„Analiza relacji funkcjonalno-przestrzennych między ośrodkami miejskimi i ich otoczeniem”

RAPORT METODYCZNY

WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE

Fundusze Europejskie
Pomoc Techniczna

Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Fundusz Spójności

www.mapadotacji.gov.pl

Raport opracowany przez konsorcjum:

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego
Polska Akademia Nauk
ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej
30-387 Kraków, ul. Gronostajowa 7

w ramach partnerskiego projektu *Powiązania funkcjonalno-przestrzenne ośrodków miejskich* realizowanego przez Województwo Pomorskie oraz województwa: kujawsko-pomorskie, łódzkie, małopolskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie.

Zespół badawczy:
prof. Przemysław Śleszyński (kierownik projektu i Komponentu 1),
prof. Tomasz Komornicki, prof. Piotr Rosik (kierownicy Komponentu 2),
mgr Patryk Duma, mgr Sławomir Goliszek, mgr Łukasz Kubiak, dr Rafał Wiśniewski,
dr Robert Guzik (kierownik Komponentu 3),
mgr Łukasz Fiedeń, dr Arkadiusz Kocaj, dr Arkadiusz Kołoś, dr Krzysztof Wiedermann

Warszawa, 29 marca 2019

Projekt współfinansowany z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna na lata 2014-2020 oraz z budżetu państwa.

Spis treści

Wykaz używanych skrótów ... 3

1. KOMPONENT 1. POTENCJAŁ SPOŁECZNO-GOSPODARCZY I FUNKCJE MIAST ... 4
1.1. Założenia i cele ... 4
1.2. Zakres przestrzenny i czasowy badania ... 4
1.3. Pytania badawcze ... 5
1.4. Szczegółowe założenia badawcze wraz z określeniem źródeł danych ... 6
1.4.1. Tabela realizacyjna ... 6
1.4.2. Wskaźniki szczegółowe ... 9
1.4.3. Metody badań bazy ekonomicznej i dywersyfikacji funkcjonalnej ... 11
1.4.4. Metodologia syntetycznego wskaźnika potencjału rozwojowego ... 13
1.4.5. Metody prezentacji danych ... 14
1.5. Identyfikacja problemów i barier rozwojowych ... 14
1.6. Koncepcja wniosków i rekomendacji ... 15

2. KOMPONENT 2. WARUNKI ŻYCIA W MIASTACH W KONTEKŚCIE DOSTĘPNOŚCI WYBRANYCH USŁUG PUBLICZNYCH ... 16
2.1. Założenia i cele ... 16
2.2. Koncepcja i ogólna metodologia badań ... 16
2.3. Pytania badawcze ... 19
2.4. Szczegółowe zadania i założenia badawcze wraz z określeniem źródeł danych ... 19
2.4.1. Poziom i warunki życia ... 19
2.4.2. Stan, jakość i dostępność usług publicznych ... 22
2.4.3. Ocena hierarchii ośrodków miejskich na podstawie wyposażenia w infrastrukturę usług publicznych o charakterze społecznym ... 26
2.4.4. Syntetyczna miara oceny warunków życia w kontekście dostępności usług publicznych ... 27
2.4.5. Badanie dostępności usług publicznych ... 28
2.4.6. Metody określania poziomu życia oraz ich dynamiki ... 30
2.5. Koncepcja wniosków i rekomendacji ... 30

3. KOMPONENT 3. RELACJE PRZESTRZENNE I DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA ... 31
3.1. Założenia i cele ... 31
3.2. Zakres przestrzenny i czasowy ... 31
3.3. Pytania badawcze ... 31
3.4. Zadania badawcze ... 32
3.5. Szczegółowe założenia badawcze wraz z określeniem źródeł danych ... 32
3.5.1. Wielokryterialna analiza relacji i powiązań przestrzennych w sieci miast, a także zachodzących między miastami oraz ich bezpośrednim otoczeniem ... 32
3.5.2. Delimitacja zasięgów oddziaływania miast i ich rangi usługowej ... 34
3.6. Metody badawcze ... 34
3.7. Koncepcja wniosków i rekomendacji ... 37
3.8. Metody prezentacji wyników badania ... 37
3.9. Bazy i struktura danych ... 38

4. KONCEPCJA RAPORTÓW ... 39
4.1. Raport cząstkowy ... 39
4.1.1. Projekt spisu treści w Komponencie 1 ... 39
4.1.2. Projekt spisu treści w Komponencie 2 ... 39
4.1.3. Projekt spisu treści w Komponencie 3 ... 39
4.2. Raport końcowy ... 40
4.3. Raport syntetyczny ... 40

5. HARMONOGRAM ... 43

Literatura cytowana i uzupełniająca ... 44

Wykaz używanych skrótów

BDL	Bank Danych Lokalnych
CIT	podatek dochodowy od osób prawnych (ang. *corporate income tax*)
CKE	Centralna Komisja Egzaminacyjna
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	system informacji geograficznej (ang. *geographic information system*)
GUNB	Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HHI	wskaźnik koncentracji Herfindahla-Hirschmana (ang. *Herfindahl-Hirschman Index*)
ISKK	Instytut Statystyki Kościoła Katolickiego
IGiPZ PAN	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
KGP	Komenda Główna Policji
KRUS	Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego
MEN	Ministerstwo Edukacji Narodowej
MF	Ministerstwo Finansów
MIiR	Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju
MOF	miejski obszar funkcjonalny (również FOM)
NFZ	Narodowy Fundusz Zdrowia
NSP	Narodowy Spis Powszechny
NUTS	Klasyfikacja Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (fr. *Nomenclature des unites territoriales statistiques*)
PAN	Polska Akademia Nauk
PESEL	Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności
PKOB	Polska Klasyfikacja Obiektów Budowlanych
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PKP	Polskie Koleje Państwowe
PKS	Państwowa Komunikacja Samochodowa
PKW	Państwowa Komisja Wyborcza
POL-on	Zintegrowany System Informacji o Nauce i Szkolnictwie Wyższym
POZ	podstawowa opieka zdrowotna
PUM	powierzchnia użytkowa mieszkania
PZLA	Polski Związek Lekkiej Atletyki
PZP-1	formularz sprawozdawczy GUS *Planowanie przestrzenne w gminie*
REGON	Krajowy Rejestr Urzędowy Podmiotów Gospodarki Narodowej
SIO	System Informacji Oświatowej
SOPZ	szczegółowy opis przedmiotu zamówienia
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju
UE	Unia Europejska
UEFA	Unia Europejskich Związków Piłkarskich (ang. *Union of European Football Associations*)
UJ	Uniwersytet Jagielloński
UKE	Urząd Komunikacji Elektronicznej
US	Urząd Statystyczny
ZUS	Zakład Ubezpieczeń Społecznych

1. Komponent 1. Potencjał społeczno-gospodarczy i funkcje miast

1.1. Założenia i cele

Miasta stanowią główne ośrodki aktywności ekonomicznej, a ich potencjał społeczno-gospodarczy kształtuje odpowiednio potencjał regionu. Potrzeba opracowania diagnostycznego dla tych ośrodków wynika z fundamentalnych zmian, mających bezpośredni wpływ na ich rozwój. Transformacja polityczna i społeczno-gospodarcza po 1989 r. spowodowała silną deindustrializację większości ośrodków i problemy z utrzymaniem ich bazy ekonomicznej. Wiele miast, zwłaszcza średnich i mniejszych, opartych o monofunkcyjne gałęzie przemysłu lub wręcz pojedyncze zakłady przemysłowe, popadło w poważny regres społeczno-gospodarczy. Z kolei reforma administracyjna 1999 r. spowodowała dalsze zmiany w lokalizacji różnego rodzaju działalności miastotwórczych i w przypadku wielu ośrodków nasiliła problemy wynikające z różnic w położeniu w hierarchii administracyjno-osadniczej, w tym drenażu („wypłukiwania") funkcji. Lokalnie występowała także utrata innych funkcji społeczno-gospodarczych. Przykładem mogą być niektóre miasta przygraniczne (w następstwie przemian geopolitycznych i zmniejszenia rangi handlu przygranicznego), miasta garnizonowe (przenoszenie jednostek wojskowych) lub ośrodki - węzły transportowe (zwłaszcza kolejowe w sąsiedztwie linii wycofywanych z eksploatacji). Wejście Polski do Unii Europejskiej w 2004 r. uruchomiło kolejne procesy, w tym inwestycyjne związane z napływem funduszy strukturalnych. Na te megauwarunkowania nakłada się odwrócenie trendów demograficznych i depopulacja kraju. W efekcie system miast podlega zmianom funkcjonalnym i strukturalnym, mającym kluczowy wpływ na ich podstawy rozwojowe, hierarchię i zasięg oddziaływania.

Równocześnie funkcjonowanie i rozwój każdego z miast jest wynikiem oddziaływania wielu czynników, wzajemnie na siebie wpływających. Jednym z elementarnych sposobów porządkowania tych czynników jest ich podział na wewnętrzne (endogeniczne), czyli te które wynikają z cech samych miast oraz zewnętrzne (egzogeniczne), czyli cechy ich otoczenia. W badaniach podstaw rozwojowych miast pod uwagę muszą być brane czynniki wewnętrzne, wynikające z ich cech endogenicznych. W pewnym zakresie konieczne jest też uwzględnienie czynników zewnętrznych, takich jak np. położenie województw (geopolityczne oraz w relacji do głównych korytarzy transportowych), trendy gospodarcze, w tym globalizacja i metropolizacja oraz cykle koniunkturalne w gospodarce, polityka Państwa, oddziaływanie organizacji międzynarodowych (w tym przede wszystkim UE), zmiany społeczno-kulturowe i inne.

Przy takim sformułowaniu problemu, podstawowym celem badań w ramach Komponentu 1 jest identyfikacja i ocena potencjału oraz funkcji społeczno-gospodarczych miast. Co do zasady, jest to cel identyfikacyjno-diagnostyczny i częściowo prognostyczny. Cele szczegółowe można określić następująco:

1. identyfikacja funkcji decydujących o rozwoju i pozycji miast (w systemie regionalnym i osadniczym) oraz metod ich pomiaru (odpowiedni dobór wskaźników);

2. diagnoza społeczno-gospodarczej sytuacji rozwojowej miast, z głównym naciskiem na zagadnienia stanu aktualnego, następnie 2014-2018 (zgodnie z wymogami Zamawiającego), ale także z uwzględnieniem kierunków zmian w latach 1989-2018 (w zależności od dostępności danych) oraz prognoz na przyszłość – w perspektywie średniookresowej (2030) i długookresowej (2050);

3. opracowanie syntetycznego wskaźnika potencjału społeczno-gospodarczego;

4. wskazanie kluczowych barier, problemów i potrzeb rozwojowych miast, w tym podział zbioru miast na homogeniczne kategorie (typologia) pod względem analizowanych w punktach 1-4 zjawisk i procesów oraz wskazanie miast, które w pierwszej kolejności powinny zostać objęte wsparciem polityki rozwoju (w szczególności regionalnej) wraz z uzasadnieniem;

5. zaproponowanie zintegrowanych działań oraz rozwiązań systemowych, służących celom rozwoju zrównoważonego terytorialnie.

1.2. Zakres przestrzenny i czasowy badania

Analizy prowadzone będą zasadniczo dla całego województwa kujawsko-pomorskiego, na tle kraju (średnie wojewódzkie w typach miast będą odnoszone nie do średniej wojewódzkiej, tylko dla analogicznej kategorii miast w całym kraju). Powstanie też raport syntetyczny dla 6 województw.

Jeśli chodzi o zakres czasowy, będzie on uwarunkowany specyfiką analizowanych zagadnień cząstkowych. Generalnie przyjmuje się zasadę, że im istotniejsza funkcja z punktu widzenia rozwoju społeczno-gospodarczego, tym zalecany jest dłuższy okres porównawczy. Zakłada się, że dla większości analizowanych zagadnień w ujęciu dynamicznym będzie wzięty po uwagę okres co najmniej od 2004 r. W przypadku oceny aktualnego stanu potencjału społeczno-gospodarczego będą zastosowane dwa rozwiązania:

– dla części cech diagnostycznych o charakterze ewolucyjnym – najnowsze, najbardziej aktualne dostępne dane (np. struktura wieku, skala bezrobocia, przedsiębiorczość, zadłużenie samorządów);

– dla części cech diagnostycznych o fluktuacyjnym, zmiennym charakterze – uśrednienie z kilku (2-3) ostatnich lat (np. budżety – dochody i wydatki samorządów).

Takie rozwiązanie jest uzasadnione analitycznie i było z powodzeniem stosowane w innych opracowaniach, m.in. dla potrzeb delimitacji obszarów problemowych w Polsce (Śleszyński i in. 2017), wyznaczenia i typologii średnich miast tracących funkcje społeczno-gospodarcze (Śleszyński 2017), czy ewaluacji projektów transportowych (Komornicki i in. 2016).

1.3. Pytania badawcze

Cel prowadzonych w ramach komponentu 1 badań porządkują postawione następujące pytania badawcze:

A) W zakresie zagadnień społeczno-demograficznych:

1. Jaki jest stan rozwoju demograficznego? Jakie występują prawidłowości w zakresie ruchu naturalnego i migracyjnego? W których ośrodkach występują najpoważniejsze problemy związane z postarzaniem struktury wieku? Jaka będzie skala i dynamika procesów depopulacji w przyszłości? Czy są miasta, mające szanse na utrzymanie się lub wzrost liczby ludności, np. w strefach podmiejskich? Jakie to może mieć znaczenie z punktu widzenia przyszłości rynków pracy?

2. Jaka jest rzeczywista liczba ludności miast, w związku z brakiem rejestracji większości migracji zagranicznych i znacznej części migracji krajowych?

3. Jaka jest atrakcyjność migracyjna miast, będąca jednym z najważniejszych czynników wzrostu miast i jakie są perspektywy imigracyjne w związku z kurczeniem się dotychczasowych zlewni migracyjnych?

4. Jaka jest rzeczywista liczba pracujących w miastach? Jaki jest podział strukturalny rynku pracy według głównych rodzajów działalności? Jakie są rozmiary i fluktuacje bezrobocia?

5. Jakie będą w przyszłości rozmiary luki podażowej na rynku pracy w związku z depopulacją i spadkiem liczby aktywnych zawodowo?

6. Jaki jest stan i zróżnicowania kapitału ludzkiego i społecznego?

7. Jakie są główne bariery rozwoju społeczno-demograficznego aktualnie i jakie mogą być w przyszłości)?

B) W zakresie zagadnień gospodarczych:

1. Jakie kategorie funkcji gospodarczych miast należy identyfikować i jakie są możliwości ich pomiaru? Czy zasadne jest badanie w ramach obszarów funkcjonalnych (miasta i ich najbliższe otoczenie, tj. strefy podmiejskie)?

2. Jaki jest kierunek zmian w lokalizacji i koncentracji funkcji w poszczególnych klasach ośrodków (ośrodki regionalne, subregionalne, lokalne) oraz ich specyfiki gospodarczej (np. miasta przemysłowe, turystyczne, położone w węzłach komunikacyjnych, wielofunkcyjne, itp.) i cech położenia (np. miasta przygraniczne)?

3. W jakim stopniu funkcje koncentrują się w rdzeniu, a w jakim w strefie zewnętrznej ośrodków miejskich? Czy są jakieś prawidłowości pod względem kategorii miast, położenia geograficznego, struktury gospodarczej? W jakim stopniu występuje i jakie znaczenie ma wewnętrzna dekoncentracja funkcji, związana z procesami suburbanizacji? W jakich typach (kategoriach) miast jest to mniej lub bardziej charakterystyczne?

4. Jak kształtuje się przedsiębiorczość i jakie są zróżnicowania międzymiejskie w tym zakresie, czym są one uwarunkowane?

5. Jakie są międzymiejskie i międzyregionalne zróżnicowania w zakresie atrakcyjności inwestycyjnej? Jakie są prawidłowości w zakresie wspierania przedsiębiorczości, działalności stref aktywności gospodarczej, instytucji otoczenia biznesu, itp.?

6. Jak kształtuje się specjalizacja i dywersyfikacja funkcji społeczno-gospodarczych, zwłaszcza w kontekście bazy ekonomicznej oraz funkcji egzo- i endogenicznych?

7. Jak kształtuje się sytuacja budżetowa samorządów i jakie są tendencje w tym zakresie? Które ośrodki można identyfikować jako zagrożone niestabilnością finansów publicznych, a które za stabilne?

8. Jakie są główne bariery rozwoju gospodarczego aktualnie i jakie mogą być w przyszłości?

9. Jakich szans rozwojowych należy upatrywać w przyszłości w różnych kategoriach miast i poszczególnych ośrodkach?

10. Czy prawidłowości, o ile zostaną stwierdzone, uprawniają do konstruowania modeli i formułowania bardziej ogólnych koncepcji zmian funkcji miejskich i potencjału gospodarczego miast, nie tylko w skali województwa, ale także kraju?

C) W zakresie wskaźnikowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego:

1. Jakie cechy i wskaźniki powinny być brane pod uwagę przy konstrukcji wskaźnika syntetycznego? Czy ostateczny wskaźnik syntetyczny ma być wyłącznie statyczny, czy powinien zawierać elementy dynamiczne? Jakiej metody klasyfikacyjnej użyć?

2. Jak powinien być definiowany potencjał rozwojowy? Jaka powinna być najbardziej adekwatna metodologia, w tym szczegółowe rozwiązania metodyczne, mogące mieć zastosowanie w szacowaniu i ocenie tego potencjału?

3. Jakie są zróżnicowania potencjału rozwojowego miast analizowanych 6 województw i Polski? Jakie są tego prawidłowości przestrzenno-regionalne, związane z położeniem geograficznym, w stosunku do metropolii?

4. Jaki może być wpływ rozpoznanej sytuacji i hierarchii „rozwojowej" miast na inne systemy społeczno-gospodarcze, w tym zwłaszcza na policentryczność systemu osadniczego i spójność przestrzenną kraju? Jak to ma się do oddziaływania miast na otoczenie?

5. Jakie mogą być skuteczne narzędzia hamowania obserwowanych niekorzystnych procesów, a jakie narzędzia mogą być skuteczne we wzmacnianiu procesów rozwoju służących zrównoważonemu rozwojowi? Jakie są rekomendacje dla polityki rozwoju, w tym polityki regionalnej i miejskiej? Jakie powinny być propozycje ścieżek rozwoju dla ośrodków lub klas ośrodków, dla których stwierdzono różne potencjały społeczno-gospodarcze?

1.4. Szczegółowe założenia badawcze wraz z określeniem źródeł danych

1.4.1. Tabela realizacyjna

Szczegółowe założenia badawcze dla poszczególnych zagadnień opisano w poniższej tabeli.

Tabela realizacyjna projektu				
Zadanie (rozdział)	**Zakres szczegółowy (subzadania)**	**Źródła danych**	**Metody analizy danych**	**Uzasadnienie**
1. Wstęp: założenia i cele		Opracowanie autorskie		
2. Metodologia badań	▪ Zakres przedmiotowy, terytorialny i czasowy ▪ Metody badań i dane źródłowe	Opracowanie autorskie		
3. Procesy rozwoju społeczno-gospodarczego miast w literaturze naukowej i eksperckiej		Literatura przedmiotu; rozdział przeglądowy, kwerenda dotycząca zarówno ujęć teoretycznych, metodologii badawczej, jak też wyników poznawczych (głównie Polska)	Przegląd literatury	Kwerenda jest potrzebna ze względu na dużą liczbę prowadzonych badań, nakreślenia tła literaturowego, uniknięcie w niektórych przypadkach efektu 'wyważania otwartych drzwi'
4. Klasyfikacja miast i obszarów funkcjonalnych	Klasyfikacja miast; delimitacja stref zewnętrznych	Metodologia klasyfikacji i delimitacje miast i obszarów funkcjonalnych (m.in. IGiPZ PAN); główny podział administracyjno-wielkościowy: ośrodki lokalne, ponadlokalne (o znaczeniu ponadgminnym), subregionalne, regionalne, ponadregionalne – w zależności od potrzeb modyfikowane); ponadto do niektórych zagadnień strefy zewnętrzne miast według delimitacji MOF (stolica województwa)	Metoda wskaźnikowa, metody analizy zasięgu oddziaływania	Rozszerzenie analiz na obszary przyległe (strefy podmiejskie) jest konieczne dla niektórych zagadnień i wskaźników, gdyż potencjał danego ośrodka to również najbliższe otoczenie (ma to miejsce np. w przy-padku zakładów przemysłowych, usług, np. wielkich centrów handlowych, sklepów wielkopowierzch-niowych i in.)
5. Potencjał i zmiany społeczno-demograficzne: uwarunkowania i procesy	Stan i struktura demograficzna ludności (wieku i płci)	Literatura przedmiotu, analizy IGiPZ PAN, Bank Danych Lokalnych GUS	Przegląd literatury, analizy szeregów czasowych, analiza kartograficzna, wskaźniki (np. obciążenia demograficznego, młodości, typologie Webba, typogramy Długosza/Kurka)	

Tabela realizacyjna projektu				
Zadanie (rozdział)	**Zakres szczegółowy (subzadania)**	**Źródła danych**	**Metody analizy danych**	**Uzasadnienie**
	Oszacowanie ludności rzeczywistej (przeszacowanie i niedoszacowanie stanów ludnościowych)	Dane o czasowych pobytach za granicą (NSP 2002), dane z umów „śmieciowych" (dla części kraju, dane z projektu realizowanego w IGiPZ PAN), dane Instytutu Statystyki Kościoła Katolickiego nt. emigracji wg parafii (w miarę dostępności danych), dane o niedoszacowaniach/ przeszacowaniach w województwie mazowieckim według baz ZUS (Śleszyński 2011) – zostaną skorelowane w różnych typach gmin z „oficjalnymi" migracjami. Jeśli wynik korelacji będzie wysoki, model zostanie zastosowany do wszystkich miast/gmin w kraju.	Metoda porównawcza, metoda bilansowa, analiza kartograficzna	Ludność wielu małych miast jest przeszacowana, a najbardziej atrakcyjnych ośrodków (Warszawa, Kraków, Poznań, Trójmiasto, Wrocław, miasta w strefach podmiejskich) – niedoszacowana. Wykonawca podejmie pierwszą w kraju próbę całościowego zmierzenia się z tym problemem statystycznym, wykorzystując doświadczenie z różnych miast i regionów kraju (Warszawa, województwo mazowieckie)
	Zmiany liczby ludności, depopulacja, koncentracja i dekoncentracja	Bank Danych Lokalnych GUS	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna, analiza szeregów czasowych	
	Migracje i wskaźnik atrakcyjności migracyjnej miast	Oryginalny wskaźnik atrakcyjności migracyjnej (Śleszyński 2018a), bazujący na odległości przemieszczeń	Metoda autorska, zob. Śleszyński 2018a Wskaźnik atrakcyjności został szczegółowo opisany dalej (rozdział 1.4.2) saldo pracy napływowej i odpływowej, tj. iloczynów liczby i odległości przemieszczeń	Jest to bardzo dobra i sprawdzona dla różnych układów regionalno-miejskich syntetyczna miara, pokazująca atrakcyjność migracyjną jako proporcjonalną do odległości i liczby zameldowań. Przyjęcie zameldowań, choć niedoszacowane, pokazuje „twarde" migracje, związane najczęściej z zakupem mieszkania, założeniem rodziny itd. Wskaźnik jest niezwykle przydatny w ocenie szans rozwojowych miast, a także zmian ich pozycji w czasie
	Struktura i zmiany na rynku pracy	Bank Danych Lokalnych GUS, najnowsze dane US w Bydgoszczy dotyczące struktury zatrudnienia według powiatów	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna, analiza szeregów czasowych	
	Rzeczywista liczba miejsc pracy	GUS, IGiPZ PAN	Próba oszacowania liczby pracujących na podstawie danych GUS oraz autorskiej metody IGiPZ PAN (Śleszyński 2005, 2010, 2012; Wiśniewski 2013). Metodyka obejmuje m.in. szacowanie zatrudnienia w małych podmiotach (<10 pracujących)	Rzeczywista liczba miejsc pracy, nawet oszacowana z pewnym błędem, jest kluczowa z punktu widzenia rozpoznania bazy ekonomicznej miasta.
	Jakość kapitału ludzkiego i społecznego	wyniki sprawdzianów i egzaminów szkolnych (CKE), liczba organizacji pozarządowych (BDL GUS), frekwencja wyborcza w wyborach lokalnych (PKW), budżety sołeckie (GUS), działalność charytatywna (GUS/US – w miarę dostępności danych)	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna	
	Prognoza demograficzna	Prognoza GUS tzw. eksperymentalna dla gmin (2017), szacunek uwzględniający nierejestrowaną emigrację zagraniczną (Śleszyński 2014, 2016)	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna, analiza szeregów czasowych	
6. Ekonomiczne podstawy funkcjonowania i	Funkcje gospodarcze miast	BDL GUS, dane IGiPZ PAN, kwerenda dodatkowych danych (np. w źródłach internetowych)	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna, wskaźniki koncentracji, np. HHI, Florence'a	

Tabela realizacyjna projektu				
Zadanie (rozdział)	**Zakres szczegółowy (subzadania)**	**Źródła danych**	**Metody analizy danych**	**Uzasadnienie**
rozwoju gospodarki miast	Przedsiębiorczość	REGON, BDL GUS	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna, wskaźniki natężenia (na 1000 mieszkańców)	
	Atrakcyjność inwestycyjna	ceny gruntów (GUS), podaż terenów inwestycyjnych (dane MIiR nt. planowania przestrzennego)	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna, wskaźniki cen (np. kwartyle), podaży gruntów i in.	
	Potencjał finansowy	budżety gmin (GUS i Min. Finansów), zadłużenie (Związek Miast Polskich, Ministerstwo Finansów, GUS)	Metoda porównawcza, analiza kartograficzna	
	Innowacyjność	liczba podmiotów tzw. kreatywnych i metropolitalnych (na podstawie REGON, działy i sekcje PKD zgodnie ze Śleszyński 2010, Korcelli-Olejniczak 2012 oraz Śleszyński i in. 2017, np. usługi profesjonalne, nauka)		
7. Syntetyczna miara potencjału społeczno-gospodarczego miast		Metody heurystyczne, wskaźnikowe i klasyfikacyjne. Zespół około 20 wskaźników z poprzednich części opracowania, każdy ważony na podstawie przyjętej definicji „potencjału" i modelu konceptualnego rozwoju miasta (zob. propozycja metodyczna w dalszej części z zastosowaniem wskaźnika Perkala)		
8. Bariery i problemy rozwoju miast	▪ Kluczowe problemy i potrzeby rozwojowe miast ▪ Wnioski i zalecenia („ścieżki rozwojowe") dla wyłonionych grup miast i zdelimitowanych konkretnych miast.	na podstawie wcześniejszych analiz (pkt. 2-7)	Kwerenda literatury, wnioski z poprzednich rozdziałów	
9. Aneks statystyczny		Zestawienie najważniejszych wskaźników w układzie tabelarycznym dla analizowanych miast		Zestawienie takie jest potrzebne, aby zgromadzone dane stanowiły: 1) uzasadnienie empiryczne wniosków, łatwe do weryfikacji, 2) poszerzenie wyników o dane dla ośrodków, dla których niemożliwe jest opisanie tego w sposób szczegółowy w części tekstowej (brak miejsca przy założonych ramach objętościowych) 3) wykorzystanie do innych celów unikalnych i oryginalnych nieraz danych (np. wskaźnik atrakcyjności migracyjnej), także w przyszłości.
10. Aneks kartograficzny (tylko w raporcie dla całego kraju)		Zestaw około 10-20 map w formacie A3 dla całego kraju w skali ok. 1:2,5 mln (A3) z ważniejszymi wskaźnikami w Komponencie 1		Aneks tego typu z pewnością wydatnie poprawi percepcję i możliwości porównawcze

W sumie wykorzystane zostaną następujące ważniejsze źródła danych:

a) Bank Danych Lokalnych 1995-2018, jako źródło danych społeczno-gospodarczych nt. rejestrowanych zmian liczby ludności, podmiotów gospodarczych w różnych działalnościach, udzielonych noclegów, dochodów budżetów gmin, wynagrodzeń, itd. W chwili obecnej (III 2018 r.) dane w BDL są dostępne dla lat 1995-2017;

b) niepublikowane, unikatowe dane GUS dotyczące międzygminnej macierzy wymeldowań/zameldowań dla różnych lat (1989-2017) w celu porównania zasięgów oddziaływań migracyjnych i zmian w pozycji miast pod względem przyciągania migrantów (wskaźnik atrakcyjności migracyjnej, zob. Śleszyński 2018a) (dane te były ostatnio wykorzystane w Raporcie Rządowej Rady Ludnościowej nt. sytuacji demograficznej Polski);

c) dane o lokalizacji siedzib zarządów największych spółek (dane IGiPZ PAN z różnych projektów, w tym z lat ok. 1989-2018);

d) dane z prognozy demograficznej GUS do 2030 i 2050 r., ewentualnie (kwestia możliwości rozszacowania dla gmin z powiatów) wraz z modyfikacją tego wskutek nierejestrowanego odpływu (analiza wykonana w IGiPZ PAN dla potrzeb SOR w 2016 r.);

e) dane o planowaniu przestrzennym w gminach, m.in. pokrycie planistyczne, odrolnienia, powierzchnie przewidziane pod różne funkcje (badanie MIiR/GUS PP-1, dane będące w posiadaniu IGiPZ PAN);

f) dane o funkcjach miast z różnych źródeł, w tym własne bazy IGiPZ PAN (np. podmioty gospodarcze, funkcje metropolitalne, przemysły kreatywne i in.).

1.4.2. Wskaźniki szczegółowe

Na etapie raportu metodycznego trudno jest jednoznacznie decydować o „zamkniętej" liście wskaźników. Poniżej przedstawiono wstępną propozycję, uwzględniającą poszczególne części z tabeli realizacyjnej. Wymienione wskaźniki dotyczą prawdopodobnie około 80-90% ostatecznych wskaźników.

Wskaźnik	Opis szczegółowy	Źródło danych	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Stan i struktura demograficzna ludności (wieku i płci)			
Stopa urodzeń	liczba urodzeń żywych na 1000 mieszkańców	BDL GUS, 2015-2017	trzyletni okres ma na celu wyeliminowanie zdarzeń przypadkowych (ważne zwłaszcza w mniejszych miastach)
Przyrost naturalny	saldo urodzeń i zgonów na 1000 mieszkańców	BDL GUS, 2015-2017	trzyletni okres ma na celu wyeliminowanie zdarzeń przypadkowych (ważne zwłaszcza w mniejszych miastach)
Obciążenie demograficzne	liczba osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym	BDL GUS, 2017	dane niedoszacowane/ przeszacowane z powodu wadliwej rejestracji ludności
Wskaźnik starości	udział ludności w wieku 65 i więcej lat w ogólnej liczbie ludności	BDL GUS, 2017	dane niedoszacowane/ przeszacowane z powodu wadliwej rejestracji ludności (wskaźnik starości wyższy w miastach wyludniających się)
Feminizacja/maskulinizacja	Liczba kobiet na 100 mężczyzn (w kategorii 20-39 lat)	BDL GUS, 2017	niedoceniany w demografii element zachwiania struktury wieku, obniżający szanse na założenie rodziny
Oszacowanie ludności rzeczywistej (przeszacowanie i niedoszacowanie stanów ludnościowych)			
Wskaźnik niedoszacowania/ przeszacowania	różnica między ludnością rejestrowaną a rzeczywistą	BDL GUS, NSP 2002, NSP 2011, ISKK, dane z urzędów miast 2017-2018	mogą zaistnieć trudności w pozyskaniu danych dla całego kraju, tym niemniej podjęcie próby oszacowania stanów ludności jest konieczne
Zmiany liczby ludności, depopulacja, urbanizacja, koncentracja i dekoncentracja			
Zmiana liczby ludności	zmiana liczby ludności w latach 2007-2017	BDL GUS, 2007-2017	
Zmienność trendu liczby ludności	odchylenie standardowe zmian w dłuższym okresie	BDL GUS, ostatnie 20-30 lat	ewentualnie postać krzywej (model liniowy, potęgowy, Weibulla i in.)
Wskaźnik koncentracji	formuła HHI (Herfindhala-Hirschmana)	BDL GUS, 2017	wskaźnik informuje o stopniu policentryczności systemu w analizowanym regionie
Prognozowana liczba ludności	2017-2030	Badanie eksperymentalne GUS 2017 dla gmin, ewentualnie korekta na podstawie szacunku ludności rzeczywistej	Jako uzupełniający można przyjąć szacunek Śleszyńskiego z SOR do 2050 r. (jest w powiatach, w tym w miastach powiatowych grodzkich)
Migracje i wskaźnik atrakcyjności migracyjnej miast			
Saldo migracji	różnica napływów (N) i odpływów (O)	BDL GUS, 2015-2017	dane niedoszacowane/ przeszacowane z powodu wadliwej rejestracji ludności
Wskaźnik atrakcyjności migracyjnej	saldo pracy napływowej i odpływowej, tj. iloczynów liczby i odległości przemieszczeń	międzygminna macierz zameldowań/wymeldowań, 2015-2017	w tym przypadku fakt wykorzystania zameldowań jest właściwy, bowiem identyfikuje zjawisko 'najtwardszych' migracji, wiążącym się z 'zakorzenieniem' migrantów
Efektywność migracji	(N-O)/(N+O)	BDL GUS, 2015-2017	wskaźnik informuje o efektach migracji, uwzględniając obrót migracyjny; dane niedoszacowane/ przeszacowane z powodu wadliwej rejestracji ludności
Selektywność migracji	wskaźnik pracy migracyjnej dla kategorii wieku 20-39 lat	międzygminna macierz zameldowań/wymeldowań, 2015-2017	
Zasięg zlewni migracyjnej	metoda Nystuena-Daceya (największego przepływu)	międzygminna macierz zameldowań/wymeldowań, 2015-2017	wskaźnik informuje o zasięgu oddziaływania miasta
Rzeczywista liczba miejsc pracy, struktura i zmiany na rynku pracy			

Wskaźnik zatrudnienia	liczba i udział pracujących w populacji	Według danych US w Bydgoszczy za 2016 r.	
Liczba miejsc pracy	liczba pracujących + saldo dojazdów do pracy	szacunek autorski, międzygminna macierz dojazdów (US Poznań za 2011, 2019)	US w Poznaniu prawdopodobnie udostępni dane w I kwartale 2019 r.
Podział strukturalny rynku pacy	struktura według sektorów gospodarki (co najmniej: rolnictwo, przemysł, usługi)	Dane według BDL GUS oraz szacunku US w Bydgoszczy z lat 2012-2017 oszacowane na 2017 r.	
Stopa bezrobocia	liczba bezrobotnych w populacji aktywnej ekonomicznie (ewentualnie na 100 osób w wieku produkcyjnym)	Dane według BDL GUS 2017	
Zmiany na rynku pracy	zmiany stopy bezrobocia	Dane według BDL GUS, 2007-2017	istnieje ryzyko niedokładności danych
Jakość kapitału ludzkiego i społecznego*			
Jakość kapitału ludzkiego	udział populacji 24+ z wykształceniem wyższym	NSP 2011	dane według powiatów
Wyniki egzaminów gimnazjalnych i sprawdzianów szkolnych	średnia punktacja	CKE, 2015-2017	Średnia punktacja, odnoszona w stosunku do średniej w danym roku (porównywalność danych)
Natężenie organizacji pozarządowych	liczba organizacji pozarządowych na 1000 mieszkańców	BDL GUS, REGON, 2017	
Aktywność obywatelska I	najwyższa frekwencja wyborcza w ostatnich 2 wyborach samorządowych	PKW/Krajowe Biuro Wyborcze, 2014, 2018	
Aktywność obywatelska II	budżety obywatelskie w zł na mieszkańca	BDL GUS, Związek Miast Polskich, 2017	w miarę dostępności danych na poziomie miast
Korzystanie z dóbr kultury	liczba czytelników bibliotek na 1000 mieszkańców	BDL GUS, 2017	
Poziom przestępczości	liczba przestępstw na 1000 osób w wieku 18 i więcej lat (lub na 1000 mieszkańców)	KGP, 2015-2017	potrzebne rangowanie szkodliwości przestępstw kryminalnych i gospodarczych (kradzieże, bójki, włamania, akty wandalizmu i in.)
Funkcje gospodarcze miast			
Znaczące przedsiębiorstwa I	liczba spółek z Listy 2000 Rzeczpospolita	Rzeczpospolita, coroczny ranking, 2007-2017	
Znaczące przedsiębiorstwa II	liczba spółek prawa handlowego na 1000 mieszkańców	BDL GUS, 2017	potrzebne rangowanie z powodu różnic w wielkości spółek
Eksport	wartość eksportu na 1 mieszkańca	MF, 2015	dane dla powiatów (zostanie podjęta próba pozyskania danych w GUS)
Wielkość gospodarki	dochody z CIT (udział w podatku) na 1 mieszkańca	BDL GUS, 2015-2017	przyjęcie dłuższego okresu referencyjnego konieczne z powodu dużych fluktuacji
Poziom inwestycji	powierzchnia użytkowa niemieszkalna oddana do użytku (PKOB = 12)	BDL GUS, 2015-2017	przyjęcie dłuższego okresu referencyjnego konieczne z powodu dużych fluktuacji
Usługi dla biznesu, zainteresowanie biznesowe	liczba udzielonych noclegów w hotelach 3* i o wyższym standardzie	BDL GUS, 2015-2017	wskaźnik do doprecyzowania; przyjęcie cezury hoteli 3* i więcej najbardziej adekwatne do formuły turystyki biznesowej
Usługi handlu hurtowego	liczba placówek handlu hurtowego na 1000 mieszkańców	BDL GUS, REGON, 2017	wskaźnik dobrze nadający się do hierarchizacji miast; potrzebne rangowanie podmiotów (0-9 pracujących – wartość = 1, 10-49 – wartość = 3, 50-249 – wartość = 10, 250-999 – wartość = 30, 1000 i więcej – wartość = 100)
Usługi handlu detalicznego	powierzchnia sprzedażowa obiektów wielkopowierzchniowych(>2000 m2), ewentualnie placówek handlu detalicznego >400 m2	BDL GUS, 2017	wskaźnik dobrze nadający się do hierarchizacji miast; w miarę dostępności danych
Przedsiębiorczość			
Przedsiębiorczość	liczba podmiotów REGON na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	BDL GUS, 2017	dane przeszacowane z powodu niewyrejestrowania działalności. Różnice zwłaszcza w strefach podmiejskich wskutek różnic między ludnością zameldowaną a zamieszkałą
Podmioty nowo zarejestrowane	liczba noworejestrowanych podmiotów REGON na 1000 mieszkańców w wieku produkcyjnym	BDL GUS, 2017	

Zmiany przedsiębiorczości	zmiany w liczbie podmiotów noworejestrowanych (porównanie dwóch okresów), ewentualnie trend	BDL GUS, 2007-2017	
Innowacyjność	liczba podmiotów tzw. kreatywnych i metropolitalnych (na podstawie REGON, działy i sekcje PKD zgodnie ze Śleszyński 2010, Korcelli-Olejniczak 2012 oraz Śleszyński i in. 2017, np. usługi profesjonalne, nauka)	BDL GUS, 2007-2017	Ponadto zostaną zestawione dane o IOB
Atrakcyjność inwestycyjna			
Przygotowanie planistyczne	pokrycie planistyczne (udział powierzchni gminy pokrytej obowiązującym planem miejscowym)	ankieta PZP-1 w gminach (dane MIiR/GUS), 2017	
Podaż terenów inwestycyjnych	(1) udział powierzchni przeznaczonej na funkcje komercyjne niemieszkaniowe w mpzp/suikzp; (2) odrolnienia w planach miejscowych	ankieta PZP-1 w gminach (dane MIiR/GUS), 2017	
Aktywność inwestorów	wydane pozwolenia na budowę	BDL GUS, GUNB, 2017	dane według powiatów, podjęta zostanie próba pozyskania danych według gmin
Koszt wejścia	przeciętna cena gruntów (i/lub nieruchomości)	GUS, 2015-2017	dane wg powiatów
Popyt konsumencki	przeciętne wynagrodzenie brutto w powiecie w sektorze przedsiębiorstw	GUS, 2017	
Popyt mieszkaniowy	(1) PUM oddana do użytku na 1000 mieszkańców, (2) w stosunku do zasobów mieszkaniowych	GUS, 2015-2017	
Obrót mieszkaniowy	liczba sprzedanych mieszkań (w stosunku do zasobów)	GUS, 2015-2017	
Otoczenie biznesowe	liczba podmiotów w wybranych działach i sekcjach PKD (obsługa nieruchomości, informatyka, działalność profesjonalna i in.) na 1000 mieszkańców	GUS, 2017	potrzebne rangowanie z powodu różnic w wielkości firm; pod uwagę będzie wzięta też liczba podmiotów IOB na 1000 mieszk. – o ile okaże się, że to ma sens (liczebność próby)
Podaż przestrzeni biurowej	Liczba m^2 nowoczesnej powierzchni biurowej	GUS	Ewentualnie można przetestować wskaźnik powierzchni komercyjnych niemieszkaniowych, cele niehandlowe (GUS BDL/GUNB), o ile uda się pozyskać.
Umiędzynarodowienie	Liczba przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego na 1000 mieszkańców	BDL GUS, 2017	zastosowane rangowanie znaczenia (0-9 – 1, 10-49 – 3, 50-249 – 10, 250-999 – 30, 1000 i więcej – 100)
Potencjał finansowy			
Dochody sektora publicznego	dochody własne budżetów gmin na 1 mieszkańca	GUS, 2015-2017	potrzebne uśrednienie danych ze względu na istotne fluktuacje
Wydatki inwestycyjne	nakłady inwestycyjne sektora publicznego	MF, 2015-2017	dane posiadane przez Wykonawcę
Dochody własne	udział dochodów własnych w budżetach gmin	MF/GUS, 2017	wskaźnik „swobody" inwestycyjnej samorządów
Zadłużenie publiczne	zadłużenie budżetów gmin na 1 mieszkańca	Związek Miast Polskich, MF, 2017	
Nadwyżka operacyjna	(1) nadwyżka operacyjna (bieżąca) w przeliczeniu na 1 mieszkańca (2) w stosunku do dochodów ogółem	MF/GUS, 2015-2017	wskaźnik „swobody" inwestycyjnej samorządów, określa możliwość zaciągania nowych zobowiązań w stosunku do osiąganych dochodów
Bilans gospodarki przestrzennej	saldo dochodów i wydatków z tytułu uchwalenia planów miejscowych	ankieta PZP-1 w gminach (dane MIiR/GUS), 2017	dane posiadane przez wykonawcę (coroczne raporty planistyczne w gminach)

* w przypadku kapitału społecznego i ludzkiego zostanie przeprowadzona dodatkowa kwerenda w instytucjach współpracujących z Wykonawcą nt. możliwości pozyskania danych w podziale gminnym, adekwatnych do identyfikacji kapitału ludzkiego (intelektualnego) i społecznego.

1.4.3. Metody badań bazy ekonomicznej i dywersyfikacji funkcjonalnej

W świetle teorii bazy ekonomicznej miasto jest systemem gospodarczym składającym się z dwóch wzajemnie na siebie oddziałujących elementów. Pierwszy z nich tworzą te działalności gospodarcze, które zaspokajają potrzeby odbiorców zewnętrznych w stosunku do miasta. Określa się je jako egzogeniczne, eksportowe lub bazowe. Druga grupa to aktywności obsługujące rynek lokalny – mieszkańców i firmy – i stąd nazywana jest ona endogeniczną. Uważa się, że o powstaniu i wzroście gospodarczym miasta decyduje przede wszystkim sektor egzogeniczny (oparty o popyt zewnętrzny), stąd czasami nazywany jest on podstawowym lub miastotwórczym. Impulsy, które generuje rozwój sektora egzogenicznego wpływają z kolei na wzrost sektora endogenicznego poprzez mechanizm efektów mnożnikowych. Zatem w świetle teorii bazy ekonomicznej odpowiedzi na podstawowe pytanie, co decyduje o wzroście gospodarczym lub recesji miast można udzielić poprzez analizę wielkości i struktury bazy ekonomicznej oraz jej zmian. Ogólnie rzecz

biorąc, w myśl tej teorii sukces odnoszą przede wszystkim te miasta, które są zdolne do stworzenia silnej bazy ekonomicznej o wysokich lokalnych efektach mnożnikowych.

Celem poznania aktualnego stanu bazy ekonomicznej i kierunków jej przekształceń, należy określić następujące podstawowe jej charakterystyki:

a. **bezwzględną wielkość sektora egzogenicznego**. Całkowita liczba pracowników tworzących sektor egzogeniczny miasta jest ważna dlatego, że pozwala ilościowo uchwycić rolę, jaką spełnia ono na rzecz świata zewnętrznego. W ten sposób można także ocenić potencjał gospodarczy miasta.
b. **specjalizację branżową** – służy ona do określenia typów działalności, które mają największy udział w tworzeniu sektora egzogenicznego. To jest z kolei podstawowym sposobem określenia funkcji miast, czyli działalności gospodarczych decydujących o ich współczesnej i przyszłej dynamice rozwojowej ze względu na rolę jaką te miasta odgrywają w relacji do innych miast i obszarów wiejskich.
c. **stopień zróżnicowania (dywersyfikacji) bazy ekonomicznej.** Duży udział pracujących w pojedynczych gałęziach gospodarki lub nawet pojedynczych przedsiębiorstwach może powodować zbytnie uzależnienie ośrodka miejskiego od ich funkcjonowania. W przypadku zapaści dominującej gałęzi miasto może przeżywać głęboki kryzys. Dlatego ważne jest poznanie stopnia dywersyfikacji a tym samym uzależnienia miast od poszczególnych aktywności gospodarczych, w których się one specjalizują. Obliczenie wielkości bazy ekonomicznej, specjalizacji branżowej miasta oraz stopnia dywersyfikacji jest zatem ważnym przedsięwzięciem diagnostycznym. Zadanie to sprawia jednak dosyć istotne problemy natury koncepcyjnej i w zakresie dostępności danych, dlatego w ostatnim czasie w Polsce podejmowane jest dosyć rzadko.

Pomiar wskaźników bazy ekonomicznej miast zostanie przeprowadzony za pomocą ilościowej metody współczynnika lokalizacji w ujęciu tzw. wskaźnika nadwyżki pracowników. Metoda ta należy do grupy tzw. pośrednich metod pomiaru bazy ekonomicznej (Jerczyński 1973), które mają na celu dostarczenie podstawy do analizy zróżnicowań funkcjonalnych między miastami. Wskaźnik nadwyżki pracowników jest klasyczną techniką badawczą pomiaru bazy ekonomicznej stosowanej w porównawczych badaniach geograficzno-ekonomicznych obejmujących dużą liczbę ośrodków miejskich. Jego zaletą jest czytelność i łatwość interpretacji przy względnie zaawansowanej procedurze obliczeniowej. Istota wskaźnika nadwyżki pracowników polega na porównaniu struktury zatrudnienia w danym mieście ze strukturą zatrudnienia, która przyjęta jest jako obszar odniesienia (wzorzec). Podstawą obliczeń jest liczba pracujących w danej działalności gospodarczej *i w* mieście *m* oraz w obszarze odniesienia, względem całkowitej liczby mieszkańców w mieście *m* oraz na terytorium odniesienia (tutaj Polski).[1] Wskaźnik ma następującą postać:

$$Z = Z_{im} - \left(L_m \left(\frac{Z_{ik}}{L_k} \right) \right)$$

Z – wskaźnik nadwyżki pracowników,

Z_{im} – pracujący w działalności *i* w mieście *m*,

L_m – łączna liczba mieszkańców miasta *m*,

Z_{ik} – pracujący w działalności *i* w obszarze odniesienia (np. kraj),

L_k – liczba mieszkańców w obszarze odniesienia (np. kraj),

Do oceny stopnia zróżnicowania bazy ekonomicznej miasta wykorzystano wskaźnik Amemiya (Jerczyński 1973), który ma następującą postać:

$$\eta = \left[\sum_{i=1}^{\eta} \frac{n}{n-1} \left(Z_{egz,m} / Z_{egz} m - \frac{1}{n} \right)^2 \right] \text{ x } 100$$

gdzie:

η – wskaźnik stopnia zróżnicowania struktury (wskaźnik dywersyfikacji Amemiya),

n – liczba wyróżnionych działalności (np. grup sekcji PKD),

$Zegz_i m$ – zatrudnienie o charakterze egzogenicznym w działalności *i* w mieście *m*

Zegzm – całkowite zatrudnienie o charakterze egzogenicznym w mieście *m*.

Wartość wskaźnika zawiera się między 0 a 1, przy czym 0 oznacza całkowicie zdywersyfikowaną strukturę (taka sama liczba pracujących w każdej z analizowanych działalności) a 1 całkowitą monokulturę (wszyscy pracujący w jednej gałęzi). Im wyższa wartość wskaźnika Amemiya, tym bardziej wyspecjalizowana jest struktura gospodarcza danego miasta. Ponieważ wskaźnik obliczany jest z dokładnością do dwóch miejsc dziesiętnych, celem uzyskania lepszej czytelności wartości wskaźnika wynik jest mnożony przez 100, tak by zawierały się w przedziale 0-100. Działanie to nie zmienia rzecz jasna interpretacji wskaźnika, tzn. im wyższa jego wartość tym bardziej wyspecjalizowana jest struktura gospodarcza danego miasta.

[1] Niektórzy autorzy przyjmują jako wielkość normalizującą całkowitą liczbę pracujących (lub zatrudnionych w mieście) i w obszarze odniesienia.

Podstawą obliczenia wskaźnika nadwyżki i dywersyfikacji będą dane dotyczące liczby pracujących w danym mieście według faktycznego miejsca pracy na poziomie działów lub sekcji PKD. Podstawową niedogodnością statystyczną jest fakt, że GUS nie zbiera kompletnych danych na temat liczby pracujących, a jedynie dla podmiotów o liczbie pracujących 10 i więcej osób. Stąd realizując niniejsze badanie, konieczne będzie dodatkowo oszacowanie całkowitej liczby pracujących w miastach uwzględniając zatrudnienie w tzw. mikrofirmach (o liczbie pracujących mniejszej niż 10 osób). Metodyka oszacowań została wypracowana przez Wykonawcę (m.in. Śleszyński 2007, 2010, Wiśniewski 2012) i polega na doszacowaniu liczby pracujących na podstawie średniej liczby pracujących w podmiotach gospodarczych do 9 pracujących. Alternatywnie możliwe jest wykonanie analiz w oparciu o dane o zatrudnieniu w latach 2012 i 2016 według powiatów (dane US w Bydgoszczy, będące w posiadaniu Wykonawcy).

1.4.4. Metodologia syntetycznego wskaźnika potencjału rozwojowego

W powszechnym stosowaniu słowa „rozwój' używa się do określenia pozytywnych zmian jakościowych, rzadziej ilościowych. Bliskoznacznie używa się takich pojęć, jak postęp, progres, rozkwit, ożywienie, doskonalenie, a także wzrost (przyrost, zwiększenie, nasilenie), rozbudowa, dynamizacja oraz ekspansja i podobnych w odniesieniu do np. biegu wydarzeń, procesu, ewolucji, kolejności, zasięgu oddziaływania, itp.

Równocześnie we współczesnej polityce regionalnej zwraca się zatem dużo uwagi na sposoby skutecznego wykorzystania zasobów wewnętrznych, które stanowią o przewadze konkurencyjnej jednostki terytorialnej. Czynnikiem rozwoju regionalnego jest aktywizacja potencjału wewnętrznego regionu determinowanego przez posiadane zasoby (tzw. paradygmat romerowski). Wysoki poziom potencjału własnego wpływa dodatnio na tworzenie korzystnych warunków życia dla mieszkańców, a endogeniczna aktywność może spowodować „samopodtrzymywalny" rozwój społeczny i gospodarczy. Podobne założenia przyświecają przy teoretycznej perspektywie określanej, jako kapitał terytorialny, zdolności endogenne lub lokalne uwarunkowania i lokalne usieciowienie (Śleszyński i in. 2017).

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, w pierwszej kolejności zostanie zbudowany **model konceptualny potencjału rozwojowego.** Będzie on zawierał niezbędne składowe, takie jak system założeń, definicje pojęć i układ zależności między poszczególnymi elementami, tj. w szczególności koncepcję uwarunkowań rozwojowych miast. Następnie do tego modelu zostanie dostosowany **wskaźnik syntetyczny potencjału rozwojowego**, mający odzwierciedlać konstrukcję ideową modelu.

Do budowy wskaźnika zostaną wykorzystane takie cechy, które będą miały odpowiednią zmienność przestrzenną i różną wartość informacyjną (nie będą ze sobą silnie skorelowane). Zastosowane metody składają się z kilku etapów. Pierwszy obejmuje zebranie zestawu wskaźników opisujących sytuację gospodarczą i poziom życia w miastach województwa. Na etapie drugim, zostaną wyselekcjonowane te cechy, które najlepiej spełniają wymóg trafności merytorycznej i istotności statystycznej. Będą one przedmiotem interpretacji i składnikiem syntetycznego wskaźnika poziomu rozwoju.

Wskaźnik potencjału rozwojowego zostanie skonstruowany w oparciu o technikę standaryzowanych sum, zwanej też wskaźnikiem Perkala (*Z-scores)*. Metoda ta polega na budowie syntetycznego indeksu, który jest sumą standaryzowanych wartości poszczególnych wskaźników cząstkowych.

$$w_s = \frac{1}{p}\sum_{j=1}^{p} y_{ij}$$

gdzie:

w_s – wskaźnik syntetyczny,

j – $1,2,...p$ lista obiektów,

p – liczba uwzględnionych cech,

y_{ij} – standaryzowana wielkość i-tej cechy dla j-tego obiektu.

Zaprezentowana metoda badania poziomu rozwojowego należy do tzw. twardej (obiektywnej) miary, bazującej na oficjalnych danych statystycznych i danych instytucji, co gwarantuje ich rzetelność. Zastosowany wskaźnik syntetyczny cechuje się zarówno względną prostotą, jak i małą utratą informacji podczas agregacji. Ze względu na analizę wszystkich miast, wyniki badań będą w pełni porównywalne nie tylko dla analizowanych 6 województw, ale także dla pozostałych regionów w Polsce.

Co do zasady, wykorzystane zostaną wskaźniki wymienione w tabeli w podrozdziale 1.4.2. Jak wspomniano w opisie, w chwili obecnej potwierdzonych jest 80-90% wskaźników. W celu uzyskania pełnego zbioru wskaźników rozważana jest m.in. metodologia przyjęta w delimitacji miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze (Śleszyński 2017), która z kolei częściowo korzystała z wyników delimitacji obszarów problemowych (Śleszyński i in. 2017). W tej pierwszej, dynamicznej klasyfikacji różnicowania się zbioru polskich miast względem siebie wykorzystane były następujące zmienne:

1. Zmiana rejestrowanej liczby ludności. Wskaźnik pośredni, pokazujący po części zmianę atrakcyjności osiedleńczej miasta, wywołanej m.in. spadkiem lub zbyt niskim wzrostem funkcji miejskich, decydujących o miejscach pracy, jakości życia, itp.
2. Prognoza liczby ludności GUS do 2035 r. w powiecie. Wskaźnik pośredni, długofalowy, obrazujący kumulację różnych czynników przyrostu naturalnego i salda migracji w dłuższym okresie.
3. Zmiana liczby bezrobotnych. Wskaźnik pośredni, ale bardzo silnie skorelowany z funkcjami gospodarczymi, gdyż liczba miejsc pracy (*à rebours* do liczby bezrobotnych) jest bezpośrednio związana z rozwojem funkcji różnego typu.
4. Zmiana dochodów własnych w budżetach gmin. Jest to wskaźnik pośredni, ale bardzo silnie skorelowany z funkcjami gospodarczymi, gdyż obrazuje kondycję gospodarczą przedsiębiorstw, dochody ludności (głównie z wynagrodzeń), podatki lokalne itp.
5. Zmiana liczby udzielonych noclegów. Wskaźnik bezpośredni, dotyczący szeroko rozumianej funkcji turystycznej. Co ciekawe, z punktu widzenia celów niniejszej analizy wskaźnik ten jest szczególnie interesujący nie ze względu na „typową" turystykę wypoczynkową, ale z powodu identyfikacji rozwoju funkcji egzogenicznych, polegających na większej wymianie (cyrkulacji) osób z powodów imprez masowych, podróży biznesowych, itp.
6. Zmiany liczby zarejestrowanych podmiotów gospodarczych. Wskaźnik bezpośredni, dotyczący struktury gospodarczej, mający jednak ograniczenia ze względu na nieścisłości w ewidencji. Korzystniejsze byłoby oparcie się na danych izb skarbowych.
7. Zmiany liczby siedzib największych spółek wg Listy 2000 Rzeczpospolitej. Wskaźnik bezpośredni, dotyczący niezwykle ważnej funkcji miastotwórczej: decyzyjno-kontrolnej. Dane pochodziły z analiz wykonywanych w IGiPZ PAN (Śleszyński 2007, 2015).

Z kolei w delimitacji społecznych i ekonomicznych obszarów problemowych brano pod uwagę następujące zmienne (chcąc wyeliminować przypadkowość, w części wskaźników zmienne liczono dla okresu dłuższego, niż 1 rok):

1. Starość demograficzna: udział osób w wieku poprodukcyjnym (60/65+)
2. Saldo migracji: saldo zameldowań i wymeldowań na pobyt stały na 100 mieszkańców
3. Wykształcenie ludności: udział ludności w wieku 13 i więcej lat z wykształceniem wyższym
4. Poziom edukacji szkolnej: średnie wyniki sprawdzianu w szkołach podstawowych
5. Ubóstwo dochodowe: udział osób korzystają-cych z pomocy społecznej wg kryterium dochodowego
6. Aktywność społeczna: najwyższa frekwencja w ogólnopolskich wyborach powszechnych
7. Dostępność do usług: syntetyczny wskaźnik dostępności czasowej do ośrodków usługowych różnego rzędu
8. Ogólny poziom rozwoju ekonomicznego: Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w stosunku do średniej krajowej)
9. Zaawansowana przedsiębiorczość: Liczba podmiotów gospodarczych w usługach wyższego rzędu na 1000 mieszkańców
10. Zamożność samorządów: Dochody własne budżetów gmin na 1 mieszkańca
11. Zamożność mieszkańców i ich inwestycje: Powierzchnia użytkowa mieszkań oddana do użytku na 1 mieszkańca
12. Stopa bezrobocia: Liczba bezrobotnych na 100 osób w wieku produkcyjnym
13. Dostępność przestrzenna: Wskaźnik towarowej dostępności potencjałowej
14. Urbanizacja: Udział terenów zabudowanych i zurbanizowanych

W chwili obecnej wskaźniki te w 80-90% pokrywają się z wziętymi pod uwagę w tabeli w podrozdziale 1.4.2.

1.4.5. Metody prezentacji danych

Poprawne graficzne przedstawienie danych jest istotnym czynnikiem wspomagającym ich percepcję. Wykorzystane zostaną w szczególności kartograficzne metody prezentacji oraz graficzne metody prezentacji danych statystycznych. Pierwsza grupa metod odnosić się będzie do wyników analiz przestrzennych. Tematyczne mapy będą pokazywały m.in. rozkłady wartości cech diagnostycznych. Główne metody prezentacji kartograficznej obejmować będą: kartogramy i kartodiagramy.

Dane statystyczne będą prezentowane w postaci tabelarycznej i graficznej (wykresy). Oprócz prostych wykresów jednozmiennych, niektóre zjawiska będą prezentowane na wykresach złożonych, pozwalających na jednym obrazie przedstawić rozkład i powiązanie kilku cech. Zakłada się, że podstawowym typem wykresu będzie wykres punktowy ukazujący zróżnicowanie zmiennej.

1.5. Identyfikacja problemów i barier rozwojowych

Pod pojęciem bariery rozwoju rozumiemy wszelkie czynniki i uwarunkowania o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym które, hamują lub uniemożliwiają pozytywne procesy rozwoju poszczególnych jednostek terytorialnych. Wynikiem wymienionych wyżej analiz będzie zidentyfikowanie:

a. **Barier demograficznych i społecznych**. Przeprowadzona wcześniej szczegółowa analiza cech demograficznych, rynku pracy, kapitału ludzkiego oraz aktywności społecznej prowadziła będzie do

wskazania, w których miastach występują bariery demograficzne i społeczne, jaki jest ich charakter i natężenie, oraz jakie są możliwości skutecznej interwencji władz publicznych w tym zakresie.

b. **Barier ekonomicznych i gospodarczych**. Identyfikacja tych barier opierała się będzie w znacznym stopniu na analizie funkcji gospodarczych, sytuacji ekonomicznej i przedsiębiorczości. Syntetyczne ujęcie tych barier pozwoli wskazać w jakim stopniu współwystępują one w poszczególnych miastach regionu, w jakim stopniu są ze sobą powiązane i w jakiej perspektywie czasowej możliwe jest ich przezwyciężenie.

c. **Specyficznych barier rozwoju oraz potencjału rozwojowego miast,** co zostanie określone w oparciu o badania własne Wykonawcy polegające na dotychczasowym doświadczeniu, związanym z realizacją projektów w całym kraju.

1.6. Koncepcja wniosków i rekomendacji

Diagnoza funkcjonowania systemów miejskich prowadzić będzie do sformułowania **wniosków i rekomendacji dla władz publicznych szczebla lokalnego i regionalnego**. Odrębnie zostaną sformułowane rekomendacje dla szczebla lokalnego oraz dla szczebla regionalnego. Jeżeli w danym obszarze działania naprawcze będą możliwe jedynie na poziomie krajowym, zostaną wyodrębnione rekomendacje dla szczebla krajowego. Dla każdej rekomendacji zostanie zaproponowany sposób wdrożenia, wraz ze wskazaniem adresata(ów), tj. JST poziomu lokalnego, regionalnego lub resort odpowiedzialny za działania w danym obszarze na poziomie krajowym. Obejmować będą one między innymi:

1. Identyfikację roli miast w procesach rozwoju demograficznego, w tym w kontekście depopulacji, *shrinking cities* i starzenia się populacji.
2. Identyfikację roli miast w procesach rozwoju gospodarczego, w tym w kontekście polaryzacji ekonomicznej i „wypłukiwania" (drenażu) funkcji przez największe ośrodki.
3. Politykę regionalną w zakresie podnoszenia atrakcyjności miast jako miejsc pracy i przeciwdziałania marginalizacji najmniejszych ośrodków miejskich.
4. Wskazania sposobów przełamywania negatywnych procesów, poprzez m.in. reindustrializacja, deglomeracja funkcji, optymalizacja systemów i podziałów terytorialnych (np. problem gmin obwarzankowych i spodziewanej niewydolności części jednostek powiatowych wskutek depopulacji i zmniejszania bazy ekonomicznej).

2. Komponent 2. Warunki życia w miastach w kontekście dostępności wybranych usług publicznych

2.1. Założenia i cele

Zagadnienie warunków życia (a także pokrewnych, ale nie tożsamych poziomu i jakości życia) jest jednym z częściej analizowanych w kontekście polityki rozwoju lokalnego i regionalnego, ale dostarcza stosunkowo dużo trudności terminologicznych, identyfikacyjnych i analityczno-empirycznych. Wynika to z rozległości problemowo-przedmiotowej, w tym różnorodności elementów życia społeczno-gospodarczego, składających się na aktywność człowieka i zaspokajanie jego potrzeb. Odwołując się do najprostszych podziałów ludzkiej aktywności, można posługiwać się kategoriami sposobów, możliwości i warunków (1) zamieszkania, (2) pracy oraz (3) spędzania pozostałego czasu (w miejscu zamieszkania lub poza nim), przeznaczanego na sprawy administracyjne, zakupy, opiekę zdrowotną, edukację, rozrywkę, kontakty towarzyskie, itd. (szczegółowe klasyfikacje dziedzin życia składające się na poziom życia przedstawione zostały m.in. w opracowaniu F. Szlajfera, 1991). Podział ten nawiązuje do modelu czasoprzestrzennego. Elementem integrującym wymienione kategorie w aspekcie czasowo-przestrzennym są (4) sposoby, możliwości i warunki komunikacji, czyli transport i łączność. W ramach tego kluczowym zagadnieniem jest dostępność.

W ujęciu ekonomicznym dostępność, czyli osiągalność (ang. *availability*) określa relacja pomiędzy strukturą podaży świadczeń (wielkość i rodzaj), a rozmiarami i rodzajami potrzeb konsumenckich, czyli popytem. W ramach tego szczególne znaczenie ma dostępność ekonomiczna (ang. *afordability*). Natomiast wspomniane sposoby, możliwości i warunki komunikacji determinują dostępność przestrzenną (ang. *accessibility*). Możliwości w sumie są definiowane empirycznie zazwyczaj czasem dotarcia, odległością lub kosztami związanymi z podróżą. Z punktu widzenia zaspokajania potrzeb poszczególnych jednostek ludzkich, dostępność *sensu largo* zależy zatem od dostępności czasowo-przestrzennej, jak też od dostępności społecznej i ekonomicznej (inaczej osobistej), związanej m.in. z zajmowanym miejscem w hierarchii społecznej, dochodami, posiadaniem środka transportu (na terenach miejskich mającego mniejsze znaczenie). Stąd – podobnie jak w przypadku warunków życia, nie jest możliwa konstrukcja jednolitego uniwersalnego systemu wskaźników warunków życia w kontekście dostępności i konieczne są pewne uproszczenia, mające również odzwierciedlenie w Komponencie 2. Pomimo tego podejmie się próbę opracowania wskaźnika syntetycznego obsługi przestrzennej, związaną z hierarchizacją ośrodków osadniczo-administracyjnych i czasem dojazdu do wybranych usług.

W powyższym kontekście głównym celem opracowania jest identyfikacja oraz wielokryterialna ocena warunków i poziomu życia w miastach, szczególnie w kontekście szeroko rozumianej dostępności. Wynika z tego kolejny, komplementarny cel, jakim jest hierarchizacja ośrodków miejskich pod względem lokalizacji usług różnego rzędu.

Atrakcyjność miast dla mieszkańców, a w pewnym stopniu także inwestorów, przedsiębiorców i turystów jest determinowana warunkami życia, takimi jak: środowisko przyrodnicze, infrastruktura mieszkaniowa, zamożność mieszkańców, bezpieczeństwo, a także szeroko rozumiana dostępność do usług publicznych, które mają istotny wpływ na faktyczną hierarchizację ośrodków miejskich w poszczególnych analizowanych województwach. Hierarchizacja w odniesieniu do warunków życia, w tym dostępności usług może być inna od stosowanych powszechnie podziałów hierarchicznych według poziomu administracyjnego (a tym bardziej według liczby mieszkańców miast). Dla prowadzenia polityki miejskiej oraz polityki społecznej o wymiarze przestrzennym istotna jest identyfikacja niespójności poszczególnych układów hierarchicznych.

2.2. Koncepcja i ogólna metodologia badań

Komponent 2 obejmie ocenę poziomu i warunków życia w miastach przez pryzmat wybranych czynników, ze szczególnym uwzględnieniem **dostępności usług publicznych** o charakterze społecznym oraz funkcjonowania instytucji publicznych, które w znacznym stopniu determinują atrakcyjność miast głównie dla mieszkańców, a w pewnym stopniu także inwestorów, przedsiębiorców, czy turystów. Wykonawca wykona analizę dziesięciu obszarów badawczych oraz wymienionych w ich ramach szczegółowych zagadnień badawczych. Biorąc pod uwagę dyskusję na początku tego podrozdziału, w celu pewnej systematyzacji analizy, przyjęto dwie grupy tematyczne (I) **warunki życia** oraz (II) **dostępność usług publicznych**.

W ramach pierwszej grupy tematycznej uwzględniono **cztery obszary badawcze** z zakresu **warunków życia** (środowisko przyrodnicze, infrastruktura mieszkaniowa, zamożność mieszkańców oraz bezpieczeństwo, a w ramach drugiej grupy tematycznej **sześć obszarów badawczych** z zakresu **dostępności do usług publicznych** (infrastruktura sieciowa, ochrona zdrowia, pomoc i integracja społeczna, edukacja oraz zorganizowana opieka nad dziećmi do lat 3, kultura/sztuka/sport/rekreacja oraz administracja). Podział na dwie grupy tematyczne ma swoje konsekwencje w przyjętych metodach badawczych. Warunki życia determinują bezpośrednio jakość życia w określonych lokalizacjach, pozostając charakterystykami miejsc. Dostępność do usług jest również elementem jakości życia, ale odnosi się także do

obiektów świadczących usługi poza miejscem zamieszkania. Istotna staje się w tym przypadku lokalizacja względem tych obiektów, a zarazem powiązania transportowe w relacji miejsce zamieszkania – miejsce świadczenia usług. Wyszczególniając obszary badawcze to:

I. Wybrane czynniki **warunków życia**

1. **Środowisko przyrodnicze**, w tym:

- tereny zieleni urządzonej i obszary przyrodnicze objęte ochroną,

- ocena walorów naturalnych miast.

2. **Infrastruktura mieszkaniowa**, w tym:

- warunki mieszkaniowe.

3. **Zamożność mieszkańców**, w tym:

- źródła i poziom dochodów mieszkańców,

- skala ubóstwa.

4. **Bezpieczeństwo**, w tym:

- poziom przestępczości,

- bezpieczeństwo na drogach.

II. Dostępność usług publicznych

5. **Infrastruktury sieciowej** (wodociągów i kanalizacji, zaopatrzenia w gaz i ciepło, zasięg i dostępność sieci internetowej),

6. **Ochrony zdrowia**,

7. **Pomocy i integracji społecznej**,

8. **Edukacji oraz zorganizowanej opieki nad dziećmi do lat 3**,

9. **Kultury i sztuki, sportu i rekreacji** (w tym uczestnictwo),

10. **Administracji** wszystkich szczebli, z uwzględnieniem zasięgu obsługi przez daną instytucje.

Kluczowym elementem analizy jest uszczegółowienie poszczególnych obszarów badawczych. Na podstawie tejże tabeli zostanie również wykonana hierarchizacja ośrodków miejskich, a także syntetyczna miara oceny warunków życia w kontekście dostępności do usług publicznych. Charakter poszczególnych obszarów badawczych, a zarazem usług publicznych determinuje szczegółowe, związane z nimi, pytania badawcze, a w konsekwencji zastosowane metody. Nie bez znaczenia jest tu także dostępność danych różna dla różnych obszarów. Niektóre usługi podnoszą jakość życia mieszkańców przez samo swoje istnienie (ich ocena może być „zerojedynkowa"), wpływ innych jest uwarunkowany: lokalizacją, jakością usług, kosztem i dostępnością transportową.

III. Hierarchia ośrodków miejskich na podstawie wyposażenia w infrastrukturę usług publicznych o charakterze społecznym

IV. Syntetyczna miara oceny warunków życia w kontekście dostępności usług publicznych.

W celu prawidłowej oceny syntetycznej oraz oceny pozycji hierarchicznej miast przyjęto następujące założenia bazowe:

1. W ocenie syntetycznej oraz w hierarchizacji zastosowane zostaną tylko te miary (a zarazem zmienne), które mają charakter ogólnodostępny (są dostępne w BDL lub innych bazach dla całego kraju, to jest przynajmniej dla zbioru wszystkich miast w Polsce).
2. Syntetyzacja i hierarchizacja wykonane będą (w sensie statystycznym) każdorazowo w odniesieniu do sytuacji w regionie oraz w odniesieniu do całego kraju (do wykorzystania w raporcie syntetycznym).
3. Syntetyzacja i hierarchizacja będzie dotyczyć odrębnie wyposażenia w usługi (miary podstawowe z obszarów badawczych 6-10) oraz jakości i warunków życia (miary z obszarów badawczych 1-5 oraz miary dostępności transportowej usług z wybranych obszarów 6-10; szczegółowy opis poniżej).
4. Syntetyzacja i hierarchizacja w zakresie wyposażenia dotyczyć będzie zbioru miast (odpowiednio w województwie i w całym kraju), zaś w zakresie jakości i warunków życia zostanie ona wykonana z uwzględnieniem wszystkich jednostek terytorialnych szczebla podstawowego (gmin).
5. Punktem odniesienia dla syntetyzacji i hierarchizacji jest przyjęty na wstępie podział na kategorie ośrodków: miasta regionalne; miasta subregionalne (spełniające jedno z możliwych kryteriów – dawna siedziba województwa, prawa powiatu, liczba ludności ponad 50 tys. mieszkańców); miasta powiatowe (w podziale na te znajdujące się w aglomeracji i poza nią); miasta pozostałe.

Zakres przestrzenny badania obejmuje całe województwo, z uwzględnieniem średnich dla całego kraju. Za analizami dla całego kraju przemawia kwestia wykorzystania wskaźników dostępności przestrzennej i lokalizacji wyspecjalizowanych

usług wyższego rzędu, które często nie nawiązują do granic władztwa terytorialnego. Szczególny nacisk zostanie położony na analizę wszystkich miast w regionie w podziale na typy, każdorazowo odnosząc sytuację do średniej w danym typie miast dla całego kraju.

Zakres czasowy obejmuje przede wszystkim okres 2007-2017 (2018), z naciskiem na aktualność wyników badawczych (tam gdzie jest możliwe uzyskanie danych statystycznych) oraz punkt odniesienia, którym jest początek pierwszego pełnego okresu programowania w ramach funkcjonowania Polski w strukturach Unii Europejskiej. Analiza dynamiczna dotyczy tych zmiennych, które są dostępne w dłuższych szeregach czasowych.

Badania w ramach Komponentu 2 oparte są na trzech zasadniczych ujęciach metodycznych:

1. **relacyjno-przestrzennym**, tj. zbadanie oddziaływań i zasięgów przestrzennych na różnym poziomie hierarchii osadniczej – na przykład badania dostępności usług publicznych z wykorzystaniem modelu potencjału,

2. **diachronicznym**, tj. uchwycenie dynamiki badanych procesów rozwojowych. Podstawowy przekrój czasowy wyznaczać będzie okres 2007-2017 (2018). Pierwszy moment czasowy nawiązuje do pierwszego roku obowiązywania pierwszego okresu programowania 2007-2013, natomiast drugi jest momentem, dla którego dostępne są najnowsze dane statystyczne GUS (w przypadku braku dostępu do danych Wykonawca będzie odnosił się do roku 2017),

3. **triangulacyjnym**, tj. zastosowanie możliwie szerokiego spektrum różnorodnych technik, narzędzi badawczych i źródeł danych oraz dążenie do ich porównawczej weryfikacji.

Zastosowany zespół technik i metod można podzielić z punktu widzenia głównych etapów badań na trzy szerokie grupy – metody gromadzenia danych (a), metody analizy pozyskanych danych (b) oraz metody ich prezentacji (c).

Jeśli chodzi o **kwerendę istniejących danych**, to będą poddane wyszukiwaniu dane pochodzące z wielorakich źródeł informacji. Część z nich jest łatwo dostępna (np. dane statystyczne Banku Danych Lokalnych GUS), jednak wiele istotnych danych jest rozproszonych, trudnodostępnych, niepublikowanych lub wymagających pracochłonnej obróbki. Ich pozyskanie jest niezbędne dla stworzenia wieloatrybutowych cyfrowych baz danych, do skonstruowania których zmierzać będzie zespół badawczy. Jako naczelną zasadę przyjęto, że w pierwszej kolejności wykorzystane zostaną te źródła, których wiarygodność i wartość naukowa nie jest kwestionowana. Do najważniejszych źródeł informacji należeć będą:

a. oficjalne dane statystyczne, które Główny Urząd Statystyczny oferuje w wolnym dostępie, np. Bank Danych Lokalnych,
b. inne oficjalne dane statystyczne, które zostaną zebrane z różnorakich instytucji publicznych, np. dane z poszczególnych Ministerstw,
c. zestawienia adresowe pozyskane z różnych źródeł,
d. oficjalne serwisy internetowe instytucji i jednostek administracyjnych,
e. raporty i opracowania instytucji działających w obszarze tematycznym Komponentu 2.

Jeśli chodzi o **metody analizy danych**, zastosowanych zostanie kilka różnych metod i technik badawczych. Będą to zarówno metody przetwarzania ilościowego opierające się na analizie statystycznej danych dla całego zbioru miast, jak i metody jakościowe, bazujące m.in. na eksperckiej ocenie badanej problematyki przez zespół IGiPZ PAN. Spektrum zastosowanych metod ilościowych i jakościowych gwarantuje osiągnięcie zarówno trafności jak i rzetelności w analizie i interpretacji.

Planowane do wykorzystania metody obejmują m.in. **analizę treści i analizę danych zastanych (desk research).** Analiza danych zastanych obejmie głównie dokumenty programowe lokalnych władz (strategie rozwoju). Krytyczna analiza tych dokumentów będzie po pierwsze jednym z etapów oceny instrumentów i polityki rozwoju na poziomie lokalnym, a po drugie posłuży do konfrontacji zidentyfikowanych przez nie uwarunkowań strategicznych rozwoju lokalnego z interpretacjami wynikającymi z niniejszego projektu.

Warto podkreślić, że proponowane w niniejszym Komponencie ujęcie metodyczne ma charakter uniwersalny. Pozwala na wykonanie analogicznych analiz także w pozostałych województwach, a w efekcie także dla całego kraju. Wykonawca deklaruje przedstawienie w Raporcie syntetycznym zróżnicowań wybranych zagadnień (zadań) badawczych, także w ujęciu ogólnokrajowym.

Podsumowując operacyjnym celem diagnostycznym badań w ramach Komponentu 2 jest ocena poziomu rozwoju miast województwa pod kątem poziomu i warunków życia w kontekście dostępności usług publicznych oraz funkcjonowania instytucji publicznych. Realizacji tego celu służyć będzie przeprowadzenie diagnozy stanu miast w postaci **dziesięciu obszarów badawczych** (zagadnień badawczych) obejmujących **dwie grupy tematyczne**:

I) **badanie poziomu i warunków życia** w miastach województwa,

II) **badanie stanu, jakości i dostępności usług publicznych** w miastach województwa.

Powyższe analizy pozwolą na:

III) **ocenę hierarchii ośrodków miejskich na podstawie wyposażenia w infrastrukturę usług publicznych o charakterze społecznym**,

IV) **syntetyczną miarę oceny warunków życia w kontekście dostępności usług publicznych.**

Na podstawie przeprowadzonych analiz i diagnoz sformułowane zostaną:

V) **wnioski i rekomendacje** dotyczące identyfikacji roli miast w hierarchicznej strukturze ośrodków usług publicznych oraz polityki regionalnej w zakresie podnoszenia poziomu życia w miastach.

oraz opracowany zostanie:

VI) **Raport cząstkowy** dla Komponentu 2.

2.3. Pytania badawcze

Wielowątkowość i złożoność problemowo-przedmiotowa wskazuje na potrzebę postawienia następujących ogólnych pytań badawczych, dotyczących stanu, dynamiki wskaźników oraz pozycji hierarchicznej usług:

1. Jakie jest zróżnicowanie poziomu i warunków życia w regionie?
2. Jak zmieniały się poziom i warunki życia w latach 2007-2017 (2018)?
3. Jaki jest stan i dostępność usług publicznych oferowanych w miastach regionu?
4. Jakie są wskazane i możliwe do realizacji działania w zakresie podnoszenia poziomu i warunków życia w miastach oraz poprawy dostępności usług publicznych?
5. Na ile pozycja miast w województwie (z uwagi na rangę administracyjną i liczbę ludności) odpowiada ich pozycji hierarchicznej z uwagi w wyposażenie w usługi podstawowe?
6. Na ile poziom dostępności poszczególnych usług (zwłaszcza ponadlokalnych) uwarunkowany jest ich fizycznym świadczeniem w określonych miastach, a na ile możliwościami sprawnego dotarcia do miejsca ich świadczenia w innych regionach?
7. Jak powyższe zagadnienia powinny być interpretowane wobec stanu i dynamiki struktury społeczno-gospodarczej, w tym trendów demograficznych, zdiagnozowanych w Komponencie 1?

Bardziej szczegółowe rozwinięcie powyższych zagadnień znajduje się w opisie koncepcyjno-metodologicznym poszczególnych obszarów badawczych.

2.4. Szczegółowe zadania i założenia badawcze wraz z określeniem źródeł danych

2.4.1. Poziom i warunki życia

Poziom i warunki życia w miastach determinowane są wieloma czynnikami. Są wśród nich czynniki o charakterze obiektywnym, wynikające ze stanu środowiska (przestrzeni fizycznej, w której funkcjonuje człowiek), organizacji przestrzennej, w tym ładu urbanistycznego oraz stanu i jakości infrastruktury społecznej i technicznej. Na poziom życia wpływają też istotnie aspekty subiektywne, związane ze zidentyfikowanymi potrzebami społecznymi i – patrząc szeroko – charakterem kapitału ludzkiego i społecznego miast (por. Komponent 1). Badanie poziomu i warunków życia, prowadzone dla lat 2007-2017 (2018)[2] obejmować musi więc zróżnicowane zagadnienia.

Pierwsza i druga część badania z zakresu Komponentu 2 opiera się na analizie statystycznej oraz analizie przestrzennej wykorzystującej szeroki **zestaw wskaźników** opisujących poszczególne aspekty warunków życia, czy funkcjonowania usług publicznych. Podstawową listę wskaźników zawierają odpowiednie tabele odnoszące się do poszczególnych wyróżnionych dziesięciu obszarów badawczych (przedstawione konsekwentnie poniżej przy omawianiu kolejnych obszarów). Lista ta w toku badania może zostać poszerzona w zależności od dostępności innych wartościowych danych[3].

W przypadku usług o wymiarze ponadlokalnym oraz niektórych wskaźników warunków życia, Wykonawca zaproponował alternatywne uzupełniające wskaźniki oparte na dostępności czasowej lub potencjałowej do określonych usług i/lub obiektów. Pozwala to na uzyskanie pełniejszego obrazu uwzględniającego takie elementy jak łatwość dotarcia do usług, względnie możliwość wyboru po stronie usługobiorcy. Wskaźniki uzupełniające zostały każdorazowo oddzielnie wylistowane.

W opisie wszystkich obszarów badawczych oraz obu grup tematycznych zaproponowano ogólne wstępne założenia konstrukcji miar syntetycznych oraz uzasadnienia stosowania wskaźników. Należy wyraźnie podkreślić, że ich ostateczny kształt zależeć będzie jednak od jakości pozyskanych danych, zmienności statystycznej poszczególnych wskaźników, stopnia ich wzajemnego skorelowania oraz rozpoznanej specyfiki obszaru.

[2] W dużej części przypadków istnieje ryzyko braku danych statystycznych, udostępnianych w statystyce publicznej za 2018 r. (np. zasilanie Banku Danych Lokalnych GUS danymi z gmin następuje zazwyczaj w połowie kolejnego roku). Wykonawca deklaruje, że analizy będą prowadzone z wykorzystaniem najbardziej aktualnych danych udostępnianych przez GUS i inne instytucje.

[3] Na przykład będących w dyspozycji Zamawiającego lub innej Instytucji.

I obszar badawczy. **Środowisko przyrodnicze**. Badanie stanu środowiska naturalnego miast. Wynikiem badań będzie określenie na podstawie stosowanych w Polsce wskaźników jakości powietrza, wód i ziemi, tych miast i obszarów, które wymagają specjalnych interwencji ze względu na przekroczenia dopuszczalnych norm i parametrów. Ocena walorów naturalnych i przyrodniczych miast zostanie wykonana za pomocą wskaźnika syntetycznego ważonego istotnością poszczególnych zmiennych, obliczonego z wykorzystaniem zmiennych pozyskanych z Banku Danych Lokalnych oraz dostępnych baz danych .

Wskaźnik	Opis szczegółowy	Źródło danych, aktualność	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Dostępność terenów zieleni I	powierzchnia terenów zieleni na 1 mieszkańca	BDL GUS, 2017	
Dostępność terenów zieleni II	udział powierzchni parków, ogrodów zoologicznych, ogrodów botanicznych i lasów w powierzchni ogółem w buforze od centrum miasta	BDOT, 2013	
Obszary prawnie chronione	udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem w mieście i w jednostkach sąsiadujących (np. gmina obwarzankowa)	BDL GUS, 2017	wskaźnik ważony jakością i ważnością różnych form ochrony obszarowej przyrody wg bonitacji M. Degórskiego (szczegóły metodyczne: Śleszyński i in. 2017)
Jakość powietrza atmosferycznego I	ważony wskaźnik zanieczyszczeń pyłowych	BDL GUS, 2017 (w miarę dostępności danych)	szczegółowa metodyka w „Atlasie Sozologicznym Polski" (Kistowski 2012)
Jakość powietrza atmosferycznego II	stężenie pyłów zawieszonych	GIOŚ, Państwowy Monitoring Środowiska, 2017	wskaźnik istnieje dla wybranych miast w związku z rozmieszczeniem stacji pomiarowych
Gospodarka ściekowa I	udział ludności korzystających z oczyszczalni ścieków	BDL GUS, 2017	
Gospodarka ściekowa II	ilość ścieków nieoczyszczonych na 1 mieszkańca	BDL GUS, 2017	

Jako bazę wyjściową dla miary syntetycznej ukazującej jakość środowiska naturalnego proponuje się bonitacyjny wskaźnik nasycenia obszarami chronionymi opracowany przez M. Degórskiego (2015). Jego podstawą jest przydzielenie punktów jednostkom, zależnie od powierzchni poszczególnych typów obszarów chronionych. Kryterium na podstawie której dokonano oceny cenności przyrodniczej obszarów bazuje na wskaźniku udziału form ochrony prawnej w poszczególnych gminach do ich powierzchni całkowitej z nałożoną wagą dla występujących form ochrony. Jeżeli ten sam obiekt klasyfikowany jest w dwu różnych formach ochrony, to wagi są sumowane. Przyjęcie takiego rozwiązana ma na celu wzmocnienie roli obszarów o wybitnych walorach przyrodniczych, gdzie poszczególne obiekty z uwagi na swoja rangę podlegają różnym formom ochrony prawnej (Degórski 2015). Najczęściej sytuacja taka ma miejsce w przypadku parków narodowych lub krajobrazowych z jednoczesną formą ochrony wynikającą z objęcia ich siecią NATURA 2000. Zaproponowany wskaźnik syntetyczny dla gmin z zastosowaniem wag dla poszczególnych kategorii ma następującą postać matematyczną:

$$\sum (Pa*4 + Pb*3 + Pc*2 + Pd)*Pg-1$$

w której poszczególne symbole oznaczają:

a - obszary Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa) – waga 4

b - park narodowy, rezerwat przyrody, rezerwaty biosfery – waga 3

c - obszary Natura 2000 (dyrektywa ptasia), Parki krajobrazowe, korytarze ekologiczne – waga 2

d - obszary chronionego krajobrazu, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe – waga 1

P – powierzchnia formy ochrony prawnej

Pg – powierzchnia całkowita gminy

Proponuje się także, aby o wartości wskaźnika syntetycznego dla miasta decydowała wartość wskaźnika bonitacyjnego dla tej jednostki oraz dla jednostek bezpośrednio z nią sąsiadujących (zaplecze przyrodniczo-rekreacyjne miasta). Planuje się również badanie średniego poziomu zanieczyszczenia atmosfery pyłami zawieszonymi (dane dostępne tylko dla stacji pomiarowych, zlokalizowanych w części badanych miast). Emisja zanieczyszczeń jest jednym z podstawowych mierników antropopresji i uciążliwości, zarówno dla bytowania ludzkiego, jak i środowiska przyrodniczego. Przy tym w przypadku emisji zanieczyszczeń możliwe jest stosowanie wskaźników cząstkowych..

II obszar badawczy. **Warunki mieszkaniowe**. Stan zasobów mieszkaniowych jest jedną z najważniejszych determinant poziomu życia w miastach. Pokazane zostanie przy tym, w jaki sposób stan zasobów mieszkaniowych analizowanego

województwa kształtuje się na tle ośrodków miejskich w całej Polsce. Badanie będzie się koncentrowało wokół liczby mieszkań, dynamiki jej przyrostu oraz jakości substancji mieszkaniowej. Wynikiem badań będzie także ocena wyposażenia mieszkań w instalacje techniczne, determinująca standard życia w miastach. Źródłem danych będzie Bank Danych Lokalnych.

Wskaźnik	Opis szczegółowy	Źródło danych, aktualność	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Wyposażenie w instalacje techniczne I	procent mieszkań wyposażonych w wodociąg	BDL GUS, 2017	
Wyposażenie w instalacje techniczne II	procent mieszkań wyposażonych w centralne ogrzewanie	BDL GUS, 2017	
Wyposażenie w instalacje techniczne III	udział korzystających z kanalizacji w ludności ogółem	BDL GUS, 2017	
Powierzchnia użytkowa mieszkań	powierzchnia użytkowa mieszkań (PUM) na 1 mieszkańca	BDL GUS, 2017	
Niedobór statystyczny mieszkań	liczba osób przypadająca na 1 mieszkanie	BDL GUS, 2017	wskaźnik zastępczy wobec braku danych o liczbie gospodarstw domowych; wskaźnik o charakterze destymulanty

Wskaźnik syntetyczny w zakresie infrastruktury mieszkaniowej będzie się opierał na dwóch zmiennych głównych obrazujących liczbę mieszkań (zasoby względem liczby ludności) oraz ich jakość (miara syntetyczna bazująca na wyposażeniu). Wykonana zostanie także prosta typologia miast oparta na zależności obu zmiennych głównych: a) rynek mieszkaniowy nasycony lub bliski nasyceniu i wysoka jakość substancji mieszkaniowej; b) rynek mieszkaniowy nasycony lub bliski nasyceniu i niska jakość substancji mieszkaniowej; c) rynek mieszkaniowy nienasycony i wysoka jakość substancji mieszkaniowej; d) rynek mieszkaniowy nienasycony i niska jakość substancji mieszkaniowej. Wykonawca zakłada również w miarę możliwości próbę pozyskania informacji na temat cen rynkowych mieszkań w miastach.

III obszar badawczy. **Zamożność mieszkańców**. Wynikiem badania będzie określenie poziomu zasobności mieszkańców w kontekście źródeł i poziomu dochodu mieszkańców oraz skali ubóstwa, które to czynniki determinują perspektywy rozwoju usług, a także sytuacji gospodarczej regionu. W kontekście miary poziomu ubóstwa Wykonawca dokona przeglądu raportów dotyczących Oceny Zasobów Pomocy Społecznej tzw. ROPS-ów ze specjalnym uwzględnieniem danych dostępnych na poziomie gminnym. Wcześniejsze badania wskazują bowiem (Ingham i in. 2010), że w Polsce ma miejsce silne rozwarstwienie wynagrodzeń. Badanie wykaże jaki jest poziom wykluczenia społecznego mieszkańców miast oraz w jaki sposób skorelowany jest on z innymi warunkami życia.

Wskaźnik	Opis szczegółowy	Źródło danych, aktualność	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Wynagrodzenie	przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (zł na osobę)	BDL GUS, 2017	dane tylko dla miast na prawach powiatu, w pozostałych przypadkach można zastosować miarę dla całego powiatu; dane obejmują tylko około 50% pracujących
Bezrobocie rejestrowane	udział osób bezrobotnych w ogólnej liczbie ludności aktywnej zawodowo	BDL GUS, 2017	
Ubóstwo społeczne I	udział dzieci w wieku do lat 17, na które rodzice otrzymują zasiłek rodzinny w ogólnej liczbie dzieci w tym wieku	BDL GUS, 2017	
Ubóstwo społeczne II	udział gospodarstw domowych korzystających ze środowiskowej pomocy społecznej wg kryterium dochodowego	BDL GUS, 2017	
Dochody z pracy	dochody budżetu gmin z podatku PIT	BDL GUS, 2017	dochody nie dotyczą sektora rolniczego, co w przypadku większości miast nie ma większego znaczenia

Miara syntetyczna w tym obszarze będzie się opierała na dwóch zmiennych głównych obrazujących poziom ubóstwa (wybrany po dokonaniu analizy statystycznej miernik związany z uzyskiwaniem pomocy społecznej, lub wskaźnik syntetyczny z tych zmiennych) oraz poziom dochodów osób pracujących (wynagrodzenia względnie dochody budżetów z PIT).

IV obszar badawczy. **Bezpieczeństwo**. Wynikiem badania będzie określenie poziomu przestępczości oraz bezpieczeństwa na drogach

Wskaźnik	Opis szczegółowy	Źródło danych, aktualność	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Poziom przestępczości	przestępstwa stwierdzone w zakończonych postępowaniach przygotowawczych (wskaźnik ważony powagą przestępstwa)	Komenda Główna Policji, 2018	
Bezpieczeństwo drogowe	wypadki drogowe i kolizje (wskaźnik ważony powagą wypadku/kolizji)	Komenda Główna Policji, 2018	

Miara syntetyczna w tym obszarze będzie się opierać na obu powyższych zmiennych. Podstawą analizy w wyżej wymienionym obszarze badawczym będą dane statystyczne pochodzące z **Komendy Głównej Policji**.

2.4.2. Stan, jakość i dostępność usług publicznych

Usługi publiczne i ich dostępność to dla ludności miejskiej kluczowy warunek wysokiego poziomu życia. Poziom usług publicznych buduje także atrakcyjność dla inwestorów i rozwoju gospodarczego, a ich struktura determinuje rolę miasta w obsłudze ludności jednostki terytorialnej, stanowiąc podstawę dla określenia pozycji w systemie osadniczym oraz administracyjnym regionu. Badanie stanu, jakości i dostępności usług publicznych prowadzone będzie dla roku 2018 (2017), a w przypadku analizy dynamiki dla okresu 2007-2018. Wyniki odniesione zostaną do odpowiednich parametrów charakteryzujących miasta w regionie. Analiza dotyczyć będzie kluczowych dla funkcjonowania i rozwoju miast obiektów infrastruktury społecznej, obejmując sześć obszarów badawczych.

V obszar badawczy. Infrastruktura sieciowa. Wynikiem badania będzie określenie dostępności, stanu i sprawności (efektywności) infrastruktury technicznej, określonej na podstawie zmiennych uzyskanych z Banku Danych Lokalnych oraz UKE:

Wskaźnik	Opis szczegółowy	Źródło danych, aktualność	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Dostępność do sieci (kanalizacyjnej, wodociągowej, gazowej, ciepłowniczej)	Udział mieszkańców korzystających z sieci	BDL GUS, 2017	
Niedopasowanie sieci kanalizacyjnej do wodociągowej	Różnica w długości sieci	BDL GUS, 2017	wskaźnik ma też znaczenie z punktu widzenia ochrony środowiska
Sprawność (efektywność) sieci	Długość sieci kanalizacyjnej i na mieszkańca (przyłączonego do sieci)	BDL GUS, 2017	im wyższy wskaźnik, tym oznacza gorszą sprawność (wyższe koszty jednostkowe)
Dostępność sieci internetowej	Udział ludności korzystającej z internetu	Urząd Komunikacji Elektronicznej, GUS	dane dostępne na poziomie województw, zostanie podjęta próba pozyskania danych z UKE i GUS

VI obszar badawczy. **Ochrona zdrowia**. Wynikiem badania będzie określenie poziomu ochrony zdrowia.

Usługa	Opis szczegółowy	Źródło danych	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
przychodnie lekarskie	liczba mieszkańców na 1 przychodnię	BDL GUS 2017	
gabinety podstawowej opieki zdrowotnej	liczba mieszkańców na 1 gabinet	NFZ 2015	
zakłady opieki paliatywno-hospicyjnej/odział szpitalny medycyny paliatywnej/hospicjum	liczba mieszkańców na 1 zakład/oddział/hospicjum	Ministerstwo Zdrowia 2015	
zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze/opiekuńczo-lecznicze	liczba mieszkańców na 1 zakład	Ministerstwo Zdrowia 2015	
przychodnie specjalistyczne	liczba mieszkańców na 1 przychodnię	NFZ 2015	
szpitale specjalistyczne I,II i III stopnia	liczba mieszkańców na 1 szpital	Ministerstwo Zdrowia 2015	dostępne dane adresowe; agregacja do układu gminnego

W przypadku ochrony zdrowia źródłem danych, obok Banku Danych Lokalnych będzie również Narodowy Fundusz Zdrowia oraz Ministerstwo Zdrowia. Należy jednak zaznaczyć, że wiele danych jest dostępnych jedynie w układzie NUTS 2 (poziom regionalny), co nie jest wystarczające dla celów analizy. Z tego względu planuje się wykonanie dodatkowych analiz dostępności w oparciu o dane teleadresowe. Wybór kluczowych z punktu widzenia celu badania analiz zostanie dokonany na późniejszym etapie badania. Proponuje się, aby analizy dodatkowe zostały wykorzystane przede wszystkim w odniesieniu do usług szczebla ponadlokalnego i regionalnego, gdzie lokalizacja placówek i tym samym ich dostępność transportowa odgrywają istotną rolę.

Cecha	Możliwości dodatkowych analiz dostępności
Gabinety podstawowej opieki zdrowotnej	możliwość obliczenia dostępności potencjałowej, skumulowanej, czasu dojazdu do najbliższej przychodni (dane punktowe POZ wg NFZ (według umów zawartych na 2015 r.; dane adresowe)

Przychodnie specjalistyczne	możliwa analiza statyczna dostępności do przychodni specjalistycznych; dane NFZ (wg umów zawartych na 2015 r.); dane adresowe
Szpitale specjalistyczne I,II i III stopnia	1. możliwa analiza dostępności (statyczna), np. czas dojazdu do najbliższego szpitala (łącznie, bez rozróżniania na szpitale specjalistyczne I, II i III stopnia oraz kliniczne) 2. możliwa analiza dostępności do specjalistycznych usług medycznych tzw. koszyka usług (9 wybranych kategorii) - liczba kategorii usług dostępna w izochronie 30-minutowej
Szpitale kliniczne	możliwa analiza dostępności (statyczna), np. czas dojazdu do najbliższego szpitala (łącznie, bez rozróżniania na szpitale specjalistyczne I, II i III stopnia oraz kliniczne)

Miara syntetyczna w tym obszarze badawczym będzie się opierać na miernikach podstawowych, tak aby możliwa była jej ewentualna późniejsza łatwa aktualizacja.

VII obszar badawczy. **Pomoc i integracja społeczna**. Wynikiem badania będzie określenie poziomu pomocy i integracji społecznej w regionie. Źródłem danych będzie Bank Danych Lokalnych, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej, Ministerstwo Sprawiedliwości oraz źródła internetowe. W przypadku tego obszaru badawczego występuje wiele ryzyk związanych z pozyskaniem danych. Wyróżniono ryzyko związane z następującymi zmiennymi: kluby/centra integracji społecznej, domy sąsiedzkie, warsztaty terapii zajęciowej, zakłady aktywności zawodowej oraz regionalne placówki terapeutyczne/opiekuńczo-wychowawcze. Dla innych zmiennych również występuje ryzyko związane z brakiem jednolitej bazy danych.

Usługa	Opis szczegółowy	Źródło danych	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Środowiskowe domy samopomocy	liczba mieszkańców na 1 placówkę	BDL GUS 2017	
Dzienne domy pobytu	liczba mieszkańców na 1 placówkę	BDL GUS 2017	
Domy pomocy społecznej	liczba mieszkańców na 1 placówkę	BDL GUS 2017	
Świetlice środowiskowe	liczba mieszkańców na 1 placówkę	ROPS 2017	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Punkty konsultacyjne przy MOPS/GOPS	liczba mieszkańców na 1 placówkę	ROPS 2017	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Centra/ośrodki interwencji kryzysowej	liczba mieszkańców na 1 placówkę	ROPS 2017	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Punkty doradztwa obywatelskiego	liczba mieszkańców na 1 placówkę	Ministerstwo Sprawiedliwości 2018	dostępne dane adresowe; konieczna agregacja do układu gminnego
Kluby/centra integracji społecznej, domy sąsiedzkie	liczba mieszkańców na 1 placówkę	ROPS 2017	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Uniwersytety Trzeciego Wieku	liczba mieszkańców na 1 placówkę	Ogólnopolska Federacja Stowarzyszenia Uniwersytetów Trzeciego Wieku 2018	dostępne dane adresowe; konieczna agregacja do układu gminnego (łącznie ponad 250 placówek)
Warsztaty terapii zajęciowej	liczba mieszkańców na 1 placówkę	ROPS 2017	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Zakłady aktywności zawodowej	liczba mieszkańców na 1 placówkę	Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Regionalne placówki terapeutyczne/opiekuńczo-wychowawcze	liczba mieszkańców na 1 placówkę	ROPS 2017	zostaną uwzględnione dane, które są możliwe do uzyskania na poziomie gminnym
Ośrodki adopcyjne	liczba mieszkańców na 1 placówkę	źródła internetowe 2018	dostępne dane adresowe; konieczna agregacja do układu gminnego

W przypadku placówek, dla których dostępne są jedynie dane adresowe (brak jest statystyk dla gmin) wykonane zostaną dwa alternatywne zabiegi: a) agregacja do poziomu gminnego i przypisanie wartości jednostkom (głównie w przypadku placówek o dużej ogólnej liczbie); b) analiza dostępności czasowej do placówek (zwłaszcza występujących rzadziej) i przypisanie gminom wartości odzwierciedlającej czas dojazdu do placówki.

VIII obszar badawczy. **Edukacja oraz zorganizowana opieka nad dziećmi do lat 3**. Wynikiem badania będzie określenie poziomu dostępności usług edukacyjnych oraz zorganizowanej opieki nad dziećmi do lat 3. Źródłem danych będzie głównie Bank Danych Lokalnych, ale również Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz POL-on. W przypadku filii szkół wyższych istnieje ryzyko pozyskania danych związane z brakiem jednolitej bazy danych i rozproszeniem danych.

Usługa	Opis szczegółowy	Źródło danych	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Kluby dziecięce	liczba mieszkańców w wieku 0-2 na 1 placówkę	7	
Żłobki	liczba mieszkańców w wieku 0-2 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	
Przedszkola, punkty przedszkolne, zespoły wychowania przedszkolnego	liczba mieszkańców w wieku 3-6 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	
Szkoły podstawowe	liczba mieszkańców w wieku 7-14 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	w ujęciu dynamicznym problemem jest reforma systemu oświaty
Licea ogólnokształcące	liczba mieszkańców w wieku 15-18 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	w ujęciu dynamicznym problemem jest reforma systemu oświaty
Technika	liczba mieszkańców w wieku 15-19 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	w ujęciu dynamicznym problemem jest reforma systemu oświaty
Zasadnicze szkoły zawodowe/Szkoły branżowe	liczba mieszkańców w wieku 15-18 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	w ujęciu dynamicznym problemem jest reforma systemu oświaty
Szkoły policealne dla młodzieży i dorosłych	liczba mieszkańców w wieku 19-24 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	
Szkoły artystyczne I i II stopnia	liczba mieszkańców w wieku 7-18 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	w ujęciu dynamicznym problemem jest reforma systemu oświaty
Szkoły specjalne	liczba mieszkańców w wieku 7-18 na 1 placówkę	BDL GUS 2017	w ujęciu dynamicznym problemem jest reforma systemu oświaty
Państwowe wyższe szkoły zawodowe	liczba mieszkańców w wieku 19-24 na 1 placówkę	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane rozproszone; konieczne inwentaryzacja
Szkoły wyższe	liczba mieszkańców w wieku 20-24 na 1 placówkę	POL-on, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane rozproszone; konieczne inwentaryzacja
Filie szkół wyższych	liczba mieszkańców w wieku 20-24 na 1 placówkę	POL-on/Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane rozproszone; konieczne inwentaryzacja
Jednostki badawczo rozwojowe	liczba mieszkańców na 1 placówkę	POL-on, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane rozproszone; konieczne inwentaryzacja

W przypadku edukacji planuje się wykonanie dodatkowych analiz dostępności w oparciu o dane teleadresowe. Wybór kluczowych z punktu widzenia celu badania analiz zostanie dokonany na późniejszym etapie badania.

Zmienna	Możliwości dodatkowych analiz dostępności
Kluby dziecięce	możliwość analiz dostępności (statycznie) - żłobki i kluby dziecięce razem 1. czas dojazdu do najbliższej placówki 2. dostępność skumulowana 3. odsetek ludności ogółem w zasięgu danej izochrony Dane Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej, rejestr z 20.02.2015 r.
Żłobki	jw.
Przedszkola, punkty przedszkolne, zespoły wychowania przedszkolnego	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do 3 najbliższych placówek (dane MEN za rok szkolny 2013/2014); placówki w podziale na publiczne i niepubliczne
Szkoły podstawowe	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do 3 najbliższych placówek (dane MEN za rok szkolny 2013/2014)
Licea ogólnokształcące	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do 3 najbliższych placówek (dane MEN za rok szkolny 2013/2014)
Technika	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do 3 najbliższych placówek (dane MEN za rok szkolny 2013/2014)
Zasadnicze szkoły zawodowe/Szkoły branżowe	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do 3 najbliższych placówek (dane MEN za rok szkolny 2013/2014)

IX obszar badawczy. Usługi czasu wolnego (kultura i sztuka, sport i rekreacja). Wynikiem badania będzie określenie poziomu dostępności usług związanych z kulturą, sztuką, sportem i rekreacją w miastach województwa. Źródłem danych będzie m.in. Bank Danych Lokalnych, wybrane portale internetowe, Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, POL-on oraz Ministerstwo Sportu i Turystyki. W tym bardzo zróżnicowanym wewnętrznie obszarze badawczym jest dużo

ryzyk związanych z pozyskaniem danych. Wskaźniki szczegółowe odnosić się będą do liczby bezwzględnej obiektów i ich koncentracji oraz liczby obiektów na 1000 mieszkańców (lub liczby ludności przypadającej na 1 obiekt).

Usługa	Opis szczegółowy	Źródło danych	Uwagi, w tym ryzyko w pozyskaniu danych
Świetlice, kluby	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Domy kultury	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Publiczne biblioteki/punkty biblioteczne	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Sale wielofunkcyjne i warsztatowe	liczba mieszkańców na 1 obiekt	portale internetowe http://www.salekonferencyjne.pl/, https://www.conferencepoland.pl/	dane adresowe; konieczna agregacja do układu gminnego; mogą wystąpić duże trudności w stworzeniu odpowiedniej bazy danych; ponadto występują trudności definicyjne/terminologiczne (co jest" salą wielofunkcyjną i warsztatową" a co "powierzchnią konferencyjną i warsztatową") nakładających się kategorii; podział na osobne kategorie wydaje się mało zasadny
Mediateki	liczba mieszkańców na 1 obiekt	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, 2017	brak jednolitej bazy danych; mogą wystąpić duże trudności w stworzeniu odpowiedniej bazy danych
Kina	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Muzea/skanseny	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Sale koncertowe	liczba mieszkańców na 1 salę obiekt	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, źródła internetowe, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane bardzo rozproszone
Powierzchnie wystawiennicze	m^2/1000 mieszk.	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, źródła internetowe, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane bardzo rozproszone; trudności definicyjne
Powierzchnie konferencyjne i warsztatowe	m^2/1000 mieszk.	Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, źródła internetowe, 2017	brak jednolitej bazy danych; dane bardzo rozproszone; trudności definicyjne
Biblioteki specjalistyczne	liczba mieszkańców na 1 obiekt	POL-on 2017	dostępny wykaz bibliotek naukowych; konieczna agregacja do układu gminnego
Opery	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Filharmonie	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Teatry repertuarowe	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Centra wystawienniczo-kongresowe	liczba mieszkańców na 1 obiekt	BDL GUS 2017	
Pełnowymiarowe sale gimnastyczne (szkolne i pozaszkolne)	liczba mieszkańców na 1 obiekt	Ministerstwo Sportu i Turystyki, 2014	stan na 2014 r.
Stadiony z urządzeniami lekkoatletycznymi	liczba mieszkańców na 1 obiekt	Rejestr PZLA	2018
Pełnowymiarowe pływalnie kryte	liczba mieszkańców na 1 obiekt	Ministerstwo Sportu i Turystyki, 2015	stan na 2015 r.
Hale widowiskowo sportowe o widowni poniżej i powyżej 1000 osób	liczba mieszkańców na 1 obiekt	Ministerstwo Sportu i Turystyki, 2015	
Hale widowiskowo-sportowe o widowni powyżej 5 tys. umożliwiające organizację wydarzeń artystycznych o znaczeniu międzynarodowym oraz organizację imprez sportowych o znaczeniu co najmniej ogólnopolskim		Ministerstwo Sportu i Turystyki, 2015	stan na 2015 r.
Stadiony specjalistyczne umożliwiające organizację		Ministerstwo Sportu i Turystyki, 2018	problemy definicyjne/klasyfikacyjne

imprez sportowych o znaczeniu co najmniej ogólnopolskim			związane z brakiem jednolitej terminologii i w konsekwencji trudnościami grupowania obiektów i ustalenia ich liczby; ocena ekspercka na podstawie np. wielkości stadionu
Stadion piłkarski spełniający najwyższe kryteria wg klasyfikacji UEFA		UEFA, portal stadiony.net 2018	
Ćwiczące kobiety		BDL GUS 2018	
Ćwiczący mężczyźni		BDL GUS 2018	
Grupy artystyczne		BDL GUS 2018	
Widzowie widowisk w stałych salach teatralnych		BDL GUS 2018	
Liczba ludności na 1 miejsce w kinach stałych		BDL GUS 2018	
Zwiedzający muzea i oddziały na 10 tys. Mieszkańców		BDL GUS 2018	
Uczestnicy imprez		BDL GUS 2018	

W przypadku kultury planuje się wykonanie dodatkowych analiz dostępności w oparciu o dane teleadresowe. Wybór kluczowych z punktu widzenia celu badania analiz zostanie dokonany na późniejszym etapie badania.

Zmienna	Możliwości dodatkowych analiz dostępności
Kina	1. możliwość analiz dostępności (statycznie) 2. czas dojazdu do najbliższej placówki (dane Polskiego Instytutu Sztuki Filmowej, 2016)
Teatry repertuarowe	1. możliwość analiz dostępności (statycznie) 2. czas dojazdu do najbliższej placówki (dane Instytutu Teatralnego im. Zbigniewa Raszewskiego, 2016); analiza wszystkich placówek teatralnych łącznie

X obszar badawczy. **Administracja publiczna wszystkich szczebli**, z uwzględnieniem zasięgu obsługi przez daną instytucje. Wynikiem analizy będzie badanie dostępności kluczowych usług administracji. Źródłem danych będzie baza teleadresowa w postaci bazy danych punktowych będąca w posiadaniu IGiPZ PAN (stan na 2015 r.). W przypadku bazy IGiPZ PAN planuje się wykonanie wybranych analiz dostępności do administracji, w postaci czasu dojazdu do najbliższej placówki oraz czasu dojazdu do właściwej placówki. Ponadto zakłada się wspomaganie analogicznymi analizy danymi zawartymi w Banku Danych Lokalnych (poziom gminny).

Usługa	Źródło danych	Możliwości dodatkowych analiz dostępności
Administracja publiczna (urzędy gminne, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie i marszałkowskie) – oddzielnie dla każdego rodzaju jednostek administracji	baza danych punktowych w posiadaniu IGiPZ PAN (stan na 2015 r.)	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do najbliższej placówki 2. czas dojazdu do właściwej placówki
Ubezpieczenia społeczne (KRUS, ZUS, zarówno oddziały regionalne jak i placówki terenowe) – oddzielnie dla każdego rodzaju jednostek administracji	baza danych punktowych w posiadaniu IGiPZ PAN (stan na 2015 r.)	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do najbliższej placówki 2. czas dojazdu do właściwej placówki
Administracja skarbowa (izby i urzędy skarbowe) – oddzielnie dla każdego rodzaju jednostek administracji	baza danych punktowych w posiadaniu IGiPZ PAN (stan na 2015 r.)	możliwość analiz dostępności (statycznie) 1. czas dojazdu do najbliższej placówki 2. czas dojazdu do właściwej placówki

2.4.3. Ocena hierarchii ośrodków miejskich na podstawie wyposażenia w infrastrukturę usług publicznych o charakterze społecznym

Punktem odniesienia dla syntetyzacji i hierarchizacji jest przyjęty na wstępie podział na typy ośrodków (typy 1-5 są podstawowe, podtypy a, b, c są uzupełniające:

1. Warszawa;
2. miasta regionalne;
    a. Wielka Piątka (Czwórka), w tym Trójmiasto
    b. Rdzenie metropolii wymagające restrukturyzacji (Katowice, Łódź, Szczecin), dla Katowic 14 miast na prawach powiatu
    c. Pozostałe miasta wojewódzkie
3. miasta subregionalne (spełniające jedno z możliwych kryteriów – dawna siedziba województwa w latach 1975-1998, miasto na prawach powiatu, liczba ludności ponad 50 tys. mieszkańców (poza aglomeracjami));
4. miasta powiatowe;

a. aglomeracyjne (znajdujące się w MOF według Śleszyński (2013) oraz Tarnowskie Góry ze względu na GZM
b. nieaglomeracyjne

5. miasta pozostałe;
a. aglomeracyjne
b. >10 tys. nieaglomeracyjne
c. <10 tys. nieaglomeracyjne.

Dla wybranych kategorii usług (obszarów badawczych) wykonana zostanie równolegle (jako podstawa do hierarchizacji) typologia ośrodków pod względem wyposażenia oraz dostępności do usług. Pierwsza pokaże poziom koncentracji usług w konkretnym ośrodku. Druga weźmie pod uwagę także dostępność do określonych placówek, uwzględniając również miejsca świadczenia usług położone poza jednostką. Ujęcie takie wydaje się konieczne ponieważ dla usługobiorcy często ważniejszy jest czas dojazdu i ogólna możliwość skorzystania z usługi, a nie jedynie jej fizyczne położenie w jego miejscu zamieszkania. Dotyczy to w szczególności miast znajdujących się w obrębie obszarów metropolitalnych względnie w sąsiedztwie miast średnich o lepszym wyposażeniu w usługi wyższego rzędu. Ich pozycja jest wówczas relatywnie lepsza pomimo nie posiadania analogicznych placówek na własnym terenie. Dodatkowo wykonana zostanie typologia zbiorcza integrująca oba podejścia metodyczne.

Typologia wyposażenia będzie tym samym typologią roli, jaką pełnią miasta na szeroko rozumianym rynku usług społecznych. **Typologia dostępności** będzie stanowiła uzupełnienie opracowanych wcześniej miar warunków życia. Pogrupuje miasta w pod względem możliwości korzystania z określonych usług przez ich mieszkańców. W tym znaczeniu obie typologie będą komplementarne przedstawiając obraz od strony placówek (a zarazem decydentów mających wpływ na ich rozmieszczenie) oraz mieszkańców. Uwzględnienie obu wymiarów ma istotne znaczenie z punktu widzenia racjonalności podejmowania decyzji lokalizacyjnych, względnie w zakresie dostępu transportem (zwłaszcza publicznym). Typologia zbiorcza ukaże pozycję miast zarówno w zakresie funkcjonowania usług, jak i realnego dostępu do nich ze strony mieszkańców, wg schematu widocznego poniżej:

		Wyposażenie w usługi	
		dobre	złe
Dostępność do usług	dobra	A	B
	zła	C	D

Typologia wyposażenia będzie wykonana na podstawie miar syntetycznych wygenerowanych w poszczególnych obszarach badania. Będzie się odnosiła do podstawowych typów roboczych przedstawionych powyżej. Wyniki typologii dla obszarów badania będą podlegały agregacji z zastosowaniem miar bonitacyjnych. W ten sposób oprócz sześciu typologii „obszarowych" powstanie także jedna typologia syntetyczna.

Zdiagnozowana zostanie spójność hierarchiczna pomiędzy świadczeniem usług, liczbą ludności oraz pozycją w układzie administracyjnym. Zidentyfikowane zostaną luki usługowe (słabsze wyposażenie ośrodka w określony rodzaj - lub ogólnie w usługi – niż wynikałoby to z pozycji administracyjnej i potencjału demograficznego) oraz ewentualne nadwyżki (rola większa od oczekiwanej) miast w tym zakresie.

Typologia dostępności będzie dotyczyła przede wszystkim usług o charakterze ponadlokalnym, gdyż to one w największym stopniu różnicują miasta pod tym względem. Będzie oparta na miarach dostępności potencjałowej i/lub czasowej (opis w rozdziale dotyczącym metod). O wyższej pozycji ośrodka w hierarchii decydować będzie możliwość skorzystania z określonego rodzaju usług, względnie możliwość wyboru placówek, w których realizowana jest usługa (przy zachowaniu limitu czasu dojazdu). W przeciwieństwie do typologii wyposażenia lepiej zidentyfikuje ona peryferia wewnętrzne na obszarze regionów, gdzie formalne wyposażenie w usługi lokalne jest niekiedy dobre, ale już pole wyboru placówek ponadlokalnych znacząco niewystarczające. Wynik będzie mógł stanowić podstawę do integracji regionalnych polityk sektorowych (w zakresie świadczenia poszczególnych usług plus polityka transportowa).

Typologia zbiorcza pozwoli syntetycznie podzielić miasta jednocześnie z uwagi na wyposażenie oraz dostępność do usług. Identyfikacja ośrodków o słabym wyposażeniu, ale dobrej dostępności może być ważną determinantą dla decyzji inwestycyjnych.

2.4.4. Syntetyczna miara oceny warunków życia w kontekście dostępności usług publicznych

Wstępnie proponuje się wygenerowanie następujących miar syntetycznych (w oparciu o wskaźnik Perkala):

1. **Miara syntetyczna warunków życia** w zakresie określonego obszaru badawczego (1-4) - w oparciu o zmienne z tego obszaru.
2. **Miara syntetyczna wyposażenia w usługi** w zakresie określonego obszaru badawczego (5-10) - w oparciu o zmienne z tego obszaru.

3. **Miara syntetyczna dostępności usług** w zakresie określonego obszaru badawczego (5-10) - w oparciu o wybrane zmienne alternatywne z tego obszaru.
4. **Miara syntetyczna zbiorcza warunków życia w kontekście usług publicznych** dla wcześniej wygenerowanych miar syntetycznych z wszystkich obszarów badawczych (1-10; dla obszarów 1-4 miary warunków życia, dla obszarów 5-10 miary dostępności usług na podstawie miar alternatywnych).
5. **Miara syntetyczna zbiorcza wyposażenia w usługi dla wcześniej wygenerowanych miar syntetycznych** (5-10) - w oparciu o zmienne podstawowe z tego obszaru.

Możliwe jest też rozszerzenie powyższego sposobu postępowania i wykorzystanie syntetycznego wskaźnika dostępności do ośrodków osadniczych różnego rzędu (zob. raport syntetyczny).

2.4.5. Badanie dostępności usług publicznych

W przypadku dostępności do usług planuje się dodatkową analizę z wykorzystaniem podstawowych oraz zaawansowanych metod badania dostępności przestrzennej. Zostaną wykorzystane następujące metody:

1. Czas dojazdu do najbliższej placówki.
2. Czas dojazdu do trzech najbliższych placówek.
3. Czas dojazdu do właściwej placówki.
4. Dostępność skumulowana (izochronowa) - odsetek ludności ogółem w zasięgu danej izochrony dojazdu.
5. Dostępność potencjałowa.

W zależności od przedmiotu analizy, w różny sposób mogą (bądź muszą) być różnicowane cele podróży, co także wpływa na dobór danego wskaźnika dostępności. Z tej perspektywy pomiar dystansu (czasu przejazdu) pomiędzy źródłem a celem podróży uwzględnia następujące rodzaje:

1. **Czas dojazdu do najbliższej placówki** – w sytuacji, gdy użytkownik może skorzystać z dowolnej placówki a same placówki są sobie równoważne; Jest to najprostszy możliwy wskaźnik dostępności, co powoduje, że do jego zalet możemy zaliczyć bardzo małe wymagania sprzętowe, a także niewielkie wymagania względem wykorzystanych danych (niezbędna jest jedynie lokalizacja placówek). Spełnia on swoje wymagania w momencie, gdy nie różnicujemy celów podróży, czy to ze względu na ich wielkość czy też ze względu na szczegółowy zakres świadczonych usług.
2. **Czas dojazdu do trzech najbliższych placówek** – w tym wariancie także cele podróży nie są różnicowane pomiędzy sobą, jednak w porównaniu do pierwszego typu, uwzględniana jest więcej niż jedna placówka. Dzięki temu, taka metoda pomiaru umożliwia zasymulowanie możliwości wyboru placówek lub też zasymulowania wymuszenia korzystania z innej niż najbliższa placówka (np. w wyniku braku miejsc lub np. nieświadczenia danego podtypu usługi publicznej). Ponadto, omawiana metoda pomiaru umożliwia obliczenie poziomu dostępności w przypadku braku szczegółowych danych dotyczących granic rejonów obsługi poszczególnych placówek; Jest to wskaźnik będący zmodyfikowaną wersją pierwszego z omawianych wskaźników. Z wcześniejszych prac wynika, że przestrzenne zróżnicowanie poziomu dostępności uzyskane dzięki zastosowaniu omawianego wskaźnika jest mniej heterogeniczne i w lepszym stopniu odzwierciedla możliwości skorzystania z różnorodnej oferty poszczególnych placówek usługowych.
3. **Czas dojazdu do właściwej placówki** – zmodyfikowana wersja, wymagająca obliczenia czasu przejazdu wyłącznie pomiędzy predefiniowanymi parami lub zbiorami punktów. Ma to uzasadnienie szczególnie w momencie, gdy użytkownik może skorzystać z danej usługi jedynie w konkretnej placówce (np. ze względu na rejonizację); wskaźnik ma większe wymagania dotyczące zakresu niezbędnych danych, jako że przed przystąpieniem do analiz niezbędne jest „sparowanie" ze sobą poszczególnych placówek i rejonów przez nie obsługiwanych. Z drugiej strony ma on jeszcze mniejsze wymagania sprzętowe, gdyż wymaga obliczenia czasu przejazdu jedynie pomiędzy konkretną, wcześniej określoną parą punktów (lub zbiorów punktów), co może wpłynąć na znaczne skrócenie całkowitego czasu obliczeń. W przypadku tego wskaźnika nie jest brana pod uwagę lokalizacja pozostałych punktów świadczących dany rodzaj usług, gdyż nie mają one najmniejszego wpływu na poziom dostępności danej osoby, lub z danego miejsca. Podsumowując, jest to bardzo prosty i efektywny wskaźnik w sytuacji, gdy mamy do czynienia z usługami publicznymi objętymi rejonizacją.
4. **Dostępność skumulowana (izochronowa) -** Wskaźnik bazuje na wyznaczonej izochronie określającej co jest dostępne, a co nie, z danego miejsca zamieszkania. Podstawowa wersja wskaźnika dostępności mierzonej izochronami pokazuje do ilu placówek usługowych danego rodzaju można dojechać z danego miejsca zamieszkania w określonym czasie. Cechą indywidualną tego wskaźnika jest to, że wartości, które pokazuje (np. liczba szkół w zasięgu 20 minut jazdy) przede wszystkim odzwierciedlają możliwość wyboru placówki, tj. im więcej punktów usługowych danego rodzaju, tym w większym stopniu użytkownik może dopasować ofertę do

własnych, indywidualnych potrzeb, kierując się dowolnie określonymi przesłankami (odległością, łatwością dojazdu czy jakością świadczonych usług). Taka metoda wyznaczania dostępności nie jest niestety pozbawiona wad związanych przede wszystkim z jego dychotomiczną naturą: albo dana placówka mieści się w zasięgu danej izochrony – i wówczas w całości jest zaliczana do placówek osiągalnych z danego miejsca zamieszkania) albo nie – i wówczas traktowana jest jako nieistniejąca (z punktu widzenia mieszkańca danego obszaru). Z jednej strony może to powodować bardzo duże skoki wartości pomiędzy obszarami „wewnątrz" i „na zewnątrz" od danej izochrony, nawet jeśli różnica w czasie dojazdu pomiędzy dwoma punktami jest bardzo niewielka (np. 19 i 21 minut w przypadku izochrony 20-minutowej). Z drugiej strony, brakuje zróżnicowania dostępności wewnątrz danej izochrony, tj. dwie placówki zlokalizowane w odległości 1 i 19 minut, w taki sam sposób wpływają na poziom dostępności do danej usługi. Ponadto, wskaźnik nie pokazuje potencjalnej konkurencji, zarówno pomiędzy użytkownikami (o dostęp do danej placówki), jak i pomiędzy świadczeniodawcami (o użytkowników). Jego zaletą jest natomiast bardzo duża prostota interpretacji („liczba szkół w zasięgu…"), co powoduje że mimo swoich wad jest dosyć powszechnie stosowany. Ponadto, do zalet wskaźnika można zaliczyć też to, że w wielu przypadkach poziom dostępności liczony metodą izochronową wykazuje bardzo dużą korelację z poziomem dostępności obliczanym bardziej złożonymi metodami, np. wskaźnikiem dostępności potencjałowej. Obok podstawowej wersji omawianego wskaźnika, w ramach pomiarów dostępności bazujących na metodzie izochronowej, zakłada się wykorzystanie w analizach *odsetka ludności w zasięgu danej izochrony* – co pozwala określić m.in. jaki procent ludności ma zakładany poziom dostępności do danego rodzaju usługi lub – odwrotnie – jaki odsetek ludności doświadcza największych trudności związanych ze zbyt dużą odległością do najbliższej placówki usługowej danego rodzaju. W tym przypadku uwzględnia się jedynie najbliżej położoną placówkę – nie ma więc znaczenia lokalizacja pozostałych. Bez wpływu na wynik jest także ewentualna konkurencja pomiędzy potencjalnymi użytkownikami usług, co może być słusznym podejściem, jeśli podaż danej usługi przekracza ewentualny popyt na nią.

5. **Dostępność potencjałowa. Czas dojazdu do wszystkich placówek z uwzględnieniem krzywej oporu przestrzeni** (*distance decay function*) – w tym przypadku wszystkie placówki traktowane są tak samo (są równie atrakcyjne z punktu widzenia użytkownika), jednak stopień, w jakim ich osiągalność wpływa na poziom dostępności zależy od dystansu jaki je dzieli od źródła podróży (miejsca zamieszkania), tj. placówki położone najbliżej są uwzględniane w największym stopniu, natomiast wraz z odległością ich atrakcyjność maleje. Funkcja oporu przestrzeni może być zarówno funkcją liniową (np. funkcja wykładnicza lub potęgowa), jak i funkcją dyskretną, zakładającą „skokowe" spadki atrakcyjności masy w momencie przekroczenia określonego czasu podróży. Taka metoda pomiaru dystansu jest wykorzystana m.in. w analizie dostępności do teatrów. Jest to podejście zwane **dostępnością potencjałową** – gdzie przyjmuje się, że wraz z odległością maleje atrakcyjność danego celu podróży oraz że bardziej atrakcyjne (np. większe placówki) mają większy wpływ na poziom dostępności. Omawiana metoda pomiaru dostępności bazuje na założeniu, że cele bardziej atrakcyjne (np. dysponujące większą liczbą miejsc, albo oferujące lepszą jakość usług) oddziałują na poziom dostępności w większym stopniu, niż cele mniej atrakcyjne, oraz że siła tego oddziaływania maleje wraz z odległością. Poziom dostępności *A* jednostki *i* jest zatem obliczany za pomocą następującego wzoru:

$$A_i = \sum_j M_j * f(c_{ij}),$$

gdzie M_j oznacza masę (atrakcyjność) jednostki *j,* a $f(c_{ij})$ – funkcja oporu przestrzeni obliczana na podstawie odległości (czasu) pomiędzy jednostkami *i* oraz *j*.

Zaletami dostępności potencjałowej jest to, że, po pierwsze, uwzględnia wszystkie cele podróży (placówki usługowe danego rodzaju) wewnątrz obszaru badań, po drugie, umożliwia różnicowanie celów podróży, a po trzecie – uwzględnia także zróżnicowane położenie poszczególnych celów względem źródła podróży. W efekcie, np. większa szkoła położona w pobliżu miejsca zamieszkania ma większy wpływ na poziom dostępności niż mniejsza i/lub położona dalej. Wadą tej metody jest to, że podobnie jak metoda izochronowa, analizuje dostępność jedynie od strony podaży usługi, nie uwzględniając ewentualnej konkurencji pomiędzy potencjalnymi użytkownikami.

Zakres powiązania metod badania dostępności z wybranymi usługami

Metoda badawcza		Usługi
1 lub 3	Czas dojazdu do najbliższej placówki lub czas dojazdu do 3 najbliższych placówek	▪ administracja publiczna / ubezpieczenia społeczne / administracja skarbowa ▪ żłobki i kluby dziecięce ▪ przedszkola ▪ szkoły podstawowe ▪ licea ogólnokształcące / technika / szkoły branżowe ▪ kina / teatry repertuarowe / opery ▪ specjalistyczna opieka medyczna / szpitale specjalistyczne / szpitale kliniczne
2	Czas dojazdu do właściwej placówki	▪ administracja publiczna

4	Dostępność skumulowana - odsetek ludności ogółem w zasięgu danej izochrony	▪ żłobki i kluby dziecięce ▪ gabinety / przychodnie podstawowej opieki zdrowotnej
5	Dostępność potencjałowa	▪ gabinety / przychodnie podstawowej opieki zdrowotnej ▪ teatry repertuarowe

2.4.6. Metody określania poziomu życia oraz ich dynamiki

Warunki życia określone zostaną dla miast województwa za pomocą interpretacji dynamiki podstawowych miar opisujących sytuację wyjściową (bazową) dla 2014 r. z wykorzystaniem wskaźnika syntetycznego na bazie metody standaryzowanych sum zwanej też **wskaźnikiem Perkala (Z-scores)**. Wskaźnik ma następującą postać:

$$Ws = \frac{1}{p}\sum_{j=1}^{p} y_{ij}$$

gdzie:

j – 1,2,...p lista obiektów,

p – liczba uwzględnionych cech,

w_s – wskaźnik syntetyczny,

y_{ij} – standaryzowana wielkość *j*-tej cechy dla *i*-tego obiektu

Zastosowane metody składają się z kilku etapów. Pierwszy obejmuje zebranie zestawu wskaźników opisujących poziom życia i dostępność usług publicznych w miastach województwa. Na etapie drugim, zostaną wyselekcjonowane te cechy, które najlepiej spełniają wymóg trafności merytorycznej i istotności statystycznej. Będą one przedmiotem interpretacji i składnikiem ww. matrycy znaków i syntetycznego wskaźnika poziomu rozwoju.

W ujęciu dynamicznym dla lat 2014-2018 monitoring zmian zostanie określony na postawie kształtowania się poszczególnych zmiennych w ujęciu dynamiki średniej ważonej liczbą ludności danej zmiennej.

2.5. Koncepcja wniosków i rekomendacji

Diagnoza funkcjonowania instytucji publicznych w województwie, podbudowana badaniami poziomu i warunków życia oraz stanu, jakości i dostępności usług publicznych, prowadzić będzie do sformułowania **wniosków i rekomendacji dla władz publicznych szczebla lokalnego i regionalnego**. Obejmowały będą one między innymi:

1. Identyfikację roli miast w hierarchicznej strukturze ośrodków usług publicznych. Zarządzanie terytorium województwa obejmować musi system usług gwarantujący realizację zadań publicznych, ustalonych w porządku prawnym państwa. Podstawową rolę pełnią przy tym **usługi publiczne**, które stanowią jedną z głównych determinant standardu życia w miastach i w konsekwencji w regionie i kraju. Badania Komponentu 2. ujawnić powinny zobiektywizowany obraz warunków życia. Analiza systemu usług publicznych ukaże na ile władze różnych szczebli w województwie, rozumianych jako system miast i ich obszarów funkcjonalnych, realizują swoje zadania. Wskazane zostaną przy tym deficyty systemu zapewniania odpowiednich usług w wymiarze przestrzennym i rzeczowym.
2. **Politykę regionalną** w zakresie podnoszenia **poziomu życia** w miastach. Przedstawione w badaniach Komponentu 2. oceny warunków życia, systemu usług publicznych oraz jego spójności z zadaniami władz i administracji publicznej, pozwolą na wskazanie tych elementów polityki regionalnej, które powinny zostać uwzględnione w opracowywanych strategiach, planach i programach. Oznacza to, że wnioski i rekomendacje wskażą w szczególności dziedziny interwencji samorządu wojewódzkiego, ukierunkowane na poprawę sytuacji społecznej, a pośrednio gospodarczej ludności miast województwa kujawsko-pomorskiego.
3. Równoległą ocenę syntetyczną wyposażenia w usługi oraz dostępności do usług (jako elementu warunków życia mieszkańców), która pozwoli na sformułowanie wniosków w zakresie **komplementarności** polityki społecznej, polityk sektorowych oraz rozwoju infrastruktury (polityka transportowa). Umożliwi tym samym przestrzenną identyfikację obszarów, gdzie celowa jest lokalizacja nowych placówek usługowych oraz takich, gdzie priorytetem powinno być raczej usprawnienie systemu transportowego (dojazdu do tych placówek) za pomocą rozwoju infrastruktury oraz lepszej organizacji transportu publicznego. Tak sformułowane wnioski będą bezpośrednio korespondowały z obrazem dostępności nakreślonym w ramach Komponentu 3.

3. Komponent 3. Relacje przestrzenne i dostępność komunikacyjna

3.1. Założenia i cele

Pełne zrozumienie uwarunkowań rozwoju i funkcjonowania miast nie jest możliwe bez uwzględnienia relacji przestrzennych wiążących poszczególne miasta w spójny system miejski oraz integrujących je ze swoim zapleczem. Zgodnie z koncepcją bazy ekonomicznej (Dziewoński i Jerczyński 1973), istotą miast są pełnione przez nie funkcje egzogeniczne (zewnętrzne), będące wyrazem ich otwarcia. Miasta, w obszarze ich oddziaływania i ciążenia, wytwarzają wokół siebie regiony węzłowe, które można delimitować jako obszary funkcjonalne. Siła i potencjał rozwojowy miast tkwi w nich samych, w ich bezpośrednim zapleczu, a także w synergii jaką tworzą z innymi miastami w odpowiednio spójnej i policentrycznej sieci miast.

Celem diagnostycznym badań w ramach Komponentu 3 jest przeprowadzenie wielokryterialnej analizy relacji i powiązań funkcjonalno-przestrzennych w sieci miast oraz określenie ich zasięgów oddziaływania, a także rangi na podstawie ciążeń transportowych. Efektami tego komponentu badania będą wskaźniki spójności i dostępności transportowej poszczególnych ośrodków miejskich, a także identyfikacja i delimitacja obszarów obsługi miast obejmująca poziomy: od lokalnego poprzez subregionalny, regionalny do ponadregionalnego.

3.2. Zakres przestrzenny i czasowy

Analizy będą prowadzone zasadniczo na poziomie miejscowości (miasta i sołectwa) (dostępność komunikacyjna) oraz gmin (dojazdy do pracy, suburbanizacja, dojazdy do szkół). Z uwagi na specyfikę zastosowanych metod (m.in. model grawitacji i potencjału dla określenia interakcji przestrzennych) badanie obejmuje (na poziomie gmin) wszystkie powiaty innych województw, które graniczą z województwem kujawsko-pomorskim.

Wartość diagnostyczna Komponentu 3 badania tkwi w tym, że jest ono oparte w większości na zbieranych przez Wykonawcę aktualnych danych. Tak więc zasadnicza część analizy będzie odnosić się do stanu z pierwszej połowy 2019 roku, dla której będą odnosić się dane o dostępności w systemie transportu publicznego, dojazdach do szkół oraz dostępności drogowej. Z uwagi na niewielką zmienność w trakcie roku szkolnego kierunków dojazdów szkolnych, rozkładów jazdy, a także zmianę sieci drogowej, można przyjąć założenie o spełnianiu tych danych kryterium Zamawiającego, że zasadniczym horyzontem czasowym analizy jest rok 2018. Pozostałe dane odnoszące się do suburbanizacji (migracje) oraz dojazdów do pracy będą odzwierciedlać najnowsze dostępne dane GUS (rok 2017). Tam, gdzie to będzie uzasadnione i możliwe, Wykonawca będzie posługiwał się także danymi historycznymi z prowadzonych wcześniej badań i analiz w celu pokazania dynamiki opisywanych zjawisk: w raportach cząstkowych i raporcie syntetycznym (dane za lata 2010 i 2014).

Zgodnie z uwagami poczynionymi na wstępie, związanymi z kompleksowością, spójnością i adekwatnością koncepcyjno-teoretyczną, Wykonawca część analiz wykona dla całego kraju. Stanowić to będzie dużą wartość poznawczą, jak też praktyczną dodaną w sensie przydatności wyników badań dla innych regionów. Dotyczyć to będzie najprawdopodobniej dwóch zagadnień:

– dojazdów do pracy według ostatnich macierzowych danych za 2011 rok, względnie nowych danych za 2017 rok, przygotowanych i udostępnionych przez Ośrodek Statystyki Miast w Poznaniu, prawdopodobnie w marcu 2019 roku;

– zasięgów oddziaływania w kontekście suburbanizacji, według macierzowych danych meldunkowych za 2017 rok.

3.3. Pytania badawcze

Cel prowadzonych w ramach Komponentu 3 badań, porządkują postawione następujące pytania badawcze:

1. Jaka jest dostępność miast z ich zaplecza funkcjonalnego i jak duże jest to zaplecze?
2. Jaki jest stopień dopasowania powiązań komunikacją publiczną do powiązań funkcjonalnych (rynek pracy, szkolnictwo, w tym szkolnictwo zawodowe)?
3. Jaka jest spójność terytorialna województwa kujawsko-pomorskiego w świetle wskaźników dostępności?
4. Jak jest zróżnicowana skala zjawiska suburbanizacji rezydencjonalnej? Jaka jest struktura napływów do stref podmiejskich (z rdzeni miejskich, z innych obszarów)?
5. Jakie jest natężenie i jak kształtują się zasięgi oddziaływania ośrodków miejskich województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie dojazdów do pracy?
6. Jak kształtują się zasięgi oddziaływania ośrodków miejskich województwa kujawsko-pomorskiego w zakresie dojazdów do ponadgimnazjalnych szkół ogólnokształcących i zawodowych?
7. Jaka jest dostępność przestrzenna miast w układzie drogowym z perspektywy mieszkańców i z perspektywy prowadzenia działalności gospodarczej?

8. Jaka jest siła i jakie są kierunki powiązań miast w systemie komunikacji publicznej?
9. Jakie są zasięgi i jak powinny być określone granice FOM w odniesieniu do granic administracyjnych?
10. Czy i gdzie występują obszary o niezadowalającej obsłudze transportem publicznym?
11. Jakiego rodzaju działania należy podejmować w celu poprawy sprawności obsługi transportem publicznym?

3.4. Zadania badawcze

Realizacja przedstawionego wyżej celu głównego (delimitacja obszarów funkcjonalnych oraz ustalenie struktury powiązań transportowo-osadniczych), w tym odpowiedź na postawione pytania badawcze, wymaga zastosowania wielokryterialnej analizy relacji i powiązań przestrzennych, jakie zachodzą w sieci miast województwa kujawsko-pomorskiego, a także między miastami a ich bezpośrednim otoczeniem, w tym relacje, które mogą wykraczać poza granice administracyjne województwa. Analiza obejmuje:

I. Uszczegółowienie niektórych założeń koncepcyjnych i metodologicznych, tj. rozszerzenie w przypadku analiz ogólnokrajowych;
II. rozpoznanie skali i kierunków powiązań miast (pomiędzy miastami, a także między miastami a ich zapleczem) w zakresie codziennych dojazdów do szkół (wszystkich liceów ogólnokształcących i szkół zawodowych województwa kujawsko-pomorskiego);
III. rozpoznanie skali i kierunków powiązań miast (pomiędzy miastami, a także między miastami a ich zapleczem) w zakresie dojazdów do pracy (głównie w rytmie dziennym, ale także okresowym, np. tygodniowym);
IV. ocenę dostępności komunikacyjnej i powiązań miast w transporcie publicznym,
V. określenie poziomu dostępności miast w układzie drogowym,
VI. rozpoznanie skali i prawidłowości strukturalno-przestrzennych zjawiska suburbanizacji rezydencjonalnej,
VII. przeprowadzenie delimitacji obszarów funkcjonalnych,
VIII. opracowanie wniosków i rekomendacji,
IX. opracowanie raportu cząstkowego dla Komponentu 3.

3.5. Szczegółowe założenia badawcze wraz z określeniem źródeł danych

3.5.1. Wielokryterialna analiza relacji i powiązań przestrzennych w sieci miast, a także zachodzących między miastami oraz ich bezpośrednim otoczeniem

Na ten wątek składają się:

a) analiza skali i kierunków powiązań w zakresie:
   - codziennych dojazdów do szkół ponadgimnazjalnych zlokalizowanych w miastach, tj. liceów ogólnokształcących, techników, zasadniczych szkół zawodowych/branżowych szkół I stopnia – polegająca na zidentyfikowaniu danych dotyczących miejsca (gminy) zamieszkania uczniów szkół pobierających naukę w danym mieście w roku szkolnym 2018/19 (wykaz szkół według danych z Systemu Informacji Oświatowej (SIO) – stan na 30.09.2018 r.);
   - dojazdów do pracy, opierająca się na wynikach i danych źródłowych pochodzących z prowadzonych przez GUS najnowszych dostępnych badań dojazdów do pracy;

b) analiza dostępności komunikacyjnej i powiązań miast w transporcie zbiorowym – polegająca na wyznaczeniu siły ciążenia do poszczególnych ośrodków na podstawie kierunków i częstotliwości kursowania środków transportu zbiorowego przy wykorzystaniu ogólnych właściwości geograficznego modelu potencjału.

   Przy czym, ogólny wzór modelu potencjału ma postać:

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} \frac{M_j^{\,z}}{d_{ij}^{b}}$$

   V_i – potencjał w punkcie i

   M_j – masa punktu j

   d_{ij} – odległość między punktami i a j

   b – wykładnik oporu odległości

   z – wykładnik masy ośrodka j

   Zastosowany w badaniu model potencjału ciążeń w systemie transportu publicznego (uszczegółowienie) ma postać:

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} \frac{M_j k \sqrt[1,8]{P_{ij}}}{d_{ij}^2}$$

P_{ij} – ważona liczba kursów między miejscowością *i* a miastem (ośrodkiem) *j*

d_{ij}^2 – kwadrat odległości czasowej (czas przejazdu) między miejscowością *i* a miastem *j*

k - wskaźnik wagi administracyjnej ośrodka przyciągającego

c) Analiza będzie się opierać na:

- danych pozyskanych z rozkładów jazdy (zebranych w formie bazy danych) wszystkich przewoźników publicznych i prywatnych (PKP, PKS, komunikacja miejska, prywatna komunikacja samochodowa tzw. busy) i dotyczyć ma wszystkich miast i miejscowości wiejskich będących siedzibą sołectwa oraz wszystkich miast i gmin z powiatów otaczających województwo kujawsko-pomorskie; dodatkowo w ramach analizy należy określić czas przejazdu z tych miejscowości do stolicy województwa, własnego miasta powiatowego, wszystkich pozostałych miast w danym powiecie oraz w przypadku powiatów ościennych - miast powiatowych w powiatach sąsiadujących z województwem kujawsko-pomorskim;
- danych pozyskanych z rozkładów jazdy (zebranych w formie bazy danych) mających zawierać informacje o liczbie połączeń między miejscowościami
  - → w trzech przedziałach czasowych (4^{01}-6^{00}, 6^{01}-8^{00}, 8^{01}-10^{00});
  - → według trzech środków transportu kursujących w oparciu o rozkłady jazdy (kolej, autobusy typu PKS i busy, komunikacja miejska);
  - → według podziału na dni robocze oraz sobotę, niedzielę i święta;
- na podstawie powyższej bazy danych należy skonstruować dwa zasadnicze wskaźniki:
  a. **wskaźnik połączeń** będący sumą wszystkich połączeń zważonych za pomocą mnożników:
  - → przedziały czasowe: 4^{01}-6^{00} (liczba połączeń x 2), 6^{01}-8^{00} (liczba połączeń x 3), 8^{01}-10^{00} (liczba połączeń x 1);
  - → środki transportu: transport kolejowy (liczba połączeń x 3), transport autobusowy „regularny" w tym PKS i busy (liczba połączeń x 1), komunikacja miejska (liczba połączeń x 1,75);

  b. **wskaźnik obsługiwanych kierunków**, jako średnia wartość liczby obsługiwanych kierunków dla wszystkich dni tygodnia; liczba obsługiwanych kierunków to liczba miast dostępnych za pomocą bezpośrednich połączeń komunikacją zbiorową;

d) analiza poziomu dostępności miast w układzie drogowym, polegająca na:

- wyborze centrum miejscowości gminnej jako punktu odniesienia dla określenia dostępności;
- wyborze punktów (potencjalnych destynacji), do których dostępność może być istotna z punktu widzenia powiązań i relacji w systemie miast kierując się zarówno perspektywą mieszkańca i jego poziomu życia jak i perspektywą dojazdu do pracy oraz prowadzenia działalności gospodarczej, czyli ujmowaniem dostępności jako składnika atrakcyjności inwestycyjnej; za punkty te należy przyjąć:
  - → Bydgoszcz, Toruń, pozostałe miasta powiatowe, najbliższe miasto, wszystkie węzły autostrady A1 na terenie województwa, Port Lotniczy Bydgoszcz, najbliższe przejścia graniczne z Niemcami i Rosją, Warszawę, Poznań, Łódź, Trójmiasto, terminale promowe/porty w Gdańsku, Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- przyjęciu czasu jako miary dostępności, uwzględniając różne tempo poruszania się w zależności od rodzaju i kategorii drogi, przy dobrych warunkach pogodowych, w dniu roboczym, przy porannym szczycie komunikacyjnym, a także przy uwzględnieniu składników czasu, które urealniają wyniki prędkości wynikające z klasy drogi tj.:
  - → wjazd na autostradę/drogę ekspresową trwa 0,5 minuty;
  - → zjazd z autostrady/drogi ekspresowej i wjazd na inną drogę trwa 0,5 minuty;
  - → przejazd przez skrzyżowanie ze światłami trwa 1 minutę;
  - → przejazd przez rondo trwa 0,5 minuty;
  - → przejazd przez centrum miasta do 5 tys. mieszkańców (bez obwodnicy) trwa 3 minuty;
  - → przejazd przez centrum miasta o wielkości 5-20 tys. mieszkańców (bez obwodnicy) trwa 5 minut;
  - → przejazd przez centrum miasta o wielkości 20-50 tys. mieszkańców (bez obwodnicy) trwa 7 minut;

→ przejazd przez centrum miasta o wielkości powyżej 50 tys. mieszkańców (bez obwodnicy) trwa 10 minut;

→ przejazd przez przejazd kolejowy trwa 0,5 minuty.

Przy określaniu dostępności każdorazowo należy poszukiwać drogi najkrótszej w sensie czasowym, a nie fizycznym;

- **określeniu wskaźnika wewnętrznej spójności transportowej** województwa poprzez wyliczenie odsetka mieszkańców województwa zamieszkałych w izochronach 30', 45', 60', 90' i 120' do poszczególnych miast powiatowych (bez ludności danego miasta) i głównych węzłów komunikacyjnych leżących na terenie województwa (np. portów lotniczych). Przez dojazd do miasta rozumiany jest dojazd do obszaru wyznaczającego centrum miasta, określony indywidualnie dla poszczególnych miast.
- **zbudowaniu syntetycznego wskaźnika dostępności**, przy uwzględnieniu różnej ważności miejsc, do których obliczono dostępność; z tego względu należy przypisać poszczególnym miejscom określone wagi zarówno z perspektywy poziomu życia oraz z perspektywy atrakcyjności inwestycyjnej. Należy przyjąć w przypadku:
  - → miasta/aglomeracje powyżej 400 tys (Gdańsk, Łódź, Warszawa, Poznań). (odpowiednio wagi: 15 w odniesieniu do poziomu życia i 20 w odniesieniu do atrakcyjności inwestycyjnej),
  - → miasta od 100 do 400 tys (Toruń, Bydgoszcz, Płock, Włocławek. (odpowiednio wagi: 7 i 10),
  - → miasta od 50 do 100 tys (Grudziądz, Inowrocław, Gniezno, Piła, Konin). (odpowiednio wagi: 7 i 10),
  - → miasto powiatowe (odpowiednio wagi: 30 i 15);
  - → najbliższe miasto (odpowiednio wagi: 15 i 5);
  - → najbliższy węzeł autostrady (odpowiednio wagi: 5 i 10);
  - → najbliższy (czas dojazdu) port lotniczy powyżej 4 mln pasażerów w roku minionym (odpowiednio wagi: 5 i 10),
  - → najbliższy (czas dojazdu) port lotniczy poniżej 1 mln pasażerów w minionym roku (odpowiednio wagi: 1 i 2),
  - → przejścia graniczne (wewnętrzne UE), tj. z: Niemcami, Czechami, Słowacją i Litwą (odpowiednio wagi: 2 i 3);
  - → przejścia graniczne (zewnętrzne UE), tj. z: Białorusią, Rosją i Ukrainą (odpowiednio wagi: 1 i 2);
  - → wybrane miasta wojewódzkie, tj.: Warszawa (odpowiednio wagi: 2 i 5), Poznań (odpowiednio wagi: 2 i 5), Katowice (odpowiednio wagi: 2 i 5), Wrocław (odpowiednio wagi: 2 i 5), Białystok (odpowiednio wagi: 2 i 5), Rzeszów (odpowiednio wagi: 1 i 3), Kielce (odpowiednio wagi: 1 i 3);
  - → terminale promowe/porty w Gdańsku, Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu (odpowiednio wagi: 1 i 3).

e) rozpoznanie skali **zjawiska suburbanizacji rezydencjonalnej** w oparciu o analizę kierunków napływów migrantów do gmin województwa kujawsko-pomorskiego na podstawie danych macierzowych o kierunkach migracji/przemeldowań GUS.

3.5.2. Delimitacja zasięgów oddziaływania miast i ich rangi usługowej

Delimitacja ta (rozumiana także, jako dotycząca obszarów obsługi lub zaplecza miast) zostanie przeprowadzona na podstawie analizy wielokryterialnej opisanej w pkt. 3.5.1., obejmującej poziomy odziaływań: lokalny/gminny, ponadlokalny/ponadgminny, subregionalny, regionalny i ponadregionalny.

3.6. Metody badawcze

Metody i techniki badawcze zastosowane w badaniu wynikają z postawionych celów badawczych pytań badawczych oraz logiki analizy, która wymaga zastosowania odpowiednich metod i technik gromadzenia, a następnie przetwarzania danych. Są to zarówno metody przetwarzania ilościowego opierające się na analizie statystycznej danych dla całego zbioru miast, jak i metody jakościowe bazujące m.in. na eksperckiej ocenie badanej problematyki, wywiadach oraz analizie dokumentów. Spektrum zastosowanych metod ilościowych i jakościowych gwarantuje osiągnięcie zarówno trafności, jak i rzetelności w analizie i interpretacji.

Podstawowym założeniem metodycznym jest połączenie następujących ujęć:

a. relacyjno-przestrzennego, tj. zbadania oddziaływań i zasięgów przestrzennych na różnym poziomie hierarchii osadniczej;
b. triangulacyjnego, tj. zastosowanie możliwie szerokiego spektrum różnorodnych technik narzędzi badawczych i źródeł danych oraz dążenie do ich porównawczej weryfikacji.

Realizacja zadań badawczych koniecznych dla osiągnięcia celów Komponentu 3 i odpowiedzi na postawione pytania badawcze wiąże się z zastosowaniem szeregu metod i technik badawczych:

a. **wielokryterialnej analizy przestrzennej** obejmującej badanie **dostępności przestrzennej** (w systemie transportu publicznego) **badanie powiązań i relacji przestrzennych** (dojazdy do pracy i do szkół),
b. **analizy przestrzennej: badanie dostępności w układzie drogowym,**
c. **analizy przestrzennej: badanie procesów suburbanizacji,**
d. **analizy przestrzennej zasięgów oddziaływania miast (obszarów obsługi, zaplecza) i ich rangi usługowej,**
e. **panelu ekspertów, wywiadów konsultacyjnych.**

Ad. a. (metody badań relacji przestrzennych – powiązań i ciążeń)

Relacje przestrzenne między poszczególnym miastami wyrażają się w postaci siły i kierunku powiązań między nimi. Siłę te można mierzyć zarówno poprzez przepływy różnego rodzaju elementów materialnych (osób, towarów) jak i niematerialnych (informacji). W opracowaniu zastosowane zostaną dwie metody określenia tych przepływów. Jedna z nich opierać się będzie na zidentyfikowaniu miejsc zamieszkania uczniów liceów ogólnokształcących oraz szkół zawodowych pobierających naukę w danym mieście. Miernik ten dobrze odzwierciedla sferę oddziaływania ośrodków miejskich wyrażanych poprzez codzienne kontakty z miastem (*urban daily system*). Graficzną metodą prezentacji tego oddziaływania są mapy powiązań pokazujące wektory ciążenia do poszczególnych miast. Metoda ta może być również podstawą do określenia liczby ludności ciążącej do danego miasta. Drugim źródłem informacji i analizowanym typem ciążenia jest analiza dojazdów do pracy – na podstawie badań GUS.

Drugą metodą wyznaczania powiązań a także zaplecza ludnościowego poszczególnych miast jest ustalenie organizacji powiązań transportowych w regionie. Metoda ta opracowana przez R. Guzika opiera się na wyznaczeniu siły ciążenia do danego ośrodka na podstawie kierunków i częstotliwości kursowania środków transportu zbiorowego przy wykorzystaniu ogólnych właściwości geograficznego modelu potencjału. Ta zaawansowana procedura zakłada że ciążenia są wprost proporcjonalne do wielkości miejscowości przyciągającej (zasada grawitacji) i możliwości połączeń (współczynnik liczby kursów) a odwrotnie proporcjonalne do odległości wyrażonej czasem dojazdu.

Uzasadnienie: układ zależności między ośrodkami miejskimi wyrażony poprzez typ, siłę i kierunki powiązań funkcjonalnych jest kluczową metodą wyznaczania hierarchii osadniczej w tym siły i zasięgu oddziaływania poszczególnych miast co z kolei wpływa na rozwój funkcji gospodarczych i poziom życia mieszkańców.

Źródła danych: podstawą wyznaczania ciążeń będą po pierwsze pozyskane przez autorów dane dotyczące dojazdów do szkół (dane z Systemu Informacji Oświatowej) i dojazdów do pracy (wyrażające faktycznie występujące ciążenia) a po drugie rozkłady jazdy przewoźników prywatnych i publicznych, które posłużą do analizy kierunków i częstości połączeń (ciążenia potencjalne wyrażające możliwość dotarcia do danego miasta).

Ad. b. (analiza przestrzenna: badanie dostępności w układzie drogowym)

Badanie zostanie wykonane zgodnie z metodą opracowaną i stosowaną w badaniach dostępności transportowej realizowanych przez Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ (R. Guzik), a także Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN (T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępniak, P. Śleszyński), w tym w badaniach *Czynniki i ograniczenia rozwoju miast województwa pomorskiego* (2011, 2014).

Uzasadnienie: Badanie dostępności w systemie drogowym pozwala obliczyć indeks syntetyczny dostępności, który może być interpretowany zarówno jako element poziomu życia (Komponent 2) jak i jako składnik atrakcyjności inwestycyjnej (Komponent 1).

Źródła danych: Dane o sieci drogowej (drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne) według stanu na dzień 30.09.2018.

Ad. c. (analiza przestrzenna: badanie procesów suburbanizacji)

Analiza oparta na źródłach statystycznych (dane GUS) – desk research. Badanie obejmuje analizę 4 podstawowych wskaźników migracyjnych (napływ, odpływ, saldo migracji, współczynnik mobilności) oraz aktywności budowlanej (wskaźniki liczby pozwoleń na budowę oraz liczby oddawanych do użytku mieszkań/budynków).

Uzasadnienie: Analiza procesów suburbanizacji jest istotnym elementem dla wyznaczenia funkcjonalnych obszarów miejskich (Komponent 3) oraz dla oceny potencjału gospodarczego miast (Komponent 1). Jest także ważna z perspektywy oceny warunków życia w mieście w tym dostępności usług publicznych, których funkcjonowanie nie może być oderwane od procesów demograficznych i migracyjnych (Komponent 2).

Źródła danych: dane macierzowe o migracjach międzygminnych GUS.

Ad. d. (analiza zasięgów oddziaływania miast: obszarów obsługi, zaplecza i ich rangi usługowej)

Funkcjonalny obszar miejski ma charakter układu przestrzennego o charakterze węzłowym, którego ogniskiem jest ośrodek miejski otoczony przez obszar powiązany z nim funkcjonalnie. Zasięg funkcjonalnego obszaru miejskiego zostanie wyznaczony głównie w oparciu o potencjalne i rzeczywiste ciążenia do danego miasta określone na podstawie danych o kierunkach migracji dojazdów do szkół, a dla niektórych miast także w oparciu o dojazdy do pracy. Jako pośrednie metody wyznaczania FOM zostanie wykorzystana analiza nasilenia procesów suburbanizacji w sąsiedztwie miast. Analiza zaplecza usługowego miast i ich rangi usługowej będzie prowadzona na podstawie zebranych danych o liczbie połączeń w transporcie publicznym przy wykorzystaniu modelu potencjału.

Uzasadnienie: Wyznaczenie zasięgu oddziaływania miast poza celem poznawczym sformułowanym w Komponencie 3 badania jest także przydatne w pozostałych komponentach badania, zwłaszcza w Komponencie 1 (określenie roli i pozycji miast jako biegunów wzrostu), a także dla wyznaczenia hierarchii ośrodków miejskich województwa kujawsko-pomorskiego.

Źródła danych: Podstawą do wyznaczania zasięgów oddziaływania będą wyniki badań dostępności komunikacyjnej i ciążeń do miast, a także dane pośrednio świadczące o oddziaływaniu miasta, np. rozkłady wybranych wskaźników poziomu rozwoju w obszarze otaczającym ośrodek miejski.

W tym: metody badania rangi miast:

Badanie rangi ośrodków miejskich jest niezbędnym krokiem w celu określenia hierarchii systemu osadniczego regionu. Wyższa pozycja danego miasta w hierarchii wiąże się z większą dostępnością dóbr i usług dla mieszkańców i firm. Rangę dóbr i usług dostępnych w miastach można określić za pomocą częstości i liczebności ich występowania. Taka metoda jest sposobem obiektywnego określenia rangi miasta w oparciu o macierz jednorodnych i wymiernych wskaźników. Jest ona jednym z dwóch podstawowych podejść do określenia hierarchii miast. Mimo pewnej złożoności obliczeniowej i pracochłonności w przygotowaniu macierzy danych, jest ona czytelna w interpretacji i prezentacji, m.in. w postaci wykresów dwuzmiennych, gdzie jedną z nich stanowi obliczony wskaźnik rangi a drugą jest przykładowo liczba mieszkańców miasta.

W celu określenia rangi miast konieczne jest przygotowanie rozbudowanej bazy instytucji i placówek oferujących dobra i usługi różnej rangi od najniższych do najwyższych, tak by można uchwycić różnice w ich dostępności w poszczególnych miastach. Miasta o wysokiej randze będą posiadać zarówno usługi niższego rzędu, jak i wyższego, natomiast miasta o niskiej randze – tylko usługi niższego rzędu. Celem uchwycenia pozycji konkretnego miasta, zastosowane zostaną miary skalarne, które pozwolą ustalić jego rangę w zależności o jego wyposażenia w poszczególne instytucje i usługi. W obliczeniach wykorzystane zostaną zmodyfikowane przez autorów klasyczne wskaźniki centralności, tj. wskaźnik bonitacji punktowej i iloraz lokalizacji.

Procedura badawcza będzie przebiegać następująco:

a. najpierw określony zostanie zestaw instytucji i placówek oferujących dobra i usługi różnego rzędu – obejmować one będą instytucje publiczne (m.in. siedziby władz różnego szczebla, urzędy skarbowe, urzędy pracy i ich filie, sądy różnego stopnia, inspektoraty i oddziały ZUS). Pod uwagę będą wzięte także usługi dla ludności (np. apteki, banki i bankomaty, biura podróży, kina, muzea, usługi fotograficzne) oraz usługi dla firm (m.in. agencje reklamowe, biura rachunkowe, notariusze, projektowanie stron www, radcy prawni, usługi kurierskie). Wykorzystane zostaną również informacje na temat lokalizacji siedzib dużych przedsiębiorstw o znaczeniu krajowym i ponadregionalnym (por. Komponent 1);
b. określona zostanie dostępność informacji na temat wyposażenia miast w te dobra i usługi dla analizowanego momentu czasowego, tj. dla 2017-2018 roku (w przypadku danych statystycznych GUS uwzględnione zostaną najbardziej aktualne udostępnione dane);
c. zebrane zostaną informacje na temat częstotliwości występowania wybranych do analizy instytucji i placówek usługowych w miastach na tle całego regionu (dla wszystkich jednostek osadniczych) – wykorzystane zostaną w tym wypadku informacje na temat liczby podmiotów, a w niektórych przypadkach na podstawie danych BDL GUS również informacje o skali oferowanych usług, np. liczbie miejsc na widowni w kinach czy liczbie uczniów szkół ogólnokształcących;
d. obliczony zostanie wskaźnik lokalizacji dóbr i usług centralnych na podstawie wzoru:

$$C_i = \sum_{j=1}^{n} \frac{u_{ij}}{U_{Mj}}$$

gdzie:

C_i – wskaźnik lokalizacji dóbr i usług centralnych dla *i*-tego miasta

u_{ij} – liczebność *j*-tej usługi w *i*-tym mieście

U_{Mj} – liczebność *j*-tej usługi w całym województwie kujawsko-pomorskim

e. dla poprawy wizualizacji oraz interpretacji wskaźnika lokalizacji zostanie on spierwiastkowany i przekształcony tak, aby miasto o najwyższej wartości wskaźnika otrzymało wartość 100:

$$C100_i = \frac{\sqrt{C_i}}{\sqrt{C_{max}}} \times 100$$

gdzie:

$C100_i$ – zmodyfikowany wskaźnik lokalizacji dla *i*-tego miasta,

C_i – wskaźnik lokalizacji dla *i*-tego miasta

C_{max} – najwyższy wskaźnik lokalizacji w zbiorze miast.

Obliczone wartości wskaźników lokalizacji dóbr i usług centralnych dla poszczególnych miast porównane zostaną z ich liczbą ludności. Na tej podstawie możliwe będzie wskazanie ośrodków z nadwyżką lub niedoborem instytucji i usług, co jest podstawą do hierarchizacji osadniczej.

Ad. e. (panel ekspertów, wywiady konsultacyjne)

Celem prowadzonego badania i przeprowadzanych w jego ramach analiz jest nie tylko opracowanie diagnostyczne i wyliczenie odpowiednich wskaźników, ale także opracowanie wniosków i rekomendacji płynących z badania. Etap formułowania wniosków i rekomendacji wiąże się z wykorzystaniem dodatkowych źródeł informacji takich jak analiza dokumentów programowych województwa kujawsko-pomorskiego i wywiady konsultacyjne z przedstawicielami Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego oraz Regionalnego Obserwatorium Terytorialnego (wywiady konsultacyjne). Wypracowanie wniosków i rekomendacji odbędzie się z zastosowaniem metody panelu ekspertów, w którym wykonawcy badania wraz z innymi zaproszonymi ekspertami na drodze wewnętrznych prezentacji wyników badań i ich dyskusji dokonają ich opracowania. Panel, a wcześniej wywiady konsultacyjne (ok. 3-4 wywiady), posłużą do określenia m.in. wartości progowych wskaźników delimitacji obszarów obsługi miast oraz innych etapów procedury delimitacji obszarów funkcjonalnych (tych które wymagają podejmowania arbitralnych decyzji).

Uzasadnienie: bogaty materiał o charakterze analityczno-diagnostycznym poza jego opisaniem i prezentacją umożliwia, a zarazem wymaga pogłębionej refleksji o charakterze ocenno-rekomendacyjnym. Zaangażowanie w Konsorcjum badawcze dwóch czołowych w Polsce jednostek zajmujących się badaniami nad rozwojem regionalnym i gospodarką przestrzenną stwarza unikalną możliwość osiągnięcia tego celu.

Źródła danych: dokumenty programowe i planistyczne badanych regionów, literatura naukowa przedmiotu, wywiady i rozmowy konsultacyjne, panel ekspertów.

3.7. Koncepcja wniosków i rekomendacji

Na podstawie przeprowadzonej analizy powiązań funkcjonalno-przestrzennych ośrodków miejskich województwa kujawsko-pomorskiego i ich otoczenia – w części wnioskowej określone zostaną obecne problemy odnoszące się do zbadanych relacji i poziomu dostępności przestrzennej oraz wskazane ewentualne szanse i zagrożenia mogące zaistnieć w przyszłości. W części rekomendacyjnej zostaną zaproponowane możliwe do podjęcia działania w zakresie wzmacniania tych powiązań i poprawy dostępności. Zarówno wnioski jak i rekomendacje formułowane będą dla różnych poziomów programowania i wdrażania polityk rozwoju ze szczególnym uwzględnieniem poziomu regionalnego (województwo) oraz lokalnego (miasta). Tematycznie wnioski i rekomendacje koncentrują się na następujących obszarach tematycznych :

A. Poprawa dostępności w układzie drogowym.

B. Poprawa dostępności w systemie komunikacji publicznej.

C. Budowa intermodalnych systemów transportu publicznego.

D. Dopasowanie i kształtowanie sieci usług publicznych w odniesieniu do ciążeń komunikacyjnych.

E. Budowanie i kształtowanie policentrycznego, zrównoważonego systemu osadniczego.

F. Aktywne i celowe kształtowanie procesów suburbanizacji.

3.8. Metody prezentacji wyników badania

Podstawowe metody prezentacji wyników, wzbogacające opis i prezentacje tabelaryczne, to prezentacja kartograficzna (m.in. kartogramy, kartodiagramy, mapy grafowe, mapy izoliniowe, mapy zasięgów), infografiki oraz wykresy. Dzięki

połączeniu tworzonych baz danych oraz wykorzystaniu środowiska GIS prezentacja wybranych zmiennych (na przykład o dostępności w systemie transportu publicznego) odbędzie się na poziomie jednostek zbierania tych danych, czyli miejscowości sołeckich.

3.9. Bazy i struktura danych

Komponent 3 jest szczególny w całym projekcie, bowiem w jego ramach zostaną zebrane unikalne informacje, mogące być przydatne także w przyszłości. W sumie wszystkie przedstawione wyżej elementy badania wymagają zbierania i przetwarzania geokodowanych danych. Dane w zależności od indywidualnego charakteru badania, będą zbierane i przechowywane w bazach danych tworzonych w programie Microsoft Excel, a następnie importowane do narzędzi GIS. Główne założenia konstrukcji baz danych są następujące:

a. Tworzone będą następujące bazy danych:
    a. baza międzygminnych dojazdów do pracy (poziom gminny),
    b. baza dojazdów szkolnych (poziom miejscowości),
    c. baza migracji międzygminnych (poziom gminny),
    d. baza dostępności w transporcie drogowym (poziom gminny),
    e. baza dostępności w transporcie publicznym (poziom miejscowości).
b. Wszystkie bazy danych tworzone są odrębnie dla badanych regionów (województw), ale sposób ich zapisu cyfrowego umożliwia pełną porównywalność i podobieństwo analiz.
c. Bazy te będą ze sobą połączone za pomocą identyfikatorów geograficznych, obejmujących wskazanie regionu, powiatu, gminy i miejscowości (z zastrzeżeniem, że dane zbierane i analizowane na poziomie gmin nie będą mieć identyfikatora miejscowości).
d. W przypadku bazy połączeń i dostępności w transporcie publicznym rekordem bazy danych będzie połączenie miejscowości z miastem, a treścią rekordu wszystkie zbierane dane o tym połączeniu, czyli liczba kursów w rozbiciu na porę dnia, typ dnia (dni robocze, świąteczne), środek transportu oraz czas przejazdu. Jeśli miejscowość ma połączenia do wielu miast, wówczas odpowiada jej tyle rekordów, ile ma połączeń (najczęściej 3 – do najbliższego miasta, do miasta powiatowego, do stolicy regionu).

Bazy danych za pomocą identyfikatorów geograficznych będą zintegrowane („podpięte”) do systemu GIS. Umożliwi to zarówno wizualizację kartograficzną, jak też efektywne i wyczerpujące analizy przestrzenne).

4. Koncepcja Raportów

4.1. Raport cząstkowy

Raporty cząstkowe są przewidziane w etapie II (Komponent 1 i 2) oraz w etapie III (Komponent 3) w terminie do 13 września 2019 r. (w tym projekty tych raportów – odpowiednio dla etapów II i III – 21 czerwca i 13 września 2019 r.). Ich główną zawartością będą wyniki badań empirycznych w poszczególnych Komponentach.

4.1.1. Projekt spisu treści w Komponencie 1

1. Wykaz skrótów
2. Wprowadzenie
3. Opis wyników badania oraz ich analiza i interpretacja
    - 3.1. Demografia, kapitał ludzki i społeczny
        - 3.1.1. Typologia demograficzna miast
        - 3.1.2. Zagadnienia rynku pracy
        - 3.1.3. Jakość kapitału ludzkiego i społecznego
    - 3.2. Ekonomiczne podstawy funkcjonowania i rozwoju gospodarki miast
        - 3.2.1. Funkcje gospodarcze miast
        - 3.2.2. Rozwój przedsiębiorczości
        - 3.2.3. Atrakcyjność inwestycyjna
        - 3.2.4. Potencjał finansowy miast
    - 3.3. Syntetyczna miara potencjału społeczno-gospodarczego
4. Dyskusja wyników i podsumowanie
    - 4.1. Główne problemy i potrzeby rozwojowe
    - 4.2. Wnioski i rekomendacje
5. Załączniki

Powyższa numeracja może ulec zmianom, podobnie może nastąpić też doprecyzowanie niektórych wyróżnień.

4.1.2. Projekt spisu treści w Komponencie 2

1. Wykaz skrótów.
2. Wprowadzenie.
3. Opis wyników badania oraz ich analiza i interpretacja.
    - 3.1. Czynniki warunków życia
        - 3.1.1. Środowisko przyrodnicze
        - 3.1.2. Infrastruktura mieszkaniowa
        - 3.1.3. Zamożność mieszkańców
        - 3.1.4. Źródła i poziom dochodów mieszkańców,
        - 3.1.5. Bezpieczeństwo
    - 3.2. Dostępność usług publicznych
    - 3.3. Hierarchia ośrodków miejskich na podstawie wyposażenia w infrastrukturę usług publicznych o charakterze społecznym
    - 3.4. Syntetyczna miara oceny warunków życia w kontekście dostępności usług publicznych
4. Podsumowanie, wnioski i rekomendacje
5. Załączniki

Powyższa numeracja może ulec zmianom, podobnie może nastąpić też doprecyzowanie niektórych wyróżnień.

4.1.3. Projekt spisu treści w Komponencie 3

1. Wykaz skrótów
2. Wprowadzenie

3. Opis wyników badania oraz ich analiza i interpretacja

3.1. Wielokryterialna analiza relacji i powiązań przestrzennych w sieci miast, a także zachodzących między miastami, a ich bezpośrednim otoczeniem

3.1.1. Analiza skali i kierunków powiązań

3.1.2. Analiza dostępności komunikacyjnej i powiązań miast w transporcie zbiorowym

3.1.3. Analiza poziomu dostępności miast w układzie drogowym

3.1.4. Rozpoznanie skali zjawiska suburbanizacji rezydencjonalnej

3.2. Delimitacja zasięgów oddziaływania miast

4. Podsumowanie, wnioski i rekomendacje

5. Załączniki

Powyższa numeracja może ulec zmianom, podobnie może nastąpić też doprecyzowanie niektórych wyróżnień.

4.2. Raport końcowy

Raport końcowy jest przewidziany w etapie IV w terminie do 22 listopada (projekty) i 13 grudnia 2019 r. (wersja ostateczna). Ich główną zawartością będą ostateczne wyniki badań empirycznych w poszczególnych Komponentach. Będą to najpełniejsze wersje wyników prac prowadzonych w projekcie.

Spis treści

1. Wykaz skrótów
2. Streszczenie badania (do 10 stron formatu A4)
3. Wprowadzenie (opis przedmiotu badania, w tym głównych celów i założeń badania)
4. Skrócony opis zastosowanych metod wraz z technikami i narzędziami badawczymi oraz źródła pozyskania informacji
5. Opis wyników badania oraz ich analiza i interpretacja w podziale na trzy komponenty (szczegółowy opis w pkt 4.1)
6. Wnioski i rekomendacje z trzech komponentów badania.

4.3. Raport syntetyczny

Raport syntetyczny (przewidziany do wykonania w terminie do 18 października 2019 r.) stanowił będzie podsumowanie i syntezę wyników badawczych (tj. raportów cząstkowych). Proponuje się następującą strukturę zawartości Raportu:

Część (rozdział)	Zawartość	Objętość (strony)	Uzasadnienie
1. Wprowadzenie	Informacje organizacyjno-logistyczne, uzasadnienie potrzeby wykonania badań, założenia koncepcyjne, opis przedmiotu badania, cele badawcze, praktyczne i metodologiczne	1	standardowa zawartość tego typu Raportów
2a. Streszczenie wykonawcze	streszczenie w języku popularnym	7	standardowa zawartość tego typu Raportów
2b.Spisy skrótów, rycin, tabel itp.		2	konieczność wobec różnorodności i wielowątkowości problemowo-przedmiotowej, wielości wykorzystanych danych, instytucji publicznych itp.
3. Metodologia badań	skrócony opis proponowanych metod wraz z technikami i narzędziami badawczymi oraz uzasadnieniem celowości ich zastosowania (metodyka, opis źródeł danych i ich wiarygodności, stosowane klasyfikacje, podstawowe informacje o zbiorze miast, opis sposobu dokonania analizy porównawczej umożliwiającej wskazanie podobieństw i różnic	5	metodologiczne

	między regionami biorącymi udział w badaniu i in.)		
4. Rozwój miast i ich powiązań w literaturze	dotyczyć będzie głównie Polski	5	Z uwagi na liczne badania prowadzone w tym zakresie, mogące być przydatne w interpretacji wyników
5. Diagnoza rozwoju społeczno-gospodarczego miast (zob. 4.1)	wyniki dla całego kraju synteza wyników dla 6 województw	25	
6. Poziom, warunki i jakość życia	wyniki dla całego kraju wyniki dla 6 województw	10	
7. Dostępność do usług i hierarchia ośrodków miejskich	wyniki dla całego kraju synteza wyników dla 6 województw	15	
8. Powiązania funkcjonalne	wyniki dla całego kraju synteza wyników dla 6 województw	5	
9. Delimitacja zasięgów oddziaływania (dziennych systemów miejskich)	wyniki dla całego kraju synteza wyników dla 6 województw	5	
10. Dostępność transportowa	synteza wyników dla 6 województw	15	
11. Silne i słabe strony miast, bariery i problemy rozwoju		5	
12. Wnioski i rekomendacje		5	
Literatura		5	
Aneks statystyczny	Zestawienie najważniejszych wskaźników w układzie tabelarycznym dla analizowanych miast (odrębnie dla kraju i dla 6 województw)	10	Zestawienie takie jest potrzebne, aby zgromadzone dane stanowiły: 1) uzasadnienie empiryczne wniosków, łatwe do weryfikacji, 2) poszerzenie wyników o dane dla ośrodków, dla których niemożliwe jest opisanie tego w sposób szczegółowy w części tekstowej (brak miejsca przy założonych ramach objętościowych) 3) wykorzystanie do innych celów unikalnych i oryginalnych nieraz danych (np. wskaźnik atrakcyjności migracyjnej), także w przyszłości
Aneks kartograficzny	Zestaw około 10-20 map w formacie A3 dla całego kraju w skali ok. 1:2,5 mln (A3) z ważniejszymi wskaźnikami i wynikami uzyskanymi w Komponentach 1-3	20	Aneks tego typu z pewnością wydatnie poprawi percepcję i możliwości porównawcze. Mapy A3 będą składane, aby zmieścić się do formatu A4.

Koncepcja porównania jest następująca:

I. w Komponencie 1 i 2 dane dla każdego z 6 województw będą odnoszone do średnich z całego kraju oraz pozostałych 10 województw. Porównania nastąpią także między wyróżnionymi kategoriami miast w województwach:

1. Warszawa;
2. miasta regionalne;
   a. Wielka Piątka (Czwórka), w tym Trójmiasto
   b. Rdzenie metropolii wymagające restrukturyzacji (Katowice, Łódź, Szczecin), dla Katowic 14 miast na prawach powiatu
   c. Pozostałe miasta wojewódzkie
3. miasta subregionalne (eks-siedziba województwa w latach 1975-1998 lub miasto na prawach powiatu lub liczba ludności ponad 50 tys. mieszkańców – poza aglomeracjami);
4. miasta powiatowe;
   a. aglomeracyjne (znajdujące się w MOF według Śleszyński (2013) oraz Tarnowskie Góry ze względu na GZM
   b. nieaglomeracyjne
5. miasta pozostałe;
   a. aglomeracyjne
   b. >10 tys. nieaglomeracyjne

c. <10 tys. nieaglomeracyjne.

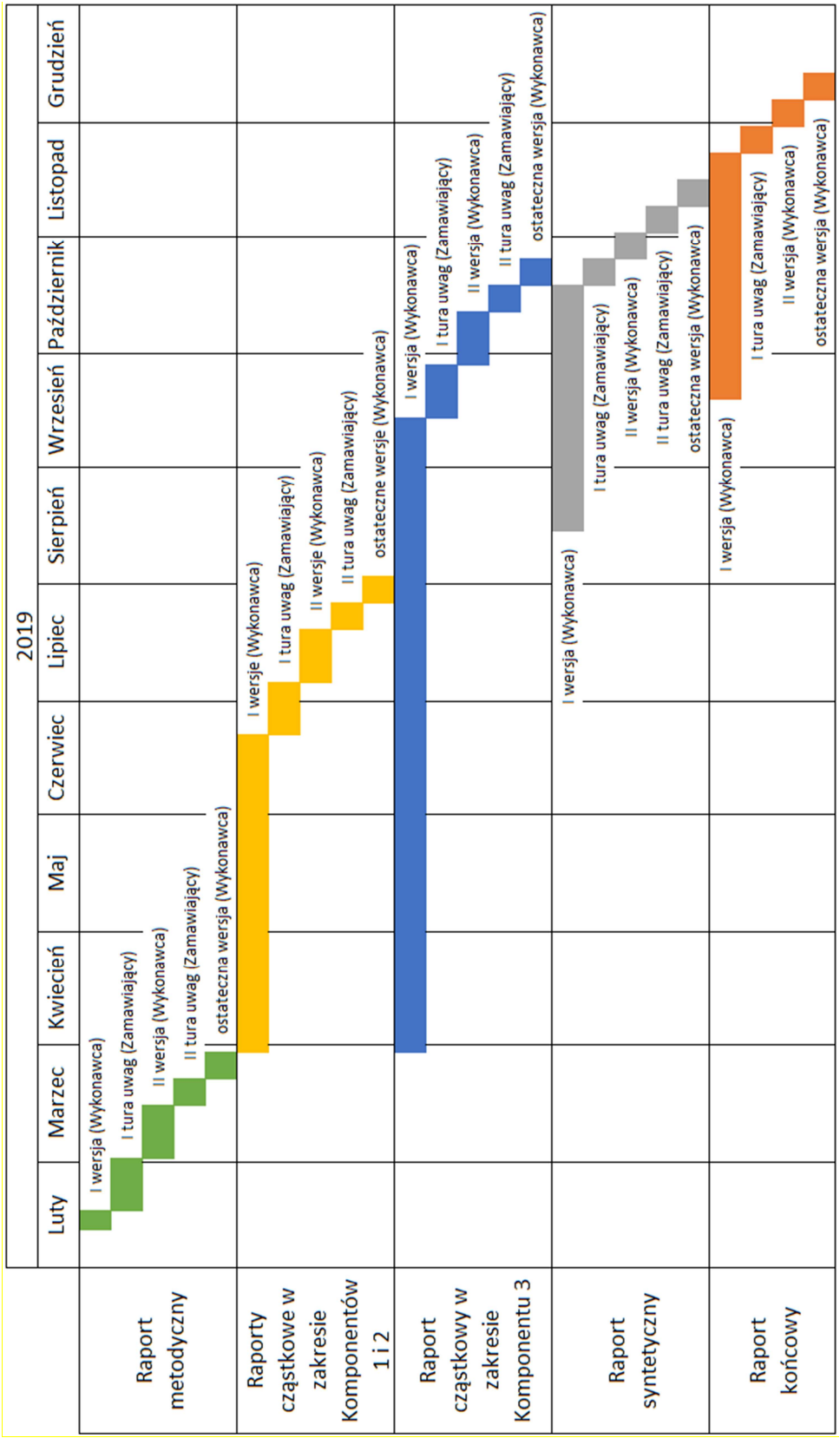
Kategorie 1-5 są podstawowe, subkategorie a, b, c są uzupełniające. Równocześnie kategorie 1 i 2 tworzą poziom ponadregionalny, kategoria 4 – ponadlokalny, a kategoria 5 – lokalny.

Celem powyższego sposobu postępowania jest m.in. znalezienie odpowiedzi nt. konwergencji i dywergencji rozwoju w miastach województwa, co nie jest możliwe bez porównań między różnymi, ale porównywalnymi a danym typie składnikami systemu osadniczego.

II. w Komponencie 3 dane będą przedstawione w zbiorczym układzie 6 województw.

5. Harmonogram

Poniższy harmonogram przedstawia terminy oddania prac częściowych i raportu końcowego:



Literatura cytowana i uzupełniająca

Amin A., Thrift N., 1992, *Neo-Marshallian nodes in global networks*, International Journal of Urban and Regional Research, 16, 4, s. 571-587.

Anacka M., 2017, *Przyszłość demograficzna Polski. Dlaczego potrzebne są nam nowe prognozy*, [w:] M. Okólski (red.), Wyzwania starzejącego się społeczeństwa. Polska dziś i jutro, Wyd. Naukowe Scholar, Warszawa.

Arak P., Ivanov A., Peleah M., Płoszaj A., Rakocy K., Wyszkowski K., 2012, *Krajowy Raport o rozwoju społecznym. Polska 2012. Rozwój regionalny i lokalny*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Biuro Projektowe UNDP w Polsce, Warszawa.

Arnold J., Bassanini A., Scarpetta S., 2011, *Solow or Lucas? Testing speed of convergence on a panel of OECD countries*, Research in Economics, 65, 2, s. 110-123.

Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1995-1997, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, IGiPZ PAN, PPWK S.A., Warszawa.

Atlas Zasobów, Walorów i Zagrożeń Środowiska Przyrodniczego, 1994, IGiPZ PAN, Warszawa

Bacior S., Prus B., 2018, *Infrastructure development and its influence on agricultural land and regional sustainable development*, Ecological Informatics, 44, s. 82-93.

Bacławski K., Koczerga M., Zbierowski P., 2005, *Studium przedsiębiorczości w Polsce w 2004 r.*, Raport GEM Polska, Fundacja Edukacyjna Bachalski, Poznań.

Baran A., 1982, *Demograficzne i społeczno-ekonomiczne przyszłe konsekwencje obecnej struktury ludności Polski według płci i wieku*, Studia Demograficzne, 4, s. 99-120.

Barro R.J., 1999, *Human capital and growth in cross-country regressions*, Swedish Economic Policy Review, 6, 2, s. 237-277.

Barro R.J., Sala-i-Martin X., 2004, *Economic Growth*, Cambridge, MIT Press.

Bartkowski J., 2007, *Kapitał społeczny i jego oddziaływanie na rozwój w ujęciu socjologicznym*, [w:] Kapitał ludzki i kapitał społeczny a rozwój regionalny, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 54-97.

Baucz A., Łotocka M., Żuber P. (red.), 2008, *Spójność terytorialna wyzwaniem polityki rozwoju Unii Europejskiej. Polski wkład w debatę*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

Beer A., Lester L., 2015, *Institutional thickness and institutional effectiveness: developing regional indices for policy and practice in Australia*, Regional Studies. Regional Science, 2, 1, s. 205-228.

Benhabib J., Spiegel M., 1994, *The role of human capital in economic development, Journal of Monetary Economics*, 34, 2, s. 143-173.

Beugelsdijk S., van Schaik T., 2005, *Social capital and growth in European regions: an empirical test*, European Journal of Political Economy, 21, 2, s. 301-324.

Borůvka K., 1926, *O jistém problému minimálním*, Práce Moravské přírodovědecké společnosti, III, 3, s. 37-58.

Boschma R., 2015, *Towards an evolutionary perspective on regional resilience*, Regional Studies, 49, 5, s. 733-751.

Bosworth B.P., Collins S.M., 2003, *The empirics of growth: An update*, Brookings Papers on Economic Activity, 2, s. 113-206.

Bourdieu P., 2006, *Le capital social. Notes provisoires*, [w:] Le capital social, La Découverte, s. 29-34.

Brodzicki T., Umiński S., 2013, *International trade relations of enterprises established in Poland's regions: gravity model panel estimation*, Working Papers, 1301, Institute for Development.

Burkhard B., Kandziora M., Hou Y., Müller F., 2014, *Ecosystem service potentials, flows and demands: Concepts for spatial localisation, indication and quantification*, Landscape Online, 34, s. 1-32.

Burt R.S., 1992, *Structural holes: The social structure of competition*, Harvard University Press, Cambridge.

Capello R., 2007, *Regional Economics*, , Routledge, London-New York.

Caschili S., De Montis A., Trogu D., 2015, *Accessibility and rurality indicators for regional development*, Computers, Environment and Urban Systems, 49, s. 98-114.

Castells M., 2007, *Społeczeństwo sieci*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Celińska-Janowicz D., Płoszaj A. (red.), 2015, *Rozwój lokalny w turbulentnym otoczeniu: mazowieckie samorządy wobec wyzwań adaptacyjności*, MGG Conferences, , Warszawa, 180 s.

Charron N., Dijkstra L., Lapuente V., 2014, *Regional governance matters: Quality of government within European Union member states*, Regional Studies, 48, 1, s. 68-90.

Chen D.H.C., Dahlman C.J., 2004, *Knowledge and development: A cross-section approach*, The World Bank, Policy Research Working Paper Series, 3366, Retrieved from http://econ.worldbank.org/files/37702_wps3366.pdf.

Chmielewska I., Dobroiczek G., Panuciak A., 2018, *Obywatele Ukrainy pracujący w Polsce – raport z badania*, Departament Statystyki NBP, Warszawa.

Chomabrt de Lauwe P.H., 1952, *Paris et l'agglomération parisienne*, PUF, Coll. Bibliothèque de Sociologie Contemporaine, 2, Paris.

Christaller W., 1933, *Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Vorbereitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*, Jena.

Christaller W., 1964, *Some considerations of tourism location in Europe: The peripheral regions – underdeveloped countries – recreation areas*, Papers, Regional Science Association, 12, 2, s. 95-105.

Ciccone A., Papaioannou E., 2009, *Human capital, the structure of production and growth*, The Review of Economics and Statistics, 91, s. 66-82.

Cieślik A., Rokicki B., 2013, *Rola sieci transportowej w rozwoju polskich regionów: zastosowanie modelu potencjału ekonomicznego*, Acta Universitatis Niciolai Copernici, Ekonomia, 44, 1, s. 113-127.

Ciżkowicz P., Umiński S., 2011, *Analiza determinantów eksportu na poziomie województw*, [w:] P. Ciżkowicz, P. Opala (red.), Uwarunkowania krajowej i międzynarodowej konkurencyjności województwa lubelskiego, Wydawnictwo Ernst & Young, Warszawa.

Coleman J.S., 1988, *Social capital in the creation of human capital*, American Journal of Sociology, 94, s. 95-120.

Coleman J.S., 1990, Foundations of Social Theory, Cambridge MA, Harvard University Press.

Cooke P., 1992, Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe, Geoforum, 23(3), 365-382.

Costanza R., D'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hannon B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin G.R., Sutton P., van den Belt M., 1997, The value of the world's ecosystem services and natural capital, Nature, 387, 253–260.

Crescenzi R., Rodriguez, Pose A., 2008, Infrastructure endowment and investment as determinants of regional growth in the European Union, EIB Papers, 13, 2, 62-101

Crespo Cuaresma J., Doppelhofer G., M., F., 2014, The Determinants of Economic Growth in European Regions. Regional Studies, 48(1), 44–67.

Czapiński J., 2009, Rodzaje wykluczenia społecznego, [w:] J. Czapiński, T. Panek (red.), Diagnoza społeczna 2009. Warunki i jakość życia Polaków, Rada Monitoringu Społecznego, Warszawa.

de Groot R.S., Fisher B., Christie M., Aronson J., Braat L., Gowdy J., Haines-Young R., Maltby E., Neuville A., Polasky S., Portela R., Ring I., 2010, Integrating the ecological and economic dimensions in biodiversity and ecosystem service valuation, [w:] Kumar P. (red.), The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Ecological and Economic Foundations, Earthscan, London and Washington, s. 1-40.

Degórska B., 2004, Spatial conflicts between the shaping of open spaces and the socio-economic development in the metropolitan area of Warsaw, [w:] New Aspects of Regional Transformation and the Urban-Rural Relationship, A. Kovacs (red.), Centre for Regional Studies of Hungarian Academy of Sciences, Discussion Papers, 14, 11-19.

Degórski M., 2007, Environmental conditions as a driving force of regional development in Poland, [w:] A. Kovacs (red.), Regionality and/or Locality, Discussion Papers, Special Issue,

Center for Regional Studies of Hungarian Academy of Sciences, Pecs, 67-80.
Degórski M., 2010, Wielofunkcyjność przestrzeni przyrodniczej szansą zwiększenia potencjału rozwoju regionów poprzez grawitację atraktorów i wzrost lepkości, [w:] Z. Strzelecki, P. Legutko-Kobus (red.), Oblicza współczesnego kryzysu a polskie regiony, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, s. 280-287.
Degórski M., 2015, Polityka krajobrazowa Polski: wyzwania i szanse, Problemy Ekologii Krajobrazu, 40, s. 13-26.
Degórski M., Solon J., 2014, Ecosystem services as a factor strengthening regional development trajectory, Ekonomia i Środowisko, 4, 51, s. 48–57.
Del Bo C., Florio M., Manzi G., 2010, Infrastructure and Convergence: Growth Implications in a Spatial Framework, Transition Studies Review, 17(3), 475–493.
Dembowska K., 1990, Wsie obszarów depopulacji w oczach ich mieszkańców, [w:] W. Michalski (red.) Wyludnianie się wsi w Polsce Centralnej (na obszarze województwa piotrkowskiego), Biuletyn informacyjny, 2, IGiPZ PAN, Warszawa, s. 206-222.
Drewello H., 2014, Transport Policy and Regional Development: The Economic Impact of Regional Accessibility on Economic Sectors, [w:] Analytical Decision Making Methods for Evaluating Sustainable Transport in European Corridors (ed. Lami I.M.), Springer, 1031118
Duch-Krzystoszek D., 2009, Praca płatna w życiu kobiet i mężczyzn, [w:] P. Szukalski (red.), Przygotowanie do starości. Polacy wobec starzenia się, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa, s. 93-114.
Dupont R., Baxter T., Theodore L., 1998, Environmental management, problems and solutions, Lewis Publishers, Boca Raton, Boston, London, New York, Washington DC.
Dybowska J., 2013, Przemiany demograficzne w regionie o nasilonej migracji zagranicznej na przykładzie województwa opolskiego, Wyd. Uniwersytetu Opolskiego, Opole.
Dybowska J., 2013: Przemiany demograficzne w regionie o nasilonej migracji zagranicznej na przykładzie województwa opolskiego, Wyd. Uniwersytetu Opolskiego, Opole.
Dziewoński K., 1962, Procesy urbanizacyjne we współczesnej Polsce, Przegląd Geograficzny, 34, 3, s. 459-508.
Dziewoński K., Korcelli P. (red.), 1981, Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce, Prace Geograficzne, 140, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
Eberhardt P., 2012, Stopień trafności polskich prognoz demograficznych, Czasopismo Geograficzne, 83, 1-2, s. 3-28.
Ederveen S., de Groot H. L. F., & Nahuis R., 2006, Fertile Soil for Structural Funds? A Panel Data Analysis of the Conditional Effectiveness of European Cohesion Policy, KYKLOS, 59(1), 17–42.
Ekins P., 1992, A four-capital model of wealth creation. Real-life economics: Understanding wealth creation, 147-155.
ESPON 3.4.2, 2006, Territorial impacts of EU economic policies and location of economic activities, http://www.espon.eu/
ESPON Attreg Final Report, 2012, www.espon. eu
Fogel P., 2012, Wskaźniki oceny polityki i gospodarki przestrzennej w gminach, Biuletyn KPZK PAN, 250, Warszawa.
Frątczak E., 1988, Demograficzne, społeczne, ekonomiczne i zdrowotne aspekty procesu starzenia się ludności Polski, [w:] C. Groblewska (red.) Raporty końcowe z badań w latach 1981-1985. Cz. 2: Raporty [syntetyczne] kierowników tematów, Monografie i opracowania, 278, Szkoła Główna Planowania i Statystyki, Warszawa, s. 440-452.
Fukuyama F., 1995, Trust: the social virtues and the creation of prosperity, New York, Free Press.
Furmańska-Maruszak A., 2014, Przemiany demograficzne a aktywność zawodowa ludności w Polsce. [w:] A. Rączaszek, W. Koczur (red.), Polityka społeczna wobec przemian demograficznych. Studia Ekonomiczne, 167, Katowice, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, s. 22-31.
Gaczek W., Komorowski J. W., Romanowski R., Urbaniak M., 2011,), Potencjał gospodarczy aglomeracji poznańskiej, Biblioteka Aglomeracji Poznańskiej, 11.
Gawlikowska-Hueckel K., 2014, Światowy kryzys i jego skutki dla wymiany handlowej. [w:] T. Brodzicki, D. Ciołek, K. Gawlikowska-Hueckel, J. Szlachta, S. Umiński, J. Zaucha, Wrażliwość polskich regionów na wyzwania współczesnej gospodarki. Implikacje dla polityki rozwoju regionalnego, Warszawa, Wolters Kluwer, s. 72-92.
Geurs K.T., Ritsema van Eck J.R., 2001, *Accessibility Measures: Review and Applications. Evaluation of accessibility impacts of land use transport scenarios, and related social and economic impacts*, RIVM Report 408505 006, Bilthoven: National Institute of Public Health and the Environment, http://rivm.openrepository.com/rivm/bitstream/ 10029/9487/1/408505006.pdf.
Geurs K.T., van Wee B., 2013, Accessibility: Perspectives, measures and applications [w:] B. van Wee, J.A. Annema, D. Banister (red.), The Transport System and Transport Policy: An Introduction, Cheltenham-Northampton: Edward Elgar, pp. 207-226.
Gibas P., Heffner K., 2018, Społeczne i ekonomiczne koszty bezładu przestrzeni – osadnictwo obszarów wiejskich, [w:] A. Kowalewski, T. Markowski, P. Śleszyński (red.), Koszty chaosu przestrzennego, Studia KPZK PAN, 182, Warszawa, s. 163-195.
Gołata E., 2013, Spis ludności i prawda, Studia Demograficzne, 1(161), s. 23-55.
Gorczyca K., 2008, Analysis of Relationships Between Distribution of Population and Spatial Economy of Communes in the Kraków Metropolitan Area. Bulletin of Geography. Socio-economic Series, 10: 37-48.
Gorzelak G. (red.), 2009, Geografia polskiego kryzysu. Kryzys peryferii czy peryferia kryzysu? Warszawa, EUROREG, 43 s.
Gorzelak G., 2014, Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju – wstępne analizy, Studia Regionalne i Lokalne, 3(57), s. 5–25.
Gorzelak G., Olejniczak K., Płoszaj A., Smętkowski M., 2008, Applying the four-capital model to the assessment of regional development in the Lubuskie region of Poland, Environmental Policy and Governance, 18(2), 110-122.
Gorzelak G., Płoszaj A., Smętkowski M., 2006, Ocena strategii rozwoju regionu – wykorzystanie modelu czterech kapitałów, Studia Regionalne i Lokalne, 3(25), s.67-79.
Granovetter M., 1973, The Strength of Weak Ties, American Journal of Sociology, 78(6).
GUS, 2014, Prognoza ludności na lata 2014-2050, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
GUS, 2017a, Informacja o rozmiarach i kierunkach czasowej emigracji z Polski w latach 2004-2017, Notatka informacyjna, GUS, Warszawa.
GUS, 2017b, Prognoza ludności gmin na lata 2017-2030 (opracowanie eksperymentalne), Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS, Warszawa.
Hanushek E. A., Kimko D. D., 2000, Schooling, labor force quality, and the growth of nations, American Economic Review, 90, 1184–1208.
Hanushek E. A., Woessmann L., 2007, The role of school improvement in economic development. Program on Education Policy and Governance, Program on Education Policy and Governance, Research paper 07-01.
Harvey D., 1973, Social justice and the city, London.
Hauser C., Tappeiner G., Walde J., 2007, The learning region: the impact of social capital and weak ties on innovation, Regional Studies, 41(1), 75-88.
Heckman J., 2011, Invest in the Very Young. Chicago, Ill: Ounce of Prevention Fund and the Irving B. Harris Graduate School of Public Policy Studies, University of Chicago, 2002.
Heckman J.J., 2002, Flexibility, Job Creation and Globalization: The Case of Italy, University of Chicago and The American Bar Foundation.
Heffner K., Solga B., 1999, Praca w RFN i migracje polsko-niemieckie a rozwój regionalny Śląska Opolskiego, Stowarzyszenie Instytut

Śląski, Państwowy Instytut Naukowy – Instytut Śląski w Opolu, Opole.
Heffner K., Solga B., 1999: Praca w RFN i migracje polsko-niemieckie a rozwój regionalny Śląska Opolskiego, Stowarzyszenie Instytut Śląski, Państwowy Instytut Naukowy – Instytut Śląski w Opolu, Opole.
Henry N., Pinch S., 2001, Neo-Marshallian nodes, institutional thickness, and Britain's 'Motor Sport Valley': thick or thin? Environment and Planning A, 33(7), 1169-1183.
Herbst M., 2015, Regional returns to education in the context of interregional migration, Studia Regionalne i Lokalne, 1(59). https://doi.org/10.7366/1509499515901.
Hotloś H., 2004, Gospodarowanie zasobami wodnymi w Polsce w latach 1990-2002, Gaz, Woda i Technika Sanitarna, 7-8, s. 262-265.
Hryniewicz J., 2007, Historyczne przesłanki różnic regionalnych. Regiony ekonomiczne i ideologiczne, [w:] G. Gorzelak (red.), Polska regionalna i lokalna w świetle badań EUROREG, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 97-113.
Hui A., 2008, Many homes for tourism: Re-considering spatializations of home and awal in tourism mobilities, Tourist Studies, 8, 291–311.
Jeżak J., 2011, Ekonomiczne aspekty rozpraszania zabudowy w regionach miejskich na przykładzie aglomeracji Krakowa. Praca doktorska przygotowana pod kierunkiem prof. Zygmunta Ziobrowskiego na UE w Krakowie, Wydział Finansów, Katedra Gospodarki Regionalnej, Kraków, maszyn.
Jonak Ł., 2007, Analiza sieci społecznych i dynamika sieciowa, [w:] Nowak A., Winkowska-Nowak K., Rychwalska A., Modelowanie matematyczne i symulacje komputerowe w naukach społecznych - podręcznik dla studentów I roku, Wydawnictwo SWPS Academica, Warszawa.
Jończy R., 2011, Zagraniczne migracje zarobkowe z województwa opolskiego w latach 2008-2010 oraz ich wpływ na opolski rynek pracy i sferę fiskalną samorządów terytorialnych. Diagnoza i rekomendacje w kontekście rozwoju regionu, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, Opole.
Jończy R., 2014, Problem nierejestrowanej emigracji definitywnej (emigracji zawieszonej) w badaniu procesów społeczno-gospodarczych na obszarach wiejskich, Prace Naukowe UE, 360, s. 11-18.
Jończy R., Rokita-Poskart D., 2012, Wpływ zagranicznych migracji zarobkowych na sytuację społeczno-demograficzną województwa opolskiego, Obserwatorium Integracji Społecznej Regionalnego Ośrodka Polityki Społecznej w Opolu, Opole.
Junius K., 1997, Economies of Scale: A Survey of the Empirical Literature, Kiel Working Paper, 813, Kiel Institute of World Economics, Department IV, SSRN, https://ssrn.com/abstract=8713, 50 s.
Kajdanek K., 2012, Suburbanizacja po polsku, Nomos, Wrocław.
Kamińska W., 2006, Pozarolnicza indywidualna działalność gospodarcza w Polsce w latach 1988-2003, Prace Geograficzne, 203, IGiPZ PAN, Warszawa.
Karlqvist A., Lundqvist L., Snickars F. (red.), 1975, Dynamic Allocation of Urban Space, Saxon House-Lexington Books, Farnborough-Lexington.
Kassenberg A., Rolewicz Cz., 1985, Przestrzenna diagnoza ochrony środowiska w Polsce, Studia KPZK PAN, 89, Warszawa.
Kędelski M., 1990, Fikcja demograficzna w Polsce i RFN (ze studiów nad migracjami zagranicznymi), Studia Demograficzne, 1, s. 21–55.
Kisiel B., Fertsch K., 2017, Poznań: Nad miastem wisi groźba wypłaty 760 mln zł odszkodowań. Głos Wielkopolski, 8.09.2012.
Kistowski M., 2012, Atlas sozologiczny gmin Polski 2000-2009. Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Kistowski M., Śleszyński P., 2010, Presja turystyczna na tle walorów krajobrazowych Polski, Krajobraz a turystyka, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 14, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, s. 36-51.
Komornicki T., 2009, Usługi i sieci transportowe: przestrzenne trendy rozwoju sieci i niezbędna podaż infrastruktury dla spójności przestrzennej - recenzja raportu 1.2.1 ESPON, [w:] G. Gorzelak, A. Olechnicka (red.), Polska z perspektywy badań ESPON - oceny, wnioski, rekomendacje, Wydaw. Nauk. Scholar, Warszawa, s. 50-64.
Komornicki T., 2012, Odporność gospodarek lokalnych na globalne czynniki ekonomiczne, w: Problemy współpracy transgranicznej i kształtowania ponadkrajowych powiązań gospodarczych (red. S. Ciok, S. Dołzbłasz), Rozprawy Naukowe Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, s. 25-40.
Komornicki T., Bański J., Śleszyński P., Rosik P., Świątek D., Czapiewski K., Bednarek-Szczepańska M., Stępniak M., Mazur M., Wiśniewski R., Solon B., 2010, Ocena wpływu inwestycji infrastruktury transportowej realizowanych w ramach polityki spójności na wzrost konkurencyjności regionów (w ramach ewaluacji ex post NPR 200412006), Narodowa Strategia Spójności, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 131 s.
Komornicki T., Bański J., Śleszyński P., Rosik P., Świątek D., Czapiewski K., Bednarek-Szczepańska M., Stępniak M., Mazur M., Wiśniewski R., Solon B., 2010, Ocena wpływu inwestycji infrastruktury transportowej realizowanych w ramach polityki spójności na wzrost konkurencyjności regionów (w ramach ewaluacji ex post NPR 2004-2006), Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
Komornicki T., Korcelli P., Siłka P., Śleszyński P., Świątek D., 2013, Powiązania funkcjonalne pomiędzy polskimi metropoliami, Wydawnictwo Akademickie Sedno, Warszawa, 215 s.
Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., Śleszyński P., Goliszek P., Pomianowski W., Kowalczyk K., 2018, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, IGiPZ PAN, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, 91 s.
Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., przy współpracy M. Stępniaka i P. Siłki, 2010, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, Biuletyn KPZK, 241, Warszawa.
Komornicki T., Szejgiec-Kolenda B., 2017, Przekształcenia przestrzennego rozmieszczenia obszarów koncentracji eksportu w Polsce, Przegląd Geograficzny, 89, 2, s. 269-289,
Komornicki T., Zaucha J., Szejgiec B., Wiśniewski R., 2015, Powiązania eksportowe gospodarki lokalnej w warunkach zmiennej koniunktury – analiza przestrzenna, Prace Geograficzne, 250, IGiPZ PAN, Warszawa
Kondracki J., Richling A., 1994, Regiony fizycznogeograficzne [skala 1:1 500 000], Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, plansza 53.3.
Korcelli P., 1997, Alternatywne projekcje zmian demograficznych i migracji w aglomeracjach miejskich, [w:] P. Korcelli (red.), Aglomeracje miejskie w procesie transformacji. Część 5, Zeszyty Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, 45, s. 5-21.
Korcelli P., Komornicki T., 2007, Rola programu ESPON w ocenach potencjału rozwojowego Polski i jej pozycji w Unii Europejskiej. Konferencja „Działalność Polski w Programach ESPON i URBACT", Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 24.01.2007 r.
Kosiński L., 1960, Pochodzenie terytorialne ludności ziem zachodnich w 1950 r., Dokumentacja Geograficzna, 2, Instytut Geografii PAN, Warszawa.
Kostro K., 2005, Kapitał społeczny w teorii ekonomicznej, Gospodarka Narodowa, 7-8, s. 1-28.
Kowalczyk A., 2003, Rozwój funkcji turystycznej jako cel polityki miejskiej, [w:] Gołembski G., (red.), Kierunki badań naukowych w turystyce, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 183-194.
Kowalewski A., Markowski T., Śleszyński P. (red.), 2018, Koszty chaosu przestrzennego, Studia KPZK PAN, 182, Warszawa.

Kowalewski A., Mordasewicz J., Osiatyński J., Regulski J., Stępień J., Śleszyński P., 2014, Ekonomiczne straty i społeczne koszty niekontrolowanej urbanizacji w Polsce – wybrane fragmenty raportu, Samorząd Terytorialny, 25, 4 (280), s. 5-21.

Kozak M.W., 2009, Turystyka i polityka turystyczna a rozwój: między starym a nowym paradygmatem, Wyd. Naukowe Scholar. EUROREG, Warszawa, 325 s.

Krueger A. B., Lindahl M., 1999, Education for Growth in Sweden and the World. Swedish Economic Policy Review, 6(2), 289–339. Retrieved from http://www.regeringen.se/sb/d/9967

Krugman P., Venables A.J., 1995, Globalization and the inequality of nations, Quarterly Journal of Economics, vol. CX is. 4

Kryńska E., 2010, Wpływ zmian demograficznych na rynek pracy - aspekty gospodarcze, [w:] Biuletyn 55, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa, s. 29-37.

Kryńska E., 2012, Wdrażanie koncepcji elastyczności i bezpieczeństwa na rynku pracy w warunkach przemian demograficznych, [w:] A. Rączaszek, Demograficzne uwarunkowania rozwoju gospodarczego. Studia Ekonomiczne. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, s. 195-202.

Kupiszewski M., 2002, Modelowanie dynamiki przemian ludności w warunkach wzrostu znaczenia migracji międzynarodowych, Prace Geograficzne, 181, IGiPZ PAN, Warszawa, 174 s.

Kurek S., 2008, Typologia starzenia się ludności Polski w ujęciu przestrzennym, Wydawnictwa Instytutu Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Kraków.

Kurek W. (red.), 2008, Turystyka, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Latocha L., 2013, Wyludnione wsie w Sudetach. I co dalej? Przegląd Geograficzny, 85, 3, s. 373-396.

Lefebvre P., 1974, La production de l'espace, Anthropos, Paris.

Lesage J.P., & Fischer M.M., 2008, Spatial Growth regressions: Model specification, Estimation and Interpretation, Spatial Economic Analysis, 3, 3, s. 275-304.

Lijewski T., 1986, Geografia transportu Polski, PWE, Warszawa

Litman T., 2014. Evaluating accessibility for transportation planning. Measuring People's Ability To Reach Desired Goods and Activities. Victoria (CA): Victoria Transport Policy Institute, http://www.vtpi.org/access.pdf.

Lucas R.E., 1988, On the mechanics of economic development, Journal of Monetary Economics, 22, s. 3-42.

Maik W., 1976, Analiza funkcjonalna sieci osadniczej podregionu kalisko-ostrowskiego, Seria Geografia, 11, Wydawnictwo UAM, Poznań.

Mankiw N. G., Romer D., Weil D., 1992, A contribution to the empirics of economic growth, Quarterly Journal of Economics, 107, 2, s. 407-437.

Maparu T.S., Mazumder T.N., 2017, Transport infrastructure, economic development and urbanization in India (199012011): Is there any causal relationship?, Transportation Research Part A 100 (2017) 3191336.

Marzinotto B., 2012, The growth effects of EU cohesion policy : a meta-analysis, Working paper, 2012/14, Bruegel.

Matuszkiewicz J.M., 2008, Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN, Warszawa, https://www.igipz.pan.pl/Roslinnosc-potencjalna-zgik.html.

Mazur M., Bański J., Czapiewski K., Śleszyński P., 2015. Wiejskie obszary funkcjonalne – próba metodyczna wyznaczenia ich obszarów i granic, Studia Obszarów Wiejskich, 37, s. 7-36.

Mazur S. (red.), 2015, Współzarządzanie publiczne, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe Scholar.

McMahon W. W., 2004, The social and external benefits of education, [w:] G. Johnes and J. Johnes (Eds.), International Handbook on the Economics of Education. Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA, Edward Elgar Publishing.

Meijers E., 2008, Measuring Polycentricity and its Promises, European Planning Studies, 16, 9, s. 1313-1323.

Miazga M., 1990, Wyludnianie się wsi lubelskiej. Uwarunkowania, następstwa, środki zaradcze, Biuletyn informacyjny, Zeszyt 1, IGiPZ PAN, Warszawa.

Mikuła Ł., 2014, Polityka przestrzenna a rozwój aglomeracji: pomiędzy konkurencją a integracją, [w:] M. Madurowicz (red.), Kształtowanie współczesnej przestrzeni miejskiej, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej WGiSR UW, Warszawa, s. 526-537.

Murphy A., 2006, Enhancing Geography's Role in Public Debate, Annals of the Association of American Geographers, 96, 1, s. 1-13.

Myna A., 2003, Problemy zaopatrzenia ludności w wodę i usuwania ścieków na obszarach wiejskich, Studia Obszarów Wiejskich, 4, s. 67-77.

Nelson R., Phelps E., 1966, Investment in humans, technological diffusion, and economic growth, American Economic Review, Papers and Proceedings, 51, 2, s. 69-75.

Okólski M., 1997, Statistics of immigration in Poland. Conditions of correctness, assessment of the current state, proposals of new solutions, Working Papers ISS, 6, ISS UW, Warszawa.

Okólski M., 2012. Makrospołeczne i regionalne konsekwencje migracji z Polski, [w:] R. Rauziński, T. Sołdra-Gwiżdż (red.), Społeczeństwo Śląska Opolskiego 1945-2011-2035 – aspekty społeczne, demograficzne i rynku pracy, Rządowa Rada Ludnościowa, Państwowy Instytut Naukowy – Instytut Śląski w Opolu, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opole-Warszawa, s. 15-26.

Olechnicka A., Płoszaj A., 2010, Sieci współpracy receptą na innowacyjność regionu? [w:] Tucholska Anna (red.): Europejskie wyzwania dla Polski i jej regionów, Warszawa, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, s. 200-214.

Pike, A., Dawley, S., Tomaney, J., 2010, Resilience, adaptation and adaptability. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 3(1), 59–70.

Pleśniak A., 2014, Konsekwencje przemian demograficznych w świetle adekwatności i stabilności systemów emerytalnych, [w:] A. Rączaszek, W. Koczur (red.), Polityka społeczna wobec przemian demograficznych. Studia Ekonomiczne, 167, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 43-53.

Porter M. E., 1998, Clusters and the new economics of competition, Harvard Business Review, 76, 6, 77-90.

Portes A., Landolt P., 1996, The downside of social capital. American Prospect, 26, 18-22.

Przecławski K., 1996, Człowiek a turystyka. Zarys socjologii turystyki, FHU Albis, Kraków.

Psenka T., 2008, Dialnice a regionálny rozvoj?, Geographia Cassoviensis II, 1 (2008), 1281131.

Ptak A., 2015, Lokalna społeczność w procesie tworzenia funduszu sołeckiego, Studia Regionalne i Lokalne, 1 (59), 138-153.

Putnam, R. D., 2001, Bowling alone: The collapse and revival of American community, Simon and Schuster.

Putnam, R. D., Leonardi, R., Nanetti, R. Y., 1994. Making democracy work: Civic traditions in modern Italy, Princeton University Press.

Rauhut D., 2017, Polycentricity – one concept or many? European Planning Studies, 25, 2, 332-348.

Richling A., Dąbrowski A., 1995, Mapa typów krajobrazu naturalnego [skala 1:1 500 000], [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Geodeta Kraju, IGiPZ PAN, Warszawa, plansza 53.1.

Rietveld P., Vickerman R., 2004, Transport in regional science: The death of distance is premature, Papers in Regional Science 83, 2291248.

Rodriguez-Pose, A., Fratesi, U., 2004, Between Development and Social Policies: The Impact of European Structural Funds in Objective 1 Regions, Regional Studies, 38(1), 97–113.

Rodríguez-Pose, A., Garcilazo, E., 2015, Quality of government and the returns of investment: Examining the impact of cohesion expenditure in European regions, Regional Studies, 49(8), 1274-1290.

Rosik P., Pomianowski W., Goliszek S., Stępniak M., Kowalczyk K., Guzik R., Kołoś A., Komornicki T., 2017, Multimodalna dostępność transportem publicznym w Polsce, Prace Geograficzne 258, IGiPZ PAN, Warszawa.

Rosik P., Stępniak M., Komornicki T., 2015, The decade of the big push to roads in Poland: impact on improvement in accessibility and territorial cohesion from a policy perspective 1 Transport Policy, 37, 1, 134114.

Rutten, R., Boekema, F., 2007, The learning region: Foundations, state-of-the-art, future, Cheltenham, Edward Elgar.

Sakson B., 2001, Wpływ „niewidzialnych" migracji zagranicznych lat osiemdziesiątych na struktury demograficzne Polski, Monografie i Opracowania, 481, SGH, Warszawa.

Sawicka B., 2010, Problemy monitorowania efektywności funkcjonowania przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych, Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, 31, s. 21-30.

Shirley, M. M., 2005, Institutions and development. In Handbook of new institutional economics, Springer, Boston, MA, 611-638.

Simmie, J., Martin, R., 2010, The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 3(1), 27–43.

Skorobogatova O., Kuzmina, Merlino I., 2017, Transport Infrastructure Development Performance, Procedia Engineering 178, 92017, 3191329.

Śleszyński P., 1997, Z badań nad fizjonomią środowiska przyrodniczego, Prace i Studia Geograficzne, 21, WGiSR UW, s. 255-297.

Śleszyński P., 2004, Demograficzne przesłanki rozwoju rynku mieszkaniowego w aglomeracji warszawskiej, Przegląd Geograficzny, 76, 4, s. 493-514.

Śleszyński P., 2005, Różnice liczby ludności ujawnione w Narodowym Spisie Powszechnym 2002, Przegląd Geograficzny, 77, 2, s. 193-212.

Śleszyński P., 2005, Perspektywy rozwoju rynku mieszkaniowego w Polsce w świetle sytuacji demograficznej, ekonomicznej i stanu zaspokojenia potrzeb mieszkaniowych, Studia Regionalne i Lokalne, 1(19), s. 45-65.

Śleszyński P., 2006, Przemiany osadnicze i demograficzne Ponidzia w okresie transformacji i ich znaczenie dla środowiska przyrodniczego, [w:] A. Richling i in. (red.), Regionalne studia ekologiczno-krajobrazowe. Cz.2. Człowiek i krajobraz – ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego, Problemy Ekologii Krajobrazu, 16/2, WGiSR UW, IG AŚ, PAEK, Warszawa, s. 75-88.

Śleszyński P., 2007, Ocena atrakcyjności wizualnej mezoregionów Polski, [w:] Znaczenie badań krajobrazowych dla zrównoważonego rozwoju. Profesorowi Andrzejowi Richlingowi w 70. rocznicę urodzin i 45-lecie pracy naukowej, WGiSR UW, Warszawa, s. 697-714.

Śleszyński P., 2009, Wykorzystanie danych georadarowych SRTM-3 w analizie zróżnicowania ukształtowania terenu Polski, Polski Przegląd Kartograficzny, 41, 3, s. 237-252

Śleszyński P., 2009, Zmiany strukturalne i przestrzenno-funkcjonalne w rozwoju przedsiębiorczości po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej, Studia Regionalne i Lokalne, 3(37), s. 5-26.

Śleszyński P., 2011, Oszacowanie rzeczywistej liczby ludności gmin województwa mazowieckiego z wykorzystaniem danych ZUS, Studia Demograficzne, 2(160), s. 35-57.

Śleszyński P., 2012, „Faktyczne" dane rzeczywiste, czyli o NSP 2011, Biuletyn Migracyjny, 37 s. 2.

Śleszyński P., 2012, A geomorphometric analysis of Poland on the basis of SRTM-3 data, Geographia Polonica, 85, 4 s. 47-61.

Śleszyński P., 2013, Prawidłowości zróżnicowań przestrzennych emigracji zagranicznej z Polski po 1989 r., Studia Migracyjne, Przegląd Polonijny, 39, 3, s. 37-62.

Śleszyński P., 2013, Propozycja kompleksowej koncepcji wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego, [w:] P. Śleszyński (red.), Wskaźniki zagospodarowania i ładu przestrzennego w gminach, Biuletyn KPZK PAN, 252, s. 176-232.

Śleszyński P., 2014, Przemiany społeczno-demograficzne województwa mazowieckiego w latach 1990-2030, Trendy Rozwojowe Mazowsza, 15, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego, Warszawa.

Śleszyński P., 2014, W sprawie prognozy demograficznej i jej niektórych skutków, [w:] Z. Strzelecki, E. Kowalczyk (red.), Przemiany ludności w Polsce. Przyszłość demograficzna. Konferencja Jubileuszowa Rządowej Rady Ludnościowej, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa, s. 152-156.

Śleszyński P., 2014, Dostępność czasowa i jej zastosowania, Przegląd Geograficzny, 86, 2, pp. 171-215.

Śleszyński P., 2014, Transport- and settlement-related time temporary efficiency of road journeys taken in Poland, 2013, Geographia Polonica, 87, 1, s. 157-160.

Śleszyński P., 2014, Distribution of population density in Polish towns and cities. Geographia Polonica, 87, 1, s. 61-75.

Śleszyński P., 2015, Mapa krajobrazu kulturowego Polski w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju 2030, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego, 27, s. 45-61.

Śleszyński P., 2015, Błędy polskiej polityki przestrzennej i krajobrazowej oraz propozycje ich naprawy, Problemy Ekologii Krajobrazu, 40 s. 27-44.

Śleszyński P., 2015, Expected traffic speed in Poland using Corine land cover, SRTM-3 and detailed population places data, Journal of Maps, 11, 2 s. 245-254.

Śleszyński P., 2016, A synthetic index of the spatio-temporal accessibility of communes in Poland, Geographia Polonica, 89, 4 s. 567-574.

Śleszyński P., 2016, Delimitacja miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze, ekspertyza wykonana dla Ministerstwa Rozwoju dla potrzeb Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, maszynopis, https://www.mr.gov.pl/media/36353/Delimitacja_miasta_srednie_Sleszynski_SOR_listopad.pdf.

Śleszyński P., 2017, Wyznaczenie i typologia miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze, Przegląd Geograficzny, 89, 4 s. 565-593.

Śleszyński P., 2018a, Migracje wewnętrzne, [w:] Sytuacja demograficzna Polski, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa.

Śleszyński P., 2018b, Demograficzne wyzwania rozwoju regionalnego Polski, Studia KPZK, 181.

Śleszyński P., 2018c, Identyfikacja i ocena procesów demograficznych w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem wsi, Wieś i Rolnictwo, 3.

Śleszyński P., 2018d, Społeczno-ekonomiczne skutki chaosu przestrzennego dla osadnictwa i struktury funkcjonalnej terenów, [w:] A. Kowalewski, T. Markowski, P. Śleszyński (red.), Koszty chaosu przestrzennego, Studia KPZK PAN, 182, Warszawa, s. 29-80.

Śleszyński P., Bański J., Degórski M., Komornicki T., 2017, Delimitacja obszarów strategicznej interwencji państwa: obszarów wzrostu i obszarów problemowych, Prace Geograficzne, 260, IGiPZ PAN, Warszawa, 295 s.

Śleszyński P., Bański J., Degórski M., Komornicki T., Więckowski M., 2007, Stan zaawansowania planowania przestrzennego w gminach, Prace Geograficzne IGiPZ PAN, 211, Warszawa.

Śleszyński P., Komornicki T., Solon J., Więckowski M., 2012, Planowanie przestrzenne w gminach, PAN IGiPZ, Wydaw. Akademickie Sedno, Warszawa.

Śleszyński P., Solon J., 2010, Prace planistyczne a konflikty przestrzenne w gminach, Studia KPZK PAN, 130, Warszawa.

Śleszyński P., Sudra P., 2016, Skutki finansowe uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla gmin według danych na koniec 2014 roku. Człowiek i Środowisko, 40, 1, s. 25-44.

Smętkowski M., 2000, Przedsiębiorstwo zagraniczne w otoczeniu lokalnym, Studia Regionalne i Lokalne, 4(4), s. 87-103.

Smętkowski M., 2007, Delimitacja obszarów metropolitalnych – nowe spojrzenie, [w:] G. Gorzelak, A. Tucholska (red.), Rozwój, region, przestrzeń, Warszawa, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, EUROREG, s. 215–233.

Smętkowski M., 2013, Rozwój regionów i polityka regionalna w krajach Europy Środkowo-Wschodniej w okresie transformacji i globalizacji, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe Scholar.

Sobczyk A., 2012, Wpływ zmian demograficznych na stan finansów gminnych na przykładzie Szczecina oraz gmin powiatu

polickiego, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, 99, s. 215-227.
SRTM Documentation, 2003, U.S. Geological Survey, EROS Data Center, Sioux Falls.
Stastna M., Vaishar A., 2017, The relationship between public transport and progressive development of rural areas, Land Use Policy, 67, s. 107-114.
Strawiński P. 2007, Changes in return to higher education in Poland 1998-2004, MPRA Paper, 5185.
System Informacji Przestrzennej o Mokradłach Polski, 2006, Instytut Melioracji Użytków Zielonych, Falenty, opr. H. Piórkowski, Z. Oświęcimska-Piasko, M. Rycharski, M. Szewczyk.
Szulc H., 1995, Morfogeneza osiedli wiejskich w Polsce, Prace Geograficzne, 163, IGiPZ PAN, Warszawa.
Trafiałek E., 2006, Wykluczenie społeczne ludzi starych. Źródła, skutki, perspektywy na przyszłość, [w:] J.T. Kowalewski, P. Szukalski (red.), Starość i starzenie się jako doświadczenie jednostek i zbiorowości ludzkich, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
Umiński S., 2006, Zdolność do konkurowania: eksport polskich województw w latach 1995-2006, [w:] A. Zielińska-Głębocka (red.), Lokalizacja przemysłu a konkurencyjność polskich regionów (w kontekście integracji europejskiej), Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
Urry J., 2007, Spojrzenie turysty, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
Vickerman R.W., 1995, Regional impacts of trans 1 European networks, Annals of Regional Science, 29, s. 237-254.
WCED, 1987, Report of the World Commission on Environment and Development, UN.
Węcławowicz G., Bański J., Degórski M., Komornicki T., Korcelli P., Śleszyński P., 2006, Przestrzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku, Monografie, 6, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, s.212.
Wegener M., Korcelli P., Komornicki T., 2005, Spatial Impacts of the Trans 1 European Networks for the New EU Member States [in:] T. Komornicki, K. Ł. Czapiewski (ed.), New Europe, Europa XXI, 13, New Spatial Relations IGiPZ PAN, PTG, Warszawa, s. 27144
Więckowski M., 2010, Turystyka na obszarach przygranicznych Polski, Prace Geograficzne, 224.
Więckowski M., 2014, Przestrzeń turystyczna. Próba nowego spojrzenia, Turyzm 2014, 24/1, s. 17-24.
Więckowski M., Michniak D., Bednarek-Szczepańska M., Chrenka B., Ira V., Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., Szekely V., Śleszyński P., Świątek D., Wiśniewski R., 2014, Road accessibility to tourist destinations of the Polish-Slovak borderland: 2010-2030 prediction and planning, Geographia Polonica, 87, 1 s. 5-26.
Więckowski M., Michniak D., Bednarek-Szczepańska M., Chrenka B., Ira V., Komornicki T., Rosik P., Stępniak M., Szekely V., Śleszyński P., Świątek D., Wiśniewski R., 2012, Pogranicze polsko-słowackie. Dostępność transportowa a turystyka, IGiPZ PAN; Geograficky ustav Slovenska akademia vied, Warszawa-Bratysława, 314 s., 10 map + 1 CD-ROM.
Włodarczyk B., 2009, Przestrzeń turystyczna. Istota, koncepcje, determinanty rozwoju, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
Wojtczuk M., 2012, 115 mln zł za roszczenia w Miasteczku Wilanów. „Gazeta Stołeczna", 26.06.2012.
Wojtczuk M., 2017, 100 mln zł kary grozi stołecznemu ratuszowi. Za uchylanie się od wykupu gruntów pod drogi w Miasteczku Wilanów. „Gazeta Stołeczna", 11.08.2017.
Zaucha J., Brodzicki T., Ciołek D., Komornicki T., Mogiła Z., Szlachta J., Zaleski J., 2015, Terytorialny wymiar wzrostu i rozwoju, Difin, Warszawa, 456 s.
Zieliński P., 2012, Demograficzne uwarunkowania systemu emerytalnego w Polsce, [w:] A. Rączaszek, Demograficzne uwarunkowania rozwoju gospodarczego, Studia Ekonomiczne, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 33-49.
Zioło Z., 2015, Przedsiębiorczość jako czynnik rozwoju społeczno-gospodarczego układów przestrzennych.
Żółtak T., 2015, Statystyczne modelowanie wskaźników edukacyjnej wartości dodanej – podsumowanie polskich doświadczeń 2005-2015, Warszawa.