik 6

Świętokrzyskie	Liczba wywiadów
wieś	115
miasto ≤ 20 tys.	25
miasto > 20-50 tys.	17
miasto > 50-200 tys.	22
miasto > 200-500 tys.	35
razem	214

Warmińsko-mazurskie	Liczba wywiadów
wieś	74
miasto ≤ 20 tys.	40
miasto > 20-50 tys.	32
miasto > 50-200 tys.	53
razem	199

Wielkopolskie	Liczba wywiadów
wieś	195
miasto ≤ 20 tys.	79
miasto > 20-50 tys.	50
miasto > 50-200 tys.	76
miasto, aglomeracja > 500 tys.	99
razem	499

Zachodniopomorskie	Liczba wywiadów
wieś	67
miasto ≤ 20 tys.	51
miasto > 20-50 tys.	39
miasto > 50-200 tys.	29
miasto > 200-500 tys.	72
razem	258

Województwo	Numer warstwy terytorialnej	Kategoria wielkości miejscowości	Oczekiwana liczba wywiadów w warstwie
dolnośląskie	1	wieś	120
	2	miasto ≤ 20 tys.	81
	3	miasto > 20-50 tys.	65
	4	miasto > 50-200 tys.	88
	5	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	114
	razem		468
kujawsko-pomorskie	6	wieś	109
	7	miasto ≤ 20 tys.	49
	8	miasto > 20-50 tys.	11
	9	miasto > 50-200 tys.	48
	10	miasto > 200-500 tys.	97
	razem		314
lubelskie	11	wieś	197
	12	miasto ≤ 20 tys.	33
	13	miasto > 20-50 tys.	37
	14	miasto > 50-200 tys.	27
	15	miasto > 200-500 tys.	57
	razem		351
lubuskie	16	wieś	49
	17	miasto ≤ 20 tys.	40
	18	miasto > 20-50 tys.	20
	19	miasto > 50-200 tys.	39
	razem		148

Województwo	Numer warstwy terytorialnej	Kategoria wielkości miejscowości	Oczekiwana liczba wywiadów w warstwie
łódzkie	20	wieś	154
	21	miasto ≤ 20 tys.	33
	22	miasto > 20-50 tys.	56
	23	miasto > 50-200 tys.	55
	24	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	152
	razem		450
małopolskie	25	wieś	231
	26	miasto ≤ 20 tys.	59
	27	miasto > 20-50 tys.	46
	28	miasto > 50-200 tys.	32
	29	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	132
	razem		500
mazowieckie	30	wieś	282
	31	miasto ≤ 20 tys.	82
	32	miasto > 20-50 tys.	75
	33	miasto > 50-200 tys.	55
	34	miasto > 200-500 tys.	35
	35	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	325
	razem		854
opolskie	36	wieś	76
	37	miasto ≤ 20 tys.	34
	38	miasto > 20-50 tys.	23
	39	miasto > 50-200 tys.	32
	razem		165
podkarpackie	40	wieś	182
	41	miasto ≤ 20 tys.	32
	42	miasto > 20-50 tys.	32
	43	miasto > 50-200 tys.	61
	razem		307
podlaskie	44	wieś	88
	45	miasto ≤ 20 tys.	22
	46	miasto > 20-50 tys.	18
	47	miasto > 50-200 tys.	16
	48	miasto > 200-500 tys.	43
	razem		187
pomorskie	49	wieś	83
	50	miasto ≤ 20 tys.	32
	51	miasto > 20-50 tys.	49
	52	miasto > 50-200 tys.	25
	53	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	136
	razem		325

Załącznik 6

Województwo	Numer warstwy terytorialnej	Kategoria wielkości miejscowości	Oczekiwana liczba wywiadów w warstwie
śląskie	54	wieś	155
	55	miasto ≤ 20 tys.	49
	56	miasto > 20-50 tys.	67
	57	miasto > 50-200 tys.	148
	58	miasto > 200-500 tys.	43
	59	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	299
	razem		761
świętokrzyskie	60	wieś	115
	61	miasto ≤ 20 tys.	25
	62	miasto > 20-50 tys.	17
	63	miasto > 50-200 tys.	22
	64	miasto > 200-500 tys.	35
	razem		214
warmińsko-mazurskie	65	wieś	74
	66	miasto ≤ 20 tys.	40
	67	miasto > 20-50 tys.	32
	68	miasto > 50-200 tys.	53
	razem		199
wielkopolskie	69	wieś	195
	70	miasto ≤ 20 tys.	79
	71	miasto > 20-50 tys.	50
	72	miasto > 50-200 tys.	76
	73	miasto, aglomeracja powyżej > 500 tys.	99
	razem		499
zachodniopomorskie	74	wieś	67
	75	miasto ≤ 20 tys.	51
	76	miasto > 20-50 tys.	39
	77	miasto > 50-200 tys.	29
	78	miasto > 200-500 tys.	72
razem		258	
razem			6000