

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

RAPORT CZĄTKOWY

Komponent 3

**RELACJE PRZESTRZENNE I DOSTĘPNOŚĆ
KOMUNIKACYJNA**

WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE



Fundusze Europejskie
Pomoc Techniczna



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Fundusz Spójności



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.

Autorzy:

dr Robert Guzik

dr Arkadiusz Kołoś,

mgr Łukasz Fiedeń

dr Arkadiusz Kocaj

dr Krzysztof Wiedermann

Kraków, 25.10.2019 r.

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

Spis treści

Spis treści	3
WYKAZ SKRÓTÓW	4
1. WPROWADZENIE	5
1.1. Terytorializacja rozwoju	5
1.2. Miasta i ich obszary funkcjonalne	5
1.3. Dostępność przestrzenna i paradygmat mobilności	6
1.4 Dostępność, zrównoważony rozwój a transport zbiorowy.....	8
2. ZAKRES, METODY I CELE BADANIA	9
2.1. Założenia i cele.....	9
2.2. Zakres przestrzenny i czasowy badania oraz klasyfikacja miast	10
2.3. Źródła danych.....	10
2.4. Metody i zakres badań.....	11
3. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA	16
3.1. Indeks syntetycznej dostępności komunikacyjnej miast – dostępność drogowa	16
3.2. Powiązania miast w systemie komunikacji publicznej	26
3.3. Powiązania komunikacyjne miast z ich zapleczem.....	45
4. POWIĄZANIA FUNKCJONALNE I CIĄŻENIA DO MIAST	58
4.1. Ciężenia w zakresie szkolnictwa średniego	58
4.2. Dojazdy do pracy	62
4.3. Suburbanizacja i powiązania migracyjne	74
5. DELIMITACJA OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH	86
5.1 Zaplecze i ranga usługowa miast na podstawie ciężarów transportowych	86
5.2 Delimitacja regionów miejskich.....	92
5.3 Delimitacja miejskich obszarów funkcjonalnych.....	99
6. PODSUMOWANIE, WNIOSKI I REKOMENDACJE: RELACJE PRZESTRZENNE I OBSZARY FUNKCJONALNE	110
6.1. Wnioski	110
6.2. Rekomendacje	113
Literatura	119
Załączniki	122

WYKAZ SKRÓTÓW

BDL	Bank Danych Lokalnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IGiPZ PAN	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
KOM	Krakowski Obszar Metropolitalny
KSRR	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego
MiIR	Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju
MOF	Miejski obszar funkcjonalny
MRR	Ministerstwo Rozwoju Regionalnego
NSP	Narodowy Spis Powszechny
PAN	Polska Akademia Nauk
PESEL	Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności
PKP	Polskie Koleje Państwowe
PKS	Państwowa Komunikacja Samochodowa
PZPWM	Plan przestrzennego zagospodarowania województwa małopolskiego
SIO	System Informacji Oświatowej
UE	Unia Europejska
UJ	Uniwersytet Jagielloński
US	Urząd Statystyczny

1. WPROWADZENIE

1.1. Terytorializacja rozwoju

Aktualny, od co najmniej dekady, dyskurs nad polityką rozwoju regionalnego wyraźnie wskazuje na ewolucję podejścia do kształtowania tej polityki w kierunku jej terytorializacji (Nowakowska 2017). Ujęcie takie jest, od opublikowania raportu Barca (2009), mocno akcentowane w programowaniu Europejskiej Polityki Spójności – od poziomu UE aż po poziom regionalny. Istota zmieniającego się paradygmatu polityki rozwoju regionalnego, silnie czerpiącego z nowej ekonomii instytucjonalnej wskazuje m.in. na znaczenie kapitału społecznego, zasady partycypacji społecznej czy też na wartość partnerstwa podmiotów sektora publicznego i prywatnego. W jej ujęciu terytorium to historycznie ukształtowany układ instytucjonalno-relacyjny, cechujący się zasobami fizycznymi, wiedzą, zdolnościami, siecią relacji (kapitał terytorialny). Granice terytorium wyznacza **zasięg powiązań i relacji**. Terytorium także określają wspólne mechanizmy i cele rozwoju. Oznacza to odchodzenie od uniwersalnego kształtu polityki i jej narzędzi na rzecz takich, które są terytorialnie dopasowane. Czyli takich, które uwzględniają zróżnicowanie terytorialnych kapitałów, wyzwań i zasobów (*territory matters*). Zwracają uwagę na zakorzenienie działalności gospodarczej w tkance przestrzennej (*embeddedness*). Uwzględniają znaczenie kapitału relacyjnego i szerzej sieciowość gospodarki. Nowa doktryna wskazuje, że miejsce głównego aktora polityki regionalnej - rządu centralnego powinno zająć wieloszczeblowe zarządzanie publiczne. Interwencja, w ramach tak pojmowanej polityki rozwoju, nie powinna być wycelowana w jednostki administracyjne, a **obszary o znaczeniu funkcjonalnym** (Nowakowska, Szlachta 2017; Guzik 2019). Olbrzymim wyzwaniem dla realizacji tak postulowanej polityki jest brak odpowiedniej informacji statystycznej o tym jakie w danej przestrzeni zachodzą przepływy osób, dóbr i informacji, jaka jest skala i zasięg tych powiązań. Utrudnia to programowanie rozwoju czy dobór odpowiednich narzędzi, a także uniemożliwia pełen monitoring i ewaluację ewentualnych interwencji. Niniejsze opracowanie ma na celu częściowe wypełnienie tej luki poprzez kompleksową, wielokryterialną analizę powiązań przestrzennych, jakie zachodzą w sieci miast województwa małopolskiego, a także między miastami a ich bezpośrednim otoczeniem, w tym relacje, które mogą wykraczać poza granice administracyjne województwa. Obok pojęcia terytorializacji rozwoju inne kluczowe elementy konstrukcji teoretycznej niniejszego badania to **funkcjonalny obszar miejski** oraz, **dostępność przestrzenna**, które zostaną bliżej przedstawione w dalszej części niniejszego rozdziału.

1.2. Miasta i ich obszary funkcjonalne

Miejski obszar funkcjonalny (MOF) to fragment przestrzeni geograficznej jaką tworzy miasto wraz z jego strefą zewnętrzną, w której gęstą sieć powiązań i różnych relacji gospodarczych, społecznych i międzyludzkich jest największa i tworzy z miastem funkcjonalnie jeden organizm. Strefę taką można wyróżnić wokół niemal każdego miasta – będą jednakże różnić się one tak zasięgiem jak i gęstością powiązań. Ta ostatnia jest największa w pobliżu granic miasta i maleje w miarę oddalania się od jego granic. Obecnie, w dobie hiper mobilności i zyskujących na znaczeniu innowacjach w zakresie komunikacji każdy zamieszkały przez człowieka fragment przestrzeni geograficznej podlega jakiemuś oddziaływaniu miast. Jeśli

podzielimy całą geograficzną przestrzeń między obsługujące ją ośrodki miejskie to otrzymamy regiony miejskie określane w tej pracy także jako obszary obsługi miast.

Miasto w ujęciu ekonomicznej definicji A. Lösch (1961) to punktowe skupienie lokalizacji działalności o charakterze nierolniczym. Wedle tej koncepcji miasta to węzły aktywności gospodarczej, które skupiają ogromną część przedsiębiorstw i koncentrują na swoim terenie zatrudnienie w przedsiębiorstwach działających poza sektorem rolniczym. To jednak ulega zmianie. Współcześnie rolnictwo ma coraz mniejsze znaczenie w strukturze gospodarki, a inne wyznaczniki miejskości – na przykład miejski styl życia upowszechniają się na terenach pozamiejskich i w związku z tym powstaje zasadnicza trudność w definiowaniu i wyznaczaniu co jest miastem, a co nim nie jest. Prowadzi to do uznania, że „miasto jest wszędzie”, Amin i Thrift (2002, s. 1), ale ta obecność ma różne natężenie od centrów metropolii o bardzo intensywnej zabudowie, zaludnieniu i bardzo gęstej sieci relacji po peryferie, które coraz bardziej poprzez telepracę i inne formy wirtualnej mobilności, nieregularne dojazdy, ruch turystyczny itp. są powiązane z obszarami centralnymi. Zbliżony tok myślenia prezentują zwolennicy koncepcji kontinuum miejsko-wiejskiego – w myśl, której wszędzie występują elementy miejskie i wiejskie a zmienia się jedynie ich proporcja. Dlatego miejskość obszarów, a nie tylko poszczególnych miejscowości, wskazuje na potrzebę ujmowania problematyki miejskiej w formie regionów miejskich lub funkcjonalnych obszarów miejskich. Jest to o tyle istotne, że w Polsce, do niedawna, zbyt dużą wagę przykładano do dychotomii miasto-wieś, którą w nadmiarze posługiwała się socjologia, ekonomia czy geografia, podczas gdy tą dychotomie opierano na kryterium administracyjnym, a nie funkcjonalnym.

Znacznie lepiej współczesnej rzeczywistości społecznej i gospodarczej odpowiada koncepcja funkcjonalnych obszarów miejskich. Stała się ona istotnym wymiarem polityki regionalnej i terytorialnie ukierunkowanego zarządzania rozwojem. Stało się tak w odpowiedzi na wyzwania współczesności – kiedy to coraz mocniejsze i gęstsze powiązania funkcjonalne wiążą ze sobą miasta i ich zaplecza, sprawiając, że nie da się nimi skutecznie zarządzać ani planować ich rozwoju jeśli widziane są jako odrębne jednostki funkcjonalne. Koncepcja ta jest manifestacją tzw. myślenia relacyjnego, które próbuje uchwycić złożoność współczesnego świata, a jednocześnie jest też przejawem rosnącej refleksyjności społeczeństw skutkującym coraz większą świadomością i znajomością mechanizmów i trajektorii rozwojowych i ich uwarunkowań. Jak wspomniano wcześniej koncepcja funkcjonalnych obszarów miejskich na trwałe weszła do kanonu i instrumentarium polityki regionalnej Unii Europejskiej oraz jej krajów członkowskich. Zgodnie z dwoma najważniejszymi dokumentami strategicznymi rozwoju Polski – Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (MRR 2012a) oraz Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2010-2020 (MRR 2010) w Polsce przystąpiono do wyznaczania różnych typów obszarów funkcjonalnych jako podmiotów i narzędzi polityki regionalnej (Śleszyński 2014; MRR 2014).

1.3. Dostępność przestrzenna i paradygmat mobilności

Relacyjny sposób ujmowania złożoności współczesnego świata znajdujący odzwierciedlenie m.in. w koncepcji funkcjonalnych obszarów miejskich prowadzi do uznania, że istotnym wymiarem organizacji przestrzeni jest nie tyle sama odległość co położenie względem innych obiektów w kontekście łączących określone miejsca czy obiekty powiązań. Bardzo użyteczną miarą dla zrozumienia tych relacji, ich oceny czy zarządzania nimi jest koncepcja dostępności (Guzik 2015). Wspomniana na wstępie w kontekście prawdopodobieństwa zajścia interakcji przestrzennej odległość nie może być traktowana tylko

jako miara fizycznego oddalenia, ale w szerszym kontekście – możliwości i kosztu dotarcia, częstotliwości połączeń, itp. W ten sposób dochodzimy do pojęcia dostępności przestrzennej, przez którą rozumiemy łatwość osiągnięcia w przestrzeni określonej formy działalności z badanego miejsca przy pomocy określonego transportu (Black, Conroy 1977). Dookreślenie, że jakieś miejsce jest dostępne za pomocą określonego transportu sprawia, że mówimy o dostępności transportowej. Dostępność zależy od tego jak interesujące nas miejsca lub dobra rozmieszczone są w przestrzeni oraz od jej organizacji – np. od sieci drogowej, funkcjonowania transportu publicznego, czy też występowania różnorodnych barier. Należy zwrócić uwagę, że dostępność jest cechą jakiegoś miejsca lub obszaru i wyraża możliwość zaistnienia interakcji przestrzennej. Mówi o potencjale przemieszczenia, ale nie jest z nim tożsama. Trafnie ujmuje to S. Hanson (1995) pisząc, że dostępność wyraża relację przestrzenną między wybranymi miejscami, podczas gdy mobilność odnosi się do poruszania i pokonywania tej przestrzeni. Czyli dostępność jest szansą skorzystania z pewnych funkcji lub zajęcia interakcji przestrzennej a mobilność jest faktycznym przemieszczeniem w przestrzeni.

Dostępność przestrzenna – zoperacjonalizowana jako dostępność transportowa jest niezwykle istotnym parametrem określającym atrakcyjność poszczególnych miejsc jako element poziomu życia czy jako składnik atrakcyjności inwestycyjnej (Komornicki i in. 2010, Guzik i in. 2010). Dzięki kluczowemu dla życia człowieka i jego dobrobytu znaczeniu dostępności do edukacji czy służby zdrowia – dostępność jest wyznacznikiem szans życiowych (Pacione 1989). Słaba dostępność lub jej brak jest podstawowym czynnikiem wykluczenia społecznego (Cass i in. 2005; Farrington 2007), które zwykle jest bardzo silnie związane lub może mieć swoje korzenie właśnie w wykluczeniu transportowym (Hine, Mitchell 2003). Potrzeba mobilności jest konsekwencją przestrzennej separacji różnych typów miejsc czy form i sposobów organizacji przestrzeni. Realizacja tej potrzeby i w konsekwencji rozwój systemów transportowych przyczyniają się do przeorganizowania przestrzeni i jeszcze większej separacji różnych typów miejsc co z kolei oznacza zwiększone i wciąż nowe potrzeby mobilności i dalszego rozwoju transportu (Hanson 1995). Osoby, które są z różnych przyczyn wykluczone z korzystania z transportu (niepełnosprawność, ubóstwo, brak transportu publicznego) mogą mieć coraz większą trudność realizacji podstawowych potrzeb na skutek postępującej separacji istotnych życiowo miejsc (mieszkanie, nauka, zdrowie, praca).

Współcześnie w naukach społecznych – zwłaszcza w socjologii zauważa się pewien zwrot od badania społeczeństw w ich mobilności pionowej (awans społeczny) w kierunku badania mobilności w wymiarze horyzontalnym (mobilność przestrzenna) (Urry 2009). Nazywane to bywa zwrotem mobilnościowym, a nawet paradygmatem mobilności – którego ojcem jest brytyjski socjolog J. Urry (zob. Urry 2009). Narodziny, paradygmatu „nowej” mobilności wiązały się z uznaniem, że uchodzące za względnie stałe kategorie socjologiczne, nawet takie jak na przykład płeć, klasa społeczna czy etniczność wcale takie nie są a podlegają ciągłej zmianie i są społecznie konstruowane w ciągłym ruchu i rekonfigurowalnych relacjach (ujęcie relacyjne) (Guzik 2015). Ich uchwycenie jest tylko możliwe poprzez badanie mobilności, która według Urry’ego (2000) jest kluczem dla zrozumienia społeczeństwa i jego konstrukcji. W myśl tej koncepcji mobilność obejmuje nie tylko aspekty fizycznego przemieszczania, ale także społeczną, kulturową i ekonomiczną organizację odległości (dystansu) (Urry 2007, s.54), co łączy się z notacją dostępności przestrzennej (Guzik 2015).

Dostępność, mobilność i relacyjne rozumienie świata są także kluczowymi elementami dyskursów poświęconych sprawiedliwości społecznej, wykluczenia społecznego, spójności społecznej czy zrównoważonego rozwoju (Guzik 2015). Sama mobilność jest określana jako jedna z podstawowych potrzeb człowieka (Adey 2010), a w tym kontekście wykluczenie

transportowe jest zamachem na wolność i możliwość zaspokajania podstawowych potrzeb człowieka.

1.4 Dostępność, zrównoważony rozwój a transport zbiorowy

Dostępność transportowa jest istotnym czynnikiem warunkującym poziom i tempo rozwoju gospodarczego i społecznego. Istnieje wyraźny związek pomiędzy rozwojem gospodarczym a jakością infrastruktury transportowej i działalnością transportową i to w każdej skali przestrzennej (Banister, Berechman 2000). Z jednej strony dobra infrastruktura transportowa sprzyja rozwojowi gospodarczemu, a z drugiej strony jego efekty sprzyjają inwestycjom służącym poprawie infrastruktury. Dzieje się tak za sprawą wzrastających przychodów podatkowych i rosnącej zamożności oraz poprzez kreowanie popytu na usługi transportowe i rozbudowę infrastruktury (Hoyle, Smith 1998).

Przywołując pojęcie rozwoju nie sposób nie odwołać się do uzgodnionego i powszechnie akceptowanego, a w myśl niektórych dokumentów – np. Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej (art. 11) jedyne go możliwego, modelu rozwoju jakim jest zrównoważony rozwój. Jego elementem jest zrównoważony transport, a tak naprawdę to zrównoważona mobilność. Można sobie wyobrazić transport, który będzie można zaklasyfikować jako zrównoważony (ekologiczny, społecznie dostępny itd.), ale służący realizacji podróży do źle zaplanowanych miejsc (rozproszenie) lub zbędny – czyli zrównoważony transport jest dopiero jednym z elementów zrównoważonej mobilności, która obejmuje także sferę zachowań i motywacji (Holden 2007). Transport zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju wiąże się ze spełnieniem trzech postulatów (European Commission 2011, Guzik 2015): Po pierwsze, nie może zagrażać długoterminowej równowadze ekologicznej. Po drugie, zaspakaja podstawowe potrzeby związane z mobilnością, takie jak takich jak dojazd do pracy oraz dostęp do usług prywatnych i publicznych. Po trzecie, spełnia zasadę równości między- i wewnątrzpokoleniowej, która nie oznacza równości wyników a jedynie równy dostęp do określonego minimalnego poziomu mobilności. Warunki te najlepiej zapewnia transport zbiorowy, który nie tylko bardziej odpowiada na wyzwania sfery środowiskowej i społecznej zrównoważonego rozwoju, ale także może być bardziej zrównoważony ekonomicznie niż transport indywidualny (Guzik 2015). Należy wskazać, że najbardziej pożądana jest tutaj organizacja i promocja intermodalnego zintegrowanego transportu publicznego, co zostało silnie wyartykułowane w strategiach rozwoju transportu tak na poziomie UE jak i jej państw członkowskich. W tej pracy zamiennie używane są terminy transport publiczny i transport zbiorowy na określenie publicznego transportu zbiorowego, który w myśl definicji Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, w art. 4 jest zdefiniowany w następujący sposób: „publiczny transport zbiorowy – powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej”.

2. ZAKRES, METODY I CELE BADANIA

2.1. 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 (w Polsce: Dziewoński i Jerczyński 1973), istotą miast są pełnione przez nie funkcje egzogeniczne (zewnętrzne), będące wyrazem ich otwarcia. Miasta, w obszarze ich oddziaływania i ciężenia, 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 ciężarów transportowych. Efektami tego komponentu są 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.

Cel prowadzonych w ramach Komponentu 3 badań porządkują 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 małopolskiego 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 małopolskiego w zakresie dojazdów do pracy?
6. Jak kształtują się zasięgi oddziaływania ośrodków miejskich województwa małopolskiego 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 MOF w odniesieniu do granic administracyjnych?
10. Czy i gdzie występują obszary o niezadowolającej obsłudze transportem publicznym?
11. Jakiego rodzaju działania należy podejmować w celu poprawy sprawności obsługi transportem publicznym?

Realizacja przedstawionego wyżej celu głównego 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 małopolskiego, 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 małopolskiego);
- 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.

2.2. Zakres przestrzenny i czasowy badania oraz klasyfikacja miast

Analizy w ramach komponentu 3 prowadzone były zasadniczo na dwóch poziomach:

- a. poziomie miejscowości (miasta i sołectwa) (dostępność komunikacyjna) oraz
- b. 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 badanym województwem.

Wartość diagnostyczna Komponentu 3 badania tkwi w tym, że jest ono oparte w większości na zbieranych przez autorów badania aktualnych danych pierwotnych, które nie są ogólnie i łatwo dostępne. Dane o transporcie publicznym odzwierciedlają stan na maj 2019. Analiza dostępności drogowej uwzględnia sieć dróg według stanu na sierpień 2019. Dane o dojazdach szkolnych są aktualne dla roku szkolnego 2018/2019. Pozostałe dane odnoszące się do suburbanizacji (migracje) oraz dojazdów do pracy będą odzwierciedlać najnowsze dostępne dane GUS (rok 2016, 2018).

2.3. Źródła danych

Wykorzystano następujące źródła danych:

- a) Baza danych o połączeniach w transporcie publicznym zbudowana została w oparciu o:
 - i. rozkłady jazdy przewoźników publicznego transportu zbiorowego załączone do pozwoleń wydanych przez marszałków województw: pomorskiego, zachodniopomorskiego, warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego, łódzkiego, małopolskiego, wielkopolskiego, mazowieckiego, lubuskiego, opolskiego, śląskiego, świętokrzyskiego, podkarpackiego i podlaskiego;

- ii. rozkłady jazdy przewoźników publicznego transportu zbiorowego załączone do pozwoleń wydanych przez starostów powiatów i prezydentów miast na prawach powiatów z wszystkich powiatów województw: pomorskiego, zachodniopomorskiego, warmińsko-mazurskiego, kujawsko-pomorskiego, łódzkiego, małopolskiego, wielkopolskiego, mazowieckiego oraz z powiatów ościennych województw graniczących z tymi województwami;
- iii. rozkłady jazdy transportu miejskiego;
- iv. rozkład jazdy PKP;
- v. rozkłady jazdy (kolejowe i autobusowe) w Brandenburgii ze stron internetowych organizatorów publicznego transportu zbiorowego;

- b) Bank Danych Lokalnych, jako źródło danych społeczno-gospodarczych nt. liczby mieszkańców, powierzchni, liczby uczniów;
- c) wykonany specjalnie dla potrzeb opracowania szacunek ludności faktycznie zamieszkałej (tzw. nocnej) (szacunek opracowany w ramach Komponentu 1);
- d) dane GUS dotyczące międzygminnej macierzy wymeldowań/zameldowań dla różnych lat (1989-2018);
- e) najnowsze dane o dojazdach do pracy (za 2016 r.) (GUS 2019);
- f) dane o miejscu zamieszkania uczniów z Systemu Informacji Oświatowej (SIO);
- g) dane o aktualnej sieci drogowej na podstawie Open Street Map.

2.4. Metody i zakres badań

W badaniu posłużono się metodami opracowanymi i wykorzystanymi w dwóch wcześniejszych badaniach wykonanych dla Województwa Pomorskiego w 2011 i 2014 roku: *Czynniki i ograniczenia rozwoju miast województwa pomorskiego (2011, 2014)*.

Przeprowadzono następujące analizy:

- 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 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 (2016 rok);
- b) analiza dostępności komunikacyjnej i powiązań miast w transporcie zbiorowym – polegająca na wyznaczeniu siły ciężenia do poszczególnych ośrodków na podstawie kierunków i częstotliwości kursowania środków transportu zbiorowego przy wykorzystaniu ogólnych właściwości geograficznego modelu potencjału (zob. Guzik 2015; Guzik i in. 2017).

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 ciężarów w systemie transportu publicznego (uszczegółowienie) ma postać:

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

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

Analiza opiera się 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 dotyczy wszystkich miast i miejscowości wiejskich będących siedzibą sołectwa oraz wszystkich miast i gmin z powiatów otaczających województwo małopolskie; dodatkowo w ramach analizy określono 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 danym województwem;
- danych pozyskanych z rozkładów jazdy (zebranych w formie bazy danych) zawierających informacje o liczbie połączeń między miejscowościami
 - w trzech przedziałach czasowych (4⁰¹-6⁰⁰, 6⁰¹-8⁰⁰, 8⁰¹-10⁰⁰);
 - 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 skonstruowano dwa zasadnicze wskaźniki:
 - a. **wskaźnik połączeń** będący sumą wszystkich połączeń zważonych za pomocą mnożników:
 - przedziały czasowe: 4⁰¹-6⁰⁰ (liczba połączeń x 2), 6⁰¹-8⁰⁰ (liczba połączeń x 3), 8⁰¹-10⁰⁰ (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;

c) 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:

→ Kraków, pozostałe miasta powiatowe, najbliższe miasto, wszystkie węzły autostrady A4 na terenie województwa, Port Lotniczy Balice, najbliższe przejścia graniczne z Niemcami i Ukrainą, Warszawę, Wrocław, terminale promowe w Gdańsku /Gdyni;

– 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 poszukiwano 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. (odpowiednio wagi: 15 w odniesieniu do poziomu życia i 20 w odniesieniu do atrakcyjności inwestycyjnej),
- miasta od 100 do 400 tys. (odpowiednio wagi: 7 i 10),
- miasta od 50 do 100 tys. (odpowiednio wagi: 7 i 10),
- miasta powiatowe (odpowiednio wagi: 30 i 15);
- najbliższe miasto (odpowiednio wagi: 15 i 5);
- węzły autostrady (odpowiednio wagi: 5 i 10);
- porty lotnicze powyżej 4 mln pasażerów w roku minionym (odpowiednio wagi: 5 i 10),
- porty lotnicze 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), Wrocław (odpowiednio wagi: 2 i 5);
- terminale promowe/porty w Gdańsku/Gdyni (odpowiednio wagi: 1 i 3).

d) rozpoznanie skali **zjawiska suburbanizacji rezydencjonalnej** w oparciu o analizę kierunków napływów migrantów do gmin województwa małopolskiego na podstawie macierzy przepływów migracyjnych GUS.

Wyzwaniem w przeprowadzonych badaniach było przede wszystkim znalezienie, zinwentaryzowanie i wykorzystanie pierwotnych źródeł, jakimi są rozkłady jazdy komunikacji publicznej. W myśl przepisów rozkłady te są załącznikami do zezwoleń wydawanych przez organizatorów transportu. W związku z ciągle przedłużanym wejściem w życie nowej ustawy o transporcie publicznym¹, organizatorami są nadal (w uproszczeniu) jednostki samorządu terytorialnego².

a) Pierwszym etapem procedury badawczej, było zatem pozyskanie rozkładów jazdy od odpowiednich urzędów. Pierwszym problemem przed którym stanął zespół badawczy, był fakt, że wiele urzędów nie tylko nie umieściło rozkładów jazdy w dostępnych publicznie źródłach internetowych (np.: na BIP), ale wręcz nie posiadało innej kopii poza oryginalnym papierowym wnioskiem złożonym w procedurze uzyskiwania zezwolenia na wykonywanie przewozów. Pozyskanie takiego materiału było dużo trudniejsze (zarówno dla badaczy ale i dla jednostki samorządowej). Również jakość takiego materiału nie zawsze była najwyższa. Zdarzały się rozkłady nieczytelne lub niekompletne. Wymagało to uzupełnień lub weryfikacji, bardzo kosztownej czasowo. Ponadto okazało się, że wydawanie zezwoleń nie zawsze dotyczy zgodnej z przepisami

¹ Ustawa z dnia 16 grudnia 2010r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz.U. 2018 r., poz.2016 z późniejszymi zmianami.

² Ustawa z dnia 6września 2001r.o transporcie drogowym, Dz. U. 2019 r., poz. 58 z późniejszymi zmianami.

właściwości terenowej. Niektóre zezwolenia trzeba było pozyskać w urzędach właściwych ze względu na lokalizacje siedziby przewoźnika, a nie przebiegu linii komunikacyjnej³. W rezultacie wymagało to między innymi pozyskania rozkładów jazdy z prawie wszystkich urzędów marszałkowskich w Polsce.

- b) Drugim problemem była identyfikacja aktualnych rozkładów. Zdarzały się sytuacje, gdzie pozyskano ten sam rozkład jazdy sygnowany przez kilku przewoźników. Ponieważ trudno uwierzyć, aby kilku różnych przedsiębiorców, realizowało kilkanaście kursów w ciągu dnia dokładnie o tej samej porze i po tej samej trasie, należało takie rozkłady zweryfikować i usunąć nieaktualne. W wielu rozkładach nie było także odpowiedniej informacji o dniach kursowania. Jeżeli otrzymany rozkład zawierał (przykładowo) kursy o godzinie: 07:00, 07:10, 08:25, 08:30 itd., to można założyć, że raczej nie wszystkie odbywają się siedem dni w tygodniu, tylko że brakuje tam opisu „kursuje w dzień roboczy” czy „kursuje w niedziele”. Także i to wymagało sprawdzenia.
- c) Trzecim problemem była identyfikacja przebiegu linii komunikacyjnej i lokalizacji przystanków. W wielu rozkładach informacje były niejasne lub sprzeczne albo wręcz w ogóle ich brakowało. Ciągłe nagminne było używanie różnych (często nadanych przez przewoźników) nazw przystanków.
- d) Należy zaznaczyć, że jakkolwiek weryfikacja pozyskanych rozkładów jest silnie utrudniona poprzez chaos jaki panuje w informacjach dostępnych w przestrzeni. W Polsce istnieje co najmniej dziewięć miejsc⁴, gdzie rozkłady jazdy mogą być dostępne i, zgodnie z informacjami ekspertów i badaczy, mogą i często są one różne.

³ Na przykład, większość połączeń realizowanych między Krakowem a Katowicami, czy Krakowem i Gliwicami, ale także część kursów na linii Kraków-Rzeszów jest realizowana przez przewoźnika, który zezwolenie na prowadzenie tych kursów uzyskał od Marszałka Województwa Opolskiego.

⁴ Są to:

1. Zezwolenia na wykonywanie regularnych przewozów w krajowym transporcie drogowym osób (wymóg ustawowy),
2. Tak zwana „umowa przystankowa” (wymóg ustawowy),
3. Umowa na dopłaty z tytułu stosowania ulg ustawowych (wymóg ustawowy),
4. Przystanek (wymóg ustawowy),
5. Strona internetowa zarządcy dworca lub przystanku (np.: gminy),
6. Strona internetowa przewoźnika,
7. Facebook przewoźnika,
8. Ulotka rozdawana przez kierowcę,
9. Realny rozkład jazdy, stwierdzony w trakcie obserwacji.

3. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA

3.1. Indeks syntetycznej dostępności komunikacyjnej miast – dostępność drogowa

Transport drogowy jest dominującym typem transportu zarówno w zakresie przewozu towarów jak i osób. W związku z tym dostępność transportowa miast jest przede wszystkim uwarunkowana ich dostępnością drogową. Zależy ona nie tylko od położenia w przestrzeni, ale także klasy i jakości sieci drogowej, która łączy te miejsca ze sobą. Dostępność miast odległych od siebie o 150 km i połączonych autostradą jest znacznie lepsza niż przy takiej samej odległości, ale w sieci dróg wojewódzkich i powiatowych.

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie dostępności komunikacyjnej w układzie drogowym województwa, która ma znaczenie m. in. dla indywidualnie realizowanych podróży (samochody osobowe), dla innych typów transportu (autobusowy, towarowy), także dla innych celów przemieszczania, niebadanych w tej pracy, na przykład dla rozwoju turystyki. Zgodnie z omówioną wcześniej metodą, badanie zostało ukierunkowane na budowę dwóch indeksów syntetycznych ujmujących całościowo dostępność drogową z odmiennych perspektyw: poziomu życia mieszkańców i prowadzenia działalności gospodarczej (atrakcyjności inwestycyjnej). W tej pierwszej ważniejsza jest dostępność do ośrodków umożliwiających zaspokojenie potrzeb usługowych. W drugiej zaś trzeba uwzględnić dostępność do innych obszarów Polski czy przejść granicznych i terminalu portowego. W tabeli (tab. 3.1.1) przedstawiono średnie oraz maksymalne obserwowane wartości dostępności – im są one wyższe, tym gorsza jest dostępność. Obszary o najniższej dostępności znajdują się w południowo-wschodniej części województwa – gminy Uście Gorlickie, Muszyna i Piwniczna-Zdrój dla większości badanych kierunków dostępności zaliczały się do trzech gmin o najniższej dostępności w całym województwie.

Tab. 3.1.1. Średnie i maksymalne wartości dostępności drogowej dla gmin województwa małopolskiego

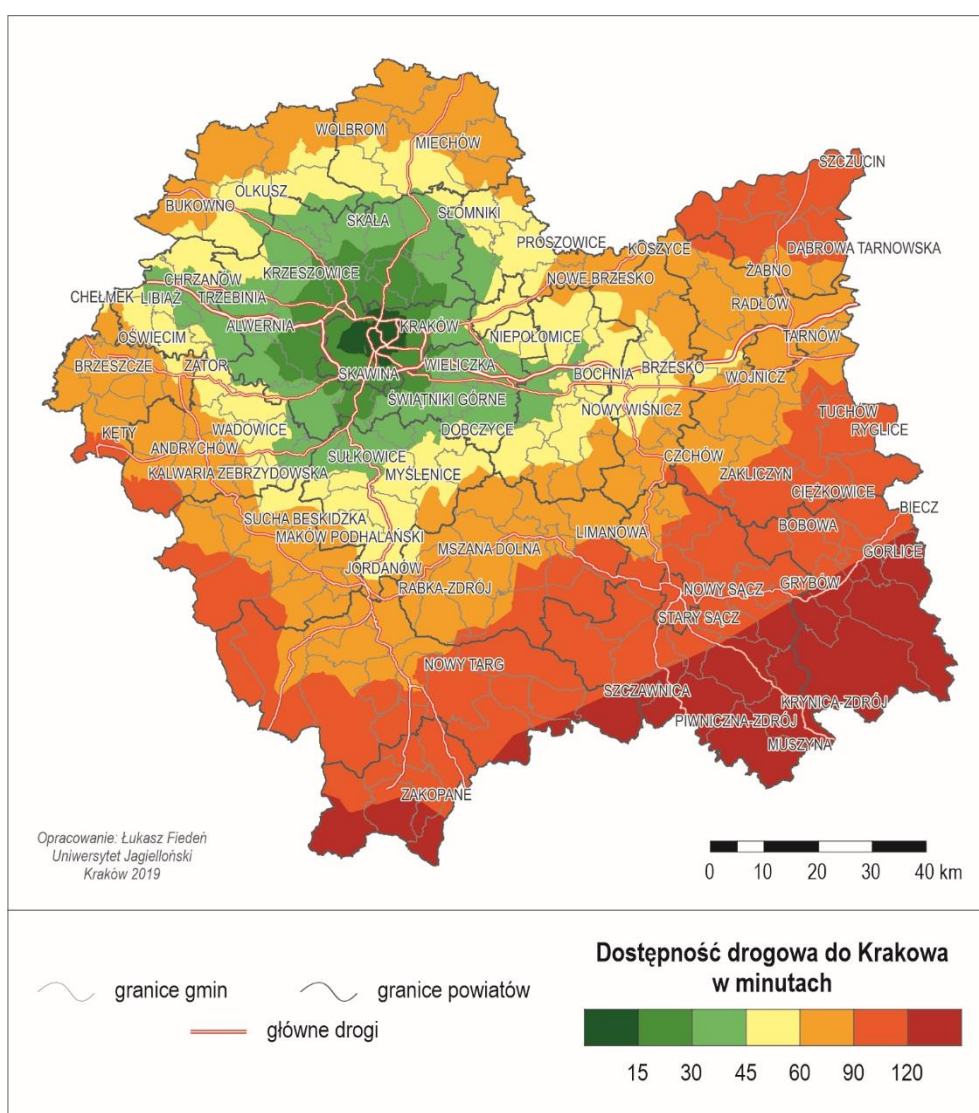
Dostępność do	Dostępność w minutach		Gminy o najniższej dostępności
	średnia dla wszystkich gmin	wartość maksymalna	
Miasta >400 tys. mieszkańców	76	159	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Miasta >100 tys. mieszkańców	60	133	Muszyna, Piwniczna-Zdrój, Szczawnica
Miasta >50 tys. mieszkańców	48	117	Zakopane, Kościelisko, Poronin
Miasta powiatowe	20	60	Muszyna, Piwniczna-Zdrój, Ryglice
Najbliższego miasta	11	37	Jodłownik, Jablonka, Lipnica Wielka
Węzła autostrady	47	123	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Dużego lotniska	68	152	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Terminalu promowego	407	501	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Przejścia granicznego z Niemcami	255	343	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Przejścia granicznego z Ukrainą	158	226	Łapsze Niżne, Zakopane, Kościelisko
Warszawy	275	369	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Wrocławia	200	288	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	57	106	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój
Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	89	153	Uście Gorlickie, Muszyna, Piwniczna-Zdrój

Źródło: opracowanie własne.

3.1.1. Dostępność drogowa do Krakowa

Kraków położony jest w centralnej części województwa małopolskiego. Dzięki temu oraz relatywnie dobrze rozwiniętej sieci drogowej w relacji zachód–wschód, dostępny jest z niemal całego obszaru województwa w mniej niż 120 minut (ryc. 3.1.1). Czas dojazdu do Krakowa w więcej niż 2 godziny cechuje gminy w południowych częściach powiatów gorlickiego i nowosądeckiego. Najdalej (pod względem czasu przejazdu) od Krakowa położone są gminy: Muszyna, Uście Gorlickie i Piwniczna-Zdrój.

Najbardziej oddalonym od Krakowa miastami powiatowymi są Gorlice i Zakopane, z czasem przejazdu wynoszącym ok. 2 godzin. W niedalekiej przyszłości, po zakończeniu prowadzonych na drodze ekspresowej inwestycji, należy spodziewać się skrócenia czasu przejazdu z Zakopanego. Należy natomiast podjąć działania mające na celu lepsze komunikowanie południowo-wschodniej części województwa małopolskiego z Krakowem.

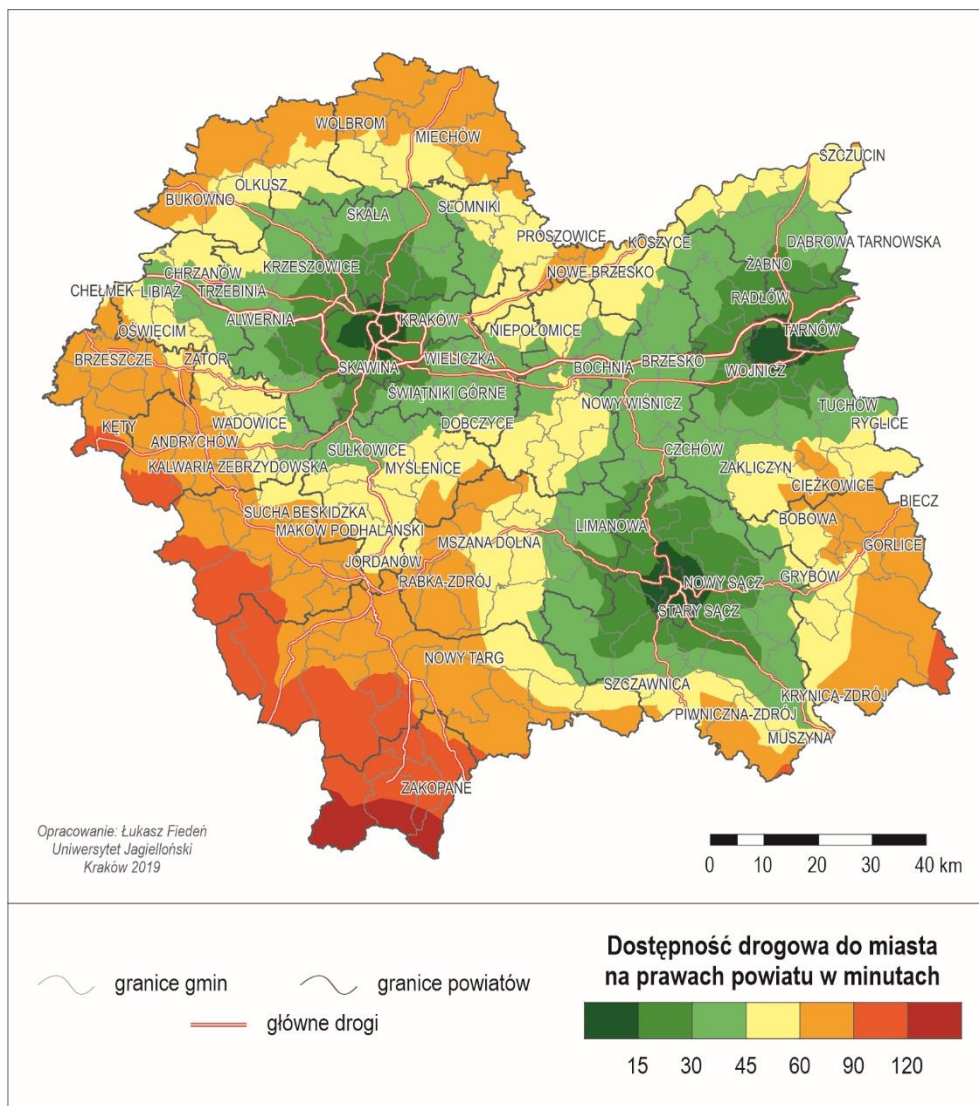


Ryc. 3.1.1. Dostępność drogowa do Krakowa

Źródło: opracowanie własne.

3.1.2 Dostępność drogowa do miast powiatowych

Z perspektywy poziomu życia mieszkańców i ich codziennego życia często o wiele ważniejsza od dostępności do stolicy regionu, zwłaszcza w obszarach peryferyjnych, jest dostępność do innych ośrodków miejskich, na różnych szczeblach hierarchii usług i hierarchii administracyjnej. Analizę warto rozpocząć od rozpoznania dostępności do najbliższego miasta na prawach powiatu, pełniącego często funkcję ośrodka subregionalnego (ryc. 3.1.2). W województwie małopolskim, poza Krakowem są nimi Tarnów i Nowy Sącz. Z perspektywy kształtowania zrównoważonej, policentrycznej sieci osadniczej można przyjąć, że do miasta na poziomie subregionalnym czas dojazdu nie powinien, przekraczać 60–90 minut. Postulat ten jest spełniony na przeważającym obszarze województwa małopolskiego, z wyjątkiem powiatów tatrzańskiego i nowotarskiego, gdzie ten czas wynosi obecnie ok. 100–110 minut. W związku z powyższym uzasadniony jest dalszy rozwój bipolarnej aglomeracji, jaką stanowią Nowy Targ i Zakopane.

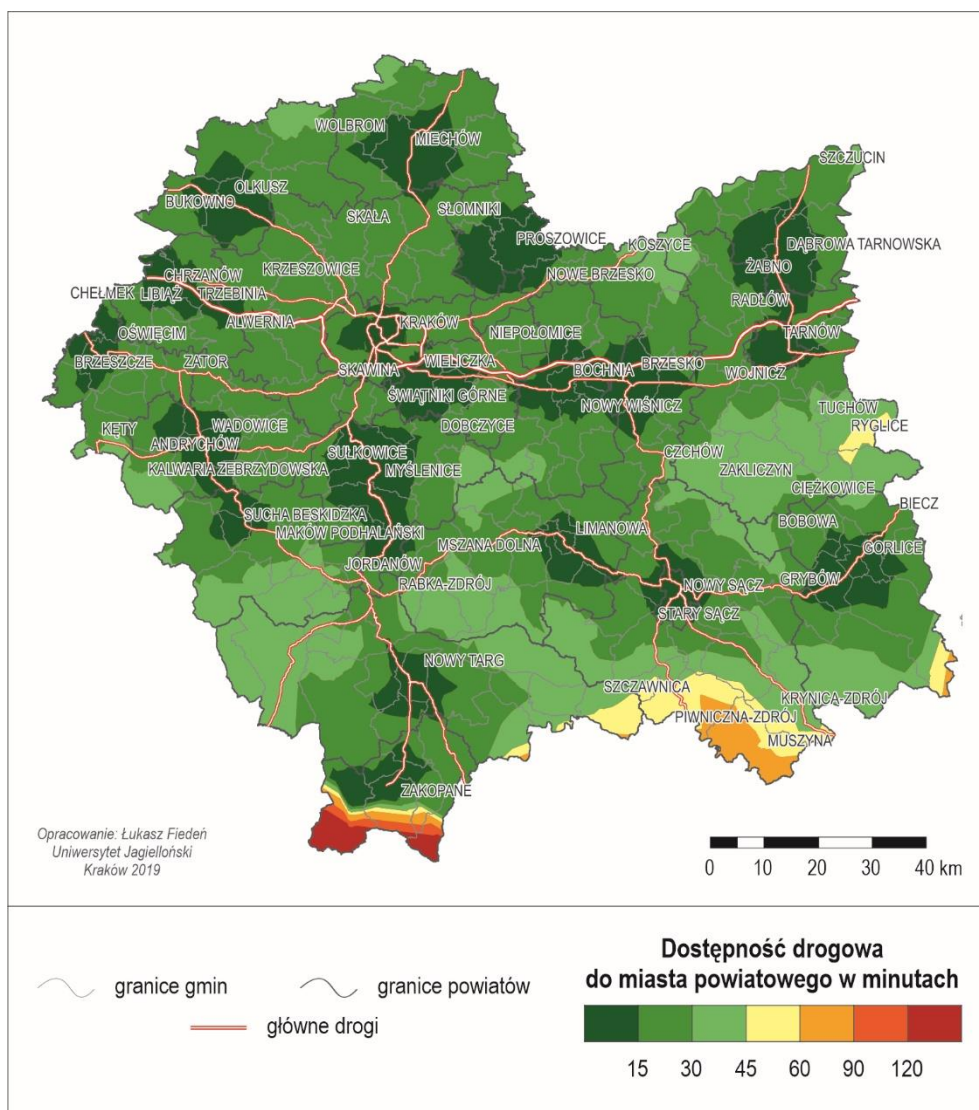


Ryc. 3.1.2. Dostępność drogowa do miasta na prawach powiatu w województwie małopolskim

Źródło: opracowanie własne.

Dostępność do miast powiatowych jest pochodną wielkości powiatu, jego kształtu, a w obszarach górskich także obecności i rozmiaru gór średnich i wysokich, które są znacznymi

barierami mogącymi powodować znaczne wydłużenie drogi lub uniemożliwienie przejazdu. Gminami najbardziej oddalonymi od siedzib swoich powiatów są Muszyna i Piwniczna-Zdrój (60 i 48 minut) w powiecie nowosądeckim. Działaniami poprawiającymi dostępność miast powiatowych, poza inwestycjami drogowymi mogą być zagęszczenie sieci miast powiatowych a także korekta granic powiatów. W przypadku wspomnianych gmin, ciężko jednak wskazać miasto, które mogłoby zyskać funkcje powiatowe. Położenie transportowe wyżej wspomnianych gmin uwarunkowane jest bowiem w dużej części górskim ukształtowaniem terenu i niemożnością prowadzenia dróg w linii zbliżonej do prostej.



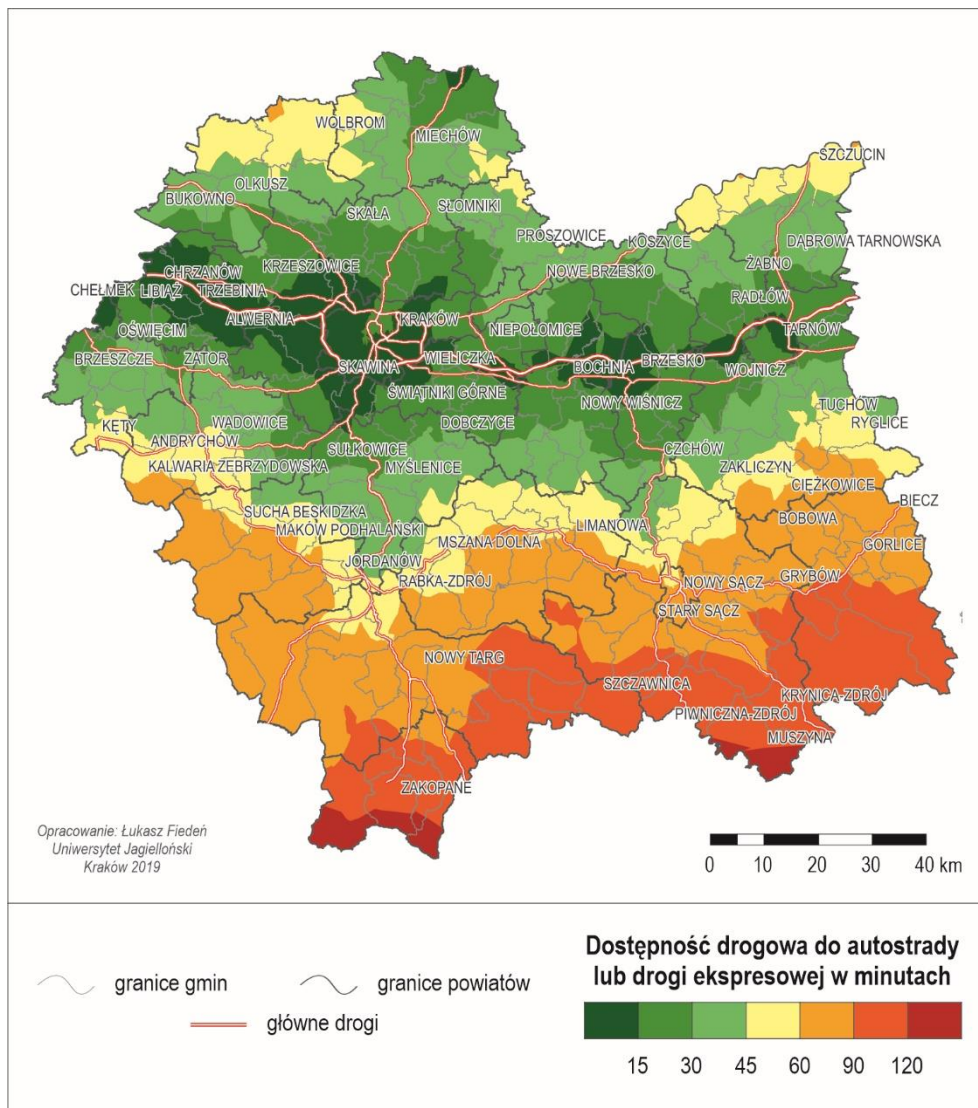
Ryc. 3.1.3. Dostępność drogowa do miasta powiatowego w województwie małopolskim

Źródło: opracowanie własne.

3.1.3. Dostępność drogowa do węzła autostrady lub drogi ekspresowej

Rozpatrując dostępność drogową jako cechę przestrzeni, która może być interpretowana jako element czy to atrakcyjności inwestycyjnej, czy też poziomu życia, bierze się pod uwagę także dostępność do innych elementów lub miejsc infrastruktury transportowej, którymi mogą być m. in. węzły autostrady lub drogi ekspresowej funkcjonujące w sieci drogowej kraju (ryc. 3.1.4). W województwie małopolskim, najlepszym pod tym

względem obszarem jest pas wokół autostrady A4 oraz drogi ekspresowej S7. W związku z obecnością tych dróg na dosyć dużym obszarze województwa, większość jego obszaru położona jest w zasięgu 90, a nawet 60 minut. W tym miejscu po raz kolejny niekorzystnie wyróżnia się gmina Muszyna, położona ok. 120 minut od węzła na autostradzie A4. W zestawieniu negatywnie wypada także gmina Piwniczna-Zdrój. W tym kontekście należy podkreślić konieczność przyśpieszenia i zintensyfikowania prac nad rozbudową drogi krajowej nr 75 łączącej Brzesko z Nowym Sączem i dalej, w kierunku Tylicza i Piwnicznej-Zdrój (droga krajowa nr 87).



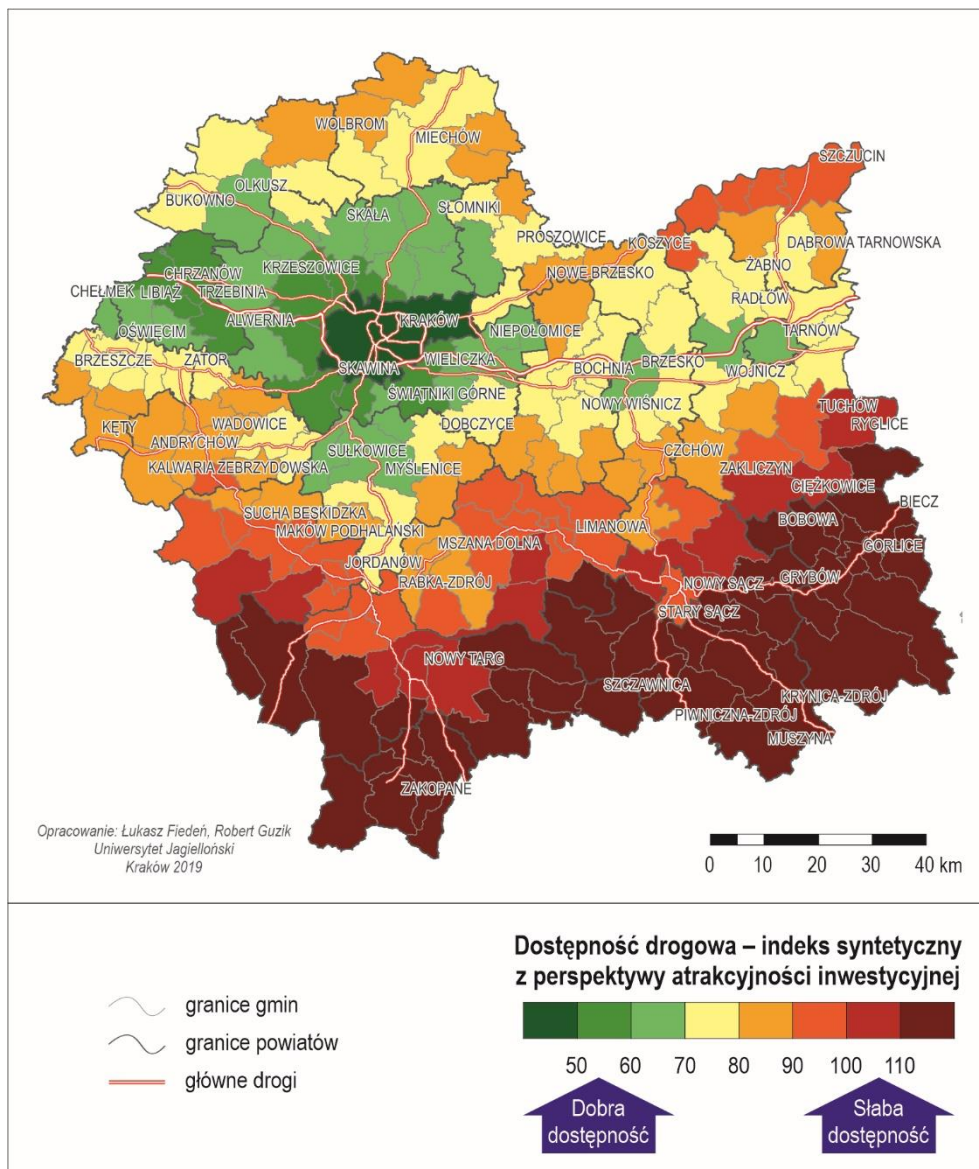
Ryc. 3.1.4. Dostępność drogowa do węzła autostrady lub drogi ekspresowej

Źródło: opracowanie własne.

3.1.4. Dostępność drogowa – ujęcie syntetyczne

Za badaniem dostępności do różnych typów miejsc od początku stała chęć zbudowania indeksów syntetycznych, które za pomocą wag mogłyby w różnym stopniu uwzględniać i sumować dostępność do badanych miejsc. Dobór wag zależy od perspektywy, z której ocenia się dostępność. Spośród wielu takich możliwych perspektyw tutaj przyjęto dwie: poziomu życia mieszkańców i atrakcyjności inwestycyjnej.

Bardzo dobrą dostępnością wedle wskaźnika syntetycznego z perspektywy gospodarczej (atrakcyjności inwestycyjnej) (ryc. 3.1.5) cechuje się Kraków, a także gminy wchodzące w skład Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego oraz położone w ciągu komunikacyjnym autostrady A4. Im dalej na północ i południe od tego równoleżnikowego układu, tym wyższe wartości wskaźnika syntetycznego, z najniższą dostępnością syntetyczną w powiatach gorlickim, nowosądeckim, tatrzańskim i nowotarskim. Wysoka lub niska ocena dostępności jest pochodną bliskości lub oddalenia od Krakowa, gdyż wiele obliczanych wskaźników dostępności dotyczy dojazdu do tego obszaru (np. lotnisko, Kraków, autostrada) oraz autostrady A4 i drogi ekspresowej S7, dzięki którym bliżej niż z innych części województwa jest tam m. in. do Warszawy i innych analizowanych miejsc.

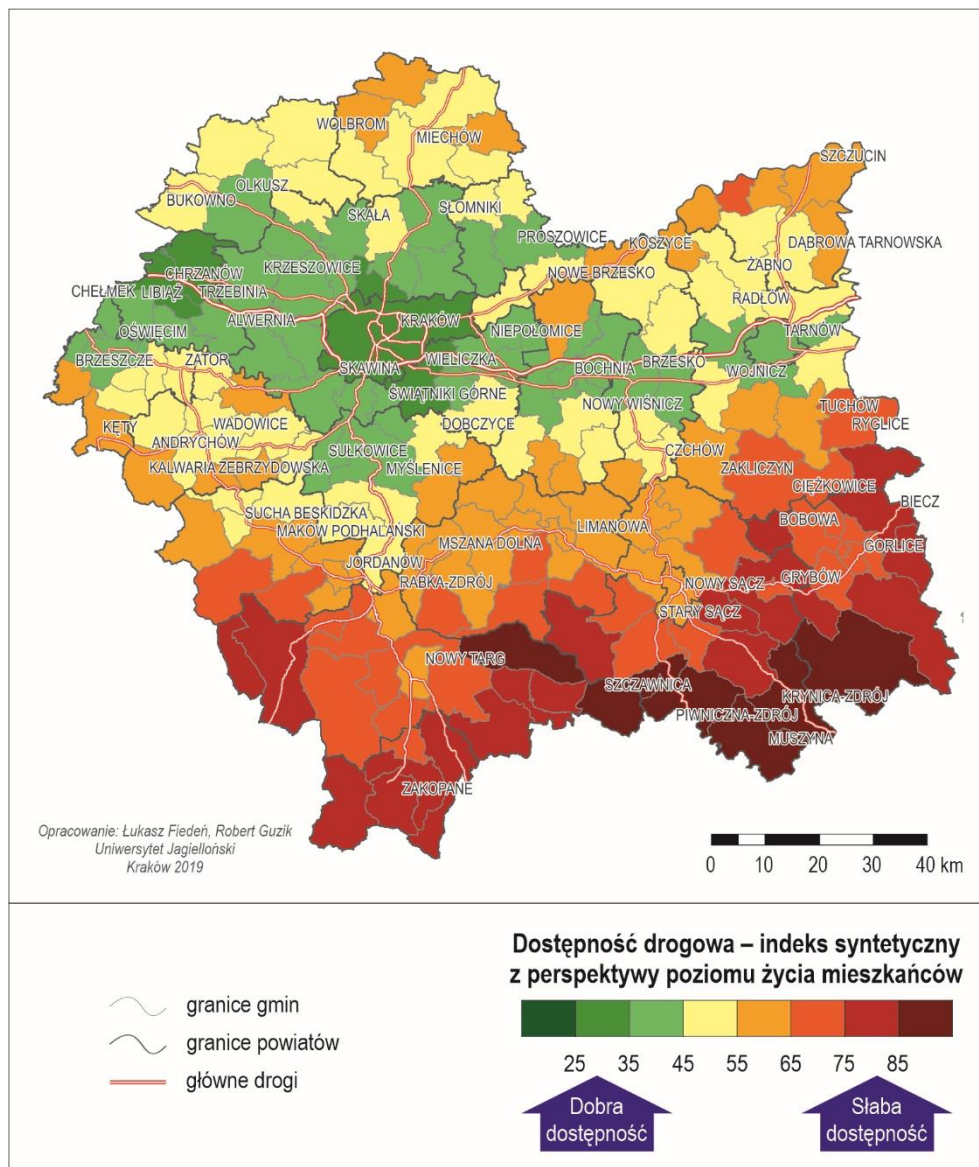


Ryc. 3.1.5. Indeks syntetyczny dostępności drogowej z perspektywy atrakcyjności inwestycyjnej

Źródło: opracowanie własne.

Rozpatrując znaczenie dostępności transportowej dla lokalizacji działalności gospodarczej czy przyciągania inwestycji, w połączeniu z analizą rozkładu przestrzennego dostępności w obrębie województwa, należy wskazać na co najmniej dwa istotne aspekty. Różnice w dostępności są na tyle duże, że niemal dla każdej działalności gminy obszaru

metropolitalnego Krakowa wygrywają jako transportowo bardziej atrakcyjne. W pobliżu Krakowa możliwa i dogodna jest lokalizacja niemal każdej działalności (zaawansowane usługi, działalność produkcyjna typu high-tech, usługi logistyczne itp.), podczas gdy w tych najstabszych obszarach atrakcyjność lokalizacyjna jest znikoma przynajmniej tak długo, jak długo można znaleźć dogodną lokalizację (miejsce, zasoby pracy i inne czynniki) w obszarach dobrej dostępności. Słaba dostępność drogowa pozostaje jedną z najważniejszych barier w przyciąganiu zewnętrznych inwestorów i w takich obszarach należy wzmocnić endogeniczne czynniki wzrostu.



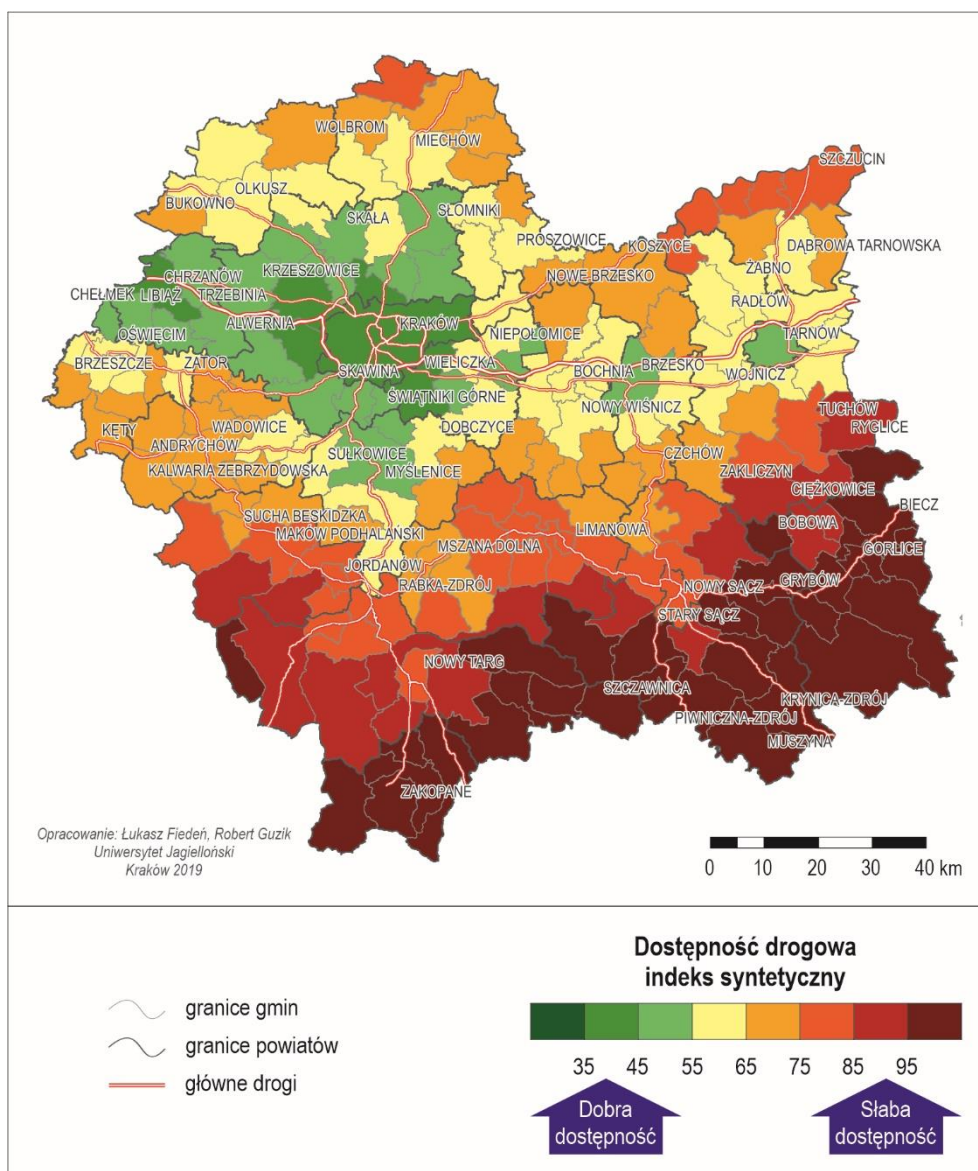
Ryc. 3.1.6. Indeks syntetyczny dostępności drogowej z perspektywy poziomu życia

Źródło: opracowanie własne.

Indeks syntetyczny dostępności drogowej ujęty z perspektywy poziomu życia (ryc. 3.1.6) w bardzo podobny sposób różnicuje przestrzeń województwa małopolskiego. Różnicą są podwyższone, względem sąsiadujących obszarów, wartości indeksu wokół większych miast powiatowych zapewniających jednocześnie dostępność do najbliższego miasta, najbliższego miasta powiatowego a także najbliższego miasta średniej wielkości (powyżej 50 tys.

mieszkańców), które w perspektywie poziomu życia miały wyższą wagę niż w poprzednim indeksie. Widoczne jest to wokół Nowego Sącza, a także Nowego Targu i Gorlic.

Podobnie jak wcześniej najwyższą dostępnością (wysokie wartości indeksu) cechują się gminy powiatów gorlickiego i nowosądeckiego (Muszyna, Piwniczna-Zdrój, Uście Gorlickie, Rytro). Słaba dostępność południowo-wschodniej części województwa, przekładająca się na wybrane aspekty poziomu życia (dostępność do usług, miejsc pracy), może skutkować odpływem migracyjnym z takich obszarów do cechujących się lepszą dostępnością i poziomem rozwoju gmin.



Ryc. 3.1.7. Indeks syntetyczny dostępności drogowej

Źródło: opracowanie własne.

Na koniec zaprezentowano uśrednioną wartość obu indeksów syntetycznych (z wagami 50/50) (ryc. 3.1.7). Mapa ta może być odczytywana i interpretowana jako obraz potencjału i perspektyw rozwoju, który jest warunkowany dostępnością drogową. W znacznym stopniu obraz ten jest wynikiem takiej, a nie innej geografii i jest naturalną rzeczą, że dostępność jest i będzie przestrzennie zróżnicowana. Zasadne jest pytanie o skalę tego

zróźnicowania i o te aspekty, które można poprawić, jak na przykład dostępność do Krakowa z Nowego Sącza. Przedstawione na mapach obszary o niskiej dostępności wskazują pola potencjalnych interwencji. Należy pamiętać, że dostępność drogową winno się rozpatrywać łącznie z dostępnością w systemie komunikacji publicznej, jeśli ma to pokazać faktyczną spójność terytorialną regionu i służyć określaniu pól interwencji.

3.1.5. Wewnętrzna spójność transportowa

Dostępność miast powiatowych w transporcie drogowym zależy głównie od ich położenia wobec dużych skupisk ludności oraz klasy dróg jakie przebiegają przez te miasta lub w ich pobliżu (tab. 3.1.2) Najwięcej osób (w izochronie 120 min) mieszka w zasięgu Wieliczki i Chrzanowa, na co wpływa sąsiedztwo Krakowa oraz dobre skomunikowanie z miastami województwa śląskiego. Obecność autostrady A4 sprawia, że pozytywnie wyróżnia się dostępność Brzeska, Bochni oraz Krakowa.

Tab. 3.1.2. Liczba mieszkańców zamieszkałych w izochronach 30 min, 45 min, 60 min, 90 min i 120 min do poszczególnych miast powiatowych (bez ludności danego miasta) oraz lotniska Kraków Airport

Miasto powiatowe	Izochrona				
	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min
Bochnia	154 560	398 733	1 782 669	4 218 725	7 936 717
Brzesko	166 196	618 532	2 241 657	5 074 960	8 447 443
Chrzanów	1 123 385	2 226 753	4 305 024	6 977 409	8 952 148
Dąbrowa Tarnowska	198 525	371 079	873 643	3 095 125	6 236 133
Gorlice	99 971	245 192	497 895	1 259 028	2 010 241
Kraków	62 793	443 482	1 503 910	4 090 961	7 638 690
Limanowa	128 436	362 922	563 700	2 318 338	4 246 298
Miechów	92 575	202 746	467 781	3 069 780	6 758 814
Myślenice	260 155	507 216	1 826 518	4 576 177	7 907 535
Nowy Sącz	101 628	309 623	542 286	1 182 959	3 280 402
Nowy Targ	90 085	232 272	356 197	875 504	3 397 637
Olkusz	100 043	503 603	1 440 050	4 747 020	7 465 817
Oświęcim	171 321	1 329 426	2 556 383	6 069 648	7 521 186
Proszowice	89 490	1 005 887	1 389 170	3 382 089	6 796 890
Sucha Beskidzka	106 560	250 979	651 313	2 728 295	5 569 710
Tarnów	96 437	469 916	930 133	3 849 378	7 167 473
Wadowice	168 245	427 681	1 019 250	4 466 278	7 029 803
Wieliczka	200 187	1 459 911	2 744 550	5 413 608	8 978 658
Zakopane	50 131	135 449	210 853	417 287	1 172 399
Kraków Airport	417 937	2 387 500	3 771 013	6 769 190	9 380 455

Źródło: opracowanie własne.

Najstabszą dostępnością odznaczają się obecnie Zakopane, Gorlice, Nowy Sącz i Nowy Targ, co jest spowodowane położeniem tych miast na uboczu głównych dróg, a także peryferyjnym położeniem względem gęsto zaludnionych obszarów. Dodatkowo na ocenę ich dostępności ma bliskość granicy, która sprawia, że ich zaplecze ludnościowe jest obcięte od południa. Największy potencjał poprawy dostępności mają przed sobą Nowy Sącz i częściowo Gorlice, dla których rozbudowa drogi krajowej nr 75 wpłynie na znaczące poszerzenie zasięgu izochron 45, 60, 90 i 120 minut (tab. 3.1.2).

Nieco inaczej kształtują się analogiczny rozkład, tyle że uwzględniający jedynie mieszkańców województwa małopolskiego (tab. 3.1.1). Najwyższe wartości – nieco ponad

96% mieszkańców województwa w izochronie 120 minut odnotowały Bochnia i Brzesko, a w izochronie 60 minut Brzesko i Wieliczka (odpowiednio 58,7% i 57,5% mieszkańców województwa). Związane jest to centralnym położeniem w obrębie województwa oraz dobrą dostępnością tych miast zapewnianą przez autostradę A4. Najniższe wartości cechują miasta położone peryferyjnie i dodatkowo cechujące się słabą dostępnością do autostrady – na przykład Zakopane i Gorlice. Bardzo dobrze dostępny jest też Kraków, który względem innych miast traci na tym, że nie zalicza się dla niego dostępność do siebie samego, ale jego centralne położenie przekłada się na bardzo dobrą dostępność czego dowodzą wartości odnotowane dla lotniska w Balicach oraz dla Wieliczki i Myślenic.

Tab. 3.1.3. Liczba i odsetek mieszkańców województwa małopolskiego zamieszkałych w izochronach 30 min, 45 min, 60 min, 90 min i 120 min do poszczególnych miast powiatowych (bez ludności danego miasta) oraz do Kraków Airport

Miasto powiatowe	Liczba mieszkańców w izochronie					Odsetek mieszkańców w izochronie				
	30'	45'	60'	90'	120'	30'	45'	60'	90'	120'
Bochnia	154 560	398 733	1 778 638	2 668 678	3 271 457	4,6	11,8	52,8	79,2	97,1
Brzesko	166 196	614 501	1 994 454	2 792 024	3 274 135	4,9	18,3	59,3	83,0	97,3
Chrzanów	203 447	554 533	1 744 628	2 486 665	3 014 122	6,1	16,5	52,0	74,2	89,9
Dąbrowa Tarnowska	191 119	264 128	455 634	1 893 777	2 729 345	5,7	7,8	13,5	56,0	80,8
Gorlice	87 450	195 521	351 510	816 605	1 172 389	2,6	5,8	10,4	24,2	34,8
Kraków	62 793	443 482	915 420	1 719 552	2 320 150	2,4	16,9	34,8	65,4	88,2
Limanowa	128 436	362 922	563 700	2 318 338	3 042 549	3,8	10,7	16,7	68,5	89,9
Miechów	85 555	163 264	295 972	1 771 989	2 501 107	2,5	4,8	8,8	52,4	74,0
Myślenice	260 155	507 216	1 822 973	2 768 871	3 175 540	7,8	15,1	54,3	82,5	94,6
Nowy Sącz	101 628	309 623	542 286	1 161 576	2 761 103	3,1	9,3	16,4	35,0	83,2
Nowy Targ	90 085	232 272	356 197	871 959	2 489 555	2,7	6,9	10,6	25,9	73,9
Olkusz	83 848	292 986	411 501	1 931 347	2 566 196	2,5	8,7	12,3	57,6	76,6
Oświęcim	94 379	225 124	412 367	1 835 507	2 454 149	2,8	6,7	12,3	54,6	73,0
Proszowice	66 778	970 376	1 334 378	2 195 103	2 980 935	2,0	28,7	39,4	64,9	88,1
Sucha Beskidzka	100 624	174 612	483 483	2 104 307	2 846 899	3,0	5,1	14,3	62,0	83,9
Tarnów	96 437	252 233	531 413	2 283 553	2 905 567	2,9	7,7	16,1	69,4	88,3
Wadowice	168 245	375 560	663 137	2 048 522	2 727 097	5,0	11,2	19,7	60,9	81,1
Wieliczka	200 187	1 459 911	1 954 024	2 713 751	3 202 095	6,0	43,7	58,5	81,2	95,8
Zakopane	50 131	135 449	210 853	417 287	1 096 032	1,5	4,0	6,3	12,4	32,5
Kraków Airport	417 937	1 587 821	2 110 910	2 767 618	3 250 437	12,3	46,7	62,1	81,4	95,6

Źródło: opracowanie własne.

3.2. Powiązania miast w systemie komunikacji publicznej

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie powiązań miast (a zarazem ich wzajemnej dostępności) w systemie transportu publicznego oraz dokonanie oceny tych powiązań. Analizę przeprowadzono zakładając, że miernikiem powiązań mogą być połączenia wykonywane w transporcie publicznym. Oparto ją o dwa, omówione w podrozdziale 2.4, wskaźniki:

- **wskaźnik połączeń** określający siłę powiązań pomiędzy dwoma ośrodkami; w drugiej części analizy dotyczącej zróżnicowania pomiędzy miastami, posłużono się **sumą** wszystkich wskaźników dla danego miasta;
- **wskaźnik obsługiwanych kierunków** opisujący zasięg powiązań.

W 2019 roku w województwie małopolskim znajdowały się 62 miasta. Pomędzy nimi zinventaryzowano 26867 połączeń, co stanowiło ponad 15% powiązań komunikacją publiczną w województwie w dzień powszedni. W niedzielę powiązania międzymiastowe (14687) stanowiły ponad 20%.

Tab. 3.2.1. Struktura połączeń wg środków transportu w 2019 roku

Środki transportu	Wszystkie połączenia	Połączenia międzymiastowe
Kolej	6,7%	13,3%
Komunikacja miejska	6,2%	5,7%
Komunikacja regularna	87,1%	81,0%

Źródło: opracowanie własne.

Powiązania międzymiastowe odróżniały się od ogółu powiązań nieco inną strukturą połączeń wg środków transportu (tab. 3.2.1): nieco ważniejsza była rola kolei i komunikacji miejskiej, aczkolwiek, podobnie jak w całym województwie, dominowała komunikacja regularna.

W celu dokonania analizy przestrzennej wskaźnik połączeń szczytowych powiązań międzymiastowych sklasyfikowano w podziale na 5 klas (tab. 3.2.2). W dalszym postępowaniu nie uwzględniono klasy „bardzo słabe” (czyli powiązań o wskaźniku co najwyżej 1) gdyż jest ich zbyt wiele i utrudniałyby analizę.

Tab. 3.2.2. Klasyfikacja powiązań

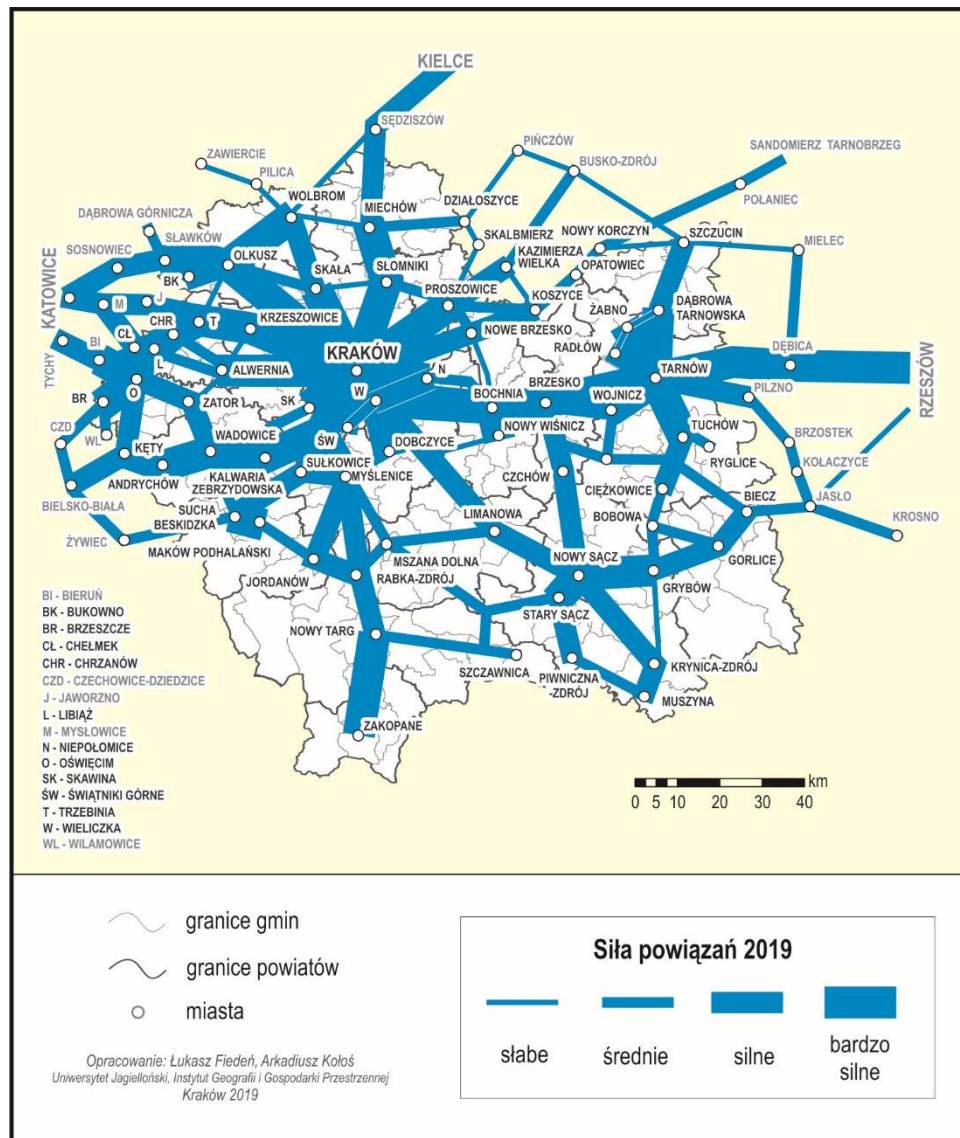
Wartość wskaźnika połączeń	Klasa siły powiązania	Symbol cyfrowy w macierzy
> 82	BARDZO SILNE	4
40,01-82	SILNE	3
10,01-40	ŚREDNIE	2
1,01-10	SŁABE	1
≤ 1	BARDZO SŁABE	brak symbolu

Źródło: opracowanie własne.

3.2.1. Siła i zasięg powiązań międzymiastowych województwa małopolskiego

Obraz powiązań miast województwa małopolskiego w świetle połączeń bezpośrednich w komunikacji publicznej prezentują tab. 3.2.3 i ryc. 3.2.1. Macierz powiązań (tab. 3.2.3) zawiera wskaźniki połączeń (powiązania wychodzące i przychodzące w godzinach szczytu porannego) w podziale na 4 klasy: powiązania bardzo silne, silne, średnie i słabe (por. tab. 3.2.2). Uwzględniono również powiązania pozawojewódzkie do miast w powiatach sąsiednich oraz ośrodków regionalnych.

Obraz przestrzenny powiązań w skali całego województwa prezentuje mapa syntetyczna (ryc. 3.2.1). Mapa nie przedstawia więzby ruchu, lecz jedynie uproszczony schemat powiązań, częściowo nawiązujący do sieci dróg.



Ryc. 3.2.1. Schemat powiązań międzymiastowych komunikacją publiczną w woj. małopolskim w 2019 roku – mapa syntetyczna

Źródło: opracowanie własne.

Małopolska dysponowała wyjątkowo silną i dość gęstą siatką powiązań w systemie komunikacji publicznej. Bardzo silne powiązania dotyczyły przede wszystkim relacji z Krakowem, zarówno wzdłuż linii kolejowych (nr 93, 133 i 91 Oświęcim – Trzebinia – Kraków – Tarnów – Rzeszów) jak i dróg obsługiwanych wyłącznie przez autobusy (na przykład nr 94 do Olkusza, 794 do Skąty, 776 do Proszowic czy 7 do Myślenic). Występowały także poza centrum województwa, zwłaszcza w powiązaniach do Tarnowa (np.: z Dąbrowy Tarnowskiej, Żabna) oraz w osadniczych układach dwubiegunowych (zarówno między powiatowych, przykładowo Kęty – Andrychów, Nowy Targ – Zakopane, jak i wielu wewnątrz powiatowych). Bardzo silne powiązania występowały nawet w relacjach międzywojewódzkich, jak Oświęcim – Bieruń oraz Olkusz – Sławków i Tarnów – Dębica (te dwa ostatnie przypadki miały podłoże historyczne⁵).

Układ powiązań bardzo silnych uzupełniany był przez liczne silne połączenia. Poza granice województwa silne powiązania łączyły Kraków ze stolicami województw sąsiednich (Katowicami, Kielcami i Rzeszowem) oraz Bielskiem-Białą, Dębicą i Kazimierzą Wielką. Miasta zachodniej części województwa miały silne powiązania z Bielskiem-Białą, a Oświęcim także z Myśłowicami, Imielinem i Katowicami. Z kolei Olkusz był silnie powiązany z Katowicami i Sosnowcem, a Proszowice z Kazimierzą Wielką.

W obrazie powiązań (por. ryc. 3.2.1) pewne braki możemy dostrzec jedynie w dwóch miejscach. Jednym z nich był obszar Powiśla Dąbrowskiego mający bardzo słabe powiązania z powiatem proszowickim i województwem świętokrzyskim. Przyczyn tego stanu rzeczy można szukać zarówno w czynnikach przyrodniczych (bariera Wisły) jak i historycznych (granica rozbiorowa pomiędzy Galicją a Królestwem Polskim).

Drugim obszarem relatywnie słabych powiązań był obszar pogórzy i gór. Oczywiście występowały tu także powiązania bardzo silne i silne, ale niektóre relacje były silnie utrudnione wskutek bariery pasm górskich (na przykład Szczawnica – Piwniczna). Ta przyczyna utrudniała również połączenia w transporcie kolejowym, żeby przywołać klasyczny problem linii Kraków – Zakopane (linie kolejowe nr 94 i 97, 98 oraz 99). Obszar ten nie posiadał również (przynajmniej w ramach przyjętej metodyki) powiązań międzynarodowych w kierunku Słowacji⁶, co z pewnością ograniczało rozwój turystyki.

W celu uszczegółowienia analizy powiązań największych miast, pełniących funkcje (ponad) regionalne (wg *PZPWM* (2018), por. ryc. 3.2.2) przygotowano mapy (ryc. 3.2.3-9) prezentujące siłę oraz kierunki powiązań przychodzących do nich.

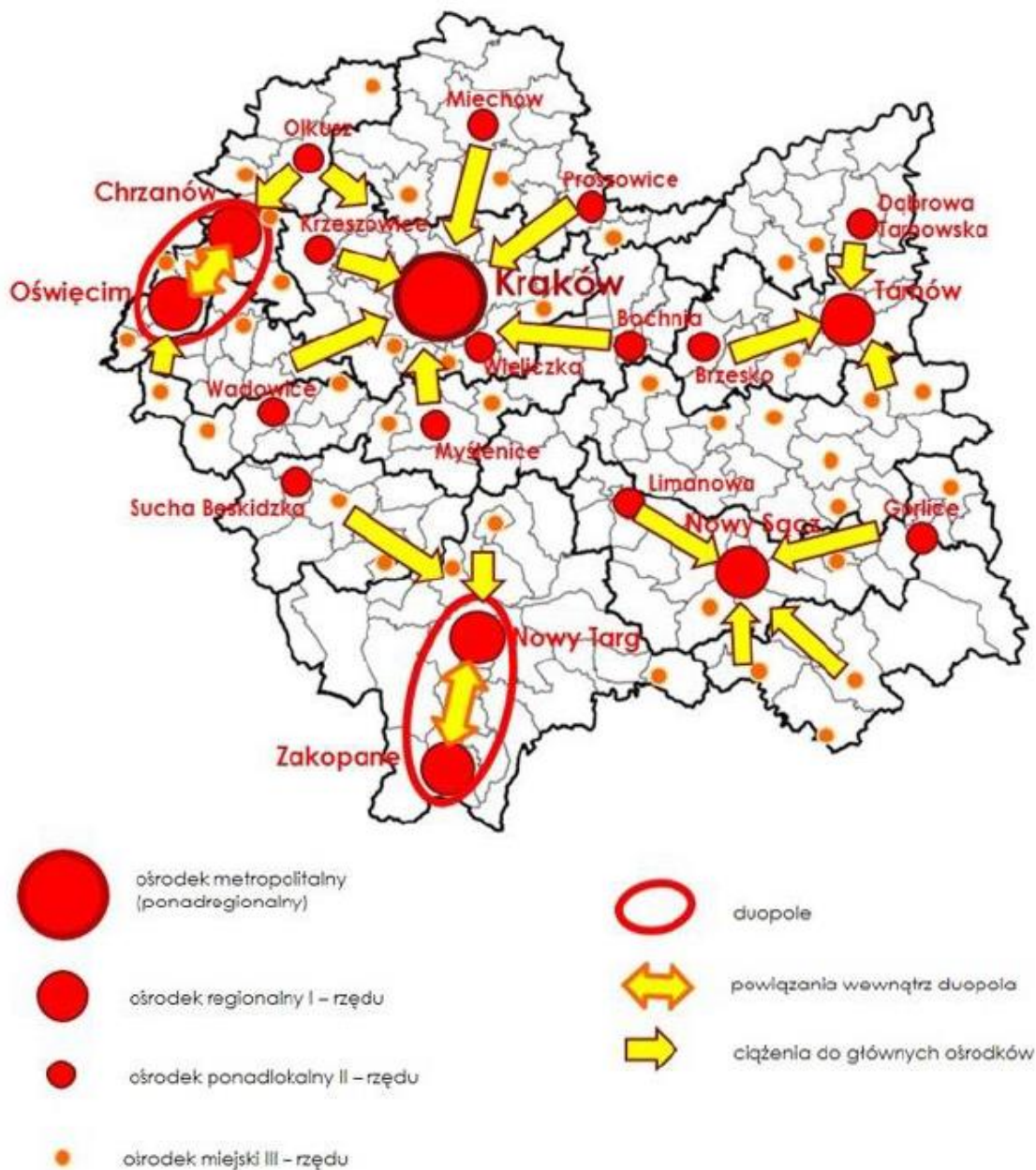
Porównując te mapy można wyraźnie dostrzec wiodącą rolę Krakowa w województwie (ryc. 3.2.3). Jako drugi ośrodek można wskazać Tarnów (ryc. 3.2.4), który miał nieco większy zasięg powiązań niż Nowy Sącz (ryc. 3.2.5). Ta różnica częściowo wynikała z roli węzła kolejowego, którą pełnił Tarnów – w odróżnieniu od Nowego Sącza, w którym zawieszono kursowanie pociągów pasażerskich na linii kolejowej nr 104 (Nowy Sącz – Chabówka), a na linii nr 108 (Stróże – Jasło – Krościenko) kursy odbywały się sporadycznie.

Znacznie mniejsze były powiązania pozostałych miast regionalnych. Powiązania Nowego Targu (ryc. 3.2.6) i Zakopanego (3.2.7) koncentrowały się na ośrodkach położonych wzdłuż popularnej Zakopianki (droga krajowa nr 7 i linii kolejowych nr 94 i 97, 98 oraz 99) i

⁵ Dębica należała w latach 1975-1999 do województwa tarnowskiego, a Sławków w latach 1945 – 1975 i 1999-2001 był w powiecie olkuskim.

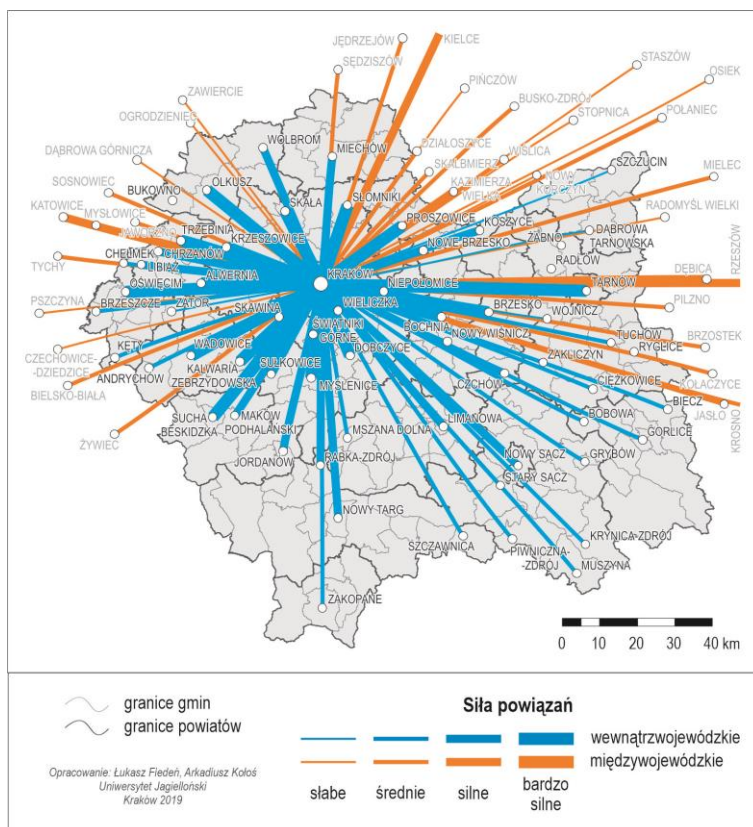
⁶ Aczkolwiek czynione są w tym kierunku starania, zarówno ze strony Urzędu Marszałkowskiego (jeszcze w październiku ma ruszyć regularne połączenie autobusowe na trasie Bukowina Tatrzańska – Dolny Kubin) oraz przewoźników kolejowych (dotyczy linii kolejowej nr 96 Tarnów – Leluchów – Plaveč)

wynikały z silnych powiązań w relacji Kraków – Zakopane. Powiązania w innych kierunkach były słabe i dotyczyły prawie wyłącznie Nowego Targu. Podobnie powiązania Chrzanowa (ryc. 3.2.8) były słabsze i miały mniejszy zasięg niż Oświęcimia (ryc. 3.2.9). Ten drugi charakteryzował się również mocniejszymi powiązaniem w kierunku województwa śląskiego.



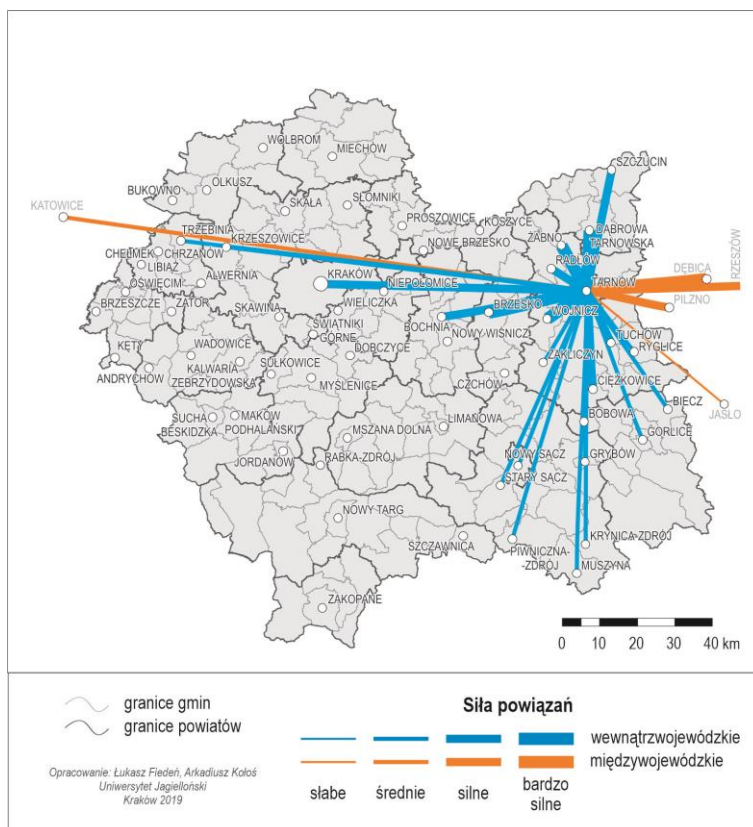
Ryc. 3.2.2. Regionalna sieć osadnicza w województwie małopolskim

Źródło: PZPWM, 2018, Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego, Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego, Kraków, dnia 18 kwietnia 2018 r., Poz. 3215.



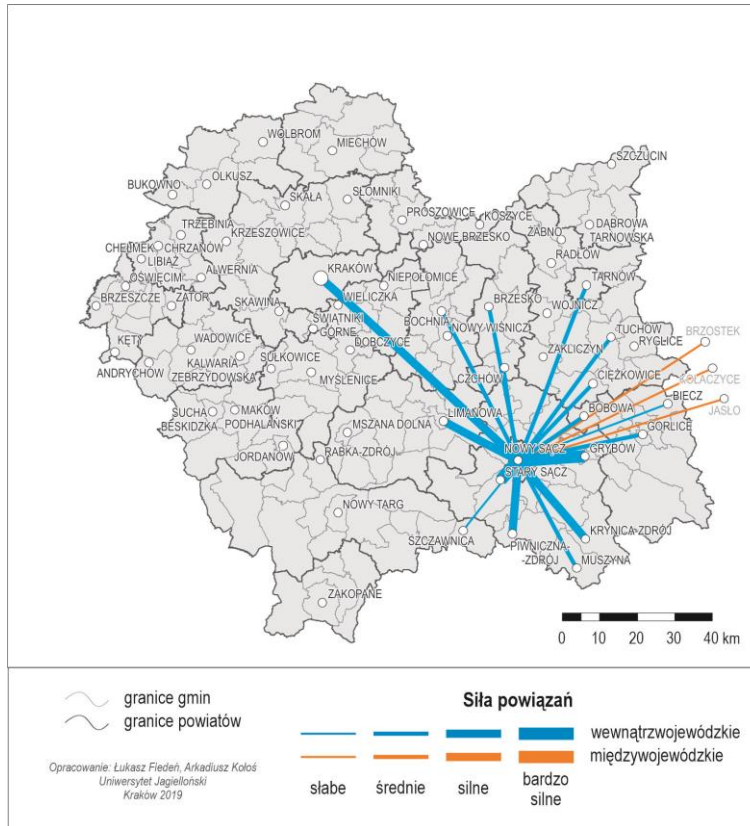
Ryc. 3.2.3. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Krakowa

Źródło: opracowanie własne.



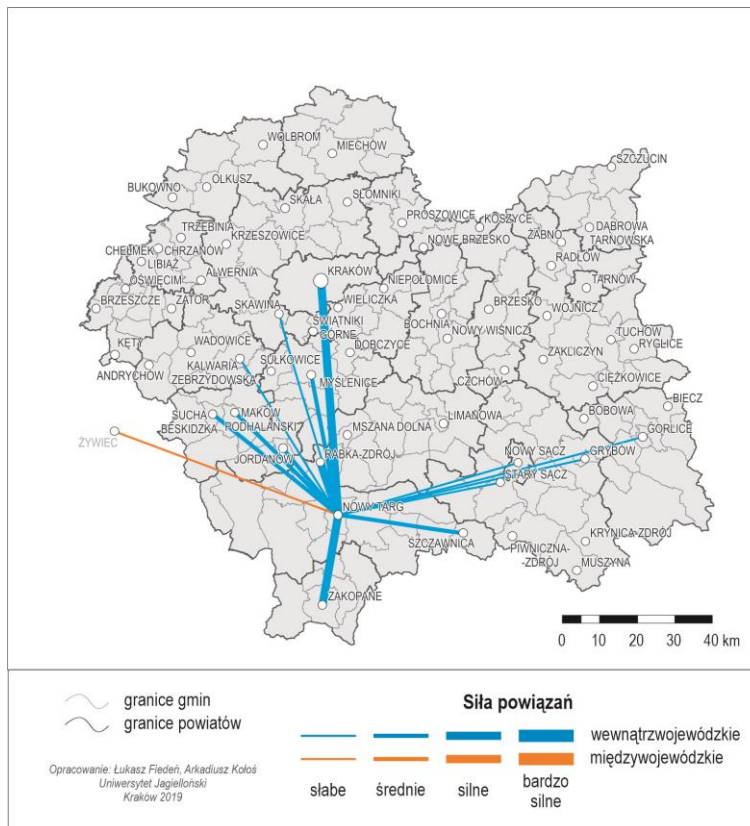
Ryc. 3.2.4. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Tarnowa

Źródło: opracowanie własne.



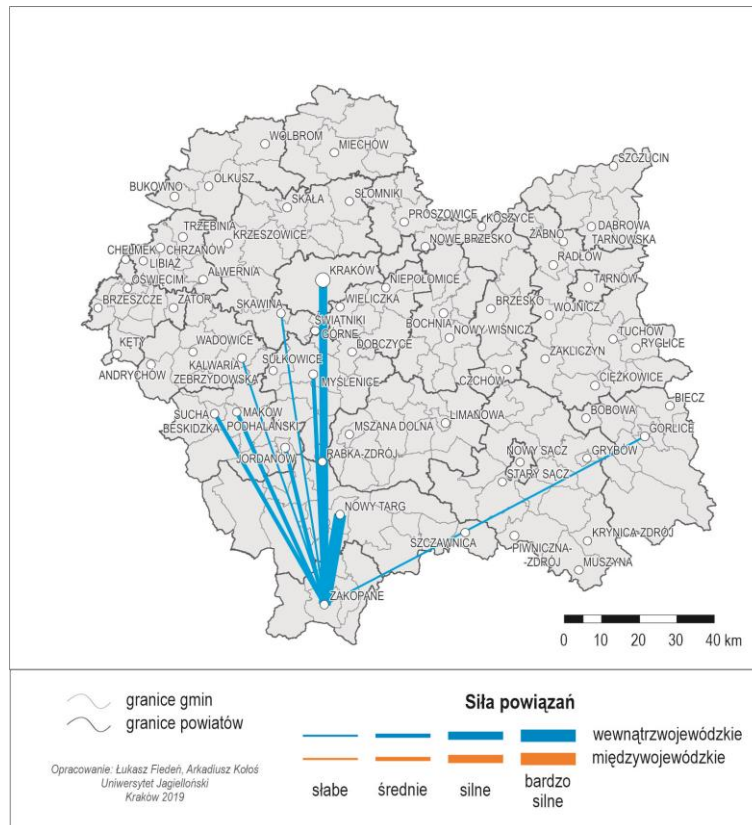
Ryc. 3.2.5. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Nowego Sącza

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 3.2.6. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Nowego Targu

Źródło: opracowanie własne.



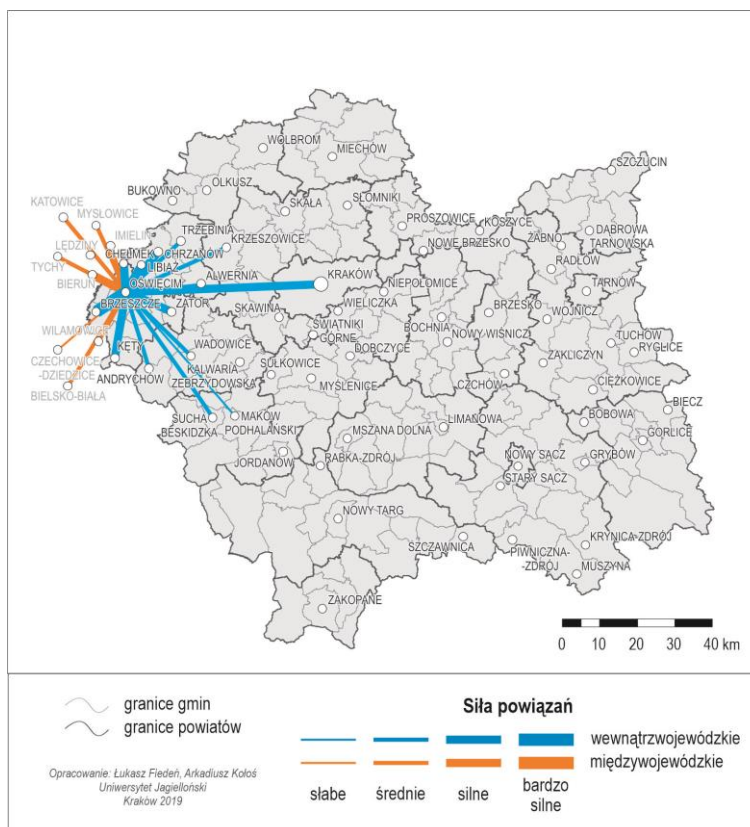
Ryc. 3.2.7. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Zakopanego

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 3.2.8. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Chrzanowa

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 3.2.9. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Oświęcimia

Źródło: opracowanie własne.

3.2.2. Zróżnicowanie miast województwa małopolskiego pod względem siły i zasięgu powiązań międzymiastowych

W celu dokonania oceny miast województwa małopolskiego w zakresie ich powiązań międzymiastowych sporządzono szereg wskaźników, które zaprezentowano w tabeli 3.2.4. Zastosowane wskaźniki można zinterpretować następująco:

„Wskaźnik połączeń” (precyzując: suma omawianych wcześniej wskaźników połączeń dla danego miasta) (tab. 3.2.4, kol.3) ukazuje siłę powiązań. Im wyższy wskaźnik, tym miasto ma więcej połączeń, co ostrożnie (należy uwzględnić potencjał ludnościowy) może sugerować ważniejszą pozycję w strukturze funkcjonalnej województwa.

„Wskaźnik obsługiwanych kierunków” (tab. 3.2.4, kol.8) prezentuje zasięg powiązań. Wyższy wskaźnik oznacza istotniejszą rolę węzła transportowego, co może sugerować wyższą pozycję ośrodka w hierarchii osadniczej.

Udział powiązań przychodzących (tab. 3.2.4, kol.5) w wartości sumy wskaźnika połączeń określa wzajemną relację powiązań przychodzących i wychodzących. Wartość > 50% (w kolumnie 6 oznaczona „P”; <50% oznaczono „W”) oznacza, że połączeń przychodzących było więcej niż wychodzących, co również może oznaczać wyższą rangę miasta.

Ponadto pierwsze dwa wyżej wymienione wskaźniki poddano procedurze rangowania (tab. 3.2.4, kol.4 i 9), według kryteriów z tabeli 3.2.5. Ponadto w tab. 3.2.4. (kol.2) wskazano

pozycję miast w hierarchii osadniczej według *PZPWM*⁷ (por. ryc. 3.2.3). Pozycję tę można wiązać z realną jakością powiązań w systemie transportu publicznego wynikającą z dwóch pierwszych wskaźników. Zależność tę⁸ ukazuje tab. 3.2.6. W tabeli (3.2.4, kol. 10) zawarto także typy miast, które są opisane w podrozdziale 3.2.3.

Tab. 3.2.4. Siła i zasięg powiązań komunikacją publiczną w miastach województwa małopolskiego w 2019 roku

Miasto	Ranga ośrodków wg PZPWM ^{6,9}	Wskaźnik połączeń	Ranga wg wskaźnika połączeń	Udział połączeń przychodzących	Dominujący rodzaj połączeń	Udział połączeń wewnątrz województwa	Wskaźnik obsługiwanych kierunków	Ranga wg wskaźnika obsługiwanych kierunków	Typ miasta 2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kraków	R+	9204	I	57%	P	87%	89,3	1	IP1
Tarnów	R	2277	II	52%	P	84%	32,3	1	IIP1
Wieliczka	P	1835	II	48%	W	100%	6,5	5	IIW5
Oświęcim	R	1754	II	41%	W	68%	22,5	2	IIW2
Nowy Sącz	R	1657	II	53%	P	99%	23,8	2	IIP2
Bochnia	P	1653	II	51%	P	96%	19,3	3	IIP3
Brzesko	P	1501	II	49%	W	96%	21,3	2	IIW2
Chrzanów	R	1386	II	52%	P	82%	12,7	4	IIP4
Olkusz	P	1206	II	45%	W	52%	20,0	2	IIW2
Trzebinia	L	1169	II	47%	W	92%	13,7	4	IIW4
Wadowice	P	961	III	50%	P	92%	15,2	3	IIIP3
Stary Sącz	L	935	III	49%	W	100%	14,2	4	IIIW4
Krzeszowice	L	932	III	56%	P	91%	12,7	4	IIIP4
Libiąż	L	929	III	41%	W	100%	8,0	5	IIIW5
Sucha Beskidzka	P	913	III	46%	W	89%	18,2	3	IIIW3
Skawina	L	902	III	57%	P	98%	11,3	4	IIIP4
Andrychów	L	873	III	47%	W	80%	13,0	4	IIIW4
Kęty	L	846	III	50%	P	77%	15,3	3	IIIP3
Kalwaria Zebrzydowska	L	824	III	55%	P	92%	13,2	4	IIIP4
Grybów	L	807	III	52%	P	99%	15,2	3	IIIP3
Tuchów	L	735	III	58%	P	100%	14,3	4	IIIP4
Myślenice	P	722	III	59%	P	100%	11,0	4	IIIP4

⁷ Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego, 2018, Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego, Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego, Kraków, dnia 18 kwietnia 2018 r., Poz. 3215,

⁸ Nie ma, niestety, wyników badań empirycznych, które pozwoliłyby dokładnie określić zależność pomiędzy rangą ośrodka a jakością jego powiązań w systemie transportu publicznego. Stąd prezentowana w tab. 3.2.6 zależność jest teoretyczna i ma charakter aprioryczny.

⁹ Ranga ośrodków: R+ – ponadregionalny; R – regionalny I rzędu; P – regionalny II rzędu (powiatowe); L – lokalny.

Miasto	Ranga ośrodków wg PZPMM ^{6,9}	Wskaźnik połączeń	Ranga wg wskaźnika połączeń	Udział połączeń przychodzących	Dominujący rodzaj połączeń	Udział połączeń wewnątrz województwa	Wskaźnik obsługiwanych kierunków	Ranga wg wskaźnika obsługiwanych kierunków	Typ miasta 2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Maków Podhalański	L	669	III	38%	W	95%	17,0	3	IIIW3
Nowy Targ	R	624	III	46%	W	99%	18,0	3	IIIW3
Wolbrom	L	608	III	38%	W	64%	16,8	3	IIIW3
Chelmek	L	601	III	40%	W	99%	7,7	5	IIIW5
Bobowa	L	594	III	47%	W	100%	13,2	4	IIIW4
Brzeszcze	L	580	III	50%	P	78%	10,3	4	IIIP4
Rabka-Zdrój	L	529	III	43%	W	100%	16,0	3	IIIW3
Piwniczna-Zdrój	L	519	III	47%	W	100%	11,5	4	IIIW4
Krynica-Zdrój	L	514	III	44%	W	100%	13,3	4	IIIW4
Zakopane	R	490	IV	49%	W	100%	15,3	3	IVW3
Miechów	P	489	IV	60%	P	65%	13,7	4	IVP4
Ciężkowice	L	484	IV	37%	W	100%	10,3	4	IVW4
Gorlice	P	478	IV	34%	W	87%	18,5	3	IVW3
Niepołomice	L	439	IV	48%	W	100%	3,3	6	IVW6
Słomniki	L	436	IV	52%	P	86%	5,5	5	IVP5
Jordanów	L	430	IV	47%	W	98%	15,0	3	IVW3
Proszowice	P	420	IV	46%	W	57%	7,5	5	IVW5
Muszyzna	L	415	IV	48%	W	100%	11,5	4	IVW4
Sułkowice	L	395	IV	54%	P	95%	5,0	5	IVP5
Bukowno	L	384	IV	45%	W	38%	7,5	5	IVW5
Dobczyce	L	373	IV	47%	W	100%	3,0	6	IVW6
Wojnicz	L	335	IV	53%	P	100%	3,3	6	IVP6
Alwernia	L	320	IV	48%	W	100%	6,3	5	IVW5
Limanowa	P	311	IV	38%	W	99%	11,7	4	IVW4
Skala	L	310	IV	54%	P	100%	3,2	6	IVP6
Dąbrowa Tarnowska	P	291	IV	54%	P	96%	7,8	5	IVP5
Biecz	L	262	IV	36%	W	66%	11,2	4	IVW4
Zator	L	254	IV	45%	W	99%	6,2	5	IVW5
Nowe Brzesko	L	227	V	54%	P	89%	7,2	5	VP5
Nowy Wiśnicz	L	214	V	44%	W	100%	3,2	6	VW6
Koszyce	L	205	V	43%	W	85%	7,5	5	VW5
Szczucin	L	184	V	38%	W	83%	6,7	5	VW5
Czchów	L	174	V	34%	W	100%	3,0	6	VW6
Mszana Dolna	L	173	V	45%	W	100%	7,7	5	VW5

Miasto	Ranga ośrodków wg PZPMM ^{6.9}	Wskaźnik połączeń	Ranga wg wskaźnika połączeń	Udział połączeń przychodzących	Dominujący rodzaj połączeń	Udział połączeń wewnątrz województwa	Wskaźnik obsługiwanych kierunków	Ranga wg wskaźnika obsługiwanych kierunków	Typ miasta 2019
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Świątniki Górne	L	173	V	58%	P	100%	2,5	6	VP6
Zakliczyn	L	163	V	41%	W	100%	4,8	6	VW6
Szczawnica	L	161	V	37%	W	100%	6,0	5	VW5
Żabno	L	148	V	34%	W	100%	2,2	6	VW6
Radłów	L	58	VI	21%	W	100%	2,0	6	VIW6
Ryglice	L	56	VI	29%	W	73%	2,5	6	VIW6

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 3.2.5. Przyjęte przedziały klasowe w procedurze rangowania

Wskaźnik połączeń		Wskaźnik obsługiwanych kierunków	
Przedział	Ranga	Przedział	Ranga
≥ 3000	I	≥ 25	1
1000 – 2999,99	II	20 – 24,99	2
500 – 999,99	III	15 – 19,99	3
250 – 499,99	IV	10 – 14,99	4
100 – 249,99	V	5 – 9,99	5
< 100	VI	< 5	6

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 3.2.6. Teoretyczna zależność rangi miasta i wskaźników powiązań.

Ranga wg wskaźnika obsługiwanych kierunków	1						R+ PONAD REGIONALNE
	2						REGIONALNE
	3						SUBREGIONALNE
	4						PONAD LOKALNE (powiatowe)
	5						PONAD LOKALNE (niepowiatowe)
	6						LOKALNE
		VI	V	IV	III	II	I
		Ranga wg wskaźnika połączeń					

Źródło: opracowanie własne.

Wartość „wskaźnika połączeń” (tab. 3.2.4, kol.3) wahała się od 56 (dla Ryglic) do 9204 (w przypadku Krakowa). Wskaźnik ten w oczywisty sposób był skorelowany z położeniem miasta w hierarchii osadniczej lub administracyjnej. Można przyjąć, że wyższy wskaźnik wynikał z rozwiniętych funkcji centralnych, które przyczyniały się do wzrostu potoków pasażerskich, co z kolei przekładało się na większą liczbę kursów. W niektórych przypadkach wysoki wskaźnik nie był oczywiście wyłącznie funkcją rozwoju miast, ale również specyficznego położenia geograficzno-komunikacyjnego o charakterze tranzytowym. W województwie małopolskim mogło to wpłynąć na stosunkowo wysoki wskaźnik Trzebini. Położenie tranzytowe wzmagало także siłę wskaźnika innych miast położonych przy liniach kolejowych, zwłaszcza silnie powiązanych z Krakowem (na przykład Wieliczki, Bochni czy Brzeska. Jednakże warto zwrócić uwagę, że w województwie małopolskim położenie ośrodka przy linii kolejowej nie determinowało wysokiego wskaźnika. Zestawienie miast o zbyt niskiej randze wskaźników (dla danego poziomu hierarchii osadniczej) zawiera tabela 3.2.7.

Tab. 3.2.7. Miasta woj. małopolskiego o zbyt niskich wartościach wskaźników połączeń i obsługiwanych kierunków względem zajmowanej pozycji w hierarchii osadniczej

Miasto	Ranga ośrodków wg PZPWM	Różnica rangi potencjalnej i faktycznej	
		Wskaźnik połączeń	Wskaźnik obsługiwanych kierunków
Chrzanów	R	0	-2
Nowy Targ		-1	-1
Zakopane		-2	-1
Dąbrowa Tarnowska	P	0	-1
Proszowice		0	-1
Wieliczka		2	-1

Źródło: opracowanie własne.

Rozwinięta siatka połączeń w województwie małopolskim, wywołana wysoką gęstością zaludnienia oraz bardzo intensywnym rozwojem komunikacji prywatnej (głównie tak zwanej „busowej”, opartej najczęściej o przystosowane samochody dostawcze), przyczyniała się również do osiągania przez poszczególne małopolskie miasta wysokich wskaźników połączeń. Ani jedno miasto nie miało wskaźnika poniżej 50, który można uznać za zbyt niski dla miast w ogóle. Tylko dwa miały wskaźniki zbyt niskie w stosunku do pełnionej roli w systemie osadniczym. Symptomatyczne jednak, że były to miasta podhalańskie (Nowy Targ, a zwłaszcza Zakopane), mające zbyt niski wskaźnik jak na miasta regionalne. Oczywiście istotnym czynnikiem ograniczającym rozwój ich powiązań była bariera przyrodnicza.

Wszystkie miast powiatowe w województwie małopolskim dysponują odpowiednimi wartościami wskaźnika połączeń (a nawet zdecydowanie wysokimi – np.: Bochnia, Brzesko, Olkusz i Wieliczka o sile połączeń II klasy, a więc właściwej dla miast regionalnych). Najniższy wskaźnik posiadają Dąbrowa Tarnowska i Limanowa (około 300), ale jest to ciągle powyżej minimum dla tego typu miast.

Kolejny wskaźnik (tab. 3.2.4. kol.5) określał relacje powiązań przychodzących i wychodzących z badanego ośrodka w godzinach szczytu. Jego wartości zawierają się w granicach od 21% do 60%. Wartości skrajne, zwłaszcza w przypadku małych miast mogą być

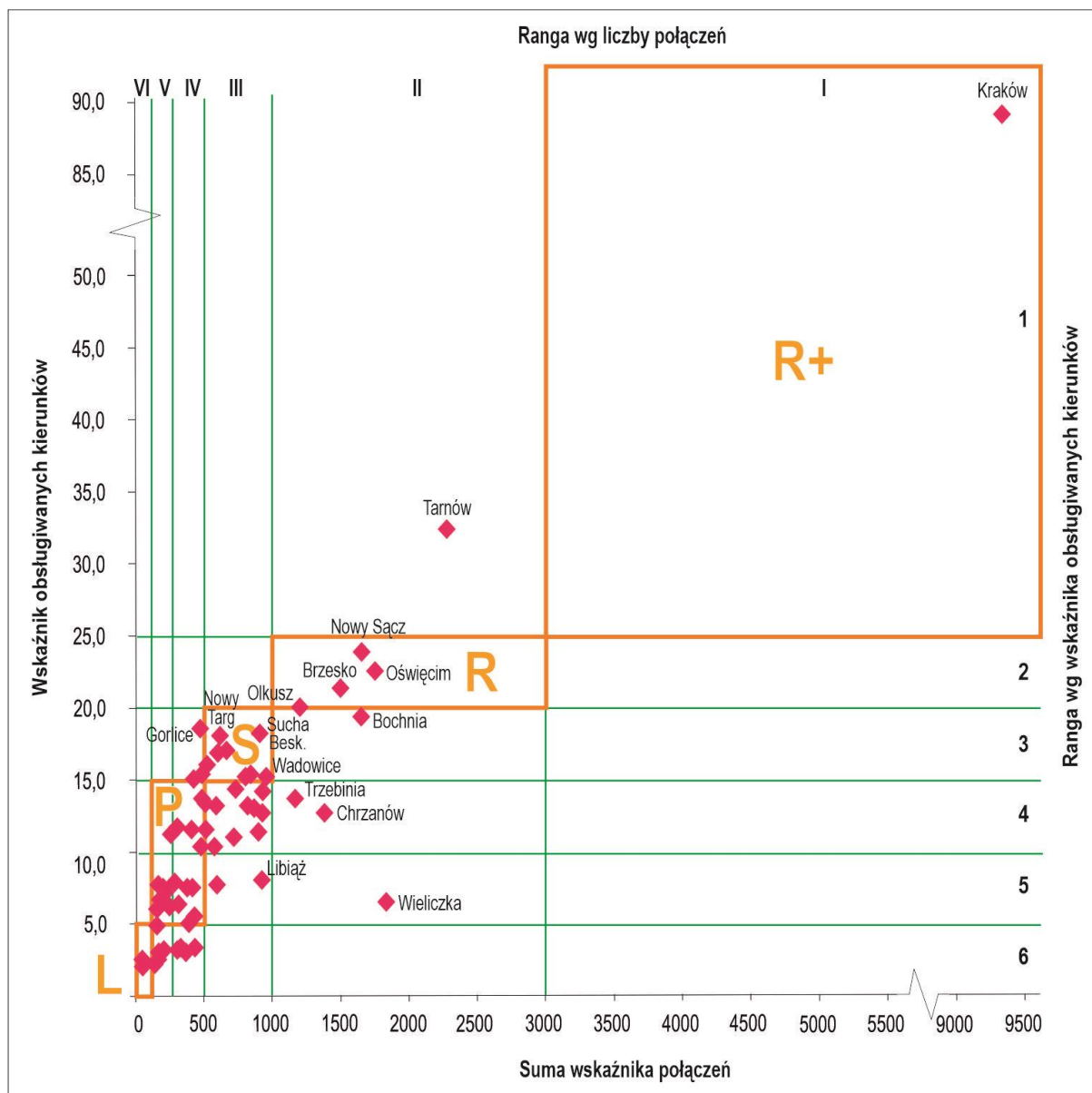
niewielko przypadkowe. Korelacja z rangą miasta w hierarchii osadniczej i jego funkcjami nie jest w oczywisty sposób widoczna. Jednak jeżeli przeanalizujemy wartości tego wskaźnika według rang z PZPWM to widzimy, że najwyższe wartości miały miasta o charakterze regionalnym (50%) i były one wyższe niż dla pozostałych typów miast (odpowiednio ponadlokalne 48% oraz lokalne 45%). Podobnie wygląda korelacja z klasą wg wskaźnika sumy połączeń (omawianego uprzednio): wartość dla miast klasy I i II (średnia wskaźnika „udziału połączeń przychodzących” wynosi 49%) i była wyższa niż pozostałych miast (43-48%), a najniższe wartości przyjmowała dla miast klasy VI (25%). Generalnie wskaźniki rzędu 50% i więcej uzyskały miasta pełniące istotne role gospodarcze i społeczne. Wskaźniki niższe sugerują głównie funkcje mieszkaniowe. Należy jednak podkreślić pewien czynnik przypadkowości tego wskaźnika i traktować go jedynie jako wskaźnik pomocniczy.

Średnia wartość wskaźnika „udziału połączeń wewnątrz województwa małopolskiego” wynosiła 91%. Sam wskaźnik wahał się w granicach od 38% do 100%. (tab. 3.2.4, kol.7) Aż 25 miast posiadało powiązania wyłącznie wewnątrzwojewódzkie, a kolejne 17 miało ich więcej niż 90%. Wskaźnik ten słabo zależał od znaczenia czy wielkości miasta – przykładowo dla Krakowa wynosił 87%. Silne powiązania z sąsiednimi regionami miały przede wszystkim miasta położone peryferyjnie, często mające skomplikowaną historię przynależności administracyjnej. Najwięcej powiązań pozawojewódzkich posiadało Bukowno – bardzo specyficznie położone na pograniczu województw małopolskiego i śląskiego, mające silne powiązania z miastami Zagłębia. Niskie wskaźniki miały również miasta powiatowe w północnej części województwa (Olkusz (52%), Proszowice (57%) i Miechów (65%). Należy podkreślić stosunkowo wysoką wartość tego wskaźnika dla województwa małopolskiego.

Wskaźnik „obsługiwanych kierunków” (tab. 3.2.4, kol.8) jest niezwykle istotny dla oceny potencjalnego znaczenia miasta w hierarchii osadniczej. Upraszczając, im wyższy wskaźnik tym ważniejsza rola badanego ośrodka. W województwie małopolskim wskaźnik wahał się od 2,0 (Radłów) do 89,3 (Kraków) przy średniej 12,4. Wraz ze spadkiem rangi miejscowości w hierarchii osadniczej malała wartość wskaźnika. Oprócz miast mających wysoką rangę w hierarchii osadniczej (przykładowo ponadregionalny Kraków oraz regionalne Tarnów, Nowy Sącz i Oświęcim) wysokie wskaźniki notowały także niektóre ośrodki powiatowe silnie powiązane z Krakowem (Brzesko i Olkusz).

Zbyt niski wskaźnik obsługiwanych kierunków miały trzy miasta o charakterze regionalnym (potencjalnym): Nowy Targ i Zakopane (pomimo funkcji turystycznej) oraz Chrzanów (dysponował wskaźnikiem aż o dwie klasy niższym).

Wśród 12 miast powiatowych połowa miała wskaźnik wyższy niż minimum. Brzesko i Olkusz znajdowały się w 2 klasie wskaźnika, a kolejne 4 dysponowały wskaźnikiem klasy 3 (Bochnia, Gorlice, Sucha Beskidzka i Wadowice). Trzy miasta (Limanowa, Myślenice i Miechów) miały wskaźnik na poziomie 4, minimalnym dla tego typu miast. Zaledwie trzy miasta dysponowały zbyt niskim wskaźnikiem (Dąbrowa Tarnowska, Proszowice i Wieliczka). Przy czym dwa pierwsze znajdowały się w najstabilniej rozwiniętym pod względem powiązań północno-wschodnim fragmencie województwa, natomiast Wieliczka była klasycznym przykładem ośrodka satelitarne, silnie związanego przede wszystkim ze stolicą regionu.



Ryc. 3.2.10. Liczba połączeń i obsługiwanych kierunków w miastach woj. małopolskiego w 2019 roku

Źródło: opracowanie własne.

Wśród 43 miast lokalnych tylko 11 miało wskaźnik minimalny, kolejne 12 miast dysponowało wskaźnikiem 5 klasy, 14 – 4 klasy, a sześć nawet 3. Z drugiej strony spora część z tych miast pełni jednak funkcje ponadgminne (przykładowo Andrychów, Kęty, Rabka-Zdrój. Pełniące według wiedzy autorów raportu funkcje ponadgminne Czchów, Dobczyce, Niepołomice, Nowy Wiśnicz, Skała i Żabno miały wskaźnik 6 klasy, a więc zbyt niski.

Wskaźnik połączeń (wynikający z liczby kursów) oraz wskaźnik liczby obsługiwanych kierunków były ze sobą skorelowane¹⁰ (co można zaobserwować na ryc. 3.2.10). Oznaczało to, że większość miast charakteryzujących się wysokim wskaźnikiem połączeń była również dobrze dostępna pod względem obsługiwanych kierunków. Niestety miasta mniejsze były często słabo dostępne i z niewielkiej liczby kierunków.

¹⁰ Współczynnik korelacji R^2 na poziomie 0,87.

Na wykresie (ryc. 3.2.10) zielonymi liniami oznaczono granice przedziałów klasowych. Z kolei żółte linie nawiązuje do teoretycznej zależności pomiędzy rangą miasta a wartością wskaźników przedstawionej w tabeli 3.2.5.

3.2.3. Typologia miast województwa małopolskiego pod względem powiązań

Omówione wskaźniki „połączeń” i „obsługiwanych kierunków” oraz wskaźnik „udziału połączeń przychodzących” wykorzystano w procedurze typologii miast omówionej w rozdziale wstępnym. Symbol typu powstał z połączenia rangi miasta wg wskaźnika połączeń (tab. 3.2.4. kol. 4: I - VI), dominującego rodzaju połączeń (tab. 3.2.4. kol. 6: P lub W) oraz rangi wg wskaźnika obsługiwanych kierunków (tab. 3.2.4. kol. 9: 1-6). Przykładowo dla Krakowa: $I + P + 1 = \text{IP1}$. Wyniki zaprezentowano w tabeli 3.2.4. (kol. 10) oraz na ryc. 3.2.11. Wobec wydzielenia 25 typów, w celu szczegółowego omówienia zostały one połączone w większe grupy.

Pierwszy zbiór, jednoelementowy ze względu na zdecydowanie wyższe wskaźniki od pozostałych miast, stanowił Kraków (IP1) mający jednoznacznie ponadregionalny i metropolitalny charakter w świetle analizy połączeń w komunikacji publicznej.

W skład drugiej grupy (typy IIP1 – Tarnów, IIP2 – Nowy Sącz, IIW2 – Brzesko, Olkusz i Oświęcim i IIP3 – Bochnia) wchodziło 6 miast mających bardzo dobre powiązania, typowe dla miast regionalnych, przy czym Bochnia miała nieco zbyt mały zasięg.

Kolejne 10 miast dysponowało wysokimi wskaźnikami. Były to miasta typów IIP4 (Chrzanów) i IIW4 (Trzebinia) oraz IIP3 (Grybów, Kęty, Wadowice) i IIW3 (Nowy Targ, Rabka-Zdrój, Maków Podhalański, Sucha Beskidzka, Wolbrom). Miasta te dysponowały powiązaniem charakterystycznymi dla miast subregionalnych (aczkolwiek Chrzanów i Trzebinia miały trochę zbyt niski wskaźnik obsługiwanych kierunków), chociaż w ich gronie znajdowało się aż 6 miast o charakterze lokalnym.

Typy IIW5 (Wieliczka), IIP4 (Brzeszcze, Skawina, Krzeszowice, Kalwaria Zebrzydowska, Tuchów i Myślenice) i IIW4 (Andrychów, Bobowa, Krynica Zdrój, Piwniczna, Stary Sącz) obejmowały 12 miast mających średnie wskaźniki zasięgu powiązań przy wysokiej ich sile. Do grupy tej można zaliczyć także 3 miasta typu IVW3 (wysoki wskaźnik zasięgu przy średnim wskaźniku siły; są to Jordanów, Gorlice i Zakopane). Miasta te można zaklasyfikować jako ośrodki zdecydowanie ponadgminne, mimo że część z nich nie była nawet siedzibami powiatów.

Kolejna grupa 14 miast (typ IIIW5 – Chełmek, Libiąż; IVP4 – Miechów; IVW4 – Biecz, Ciężkowice, Muszyna i Limanowa; IVP5 – Dąbrowa Tarnowska, Słomniki, Sułkowice; IVW5 – Alwernia, Bukowno, Proszowice, Zator) posiadała średnie wskaźniki powiązań. Można ją określić jako grupę miast o charakterze ponadgminnym. Należy podkreślić, że znajdujące się w tej grupie miasta powiatowe Dąbrowa Tarnowska i Proszowice miały zbyt mały zasięg swoich powiązań.

powiązaniach – a w przypadku typów IVP6 i IVW6 o zdecydowanie zbyt słabym zasięgu tych powiązań.

Ostatnią grupę tworzyły typy VP6 (Świątniki Górne), VW6 (Czchów, Nowy Wiśnicz, Zakliczyn i Żabno) oraz VIW6 (Radłów i Ryglice) dysponujące słabą siłą swoich powiązań i bardzo słabym ich zasięgiem, charakterystycznym dla niewielkich ośrodków gminnych. Interesujące, że aż 4 spośród tych miast znajduje się w powiecie tarnowskim, a 5 z nich zlokalizowane jest na Pogórzu Karpackim.

3.2.4. Wnioski

Powiązania miast w systemie komunikacji publicznej w województwie małopolskim należy określić jako dobrze rozwinięte. Szczegółowa analiza pozwoliła na wyciągnięcie następujących wniosków:

W województwie małopolskim istniało niewielkie zróżnicowanie skali i jakości powiązań międzymiastowych. Województwo dzieliło się na część północną, z małymi wyjątkami posiadającą lepsze powiązania i południową, o nieco gorszych powiązaniach wynikających z barier przyrodniczych i peryferyjnego położenia w kraju.

Zdecydowanie najlepsze były powiązania równoleżnikowe, sięgające nawet poza granice województwa (województwo śląskie – Kraków – Tarnów – województwo podkarpackie). Istotnym czynnikiem tego powiązania było położenie u stóp Pogórza Karpackiego wzdłuż magistralnej linii kolejowej.

Jako bardzo dobre można także określić powiązania miast województwa z Krakowem, również dobre powiązania cechowały pozostałe subregiony, z wyjątkiem podhalańskiego.

Zdecydowana większość miast województwa dysponowała wskaźnikami co najmniej odpowiednimi (a często wyższymi) w relacji do swoich funkcji. Wysokie wskaźniki połączeń (siły powiązań) były cechą charakterystyczną małopolskich miast.

Zbyt niskim wskaźnikiem obsługiwanych kierunków cechowały się Chrzanów, Dąbrowa Tarnowska, Proszowice i Wieliczka. Natomiast Nowy Targ i Zakopane miały zbyt niskie oba główne wskaźniki (w relacji do regionalnej roli wskazanej w *PZPWM*).

W *PZPWM* nie wskazano miast ponadgminnych nie powiatowych. Jeżeli jednak przyjąć, że szereg miast lokalnych pełni taką rolę, to co najmniej sześć spośród nich (Czchów, Dobczyce, Niepołomice, Nowy Wiśnicz, Skąta, Żabno) dysponowało zbyt słabym wskaźnikiem obsługiwanych kierunków.

W świetle powiązań w międzymiastowym transporcie publicznym w województwie małopolskim można wskazać trzy obszary problemowe stanowiące wyzwanie dla polityki regionalnej:

- obszar Podhala i znajdujący się tam duopol miast regionalnych (Nowy Targ i Zakopane). Miasta te cechowały się zbyt niskimi wskaźnikami powiązań i to oboma, co w województwie małopolskim było wyjątkiem;
- obszar północno-wschodni, położony po obu stronach Wisły, który z wielu powodów cechuje się zdecydowanie zbyt słabymi powiązaniem. Ponadto położone na tym terenie miasta powiatowe (Dąbrowa Tarnowska i Proszowice) miały zbyt niskie wskaźniki powiązań;

- obszarem problemowym w świetle analizy połączeń w komunikacji publicznej wydaje się również obszar Pogórza Karpackiego (co najmniej od Zakopianki (drogi nr 7) na wschód), nawiązujący do zidentyfikowanego w *PZPWM* obszaru funkcjonalnego „Ogród”. Większość miast położonych w tym obszarze ma bardzo niskie wartości wskaźników;
- w tym kontekście warto zwrócić uwagę na subregion tarnowski, który składa się w większej części ze wschodnich fragmentów dwóch poprzednio wymienionych obszarów (wg *PZPWM* „Farma 2” i „Ogród”). Opisane powyżej problemy mogą przyczynić się do obniżenia rangi całego subregionu i wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie istotnego ośrodka regionalnego jakim jest Tarnów.

3.3. Powiązania komunikacyjne miast z ich zapleczem

Zgodnie z tym, co napisano we wstępie potencjał rozwojowy miast i podstawy ich funkcjonowania tkwią nie tylko w nich samych, ale należy ich upatrywać także w synergii z innymi miastami oraz wynikają one z siły powiązania z ich bezpośrednim zapleczem. Potencjał usługowy miast, czy też ich rynek pracy są wprost zależne od liczby mieszkańców, którzy w tym mieście realizują swoje potrzeby zakupowe czy też w nim pracują. Powiązanie miast z ich zapleczem legitymizuje lokowanie w nich usług publicznych o szerszym zasięgu niż samo miasto, takich jak szkolnictwo ponadpodstawowe czy specjalistyczna opieka zdrowotna.

W poprzednim rozdziale zajmowaliśmy się dostępnością w systemie transportu publicznego między miastami, a tutaj poddana analizie zostanie skala powiązań między miastami a ich najbliższym otoczeniem. Wartość potencjału nie tylko zależy od ilości mieszkańców, którzy mają najbliżej do określonego miasta, ale także od tego czy istnieje dostępność do innych miast oraz od tego jak dane miasto jest połączone ze swoim zapleczem (mniejsze miasta i obszary wiejskie) komunikacją publiczną. Bardzo ważne są tutaj ciężenia szkolne, głównie realizowane w zakresie komunikacji publicznej, gdyż w kolejnych etapach życia przekładają się na ciężenia usługowe, powiązania w sieciach społecznych czy dojazdy do pracy.

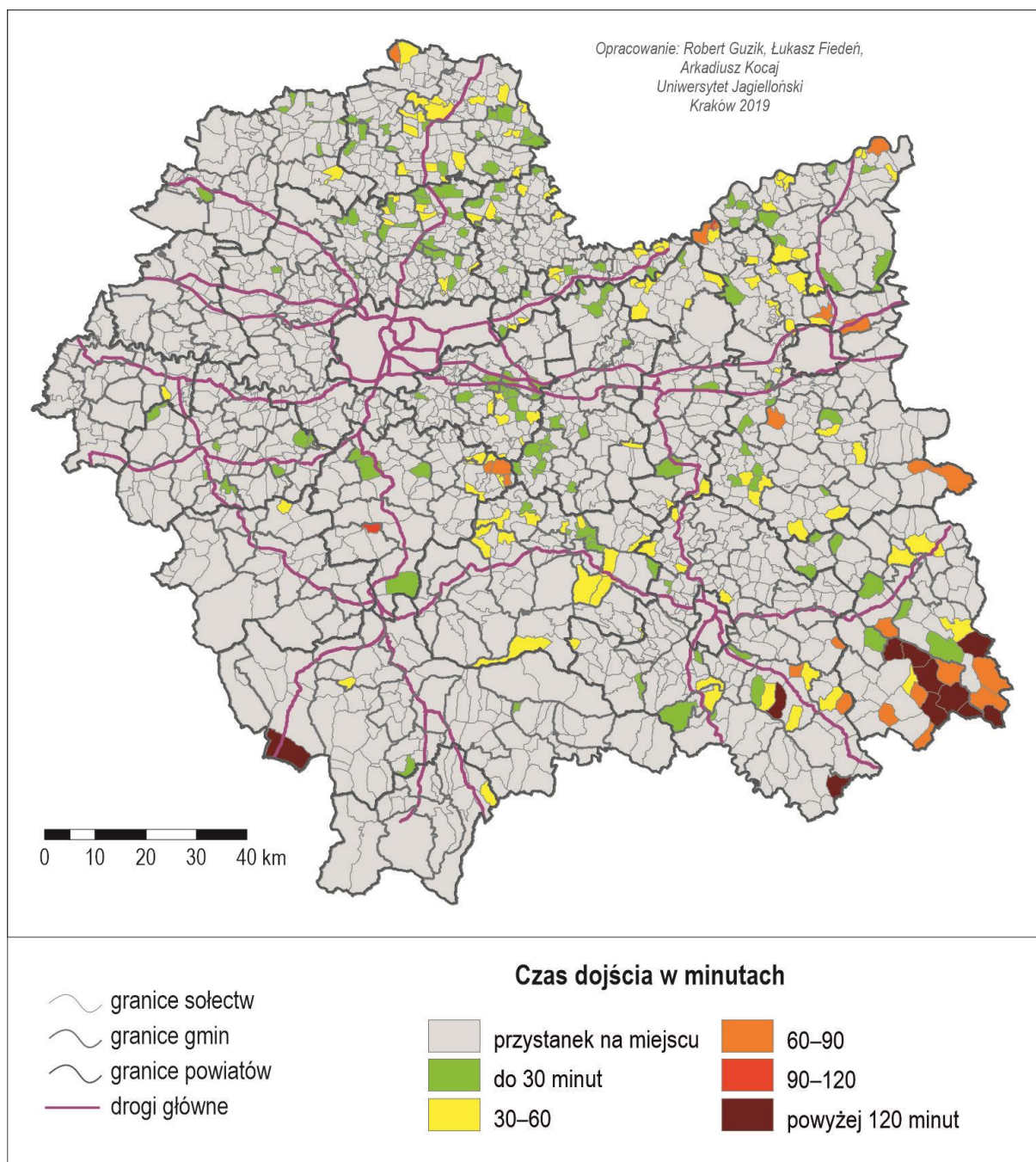
3.3.1 Dostępność przestrzenna do systemu transportu publicznego

Na początek warto uświadomić sobie, że z ogólnej liczby 1 827 badanych miejscowości wiejskich aż 296 nie było obsługiwanych przez komunikację publiczną (ryc. 3.3.1). W większości były to małe miejscowości wiejskie liczące średnio 200 mieszkańców, położone poza systemem dróg krajowych i wojewódzkich. W grupie tej znajdują się również miejscowości, które obsługiwane są tylko przez połączenia kolejowe, a stacja kolejowa znajduje się poza wsią i wymaga dojścia pieszego (np. powiat miechowski).

Przeciętna odległość z miejscowości pozbawionej komunikacji publicznej do najbliższego przystanku wynosi nieco ponad 2 km, czyli przekłada się na 36-minutowe dojście do przystanku (72 minuty przy podróży w obie strony). Jest to dość długi czas i w znacznym stopniu ogranicza mobilność, szczególnie dla osób starszych, nie wspominając o osobach niepełnosprawnych. W części rekomendacyjnej (rozd. 6) sugerujemy konieczność objęcia wszystkich miejscowości komunikacją publiczną, szczególnie, że są miejscowości o czasie dotarcia do przystanku powyżej 60 minut w jedną stronę.

Najwięcej takich miejscowości znajduje się w rolniczych obszarach Wyżyny Miechowskiej (północna część powiatu krakowskiego, powiaty miechowski i proszowski), w peryferyjnych obszarach powiatów pasa Pogórzy (powiaty limanowski, bocheński, tarnowski), a także dotyczy wyludnionych i słabo zaludnionych wsi Beskidu Niskiego (powiat gorlicki), gdzie też skupionych jest najwięcej spośród miejscowości oddalonych o więcej niż 8 km od najbliższego przystanku transportu publicznego. Szczegółowe badanie potrzeb transportowych mogłoby wskazać, że część z tych miejscowości nie wymaga regularnej komunikacji (brak osób w wieku szkolnym, brak dojazdów do pracy, itd.). Wtedy warto rozważyć stosowany w niektórych krajach anglosaskich model dostępności cyklicznej – autobus/minibus do miasta (rano) i powrót po kilku godzinach raz w tygodniu lub model dostępności na żądanie/telefon. Ten drugi model opiera się na istniejącym rozkładzie jazdy, gdzie realizacja kursów następuje po ich telefonicznym aktywowaniu przez potrzebujących mieszkańców. W przypadku osób niepełnosprawnych stosowane jest uruchamianie komunikacji typu door-to-door (od drzwi do drzwi), gdzie osoby o ograniczonej sprawności

ruchowej i trudnym położeniu materialnym (system opieki społecznej) mogą z określoną częstotliwością (np. dwa razy w miesiącu) zamówić taki transport w celu dotarcia na zakupy, do lekarza, kościoła, odwiedzin znajomych, itp. Inne rzadziej spotykane modele mogą obejmować zakup pojazdów użytkowanych zamiennie przez kilka gospodarstw domowych lub aktywne wspieranie rozwiązań typu car-sharing (współużytkowania pojazdów) (Knowles i in. 2008).

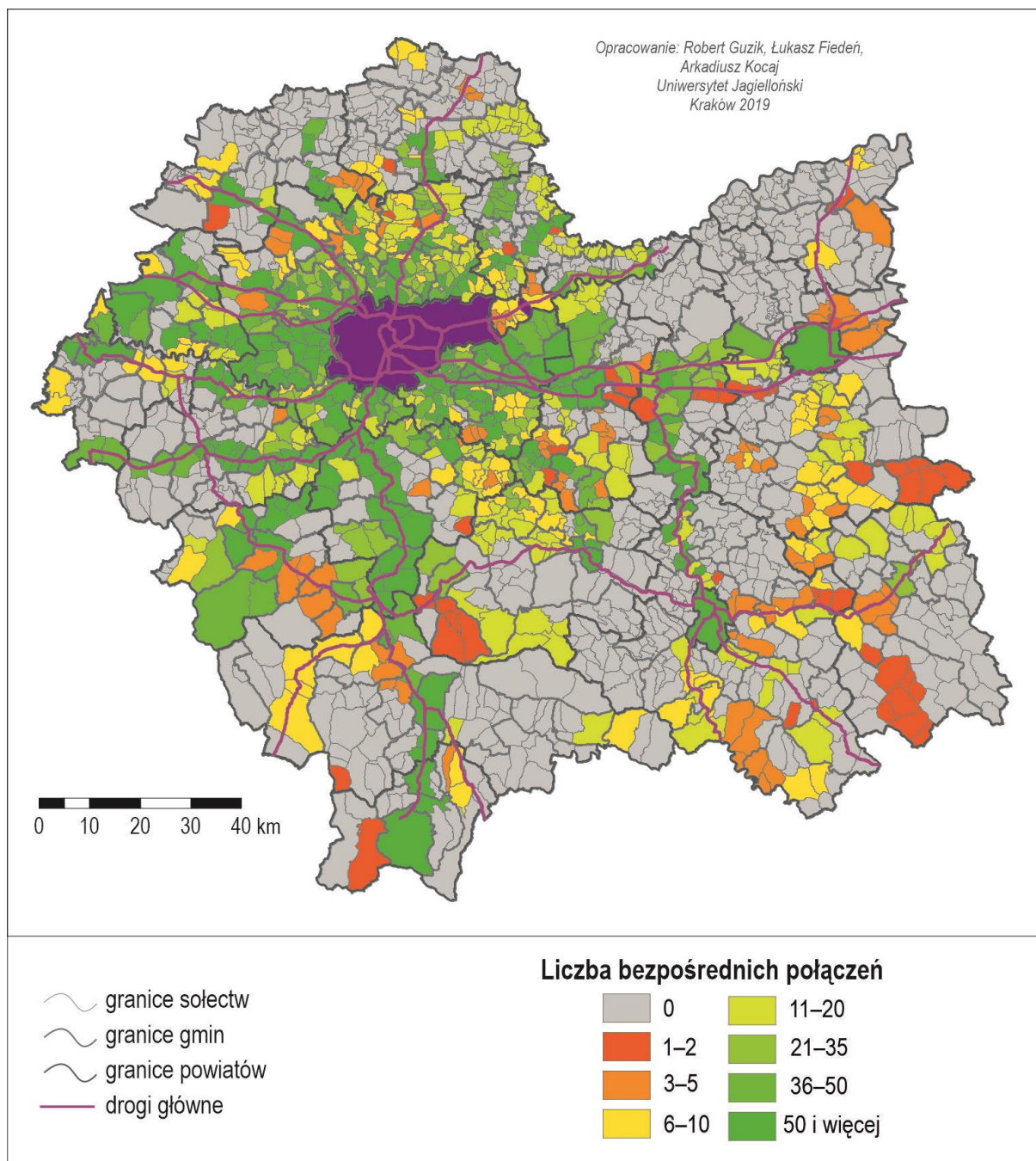


Ryc. 3.3.1. Czas dojścia z miejscowości wiejskich do najbliższego przystanku komunikacji publicznej

Źródło: opracowanie własne.

3.3.2 Dostępność i powiązania komunikacyjne do Krakowa

Powiązania komunikacyjne Krakowa z obszarem województwa małopolskiego są w pewnej mierze wskaźnikiem spójności terytorialnej województwa. Najlepiej powiązania wyraża samo istnienie, a w dalszej kolejności liczba bezpośrednich połączeń wiążących Kraków z miejscowościami województwa.

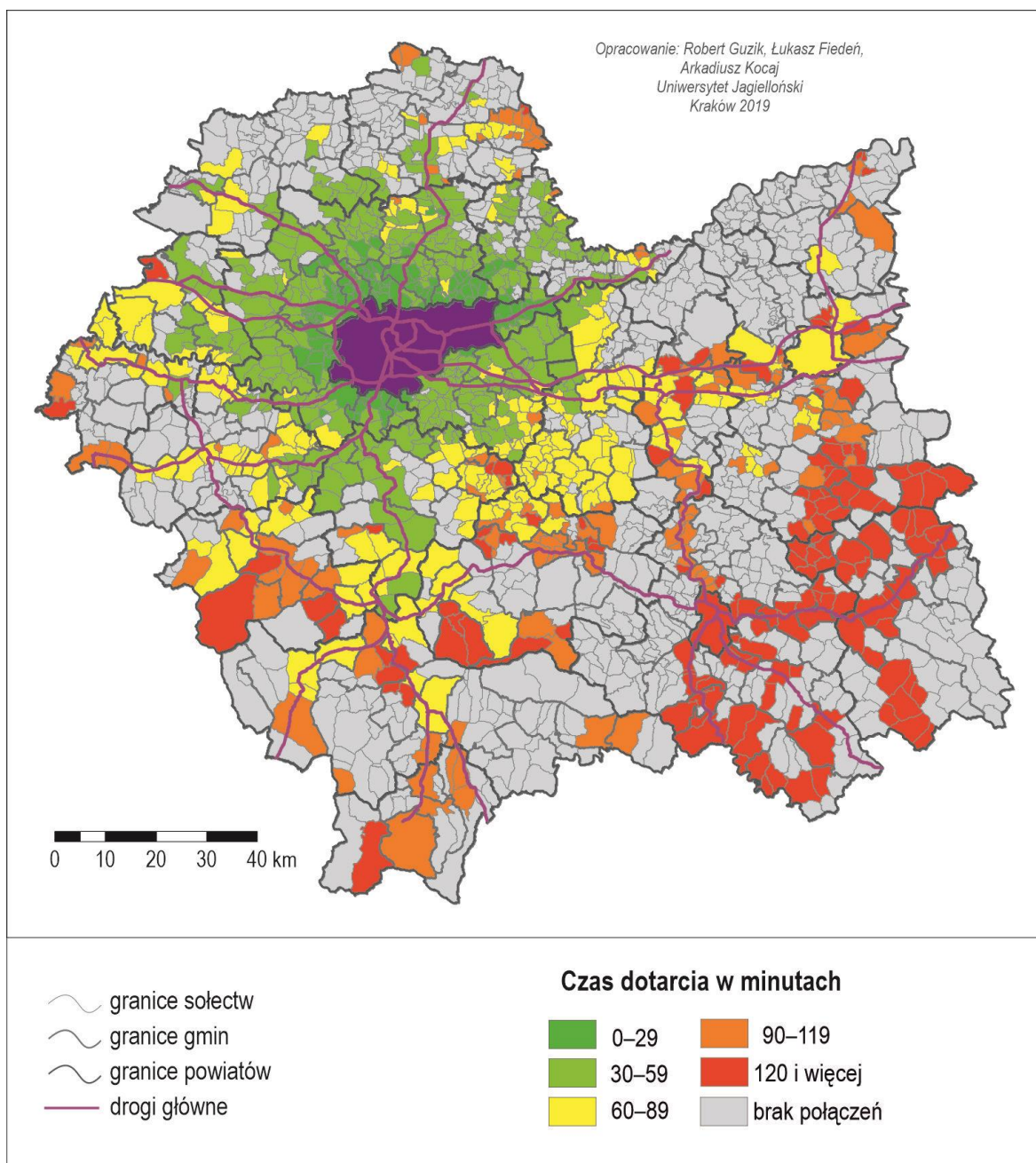


Ryc. 3.3.2. Liczba bezpośrednich połączeń komunikacją publiczną do Krakowa (maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

Możliwość bezpośredniego dojazdu do Krakowa z obszaru województwa obejmuje bezpośrednią strefę metropolitalną (KOM) oraz miejscowości wzdłuż głównych korytarzy transportowych regionu. (ryc. 3.3.2). Ogółem na 1 885 badane miejscowości aż 950 miało

bezpośrednie połączenia z Krakowem, wśród nich były nie tylko wszystkie miasta powiatowe, ale poza Radłowem i Żabnem wszystkie miasta województwa. Ogółem 69% mieszkańców województwa mieszkających poza Krakowem ma do niego bezpośrednie połączenie w systemie transportu publicznego. Warto zwrócić uwagę, że wszystkie miasta powiatowe, oprócz Dąbrowy Tarnowskiej, mają co najmniej 10 połączeń do Krakowa, a większość ma ich ponad 35. Oznacza to na tyle dużą częstotliwość, że łatwo znaleźć połączenia z przesiadką z miejscowości, które nie są bezpośrednio połączone. Województwo małopolskie jest pod tym względem, obok województwa śląskiego, unikalne w Polsce, gdzie w większości regionów niemal połowa miast powiatowych posiada mniej niż 5 połączeń na dobę ze swoją stolicą.



Ryc. 3.3.3. Czas dotarcia komunikacją publiczną do Krakowa (maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

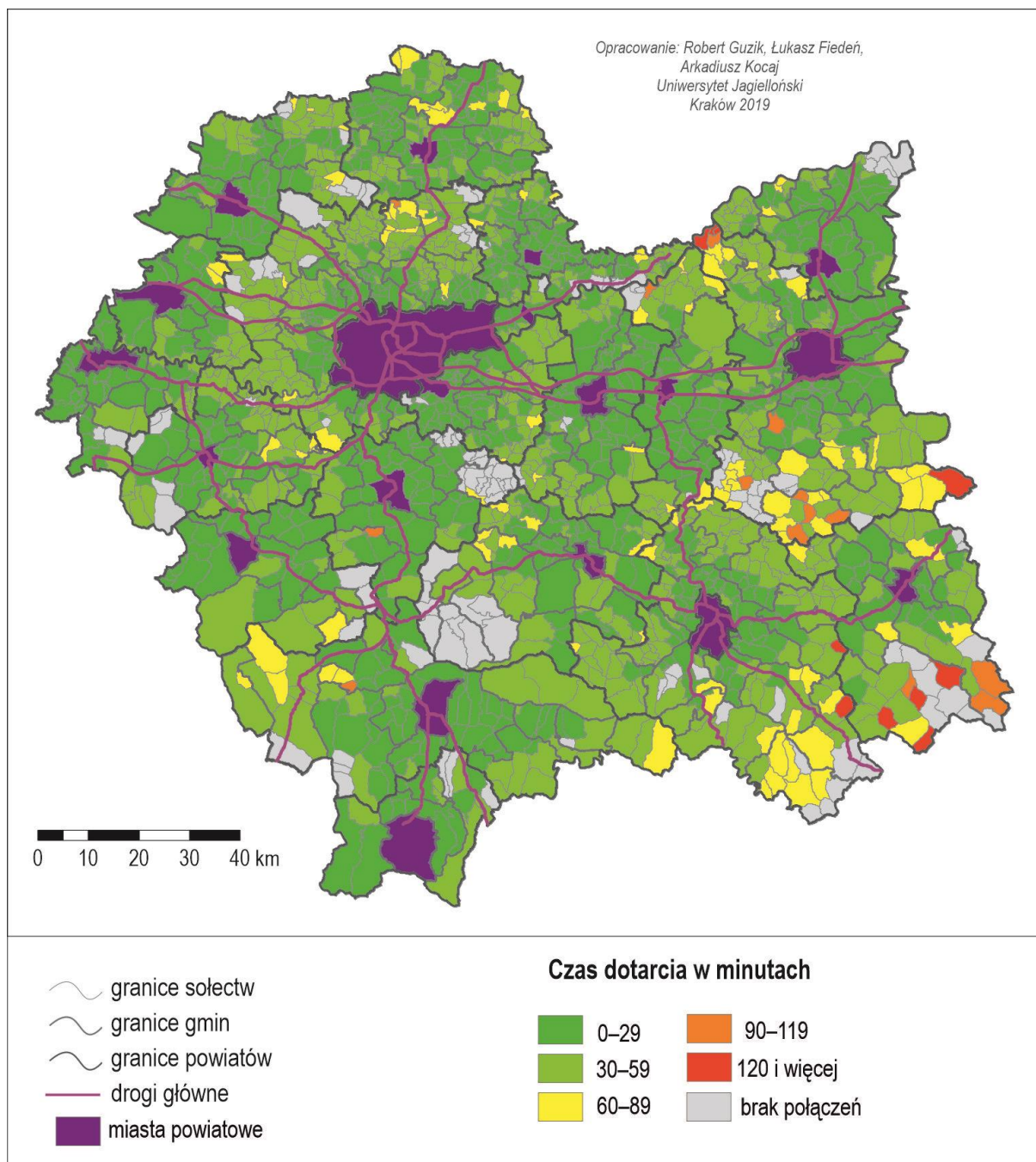
Nie należy zapominać, że występuje zmienność liczby połączeń tak w ciągu tygodnia, jak i w ciągu roku związana z letnim/zimowym sezonem turystycznym. W miesiącach wakacyjnych i w czasie ferii zimowych miejscowości wypoczynkowe są jeszcze lepiej powiązane z Krakowem niż w miesiącach poza sezonem, kiedy przeprowadzono badanie (maj 2019). Ogółem liczba połączeń w soboty i niedziele jest niższa niż w dni robocze, ale za to są miejscowości, które odwrotnie, bo w weekend, mają lepsze połączenia do Krakowa.

Przedstawiony na mapie czas dojazdu do Krakowa (ryc. 3.3.3) pokazuje potencjał poprawy dostępności w tym zakresie. Czas dojazdu do Gorlic, Krynicy-Zdroju i Muszyny bliski 3 godzin przy względnie niewielkiej odległości jest dłuższy niż czas dojazdu koleją do Warszawy, Rzeszowa czy Częstochowy. W przypadku południowej części powiatu gorlickiego dotarcie transportem publicznym do Krakowa oznacza ponad 4 godzinną podróż w jedną stronę, a i to bez uwzględnienia konieczności nawet 2 godzinnego dojazdu do przystanku. W ten sposób dojazd do Krakowa z peryferyjnie położonych miejscowości powiatu gorlickiego czy nowosądeckiego może wynosić nawet powyżej 5 godzin w jedną stronę! Tak duże wartości oznaczają de facto brak dostępności w systemie komunikacji publicznej. Słabość transportu kolejowego, brak lub opóźniająca się modernizacja sieci kolejowej wiąże się z absurdalnie długim czasem dojazdu do miejscowości położonych w zasięgu 70km do Krakowa – np. Brzeszcze czy Kęty z czasem dojazdu niemal 2 godziny.

3.3.3 Dostępność i powiązania komunikacyjne do miast powiatowych

O wiele lepiej przedstawia się dostępność czasowa z miejscowości do własnego miasta powiatowego (ryc. 3.3.4). Według autorów opracowania nie powinna ona w żadnym razie przekraczać 60 minut, a tak często nie jest. Przede wszystkim wszędzie, gdzie występuje składnik dojazdu pieszego, znacząco wydłużony jest czas dotarcia (samo dojdzie piesze do przystanku może przekraczać 60 minut), ale także w powiatach o dużej powierzchni odległość do stolicy powiatu może być znacząca, a biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu w obszarach górskich dodatkowo wydłużona przebiegiem dolin i pasm górskich. Oba te warunki spotykają się w południowej części powiatu tarnowskiego, gdzie jest najwięcej miejscowości o czasie dojazdu do miasta powiatowego powyżej 60 minut. Zastanawiać może dość liczna grupa miejscowości bez bezpośrednich połączeń do swojego miasta powiatowego – na przykład zachodnia część powiatu limanowskiego, gdzie połączenia są do Mszany Dolnej lub do Krakowa przez Mszanę Dolną i Myślenice. Innym przykładem są miejscowości wschodniej części powiatu myślenickiego, które nie mają bezpośrednich połączeń do Myślenic, a jedynie do Krakowa przez Wieliczkę. Oznacza to, że podróże związane z usługami, szkolnictwem itp. będą raczej realizowane do innych miast niż własne miasto powiatowe. Tym samym potencjał usługowy Limanowej czy Myślenic będzie mniejszy niż wynika to z liczby mieszkańców w tym powiecie mieszkańców.

Znacznie gorzej niż w ujęciu czasowym wygląda dostępność miast powiatowych mierzona liczbą połączeń miejscowości ze stolicą powiatu (ryc. 3.3.5). Nawet w dobrze rozwiniętych komunikacyjnie powiatach krakowskiego obszaru metropolitalnego są miejscowości wiejskie o zaledwie dwóch kursach dziennie do miasta powiatowego. Im dalej od Krakowa i głównych szlaków komunikacyjnych, zwłaszcza w północnej części regionu, tym więcej takich słabo połączonych miejscowości. Dobra dostępność to minimum 8 kursów dziennie, co pozwala na elastyczne dopasowanie do różnego rozkładu zajęć szkolnych, dogodne realizowanie potrzeb usługowych itp. Taki poziom obsługi mają najczęściej zapewnione miejscowości obsługiwane przez komunikację miejską lub dobrze działające prywatne firmy przewozowe.

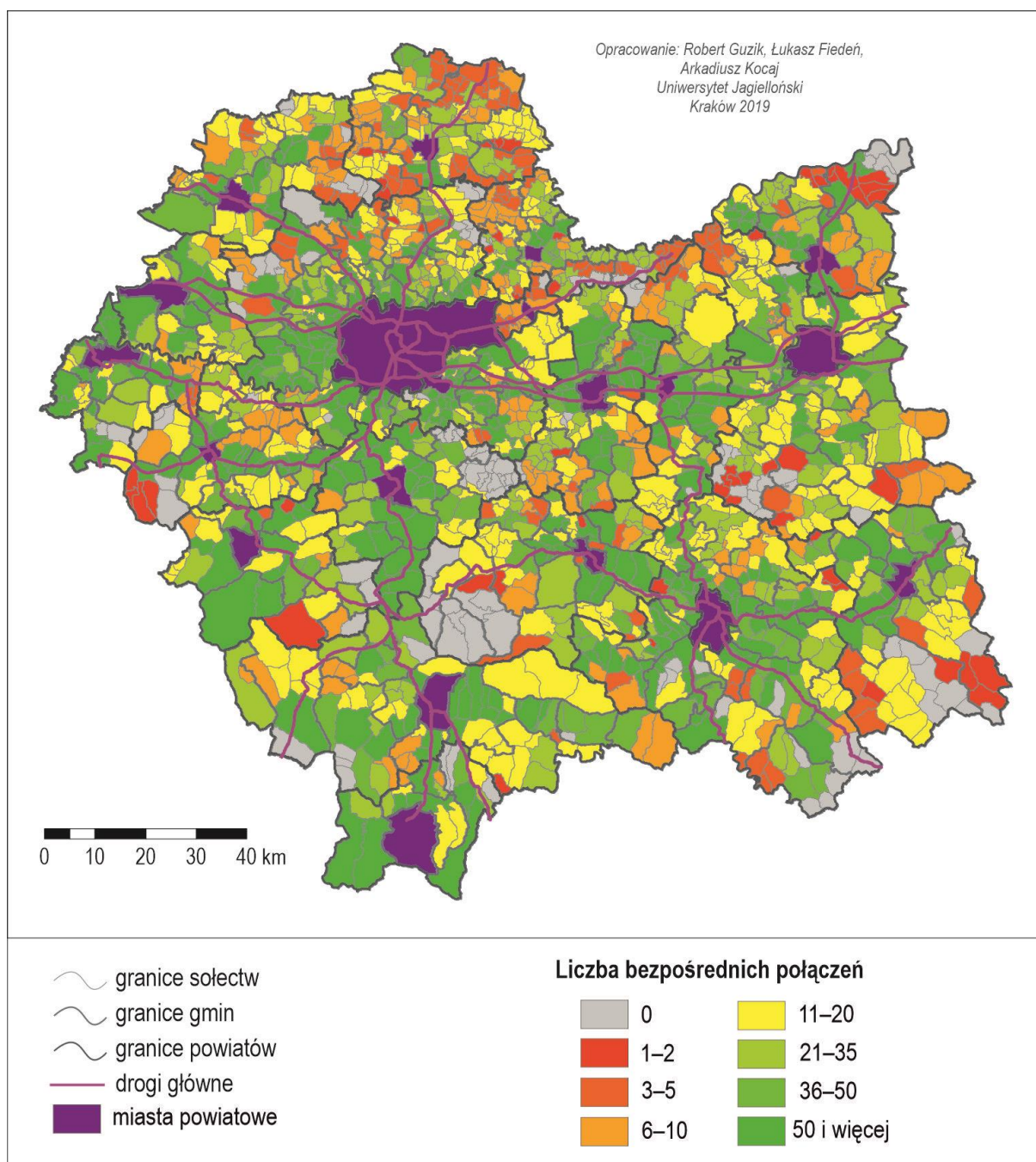


Ryc. 3.3.4. Czas dotarcia komunikacją publiczną do własnego miasta powiatowego (maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

Należy wspomnieć, że w gminach, które ciążą do innych miast powiatowych niż siedziba własnego powiatu (zob. wyżej) liczba kursów do innego miasta powiatowego jest często większa niż do własnego miasta powiatowego. Tym samym dostępność do usług występujących w miastach powiatowych jest nieco lepsza niż wynikałoby to z przedstawionej na mapie liczby kursów (ryc. 3.3.5). Odnosi się to do zachodniej części powiatu limanowskiego, wschodniej części powiatu myślenickiego a także miejscowości położonych na pograniczu powiatów wadowickiego i oświęcimskiego. W powiecie wadowickim warto także zwrócić uwagę na miejscowości położone na południe od Andrychowa, które nie mają, lub mają tylko po 2 kursy dziennie do Wadowic. Nie oznacza to jednak słabej dostępności, gdyż te

miejsowości mają doskonałą komunikację miejską łączącą je z Andrychowem, które jako ośrodek usługowy dorównują Wadowicom, a ponadto wysoka częstotliwość połączeń do Andrychowa, a następnie między Andrychowem i Wadowicami zapewnia doskonałe połączenia z przesiadką i czasem oczekiwania na nią na ogół poniżej 10 minut.

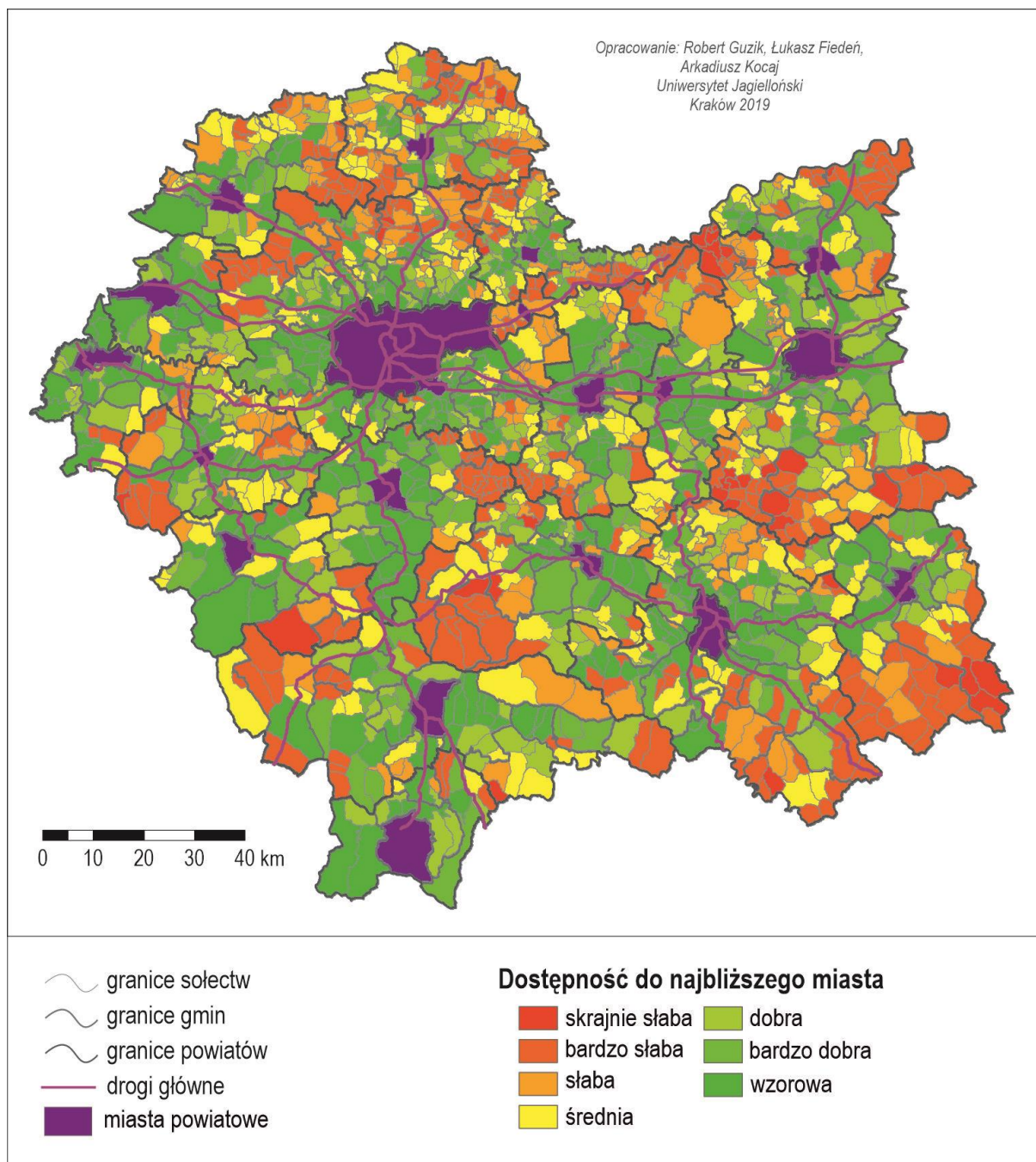


Ryc.3.3.5. Liczba bezpośrednich połączeń komunikacją publiczną do miasta powiatowego (maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

Czas dotarcia i liczba połączeń przekładają się na ogólną ocenę dostępności miast powiatowych (ryc. 3.3.6). Metoda klasyfikacji jest analogiczna jak w tabeli (3.3.1), która przedstawia klasyfikację dostępności do najbliższego miasta. Mapa ta syntetycznie ujmuje obie miary liczby kursów i czasu dojazdu. Miejscowości o wzorowej dostępności do miasta

powiatowego występują niemal wokół wszystkich miast powiatowych i głównych szlaków komunikacyjnych.



Ryc. 3.3.6. Dostępność do miasta powiatowego (maj 2016)

Źródło: opracowanie własne.

3.3.4 Dostępność i powiązania komunikacyjne do najbliższego miasta

Większość codziennych potrzeb usługowych może być zaspakajana w najbliższym mieście lub dużych wsiach centralnych pełniących takie funkcje (np. Gdów, Jabłonka, Krościenko nad Dunajcem, Łapanów). Dlatego z perspektywy poziomu życia bardzo istotna jest dostępność i powiązanie z najbliższym miastem. Dla części obszarów dostępność do najbliższego miasta jest tożsama z dostępnością do miasta powiatowego. W analizie jako najbliższe miasto przyjęto dla każdej badanej miejscowości sołectwiej miasto, które jest

najdogodniej powiązane. Brano pod uwagę czas dojazdu, liczbę kursów oraz ich częstotliwość (regularność). Przy podobnej dostępności do dwóch miast wybierano zawsze dostępność do większego miasta jako bardziej atrakcyjnego usługowo. Dlatego, w niektórych wypadkach nie jest to miasto ani położone najbliżej w kilometrach, ani najbliżej w czasie dojazdu, ale to, które jest najlepiej powiązane komunikacyjnie.

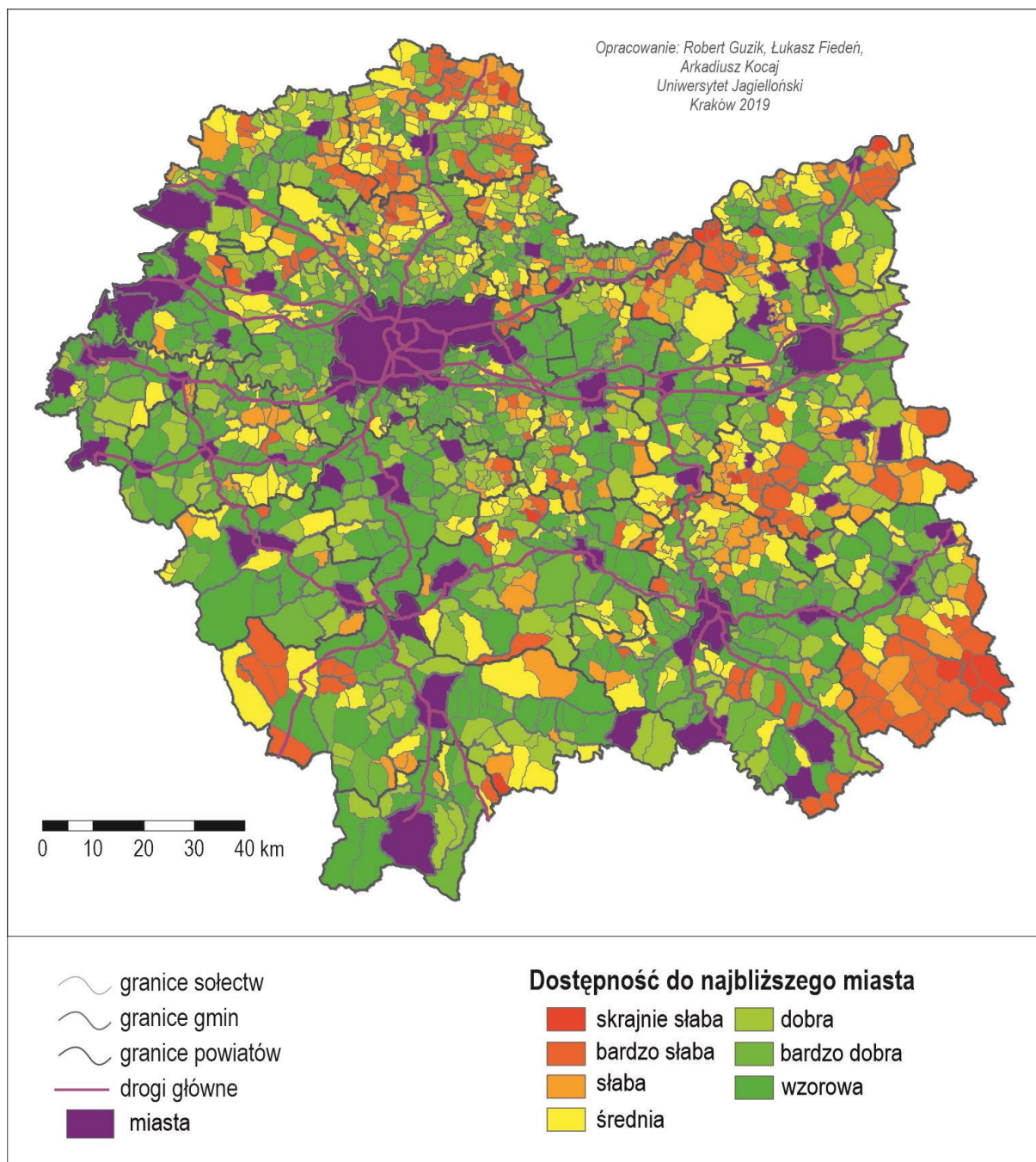
Tab. 3.3.1. Klasyfikacja i rozkład liczby miejscowości wiejskich oraz odsetka ludności wiejskiej według dostępności do najbliższego miasta w 2019 roku

Liczba kursów w dni robocze	Odległość do miasta w minutach				RAZEM
	< 20	21-40	41-60	>60	
1 do 2	Bardzo słaba 25 0,7%	Bardzo słaba 10 0,2%	Skrajnie słaba 5 0,1%	Skrajnie słaba 4 0,2%	44 1,1%
3 do 5	Słaba 64 1,7%	Bardzo słaba 48 1,1%	Bardzo słaba 25 0,5%	Skrajnie słaba 10 0,2%	147 3,4%
6 do 10	Średnia 95 4,3%	Słaba 84 2,6%	Bardzo słaba 31 0,9%	Bardzo słaba 11 0,2%	221 7,9%
11 do 20	Dobra 175 8,6%	Średnia 181 6,9%	Słaba 48 1,7%	Bardzo słaba 33 1,3%	437 18,4%
21 do 35	Bardzo dobra 174 10,0%	Dobra 118 6,2%	Średnia 36 1,3%	Słaba 19 0,4%	347 17,8%
36 do 50	Wzorowa 85 6,9%	Bardzo dobra 52 3,5%	Dobra 15 0,5%	Średnia 15 0,3%	167 11,3%
powyżej 50	Wzorowa 282 27,8%	Wzorowa 125 9,9%	Bardzo dobra 46 2,2%	Dobra 11 0,4%	464 40,2%
RAZEM	900 59,9%	618 30,3%	206 7,1%	103 2,8%	1827 100,0%

Uwaga: pierwsza liczba w komórce oznacza liczbę miejscowości, druga liczba to udział tych miejscowości w ludności obszarów wiejskich.

Źródło: opracowanie własne.

Dla ogólnej oceny dostępności (tab. 3.3.1, ryc. 3.3.7) wzięto pod uwagę zarówno liczbę kursów, jak i czas dojazdu do najbliższego miasta. Kombinacja tych dwóch cech pozwoliła sklasyfikować wszystkie miejscowości wiejskie w siedem grup – od wzorowej po skrajnie słabą dostępność. Klasyfikację stopni dostępności wraz z liczbą miejscowości wiejskich i odsetkiem ludności wiejskiej przedstawiono w formie macierzy dostępności (tab. 3.3.1). Konstruując macierz dostępności, oparto się na przeświadczeniu, że liczba kursów jest ważniejsza niż czas dotarcia do miasta, stąd więcej przedziałów dla uchwycenia liczby kursów. Oceniając dostępność w obszarach wiejskich, warto odnieść liczbę kursów do analogicznych wartości spotykanych w miastach. Jeśli osiedle łączy z centrum miasta jedna linia (6:00-22:00, co 15 minut), to oznacza 64 kursy (dostępność wzorowa, dla $t < 40$ minut).

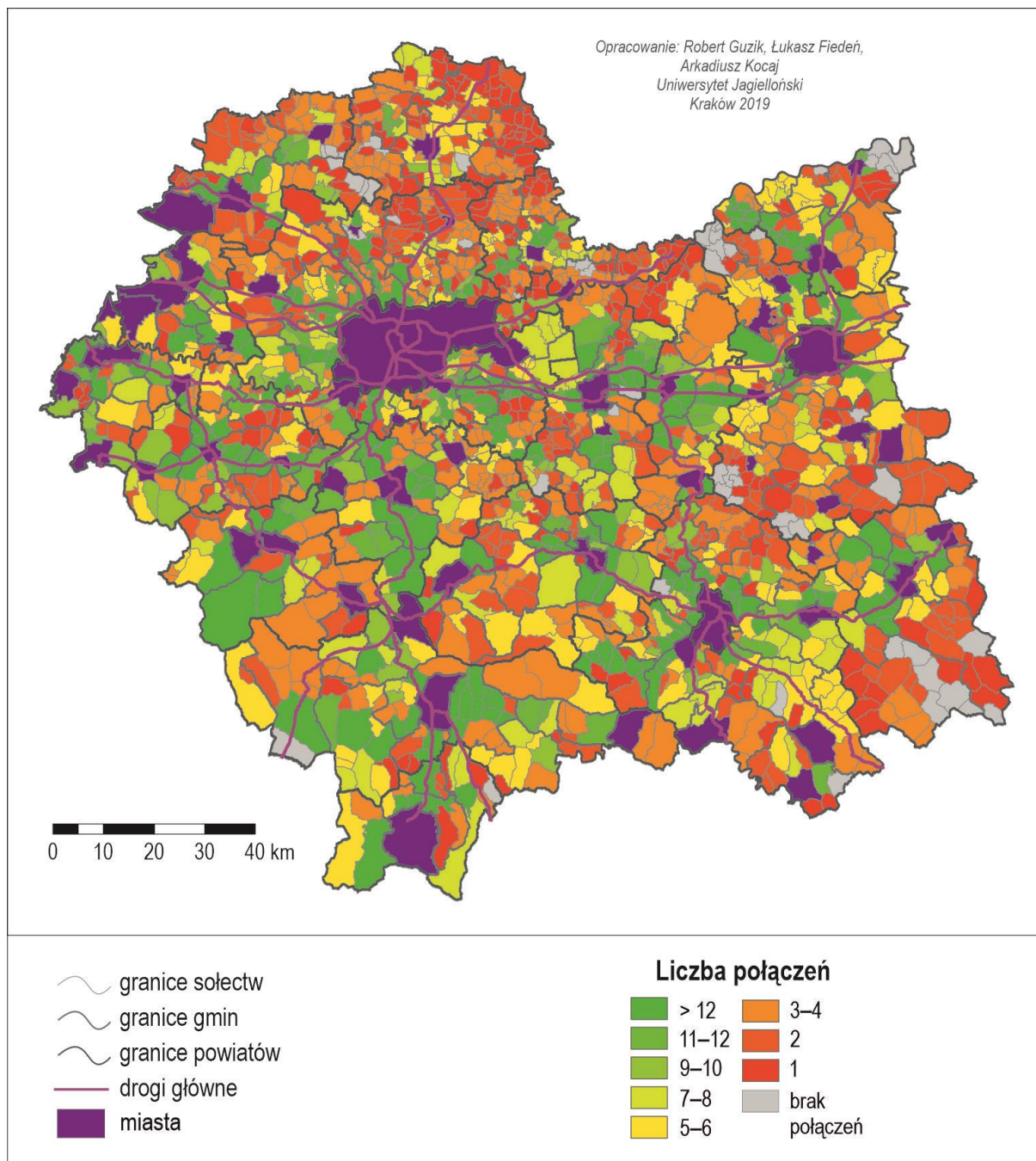


Ryc. 3.3.7. Dostępność do najbliższego miasta z miejscowości wiejskich (maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

Zestawienie pokazuje wyraźnie, że większość miejscowości ma wzorową, bardzo dobrą lub dobrą dostępność – niemal 90% mieszkańców zamieszkuje w miejscowościach o takiej dostępności. Natomiast miejscowości o słabej i bardzo słabej dostępności koncentrują się w kilku strefach wymienionych wcześniej: Beskidzie Niskim (powiat gorlicki), pasie Pogórzy (tarnowski, limanowski), Wyżynie Miechowskiej na granicy powiatów miechowskiego, krakowskiego, proszowickiego oraz w Dolinie Wisły w powiecie dąbrowskim, tarnowskim i brzeskim. Ogólnie rozkład przestrzenny miejscowości według klasy dostępności (ryc. 3.3.7) zasadniczo nie odbiega od pokazanego wcześniej dla dostępności miast powiatowych. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na obszary, które cechują się słabszą dostępnością wynikającą

nie z niskiej częstotliwości kursów transportu publicznego, a z dużej odległości do najbliższego miasta. W takich miejscach należy rekomendować wzmocnienie dużych, dobrze położonych komunikacyjnie wsi gminnych, które częściowo już pełnią funkcję małego miasta. Jest to przede wszystkim obszar zachodniej części powiatu nowotarskiego (gminy Jabłonka i Lipnica Wielka) z Jabłonką jako ośrodkiem centralnym. Drugim takim obszarem, w którym jednak trudno wskazać potencjalny ośrodek centralny jest pogranicze powiatów limanowskiego, bocheńskiego i brzeskiego (gminy Iwkowa, Laskowa, Żegocina i Trzciana).



Ryc. 3.3.8. Liczba bezpośrednich połączeń między godziną 6:00 a 8:00 do najbliższego miasta (dni robocze, maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

Istotna z perspektywy dostępności jest możliwość dojechania do miasta w godzinach szczytu porannego (6:00-8:00) (ryc. 3.3.8). Jest to pora o najlepszej dostępności do miasta – na te dwie godziny przypada 1/5 wszystkich połączeń w ciągu całej doby. Z 57 miejscowości, zamieszkałych przez 24 tys. osób, nie ma w tym czasie żadnych połączeń do miasta, co jak na region o bardzo dobrej dostępności powinno być przedmiotem troski. W części z nich jest połączenie przed godziną 6:00, czyli dostosowane do dojazdów do pracy, ale niedogodne dla dojazdów do szkół ponadgimnazjalnych. Miejscowości takie występują wyłącznie w północnej i wschodniej części województwa, w większości powiatów nie znajdziemy ani jednej takiej miejscowości.

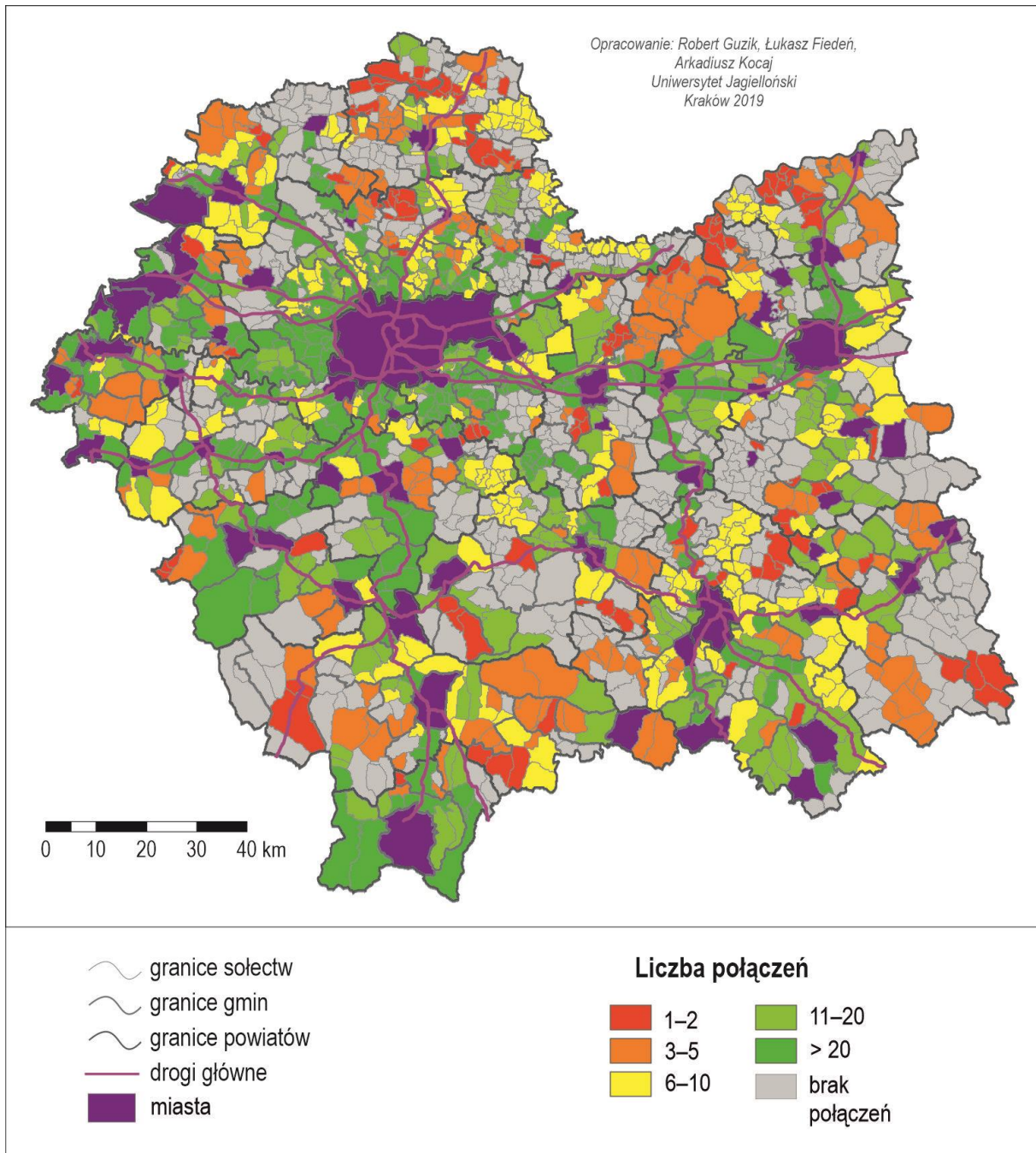
Najlepsza dostępność mierzona liczbą kursów w przedziale czasu 6:00-8:00 cechuje miejscowości położone wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych – na wlotach do miast, gdzie zbiegają się trasy podmiejskie oraz w obszarach obsługiwanych przez komunikację miejską. Wskaźnik powyżej 12 kursów oznacza, że częstotliwość jest tam lepsza niż co 10 minut, co jest standardem w dobrze skomunikowanych osiedlach miejskich. Warto zauważyć, że strefy dobrej dostępności pokrywają się z przedstawionymi w dalszej części opracowania obszarami intensywnych dojazdów do pracy i szkolnictwa, które z jednej strony stwarzają popyt na dostępność, ale z drugiej strony są zasadniczo przez jej brak ograniczane.

Ostatnim aspektem, na który w tym miejscu chcemy zwrócić uwagę, są wspomniane wcześniej – słaba dostępność i powiązania komunikacyjne obszarów wiejskich w inne dni niż dni robocze. Dostępność w niedziele i święta (ryc. 3.3.9, tab. 3.3.2) jest ważna nie tylko dla mieszkańców tych wsi, ale także z perspektywy odwiedzających rodzinie bądź turystycznie te obszary mieszkańców miast. Dostępność komunikacyjna w soboty jest minimalnie lepsza niż w dni świąteczne, z narastającą tendencją do obejmowania sobót rozkładami świątecznymi. Obszary bez komunikacji w dni świąteczne to niemal 1/3 miejscowości wiejskich województwa zamieszkała przez 1/4 ludności wiejskiej. Miejscowości cieszące się dobrą dostępnością (powyżej 10 kursów) to te same, które mają ogólnie dobrą dostępność – ograniczają się do stref podmiejskich i głównych szlaków komunikacyjnych. Dostępność w niedziele jest także lepsza w obszarach o funkcjach turystycznych.

Tab. 3.3.2. Dostępność do najbliższego miasta w niedziele i dni świąteczne w 2019 roku

Liczba połączeń	Liczba miejscowości wiejskich	Odsetek ludności wiejskiej
BRAK	609	25,2%
1-2	130	4,6%
3-5	218	12,3%
6-10	301	15,0%
11-20	257	16,9%
>20	312	26,0%
RAZEM	1827	100,0%

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 3.3.9. Liczba bezpośrednich połączeń do najbliższego miasta w niedziele i dni świąteczne (maj 2019)

Źródło: opracowanie własne.

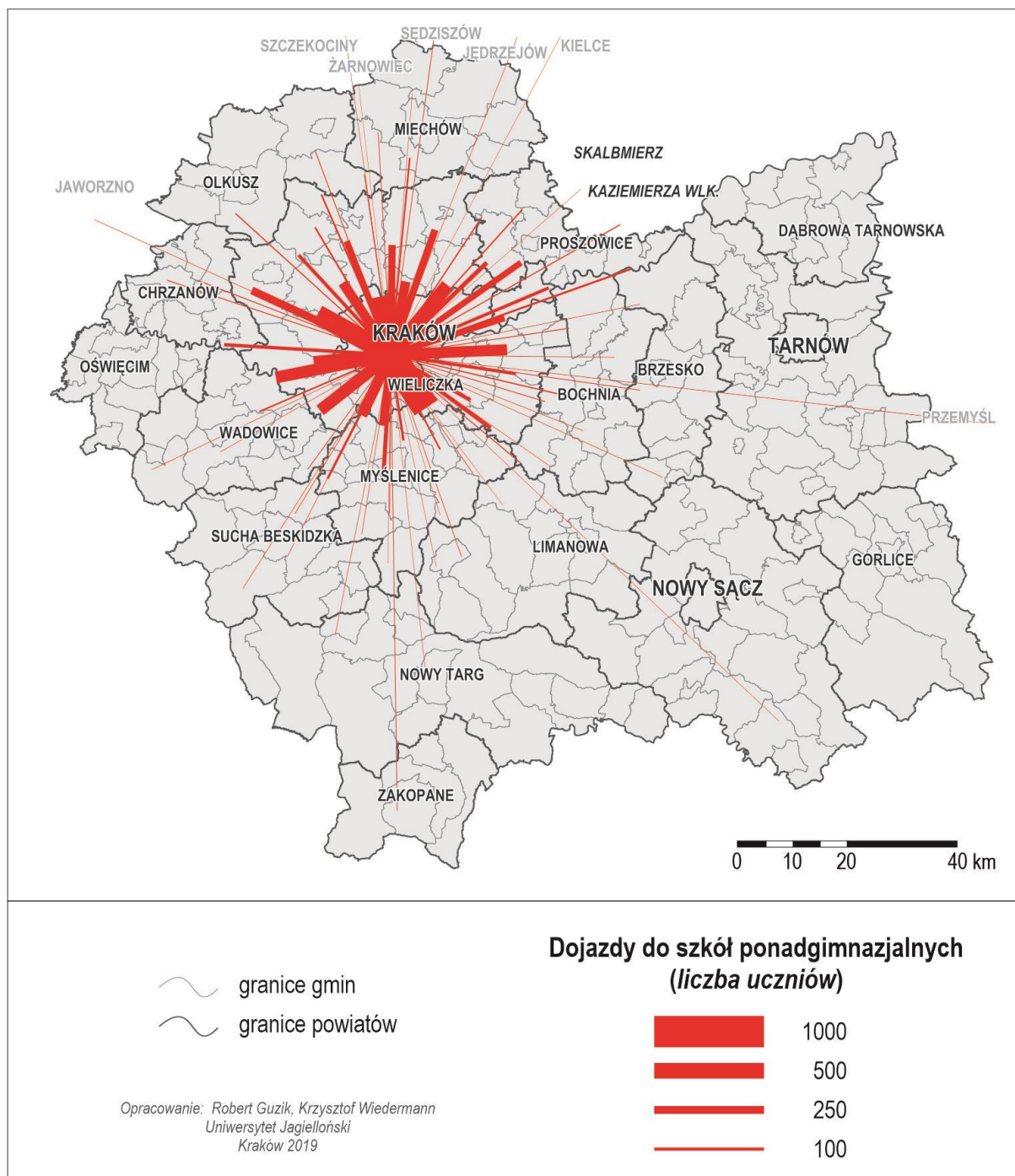
4. POWIĄZANIA FUNKCJONALNE I CIĄŻENIA DO MIAST

4.1. Ciężenia w zakresie szkolnictwa średniego

Szkolnictwo jest tą sferą, która w znacznym stopniu określa szanse życiowe ludzi, ale także służy budowie odpowiedniego kapitału terytorialnego jako zasobu rozwoju endogenicznego. Dlatego zapewnienie dostępności szkolnictwa jest jednym z podstawowych zadań jednostek lokalnego samorządu terytorialnego. Dostęp do placówek szkolnych wymaga, poza samą obecnością jednostek oświatowych, rozwoju infrastruktury komunikacyjnej oraz odpowiedniej organizacji transportu publicznego. Skala i zasięg oddziaływania ośrodków szkolnictwa pokazuje z jednej strony atrakcyjność oferty edukacyjnej, a z drugiej także poziom dostępności komunikacyjnej transportem publicznym poszczególnych miast i gmin (Guzik 2003). Należy także zwrócić uwagę, że rozwój szkolnictwa stanowi także element atrakcyjności osadniczej i może mieć wpływ na decyzje migracyjne mieszkańców (Guzik i in. 2013).

Największym ośrodkiem dojazdów szkolnych jest Kraków. Miasto to pełni funkcje ośrodka ponadregionalnego z dużą liczbą wysoko wyspecjalizowanych placówek, które przyciągają uczniów z całego obszaru KOM (ryc. 4.1.1). Kolejne ośrodki o największych dojazdach do szkół ponadpodstawowych to następne pod względem wielkości miasta, czyli Nowy Sącz i Tarnów. Przy czym warto zwrócić uwagę, że choć Nowy Sącz jest miastem znacząco mniejszym od Tarnowa, to liczba uczniów szkół średnich jest niewiele, ale jednak większa. Spośród pozostałych miast, największa liczba uczniów szkół ponadpodstawowych wyróżnia się Nowy Targ, Limanowa oraz Oświęcim (tab. 4.1.1). Spośród większych miast natomiast należy zwrócić uwagę na miasto powiatowe Chrzanów, które względem swojej wielkości ma wyraźnie niższą wartość liczby uczniów uczęszczających do miejscowych szkół na poziomie ponadpodstawowym.

Dla dokładniejszego przeanalizowania znaczenia szkolnictwa ponadpodstawowego w gminach opracowano wskaźnik przedstawiający udział liczby uczniów tych szkół w ogólnej liczbie mieszkańców w wieku 16-18 lat (tab. 4.1.1, ryc. 4.1.2). Dzięki temu, możemy wskazać na gminy, które charakteryzują się największą skalą rozwoju szkolnictwa mierzonego wielkością dojazdów do szkół w odniesieniu do wielkości poszczególnych ośrodków. W tym przypadku, najwyższe wartości najczęściej dotyczą małych miejscowości, o dobrej dostępności komunikacyjnej na poziomie lokalnym, które są jednocześnie położone peryferyjnie względem większych ośrodków miejskich, przyciągających dużą liczbę uczniów. Stąd też, największa wartość wskaźnika dotyczy takich miast jak Zakliczyn, Sucha Beskidzka, Wadowice czy Miechów. Nieco inny przypadek stanowią natomiast takie miasta jak Limanowa czy Myślenice, które także cechują się bardzo dobrze rozwiniętym szkolnictwem ponadpodstawowym. Ośrodki te, mimo iż znajdują się w centralnej części województwa, charakteryzują się dużym stopniem odizolowania od innych dużych miast m.in. ze względu na położenie śródgórskie w Karpatach. Poza tym miasta te mają bardzo rozwinięte szkolnictwo w zakresie technicznym, co w szczególności dotyczy Limanowej.



Ryc. 4.1.1. Dojazdy do szkół w Krakowie w roku szkolnym 2018/2019

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych BDL GUS

Rozmieszczenie i skala działalności szkolnictwa ponadpodstawowego w pozostałych, nie wyróżnionych w tabeli, ośrodkach zostały przedstawione na mapie (ryc. 4.1.2), zawierającej zarówno wielkość bezwzględnych potoków dojazdów do szkół jak i wskaźnik liczby uczniów przypadających na mieszkańców w wieku 16-18 lat. Możemy zauważyć, że szkolnictwo na tym poziomie jest równomiernie rozwinięte w większości miast powiatowych regionu. Względnie niższe wskaźniki od oczekiwanych dotyczą w zasadzie tylko Chrzanowa. Należy jednak zwrócić uwagę, że na obszarze tego powiatu dobrze wykształcone funkcje oświatowe ma nieco mniejszy ośrodek miejski, którym jest Trzebinia. Poza tym wyraźnie słabiej rozwija się szkolnictwo na tym poziomie edukacji w gminach obszaru podmiejskiego

Krakowa, co wynika z dużego oddziaływania miasta stołecznego województwa na te tereny. Znacząca część młodzieży, zamieszkująca podkrakowskie zarówno miasta jak i obszary wiejskie, dojeżdża codziennie do szkół średnich.

Tab. 4.1.1. Gminy województwa małopolskiego o najwyższej liczbie uczniów* (powyżej 1 000) i o największym wskaźniku liczby uczniów* na mieszkańca

Gmina o największej liczbie uczniów szkół*	Liczba uczniów w szkołach ogółem*	Liczba uczniów w LO	Liczba uczniów w technikumach	Gmina o największej liczbie uczniów szkół* w przeliczeniu na mieszkańca	Wskaźnik liczby uczniów szkół* na mieszkańca (16-18 lat)
Kraków (m)	29 723	16 212	11 867	Zakliczyn (mmw)	10,48
Nowy Sącz (m)	9 808	4 136	4 655	Sucha Beskidzka (m)	8,41
Tarnów (m)	9 746	4 464	4 117	Limanowa (m)	7,41
Nowy Targ (m)	4 205	1 238	2 139	Myślenice (mmw)	5,27
Limanowa (m)	3 684	954	1 965	Wadowice (mmw)	5,15
Oświęcim (m)	3 625	1 372	1 843	Miechów (mmw)	5,05
Bochnia (m)	3 332	1 129	1 798	Dobczyce (mmw)	4,65
Myślenice (mmw)	3 138	1 001	1 694	Brzesko (mmw)	4,43
Olkusz (mmw)	3 039	1 370	1 385	Kalwaria Zebrzydowska (mmw)	4,25
Gorlice (m)	2 720	876	1 307	Nowy Targ (m)	4,16
Wadowice (mmw)	2 554	814	1 367	Jordanów (m)	4,16
Sucha Beskidzka (m)	2 085	510	1 179	Mszana Dolna (m)	4,14
Zakopane (m)	1 996	495	1 090	Gorlice (m)	3,90
Brzesko (mmw)	1 917	378	1 110	Ciężkowice (mmw)	3,69
Miechów (mmw)	1 572	441	1 034	Oświęcim (m)	3,60
Wieliczka (mmw)	1 570	602	785	Nowy Sącz (m)	3,58
Andrychów (mmw)	1 500	459	844	Olkusz (mmw)	3,53
Chrzanów (mmw)	1 184	938	147	Bochnia (m)	3,53
Kęty (mmw)	1 156	593	371	Czchów (mmw)	3,35
Mszana Dolna (m)	1 138	0	893	Biecz (mmw)	3,03
Skawina (mmw)	1 080	401	504	Grybów (m)	2,88
Trzebinia (mmw)	1 046	107	866	Andrychów (mmw)	2,87
Województwo małopolskie	110 347	43 540	51 560	Województwo małopolskie	1,06

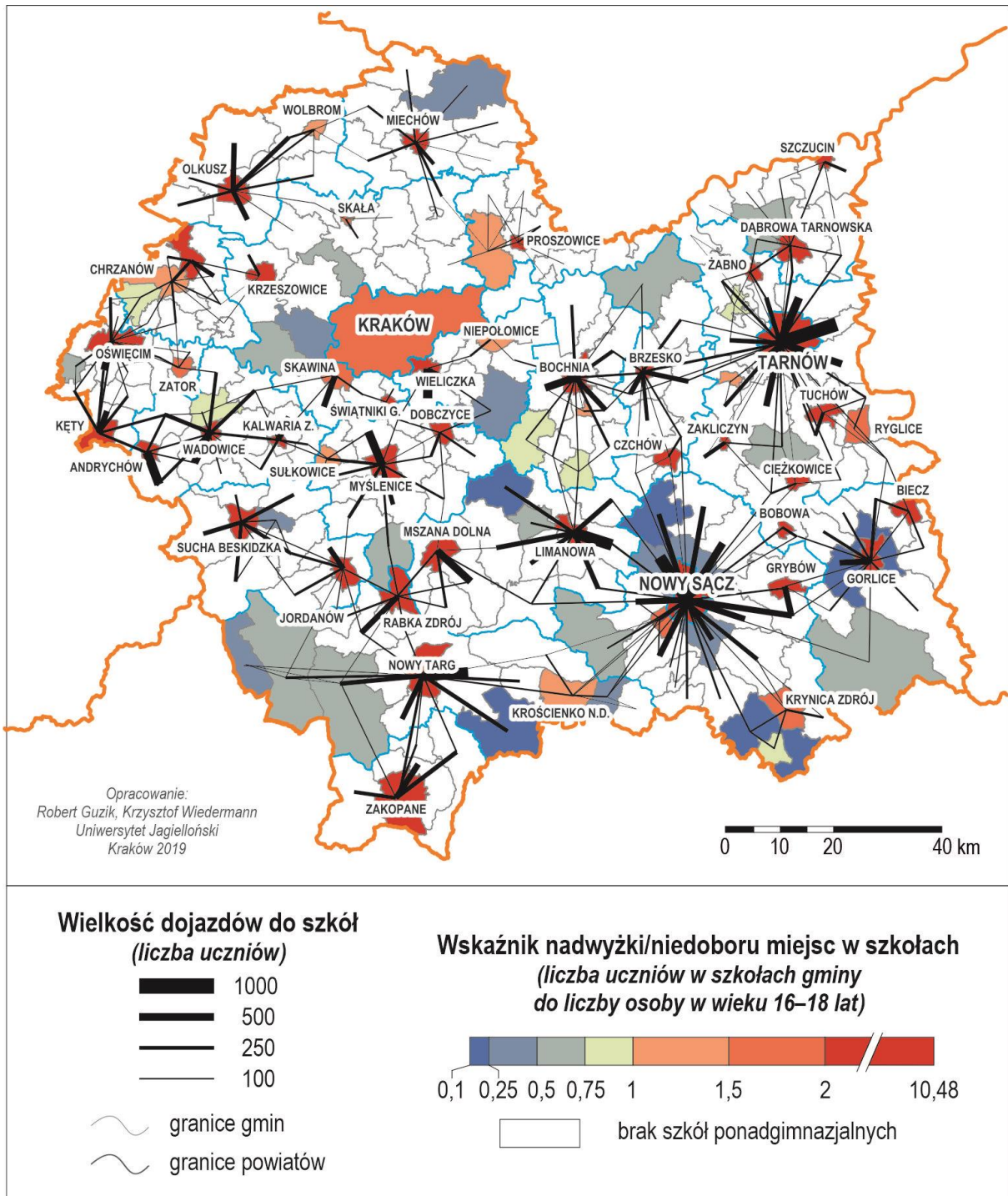
Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

* - liczba uczniów w szkołach ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych BDL GUS.

Współcześnie zapewnienie wysokiego poziomu oświaty, który będzie jednocześnie dopasowany do lokalnej specyfiki, m.in. rynku pracy, jest jednym z istotnych wyzwań rozwoju zarówno społecznego jak i gospodarczego. Należy pamiętać, że konieczne są w tym zakresie działania mające na celu podniesienie jakości kształcenia, szczególnie w kierunku poszerzania umiejętności niezbędnych na współczesnym runku pracy. Poza tym przy założeniu dobrze funkcjonujących szkół niezbędne jest zapewnienie dostępności do nich, szczególnie z bardziej peryferyjnych obszarów, co ma znaczenie z perspektywy szans życiowych mieszkańców, ale

jest równie ważne z perspektywy rozwoju całego regionu jako sposób pełnego wykorzystania potencjału ludzkiego i przekucia go w odpowiednio wysoki kapitał ludzki i społeczny jako zasobu rozwoju endogenicznego.



Ryc. 4.1.2. Dojazdy do szkół w pozostałych (poza Krakowem) ośrodkach województwa małopolskiego w roku szkolnym 2018/2019

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych BDL GUS

4.2. Dojazdy do pracy

W Polsce liczba osób przekraczająca granicę gminy miejsca zamieszkania w drodze do pracy w 2016 roku wyniosła 3,27 miliona osób i była o ponad 140 tys. osób większa w porównaniu do roku 2011, kiedy wykonano analogiczne badanie. Zmiany występują również na poziomie regionalnym zarówno w zakresie wielkości przemieszczających się zatrudnionych jak i natężenia przepływów międzyregionalnych. Województwo małopolskie zamieszkiwało 319 tysięcy osób przemieszczających się do pracy, co stanowi czwartą lokatę i niecałe 10% ogółu przemieszczających się w Polsce (tab. 4.2.1). Ustępuje w tej statystyce tylko województwom: śląskiemu, wielkopolskiemu i mazowieckiemu. Poziom natężenia tych przemieszczeń w województwie małopolskim, wyrażony udziałem wyjeżdżających w zbiorze osób w wieku produkcyjnym i ogółu zatrudnionych, plasuje ten region powyżej wartości średnich dla Polski. Podobną lokatę województwo zajmowało w 2006 i 2011 roku, dla których GUS prowadził wcześniejsze badania (Guzik 2015). Udział osób wyjeżdżających w ogóle zatrudnionych w regionie wyniósł 35,3%, podobnie jak w wielkopolskim, lubuskim czy lubelskim (tab. 4.2.1).

Tab. 4.2.1. Wyjazdy do pracy w województwie małopolskim na tle innych regionów w 2016 roku

Województwo	Liczba wyjeżdżających do pracy	Udział w ogólne wyjeżdżających do pracy [%]	Wyjeżdżający do pracy na 1000 osób w wieku produkcyjnym	Udział wyjeżdżających do pracy w ogóle zatrudnionych [%]
Śląskie	514 778	15,7	183	39,7
Wielkopolskie	398 047	12,2	184	34,0
Mazowieckie	375 957	11,5	115	15,2
Małopolskie	319 562	9,8	152	35,3
Dolnośląskie	260 350	8,0	145	30,4
Podkarpackie	229 410	7,0	171	50,8
Łódzkie	205 934	6,3	136	32,1
Pomorskie	183 514	5,6	129	30,2
Kujawsko-pomorskie	144 145	4,4	111	29,6
Lubelskie	140 111	4,3	107	33,0
Świętokrzyskie	99 408	3,0	129	39,9
Zachodniopomorskie	97 849	3,0	92	25,7
Opolskie	95 345	2,9	152	45,2
Warmińsko-mazurskie	80 537	2,5	89	27,4
Lubuskie	79 210	2,4	125	33,4
Podlaskie	49 358	1,5	66	21,5
Polska	3 273 515	100,0	138	30,0

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GUS.

Na jeden tysiąc osób w wieku produkcyjnym przypadają 152 mieszkańców Małopolski przemieszczające się do pracy poza obszar gminy zamieszkania, co plasuje woj. małopolskie powyżej średniej dla Polski wynoszącej 138 osób i relacja ta nie uległa zmianie w porównaniu z rokiem 2011. Wyższymi wartościami cechowały się województwa: wielkopolskie, śląskie i podkarpackie. W ujęciu regionalnym obszarem największej recepcji osób dojeżdżających pozostaje województwo mazowieckie. Odznacza się ono również największą nadwyżką osób wjeżdżających do tego regionu (tab. 4.2.2). Liczba przyjeżdżających jest 4,3 razy większa od liczby osób wyjeżdżających poza województwo (wielkość regionu i funkcje pełnione przez stolicę znacznie wpływają na ten wskaźnik). W woj. małopolskim bilans przepływów międzyregionalnych jest ujemny, na 100 osób opuszczających województwo przypadają 72

osoby wjeżdżające. Tym samym, w porównaniu z rokiem 2011, region ten pozostał w grupie regionów o ujemnym saldzie przepływów (tab. 4.2.2).

Tab. 4.2.2 Bilans dojazdów do pracy (iloraz przepływów) według województw w 2016 roku

Województwo	Liczba osób wjeżdżających do pracy	Liczba osób przyjeżdżających do pracy	Przyjeżdżający do pracy na 100 osób wjeżdżających do pracy
Mazowieckie	32 732	142 503	435
Dolnośląskie	31 971	40 726	127
Wielkopolskie	38 859	47 965	123
Śląskie	54 676	59 691	109
Pomorskie	21 545	22 105	103
Małopolskie	50 827	36 733	72
Lubuskie	15 484	10 742	69
Opolskie	20 958	10 824	52
Kujawsko-pomorskie	24 115	12 285	51
Podkarpackie	27 575	13 330	48
Świętokrzyskie	22 135	10 584	48
Łódzkie	41 031	17 477	43
Zachodniopomorskie	17 905	7 460	42
Podlaskie	9 234	3 678	40
Warmińsko-mazurskie	16 822	6 290	37
Lubelskie	25 024	8 500	34

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GUS.

Hierarchia przedstawiona w tabeli 4.2.2 kształtowana jest głównie przez duże rynki pracy miast wojewódzkich. Szczególnie widoczne jest to w przypadku Warszawy do której w 2016 roku przyjeżdżało ponad 250 tys. zatrudnionych przy liczbie wjeżdżających niewiele przekraczającej 30 tys. Do ośrodków o największej nadwyżce należały jeszcze Katowice, Poznań, Kraków. Kraków w tym zestawieniu zajmował czwarte miejsce z liczbą przyjeżdżających przekraczającą 84 tys. i 19,9 tys. osób wjeżdżających (GUS 2019).

Zasięg i skala oddziaływania poszczególnych ośrodków w województwie małopolskim są bardzo zróżnicowane. Wyraźnie zaznacza się wpływ trzech głównych ośrodków miejskich: Krakowa, Tarnowa i Nowego Sącza; z dominacją tego pierwszego. Bardzo wyraźnie kształtują one dojazdy do pracy w swoim zapleczu. Na ten obraz nakłada się sieć ośrodków o silnych funkcjach gospodarczych, które można nazwać satelitarnymi dla ośrodków dominujących. W województwie małopolskim specyfiką odznacza się subregion zachodni i silne powiązania ze Śląskiem, co znajduje odbicie w natężeniu i kierunkach przepływów z ośrodków tam położonych. Ostatnią grupę tworzą ośrodki izolowane (Wolbrom, Sucha Beskidzka czy Dąbrowa Tarnowska) ze swoimi niewielkimi, ale atrakcyjnymi dla sąsiednich miejscowości rynkami pracy. Wyróżniają się dwie strefy o niskim natężeniu dojazdów do pracy: obszar karpacki (z pewnymi wyjątkami w postaci Nowego Sącza, Gorlic, Nowego Targu czy Zakopanego) oraz obszar pogranicza z województwem świętokrzyskim. Zdecydowanie najsilniej oddziaływującym ośrodkiem jest Kraków. Z liczbą ponad 84 tys. osób przyjeżdżających do pracy i niecałymi 20 tys. go opuszczającymi stanowi rdzeń regionu. Razem z Tarnowem i Nowym Sączem skupiają ponad 37% wszystkich przemieszczających się za pracą w 2016 roku (tab. 4.2.3). Stolica województwa z jednej strony wytwarza bardzo duże zapotrzebowanie na pracowników, a z drugiej strony była i jest generatorem suburbanizacji gospodarczej. Procesy relokacji przemysłu z Krakowa czy powstawanie Specjalnych Stref Ekonomicznych miały miejsce na obszarze gmin sąsiadujących bezpośrednio z miastem lub w

niewielkiej odległości od niego. Generuje to znaczne ilości osób dojeżdżających do pracy do takich miejscowości jak Zabierzów, Skawina, Bochnia czy Myślenice (tab. 4.2.3). Są to silne ośrodki zaplecza Krakowa, gdzie liczba przyjeżdżających przekracza 5000 osób. Jednocześnie, pomimo własnego zaplecza gospodarczego i oferty miejsca pracy, ośrodki zaplecza dużych miast, takich jak Kraków czy Tarnów cechują się zwiększoną liczbą wyjeżdżających do pracy poza gminę, co jest najczęściej efektem suburbanizacji demograficznej. Do gmin o największej liczbie wyjeżdżających należą Wieliczka, Tarnów – gmina wiejska czy Myślenice – obszar wiejski.

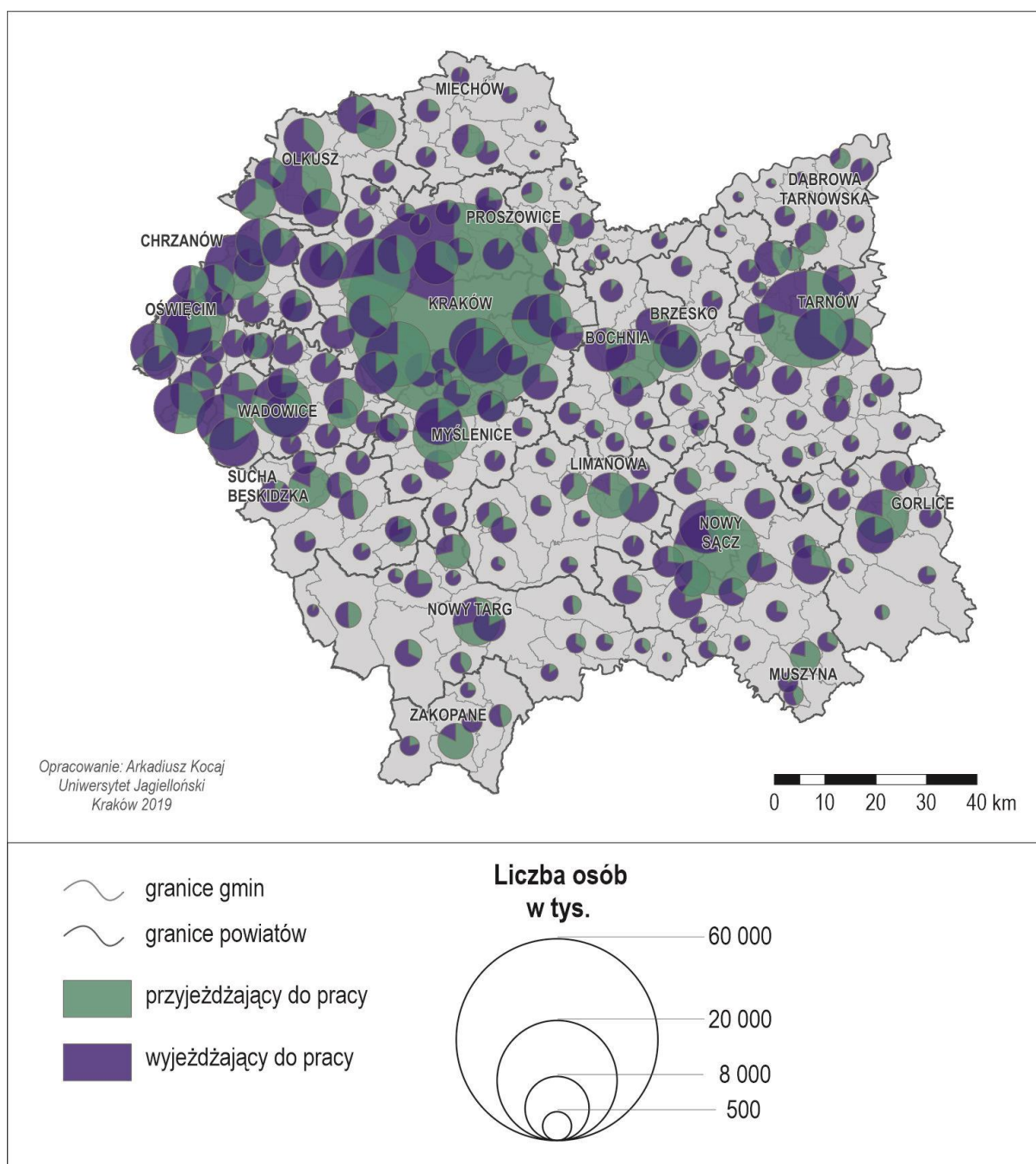
Tab. 4.2.3. Gminy o największej skali przyjazdów i wyjazdów do pracy w 2016 roku

Przyjazdy do pracy			Wyjazdy do pracy		
obszar	liczba osób	udział (woj. = 100%)	obszar	liczba osób	udział (woj. = 100%)
Woj. małopolskie	305 468	100,0	Woj. małopolskie	319 562	100,0
Kraków	84 027	27,5	Kraków	19 905	6,2
Tarnów	16 736	5,5	Wieliczka - obszar wiejski	6 122	1,9
Nowy Sącz	12 854	4,2	Olkusz - miasto	4 669	1,5
Zabierzów	8 522	2,8	Andrychów - obszar wiejski	4 600	1,4
Skawina - miasto	7 097	2,3	Tarnów	4 362	1,4
Wadowice - miasto	6 686	2,2	Oświęcim	4 294	1,3
Bochnia	5 440	1,8	Oświęcim – gmina wiejska	4 230	1,3
Myślenice - miasto	5 432	1,8	Myślenice - obszar wiejski	4 176	1,3
Chrzanów - miasto	5 428	1,8	Chrzanów - miasto	4 001	1,3
Oświęcim	5 202	1,7	Tarnów	3 954	1,2
Gorlice	5 030	1,6	Krzeszowice - obszar wiejski	3 798	1,2
Andrychów - miasto	4 534	1,5	Chelmiec	3 694	1,2
Niepolomice - miasto	4 203	1,4	Wadowice - obszar wiejski	3 681	1,2

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

Kolejną grupę stanowią miasta o zrównoważonym bilansie przyjeżdżających i wyjeżdżających do pracy. Są to najczęściej ośrodki małe, położone w różnych częściach regionu. Niektóre jak np. Świątniki Górne, Wojnicz czy Chelmek pozostają w strefach wpływu dużych ośrodków miejskich czy konurbacji, ale same posiadają rozbudowaną ofertę miejsca pracy czy to wynikającą z czynników wewnętrznych (tradycje rzemieślnicze i przemysłowe), czy zewnętrznych w postaci bezpośrednich inwestycji. Ostatnią grupą są miasta o ujemnym bilansie dojazdów do pracy, takich gmin jest w woj. siedemnaście. Jeden zbiór stanowią miasta górnicze w zachodniej części woj. takie jak Olkusz, Libiąż, Trzebinia (ryc. 4.2.1). Druga grupa to małe ośrodki gminne oraz te w zasięgu oddziaływania dużych ośrodków (Radłów, Ryglice, Ciężkowice).

Województwo małopolskie cechuje się dominacją wyjeżdżających do pracy na obszarach gmin wiejskich i w wiejskich częściach gmin miejsko-wiejskich. Gmin w tym typie o dodatnim saldzie dojazdów do pracy było w 2016 tylko trzy: Zabierzów, Radziemice i Tymbark. Największe ujemne saldo posiadały gminy: gmina wiejska Oświęcim, Krzeszowice - obszar wiejski, Myślenice - obszar wiejski, Andrychów - obszar wiejski i Wieliczka - obszar wiejski; w każdej z nich saldo wynosiło ponad 300 osób. Są to ośrodki o silnym wpływie Krakowa i konurbacji śląskiej, w nich czynniki wypychające i przyciągające nakładają się. Ujemne saldo jest również charakterystyczne dla zaplecza miast i ośrodków gminnych.



Ryc. 4.2.1. Przyjeżdżający i wyjeżdżający do pracy do/z innej gminy w województwie małopolskim w 2016r.

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GUS.

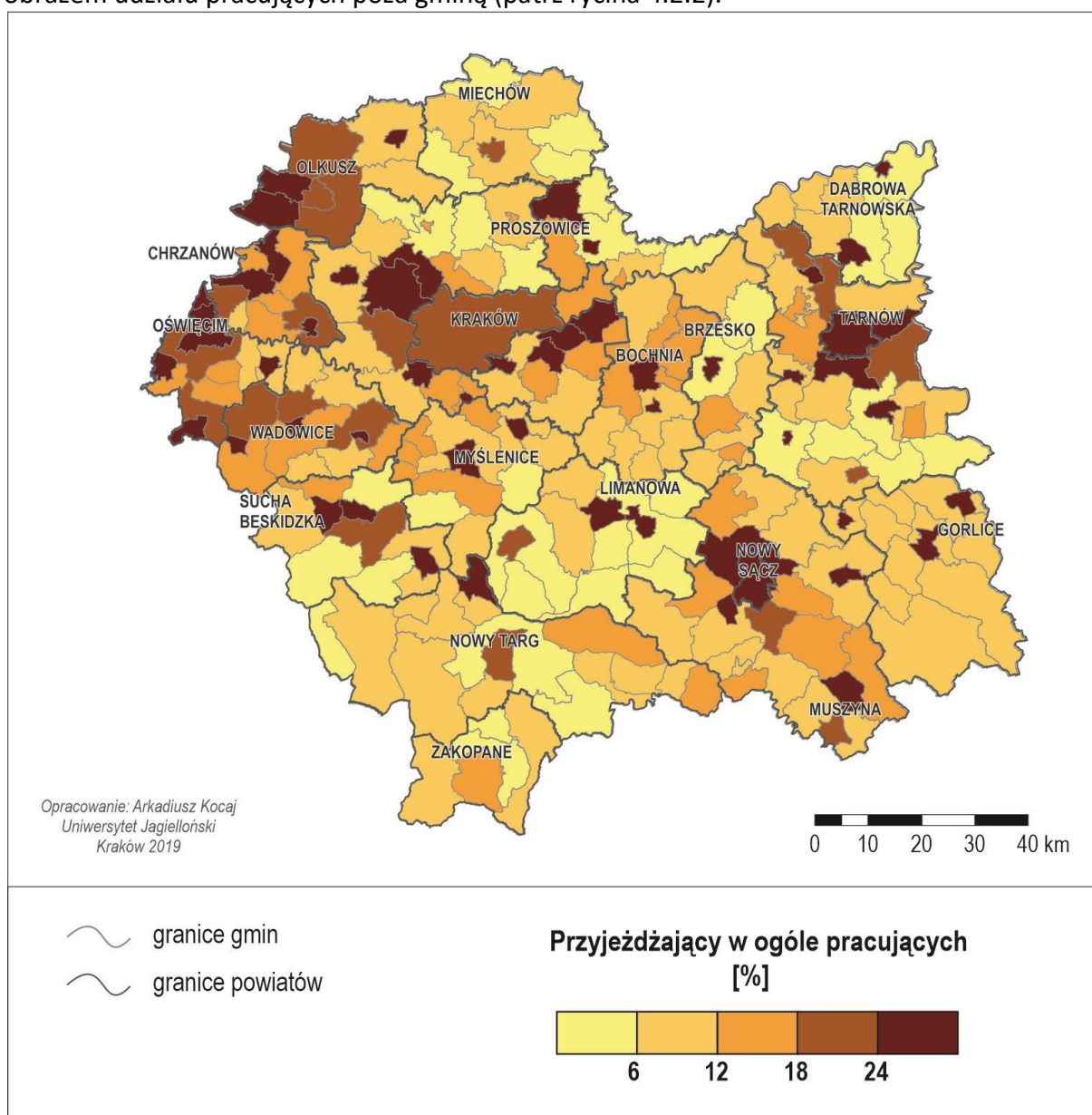
Dla poprawności obrazu przestrzennego dojazdów zbudowane zostały dwa podstawowe wskaźniki: udział przyjezdnych spoza gminy w ogóle pracujących (ryc. 4.2.2) oraz odsetek osób dojeżdżających do pracy poza swoją gminę (ryc. 4.2.3). Pokazane wartości mają charakter wskaźników orientacyjnych, gdyż liczba dojeżdżających do pracy jest niepełna, a liczba pracujących opiera się na szacunkach P. Śleszyńskiego.

Udział osób przyjeżdżających w całej populacji osób pracujących w gminach jest bardzo zróżnicowany przestrzennie w woj. małopolskim. W przypadku największych ośrodków miejskich, takich jak Tarnów czy Oświęcim (oba mają najwyższe wartości wskaźnika

przekraczające 53%) uwidacznia się wpływ lokalizacji dużych zakładów przemysłowych. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku Brzeszcz. Duże wartości wskaźnika można przypisać do kilku zbiorów gmin:

- Gminy podmiejskie dużych ośrodków, miejsca suburbanizacja gospodarczej, relokacji przemysłu, tworzenia SSE czy centrów usług. Przykładami są gminy: Zabierzów, Niepołomice, Zator czy Wojnicz,
- Gminy o dużym udziale branż pracochłonnych położone głównie w zachodniej części regionu, np. Trzebinia, Bukowno, Chrzanów czy Libiąż,
- Małe i średnie ośrodki w obszarach peryferyjnych i rolniczych. Są one miejscami skupiania ofert zatrudnienia. Do przykładów należą Proszowice, Mszana Dolna, Gorlice czy Brzesko.

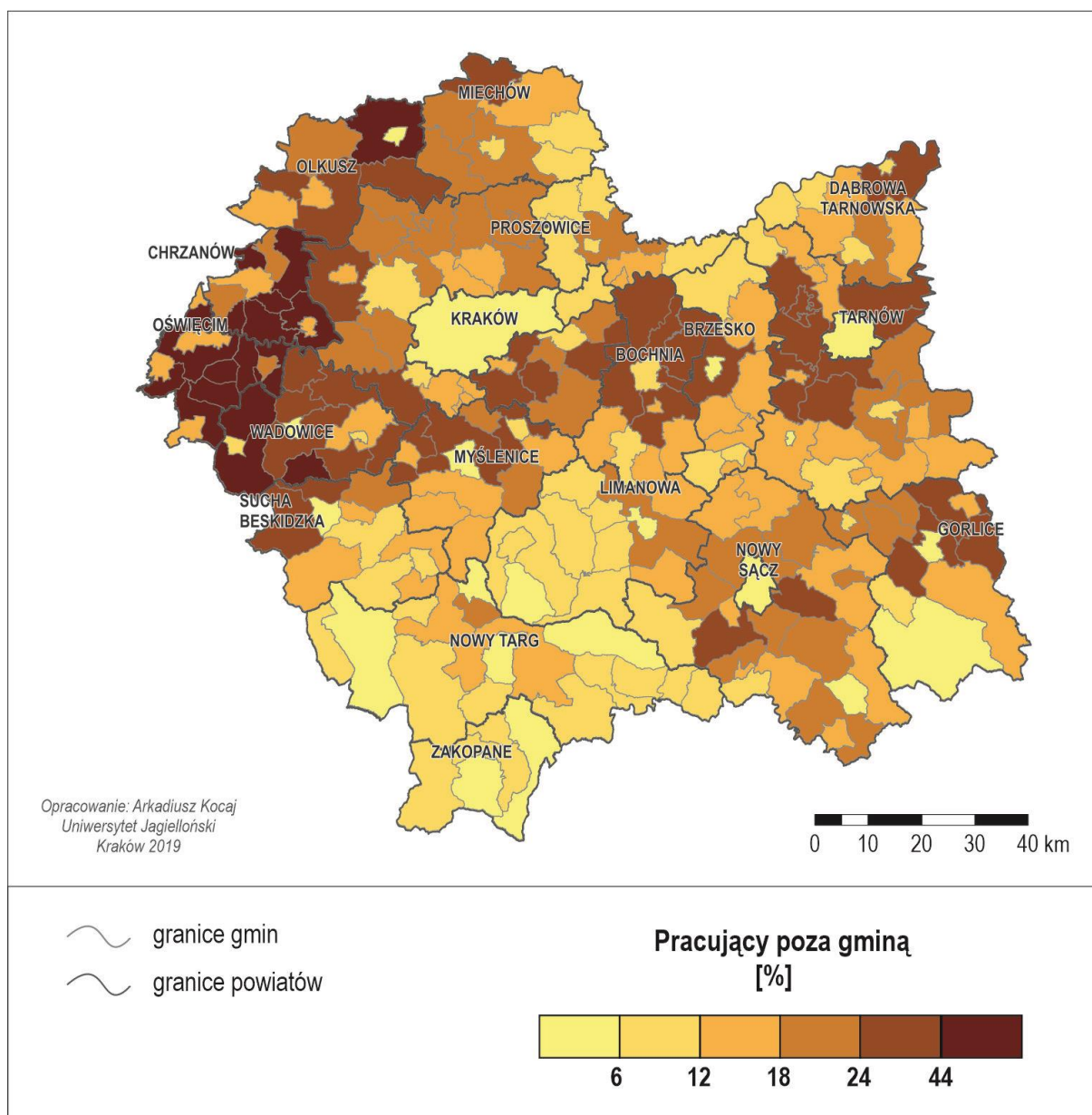
W 91 gminach udział przyjeżdżających nie przekracza 10%, najmniejsza zanotowana wartość to 1% w gminie Lipnica Wielka. Obraz niskiego udziału częściowo pokrywa się z obrazem udziału pracujących poza gminą (patrz rycina 4.2.2).



Ryc. 4.2.2. Udział przyjeżdżających w ogóle pracujących na terenie gminy w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

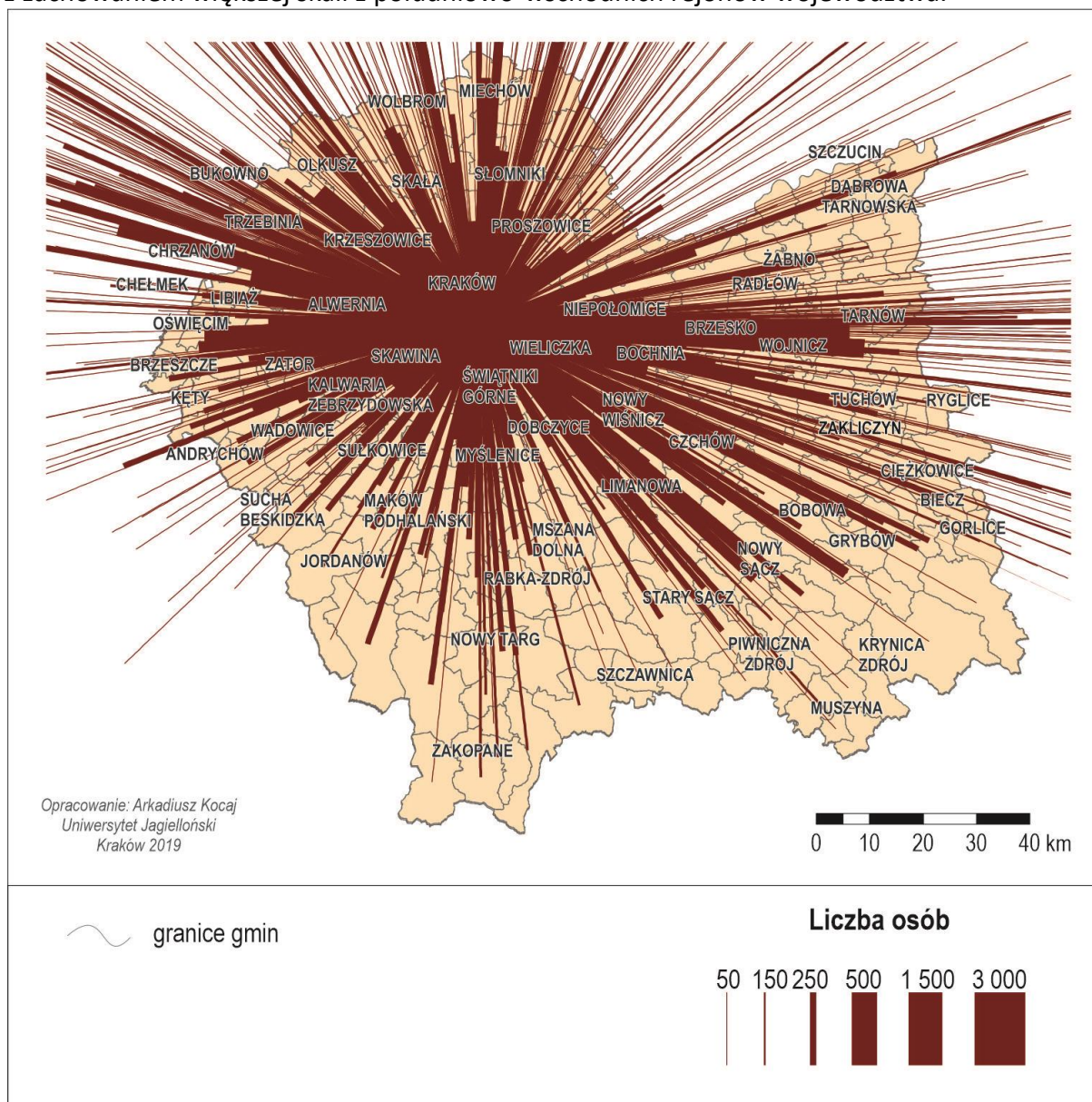
Duża jest grupa gmin w regionie cechująca się wysokim udziałem wyjeżdżających do pracy. Skupione są one głównie w zachodniej części regionu, a wartość wskaźnika przekracza tam 65%. Wyraźnie zaznacza się tutaj siła powiązań pomiędzy województwami małopolskim i śląskim. Drugą prawidłowością jest wpływ autostrady A4 na przemieszczanie się pracowników. Z jednej strony jej przebieg wzmacnia ośrodki w jej pobliżu generując duże odpływy z części wiejskiej do miast, a z drugiej wzmacnia odpływ do dużych ośrodków dzięki poprawionej dostępności. Miasta duże i średnie wyraźnie budują swoje zaplecze, widać duże udziały pracujących poza gminą w otoczeniu Nowego Sącza, Gorlic czy Tarnowa (ryc. 4.2.3). Mniejszym natężeniem charakteryzują się obszary rolnicze (np. Płaskowyż Proszowickiego, pomimo bliskości Krakowa), gminy Beskidu Wyspowego i południowej części województwa. Tamtejsze rynki pracy domykają się w granicach jednej gminy.



Ryc. 4.2.3. Odsetek wśród pracujących (poza rolnictwem) mieszkańców gmin, którzy dojeżdżają do pracy w innej gminie w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

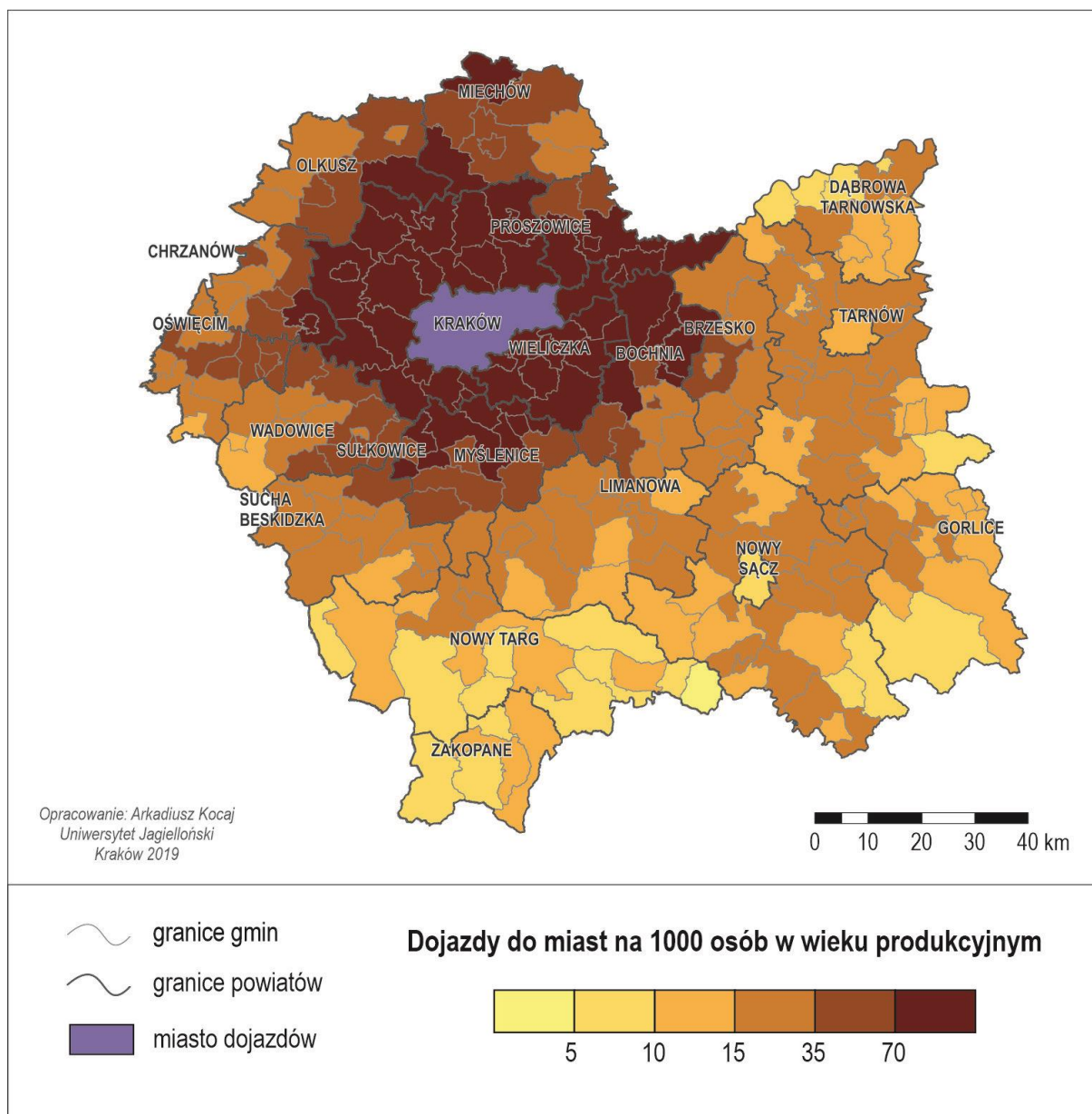
Największym rynkiem pracy w regionie, generującym największe dojazdy do pracy jest Kraków. Jest ośrodkiem o największej liczbie kierunków, z których pracownicy dojeżdżają do pracy, a dodatkowo cechuje się generowaniem licznych dojazdów spoza regionu (ryc. 4.2.4). Intensywność dojazdów maleje wraz z oddalaniem się od Krakowa, ale widoczne jest rozciągnięcie strefy intensywnych przepływów wzdłuż głównych szlaków drogowych i kolejowych na linii wschód-zachód. Skala dojazdów maleje szybciej w kierunku południowym z zachowaniem większej skali z południowo-wschodnich rejonów województwa.



Ryc. 4.2.4. Skala i kierunki dojazdów do pracy do Krakowa w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

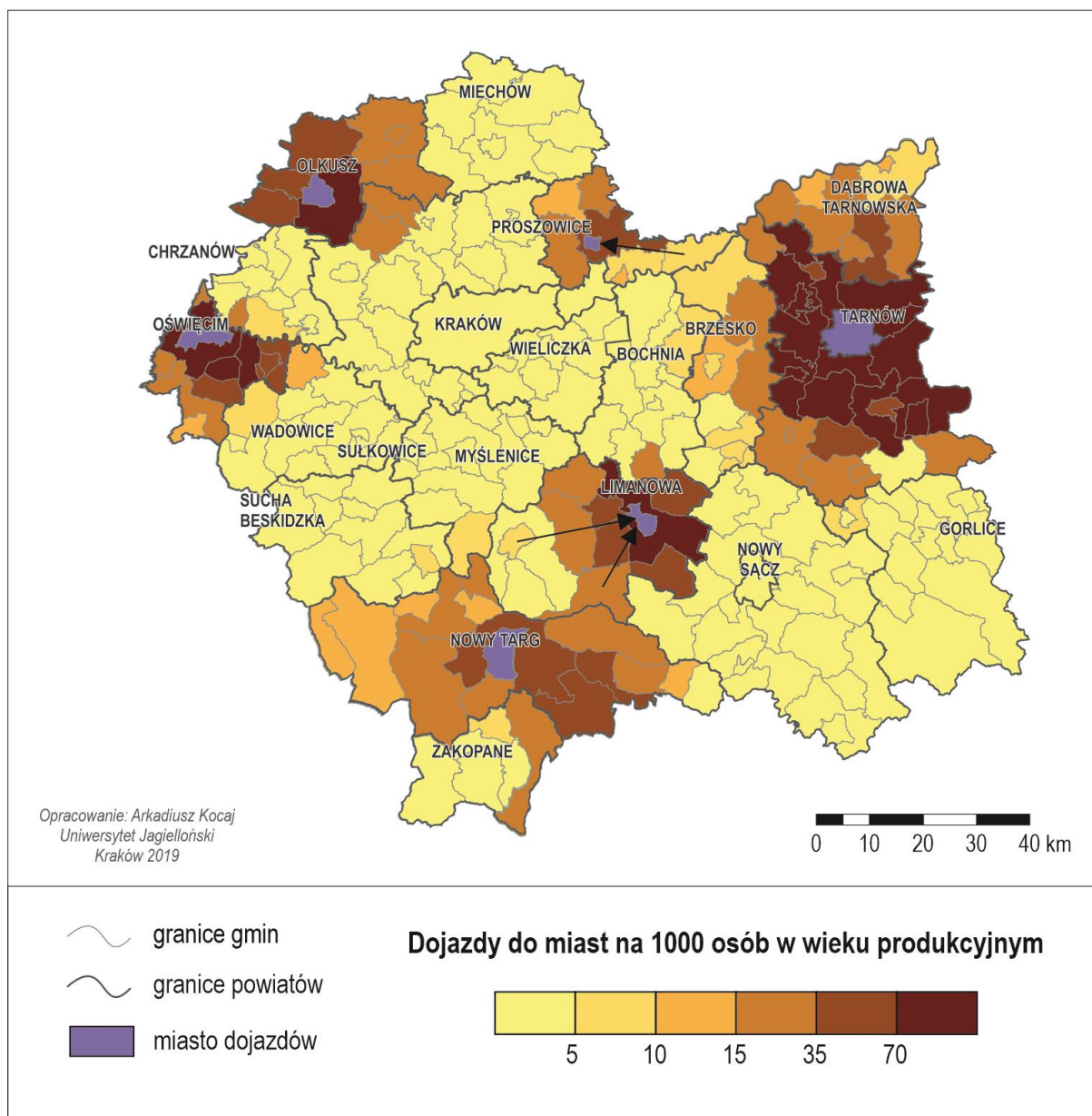
Większość dojeżdżających zamieszkiwało powiaty sąsiednie, krakowski i wielicki, a gminy o największej intensywności dojazdów, wyrażonej udziałem dojeżdżających w grupie osób w wieku produkcyjnym, to gminy bezpośrednio sąsiadujące z miastem (ryc. 4.2.5).



Ryc. 4.2.5. Intensywność przyjazdów do pracy w Krakowie w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

W 2016 roku wysoka intensywność to również gminy z drugiego pasa powiatów wokół miasta jak np. z powiatów miechowskiego, chrzanowskiego czy olkuskiego. Niższymi wartościami odznaczały się powiaty najbardziej oddalone od miasta, nowotarski, tatrzański czy gorlicki. Na wysokim poziomie, między 15 a 35 osób na tysiąc w wieku produkcyjnym, występowały dojazdy z gmin powiatów nowosądeckiego i tarnowskiego. Pomimo dobrej dostępności drogowej i kolejowej widać już w ich przypadku spadek intensywności spowodowany konkurencją z rynkami pracy Tarnowa i Krakowa.

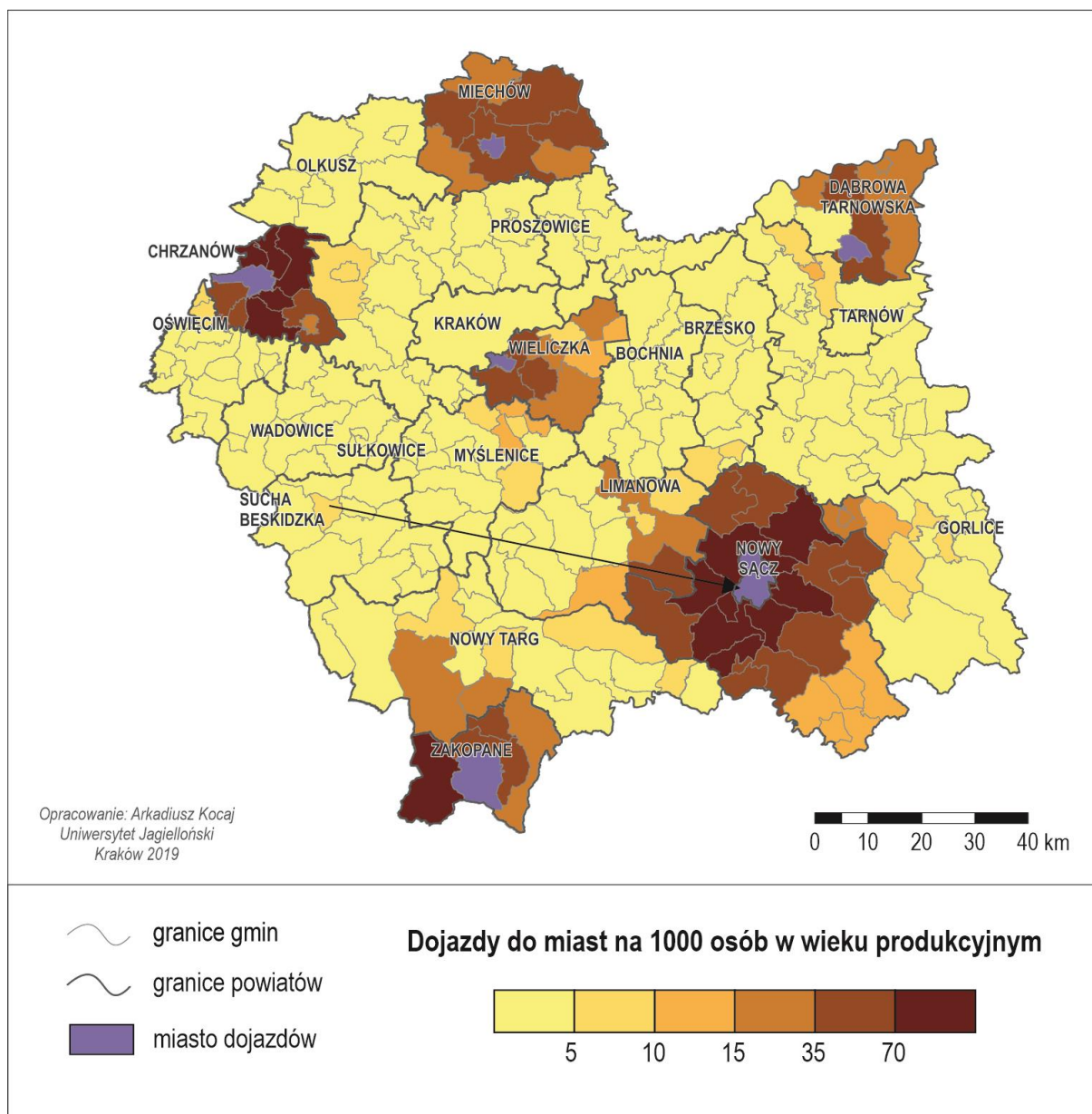


Ryc. 4.2.6. Intensywność przyjazdów do pracy w Limanowej, Nowym Targu, Olkusz, Oświęcimiu, Proszowicach i Tarnowie w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych GUS.

Niższą skalą i intensywnością dojazdów po Krakowie cechują się ośrodki subregionalne, czyli Tarnów i Nowy Sącz (ryc. 4.2.6 i ryc. 4.2.7). Ich strefy oddziaływania o najwyższej intensywności domykają się w granicach powiatów. Niższą intensywnością dojazdów, ale dużym zasięgiem dojeżdżających cechuje się Nowy Targ, który może stać się ośrodkiem subregionalnym.

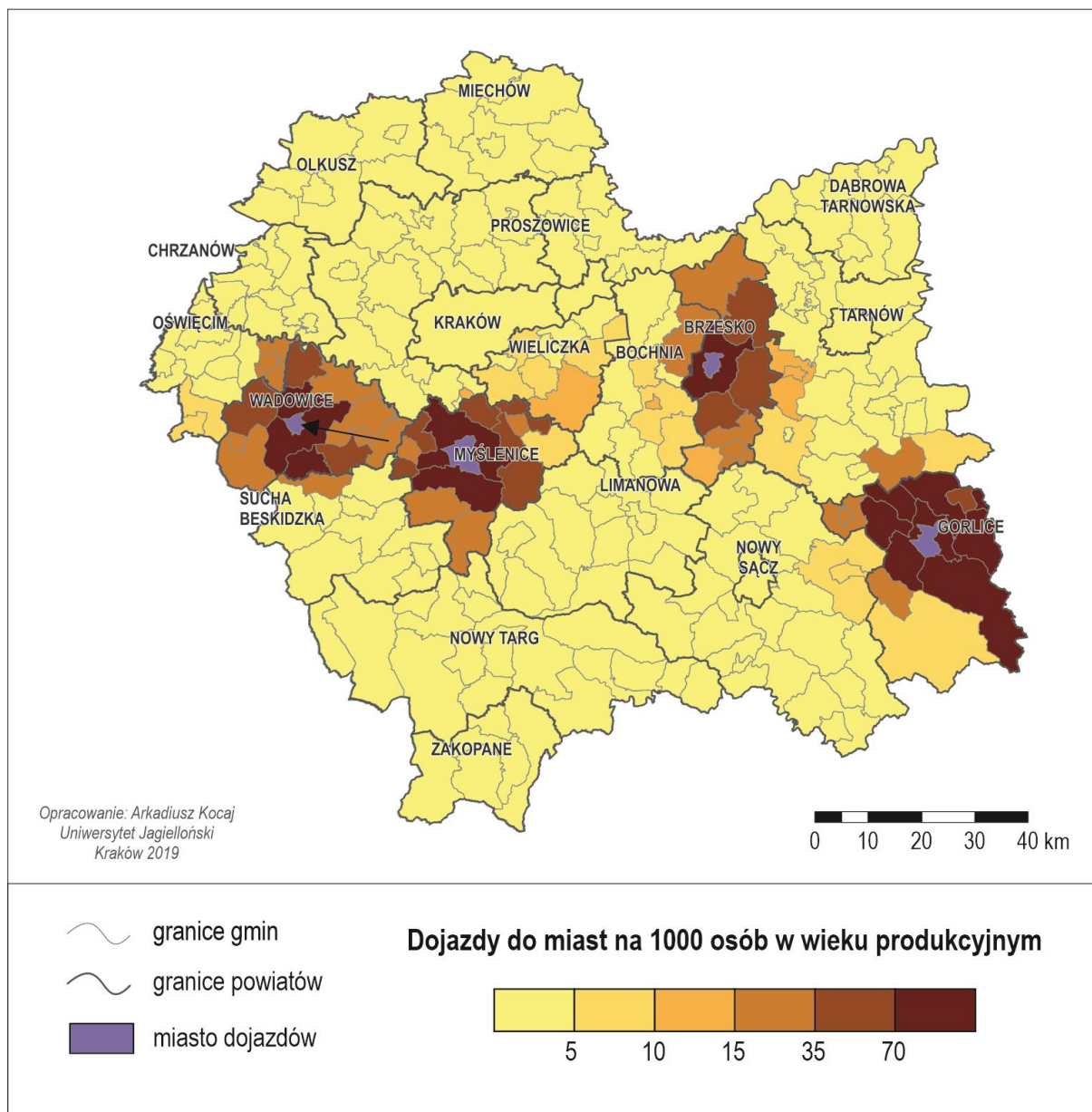
Stosunkowo niewielki przestrzennie jest obszar przyciągania do pracy Oświęcimia, mniejszy niż wynikałoby to z funkcji tego najważniejszego miasta w subregionie zachodnim. Miasto to otoczone jest jednak ośrodkami przemysłowymi, miastami górniczymi i konkuruje z ośrodkami śląskimi, co redukuje jego strefę dojazdów.



Ryc. 4.2.7. Intensywność przyjazdów do pracy w Chrzanowie, Dąbrowie tarnowskiej, Miechowie, Nowym Sączu, Wieliczce i Zakopanym w 2016 r.

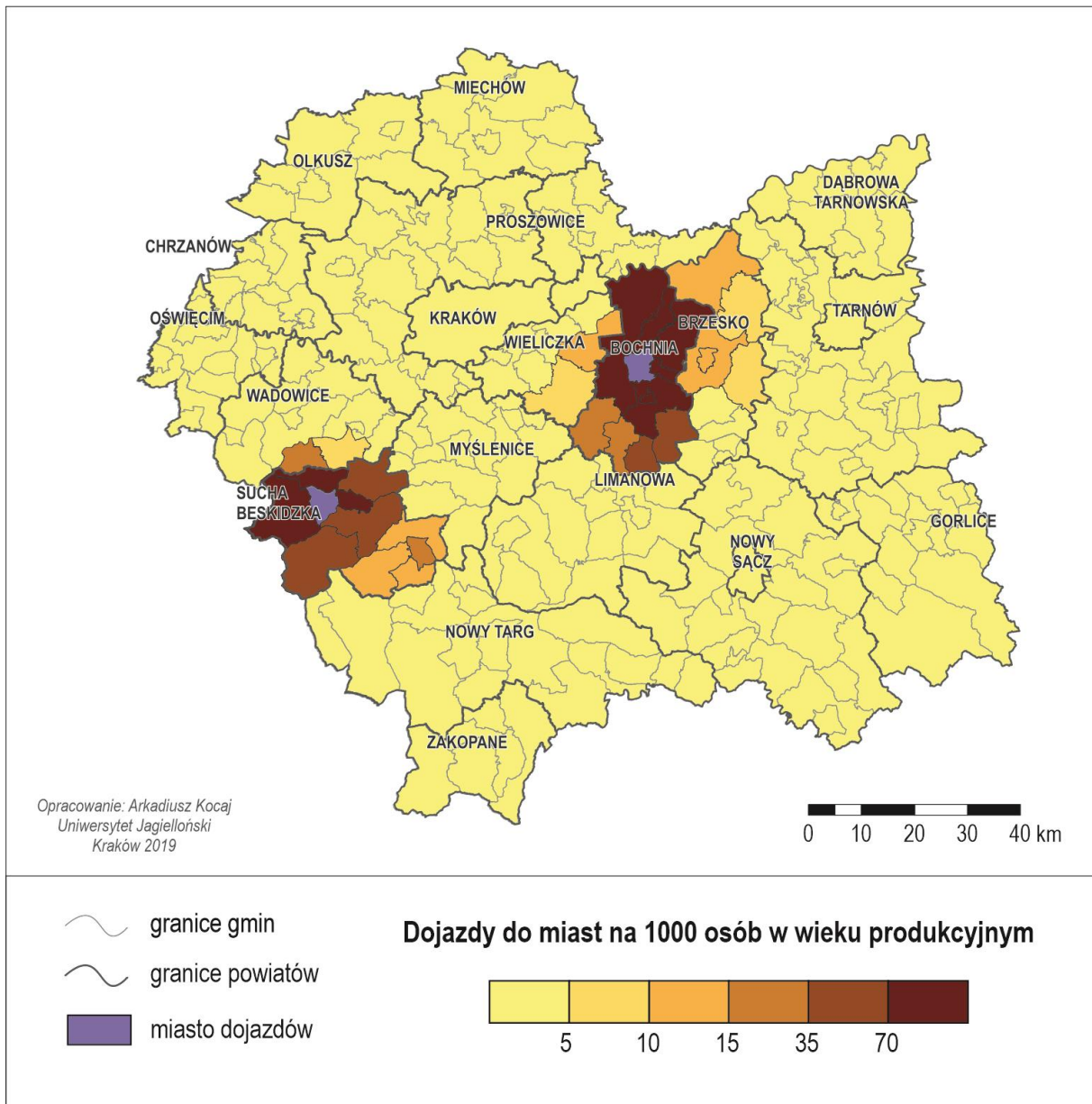
Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

Mniejsze natężenie dojazdów cechuje silne ośrodki miejskie takie jak Gorlice, Wadowice, Bochnia, Olkusz czy Limanowa, które posiadają i duży zasięg oddziaływania (wykraczający czasami poza granice powiatu) i dojazdy o najwyższej intensywności (ryc. 4.2.8 i ryc. 4.2.9). Niektóre ośrodki powiatowe nie wykazują dojazdów o najwyższej intensywności, stanowią grupę małych miast powiatowych i należą do niej Miechów, Proszowice czy Dąbrowa Tarnowska.



Ryc. 4.2.8. Intensywność przyjazdów do pracy w Brzesku, Gorlicach, Myślenicach i Wadowicach w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.



Ryc. 4.2.9. Intensywność przyjazdów do pracy w Bochni i Suchej Beskidzkiej w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych GUS.

4.3. Suburbanizacja i powiązania migracyjne

Zjawisko migracji jest istotną częścią relacji przestrzennych wiążących ze sobą różne miejscowości i obszary. Kierunki przepływów migracyjnych z jednej strony pokazują występujące w przestrzeni powiązania, a z drugiej strony, zwłaszcza w przypadku migracji na niewielkie odległości, ilustrują zjawisko suburbanizacji. Sama suburbanizacja, bez wchodzenia w tym miejscu w normatywną dyskusję nad tym czy jest korzystnym i pożądanym zjawiskiem, należy do najistotniejszych czynników kształtowania się regionów funkcjonalnych. Suburbanizacja wiąże się z codziennymi wahałowymi dojazdami do miejsc pracy, miejsc nauki czy punktów usługowych między obszarem suburbanizacji a miastem centralnym. W miarę rozrastania się takiego układu i rozwoju strefy podmiejskiej, gdzie z czasem pojawia się coraz więcej instytucji, firm (suburbanizacja gospodarcza) dojazdy i przepływy z tym związane mają coraz bardziej złożony charakter i obejmują także relacje z miasta centralnego do strefy suburbanizacji oraz między miejscowościami strefy podmiejskiej. Wskaźnik liczby zameldowań wynikający z przepływu między gminami w odniesieniu do liczby mieszkańców jest w dalszej części opracowania wykorzystany jako jedno z kryteriów delimitacji obszarów funkcjonalnych (rozd. 5.3).

Tab. 4.3.1. Gminy województwa małopolskiego o najwyższej wartości salda migracji i współczynnika napływu w latach 2016-2018

Gminy – najbardziej imigracyjne	Saldo migracji 2016-2018 w ‰	Gminy – najbardziej przyciągające	Współczynnik napływu (napływ na 1000 mieszkańców)
Niepołomice (mmw)	28,69	Niepołomice (mmw)	35,64
Wielka Wieś (w)	26,49	Wielka Wieś (w)	32,40
Wieliczka (mmw)	15,82	Wieliczka (mmw)	26,82
Zielonki (w)	15,80	Zielonki (w)	25,80
Michałowice (w)	13,87	Michałowice (w)	22,17
Kocmyrzów-Luborzyca (w)	12,60	Mogilany (w)	19,07
Biskupice (w)	11,18	Kocmyrzów-Luborzyca	18,60
Mogilany (w)	11,08	Biskupice (w)	17,44
Wieliczka (wmw)	10,74	Zabierzów (w)	17,38
Zabierzów (w)	9,58	Wieliczka (wmw)	17,37
Raławice (w)	9,12	Oświęcim (w)	14,50
Świątniki Górne (wmw)	7,89	Świątniki Górne (wmw)	14,43
Niepołomice (wmw)	7,34	Zakliczyn (mmw)	14,22
Siepraw (w)	6,31	Raławice (w)	13,95
Czernichów (w)	5,96	Niepołomice (wmw)	13,23

Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

Przestrzenny rozkład bilansu migracyjnego w województwie małopolskim wykazuje stałe prawidłowości w okresie ostatnich kilkunastu lat. Cechą charakterystyczną województwa w tym okresie jest także wysoki dodatni wskaźnik salda migracji zewnętrznych w porównaniu do innych regionów Polski. Wynika to z wysokiej atrakcyjności rezydencjonalnej wielu obszarów tego województwa.

Największym obszarem o wysokim napływie są gminy wokół Krakowa, przy czym ta strefa jest bardziej rozciągnięta w kierunku na zachód i wschód od miasta co wynika m.in. z lepszej dostępności komunikacyjnej – m.in. przebieg autostrady A4 i linii kolejowej Rzeszów-

Kraków-Katowice (ryc. 4.3.1). Napływ migracyjny jest także relatywnie większy w zachodniej części województwa. Najwyższy wskaźnik dodatniego salda migracji obejmuje gminy bezpośrednio graniczące z Krakowem. Są to zarówno podkrakowskie miasta – Niepołomice czy Wieliczka, jak i obszary gmin wiejskich takich jak Wielka Wieś, Zielonki, Michałowice, Kocmyrzów-Luborzyca oraz Zabierzów. W dalszej kolejności wśród obszarów napływowych należy wymienić obszary podmiejskie Tarnowa i Nowego Sącza (ryc. 4.3.1). Zestawienie gmin o najwyższym wskaźniku zarówno salda migracji jak i napływu mieszkańców zawarto w tabeli 4.3.1.

Obszary o wysokich ujemnych wartościach salda migracji są charakterystyczne dla trzech typów gmin. Do pierwszego należą obszary peryferyjne względem dobrze rozwijających się pod względem gospodarczym obszarów miejskich. W województwie małopolskim ten przypadek dotyczy przede wszystkim gmin położonych we wschodniej części województwa w obszarze pomiędzy strefami oddziaływania Tarnowa i Nowego Sącza (ryc. 4.3.1). Drugim typem gmin o wysokich wskaźnikach odpływu i salda migracji są natomiast miasta, w otoczeniu których następują intensywne procesy suburbanizacji. W ich przypadku odpływ ludności następuje w największym stopniu do gmin sąsiednich. Wśród miast województwa małopolskiego proces ten dotyczy przede wszystkim ośrodków położonych w zachodniej części województwa m.in. Andrychów, Brzeszcze, Olkusz, Wadowice i Alwernia. Trzecim typem, łączącym dwa powyższe. Gdzie na odpływ wynikający z peryferyjności nakłada się suburbanizacja są miasta znajdujących się na obszarze pogórskim i górskim Karpat – Ciężkowice, Zakliczyn, Krynica-Zdrój, Grybów, Muszyna, Nowy Wiśnicz. Łączny wykaz gmin o największym ujemnym saldzie migracji oraz wskaźniku odpływu zestawiono w tabeli 4.3.2.

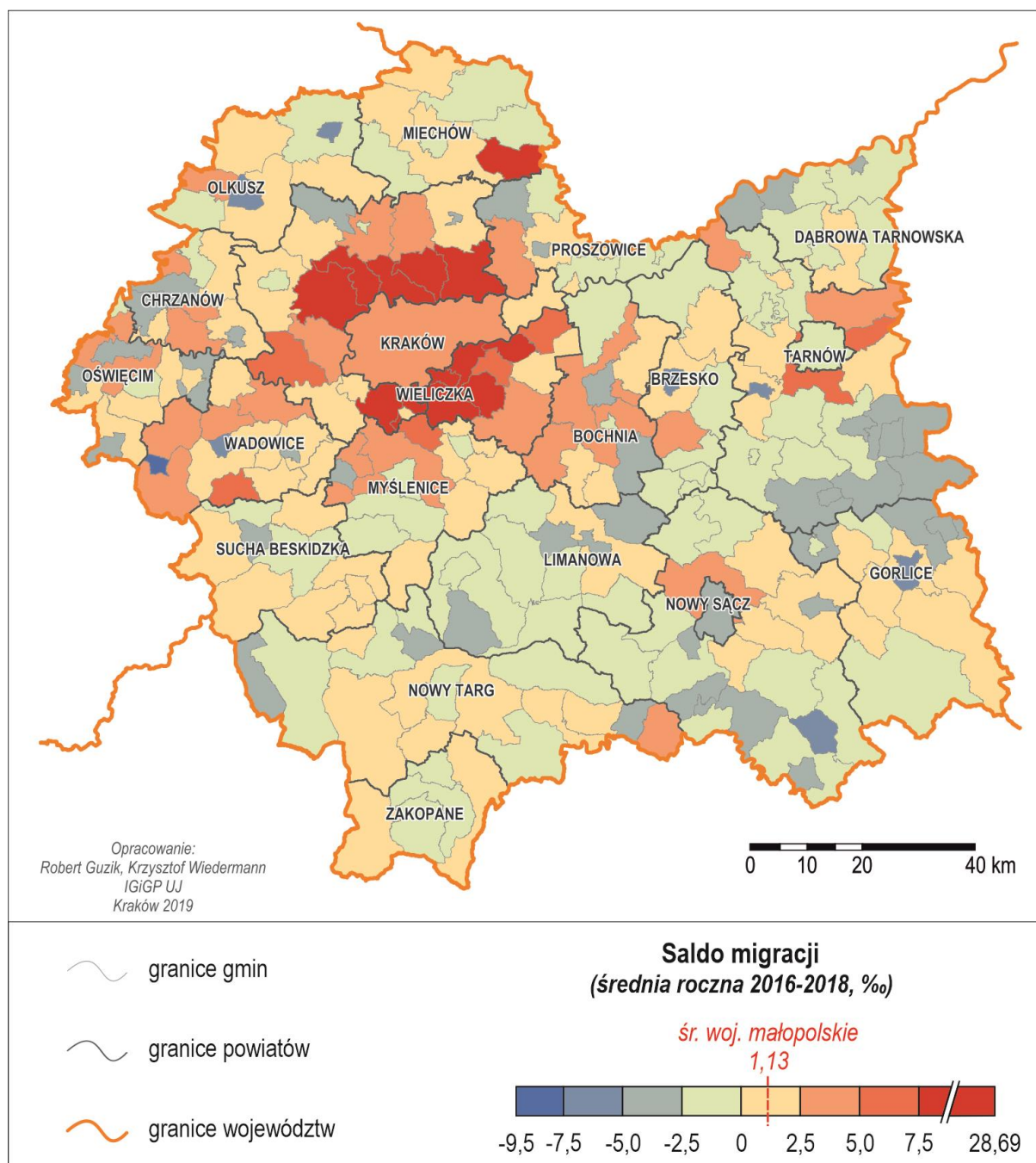
Tab. 4.3.2. Gminy województwa małopolskiego o najniższej wartości salda migracji i najwyższej współczynnika odpływu w latach 2016-2018

Gmina	Saldo migracji 2016-2018 w ‰	Gmina	Współczynnik odpływu (odpływ na 1000 mieszkańców)
Andrychów (mmw)	-9,50	Andrychów (mmw)	15,21
Brzesko (mmw)	-5,80	Zakliczyn (mmw)	14,42
Krynica-Zdrój (mmw)	-5,80	Ciężkowice (mmw)	14,40
Olkusz (mmw)	-5,66	Kalwaria Zebrzydowska (mmw)	13,97
Wojnicz (mmw)	-5,35	Brzeszcze (mmw)	13,68
Wadowice (mmw)	-5,23	Olkusz (mmw)	12,87
Wolbrom (mmw)	-5,15	Krynica-Zdrój (mmw)	12,46
Gorlice (m)	-5,11	Wojnicz (mmw)	12,29
Chrzanów (mmw)	-4,91	Proszowice (mmw)	12,24
Kalwaria Zebrzydowska (mmw)	-4,85	Grybów (m)	12,13
Grybów (m)	-4,83	Wadowice (mmw)	12,09
Bobowa (wmw)	-4,82	Nowy Wiśnicz (mmw)	11,99
Muszyna (mmw)	-4,74	Muszyna (mmw)	11,98
Rytro (w)	-4,70	Brzesko (mmw)	11,95
Rzepiennik Strzyżewski (w)	-4,69	Alwernia (mmw)	11,76

Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

Całościowy obraz bilansu przepływów migracyjnych dla gmin województwa małopolskiego został przedstawiony na mapie (ryc. 4.3.1).



Ryc.4.3.1. Saldo migracji w gminach woj. małopolskiego w latach 2016-2018

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

Bardziej szczegółowy obraz stosunków migracyjnych przynosi analiza typów migracyjnych, która uwzględnia wartości czterech wskaźników opisujących ruchy wędrownicze ludności: współczynnik napływu (N), który określa stosunek ludności napływowej (liczbę zameldowań) do ludności zamieszkującej dany obszar; współczynnik

odpływu (O), który opisuje stosunek ludności, która opuściła dany obszar (liczba wymeldowań) w stosunku do ogółu ludności zamieszkującej ten obszar; saldo migracji (S) stanowiący różnicę pomiędzy współczynnikiem napływu a współczynnikiem odpływu oraz współczynnik mobilności (M, inaczej współczynnik ruchliwości), który określa, jaki odsetek ludności zmienił miejsce zamieszkania, stanowi zatem sumę współczynników napływu i odpływu. Wartości współczynników dla każdej z jednostek porównywane są z wartościami średnimi dla całego województwa dla tego samego okresu, natomiast w przypadku salda migracji poziom odniesienia stanowi wartość 0 (tab. 4.3.3).

Tab. 4.3.3. Założenia typologii migracyjnej gmin

Typy migracyjne	Współczynniki			
	napływu	odpływu	saldo migracji	mobilności
typ L imigracyjny, wysoce mobilny	$N > X_{\text{śr}}$	$O > X_{\text{śr}}$	$S > 0$	$M > X_{\text{śr}}$
typ O imigracyjny, mobilny przyciągający	$N > X_{\text{śr}}$	$O < X_{\text{śr}}$	$S > 0$	$M > X_{\text{śr}}$
typ F imigracyjny, zasiedziały przyciągający	$N > X_{\text{śr}}$	$O < X_{\text{śr}}$	$S > 0$	$M < X_{\text{śr}}$
typ C imigracyjny, wysoce zasiedziały	$N < X_{\text{śr}}$	$O < X_{\text{śr}}$	$S > 0$	$M < X_{\text{śr}}$
typ N emigracyjny, wysoce mobilny	$N > X_{\text{śr}}$	$O > X_{\text{śr}}$	$S < 0$	$M > X_{\text{śr}}$
typ K emigracyjny, mobilny wypychający	$N < X_{\text{śr}}$	$O > X_{\text{śr}}$	$S < 0$	$M > X_{\text{śr}}$
typ D emigracyjny, zasiedziały wypychający	$N < X_{\text{śr}}$	$O > X_{\text{śr}}$	$S < 0$	$M < X_{\text{śr}}$
typ A emigracyjny, wysoce zasiedziały	$N < X_{\text{śr}}$	$O < X_{\text{śr}}$	$S < 0$	$M < X_{\text{śr}}$

Źródło: Długosz Z. (1992)

Opracowanie typologii ruchu migracyjnego poszczególnych gmin i ich części wykonano w oparciu o klasyfikację Z. Długosza (1992), który w oparciu o poniższe parametry migracyjne wykonał typologię miast Polski. Założenia tej metody umożliwiają klasyfikację specyfiki przepływów ludności w ramach trzech kategorii obszarów:

Obszar bardziej imigracyjny (napływowy) – typy L, O, F, C bądź emigracyjny (odpływowy) – typy N, K, D, A.

Obszar bardziej przyciągający (ponadprzeciętny napływ ludności) – typy L, O, F, N bądź wypychający (ponadprzeciętny odpływ ludności) – typy L, N, K, D.

Obszar bardziej mobilny (mobilność powyżej średniej) – typy L, O, N, K bądź zasiedziały (mobilność mieszkańców poniżej średniej wojewódzkiej) – typy F, C, D, A.

Analiza części składowych związanych z migracjami ludności w województwie małopolskim pozwoliła na sporządzenie typologii gmin tego obszaru (tab. 4.3.4).

Tab. 4.3.4. Typy migracyjne gmin i części gmin woj. małopolskiego w latach 2016-2018

Typy migracyjne	Miasta	Miasta w gminach miejsko-wiejskich	Gminy wiejskie	Obszary wiejskie w gminach miejsko-wiejskich	Razem
L <i>imigracyjny, wysoce mobilny</i>	Jordanów	Wieliczka, Świątniki Górne, Żabno, Zator, Skawina	Zielonki, Michałowice, Oświęcim, Klaj, Nawojowa, Borzęcin, Gorlice	Chelmek, Brzeszcze, Dobczyce	16
O <i>imigracyjny, mobilny przyciągający</i>	Kraków	Niepołomice	Wielka Wieś, Mogilany, Kocmyrzów-Luborzyca, Biskupice, Zabierzów, Racławice, Tarnów, Mucharz, Chelmiec, Czernichów, Siepraw, Brzeźnica, Liszki, Bolesław, Koniusza, Przeciszów, Ropa	Wieliczka, Świątniki Górne, Niepołomice, Skala, Chrzanów, Szczawnica, Myślenice, Sułkowice, Kęty	28
F <i>imigracyjny, zasiedziały przyciągający</i>			Iwanowice, Tomice, Lisia Góra, Wieprz, Łapanów, Babice, Gnojnik	Andrychów, Nowy Wiśnicz, Trzebinia, Olkusz	11
C <i>imigracyjny, wysoce zasiedziały</i>		Nowe Brzesko	Spytkowice, Gdów, Limanowa, Rzezawa, Kościelisko, Bochnia, Stryszawa, Jordanów, Raciechowice, Sękowa, Stryszów, Skrzyszów, Jerzmanowice-Przegonia, Trzyciąż, Trzyciana, Kamionka Wielka, Lanckorona, Łużna, Osiek, Wietrzychowice, Klucze, Wiśniowa, Kozłów, Wierchosławice, Biały Dunajec, Zawoja, Korzenna, Szaflary, Żegocina, Grybów, Charsznica, Spytkowice, Lubień, Budzów, Nowy Targ, Igołomia-Wawrzeńczyce, Krościenko nad Dunajcem, Bystra-Sidzina, Czorsztyn, Bukowina Tatrzańska, Czarny Dunajec, Lipinki	Brzesko, Alwernia, Miechów, Skawina, Proszowice, Wojnicz, Kalwaria Zebrzydowska, Dąbrowa Tarnowska, Słomniki, Krzeszowice, Libiąż, Wadowice	55
N <i>emigracyjny, wysoce mobilny</i>		Zakliczyn, Ciężkowice, Nowy Wiśnicz, Bobowa, Proszowice, Brzeszcze	Uście Gorlickie		7
K <i>emigracyjny, mobilny wypychający</i>	Bukowno, Limanowa, Grybów, Oświęcim, Gorlice	Kalwaria Zebrzydowska, Czchów, Miechów, Kęty, Radłów, Brzesko, Olkusz, Wojnicz, Rygllice, Wolbrom, Trzebinia, Krynica-Zdrój, Maków Podhalański, Stary Sącz, Muszyna, Alwernia, Krzeszowice, Szczucin, Wadowice, Chrzanów, Dobczyce, Andrychów	Książ Wielki, Łabowa, Moszczenica, Tymbark		31
D <i>emigracyjny, zasiedziały wypychający</i>	Mszana Dolna, Sucha Beskidzka, Tarnów, Zakopane, Bochnia, Nowy Sącz	Myślenice, Rabka-Zdrój, Dąbrowa Tarnowska, Słomniki, Chelmek, Biecz, Tuchów, Piwniczna Zdrój, Sułkowice, Libiąż, Szczawnica	Słopnice, Dobra, Pleśna, Gródek nad Dunajcem, Słaboszów, Jodłownik, Pałecznicza, Radziemice, Łukowica, Rytro, Laskowa, Bolesław, Lipnica Murowana, Niedźwiedź, Lipnica Wielka, Rzepiennik Strzyżewski, Gręboszów	Stary Sącz, Czchów, Zakliczyn, Tuchów, Żabno, Krynica-Zdrój, Zator, Biecz, Piwniczna Zdrój, Bobowa, Ciężkowice, Rygllice, Rabka-Zdrój	47
A <i>emigracyjny, wysoce zasiedziały</i>	Nowy Targ	Skala	Podegrodzie, Zembrzyce, Pcim, Iwkowa, Łososina Dolna, Gołcza, Dębno, Olesno, Gromnik, Łącko, Tokarnia, Raba Wyżna, Drwinia, Poronin, Szczurowa, Polanka Wielka, Mszana Dolna, Kamienica, Radgoszcz, Koszyce, Sułoszowa, Mędrzechów, Ochotnica Dolna, Jabłonka, Szerzyny, Łapsze Niżne	Wolbrom, Maków Podhalański, Muszyna, Radłów, Szczucin, Nowe Brzesko	34
typy imigracyjne razem	2	7	73	28	110
typy emigracyjne razem	12	40	48	19	119

razem	14	47	121	47	229
-------	----	----	-----	----	-----

Uwagi:

1. typologia została dokonana dla gmin miejskich, wiejskich oraz oddzielnie dla części miejskich i części wiejskich gmin miejsko-wiejskich w odniesieniu do wartości średnich dla województwa.
2. objaśnienia typów migracyjnych w tab. 4.3.3.

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

Obszary o najwyższej intensywności ruchów migracyjnych, które można identyfikować z obszarami suburbanizacji, klasyfikowane są jako typy L i O. W tych gminach i częściach gmin obserwowane są wysokie wartości współczynników napływu. W większości typ ten reprezentują obszary wiejskie, ale także miasta we wspomnianym już obszarze podmiejskim Krakowa. Wśród miast możemy wskazać na przypadek Wieliczki, Świątnik Górnych, Niepołomic czy Skawiny, natomiast wśród obszarów wiejskich Zielonki, Michałowice, Wielką Wieś, Mogilany, Kocmyrzów-Luborzycę, Biskupice i Zabierzów. W otoczeniu Tarnowa natomiast ten typ jest charakterystyczny dla Żabna czy gminy wiejskiej Tarnów. (ryc. 4.3.1).

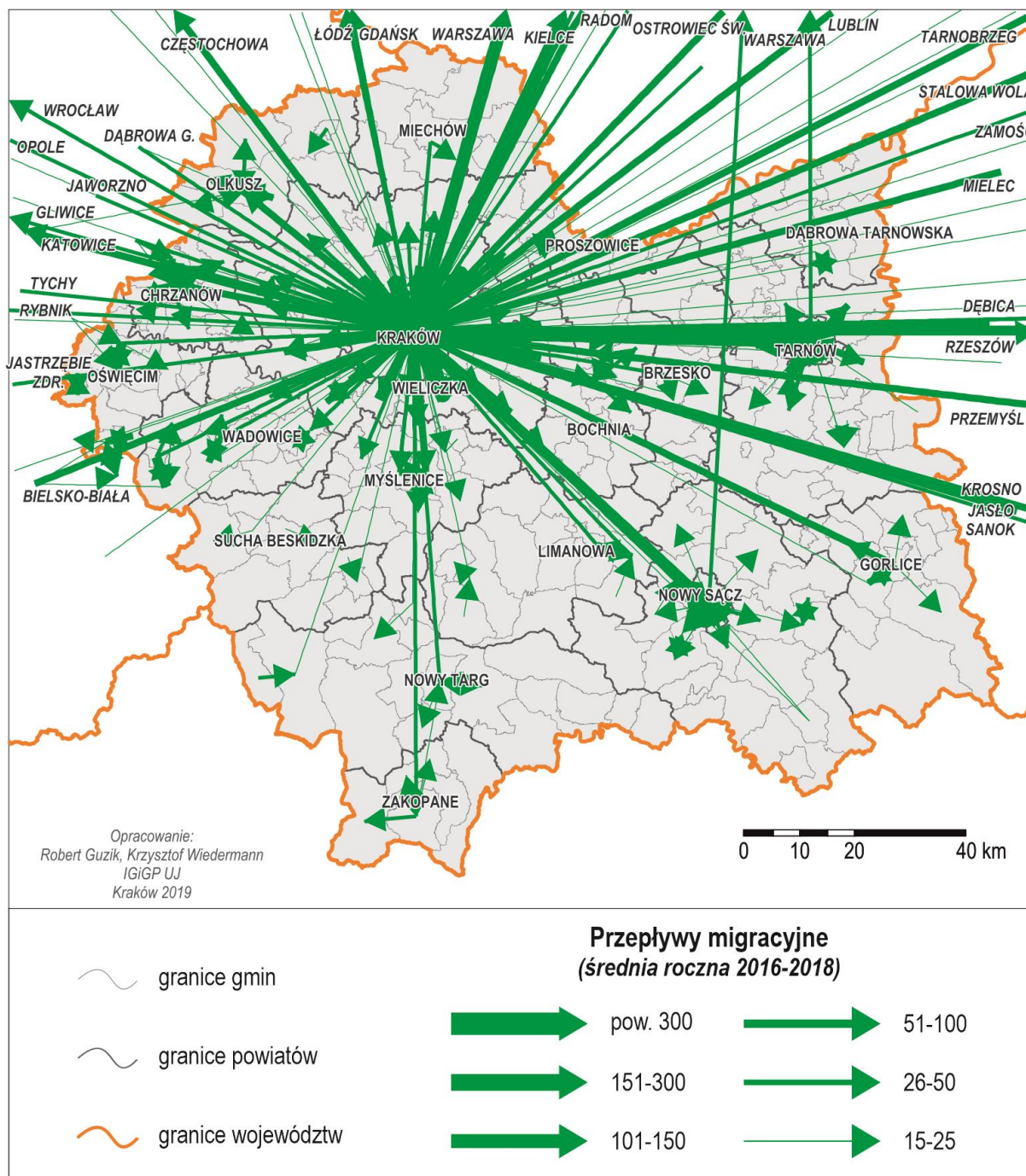
Typy F i C reprezentują obszary, gdzie intensywność migracji jest mniejsza – są to z reguły społeczności zasiedlone, skąd nie następuje duży odpływ mieszkańców. Do tego typu należą przede wszystkim atrakcyjne krajobrazowo gminy wiejskie położone w Karpatach. Wśród miast województwa do tego typu możemy zaliczyć tylko Nowe Brzesko.

Najwięcej miejskich jednostek administracyjnych należy do emigracyjnych wypychających zarówno mobilnych jak i zasiedlonych typów K i D. W typie D znalazły się liczne duże miasta województwa jak: Tarnów, Nowy Sącz, czy nieco mniejsze Zakopane, Bochnia i Myślenice, których relacje wypychające dotyczą najczęściej sąsiadujących obszarów podmiejskich. Gminy wiejskie reprezentujące typy emigracyjne położone są w południowo-wschodniej, za wyjątkiem okolic Nowego Sącza części województwa.

Do uzyskania pełniejszego obrazu procesów migracyjnych należy oprócz analizy wskaźników dokonać także interpretacji bezwzględnej wielkości potoków migracyjnych pomiędzy poszczególnymi gminami. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do większych ośrodków miejskich ze względu, iż nawet niewielka wielkość wskaźnika w przeliczeniu na mieszkańca daje nam wysokie wartości napływu bądź odpływu mieszkańców. Dla zobrazowania przestrzennych relacji bezwzględnej wielkości przepływów opracowano kartodiagram wstęgowy (ryc. 4.3.2) zawierający zarówno kategorie wielkości migracji jak i kierunek napływu wszystkich relacji migracyjnych o wielkości przynajmniej 15 osób (średnia z lat 2016-2018). Zdecydowanie najwięcej osób przemieszcza się do lub z największego ośrodka miejskiego jakim jest Kraków. W przypadku tego miasta bardzo dużo relacji ma charakter ponad regionalny z przewagą powiązań migracyjnych w kierunku wschodnim – województwa podkarpackiego.

Zdecydowanie największe przemieszczenia wiążą się z procesami suburbanizacji. Najwięcej jest w tym zakresie przemieszczeń z miast do otaczających je obszarów wiejskich. Spośród wszystkich relacji wewnątrz wojewódzkich, których wartość liczbowa przekroczyła 80 osób, tylko jeden przypadek (przepływ pomiędzy Zabierzowem a Krakowem), nie wynikał z procesu suburbanizacji. Głównym miastem, skąd osoby przemieszczają się na tereny podmiejskie, jest zdecydowanie Kraków. Zupełnie odmienny charakter mają relacje poza wojewódzkie. Zdecydowanie największa skala napływu dotyczy Krakowa. Wszystkie relacje związane z napływem mieszkańców do województwa o wielkości powyżej 42 osób dotyczyły przeprowadzki do tego miasta. Przy czym należy zauważyć, że nie ma wyraźnie wyróżniającej się pojedynczej relacji napływowej do Krakowa. Tylko nieco większą wartość przyjmuje napływ z sąsiednich miast wojewódzkich – Kielc i Rzeszowa. Do ośrodków, do których następuje

odpływ mieszkańców województwa małopolskiego należy zaliczyć do Warszawy. Poza tym odpływ jest rozproszony. Pojawia się nawet relacja z miasta Kęty do obszaru wiejskiego Wilamowic, znajdującego się w sąsiednim województwie śląskim. Przy czym ta relacja może być rozpatrywana jako zjawisko o charakterze suburbanizacyjnym.



Ryc.4.3.2. Kierunki migracji do i z gmin woj. małopolskiego w latach 2016-2018

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

Dla wskazania prawidłowości migracyjnych najistotniejszych przemieszczeń ludności dokonano podziału na 3 rodzaje migracji stanowiące odpowiednio – napływ do województwa, migracje wewnątrz regionu oraz odpływ. Zdecydowanie najwięcej przemieszczeń ma

charakter wewnętrzny. W analizowanym okresie (lata 2016-2018), średnioroczna wielkość sumy migracji w tej kategorii w województwie małopolskim wynosiła ponad 22,1 tys. osób (tab. 4.3.5). Napływ ponad dwukrotnie przewyższał odpływ.

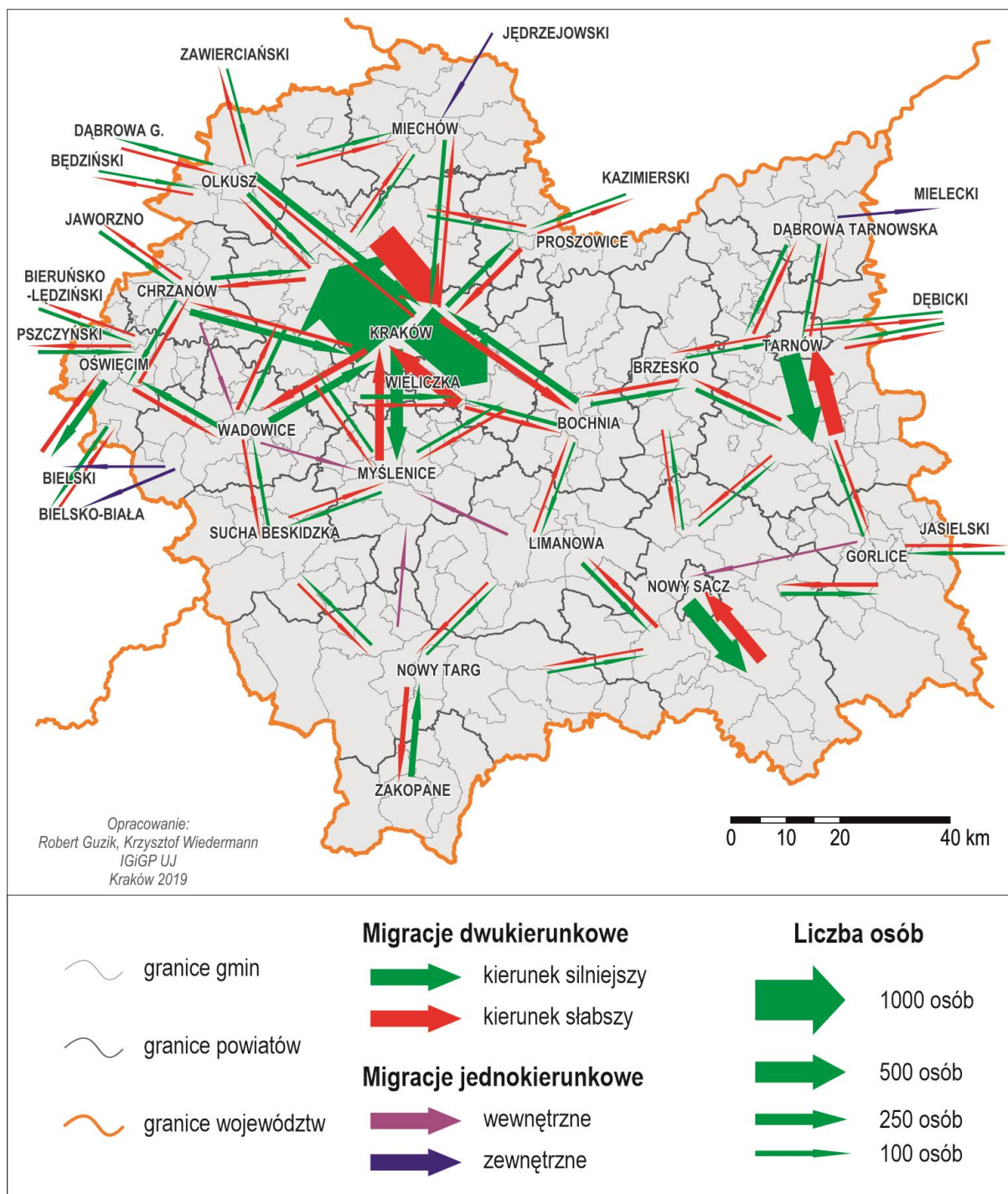
Tab. 4.3.5. Największe przepływy ludności do i z gmin województwa małopolskiego w latach 2016-2018

Napływ do województwa			Migracje wewnątrz województwa			Odpływ z województwa		
gminy odpływu	gminy napływu	liczba osób	gminy odpływu	gminy napływu	liczba osób	gminy odpływu	gminy napływu	liczba osób
Kielce (m)	Kraków (m)	140	Kraków (m)	Zielonki (w)	359	Kraków (m)	Warszawa (m)	275
Rzeszów (m)	Kraków (m)	126	Kraków (m)	Wieliczka (wmw)	336	Kraków (m)	Rzeszów (m)	52
Warszawa (m)	Kraków (m)	95	Kraków (m)	Wieliczka	281	Kraków (m)	Wrocław (m)	44
Częstochowa (m)	Kraków (m)	91	Kraków (m)	Zabierzów (w)	255	Kraków (m)	Gdańsk (m)	41
Stalowa Wola (m)	Kraków (m)	82	Kraków (m)	Niepołomice (mmw)	213	Kęty (mmw)	Porąbka (w)	31
Przemysł (m)	Kraków (m)	74	Kraków (m)	Wielka Wieś (w)	209	Nowy Sącz	Warszawa (m)	30
Mielec (m)	Kraków (m)	73	Kraków (m)	Kocmyrzów-Luborzycza (w)	199	Tarnów	Warszawa (m)	30
Bielsko-Biała (m)	Kraków (m)	69	Tarnów (m)	Tarnów (w)	191	Kraków (m)	Katowice (m)	30
Dębica (m)	Kraków (m)	67	Nowy Sącz (m)	Chelmiec (w)	173	Kraków (m)	Gdynia (m)	26
Krosno (m)	Kraków (m)	64	Tarnów (m)	Kraków (m)	158	Kraków (m)	Kielce (m)	25
Lublin (m)	Kraków (m)	63	Nowy Sącz (m)	Kraków (m)	147	Kraków (m)	Bielsko-Biała (m)	21
Ostrowiec Świętokrzyski (m)	Kraków (m)	63	Kraków (m)	Mogilany (w)	143	Kraków (m)	Częstochowa (m)	19
Katowice (m)	Kraków (m)	61	Kraków (m)	Michałowice (w)	141	Kraków (m)	Sosnowiec (m)	19
Radom (m)	Kraków (m)	59	Oświęcim (m)	Oświęcim (w)	138	Kęty (mmw)	Bielsko-Biała (m)	19
Jasło (m)	Kraków (m)	57	Andrychów (mmw)	Andrychów (wmw)	127	Kraków (m)	Łódź (m)	18
Tarnobrzeg (m)	Kraków (m)	51	Zielonki (w)	Kraków (m)	110	Kęty (mmw)	Wilamowice (wmw)	16
Sosnowiec (m)	Kraków (m)	49	Kraków (m)	Skawina (mmw)	108	Kraków (m)	Gliwice (m)	16
Jaworzno (m)	Kraków (m)	47	Kraków (m)	Liszki (w)	104	Andrychów	Bielsko-Biała (m)	16
Wrocław (m)	Kraków (m)	44	Zabierzów (w)	Kraków (m)	102	Olkusz (mmw)	Dąbrowa Górnicza (m)	15
Sanok (m)	Kraków (m)	43	Kraków (m)	Niepołomice (wmw)	92	Kraków (m)	Dębica (m)	15
Łódź (m)	Kraków (m)	42	Kraków (m)	Czernichów (w)	84	Zakopane (m)	Warszawa (m)	14
Gliwice (m)	Kraków (m)	42	Tarnów (w)	Tarnów (m)	80	Kraków (m)	Przemysł (m)	14
razem do województwa		9 271	razem wewnątrz województwa		22 186	razem z województwa		4 287

Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

Dla czytelniejszego zobrazowania procesów migracji pomiędzy lokalnymi obszarami gospodarczymi, przedstawiono przepływy mieszkańców pomiędzy sąsiadującymi ze sobą powiatami. W ten sposób uzyskano bardziej poglądowy obraz przemieszczeń ludności pomiędzy sąsiadującymi miastami powiatowymi wraz z ich zapleczem (ryc. 4.3.3).



Ryc. 4.3.3. Przepływy migracyjne pomiędzy sąsiednimi powiatami województwa małopolskiego (średnia z lat 2016-2018)

Uwaga: przepływy migracyjne o wielkości powyżej 20 osób średnio na rok z lat 2016-2018

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych demograficznych GUS.

W województwie małopolskim zdecydowanie największe znaczenie odgrywają potoki migracyjne pomiędzy największymi miastami i ich strefami podmiejskimi – na przykład z Krakowa do powiatów krakowskiego i wielickiego, a z Tarnowa do powiatu tarnowskiego. W przypadku Krakowa skala oddziaływania jest większa i znaczący napływ jest zauważany także z daleko położonych powiatów wadowickiego, chrzanowskiego, olkuskiego, bocheńskiego oraz myślenickiego. Należy zauważyć, że w odniesieniu do powiatu myślenickiego duży potok

migracyjny ludności w kierunku Krakowa jest jednocześnie bilansowany, nawet z pewną nadwyżką, w postaci procesu napływu krakowian do tego powiatu. Dotyczy to szczególnie takich gmin jak Siepraw czy obszarów położonych w otoczeniu Zbiornika Dobczyckiego. Z relacji migracyjnych pomiędzy powiatami województwa małopolskiego i odpowiednimi jednostkami zlokalizowanymi na zewnątrz województwa zauważamy duże powiązania przestrzenne z województwem śląskim. Dotyczy to przede wszystkim Bielska-Białej, Jaworzna, Dąbrowy Górniczej oraz powiatów bielskiego, pszczyńskiego i bieruńsko-lędzińskiego. W przypadku wschodniej granicy województwa istotne relacje migracyjne dotyczą powiatów dębickiego oraz jasielskiego (ryc. 4.3.3).

Tab. 4.3.6. Gminy województwa małopolskiego o najwyższych i najniższych wartościach wskaźników oddanych mieszkań oraz pozwoleń na budowę

Gminy	Wskaźnik oddanych mieszkań na 10 000 mieszkańców	Gminy	Wskaźnik pozwoleń na budowę na 10 000 mieszkańców
Najwyższe wartości wskaźników			
Wielka Wieś (w)	135,2	Niepołomice (mmw)	287,5
Kraków (m)	130,7	Wielka Wieś (w)	205,8
Niepołomice (mmw)	121,7	Wieliczka (mmw)	185,8
Wieliczka (mmw)	120,2	Świątniki Górne (wmw)	165,4
Szczawnica (wmw)	103,7	Zielonki (w)	164,4
Zielonki (w)	102,4	Mogilany (w)	157,5
Michałowice (w)	91,2	Michałowice (w)	147,6
Kocmyrzów-Luborzycza (w)	76,8	Wieliczka (wmw)	144,7
Wieliczka (wmw)	67,2	Kościelisko (w)	140,2
Mogilany (w)	64,4	Kraków (m)	136,8
Najniższe wartości wskaźników			
Charsznica (w)	8,0	Chrzanów (mmw)	10,2
Kozłów (w)	7,8	Muszyna (mmw)	10,2
Krynica-Zdrój (wmw)	6,7	Wolbrom (mmw)	9,2
Wietrzychowice (w)	6,7	Bukowno (m)	8,7
Bolesław (w)	6,1	Biecz (mmw)	8,7
Gręboszów (w)	5,9	Krynica-Zdrój (mmw)	8,3
Stary Sącz (mmw)	5,5	Wadowice (mmw)	7,9
Grybów (m)	4,9	Wietrzychowice (w)	7,5
Muszyna (mmw)	3,4	Bolesław (w)	7,3
Krynica-Zdrój (mmw)	3,4	Słomniki (mmw)	2,3
średnia woj. małopolskie	54,8	średnia woj. małopolskie	69,6

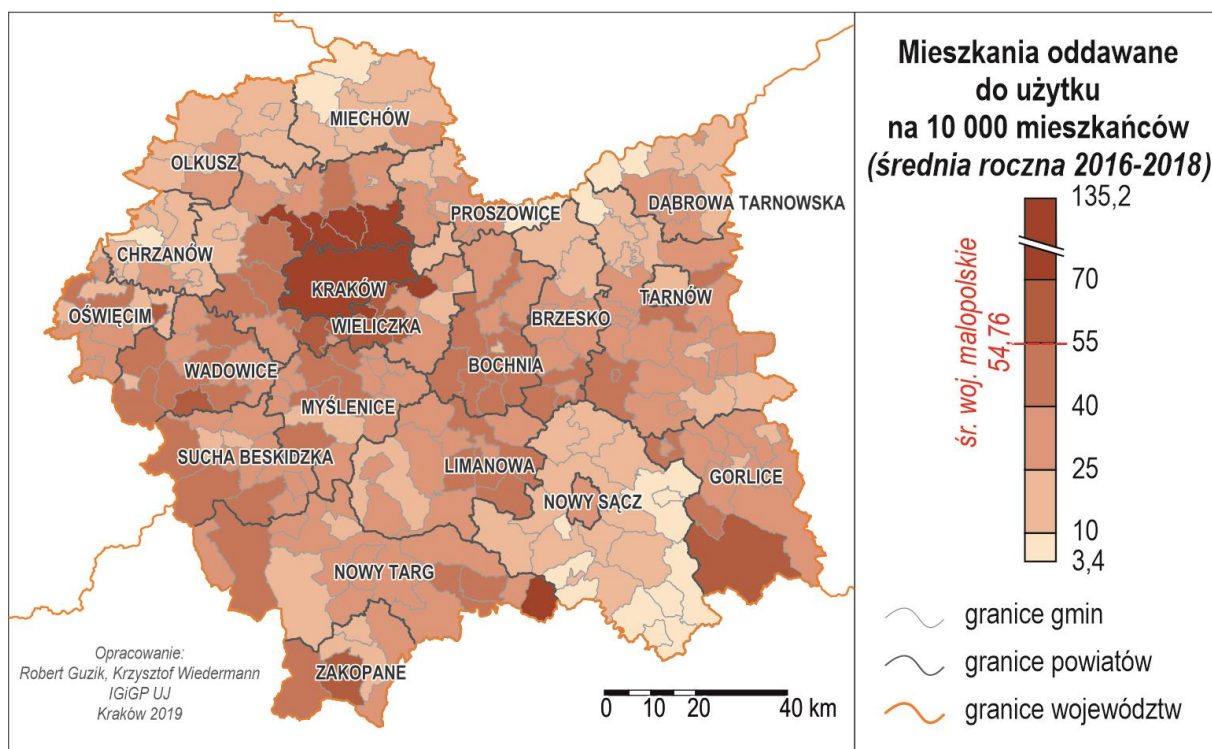
Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych BDL GUS.

Skala przemieszczeń ludności koresponduje dobrze z poziomem aktywności budowlanej (ryc. 4.3.4). W obszarach o pozytywnym saldzie migracji, gdzie skala napływu ludności jest największa zaobserwować można także największą liczbę nowo oddawanych mieszkań w przeliczeniu na liczbę mieszkańców. Widoczne jest to przede wszystkim w Krakowie oraz w jego gminach podmiejskich, czyli Wielkiej Wsi, Niepołomicach, Zielonkach, Michałowicach, Kocmyrzowie-Luborzycy, Wieliczce, Mogilanach i Świątnikach Górnych. Stosunkowo wysoka aktywność budowlana widoczna jest także w atrakcyjnych krajobrazowo obszarach górskich takich jak Podtatrze (m.in. Kościelisko), rejon Pienin (Szczawnica), Beskidu Żywieckiego, a także Uścia Gorlickiego w Beskidzie Niskim. Działalność ta jest związana z

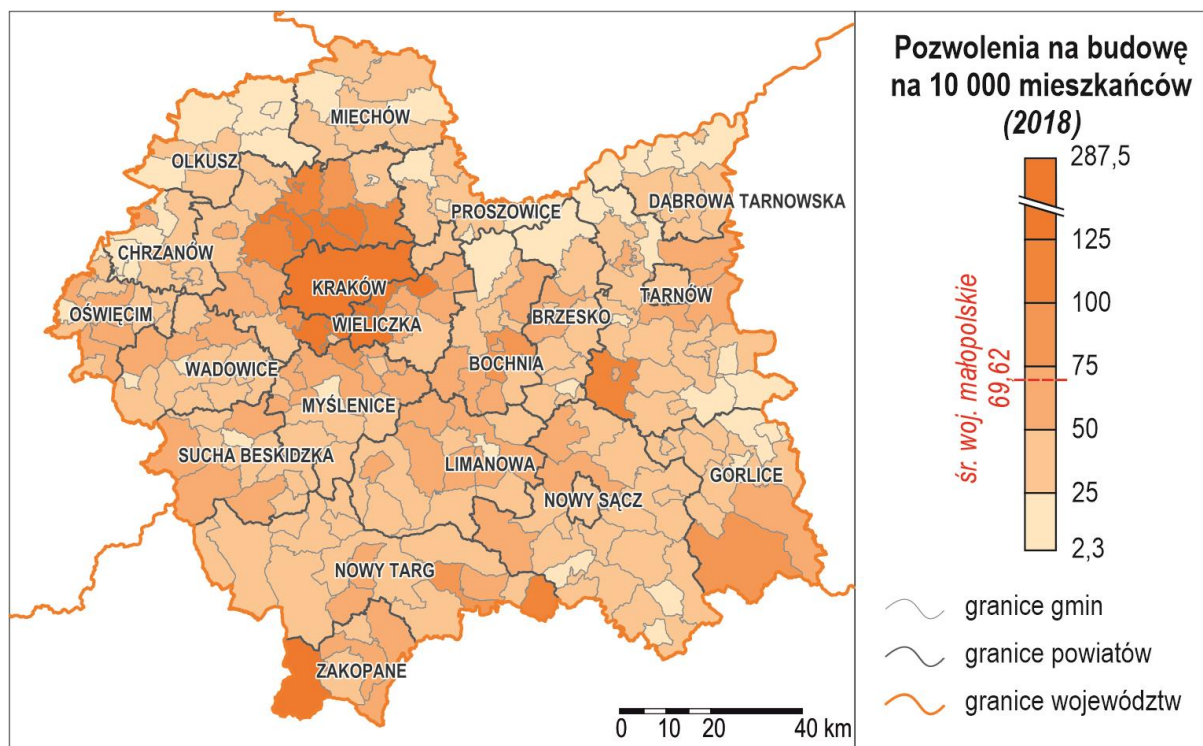
ruchem turystycznym oraz inwestycjami osób prywatnych, które budują tzw. drugie domy (tab. 4.3.6).

Wskaźnikiem uzupełniającym informację o aktywności budowlanej na danym obszarze jest liczba wydanych pozwoleń na budowę w przeliczeniu na mieszkańca. O ile wcześniej przedstawiony wskaźnik oddanych mieszkań ukazywał aktualną sytuację podażową na rynku już istniejących nowych nieruchomości mieszkaniowych, o tyle wskaźnik pozwoleń na budowę pokazuje krótkoterminową perspektywę na tym rynku. Dla gmin województwa małopolskiego aktywność budowlana mierzona uzyskiwanymi pozwoleniami na budowę jest bardzo podobna do tej mierzonej już oddanymi mieszkaniami (ryc. 4.3.5). Główną zauważalną różnicą jest wyższa względna wartość wskaźnika dla obszaru położonego w dalszej odległości od Krakowa. Dotyczy to przede wszystkim jego północnej części. Świadczy to o poszerzaniu przestrzeni procesu suburbanizacji i rozlewaniu się miasta Krakowa na coraz dalsze okolice.



Ryc.4.3.4. Wskaźnik mieszkań oddawanych do użytku w latach 2016-2018 w województwie małopolskim

Źródło: opracowanie własne. na podstawie danych BDL GUS.



Ryc.4.3.5. Wskaźnik wydanych w województwie małopolskim pozwoleń na budowę w 2018 roku

Źródło: opracowanie własne, na podstawie danych BDL GUS.

Wysoka atrakcyjność mieszkaniowa województwa małopolskiego powoduje, że perspektywa napływu migracyjnego osób do tego obszaru powinna się utrzymywać na względnie wysokim poziomie. Należy oczekiwać, że najważniejszym czynnikiem skutkującym dodatnim saldem migracji w ujęciu regionalnym będzie miasto Kraków, które oprócz licznych walorów poza przyrodniczych – w tym głównie z zakresu dziedzictwa historycznego, jest jednym z najważniejszych ośrodków akademickich w kraju. Postępujące procesy metropolizacji i coraz większe znaczenie nauki w nowoczesnej gospodarce skutkuje coraz szerszym oddziaływaniem tego ośrodka jako atrakcyjnego miejsca do podjęcia studiów. W tym aspekcie funkcje Krakowa daleko wykraczają swym oddziaływaniem poza granice województwa małopolskiego. Stąd też duża skala dojazdów związana z podejmowaniem kształcenia na poziomie wyższym przekłada się na trwałe osiedlenie się w późniejszym okresie wielu absolwentów krakowskich uczelni. Poza tym województwo małopolskie cechuje się wysokim, jak na warunki w kraju, poziomem przyrostu naturalnego. Wynika to z dużego udziału obszarów wiejskich przede wszystkim w karpackiej części województwa. Należy przypuszczać, że duża część z osób urodzonych na tych terenach, w przyszłości wyemigruje do obszarów miejskich, w tym w dużej części do Krakowa. Jednocześnie niedobór mieszkań, a także wysoki koszt nabycia lub wynajmu nieruchomości w mieście, w odniesieniu do innych dużych miast Polski (poza Warszawą i Trójmiastem), będzie skutkował postępującymi procesami suburbanizacji i rozwojem osadnictwa w okolicznych gminach.

5. DELIMITACJA OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH

5.1 Zaplecze i ranga usługowa miast na podstawie ciążen transportowych

5.1.1 Wielkość zaplecza miast na podstawie modelu potencjału i grawitacji

Zastosowanie modelu potencjału i grawitacji pozwala na ustalenie granic obszarów obsługi miast oraz określenie wielkości ich zaplecza usługowego. Na podstawie kierunków i siły ciążen możliwe jest ustalenie proporcji w jakich mieszkańcy poszczególnych miejscowości ciążą do ośrodków usługowych, a następnie po ich zsumowaniu według ośrodków ciążenia, określenie wielkości zaplecza ludnościowego tych miast lub inaczej ujmując – ich potencjału usługowego. Procedura badania polega na tym, że wszyscy mieszkańcy badanego regionu wraz z mieszkańcami powiatów graniczących z województwem małopolskim zostali rozdzieleni między wszystkie miasta tego regionu przy założeniu, że każdy ośrodek miejski oddziałuje grawitacyjnie na każdą miejscowość z którą ma połączenia w transporcie publicznym. Oddziaływanie to jest wprost proporcjonalne do masy przyciągającego ośrodka (liczba mieszkańców) i siły powiązania (ważona liczba kursów bezpośrednich), a odwrotnie proporcjonalna do odległości między nimi (minuty). Jeśli miejscowość wiejska leży w połowie drogi między tylko dwoma miastami, są one jednakowo duże i liczba kursów jest taka sama to wtedy mieszkańcy tej wsi zostaną po połowie przypisani do obydwu miast. Jeśli odległość jest taka sama, liczba kursów taka sama ale miasto A jest 10x większe od miasta B to wtedy mieszkańcy tej wsi zostaną przypisani do miast A i B w proporcji 1:10 itd. W praktyce jest to o wiele bardziej złożone (zob. rozdział metodyczny dla szczegółowych rozwiązań), gdyż są miejscowości wiejskie, które mają połączenia nawet do kilkunastu miast, odległości są różne i liczba kursów także. Innym wyzwaniem jest procedura rozdziału ludności miast – część „zostaje” we własnym mieście (na ogół między 60% a 95%), a reszta ciążą do innych większych miast. Przyjęcie wykładniczego oporu odległości (kwadrat czasu w minutach) sprawia, że oddziaływanie poszczególnych ośrodków bardzo szybko maleje wraz ze wzrostem odległości do nich i, o ile dla dużych miast ma niewielkie znaczenie w odległości 100-150km, to dla najmniejszych miasteczek realnie wynosi kilka kilometrów. Wynik dla wszystkich miast przedstawia tabela 5.1.1, w której pokazano rangę ośrodków oraz liczbę ciążących osób, a także mapa (ryc. 5.1.1). W tabeli dodatkowo wyróżniono liczbę osób ciążących z miejscowości o silnych i bardzo silnych ciążeniach do danego miasta, co jest informacją istotną, gdyż bardziej precyzyjnie pokazuje potencjał usługowy badanych miast. Rozłączne podzielenie wszystkich mieszkańców województwa pomiędzy miasta nie oddaje w pełni ich potencjału usługowego. Istotna jest także częstotliwość połączeń i odległość. Mieszkańcy miejscowości położonej 10 minut od miasta, do którego jest kilkadziesiąt kursów na dobę, zapewne bardziej liczą się do potencjału usługowego niż analogiczna liczba osób, ale zamieszkująca peryferyjnie położoną miejscowość połączoną z miastem kilkoma kursami na dobę. Największa różnica między potencjałem usługowym określonym dla wszystkich mieszkańców, względem potencjału uwzględniającego tylko osoby zamieszkujące w miejscowościach o silnych ciążeniach do badanego miasta, występuje w obszarach peryferyjnych o niskiej częstotliwości połączeń i ogólnie słabej dostępności komunikacyjnej.

Analiza wielkości ciążen pozwala na ustalenie hierarchii usługowej ośrodków. Miastem o największym zapleczu usługowym jest Kraków, który dzięki świetnym powiązaniom komunikacyjnym ma daleki i intensywny zasięg oddziaływania. Ustępuje na tym polu tylko Warszawie, a i to głównie ze względu na jej olbrzymi potencjał własny. Warto zwrócić uwagę

na bardzo wysoką miarę liczby osób spoza Krakowa, z miejscowości o silnych i bardzo silnych powiązaniach, którzy zostali w modelu potencjału przypisani do tego miasta – nieco ponad 860 tys. mieszkańców, co prawdopodobnie jest najwyższym wskaźnikiem w Polsce. Jest to pochodna z jednej strony bardzo dobrze rozwiniętego transportu publicznego, a z drugiej wysokiej gęstości zaludnienia przy jednocześnie braku w pobliżu innych dużych ośrodków, które przejmowałyby w modelu ciężarów ten potencjał. Katowice i inne miasta aglomeracji górnośląskiej są kilkukrotnie mniejsze od Krakowa, a więc ich potencjał przyciągania jest tyle razy niższy.

Kolejny poziom w tak określonej hierarchii zajmują Tarnów i Nowy Sącz, a także Nowy Targ, który potencjał ogółem ma na poziomie 115 tys. osób, a w tym aż ponad 80 tys. cieszy się silnymi i bardzo silnymi powiązaniem w transporcie publicznym z Nowym Targiem. Poziom ten można określić jako subregionalny. Inne miasta o potencjale > 50 tys. osób można określić jako aspirujące do tego poziomu. Należą do nich Oświęcim, Gorlice, Chrzanów, Zakopane i Olkusz. Liczba osób ciężających do tych miast zależy od konkurencji z Krakowem (zwłaszcza dla Olkusza i Chrzanowa) i konkurencji między tymi ośrodkami (Zakopane – Nowy Targ, Oświęcim-Chrzanów, Chrzanów-Olkusz). Należy pamiętać, że świetne połączenia z Krakowem oznaczają dla tych miast pewien drenaż ich zasobów ludzkich w modelu na rzecz większego Krakowa. Ten drenaż ma na tyle duże znaczenie, że dla miast leżących bardzo blisko nie nadano rang, a zaklasyfikowano je jako ośrodki aglomeracyjne (np. Wieliczka, Skawina), które wprawdzie przyciągają w modelu osoby ze swojego zaplecza i także z Krakowa, niemniej same oddają do Krakowa niemal wszystkich swoich mieszkańców.

Tab. 5.1.1. Ranga i znaczenie miast województwa małopolskiego i ich potencjał według liczby osób ciężających w 2019 roku (model potencjału i grawitacji)

Miasto:	RANGA	Ogółem	W tym osoby zamieszkałe w:		
			mieszkańcy miasta	w miejscowościach o silnych i bardzo silnych powiązaniach	w miejscowościach o średnich, słabych i bardzo słabych powiązaniach
KRAKÓW	I	1 664 910	703 685	862 449	98 776
Tarnów	II	277 368	92 074	168 708	16 585
Nowy Sącz	II	244 006	75 131	159 073	9 802
Nowy Targ	II	115 784	24 607	80 658	10 518
Gorlice	II-	81 582	25 326	45 707	10 549
Oświęcim	II-	76 110	22 056	50 977	3 076
Chrzanów	II-	62 747	14 245	45 867	2 635
Zakopane	II-	53 186	21 448	30 130	1 608
Olkusz	II-	53 054	13 272	37 166	2 616
Bochnia	III	48 473	9 627	37 104	1 742
Andrychów	III	47 284	8 737	36 334	2 213
Kęty	III	47 208	5 839	39 257	2 112
Limanowa	III	46 136	9 900	32 314	3 922
Wadowice	III	45 328	7 301	33 264	4 763
Brzesko	III	40 586	5 001	30 343	5 242
Myślenice	III-	30 497	2 609	25 611	2 276
Sucha Beskidzka	III-	28 635	3 270	17 570	7 795
Wieliczka	AGLOM	26 477	850	23 720	1 907
Dąbrowa Tarnowska	III-	26 206	6 061	15 699	4 445
Rabka-Zdrój	III-	21 779	6 084	13 749	1 946
Brzeszcze	III-	21 184	3 132	17 743	309
Miechów	IV	18 409	2 446	8 630	7 333
Mszana Dolna	IV	17 831	2 941	11 084	3 806

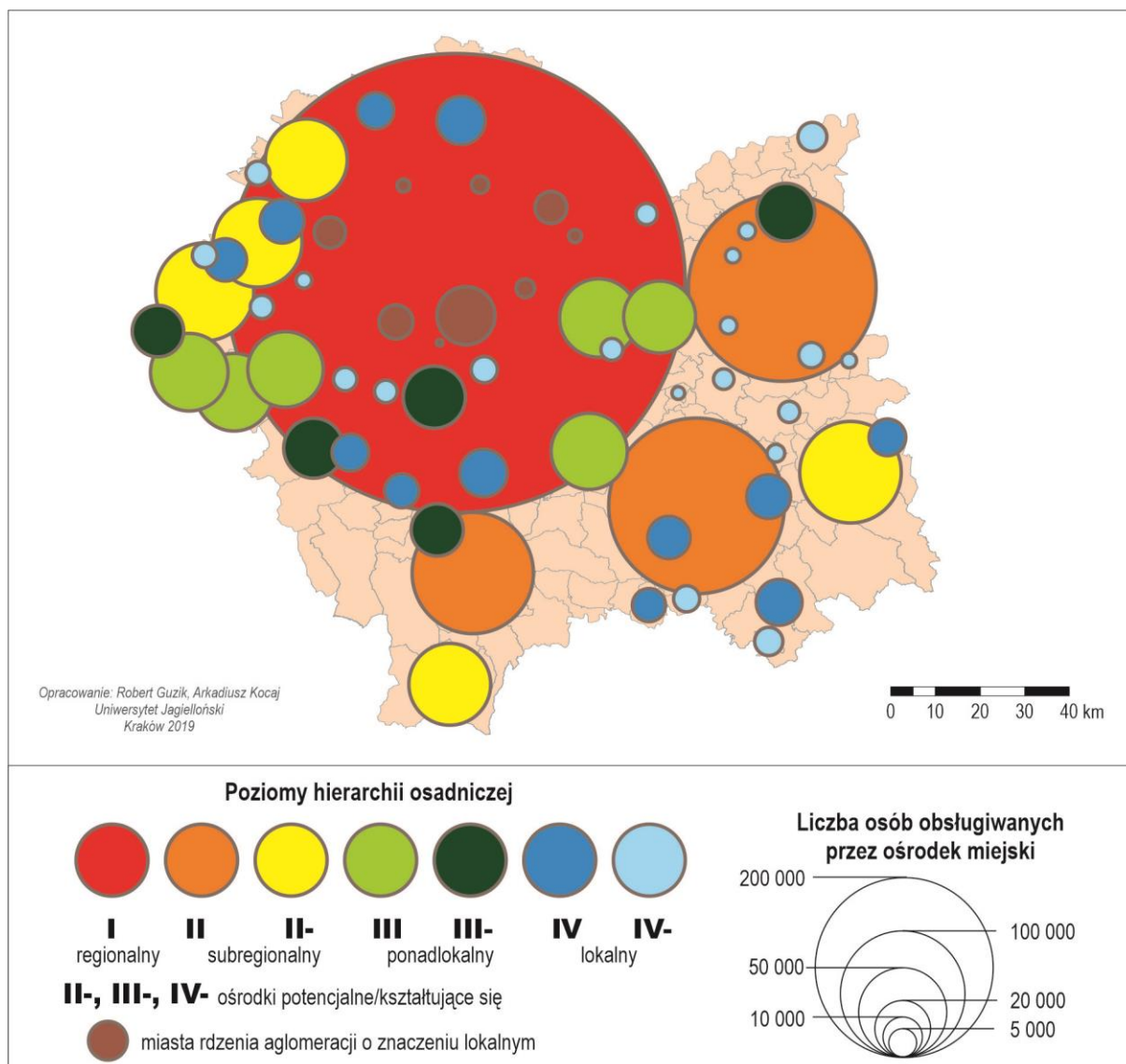
Krynica-Zdrój	IV	16 428	8 286	7 107	1 036
Trzebinia	IV	15 273	1 827	12 307	1 139
Grybów	IV	14 872	2 155	10 231	2 486
Stary Sącz	IV	14 124	558	10 916	2 651
Libiąż	IV	13 926	4 937	8 777	212
Biecz	IV	10 662	1 183	7 514	1 965
Maków Podhalański	IV	10 654	902	8 294	1 458
Wolbrom	IV	10 149	1 981	4 910	3 258
Skawina	AGLOM	9 176	717	7 877	582
Jordanów	IV	8 937	1 746	6 353	839
Szczawnica	IV	8 699	3 482	3 730	1 487
Proszowice	AGLOM	8 091	399	5 277	2 414
Krzyszowice	AGLOM	7 678	832	3 977	2 870
Szczucin	IV-	6 497	1 419	1 285	3 793
Muszyna	IV-	6 187	2 529	2 624	1 034
Piwniczna-Zdrój	IV-	5 369	2 714	1 789	867
Dobczyce	IV-	5 330	860	3 615	855
Tuchów	IV-	5 190	1 230	2 054	1 906
Chelmek	IV-	4 942	2 129	2 686	126
Bukowno	IV-	4 641	2 450	1 763	428
Zator	IV-	4 335	702	2 860	773
Kalwaria Zebrzydowska	IV-	4 226	241	2 570	1 414
Sułkowice	IV-	4 091	678	2 936	477
Nowy Wiśnicz	IV-	3 863	235	2 870	757
Koszyce	IV-	3 629	500	1 071	2 058
Ciężkowice	IV-	3 610	820	1 085	1 704
Zakliczyn	IV-	3 370	202	779	2 389
Niepołomice	AGLOM	2 704	510	2 086	108
Bobowa	IV-	2 535	1 033	483	1 019
Żabno	IV-	2 299	698	667	933
Wojnicz	IV-	2 244	236	1 469	539
Słomniki	AGLOM	2 197	193	988	1 016
Alwernia	IV-	1 922	136	1 372	414
Radłów	IV-	1 733	650	666	416
Ryglice	IV-	1 672	1 098	186	388
Czchów	IV-	1 314	259	760	296
Nowe Brzesko	AGLOM	1 297	28	243	1 027
Skala	AGLOM	1 242	76	946	220
Świątniki Górne	AGLOM	330	67	88	175

AGLOM – miasta aglomeracji Krakowa o znaczeniu lokalnym.

Źródło: opracowanie własne.

Ośrodki ponadlokalne (grupa III i III-) to pozostałe miasta powiatowe, ale także Rabka-Zdrój i Brzeszcze, których zaplecze ludnościowe przekracza 20 tys. osób, a ciężenia przekraczają granice własnego powiatu, a w przypadku Brzeszcz także województwa.

Ostatnia grupa miast to ośrodki lokalne (grupa IV i IV-), o ograniczonym potencjale usługowym obejmującym niewiele więcej niż własną gminę. Warto zwrócić uwagę, że zaliczono do tej grupy jedno miasto powiatowe – Miechów, który podobnie jak Proszowice mógłby być zaklasyfikowany jako miasto aglomeracyjne. Sąsiedztwo konkurencyjnych ośrodków wywarło też silny wpływ na kształt i wielkość zaplecza usługowego Makowa Podhalańskiego (bliskość Suchej Beskidzkiej), Nowego Wiśnicza (bliskość Bochni), Chelmska (bliskość Oświęcimia), Libiąża i Trzebini (bliskość Chrzanowa), Radłowa (bliskość Tarnowa). Funkcjonowanie tych miast jako ośrodków usługowych będzie warunkowane integracją w ramach układów aglomeracyjnych.



Ryc. 5.1.1. Zaplecze usługowe miast i poziomy hierarchii osadniczej

Źródło: opracowanie własne.

5.1.2 Wielkość zaplecza miast na podstawie czasu dojazdu transportem publicznym

Alternatywną, bardziej bezpośrednią i łatwiejszą w interpretacji miarą potencjału usługowego, a zarazem centralności badanych ośrodków miejskich jest liczba osób jakie mogą do tych miast dojechać transportem publicznym w określonym czasie. W tabeli (5.1.2) pokazano liczbę osób (w tys.), które mieszkają w miejscowościach (miasta i wsie) posiadających bezpośrednie połączenia transportem publicznym (kolej, autobus, komunikacja miejska) do tych miast i czasem dojazdu nie większym niż 120 minut. Tabela pokazuje skumulowane wartości dla kolejnych przedziałów czasowych (co 30 minut), a w drugiej części (kolumny 7-10) tylko uwzględniając te relacje, gdzie połączenia cechowały się dobrą i bardzo dobrą częstotliwością (powyżej 10 kursów na dobę). Z tego powodu druga część tabeli o wiele lepiej charakteryzuje faktyczny potencjał usługowy danego miasta. Dla przykładu wysoka pozycja Szczucina, z 1,41 mln mieszkańców w zasięgu izochrony 120 minut wynikająca z bezpośrednich połączeń m.in. z Krakowem, Tarnowem i Kielcami nie przekłada się na równie wysoką wartość (131 tys.), gdyby uwzględnić tylko miejscowości, z którymi Szczucin połączony jest relacjami o wysokiej częstotliwości kursów.

Tab. 5.1.2. Miasta województwa małopolskiego według liczby osób (w tys.) mogących do nich dojechać transportem publicznym, czasu dojazdu i siły połączeń w 2019 roku (połączenia bezpośrednie)

Miasto	Wszystkie połączenia (do 120 minut)	Wszystkie połączenia (skumulowane)				W tym połączenia bardzo dobre i dobre (skumulowane)			
		<30 minut	<60 minut	<90 minut	=<120 minut	<30 minut	<60 minut	<90 minut	=<120 minut
Kraków	3052,3	86,4	452,2	1613,2	3052,3	83,0	421,9	1269,3	2263,7
Oświęcim	2181,3	115,7	575,7	1979,8	2181,3	113,3	504,8	1765,5	1767,3
Tarnów	1683,4	103,6	403,5	1461,5	1683,4	96,1	372,1	1379,4	1491,7
Olkusz	1588,7	79,5	1331,3	1575,8	1588,7	67,8	1223,0	1227,8	1227,8
Dąbrowa Tarnowska	1462,5	50,3	231,3	1069,5	1462,5	32,2	153,8	157,1	157,1
Szczucin	1408,8	34,3	150,9	266,2	1408,8	15,5	16,0	130,8	130,8
Wolbrom	1401,2	85,5	182,6	980,1	1401,2	60,7	78,4	836,0	836,0
Wadowice	1341,7	88,0	286,2	1303,2	1341,7	76,6	201,8	1133,7	1133,7
Zator	1326,9	96,7	430,3	1326,9	1326,9	86,2	125,1	125,1	725,1
Sucha Beskidzka	1301,7	65,9	202,2	363,3	1301,7	62,6	157,0	190,6	948,2
Kęty	1301,0	132,3	373,0	434,5	1301,0	130,5	337,1	353,4	1111,0
Andrychów	1289,0	103,4	401,7	494,7	1289,0	81,4	289,3	299,3	1056,9
Krzyszowice	1262,7	42,7	940,7	1090,5	1262,7	27,6	878,3	921,6	925,4
Bochnia	1254,9	84,1	262,9	1041,2	1254,9	77,4	243,6	1001,4	1188,4
Kalwaria Zebrzyd.	1213,7	57,0	941,7	973,3	1213,7	48,2	906,7	923,4	1094,7
Miechów	1199,1	53,8	879,7	1166,8	1199,1	29,4	807,0	1006,1	1006,1
Brzesko	1172,7	99,7	1024,9	1124,4	1172,7	85,7	994,8	1086,6	1104,7
Brzeszcze	1171,5	99,2	383,2	413,9	1171,5	70,1	294,0	294,0	294,0
Nowy Targ	1164,6	107,8	229,4	277,8	1164,6	100,3	200,8	205,5	963,1
Tuchów	1158,2	155,1	193,8	370,7	1158,2	138,8	163,8	280,7	1055,5
Bobowa	1121,7	28,6	79,2	305,9	1121,7	28,0	63,5	160,7	160,7
Chrzanów	1087,9	169,6	317,1	1087,9	1087,9	165,9	256,7	1017,1	1017,1
Maków Podhalański	1083,3	47,8	132,4	197,7	1083,3	36,6	92,4	96,9	869,0
Trzebinia	1068,6	82,7	298,1	1068,6	1068,6	82,1	152,4	916,1	916,1
Limanowa	1048,3	59,7	213,1	250,8	1048,3	53,2	187,0	217,2	974,8
Jordanów	1047,7	56,6	84,6	177,5	1047,7	52,6	80,6	80,6	838,2
Myślenice	1046,2	90,8	978,3	1046,0	1046,2	88,0	944,8	999,9	1000,2
Rabka-Zdrój	1035,4	85,3	173,9	987,4	1035,4	81,3	119,8	914,8	914,8
Ciężkowice	1018,6	34,5	199,4	235,0	1018,6	15,5	167,5	168,6	926,2
Wieliczka	985,6	830,4	945,1	982,9	985,6	823,1	900,3	934,2	935,1
Zakliczyn	972,7	39,7	214,6	215,1	972,7	10,8	154,9	154,9	154,9
Wojnicz	937,5	178,1	179,9	937,5	937,5	158,9	160,7	160,7	160,7
Mszana Dolna	935,9	61,5	127,5	935,9	935,9	52,8	79,7	844,6	844,6
Libiąż	920,3	131,4	162,7	920,3	920,3	131,4	144,1	901,7	901,7
Alwernia	917,1	97,0	917,1	917,1	917,1	86,3	904,7	904,7	904,7
Chelmek	912,0	115,0	154,4	154,4	912,0	103,2	135,9	135,9	893,5
Skawina	901,1	778,5	804,9	839,5	901,1	778,5	799,8	800,0	800,0
Nowe Brzesko	891,6	18,0	827,2	843,8	891,6	17,8	777,2	777,2	777,2
Sułkowice	879,9	30,5	826,1	835,9	879,9	25,4	820,0	829,8	865,7
Proszowice	879,5	49,3	825,5	879,5	879,5	38,5	809,8	842,6	842,6

Niepołomice	862,3	50,2	845,0	862,3	862,3	44,7	833,6	833,6	833,6
Dobczyce	852,9	63,8	94,0	852,9	852,9	53,6	77,2	836,0	836,0
Koszyce	848,0	29,3	67,8	848,0	848,0	6,7	18,3	776,2	776,2
Nowy Wiśnicz	834,7	74,5	77,1	834,7	834,7	49,0	49,6	49,6	49,6
Skala	829,6	21,3	829,6	829,6	829,6	13,1	817,1	817,1	817,1
Czchów	829,5	37,7	43,1	43,1	829,5	25,7	25,7	25,7	783,3
Świątyni Górne	821,6	802,1	821,6	821,6	821,6	788,5	806,9	806,9	806,9
Słomniki	810,7	14,2	805,3	810,7	810,7	12,3	790,9	796,0	796,0
Nowy Sącz	701,0	78,8	259,0	438,4	701,0	75,7	226,3	325,1	447,4
Gorlice	570,5	45,3	196,4	443,2	570,5	44,0	159,5	247,9	248,1
Stary Sącz	439,3	125,8	181,4	289,4	439,3	111,2	138,5	138,9	138,9
Grybów	424,0	63,6	237,1	387,3	424,0	56,8	216,3	340,1	340,6
Biecz	387,3	61,0	174,4	378,3	387,3	49,5	117,0	117,0	117,1
Bukowno	273,7	55,7	272,5	272,6	273,7	51,7	256,3	256,3	256,3
Szczawnica	212,8	28,1	91,8	194,4	212,8	22,1	83,6	186,2	204,6
Krynica-Zdrój	208,4	18,1	61,7	200,1	208,4	18,1	55,1	140,2	141,0
Zakopane	177,3	38,4	113,3	165,1	177,3	35,3	88,7	129,9	129,9
Muszyna	163,2	18,0	53,0	145,3	163,2	17,3	35,3	120,3	120,6
Piwniczna-Zdrój	159,2	18,7	132,6	147,2	159,2	18,0	123,3	123,7	123,7
Żabno	154,0	147,1	152,5	154,0	154,0	122,0	123,4	124,0	124,0
Ryglice	133,5	19,5	133,5	133,5	133,5	19,5	133,5	133,5	133,5
Radłów	126,7	12,2	126,7	126,7	126,7	8,0	122,4	122,4	122,4

Źródło: opracowanie własne.

Uwaga: wartości dla miast nie obejmują własnych mieszkańców. Uwzględniono wszystkie miejscowości z bezpośrednim połączeniem także położone w ościennych województwach, o ile mieściły się w określonych izochronach.

Miastem do którego w ciągu 2h może dojechać transportem publicznym najwięcej osób jest Kraków i to pomimo tego, że przyjęta miara nie obejmuje własnych mieszkańców (mieszkańcy Krakowa liczą się dla Wieliczki, ale dla Krakowa już nie) – ta zależność sprawiała, że w większości województw stolica nie jest miastem o najwyższej wartości wskaźnika. Tylko kilka miast w Polsce może pochwalić się tak wysokim lub zbliżonym wskaźnikiem (Opoczno, Kutno, Warszawa, Katowice, Łódź, Skierniewice). Jeszcze mniej miast może pochwalić się tym, że w izochronie 120 minut zawierają się miejscowości zamieszkane przez ponad 2 mln ludzi o dobrej i bardzo dobrej jakości połączeń (co najmniej jeden kurs na godzinę w przedziale 6:00-21:00). Izochrona 120 minut od Krakowa obejmuje większość woj. małopolskiego, południową część woj. świętokrzyskiego, zachodnie powiaty Podkarpacia i wschodnią część województwa śląskiego.

Drugim według badanej wielkości miastem Małopolski jest Oświęcim, który, inaczej niż w modelu potencjału – nie dzieli się nim z bliskimi sąsiadami, a za to korzysta z ich bliskości, do tego w znacznej mierze za pomocą bardzo dobrych połączeń. Oświęcim wysoką wartość badanej miary zawdzięcza bliskości Katowic, Bielska-Białej, Tychów, Mysłowic, całej zachodniej Małopolski i Krakowa. Dalsze pozycje zajmują Tarnów, który zasięgiem 2 godzin obejmuje m.in. Rzeszów, oraz Olkusz, który podobnie jako Oświęcim silnie korzysta na bliskości i połączeniach z miastami woj. śląskiego (m.in. Katowice, Sosnowiec, Częstochowa).

Aż 29 małopolskich miast cieszy się wskaźnikiem > 1 mln osób w zasięgu izochrony 2 godzin. Tylko województwo śląskie ma równie liczną grupę miast o tak wysokim wskaźniku. Należą do tej grupy zarówno miasta położone dogodnie na zachodzie regionu między

Katowicami i Krakowem, jak i takie, które do niedawna uchodziły za peryferyjne jak Ciężkowice czy Bobowa, które dzięki remontowi linii kolejowej Kraków-Rzeszów przybliżyły się czasowo do Krakowa mając także w dwugodzinnym zasięgu Tarnów i Nowy Sącz.

Miastami o niskich wartościach wskaźnika są albo peryferyjnie położone niewielkie miasta, które nie mają bezpośrednich połączeń z dużymi ośrodkami poza swoim miastem powiatowym (np. Radłów, Ryglice, Żabno), albo miasta położone peryferyjnie przy południowej granicy województwa (Krynica-Zdrój, Muszyna, Zakopane), które wprawdzie mają dobre połączenia z Krakowem, a w przypadku Zakopanego także z wieloma miastami w Polsce, ale ich oddalenie oraz kręta, wolna droga dojazdowa sprawiają, że czas dojazdu do Krakowa przekracza 120 minut.

Poprawę może przynieść postępująca modernizacja sieci kolejowej, a w mniejszym stopniu także drogowej. Dalsze pozytywne zmiany nastąpią po skończeniu remontu linii Kraków-Katowice, a także tras drogowych Kraków-Zakopane. W dalszej perspektywie zmiany można wiązać z nowymi trasami Brzesko-Nowy Sącz czy budową Beskidzkiej Trasy Integracyjnej (Kraków-Wadowice-Bielsko-Biała).

5.2 Delimitacja regionów miejskich

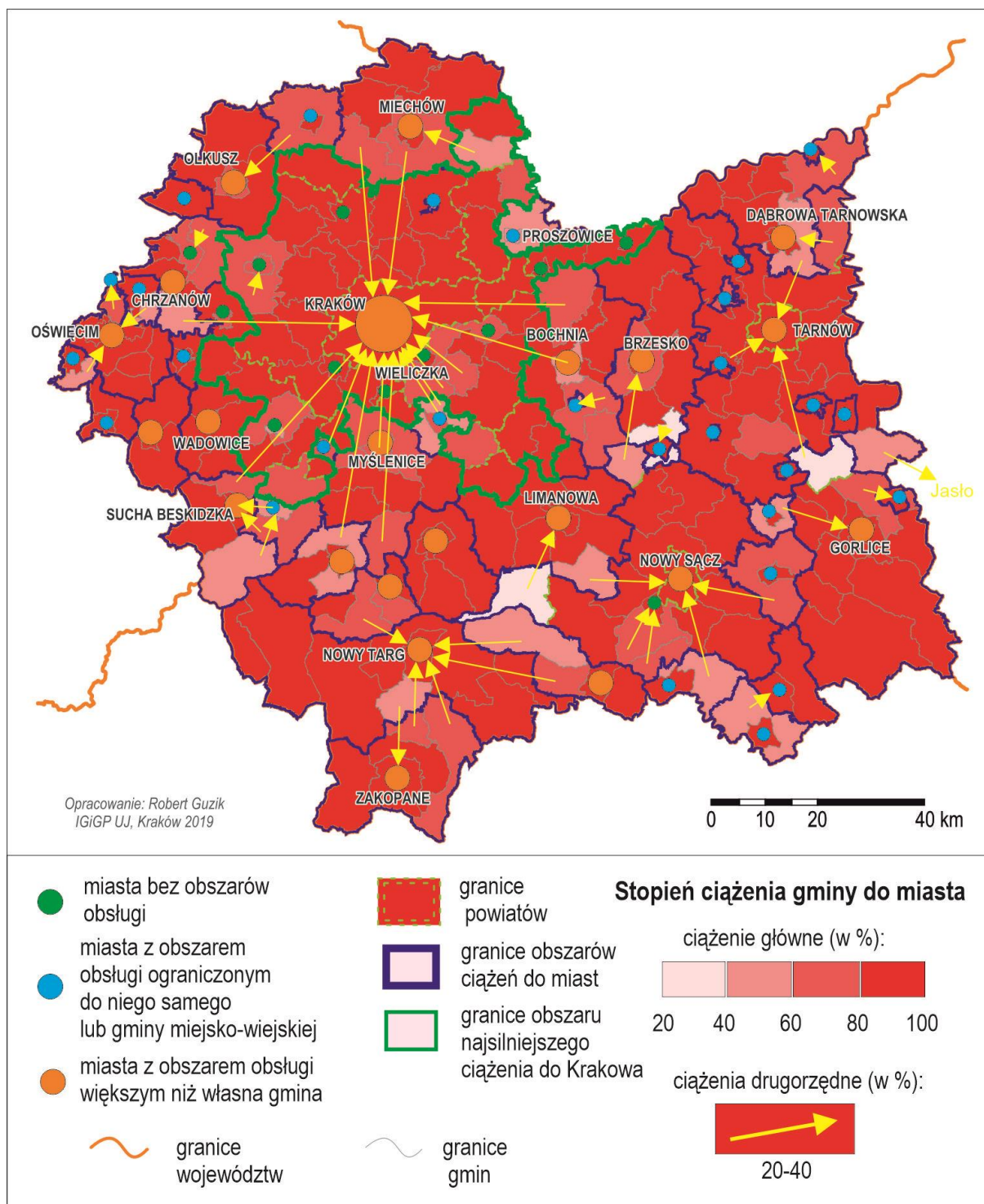
Wykorzystany w poprzednim rozdziale (rozd. 5.1) model ciążenia może być także zastosowany do przeprowadzenia rozłącznej delimitacji obszarów obsługi miast na różnych poziomach hierarchii usług/ hierarchii osadniczej (zob. Guzik i in. 2017). Obszary te mogą być także określone jako regiony miejskie. Obszary obsługi wyznaczono na poziomie lokalnym (wokół każdego miasta) – rozdz. 5.2.1; poziomie ponadlokalnym (wokół miast powiatowych) – rozdz. 5.2.2 oraz na poziomie subregionalnym, regionalnym (miasta wojewódzkie) i ponadregionalnym (metropolie) – rozdz. 5.2.3. Obszary ciążenia wyznaczano na poziomie gmin (dla gmin miejsko-wiejskich odrębnie dla miasta i odrębnie dla części wiejskiej gminy), choć poprawniejszym sposobem delimitacji byłoby przeprowadzenie jej na poziomie wszystkich miejscowości, gdyż niektóre gminy są wewnętrznie silnie zróżnicowane pod względem ciążenia. Uśrednione ciążenia dla gmin są wypadkową ciążenia poszczególnych miejscowości, ważone liczbą mieszkańców. Ze względu na wielokierunkowość ciążenia, mimo że przeprowadzono rozłączną delimitację – każda gmina jest przypisana do obszaru tylko jednego miasta, to wskazywano także drugorzędne kierunki ciążenia. Należy mieć na uwadze, że niekiedy może to oznaczać, że cała gmina ciąży w dwóch kierunkach, ale także może wynikać z faktu, że tylko niektóre miejscowości ciążą do innego miasta.

5.2.1 Delimitacja obszarów obsługi miast na poziomie lokalnym

Wielkość obszaru obsługi na poziomie lokalnym zależy od kilku czynników: położenia względem innych konkurujących ośrodków, wielkości danego ośrodka i jakości transportu publicznego, przekładającą się na siłę powiązań. Delimitacja obszarów obsługi na poziomie lokalnym (ryc. 5.2.1) pokazała, że istnieje cała grupa miast, które nie posiadają żadnego zewnętrznego względem swoich granic obszaru obsługi, dla którego byłyby podstawowym kierunkiem ciążenia. Takie miasta spełniają funkcję ośrodka lokalnego przede wszystkim tylko dla siebie i ewentualnie kilku najbliższych miejscowości wiejskich. Do grupy tej zaliczają się

wszystkie, poza Krakowem i Proszowicami miasta powiatów krakowskiego, wielickiego i Proszowickiego – siła przyciągania i potencjał Krakowa sprawia, że są one dla otaczających miejscowości, co najwyżej drugorzędym kierunkiem ciężenia. Aspekt bliskości silnego ośrodka jest odpowiedzialny za analogiczny układ w przypadku Starego Sącza, który jest położony w „cieniu” Nowego Sącza czy Trzebini, której funkcje lokalne przechwytuje pobliski Chrzanów. Kolejna grupa miast, z obszarami obsługi ograniczonymi, co najwyżej do swojej gminy to na ogół małe miasta skoncentrowane we wschodniej części województwa (powiaty tarnowski, nowosądecki). Względnie dużo takich miast jest także w makroregionie zachodnim (powiaty oświęcimski, chrzanowski, olkuski), co wynika z charakteru sieci osadniczej w tym obszarze – dominują tam gminy miejsko-wiejskie, o podobnej wielkości i potencjale przyciągania, który nie pozwala na przejście ciężarów do sąsiadującego ośrodka. Z drugiej strony, warto zwrócić uwagę na mniejsze miasta, które nie są siedzibami powiatu, a które wytwarzają wokół siebie obszar obsługi wykraczający poza własną gminę. Sytuacja taka może mieć miejsce jedynie w obszarze o mniejszej gęstości sieci miejskiej, co wiąże się istnieniem wiejskich gmin, które mogą ciążyć do takich miast i jednocześnie utrudnionym warunkami naturalnymi lub słabym transportem publicznym dostępem do miasta powiatowego, które na ogół przejmuje większość ciężarów. Do takich miast należą Szczawnica obsługująca (de facto w ramach dwubiegunowego ośrodka wraz z Krościenkiem nad Dunajcem) wschodnią część powiatu nowotarskiego; Rabka-Zdrój pełniąca taką funkcję w jego północnej części, Mszana Dolna będąca głównym ośrodkiem zachodniej części powiatu limanowskiego, Jordanów w powiecie suskim oraz Andrychów w powiecie wadowickim.

Interesujące z perspektywy planistycznej czy też zarządzania i administrowania przestrzenią są sytuacje, kiedy określona gmina najbardziej ciąży do miasta w innym powiecie. Poza ciężarami do Krakowa, który jest pierwszorzędnym kierunkiem nawet dla wybranych gmin w powiatach wadowickim, suskim, bocheńskim limanowskim, chrzanowskim, olkuskim i miechowskim i niemal wszystkich gmin powiatów krakowskiego i wielickiego, ma to miejsce w trzech gminach. Są to Kamienica (powiat limanowski), która jako całość bardziej ciąży do Nowego Sącza niż Limanowej, Rzepiennik Strzyżewski (powiat tarnowski), który ciąży do Gorlic oraz Iwkowej (powiat brzeski) z silniejszym ciężarem w kierunku Nowego Sącza. Nawet na poziomie ciężarów drugorzędnych (drugi najważniejszy kierunek ciężarów z gminy) ciężarów trans powiatowych jest względnie niewiele i ograniczają się one do kilku przypadków ciężarów do największych ośrodków (Do Tarnowa, Nowego Sącza, Oświęcimia). Tylko jedno istotne (>20%) drugorzędne ciężar wiązało gminę województwa małopolskiego z miastem sąsiadującego województwa – Szerzyny z Jasłem.



Ryc. 5.2.1. Obszary obsługi miast na poziomie lokalnym

Źródło: opracowanie własne.

Pokazane obszary obsługi i niewielka liczba niedopasowanych do granic powiatów ciężarów świadczy o wysokiej spójności terytorialnej obszaru województwa małopolskiego. Z pewnością wyzwaniem, tak dla samej procedury delimitacyjnej, jak i dla praktyki życia społeczno-gospodarczego jest dominacja ciężarów do Krakowa, który swoim zasięgiem obejmuje niemal jedną trzecią małopolskich gmin. Oczywiście, to nie jest tak, jak można byłoby odczytać z przedstawionej mapy, że na przykład Skawina nie jest ośrodkiem lokalnym i nie

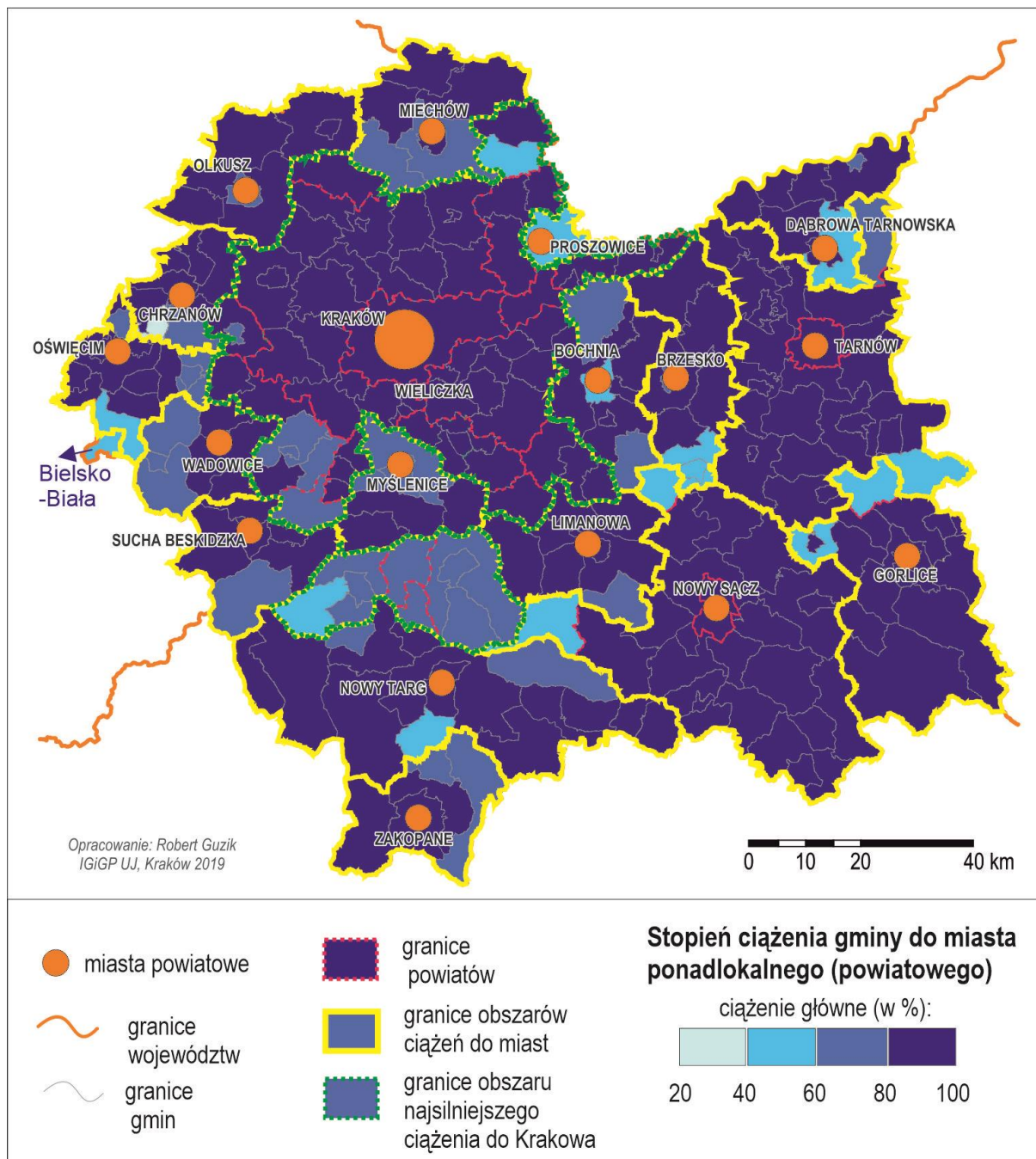
zdelimitowano wokół niej żadnego obszaru ciężarów. Jest takim ośrodkiem, ale ustępuje pola większemu i często lepiej skomunikowanemu Krakowowi. Skala dojazdów do pracy w Krakowie, a także liczba codziennych połączeń z gmin Skawina, Brzeźnica czy Spytkowice potwierdzają, że Skawina jest ośrodkiem „po drodze” do Krakowa i to ten drugi jest ośrodkiem miejskim, w którym konsumuje się usługi czy robi zakupy. Przyjęcie za punkt wyjścia w analizie – modelu potencjału, skutkuje tym, że zgodnie z jego konstrukcją małe ośrodki w pobliżu dużych miast będą w jakimś stopniu niedoreprezentowane w wynikach badania. Dlatego należy interpretować takie przypadki jako układ aglomeracyjny, w którym siła poszczególnych centrów usługowych nie jest dokładnie rozstrzygnięta. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że traktowanie Krakowa, ale także innych miast, jako punktów też jest pewnym uproszczeniem. Inaczej wyniki wyglądałyby, gdyby osobno uwzględnić Nową Hutę, Krowodrzę, Podgórze i centrum Krakowa, o bardziej szczegółowym podziale nie wspominając. Silnej pozycji Krakowa sprzyja oczywiście jego wielkość (masa przyciągająca), ale także bardzo wysoka częstotliwość kursowania transportu publicznego, co oznacza że nie jest to czynnik ograniczający jak to ma miejsce w innych regionach kraju.

5.2.2 Delimitacja obszarów obsługi miast na poziomie ponadlokalnym

Procedurę wyznaczania obszarów obsługi na poziomie ponadlokalnym przeprowadzono analogicznie do tej dla miast na poziomie lokalnym, delimitując gminy województwa małopolskiego pomiędzy miasta o funkcjach powiatowych. Mapa obszarów obsługi na poziomie ponadlokalnym (ryc. 5.2.2) w znacznym stopniu pokrywa się z mapą obszarów na poziomie lokalnym – ze zmianami w obszarach delimitowanych wcześniej do małych lokalnych miast, które na tym etapie należało przypisać do najlepiej powiązanego z nimi miasta powiatowego.

Na poziomie ośrodków ponadlokalnych jeszcze bardziej powiększył się zasięg Krakowa jako ośrodka najbardziej przyciągającego i najlepiej skomunikowanego. Zaskakuje delimitowanie do obszaru Krakowa gmin miejskiej i wiejskiej Jordanów i Mszana Dolna, a także miasta Rabka-Zdrój, oraz gmin wiejskich Bystra-Sidzina oraz Niedźwiedź. Okazuje się, że gminy te mają lepszą dostępność do Krakowa niż do swoich miast powiatowych, stąd ich takie, a nie inne przyporządkowanie. Może również zdziwić pewna nieciągłość – po drodze do Krakowa są Myślenice, jednakże ich siła przyciągania z racji wielkości nie jest duża, a dodatkowo część kursów do Krakowa nie zatrzymuje się w Myślenicach. O ile w przypadku gmin powiatu suskiego i nowotarskiego mają one względnie dobre połączenia do swoich miast powiatowych, o tyle w przypadku powiatu limanowskiego (Mszana Dolna, Niedźwiedź) silniejsze ciążenie do Krakowa wynika także ze słabości powiązań z Limanową, które należy rekomendować jako wymagające wzmocnienia. Poza obszarem wpływu Krakowa gminy przyporządkowane do innego niż nominalnie swoje miasto powiatowe są nieliczne. Jeżeli jakaś gmina ciąży bardziej do innego miasta powiatowego niż stolica powiatu, do którego administracyjnie ona należy, wtedy można to interpretować jako niedopasowanie podziału administracyjnego do faktycznych ciężarów i powiązań. Odnotowano to w przypadku pięciu gmin: Radgoszcz w powiecie dąbrowskim, ciężąca do Tarnowa, Rzepiennik Strzyżewski (powiat tarnowski) do Gorlic; Kamienica (limanowski) i Iwkowa (brzeski) do Nowego Sącza. O tej grupie zalicza się także miasto Kęty w powiecie oświęcimskim, które o wiele lepiej połączone jest z Bielskiem-Białą niż Oświęcimiem i jest to jedyny przypadek z silniejszymi ciążeniami do ośrodka poza granicami regionu. Wszędzie tam, gdzie istnieje dobrze rozwinięta komunikacja przekraczająca granice powiatów obserwowane jest przenikanie się ciążarów wyrażające się tym,

że wielkość głównego ciężenia, do własnego miasta powiatowego, oscyluje w przedziale 65-75% a pozostałe przypadają na miasto powiatowe sąsiada lub sąsiadów. Dobrze jest to widoczne na pograniczach powiatów gorlickiego i tarnowskiego, chrzanowskiego i oświęcimskiego, a także na strefach zasięgu wpływu Krakowa.

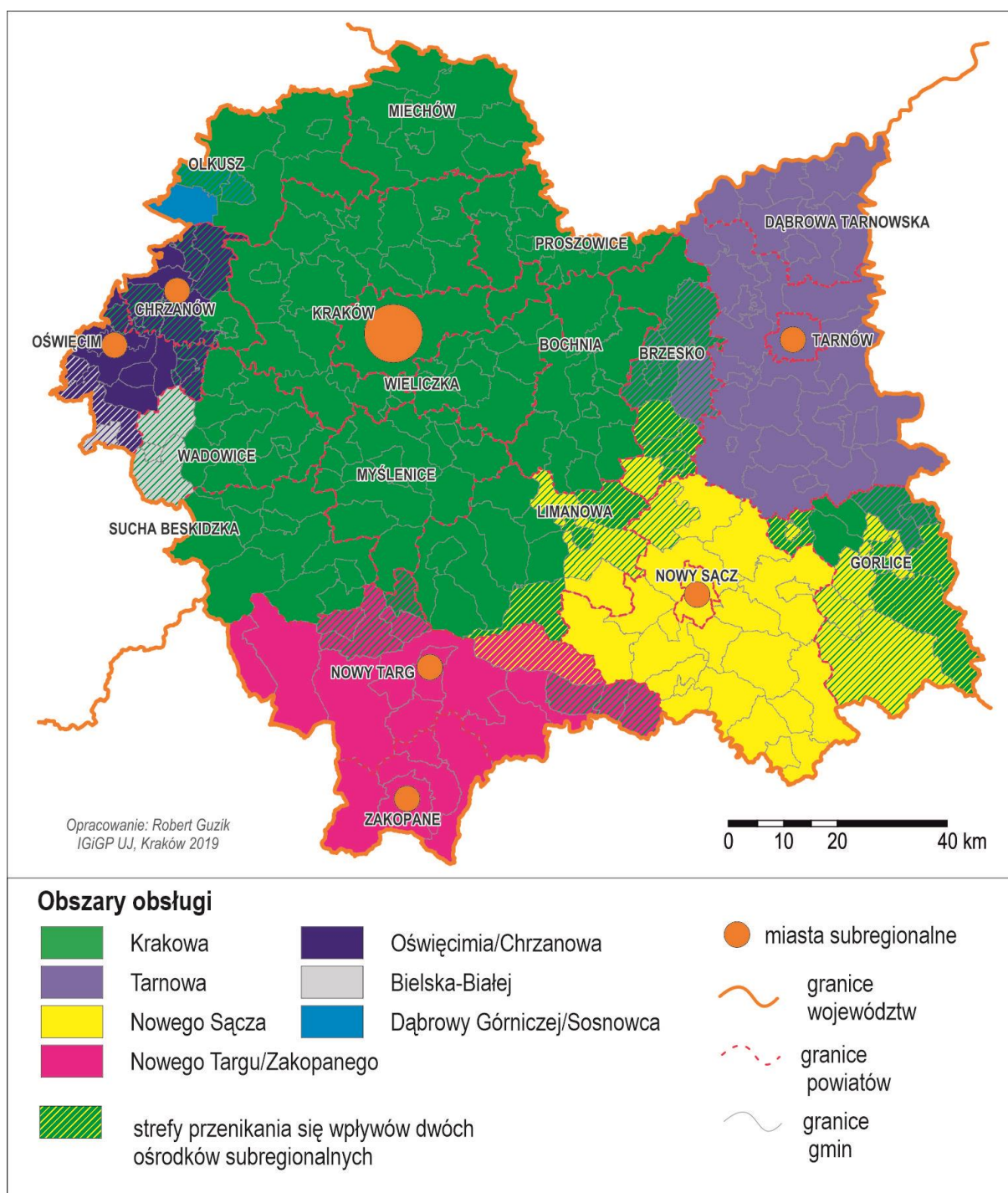


Ryc. 5.2.2. Obszary obsługi miast na poziomie ponadlokalnym

Źródło: opracowanie własne.

5.2.3 Delimitacja obszarów obsługi miast na poziomie subregionalnym i regionalnym

Określenie obszarów obsługi miast na poziomie subregionalnym wiąże się z koniecznością przyjęcia listy takich ośrodków, a jest to o tyle problematyczne, że poziom ten nie ma odpowiednika w podziale administracyjnym. W niniejszym opracowaniu wykorzystano listę ośrodków subregionalnych według PPZWM (2018), stąd jako ośrodki subregionalne uwzględniono dwa układy dwubiegunowe (duopole) Oświęcim-Chrzanów i Nowy Targ-Zakopane. W badaniu uwzględniono także leżące w sąsiednich województwach Katowice, Bielsko-Białą, Sosnowiec/Dąbrowę Górniczą, Rzeszów i Kielce.



Ryc. 5.2.3. Obszary obsługi miast na poziomie subregionalnym

Źródło: opracowanie własne.

Podział województwa według ciężarów do ośrodków subregionalnych zaprezentowano na mapie (rys. 5.2.3), przy czym nie pokazano tutaj, jak na poprzednich mapach, siły tych ciężarów, a jedynie ich kierunki. Dokładne określenie stopnia ciężaru, jak to miało miejsce w przypadku delimitacji obszarów obsługi na poziomie lokalnym i ponadlokalnym, byłoby bardzo trudne co wynika z faktu, że z wielu miejscowości nie ma żadnych bezpośrednich połączeń do miast subregionalnych. W takich przypadkach (braku bezpośrednich połączeń) kierowano się ciężarami z miast do których z badanej miejscowości były połączenia. Dla gmin, w których były silne ciężary ($>1/3$ potencjału w modelu grawitacji) do dwóch miast subregionalnych, zaznaczono także ciężar do drugiego ośrodka subregionalnego.

Podobnie jak na poziomie powiatowym, ośrodkiem absolutnie dominującym jest Kraków, który jest podstawowym kierunkiem ciężaru dla ponad połowy małopolskich gmin. Uwzględniając także drugorzędowe ciężary – Kraków jest istotnym ośrodkiem subregionalnym dla ponad $3/4$ wszystkich gmin województwa. Obszarowo drugim co do wielkości obszarem ciężaru może pochwalić się Nowy Sącz, a uwzględniając liczbę zamieszkujących go mieszkańców Tarnów. Niewiele mniejszy obszar ciąży do Nowego Targu (i Zakopanego). Wyróżniany w dokumentach strategicznych i programowych województwa Subregion Zachodni ze stolicą w Oświęcimiu i Chrzanowie (duopol) ma obszar oddziaływania znacznie mniejszy, bo zaledwie rozciągający się na te dwa powiaty, na dodatek bez miasta Kęty, które już na poziomie powiatowym ciążyło mocniej do Bielska-Białej. Co więcej, większość gmin subregionu zachodniego także silnie ciąży do Krakowa (powiat chrzanowski i wschodnia część oświęcimskiego) oraz do Bielska-Białej – gminy na południe i zachód od Oświęcimia. O ile jest to zjawisko korzystne bądź neutralne z perspektywy poziomu życia mieszkańców, ich szans na rynku pracy, o tyle wskazuje na olbrzymią trudność w kreowaniu w tej części regionu silnego ośrodka subregionalnego. Musi on konkurować z innymi miastami o stosunkowo wąskie zaplecze ludnościowe, które mógłby jako ośrodek subregionalny obsługiwać.

Warto w tym miejscu wskazać na dwie gminy powiatu olkuskiego: Bukowno, która bardziej ciąży do Sosnowca i Dąbrowy Górniczej niż do Krakowa oraz na gminę Bolesław, gdzie ciężar do Krakowa było tylko minimalnie silniejsze niż do miast konurbacji katowickiej. O ile silne powiązania z ośrodkami województwa śląskiego są naturalne w obszarach granicznych i korzystne, o tyle też wskazują na potrzebę uwzględniania takich powiązań w działaniach planistycznych i podkreślają potrzebę pogłębiania współpracy międzyregionalnej.

Realnym problem w obszarze kształtowania dostępności do ośrodków subregionalnych jest ukazana na mapie (5.2.3) sytuacja w powiecie gorlickim. Mimo położenia w podobnej odległości od Nowego Sącza i Tarnowa - dla kilku gmin najlepiej dostępnym miastem subregionalnym, o największej sile ciężaru jest Kraków, a w tych gdzie tym ośrodkiem jest Nowy Sącz to Kraków niewiele ustępuje. Oznacza to, że Tarnów i Nowy Sącz nie funkcjonują jako silne ośrodki subregionalne dla całego potencjalnie swojego zaplecza i przegrywają konkurencję z Krakowem w gminach, z których czas dotarcia transportem publicznym do Krakowa wynosi ponad dwie godziny. Jest to regres względem roku 2010, kiedy prowadzono podobne badanie (Guzik i in. 2010) – wtedy dostępność do Tarnowa i Nowego Sącza była równie zła, ale wygrywały one z Krakowem, gdyż czas dojazdu do stolicy regionu wynosił z obszaru powiatu gorlickiego ponad trzy godziny. Wydatne skrócenie tego czasu, dzięki autostradzie A4 sprawia, że zasięg oddziaływania tego miasta silnie się powiększył. Krótszy czas dojazdu przekłada się na większą skłonność do podróży i większą częstotliwość

kursów. Silne rozpychanie się Krakowa jest widoczne niemal na całej długości granicy jego wpływów w każdym kierunku.

Ostatnim poziomem dla którego przeprowadzono procedurę delimitacyjną jest poziom regionalny, dla którego prezentowanie mapy jest zbędne, gdyż poza gminą Bukowno wszystkie gminy województwa małopolskiego ciążą silniej do Krakowa niż do innych miast regionalnych. Wyjątkiem jest wspomniane Bukowno ciążące do Katowic. Katowice mogą być także wskazane jako drugorzędny kierunek ciążenia (<10% wartości potencjału) dla Oświęcimia, Chrzanowa, Trzebini, Olkusza, Bolesławia i Wolbromia. Ciężenia w kierunku Kielc z północnej części powiatu miechowskiego, w zderzeniu z bardzo dobrą komunikacją do Krakowa nie odgrywają obecnie żadnej istotnej roli. Względem roku 2010 widoczne jest wzmocnienie ciążenia do Krakowa z obszarów granicznych województwa, ale także z gmin w powiatach poza granicami województwa małopolskiego. Można to odczytywać jako postępujący proces metropolizacji przestrzeni.

5.3 Delimitacja miejskich obszarów funkcjonalnych

Obszary funkcjonalne miast to zwarte strefy wyróżnione na poziomie gminnym, które odznaczają się ponadprzeciętną gęstością relacji i powiązań, jakie zachodzą między nimi a miastem rdzeniem. Najdokładniejsza metoda ich wyznaczenia – czyli delimitacji – powinna być oparta na analizie faktycznych powiązań i relacji – na przykład dojazdów do pracy, do szkół czy też połączeń w systemie transportu publicznego. Brak takich danych sprawia, że w praktyce często wykorzystywane są różnego rodzaju wskaźniki, które są na ogół wysoko skorelowane z takimi powiązaniem i mogą służyć jako przybliżenie (na przykład poziom przedsiębiorczości, aktywność budowlanej czy też dochody budżetów gminnych jako udział w podatku PIT, itp.). Zebrane na potrzeby niniejszego opracowania dane umożliwiają zastosowanie miar oddających faktyczne powiązania, dzięki czemu na podstawie czterech typów relacji przestrzennych przeprowadzono delimitację funkcjonalnych obszarów miejskich (MOF). Takie podejście wiąże się z koniecznością przyjęcia pewnych wartości progowych, powyżej których można przyjąć że powiązania są odpowiednio mocne, aby cechujące się nimi gminy można było delimitować jako wchodzące w skład MOF. W obrębie każdego wskaźnika przyjęto dwie wartości progowe: wartość wyższą – oznaczającą spełnienie kryterium, oraz niższy próg pozwalający wyróżnić dany wskaźnik, a tym samym odznaczającą się nim gminę jako potencjalnie wchodzącą w skład MOF. Na przykład, dla dojazdów do pracy przyjęto, że jeśli z danej gminy wyjeżdża 60 i więcej osób na 1000 osób w wieku produkcyjnym do miasta rdzenia MOF, to kryterium dojazdów do pracy jest spełnione i pozwala na delimitowanie danej gminy do określonego MOF. Jeśli mieści się w przedziale 40-59 osób dojeżdżających, to gmina jest klasyfikowana jako potencjalnie wchodząca w obręb delimitowanego MOF. Wyróżnianie niższego progu ma związek z przyjęciem, że gminy nie muszą spełniać kryteriów dla wszystkich czterech wskaźników, a mogą spełniać na przykład tylko dla 3, lub dwóch przy dwóch pozostałych na poziomie potencjalnym. Użycie dwóch poziomów wskaźnika pozwala na większą elastyczność przy procesie delimitacji. Warto pamiętać, że sztywne jednopoziomowe kryteria nie zawsze dobrze przystają do zastanej rzeczywistości. Na przykład wskaźniki suburbanizacji osadniczej będą działać tylko do czasu wyczerpania terenów budowlanych lub mogą być niespełniane w czasach kryzysów gospodarczych (osłabienie aktywności budowlanej), a przecież nie będzie to oznaczać, że znikną obszary funkcjonalne. Dojazdy do szkół są silnie zależne od rozmieszczenia placówek – w przypadku wybranych gmin wiejskich,

gdzie zlokalizowane są zespoły szkół ponadgimnazjalnych – dojazdy z nich do miasta rdzenia będą o wiele słabsze niż z gmin, które szkół nie mają, co więcej mogą do nich istnieć dojazdy z miasta, a przy przyjęciu sztywnych zero-jedynkowych rozwiązań takie gminy mogłyby być nieuwzględnione. Dlatego postanowiono posługiwać się dwoma poziomami wskaźników, a dla finalnej delimitacji przyjąć różne warianty kombinacji ich spełnienia. Wartości progowe, a także rozkład wartości dla gmin, które brano pod uwagę przy delimitacji zawarto w tabeli 5.3.1.

Ustalenie poziomu wartości granicznych wskaźników delimitacji ma arbitralny charakter. Ich poziom dobierano tak aby wyższe kryterium było poziomem znacząco wyższym niż przeciętna dla zbioru wszystkich relacji (w skali Polski¹¹), a niższe kryterium wyższe niż średnia. Kryterium dojazdów do pracy ustalono na poziomie 60 osób wyjeżdżających z gminy na 1000 osób w wieku produkcyjnym. Uznano, że przy ogólnie niskiej aktywności zawodowej w Polsce, wskaźnik 60 osób oznacza, że około 15% aktywnych zawodowo dojeżdża do miasta rdzenia, co jest już wartością znaczącą. O ile wartość wskaźnika na poziomie 60 osób dojeżdżających w strefie metropolitalnej nie jest trudna do osiągnięcia, o tyle w przypadku dojazdów do mniejszych ośrodków jest wartością bardzo wysoką. Analogiczne wartości przyjęto w badaniu dla województwa pomorskiego w 2014 roku (Guzik i in, 2015), na którym to badaniu oparta jest zastosowana tutaj metoda.

Tab. 5.3.1 Wskaźniki i procedura delimitacji MOF

MIASTO - węzeł MOF	Ciążące do MOF gminy	NTS	Dojazdy szkolne		Dojazdy praca		Migracje		Ciążenia komunikacyjne		WERD YKT
Uwaga: przy wskaźnikach w pierwszej kolumnie podano wartość wskaźnika, a w kolumnie obok (prawa strona) czy wartość ta spełnia założone kryterium delimitacji			Liczba dojeżdżających uczniów na 1000 osób w wieku 16-19 lat (2018 rok)		Liczba wyjeżdżających do pracy z gminy do miasta rdzenia na 1000 mieszkańców gminy w wieku produkcyjnym (2016 rok, dane GUS)		wskaźnik zameldowań na 1000 mieszkańców gminy przyjmującej (średnia dla okresu 2016-2018 rok)		Ważony wskaźnik połączeń (2019 rok)		
Wartość dla spełnienia kryterium TAK			>200		> 60		> 5		> 40		
Wartość dla spełnienia kryterium - Potencjalne			>100 i < 200		> 40 i < 60		> 1 i < 5		> 20 i < 40		
Alwernia	Alwernia	1203015	0,0	NIE	55,8	POT	1,3	TAK	108,3	TAK	NIE
Andrychów	Andrychów	1218015	738,0	TAK	129,6	TAK	5,5	TAK	117,2	TAK	TAK
	Wieprz	1218102	382,1	TAK	78,9	TAK	3,3	TAK	56,4	TAK	TAK
Biecz	Biecz	1205025	381,9	TAK	47,4	POT	1,0	TAK	87,2	TAK	Strefa
Bobowa	Bobowa	1205035	683,5	TAK	54,6	POT	1,1	TAK	57,7	TAK	Strefa
Bochnia	Bochnia	1201022	815,7	TAK	129,6	TAK	3,5	TAK	100,7	TAK	TAK
	Drwinia	1201032	990,1	TAK	73,7	TAK		TAK	74,2	TAK	TAK
	Lipnica Murwana	1201042	904,5	TAK	62,0	TAK		TAK	51,6	TAK	TAK
	Nowy Wiśnicz	1201064	493,8	TAK	102,7	TAK	2,0	TAK	243,6	TAK	TAK
	Nowy Wiśnicz	1201065	913,8	TAK	113,8	TAK	3,0	TAK	100,0	TAK	TAK
	Rzezawa	1201072	712,3	TAK	103,2	TAK	3,0	TAK	171,9	TAK	TAK
	Żegocina	1201092	446,9	TAK	40,0	POT		TAK	50,3	TAK	Strefa
	Borzęcin	1202012	729,9	TAK	46,8	POT	1,0	TAK	51,8	TAK	Strefa

¹¹ Posługiwanie się średnią dla regionu byłoby złym rozwiązaniem, gdyż przy dużych różnicach wewnętrznych w Polsce mogłoby się okazać, że dla peryferyjnych województw o słabych powiązaniach, taka średnia będzie niska. W efekcie, zawsze będą jednostki lepsze niż ta średnia, co pozwoli tam delimitować obszary funkcjonalne – podczas gdy taka sama gęstość relacji w dobrze rozwiniętym regionie nie pozwalałaby na delimitację takich jednostek do żadnego obszaru funkcjonalnego.

Brzesko	Brzesko	1202025	505,8	TAK	108,8	TAK	3,1	TAK	183,0	TAK	TAK
	Czchów	1202035	216,5	TAK	34,8	NIE		TAK	75,4	TAK	NIE
	Dębno	1202042	712,7	TAK	52,1	POT	1,1	TAK	155,6	TAK	Strefa
	Gnojnik	1202052	853,2	TAK	63,5	TAK	1,8	TAK	132,9	TAK	TAK
Brzeszcze	Brzeszcze	1213025	171,8	POT	101,4	TAK	4,9	TAK	95,4	TAK	Strefa
Bukowno	Bolesław	1212032	0,0	NIE	83,6	TAK	1,8	POT	31,7	POT	NIE
	Olkusz	1212054	465,1	TAK	31,3	NIE		TAK	95,6	TAK	NIE
Chelmek	Libiąż	1203044	0,0	NIE	33,0	NIE		TAK	95,1	TAK	NIE
	Chelmek	1213035	0,0	NIE	56,1	POT	1,8	TAK	88,6	TAK	NIE
Chrzanów	Alwernia	1203014	505,1	TAK	32,9	NIE		TAK	56,9	TAK	NIE
	Alwernia	1203015	450,5	TAK	43,3	POT	1,7	POT	38,6	POT	Strefa
	Babice	1203022	641,0	TAK	87,7	TAK	3,0	TAK	51,6	TAK	TAK
	Chrzanów	1203035	273,7	TAK	102,7	TAK	5,4	TAK	93,3	TAK	TAK
	Libiąż	1203044	216,5	TAK	55,8	POT	1,4	TAK	238,4	TAK	Strefa
	Libiąż	1203045	471,7	TAK	61,5	TAK	1,1	TAK	56,0	TAK	TAK
	Trzebinia	1203054	445,5	TAK	75,3	TAK	2,7	TAK	350,0	TAK	TAK
	Trzebinia	1203055	261,8	TAK	71,5	TAK	2,6	TAK	86,6	TAK	TAK
Ciężkowice	Ciężkowice	1216015	630,3	TAK		NIE	1,1	POT	22,5	POT	NIE
Dąbrowa Tarnowska	Dąbrowa Tarnowska	1204025	467,3	TAK	53,2	POT	2,2	TAK	60,3	TAK	Strefa
	Mędzeczów	1204042	781,3	TAK	36,0	POT		POT	24,4	POT	Strefa
	Olesno	1204052	436,7	TAK	51,3	POT	1,4	TAK	145,7	TAK	Strefa
	Dobczyce	1209015	660,1	TAK	65,2	TAK	1,7	TAK	66,0	TAK	TAK
Dobczyce	Raciechowice	1209052	769,2	TAK	33,6	POT		POT	32,0	POT	NIE
	Biecz	1205024	563,9	TAK	65,4	TAK	1,3	TAK	111,7	TAK	TAK
Gorlice	Biecz	1205025	501,2	TAK	92,1	TAK	1,4	TAK	95,9	TAK	TAK
	Gorlice	1205042	706,7	TAK	142,5	TAK	4,3	TAK	124,8	TAK	TAK
	Lipinki	1205052	480,8	TAK	110,0	TAK	1,9	POT	34,4	POT	Strefa
	Łużna	1205062	775,2	TAK	76,7	TAK	2,4	TAK	97,9	TAK	TAK
	Moszczenica	1205072	819,7	TAK	104,3	TAK	1,8	TAK	147,1	TAK	TAK
	Ropa	1205082	589,6	TAK		NIE	1,0	TAK	107,8	TAK	Strefa
	Sękowa	1205092	776,4	TAK	101,2	TAK	3,0	POT	32,5	POT	Strefa
	Grybów	Grybów	1210042	399,6	TAK		NIE	1,5	TAK	96,4	TAK
Jordanów	Bystra-Sidzina	1215042	655,4	TAK	51,7	POT		TAK	46,8	TAK	Strefa
	Jordanów	1215052	843,4	TAK	60,7	TAK		TAK	45,3	TAK	TAK
Kalwaria Zebrzydowska	Kalwaria Zebrzydowska	1218035	800,0	TAK	48,3	POT	1,1	TAK	150,9	TAK	Strefa
	Lanckorona	1218042	731,7	TAK	45,5	POT	1,1	TAK	110,6	TAK	Strefa
	Stryszów	1218072	694,4	TAK	40,6	POT		NIE	10,0	NIE	NIE
Kęty	Kęty	1213045	863,9	TAK	101,7	TAK	3,4	TAK	109,5	TAK	TAK
	Porąbka	2402082	340,1	TAK	58,6	POT	2,0	TAK	87,0	TAK	Strefa
	Wilamowice	2402095	276,5	TAK		NIE	1,2	NIE	14,0	NIE	NIE
Kraków	Bochnia	1201011	42,4	NIE	48,5	POT	1,3	TAK	410,4	TAK	NIE
	Bochnia	1201022	42,4	NIE	70,4	TAK		TAK	67,1	TAK	NIE
	Drwinia	1201032	138,6	POT	96,5	TAK	1,3	POT	38,8	POT	Strefa
	Łapanów	1201052	111,1	POT	62,1	TAK	2,9	TAK	80,5	TAK	TAK
	Nowy Wiśnicz - miasto	1201064	86,4	NIE	35,2	POT		NIE	10,0	NIE	NIE
	Nowy Wiśnicz - obszar wiejski	1201065	7,8	NIE	34,2	POT		NIE	10,0	NIE	NIE
	Rzezawa	1201072	31,3	NIE	70,4	TAK	1,3	POT	23,3	POT	NIE
	Trzciana	1201082	76,9	NIE	42,4	POT	2,4	TAK	51,3	TAK	NIE
	Żegocina	1201092	0,0	NIE	33,8	NIE		TAK	65,3	TAK	NIE
	Brzesko	1202025	28,9	NIE	38,3	NIE		TAK	74,5	TAK	NIE
	Dębno	1202042	0,0	NIE	30,6	POT		POT	25,7	POT	NIE
	Alwernia	1203014	404,0	TAK	87,5	TAK		TAK	209,4	TAK	TAK
	Alwernia	1203015	324,3	TAK	83,4	TAK		TAK	98,0	TAK	TAK
	Babice	1203022	0,0	NIE	41,3	POT		TAK	41,8	TAK	NIE
	Chrzanów - obszar wiejski	1203035	105,8	POT	41,0	POT		NIE	11,0	NIE	NIE

Trzebinia	1203054	39,6	NIE	34,5	NIE		TAK	140,1	TAK	NIE
Trzebinia	1203055	26,2	NIE	48,6	POT		POT	35,9	POT	NIE
Czernichów	1206012	654,4	TAK	133,1	TAK	5,8	TAK	147,7	TAK	TAK
Igołomia-Wawrzeńczyce	1206022	825,2	TAK	90,2	TAK	2,4	POT	30,0	POT	Strefa
Iwanowice	1206032	828,7	TAK	148,5	TAK	5,0	POT	34,9	POT	Strefa
Jerzmanowice-Przegonia	1206042	337,2	TAK	108,8	TAK	2,7	TAK	78,5	TAK	TAK
Kocmyrzów-Luborzycza	1206052	835,5	TAK	151,9	TAK	13,2	TAK	102,3	TAK	TAK
Krzyszowice	1206064	380,2	TAK	104,3	TAK	2,6	TAK	351,8	TAK	TAK
Krzyszowice	1206065	266,6	TAK	81,4	TAK	1,7	TAK	46,5	TAK	TAK
Liszki	1206072	514,9	TAK	163,5	TAK	6,1	TAK	224,1	TAK	TAK
Michałowice	1206082	807,4	TAK	135,4	TAK	13,8	TAK	117,2	TAK	TAK
Mogilany	1206092	721,5	TAK	124,8	TAK	10,5	TAK	308,9	TAK	TAK
Skąpa	1206104	344,8	TAK	165,6	TAK	1,7	TAK	269,9	TAK	TAK
Skąpa	1206105	733,0	TAK	134,6	TAK	4,4	TAK	107,0	TAK	TAK
Skawina	1206114	304,9	TAK	96,1	TAK	4,5	TAK	483,0	TAK	TAK
Skawina	1206115	303,5	TAK	95,8	TAK	2,7	TAK	81,8	TAK	TAK
Słomniki	1206124	678,0	TAK	137,0	TAK	1,9	TAK	179,3	TAK	TAK
Słomniki	1206125	571,4	TAK	117,0	TAK	2,7	POT	38,2	POT	Strefa
Sułoszowa	1206132	287,2	TAK	87,3	TAK	1,0	POT	28,6	POT	Strefa
Świątniki Górne	1206144	561,8	TAK	115,9	TAK	5,7	TAK	106,7	TAK	TAK
Świątniki Górne	1206145	645,7	TAK	118,0	TAK	9,4	TAK	84,0	TAK	TAK
Wielka Wieś	1206152	793,7	TAK	174,9	TAK	18,1	TAK	192,5	TAK	TAK
Zabierzów	1206162	834,6	TAK	126,5	TAK	9,9	TAK	268,9	TAK	TAK
Zielonki	1206172	748,3	TAK	151,6	TAK	16,5	TAK	291,4	TAK	TAK
Charsznica	1208012	118,9	POT	49,6	POT		NIE	5,0	NIE	NIE
Gólcza	1208022	157,0	POT	72,9	TAK		NIE	8,0	NIE	NIE
Kozłów	1208032	104,0	POT	114,0	TAK		NIE	11,9	NIE	NIE
Książ Wielki	1208042	0,0	NIE	44,3	POT		NIE	4,9	NIE	NIE
Miechów	1208054	96,5	NIE	58,9	POT		TAK	173,4	TAK	NIE
Miechów	1208055	84,3	NIE	66,6	POT		POT	25,9	POT	NIE
Raclawice	1208062	0,0	NIE	30,1	POT	2,4	POT	21,2	POT	NIE
Słaboszów	1208072	0,0	NIE	31,7	POT	1,4	POT	29,9	POT	NIE
Dobczyce	1209014	119,8	POT	74,8	TAK	2,0	TAK	190,6	TAK	TAK
Dobczyce	1209015	132,0	POT	80,8	TAK	2,7	TAK	43,8	TAK	TAK
Lubień	1209022	33,1	NIE	31,9	NIE		TAK	127,7	TAK	NIE
Myślenice	1209034	75,5	NIE	54,6	POT	1,7	TAK	393,0	TAK	Strefa
Myślenice	1209035	95,8	NIE	75,6	TAK	3,0	TAK	116,6	TAK	TAK
Pcim	1209042	61,1	NIE	59,6	POT	1,4	TAK	113,3	TAK	Strefa
Raciechowice	1209052	107,7	POT	56,6	POT	2,3	POT	23,2	POT	Strefa
Siepraw	1209062	240,7	TAK	79,1	TAK	4,4	TAK	58,1	TAK	TAK
Sułkowice	1209074	168,9	POT	60,2	TAK	1,5	TAK	158,9	TAK	Strefa
Sułkowice	1209075	148,7	POT	80,3	TAK	3,1	TAK	148,0	TAK	Strefa
Tokarnia	1209082	54,8	NIE	38,7	POT	1,2	POT	35,8	POT	NIE
Wiśniowa	1209092	53,3	NIE	51,9	POT	2,1	NIE	16,9	NIE	NIE
Olkusz	1212054	31,4	NIE	42,6	POT		TAK	380,3	TAK	NIE
Olkusz	1212055	27,4	NIE	43,2	POT		TAK	56,3	TAK	NIE
Trzyciąż	1212062	244,4	TAK	106,7	TAK		POT	34,3	POT	TAK
Wolbrom - obszar wiejski	1212075	58,2	NIE	41,0	POT		NIE	11,0	NIE	NIE
Oświęcim	1213011	0,0	NIE	40,6	POT		TAK	175,4	TAK	NIE
Polanka Wielka	1213072	0,0	NIE	35,2	POT		NIE	7,0	NIE	NIE
Przeciszów	1213082	0,0	NIE	41,6	POT		NIE	13,8	NIE	NIE
Zator	1213094	0,0	NIE	40,0	POT		POT	22,4	POT	NIE
Zator - obszar wiejski	1213095	0,0	NIE	43,7	POT		NIE	10,0	NIE	NIE
Koniusza	1214012	544,4	TAK	76,5	TAK	3,7	TAK	67,5	TAK	TAK
Koszyce	1214022	563,0	TAK	72,9	TAK	1,7	POT	37,6	POT	Strefa

	Nowe Brzesko	1214034	613,6	TAK	98,4	TAK	3,0	TAK	152,6	TAK	TAK
	Nowe Brzesko	1214035	695,7	TAK	96,9	TAK	1,6	POT	24,4	POT	Strefa
	Palecznica	1214042	415,1	TAK	42,6	POT	1,9	POT	21,0	POT	Strefa
	Proszowice	1214054	458,1	TAK	83,1	TAK	1,7	TAK	325,7	TAK	TAK
	Proszowice	1214055	425,5	TAK	73,3	TAK	1,6	TAK	60,9	TAK	TAK
	Radziemice	1214062	466,7	TAK	61,3	POT	2,4	POT	39,2	POT	Strefa
	Budzów	1215032	62,3	NIE	37,5	NIE		TAK	110,1	TAK	NIE
	Zembrzyce	1215092	0,0	NIE	32,4	NIE		TAK	82,4	TAK	NIE
	Zakliczyn	1216144	0,0	NIE		NIE	2,2	NIE	13,1	NIE	NIE
	Brzeźnica	1218022	164,0	POT	68,0	TAK	3,2	TAK	50,8	TAK	Strefa
	Kalwaria Zebrzydowska	1218034	64,1	NIE	32,1	NIE	1,5	TAK	274,2	TAK	NIE
	Kalwaria Zebrzydowska	1218035	68,0	NIE	40,0	POT	1,7	TAK	116,2	TAK	NIE
	Lanckorona	1218042	117,1	POT	45,5	POT	1,0	TAK	99,4	TAK	Strefa
	Mucharz	1218052	0,0	NIE	40,3	POT		NIE	7,8	NIE	NIE
	Spytkowice	1218062	53,2	NIE	55,3	POT		TAK	78,9	TAK	NIE
	Biskupice	1219012	351,0	TAK	127,2	TAK	6,3	TAK	242,1	TAK	TAK
	Gdów	1219022	204,8	TAK	88,7	TAK	3,4	TAK	150,5	TAK	TAK
	Kłaj	1219032	319,5	TAK	125,8	TAK	5,0	TAK	174,1	TAK	TAK
	Niepołomice	1219044	486,0	TAK	101,1	TAK	17,8	TAK	290,9	TAK	TAK
	Niepołomice	1219045	413,0	TAK	116,3	TAK	6,0	TAK	138,2	TAK	TAK
	Wieliczka	1219054	609,8	TAK	134,0	TAK	12,5	TAK	1486,6	TAK	TAK
	Wieliczka	1219055	421,4	TAK	136,3	TAK	9,6	TAK	112,7	TAK	TAK
	Działoszyce	2608014	0,0	NIE		NIE	1,8	NIE	10,0	NIE	NIE
Krynica-Zdrój	Krynica-Zdrój	1210075	975,6	TAK	86,3	TAK	2,2	TAK	51,5	TAK	TAK
	Łabowa	1210082	218,2	TAK	53,5	POT	1,0	TAK	59,2	TAK	Strefa
	Muszyna	1210114	740,7	TAK	74,4	TAK	1,7	TAK	143,6	TAK	TAK
	Muszyna	1210115	491,1	TAK	66,8	TAK	1,6	TAK	77,4	TAK	TAK
Krzyszowice	Krzyszowice	1206065	331,1	TAK	71,3	TAK	1,4	TAK	51,1	TAK	TAK
Libiąż	Babice	1203022	0,0	NIE		NIE	1,5	POT	20,1	POT	NIE
	Libiąż	1203045	0,0	NIE	32,8	NIE	3,0	TAK	81,1	TAK	NIE
	Chelmek	1213034	0,0	NIE		NIE	1,5	TAK	109,7	TAK	NIE
Limanowa	Laskowa	1207062	886,4	TAK	64,4	TAK		TAK	73,9	TAK	TAK
	Limanowa	1207072	719,1	TAK	103,7	TAK	2,4	TAK	124,1	TAK	TAK
	Łukowica	1207082	728,9	TAK	42,1	POT		POT	35,9	POT	NIE
	Słopnice	1207112	842,7	TAK	44,8	POT	1,1	TAK	60,0	TAK	Strefa
	Tymbark	1207122	403,2	TAK	60,4	TAK		TAK	145,9	TAK	TAK
Maków Podhalański	Maków Podhalański	1215065	219,3	TAK		NIE	1,6	TAK	105,7	TAK	Strefa
Miechów	Charsznica	1208012	810,8	TAK	36,8	NIE		TAK	42,5	TAK	NIE
	Książ Wielki	1208042	689,7	TAK	54,1	POT	1,2	POT	23,6	POT	Strefa
	Miechów	1208055	957,9	TAK	68,6	POT	3,6	POT	39,5	POT	Strefa
	Raławice	1208062	666,7	TAK		NIE	1,7	POT	27,0	POT	NIE
	Słaboszów	1208072	952,4	TAK	42,6	POT		POT	34,2	POT	NIE
Mszana Dolna	Mszana Dolna	1207092	781,3	TAK	37,1	NIE		TAK	72,7	TAK	NIE
	Niedzwiedz	1207102	642,9	TAK		NIE	1,2	POT	32,2	POT	NIE
Muszyna	Krynica-Zdrój	1210074	205,8	TAK		NIE	1,2	TAK	174,8	TAK	Strefa
	Muszyna	1210115	446,4	TAK	32,9	NIE	1,6	TAK	73,6	TAK	NIE
Myślenice	Dobczyce	1209014	299,4	TAK	33,2	NIE		TAK	64,9	TAK	NIE
	Dobczyce	1209015	363,0	TAK	36,8	POT		POT	31,5	POT	NIE
	Myślenice	1209035	585,7	TAK	108,2	TAK	2,6	TAK	161,5	TAK	TAK
	Pcim	1209042	733,5	TAK	70,7	TAK		TAK	277,7	TAK	TAK
	Siepraw	1209062	231,5	TAK	40,1	POT	1,2	TAK	57,6	TAK	Strefa
	Sułkowice	1209074	888,9	TAK	31,4	NIE		TAK	123,3	TAK	NIE
	Sułkowice	1209075	650,6	TAK	39,8	NIE		TAK	61,3	TAK	NIE
	Tokarnia	1209082	709,7	TAK	32,2	NIE		TAK	86,7	TAK	NIE
Niepołomice	Wiśniowa	1209092	614,8	TAK	48,6	POT		TAK	54,3	TAK	Strefa
	Kłaj	1219032	147,9	POT	47,5	POT		TAK	48,2	TAK	Strefa

	Niepolomice	1219045	326,1	TAK	81,5	TAK	1,3	TAK	74,7	TAK	TAK
Nowy Sącz	Łukowica	1207082	284,7	TAK	38,6	POT		POT	26,1	POT	Strefa
	Grybów	1210011	576,0	TAK	39,5	NIE		TAK	190,7	TAK	NIE
	Chełmiec	1210022	687,3	TAK	120,0	TAK	6,2	TAK	146,4	TAK	TAK
	Gródek nad Dunajcem	1210032	845,1	TAK	45,7	POT	1,1	POT	36,9	POT	Strefa
	Grybów	1210042	399,6	TAK	53,6	POT		TAK	70,3	TAK	Strefa
	Kamionka Wielka	1210052	819,7	TAK	166,2	TAK	3,6	TAK	103,9	TAK	TAK
	Korzenna	1210062	814,3	TAK	90,9	TAK	1,3	TAK	46,7	TAK	TAK
	Łabowa	1210082	909,1	TAK	59,2	POT	1,0	TAK	65,0	TAK	Strefa
	Łącko	1210092	159,7	POT	50,6	POT		TAK	156,0	TAK	Strefa
	Łososina Dolna	1210102	781,3	TAK	59,8	POT	1,6	TAK	74,1	TAK	Strefa
	Nawojowa	1210122	795,5	TAK	123,3	TAK	3,6	TAK	89,9	TAK	TAK
	Piwniczna-Zdrój	1210134	761,4	TAK	43,4	POT	1,1	TAK	105,3	TAK	Strefa
	Piwniczna-Zdrój	1210135	773,5	TAK	41,6	POT		TAK	43,3	TAK	Strefa
	Podegrodzie	1210142	683,8	TAK	102,5	TAK	1,6	TAK	114,8	TAK	TAK
	Rytko	1210152	704,2	TAK	92,9	TAK		TAK	98,6	TAK	TAK
	Stary Sącz	1210164	787,4	TAK	101,9	TAK	2,0	TAK	520,8	TAK	TAK
Stary Sącz	1210165	679,1	TAK	107,0	TAK	1,5	TAK	144,9	TAK	TAK	
Nowy Targ	Czorsztyn	1211042	809,7	TAK	47,2	POT		TAK	72,1	TAK	Strefa
	Krościenko nad Dunajcem	1211062	440,0	TAK	30,6	NIE		TAK	73,3	TAK	NIE
	Łapsze Niżne	1211082	796,2	TAK	41,1	POT		TAK	45,4	TAK	Strefa
	Nowy Targ	1211092	802,8	TAK	68,3	TAK	2,1	TAK	139,2	TAK	TAK
	Szaflary	1211142	877,2	TAK		NIE	1,6	TAK	81,4	TAK	Strefa
Nowy Wiśnicz	Nowy Wiśnicz	1201065	339,4	TAK		NIE	1,1	TAK	102,6	TAK	Strefa
Olkusz	Jerzmanowice-Przebinia	1206042	144,1	POT		NIE	1,0	TAK	52,4	TAK	Strefa
	Bukowno	1212011	854,7	TAK	37,9	NIE	2,3	TAK	91,6	TAK	NIE
	Bolesław	1212032	773,2	TAK	43,4	POT	2,8	TAK	92,9	TAK	Strefa
	Klucze	1212042	862,1	TAK	53,5	POT	2,9	TAK	48,7	TAK	Strefa
	Olkusz	1212055	958,9	TAK	88,5	TAK	5,7	TAK	93,7	TAK	TAK
	Trzyciąż	1212062	666,7	TAK		NIE	1,1	NIE	14,7	NIE	NIE
	Wolbrom	1212075	754,3	TAK		NIE	1,0	TAK	53,0	TAK	Strefa
Oświęcim	Brzeszcze	1213024	426,6	TAK	33,1	NIE		TAK	154,5	TAK	NIE
	Chełmek	1213034	793,7	TAK	30,7	NIE		TAK	120,1	TAK	NIE
	Chełmek	1213035	773,2	TAK	73,6	TAK	2,9	TAK	127,9	TAK	TAK
	Osiek	1213052	604,8	TAK	56,6	POT		TAK	46,7	TAK	Strefa
	Oświęcim	1213062	711,9	TAK	121,0	TAK	7,6	TAK	105,7	TAK	TAK
	Polanka Wielka	1213072	680,3	TAK	106,0	TAK	1,5	TAK	52,9	TAK	TAK
	Przeciszów	1213082	584,1	TAK	90,6	TAK	2,4	TAK	103,0	TAK	TAK
	Zator	1213094	549,5	TAK	48,1	POT		TAK	103,3	TAK	Strefa
Zator	1213095	314,5	TAK	41,0	POT		POT	22,9	POT	Strefa	
Piwniczna-Zdrój	Piwniczna-Zdrój	1210135	0,0	NIE	32,8	NIE	1,1	TAK	51,5	TAK	NIE
Proszowice	Nowe Brzesko	1214034	454,5	TAK		NIE	1,4	TAK	42,0	TAK	Strefa
	Proszowice	1214055	886,5	TAK	47,6	POT	2,1	TAK	82,3	TAK	Strefa
Rabka-Zdrój	Lubień	1209022	276,2	TAK	30,8	NIE		TAK	48,9	TAK	NIE
	Raba Wyżna	1211112	726,7	TAK	41,2	POT	1,1	TAK	105,9	TAK	Strefa
	Rabka-Zdrój	1211125	694,4	TAK	80,0	TAK	1,5	TAK	102,3	TAK	TAK
Ryglice	Ryglice	1216065	280,1	TAK		NIE	1,0	NIE	8,4	NIE	NIE
Skawina	Skawina	1206115	616,3	TAK	136,3	TAK	2,1	TAK	88,4	TAK	TAK
	Brzeźnica	1218022	241,2	TAK	75,0	TAK		TAK	59,1	TAK	TAK
	Kalwaria Zebrzydowska	1218035	150,0	POT	35,1	POT		POT	21,5	POT	NIE
	Spytkowice	1218062	0,0	NIE	46,4	POT		TAK	78,0	TAK	NIE
Słomniki	Słomniki	1206125	0,0	NIE		NIE	1,3	TAK	44,7	TAK	NIE
Stary Sącz	Stary Sącz	1210165	152,8	POT	30,6	NIE	1,5	TAK	155,5	TAK	NIE
	Budzów	1215032	778,8	TAK	54,4	POT		TAK	109,6	TAK	Strefa

Sucha Beskidzka	Maków Podhalański	1215064	636,9	TAK	90,8	TAK	1,3	TAK	355,8	TAK	TAK
	Maków Podhalański	1215065	731,0	TAK	57,2	POT		TAK	107,7	TAK	Strefa
	Stryszawa	1215072	831,0	TAK	111,1	TAK	1,6	TAK	129,0	TAK	TAK
	Zawoja	1215082	844,6	TAK	40,9	POT		TAK	196,9	TAK	Strefa
	Zembrzyce	1215092	867,1	TAK	126,4	TAK	1,0	TAK	120,3	TAK	TAK
Sułkowice	Sułkowice	1209075	278,8	TAK	33,8	NIE	1,8	TAK	135,8	TAK	NIE
Szczawnica	Szczawnica	1211025	526,3	TAK	36,2	POT	4,3	POT	30,9	POT	Strefa
Szczucin	Szczucin	1204075	738,0	TAK	54,5	POT	1,6	NIE	16,5	NIE	NIE
Tarnów	Dębno	1202042	219,3	TAK	34,4	NIE		TAK	66,4	TAK	NIE
	Dąbrowa Tarnowska	1204024	144,9	POT	32,8	NIE		TAK	185,1	TAK	NIE
	Dąbrowa Tarnowska	1204025	467,3	TAK	44,2	POT		TAK	65,2	TAK	Strefa
	Ciężkowice	1216014	384,6	TAK	33,7	NIE		TAK	71,9	TAK	NIE
	Gromnik	1216022	376,5	TAK	58,4	POT		TAK	48,6	TAK	Strefa
	Lisia Góra	1216032	978,6	TAK	115,5	TAK	5,1	TAK	92,8	TAK	TAK
	Pleśna	1216042	972,5	TAK	133,0	TAK	2,5	TAK	72,2	TAK	TAK
	Radłów	1216054	675,7	TAK	97,5	TAK	1,8	TAK	76,6	TAK	TAK
	Radłów	1216055	757,6	TAK	106,0	TAK	1,1	POT	38,9	POT	Strefa
	Ryglice	1216064	363,6	TAK	88,3	TAK	1,4	TAK	57,7	TAK	TAK
	Ryglice	1216065	420,2	TAK	82,6	TAK		POT	36,1	POT	Strefa
	Skrzyszów	1216082	971,4	TAK	133,3	TAK	3,9	TAK	85,5	TAK	TAK
	Tarnów	1216092	987,9	TAK	148,1	TAK	7,4	TAK	91,7	TAK	TAK
	Tuchów	1216104	308,6	TAK	69,1	TAK		TAK	117,7	TAK	TAK
	Tuchów	1216105	355,3	TAK	80,1	TAK	1,3	TAK	56,6	TAK	TAK
	Wierzchosławice	1216112	842,7	TAK	155,8	TAK	3,4	TAK	125,4	TAK	TAK
	Wietrzychowice	1216122	439,6	TAK	32,8	POT		NIE	9,2	NIE	NIE
	Wojnicz	1216134	468,8	TAK	95,8	TAK	2,2	TAK	190,0	TAK	TAK
	Wojnicz	1216135	739,6	TAK	94,2	TAK	1,7	TAK	70,8	TAK	TAK
	Żabno	1216154	427,4	TAK	62,2	TAK	1,9	TAK	169,1	TAK	TAK
Żabno	1216155	612,2	TAK	79,4	TAK	2,8	TAK	63,6	TAK	TAK	
Trzebinia	Trzebinia	1203055	785,3	TAK	60,2	TAK	3,2	TAK	80,4	TAK	TAK
Tuchów	Tuchów	1216105	634,5	TAK	36,1	POT	1,4	POT	38,3	POT	Strefa
Wadowice	Andrychów	1218014	239,5	TAK	32,3	NIE		TAK	266,5	TAK	NIE
	Mucharz	1218052	724,6	TAK	134,8	TAK	2,8	TAK	69,8	TAK	TAK
	Spytkowice	1218062	747,5	TAK	38,6	NIE		TAK	41,9	TAK	NIE
	Stryszów	1218072	297,6	TAK	60,5	POT		POT	23,6	POT	NIE
	Tomice	1218082	336,7	TAK	155,5	TAK	3,5	TAK	150,8	TAK	TAK
	Wadowice	1218095	797,4	TAK	144,5	TAK	3,5	TAK	147,9	TAK	TAK
	Wieprz	1218102	600,4	TAK	53,0	POT		NIE	15,8	NIE	NIE
Wieliczka	Biskupice	1219012	417,8	TAK	52,8	POT	1,7	TAK	285,8	TAK	Strefa
	Wieliczka	1219055	491,0	TAK	56,9	POT	1,9	TAK	107,5	TAK	Strefa
Wojnicz	Wojnicz	1216135	147,9	POT			NIE	1,2	TAK	47,4	TAK
Wolbrom	Trzyciąż	1212062	222,2	TAK	40,9	POT		POT	34,4	POT	NIE
	Wolbrom	1212075	323,3	TAK	145,4	TAK	2,3	TAK	58,8	TAK	TAK
Zakliczyn	Zakliczyn	1216145	841,0	TAK	39,7	POT	1,1	NIE	13,7	NIE	NIE
Zakopane	Biały Dunajec	1217022	595,2	TAK	39,5	NIE	2,2	TAK	261,8	TAK	NIE
	Kościelisko	1217042	919,1	TAK	73,0	TAK	3,0	TAK	252,6	TAK	TAK
	Poronin	1217052	934,6	TAK	58,7	POT	1,5	TAK	323,3	TAK	Strefa
Zator	Zator	1213095	628,9	TAK	71,9	TAK		TAK	51,2	TAK	TAK

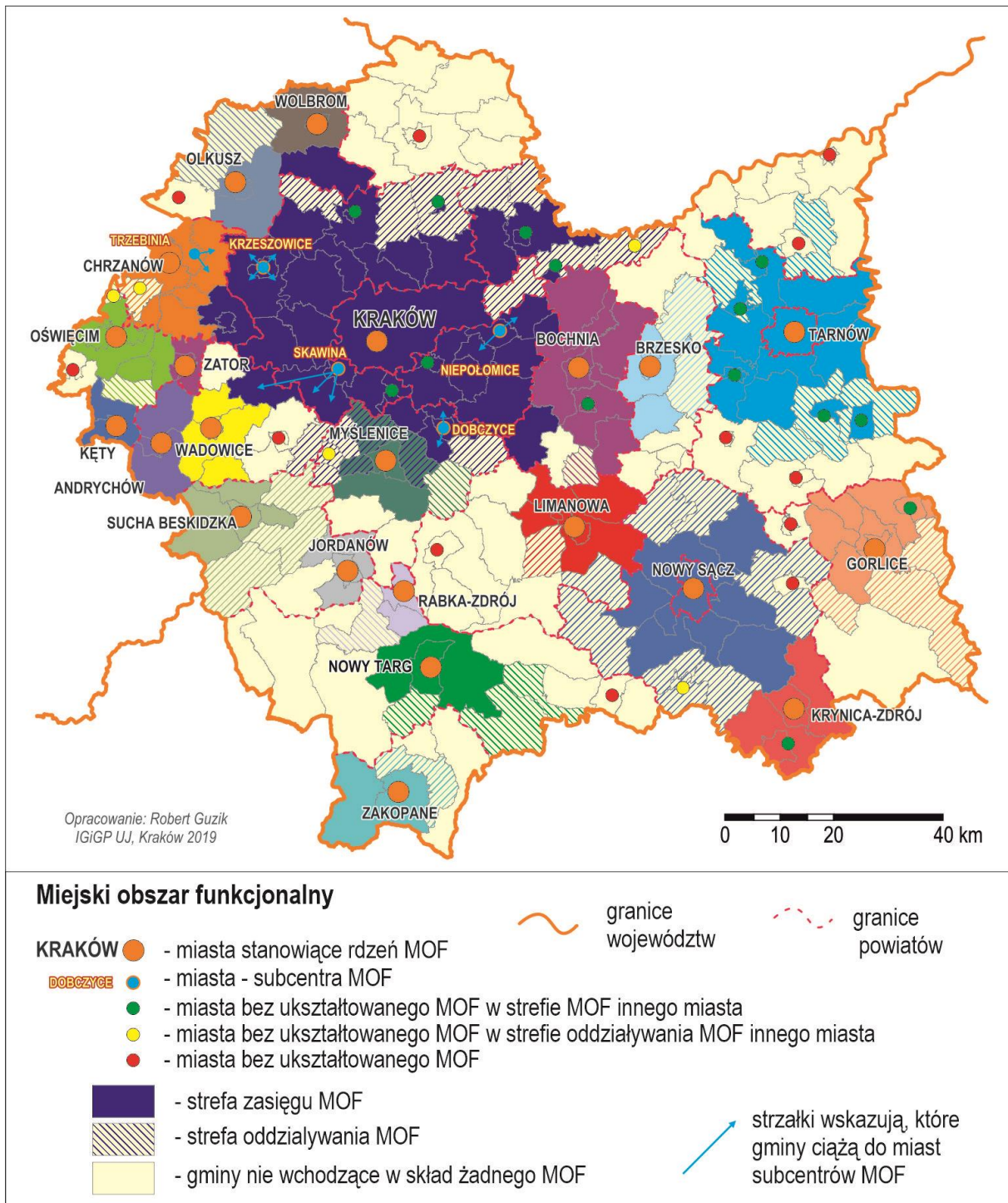
Uwaga: w pierwszej kolumnie wyróżniono miasta, które formują MOF (kolor zielony) oraz będące subcentrami MOF (kolor niebieski). TAK – oznacza, że kryterium jest spełnione; POT – spełnione na niższym poziomie (potencjalnie); NIE – kryterium nie jest spełnione.

Źródło: opracowanie własne.

Procedura delimitacji w pierwszym etapie polegała na znalezieniu wszystkich par gmin (gminy miejsko-wiejskie traktowano jako dwie jednostki: odrębnie miasto i część wiejska), dla których było spełnione choćby jedno kryterium delimitacyjne – ich zestawienie zawiera tabela 5.3.1.

W drugim etapie procedurę delimitacji MOF przeprowadzono w następujących krokach:

- a. znalezienia wszystkich miast, które będą stanowić rdzeń MOF – wybrano te miasta, do których choćby z jednej gminy (lub części wiejskiej gminy miejsko-wiejskiej) były spełnione wszystkie 4 kryteria delimitacyjne na wyższym poziomie, lub 3 na wyższym i 1 na niższym – w ten sposób wyróżniono 27 miast wokół, których formowano MOFy;
- b. dołączaniu do nich kolejnych gmin, które spełniały jeden z trzech warunków:
 - i. spełnione wszystkie cztery kryteria (4xTAK),
 - ii. spełnione trzy kryteria (3xTAK) (1xNIE lub 1xpotencjalnie),
 - iii. spełnione dwa kryteria i dwa na poziomie potencjalnym (2xTAK i 2x potencjalnie);
- c. jeśli okazywało się, że wyróżnione w kroku a) miasto samo było przyłączone do strefy MOF większego miasta wyróżniano go jako subcentrum MOF i włączano do MOF większego ośrodka (Skawina, Krzeszowice, Niepołomice, Dobczyce do MOF Krakowa i Trzebinia do MOF Chrzanowa);
- d. jeśli jakaś gmina ciążyła do dwóch MOF przyłączano ją do MOF większego miasta (część wiejska gminy Alwernia – do **Krakowa** oraz gmina Łabowa do **Nowego Sącza**);
- e. wyznaczono zasięg potencjalnego oddziaływania, delimitując do niego gminy spełniające następujące warunki:
 - i. spełnione dwa kryteria i dwa na poziomie potencjalnym (2xTAK i 2x potencjalnie),
 - ii. spełnione dwa kryteria i jedno na poziomie potencjalnym (2xTAK i 1x potencjalnie; 1xNIE),
 - iii. spełnione jedno kryterium na poziomie wyższym i trzy kryteria na poziomie niższym (1xTAK; 3xpotencjalnie),
 - iv. spełnione wszystkie cztery kryteria na poziomie niższym (4xpotencjalnie),
- f. jeśli jakaś gmina spełniała kryteria zaliczenia jej do strefy oddziaływania dwóch MOF – zaliczano ją do strefy większego ośrodka;
- g. dodatkowym warunkiem, żeby jakaś gmina mogła być zaliczona do MOF lub do strefy oddziaływania musiało być spełnione kryterium dobrych powiązań w transporcie publicznym – ważony wskaźnik połączeń >40.



Rys. 5.3.1. Miejskie Obszary Funkcjonalne województwa małopolskiego

Źródło: opracowanie własne.

Efekt przeprowadzonej procedury delimitacji przedstawia mapa (ryc. 5.3.1) oraz tabela (tab. 5.3.1). W sumie wyróżniono 22 miejskie obszary funkcjonalne (MOF) oraz 5 subobszarów w strefie Krakowa (4) i jeden w MOF Chrzanowa (Trzebinia). Z tego pięć obszarów ma ograniczony zasięg do gminy wiejskiej otaczającej miasto –rdzeń (Nowy Targ, Rabka-Zdrój, Jordanów, Zator, Kęty, Wolbrom). Co ciekawe, nie zdelimitowano MOFów wokół niektórych miast powiatowych (Miechów, Dąbrowa Tarnowska, Proszowice, Wieliczka) są to wszystko ośrodki leżące w pobliżu lub wewnątrz MOF, które miały zbyt słabe powiązania ze swoim

bezpośrednim zapleczem, m.in. na wskutek o wiele silniejszego przyciągania konkurujących ośrodków (Kraków, Tarnów). Drugim aspektem, na który tutaj zwrócić uwagę to rozproszenie ciężarów wokół i w obszarze metropolitalnym – na przykład dojazdy z Miechowa i podmiechowskich gmin zachodzą nie tylko do Krakowa, ale także do Wolbromia, Olkusza i szeregu innych ośrodków – w efekcie żadne nie jest wystarczająco silne aby przekroczyć próg delimitacyjny. Do tego sam Miechów jest istotnym ośrodkiem szkolnictwa (ciężenia szkolne), ale ma ograniczony rynek pracy, czyli przejmuje ciężenia szkolne, a w zakresie dojazdów pracowniczych jest ośrodkiem wypychającym. Takiego rozproszenia ciężarów nie ma w izolowanych, peryferyjnie położonych ośrodkach, które nie mają istotnych alternatyw w swoim otoczeniu i wokół nich ciężenia są na tyle skoncentrowane, że z łatwością przekraczają ustalone progi delimitacji – najlepszymi przykładami takich ośrodków miejskich są Gorlice oraz Krynica-Zdrój.

Wyróżnione ośrodki – subcentra w ramach większych MOF – np. Skawina są to takie miasta, do których ciężenia z gminy wiejskiej lub większej liczby gmin spełniają kryteria aby takie miasto zostało zaklasyfikowane jako tworzące MOF, ale że samo wchodzi w skład innego MOF (Krakowa) nie tworzy samodzielnego obszaru MOF. Na mapie strzałkami oznaczono te gminy które wchodzi w skład takiego subobszaru, czyli że mają ciężenia spełniające kryteria klasyfikacyjne.

Największe MOF tworzą Kraków i Nowy Sącz, a następnie Tarnów, Bochnia i Gorlice. MOFy w zachodniej części województwa są o wiele mniejsze, ale też i liczniejsze, co odzwierciedla większą gęstość sieci miejskiej. Przedstawione na mapie strefy potwierdzają także bardzo wysoki poziom urbanizacji społecznej i gospodarczej regionu, co zwłaszcza w jego zachodniej części przekłada się na niemal pełne pokrycie obszarami MOF.

Warto zauważyć, że gdyby były dostępne analogiczne dane na poziomie miejscowości wtedy można byłoby o wiele precyzyjniej wykreślić granice MOF, które nie byłyby prowadzone granicami gmin. Wtedy o wiele mniej MOF miałyby stykające się ze sobą granice. Zwłaszcza w południowej i wschodniej części województwa MOFy byłyby mniejsze. Co więcej część ośrodków wskazanych na mapie jako nie formujące MOF – często mają MOF, tyle że obejmujący nie gminy, a tylko sąsiadujące z danym miastem wsie. Wracamy w ten sposób do istotnego problemu skali przestrzennej w jakiej należałoby prowadzić delimitację MOF.

Wokół wybranych MOF wskazano gminy określone jako znajdujące się w obszarze silnego oddziaływania MOF, co może być też interpretowane jako potencjalnie wchodzące w skład MOF. Niekiedy są to gminy, które miały odpowiednie wskaźniki niewiele niższe od wartości progowych. Największe takie strefy występują wokół MOF Krakowa, Nowego Sącza i Tarnowa. W zachodniej części województwa, z uwagi na stykanie się obszarów MOF, takich stref, potencjalnie wchodzących w skład MOF, niemal nie ma. Łącznie z tak wyróżnionymi gminami prawie 2/3 obszaru województwa wchodzi w skład jakiegoś MOF, co poza województwem śląskim jest sytuacją unikalną w skali kraju. Wskazuje to na ogromną gęstość powiązań i relacji przestrzennych, które kształtują przestrzeń tego regionu. Z jednej strony jest to olbrzymi atut prorozwojowy przekładający się na większą gęstość kontaktów i powiązań firm, instytucji, mieszkańców budujący potencjał społeczny i gospodarczy. Z drugiej strony wiąże się z olbrzymimi wyzwaniem w zakresie odpowiedniego kształtowania przestrzeni, zapewnienia odpowiedniej dostępności, w tym jakości transportu publicznego jak i radzenia sobie z rosnącą presją suburbanizacyjną i ogólnie środowiskową.

Na koniec warto odnieść się do zagadnienia delimitacji KOM (Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego), którego tutaj nie delimitowano, ale korzystając z przedstawionych w tym opracowaniu mapach dojazdów do pracy do Krakowa (ryc. 4.2.5), zasięgu obszarów obsługi miast subregionalnych (ryc. 5.2.3) i mapy obszarów MOF (ryc. 5.3.1) można przyjąć, że obszar ten pokrywa się z zasięgiem dojazdów do pracy w Krakowie > 35 osób na 1000 osób w wieku produkcyjnym i jeśli obszar ten zawiera istotne miasta, które tworzą MOF to wtedy cały ich MOF także powinien być delimitowany jako wchodzący w skład KOM. Podobnie jeśli miasto w gminie miejsko-wiejskiej wchodzi w skład obszaru metropolitalnego to cała gmina wchodzi w jego skład. W ten sposób KOM tworzą:

Kraków,

powiat krakowski (cały),

powiat wielicki (cały),

powiat chrzanowski (cały),

powiat proszowicki (cały)

powiat myślenicki (bez gminy Lubień)

powiat miechowski (bez gmin Słaboszów i Raławice),

powiat bocheński (bez gminy Trzciana i Żegocina),

powiat olkuski (bez gmin Bolesław i Bukowno),

powiat oświęcimski (bez gmin Kęty, Osiek i Brzeszcze),

powiat wadowicki (gminy Spytkowice, Brzeźnica, Kalwaria Zebrzydowska, Lanckorona),

oraz gminy Budzów (powiat suski), Brzesko i Gnojnik (powiat brzeski).

MOF Wadowic (zobacz uwagę niżej).

W ten sposób, niektóre z wyróżnionych obszarów MOF są silnie związane funkcjonalnie z Krakowem (MOF Olkusza, Chrzanowa, Oświęcimia, Bochni, Myślenic i Brzeska). Spore wątpliwości, co do zaliczania lub nie do KOM budzi MOF Wadowic. Formalnie nie spełnia przyjętych kryteriów, ale biorąc pod uwagę jego powiązania także z innymi ośrodkami w ramach MOF (np. z Chrzanowem, Oświęcimiem czy subcetrami MOF np. ze Skawiną) to wtedy okazuje się, że te powiązania są na tyle silne, że także MOF Wadowic mógłby być zaliczony do KOM.

6. PODSUMOWANIE, WNIOSKI I REKOMENDACJE: RELACJE PRZESTRZENNE I OBSZARY FUNKCJONALNE

6.1. Wnioski

Siła i potencjał miasta tkwi w nim samym, ale także w synergii tworzonej przez powiązania z innymi miastami. Miasta są bowiem węzłami sieci osadniczej i istotnymi elementami systemu społecznego i gospodarczego. Skupiają różnorodne funkcje produkcyjne i usługowe stanowiące o ich roli i znaczeniu, są także miejscami koncentracji usług dla mieszkańców miasta i jego zaplecza. Obie role są mocno powiązane. Potencjał wynika więc z powiązań miasta z jego bezpośrednim zapleczem i innymi ośrodkami. Głównym celem niniejszej pracy było przeprowadzenie analizy relacji i powiązań funkcjonalno-przestrzennych w sieci miast oraz określenie ich zasięgów oddziaływania, a także rangi na podstawie ciężarów transportowych.

Bardzo ważnym elementem wzmacniającym potencjał miast jest dostępność drogowa. Bardzo dobrą dostępnością, zarówno z perspektywy gospodarczej jak i jakości życia, cechuje się Krakowski Obszar Metropolitalny oraz gminy położone w ciągu komunikacyjnym autostrady A4. Dostępność pogarsza się w wolniej na północ od głównej osi transportowej województwa i znacznie szybciej na południe od tego równoleżnikowego układu. Najślabszą dostępnością cechują się powiaty tatrzański i nowotarskim, a przede wszystkim gorlicki i nowosądecki.

Co ważne, Kraków dostępny jest z niemal całego obszaru województwa w mniej niż 2 godziny z wyjątkiem gmin w południowych częściach powiatów gorlickiego i nowosądeckiego. (Muszyna, Uście Gorlickie i Piwniczna Zdrój). Słaba dostępność południowo-wschodniej części województwa, pozostaje jedną z najważniejszych barier w przyciąganiu zewnętrznych inwestorów a ponadto przekłada się na niższą jakość życia i może skutkować odpływem migracyjnym z takich obszarów do cechujących się lepszą dostępnością i poziomem rozwoju gmin. W tym kontekście niezwykle ważne wydają się inwestycje mogące poprawić dostępność tej części województwa (droga ekspresowa S75 ale także linia kolejowa Podłęże – Piekietko).

Z kolei najślabszy dostęp do miasta subregionalnego (powyżej 90 minut) cechował powiaty tatrzański i nowotarski. W związku z powyższym uzasadniony jest dalszy rozwój bipolarnej aglomeracji, jaką stanowią Nowy Targ i Zakopane.

W województwie małopolskim istniało niewielkie zróżnicowanie skali i jakości powiązań międzymiastowych w komunikacji publicznej. Województwo dzieliło się na część północną, z małymi wyjątkami posiadającą lepsze powiązania i południową o nieco gorszych powiązaniach wynikających z barier przyrodniczych i peryferyjnego położenia w kraju. Zdecydowanie najlepsze były powiązania pomiędzy miastami strefy funkcjonalnej krakowskiego obszaru metropolitalnego. Wyższe od przeciętnej były także powiązania równoleżnikowe, sięgające nawet poza granice województwa (województwo śląskie – Kraków – Tarnów – województwo podkarpackie). Pozostałe obszary odznaczały się niższym potencjałem powiązań.

W województwie małopolskim większość miast miała dobrą jakość powiązań. Miasta Małopolski cechowały się wyjątkowo wysokimi wskaźnikami siły powiązań międzymiastowych, a najlepsze powiązania, w skali badanych 6 województw, miał Kraków. Najgorzej trzeba ocenić powiązania niektórych miast subregionalnych i powiatowych.

Równie ważne co relacje międzymiastowe były powiązania miast ze swoim zapleczem. Mimo, że w województwie małopolskim dostępność z obszarów wiejskich do miast można ocenić jako dobrą, to warto zwrócić uwagę, że aż 16% miejscowości nie posiadało w ogóle przystanku komunikacji publicznej.

Z drugiej strony większość miejscowości miało wzorową (27%), bardzo dobrą (15%) lub dobrą (16%) dostępność do najbliższego miasta – niemal 90% mieszkańców zamieszkiwało w miejscowościach o takiej dostępności w komunikacji publicznej. Miejscowości o słabej i bardzo słabej dostępności koncentrowały się w kilku strefach: Beskidzie Niskim (powiat gorlicki), pasie Pogórzy (tarnowski, limanowski), Wyżynie Miechowskiej na granicy powiatów miechowskiego, krakowskiego, proszowickiego oraz w Dolinie Wisły w powiecie dąbrowskim, tarnowskim i brzeskim. Ponadto z 57 miejscowości, zamieszkałych przez 24 tys. osób, nie było żadnych połączeń do miasta pomiędzy godziną 6⁰⁰ a 8⁰⁰. Miejscowości takie występują wyłącznie w północnej i wschodniej części województwa, w większości powiatów nie znajdziemy ani jednej takiej miejscowości.

Jednak nawet w dobrze rozwiniętych komunikacyjnie powiatach krakowskiego obszaru metropolitalnego odnotowano miejscowości wiejskie o zaledwie dwóch kursach dziennie do miasta powiatowego. Im dalej od Krakowa i głównych szlaków komunikacyjnych, zwłaszcza w północnej części regionu, tym więcej takich słabo z własnym miastem powiatowym połączonych miejscowości.

Ponad 50% miejscowości miało bezpośrednie połączenie z Krakowem, wśród nich były prawie wszystkie miasta województwa. Ogółem 69% mieszkańców województwa mieszkających poza Krakowem ma do niego bezpośrednie połączenie w systemie transportu publicznego.

Należy także wskazać na słabą dostępność i powiązania komunikacyjne obszarów wiejskich w dni inne niż robocze. Obszary bez komunikacji w dni świąteczne to niemal 1/3 miejscowości wiejskich województwa zamieszkała przez 1/4 ludności wiejskiej. Dostępność komunikacyjna w soboty jest minimalnie lepsza niż w dni świąteczne, z tendencją do obejmowania sobót rozkładami świątecznymi.

Komunikacja publiczna jest bardzo ważnym składnikiem systemu transportowego w kontekście dojazdów do szkół średnich. W województwie małopolskim najwięcej uczniów dojeżdżało do szkół w Krakowie, co zresztą powodowało słabszy rozwój szkolnictwa ponadpodstawowego w obszarze podmiejskim Krakowa. Dużymi ośrodkami szkolnictwa średniego były oczywiście miasta regionalne, przy czym choć Nowy Sącz jest miastem mniejszym od Tarnowa, to posiadał większą liczbę uczniów.

Spośród pozostałych miast, dużą liczbą uczniów szkół ponadpodstawowych charakteryzowały się Nowy Targ, Limanowa oraz Oświęcim, a nieco zbyt małą w stosunku do swojej wielkości i roli – Chrzanów. Większą liczbę uczniów szkół średnich warto także odnotować w mniejszych miejscowościach o dobrej dostępności komunikacyjnej, jednocześnie położonych peryferyjnie względem większych ośrodków miejskich.

Poziom natężenia dojazdów do pracy w województwie małopolskim plasował ten region powyżej wartości średnich dla Polski. Głównymi obszarami dojazdów do pracy były Kraków oraz Tarnów i Nowy Sącz, skupiające 37% wszystkich przemieszczających się za pracą. Wokół stolicy województwa rozwinął się obszar silnej suburbanizacji gospodarczej, który

skupia miejscowości również o sporych dojazdach do pracy. Specyficzny był subregion zachodni o silnych powiązaniach z województwem śląskim.

Niskie natężenie dojazdów do pracy cechowało obszar karpacki (z pewnymi wyjątkami w postaci Nowego Sącza, Gorlic, Nowego Targu czy Zakopanego) oraz pogranicze z województwem świętokrzyskim. Wśród miast o ujemnym bilansie dojazdów do pracy możemy wyróżnić znajdujące się w zachodniej części województwa dawne miasta górnicze oraz małe miasteczka położone głównie w obszarze Pogórza Karpackiego.

O współczesnym kształtowaniu się migracji i jej kierunków decyduje w województwie małopolskim wiele czynników, jak przykładowo obecność największych polskich aglomeracji czy koncentracja obszarów o wysokich walorach przyrodniczych. W porównaniu do innych regionów Polski województwo miało wysoki dodatni wskaźnik salda migracji. Szczególnie wysoki wskaźnik pozytywnego salda migracji dotyczył gmin w bezpośrednim sąsiedztwie Krakowa. Ponadto wśród obszarów napływowych można wskazać obszary podmiejskie Tarnowa i Nowego Sącza. Napływ migracyjny był także relatywnie większy w zachodniej części województwa.

Wysokie ujemne wartości salda migracji dotyczyły przede wszystkim gmin położonych peryferyjnie we wschodniej części województwa w obszarze pomiędzy strefami oddziaływania Tarnowa i Nowego Sącza. Ponadto wysokie wskaźniki odpływu i salda migracji cechowały miasta z intensywnymi procesami suburbanizacji, przede wszystkim ośrodki położone w zachodniej części województwa oraz znajdujące się na obszarze pogórskim i górskim Karpat.

W województwie małopolskim zdecydowanie największe znaczenie odgrywają potoki migracyjne pomiędzy największymi miastami i ich strefami podmiejskimi, a w przypadku Krakowa – całym Krakowskim Obszarem Metropolitalnym. Procesy suburbanizacji w województwie małopolskim powodują także wysokie wartości wskaźników dotyczących nowo oddawanych mieszkań, przede wszystkim w okolicach Krakowa. Wysokie wskaźniki ruchu budowlanego obserwujemy także w obszarach górskich. Duża atrakcyjność mieszkaniowa województwa małopolskiego powoduje, że perspektywa napływu migracyjnego osób do tego obszaru powinna się utrzymywać na względnie wysokim poziomie. Istotnym czynnikiem jest tu także ponadregionalna rola edukacyjna Krakowa.

Dzięki wykorzystaniu modelu potencjału i grawitacji, w rozdziale 5 określono wielkości zapleczy usługowych miast oraz ustalono granice obszarów obsługi miast. Miastem o największym zapleczu usługowym jest Kraków, który dzięki świetnym powiązaniom komunikacyjnym ma daleki i intensywny zasięg oddziaływania. Izochrona 120 minut od Krakowa obejmuje większość woj. małopolskiego, południową część woj. świętokrzyskiego, zachodnie powiaty Podkarpacia i wschodnią część województwa śląskiego. Kolejny poziom w tak określonej hierarchii zajmują Tarnów i Nowy Sącz, a także Nowy Targ. Poziom ten można określić jako subregionalny. Inne miasta o potencjale > 50 tys. osób można określić jako aspirujące do tego poziomu. Należą do nich Oświęcim, Gorlice, Chrzanów, Zakopane i Olkusz.

Miastem do którego w ciągu 2h może dojechać transportem publicznym najwięcej osób jest Kraków. Drugim według badanej wielkości miastem Małopolski jest Oświęcim a kolejne miejsca zajmują Tarnów, który zasięgiem 2 godzin obejmuje m.in. Rzeszów, oraz Olkusz.

Przedstawione w niniejszym opracowaniu wyniki były opracowane w ramach większego projektu badawczego obejmującego także inne województwa (kujawsko-

pomorskie, łódzkie, pomorskie, warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie). Daje to możliwość porównań i znalezienia poziomu odniesienia. W tym miejscu warto zaznaczyć, że województwo małopolskie na tle innych badanych regionów cechowało się najwyższym poziomem spójności terytorialnej wynikającej z dobrej dostępności drogowej i bardzo dobrej dostępności w systemie transportu publicznego. Odsetek miejscowości bez bezpośredniego dostępu do transportu publicznego był dwukrotnie niższy niż w kolejnym regionie, a częstotliwość kursów łączących miejscowości z najbliższym miastem czy miastami powiatowymi jest dwukrotnie wyższa niż w innych regionach. W województwie małopolskim z każdego miasta istniały bezpośrednie połączenia do Krakowa, a z wszystkich miast powiatowych, poza Dabrową Tarnowską, te połączenia były bardzo dobre z ponad 20 kursami dziennie, a większe ośrodki łączyło z Krakowem ponad 50 kursów dziennie. Co więcej, niemal połowa miejscowości wiejskich cieszy się bezpośrednimi kursami do Krakowa. W pozostałych regionach niektóre małe miasta nie mają wcale bezpośrednich połączeń ze stolicą regionu, a niektóre miasta powiatowe połączone są tylko 1-2 kursami na dzień. Podobne obserwacje wpływają z innych badań, na poziomie miejscowości gminnych w Polsce, przeprowadzone w ramach projektu Multimodac, które potwierdzają bardzo dobrą dostępność komunikacyjną regionu na tle pozostałych 15 województw (Rosik i in. 2017). Tak dobra dostępność wynika z i przekłada się na silne relacje przestrzenne w zakresie dojazdów do pracy czy dojazdów szkolnych. Sprzyja temu wszystkiemu wyższa niż w innych regionach gęstość zaludnienia, większe miejscowości i większa gęstość sieci osadniczej, co skraca odległość ale też sprawia, że o wiele łatwiej zorganizować tutaj transport, który ma niższe koszty jednostkowe. Sprzyja to też wysokiej przedsiębiorczości w zakresie organizacji przewozów pasażerskich.

6.2. Rekomendacje

Miasta są utożsamiane z biegunami wzrostu. Dotychczasowa polityka regionalna próbowała uruchomić i wzmocnić efekty rozprzestrzeniania się rozwoju, co również wymagało powiązań. Z kolei wzmocnianie miast jako ośrodków wzrostu wymaga umacniania i budowania powiązań miast między nimi, ale także z ich najbliższym zapleczem oraz innymi miastami.

Polityka oparta o model polaryzacyjno-dyfuzyjny jest podważana głównie ze względu na brak widocznych i szybkich efektów rozprzestrzeniania oraz, co najmniej w niektórych obszarach, wzrost dysproporcji rozwojowych. Dlatego nowa *KSRR 2030* (2019) proponuje *zrównoważony rozwój całego kraju, czyli zmniejszanie dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych terytoriów* (KSRR 2019, s.4). Ma to być *rozwój zrównoważony terytorialnie, który rozwija i efektywnie wykorzystuje miejscowe zasoby i potencjały wszystkich terytoriów, a w szczególności wspomaga rozwój tych obszarów, które mają mniejszą odporność na zjawiska kryzysowe, nie mogą w pełni rozwinąć swojego potencjału rozwojowego lub utraciły funkcje społeczno-gospodarcze*. W tej sytuacji *polityka regionalna będzie wspierać zintegrowane interwencje wykorzystujące miejscowe zasoby i potencjały poszczególnych terytoriów oraz dostarczanie odpowiednich impulsów dla zainicjowania trwałego wzrostu i miejsc pracy w obszarach o mniej korzystnych uwarunkowaniach rozwojowych* (KSRR 2019, s.39). Ostrożnie interpretując zapisy nowej KSRR należy zwrócić uwagę, że nie chodzi w niej o całkowite odrzucenie uwarunkowań i mechanizmów teorii polaryzacyjno-dyfuzyjnej, a jedynie o zmianę priorytetów. Dowodzi tego m.in. następujący fragment: *istotną kwestią wciąż pozostaje powiązanie regionalnych, subregionalnych i lokalnych ośrodków wzrostu w spójną sieć transportową oraz zwiększenie*

dostępności terytorialnej obszarów wiejskich. W tym względzie ważne jest uzupełnienie braków i luk w podstawowej infrastrukturze transportowej o charakterze krajowym, regionalnym i lokalnym, które warunkują odpowiednią dostępność województw i obszarów. (...) Kluczowa jest także poprawa stanu istniejącej infrastruktury na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym, sprawne podłączenie systemów komunikacyjnych miast z infrastrukturą drogową najwyższej klasy (dojazdy do dróg klasy A i S) oraz budowa dobrze skomunikowanych węzłów przesiadkowych w miastach i poza ich centrami. (KSRR, s.21)

Wydaje się więc, że nowa KSRR nadal zamierza wzmacniać zarówno narrację prorozwojową (wzmacnianie potencjału) jak i politykę spójności wewnętrznej, czyli kreowanie powiązań, służących poprawie dostępności. Co więcej, ukierunkowanie wsparcia na obszary zagrożone trwałą marginalizacją, w tym miasta średnie tracące funkcje lub obszary peryferyjne, wzmacnia narrację prodostępnościową. Jest to ważne także dlatego, że, jak się wydaje, dostępność w ostatnich latach także się polaryzuje: poprawia się w obszarach lepiej dostępnych, a pogarsza się w tych słabej powiązanych (por. Guzik, Kołoś, 2015). Nowa polityka regionalna nadal będzie wspierać *działania na rzecz poprawy dostępności polskiej przestrzeni we wszystkich wymiarach: w skali międzynarodowej (sieć TEN-T), połączenia transportowe w kierunku granic kraju, krajowej (łączenie ośrodków wojewódzkich), regionalnej (połączenie największych miast z ich zapleczem i mniejszymi ośrodkami) oraz lokalnej (w szczególności na obszarach wiejskich)* (KSRR, s. 60).

Jak już pisaliśmy w poprzednich, podobnych opracowaniach, konsekwencją niskiej spójności terytorialnej może być zamykanie efektów rozwojowych – brak ich rozprzestrzeniania – przy jednoczesnym pogarszaniu sytuacji w tzw. peryferiach układu. W obszarach peryferyjnych postępować będą, już obserwowane, procesy emigracji, które obejmują selektywnie osoby lepiej wykształcone, bardziej aktywne, co dodatkowo będzie pogarszać sytuację i perspektywy rozwoju tych terenów. Odwracanie przedstawionego powyżej mechanizmu wymywania (emigracja) i katalizowanie przenikania efektów i bodźców rozwojowych wiąże się z szeregiem działań w obrębie różnych sfer (por Guzik i in. 2010; Guzik, Kołoś, 2015; Guzik i in., 2016).

Poniżej wskazujemy pożądane działania wynikające z przeprowadzonej w niniejszym raporcie analizy. Są one do pewnego stopnia zbieżne z zapisami nowej KSRR, która przyjmuje, że *istotne będzie lepsze skomunikowanie głównie obszarów miejsko-wiejskich i wiejskich z miastami, jak również inwestycje zwiększające dostępność do usług publicznych wewnątrz jednostek administracyjnych. Na obszarach wiejskich realizowane będą działania w zakresie budowy i modernizacji podstawowej infrastruktury transportowej (drogi lokalne, infrastruktura towarzysząca, ścieżki rowerowe) oraz rozwoju usług i środków transportu zbiorowego. Działania w ramach polityki regionalnej obejmą również zwiększenie wykorzystania potencjału kolejowego w obszarze transportu międzyregionalnego, regionalnego, a także między- i wewnątrzaglomeracyjnego. W szczególności na obszarach zmarginalizowanych prowadzone będą działania modernizacyjne lub rewitalizacyjne na liniach regionalnych i lokalnych, co stanowić będzie czynnik poprawiający ich dostępność zewnętrzną i wewnętrzną. Realizowane będą także inwestycje dostosowujące dworce kolejowe do wymagań pasażerów korzystających z usług transportu kolejowego, także w zakresie udogodnień multimodalnych, jak „parkuj i jedź”.* (KSRR, s. 60). Powyższy akapit należałoby jedynie uściślić, że działania te muszą mieć charakter zintegrowany. Nie mogą dotyczyć poszczególnych gałęzi transportu czy grup społecznych, ale muszą dobrze zafunkcjonować na wszystkich poziomach systemu transportowego i szerzej całego systemu społeczno-

gospodarczego. Przykładowo właściwe rozwiązanie jakim są parkingi P&R musi być powiązane z:

- zapewnieniem odpowiedniej oferty transportu kolejowego pod względem czasu podróży, komfortu i rozkładu jazdy;
- integracji taryfowej i organizacyjnej (m.in. integracji miejsc przesiadkowych) tegoż transportu kolejowego z całością komunikacji publicznej, w tym miejskiej;
- budową odpowiedniej infrastruktury drogowej;
- uruchomieniem komunikacji publicznej dowozowej;
- wreszcie cały wyżej opisany węzeł multimodalny musi mieć właściwą lokalizację – taką aby zapewniała przynajmniej minimalny zysk (czasowy lub ekonomiczny) dla użytkowników.

W województwie małopolskim konieczna jest **poprawa dostępności w układzie drogowym**. Powinna obejmować nie tylko inwestycje dotyczące modernizacji układu drogowego i jego uzupełnienia o nowe odcinki dróg, ale także rozwój infrastruktury towarzyszącej (parkingi, chodniki) a przede wszystkim kompleksowo uwzględniać potrzeby alternatywnych (w stosunku do motoryzacji indywidualnej) środków transportu (zarządzanie ruchem, przystanki, dworce oraz węzły multimodalne komunikacji publicznej, drogi rowerowe). Działania te powinny wpływać na poprawę jakości podróży poprzez wzrost bezpieczeństwa ruchu, a w miarę możliwości także na poprawę przepustowości i czasu podróży. W świetle przeprowadzonych badań wydaje się, że najpilniejszą inwestycją drogową na terenie województwa małopolskiego jest droga S75 łącząca region nowosądecki z autostradą A4. W dalszej kolejności rekomendujemy budowę Beskidzkiej Drogi Integracyjnej (S52), z zastrzeżeniem, że należałoby przemyśleć raczej dowiązanie tej drogi bezpośrednio do Autostrady A4 niż do przeciążonej S7. Ponadto problemem jest węzeł Krakowa, który powinien być w pierwszej kolejności raczej doposażony w wysoko wydajne systemy komunikacji publicznej (kolej, lekką kolej). Równie ważna jest tutaj budowa północnej obwodnicy stanowiącej odciążenie dla obwodnicy południowej, której przepustowość w godzinach szczytu i okresy wyjazdów weekendowych jest już maksymalnie wykorzystana. Kolejne pilne zadania drogowe to zakończenie budowy drogi S7 od węzła Igołomska do granicy z województwem świętokrzyskim oraz realizacja budowy drogi S1 między Mysłowicami a Bielskiem Białą – bardzo istotna dla poprawy dostępności drogowej w zachodniej części regionu – zwłaszcza dla gmin powiatu oświęcimskiego. Ukończenie budowy tunelu na drodze S7 pod Luboniem Małym w 2021 roku i udrożnienie wąskiego gardła (odcinek Zabornia-Lubień) na tej drodze sprawi, że wąskim gardłem w kierunku północnym stanie się odcinek Myślenice-Kraków i węzeł opatkowicki, którego przepustowość pozostawia bardzo wiele do życzenia. Konieczność podniesienia standardu drogi Myślenice-Kraków, a najlepiej poprowadzenie jej po nowy śladzie już wkrótce stanie się jednym z głównych wyzwań drogowych w regionie obok konieczności budowy dwupasmowej drogi łączącej Kraków z Olkuszem. W tym miejscu wspomniano jedynie zadania, których realizacja wpływa na dostępność w skali całego regionu, ale oczywiście lista potrzeb poprawy układów drogowych w skali powiatowej czy lokalnej, w tym dalsza budowa obwodnic miast, jest znacznie szersza i dla dostępności w skali lokalnej również ważna.

Szeroko rozumiana jakość podróży jest istotna także dlatego, że wpływa na postrzeganie, które decyduje o indywidualnej ocenie dostępności, która z kolei jest kluczowa w czasie podejmowania decyzji o podróży. Postrzeganie uwzględnia wcześniejsze doświadczenia (miejsca znane wydają się bliższe), standard drogi (droga o dobrej nawierzchni

„skraca” dystans) czy zatłoczenie (wydłuża podróż). Najważniejszym parametrem jest poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym, który wpływa na dostępność zarówno w sposób względny (poprzez postrzeganie) jak i bezwzględny (koszty wypadków, wydłużenia czasu jazdy).

Decydując o modernizacji (budowie) dróg należy także zwrócić uwagę na uwzględnianie najczęściej typowo reaktywnych przesłanek, takich jak istniejące natężenie dróg lub wąskie gardła. Przykładem może być problem dojazdu do stolicy województwa, który usiłujemy najczęściej rozwiązać poprzez poprawę parametrów drogi lub budowę nowej (w tym samym korytarzu transportowym), które utrwalają istniejące struktury i układ przestrzenny, i tak naprawdę, w długim horyzoncie czasowym, pogłębiają istniejące problemy. Sugerujemy przyjęcie bardziej proaktywnych rozwiązań, zakładających tworzenie nowych relacji przestrzennych i budowę dróg, które mogą odciążać istniejący układ drogowy poprzez zmianę dotychczasowych kierunków ciążenia. W przywołanym przykładzie obszaru metropolitalnego może to być wybudowanie dróg poprzecznych w stosunku do istniejących i łączących miasta satelitarne. W województwie małopolskim przydatną byłaby dobrej jakości droga łącząca Skawinę z Wieliczką przez Świątyniki Górne. Być może także należałoby rozważyć budowę trasy Skawina – Liszki – Morawica – Zabierzów oraz (Niepołomice, droga istniejąca) – Cło – Proszowice.

Postulaty poprawy przepustowości dróg i czasu jazdy, przy obecnym poziomie motoryzacji indywidualnej, wydają się realne jedynie poprzez ograniczenie ruchu, zwłaszcza w obszarze obszaru metropolitalnego Krakowa. Dotyczy to także śródmieść niektórych mniejszych miast lub ośrodków turystycznych. Poprawa dostępności w układzie drogowym wymaga więc **poprawy dostępności w systemie komunikacji publicznej**. Jest ona pożądana mimo stosunkowo dobrych powiązań wykazanych w rozdziale 3.

Warunkiem rozwoju społeczno-gospodarczego jest wzrost potencjalnej mobilności, a ten nie jest możliwy w warunkach wykluczenia transportowego, które dotyka coraz większą część społeczeństwa. Wzrost motoryzacji indywidualnej poprawia mobilność ale tylko części społeczeństwa, natomiast degradacja komunikacji publicznej pogarsza dostępność wszystkim, a niektórych całkowicie wyklucza.

Oferta komunikacji publicznej organizowanej (w przeważającej mierze) na ryzyko przewoźników zależy wprost od poziomu mobilności indywidualnej (samochodowej). Zatem przy takim modelu komunikacji publicznej, paradoksalnie, rozbudowa systemu dróg także prowadzi do jej ograniczenia. Zatem pierwszym postulatem jest stworzenie systemu komunikacji publicznej, za który odpowiedzialne są władze publiczne. W tym kierunku usiłowały podążać rozwiązania z nowej Ustawy o transporcie publicznym (2016) – ale zbyt słabo, a ponadto Ustawa i tak nie funkcjonuje. Tymczasem należy¹²:

1. Zapewnić samorządom możliwość sfinansowania komunikacji publicznej.
2. Wprowadzić jednego głównego organizatora komunikacji publicznej w regionie – mógłby to być samorząd wojewódzki, który powinien:
 - przygotować i wprowadzić jednolitą taryfę wojewódzką;

¹² Oczywiście Autorzy niniejszego raportu mają pełną świadomość, że realizacja opisanej propozycji zależy wyłącznie od władz państwowych i jest mało realna. Ale też trzeba powiedzieć, że bez tej zmiany nie widzą możliwości poprawy adekwatnej do aktualnych problemów.

– uzgodnić powołanie na terenie swojej jurysdykcji lokalnych zarządów transportu (jednostek wspólnych samorządu wojewódzkiego, powiatowego i gminnego), w pierwszym etapie objęłyby to głównie istniejące zarządy transportu miejskiego. Organizatorzy powinni obejmować obszar co najmniej wielkości powiatu a najlepiej kilku;

– opracować Plan Transportowy dla połączeń ponadpowiatowych oraz tych lokalnych, które nie miałyby swojego organizatora; istotna jest, wspomniana w rozdziale 3.3.1 konieczność objęcia wszystkich miejscowości komunikacją publiczną;

3. Uruchomić zintegrowany system komunikacji publicznej. Podstawą konkurencji w transporcie regionalnym powinna być konkurencja „o rynek” zamiast konkurencji „na rynku”. Wywołałoby to zapewne sprzeciw dużej części istniejących przewoźników. Mógłby on być ograniczony poprzez odpowiednie zorganizowanie dla nich pomocy, głównie organizacyjnej oraz wsparcia w zakupie nowoczesnego (i bardzo drogiego) taboru komunikacji publicznej. Integracja obejmuje także koordynację tras i rozkładów różnych środków i typów transportu (kolej – autobus, przewozy gminne – powiatowe).

Oprócz tego należy poprawić komfort komunikacji publicznej. Standardem w krajach cywilizowanych są środki transportu klimatyzowane, umożliwiające komfortową i bezpieczną podróż także osobom niepełnosprawnym, oraz podróżującym na przykład z rowerem. Jest to całkowicie niemożliwe jeżeli podstawowym środkiem transportu publicznego są dostosowane samochody dostawcze. Ważne jest podnoszenie jakości infrastruktury towarzyszącej (przystanki, zadaszenia, ciągi piesze wraz z przejściami oraz oświetlenie tych miejsc) oraz informacji pasażerskiej.

Kluczowe może okazać się wzmocnienie roli kolei. W tym celu, oprócz już podjętych działań, należałoby¹³:

- poprawić częstotliwość, czas jazdy i komfort podróżowania koleją i szerzej całą komunikacją publiczną, a docelowo wprowadzić taktowe rozkłady jazdy,
- **zbudować system** (wcześniej wspomnianych) **intermodalnych systemów transportu publicznego**,
- stworzyć zintegrowany system komunikacji pomiędzy różnymi środkami transportu (m.in. dedykowanych linii autobusowych dowozowych¹⁴). W Małopolsce systemy dowozowe, ze względu na potencjał ludnościowy, mogłyby być organizowane przy większości stacji kolejowych,
- wprowadzić integrację taryfową i organizacyjną komunikacji publicznej,
- poprawić jakość i dostępność do informacji o systemie (zwłaszcza rozkładach jazdy),
- promować transport kolejowy oraz całą komunikację publiczną,
- kształtować rozwój przestrzenny powiązany z siecią kolejową.

Bardzo dobrym rozwiązaniem jest tworzony od kilku lat system Szybkiej kolei Aglomeracyjnej. System ten można rozwinąć dodając do istniejących linii (SKA1 Wieliczka Rynek – Kraków Lotnisko, SKA2 *Oświęcim* – Skawina – Sędziszów i SKA3 *Oświęcim* – *Trzebinia*

¹³ Mamy pełną świadomość, że podjęcie takich działań wymaga dużych nakładów finansowych i będzie niezwykle trudne. Ale z drugiej strony, należy zacząć od dobrze zaplanowanej strategii, a następnie metodą małych kroków można ją zrealizować. Uzyskanie w pełni taktowego rozkładu jazdy w Szwajcarii zajęło ponad 30 lat.

¹⁴ Akurat województwo małopolskie (wraz z Kolejami Małopolskimi) jest jednym z prekursorów takich rozwiązań – funkcjonujących od 2015 roku na terenie gminy Wieliczka.

– Tarnów – Krynica) co najmniej kolejnych dwóch (SKA4 *Bielsko Białe – Kalwaria Z. – Nowa Huta – Podtęże* oraz SKA5 *Sucha Beskidzka – Kalwaria Z. – Krzeszowice*). Ponadto należy podjąć pracę w kierunku dalszego rozwoju krakowskiego węzła kolejowego i sieci kolejowej w województwie. Warto w tym miejscu wyraźnie wskazać, że najlepszy na świecie system transportu publicznego funkcjonuje w Szwajcarii (zob. Guzik 2016) i jest oparty na transporcie kolejowym, który stanowi jego szkielet, a inne typy transportu pasażerskiego mają charakter uzupełniający i dowożący pasażerów do ciągów kolejowych. Funkcjonujący w Szwajcarii system może być dla Małopolski wzorem i tutaj nie trzeba szukać lepszych rozwiązań bo ich nie ma. Czy jest to wzór możliwy do naśladowania? Z pewnością tak, o czym mogą świadczyć sukcesy na tym polu odnoszone w Republice Czeskiej, gdzie niektóre regiony rozpoczęły budowę systemów zintegrowanego transportu wzorowanych na szwajcarskim modelu (Guzik 2016).

Ważną rekomendacją jest **dopasowanie i kształtowanie sieci usług publicznych w odniesieniu do ciążen komunikacyjnych**. Można tego dokonać poprzez przekształcenie systemu komunikacji publicznej albo dopasowanie rozmieszczenia przestrzennego usług do układu komunikacji publicznej. Oczywiście łatwiej uruchomić połączenie komunikacyjne niż budować nowe szkoły, szpitale czy urzędy, jednakże czasem mogą być konieczne oba typy działań.

Szczególnym wyzwaniem tego typu są obszary wzmożonej suburbanizacji i zjawiska *urban sprawl* w których często mamy do czynienia z brakiem ośrodków usługowych lub ich niedopasowaniem zwłaszcza do systemu komunikacji publicznej. Suburbanizacji, pomimo wielu negatywnych konsekwencji, raczej nie da się zatrzymać. Niemniej powinniśmy powstrzymać chaos przestrzenny, z jakim obecnie mamy do czynienia w Polsce. Głównym narzędziem ograniczenia negatywnych skutków suburbanizacji powinno być planowanie przestrzenne zapobiegające niekontrolowanemu rozlewaniu się zabudowy i zwiększające zwartość zabudowy. Temu może także sprzyjać kreowanie nowych ośrodków usługowych, dobrze powiązanych komunikacją publiczną.

Ostatnią rekomendacją jest konieczność **współpracy i lepszej koordynacji kształtowania i obsługi powiązań, w tym funkcjonowania transportu publicznego w układzie ponadregionalnym**. Pokazane w niniejszym opracowaniu silne ciążenia i powiązania w obszarach granicznych regionu – zwłaszcza w Zachodniej Małopolsce z Bielskiem-Białą i konurbacją katowicką, ale także Tarnowa z gminami powiatów dębickiego, mieleckiego i jasielskiego wskazują na taką potrzebę. O ile prywatni przewoźnicy bardzo łatwo dostosowują swoją ofertę do takich potrzeb, o tyle będące w rękach publicznych koleje regionalne funkcjonują w obszarach stykowych bardzo słabo dowodząc trudności w porozumieniu się samorządów sąsiadujących regionów.

Literatura

- Adey P., 2010, *Mobility*, Routledge, London – New York.
- Banister D., Brechman J., 2000, *Transport Investment and Economic Development*, University College London Press, London.
- Barca F., 2009, „An agenda for a reformed cohesion policy: A place-based approach to meeting European Union challenges and expectations. Independent Report prepared at the request of Danuta Hübner, Commissioner for Regional Policy, April 2009. Brussels: EU Commission.
- Black J., Conroy M., 1977, Accessibility measures and the social evaluation of urban structure, *Environment and Planning A*, 9, 1013–1031.
- Cass N., Shove E., Urry J., 2005, Social exclusion, mobility and access. *Sociological Review* 53: 539–555.
- Churski P., 2018, *Podejście zorientowane terytorialnie (place-based policy) – teoria i praktyka polityki regionalnej*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* 41: 31–50.
- Długosz Z., 1992, *Typologia miast Polski w świetle wybranych parametrów migracji ludności*, Rozprawy Habilitacyjne Nr 241, Uniwersytet Jagielloński, Kraków.
- Domański B., Noworól A. (red.), 2010, *Małopolskie miasta – funkcje, potencjał i trendy rozwojowe*, Małopolskie Obserwatorium Polityki Rozwoju, Kraków.
- Dziewoński K., Jerczyński M., 1971, *Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast*, *Prace Geograficzne*, 87, Instytut Geografii PAN, Warszawa.
- European Commission, 2011, *White paper: Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*, Communication from the Commission, COM(2011) 144 final, Brussels.
- Farrington J., 2007, The New narrative of accessibility: its potential contribution to discourses in (transport) geography, *Journal of Transport Geography*, 15, s. 319–330.
- 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.
- GUS, 2019, *Przepływy ludności związane z zatrudnieniem w 2016 r.*, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/opracowania/przeplywy-ludnosci-zwiazane-z-zatrudnieniem-w-2016-r-,20,1.html>
- Guzik R., 2003, *Przestrzenna dostępność szkolnictwa ponadpodstawowego*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.
- Guzik R., 2015, *Dojazdy do pracy w województwie małopolskim 2006-2011*, Wojewódzki Urząd Pracy, Kraków.
- Guzik R., 2016, „Transport publiczny a dostępność na obszarach wiejskich Szwajcarii”, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 19(4), 49–61.

- Guzik R., Działek J., Gwosdz K. (red.), 2013, Klimat inwestycyjny w województwie małopolskim, Małopolskie Obserwatorium Gospodarki, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków.
- Guzik R., Kołoś A and Gwosdz K., 2017, Interconnections in public transport as a method for delimiting urban functional areas and the settlement hierarchy in Poland, *Regional Statistics*, 7, 1, s. 063–077; DOI: 10.15196/RS07104.
- Guzik R., Kołoś A., (red.), 2015, Relacje funkcjonalnoprzestrzenne między ośrodkami miejskimi i ich otoczeniem w województwie pomorskim, *Pomorskie Studia Regionalne*, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.
- Guzik R., Kołoś A., Gwosdz K., Biernacki W., Działek J., Kocaj A., Panecka-Niepsuj M., Wiedermann K., 2016, Dostępność, relacje i powiązania przestrzenne w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Olsztyna, IGiP UJ, Kraków.
- Guzik R., Zborowski A., Kołoś A., Micek G., Gwosdz K., Trzepacz P., Chaberko T., Kretowicz P., Ciechowski M., Dej M., Grad N., 2010, Dostępność komunikacyjna oraz delimitacja obszarów funkcjonalnych, [w:] Domański B., Noworól A., *Małopolskie miasta – funkcje, potencjał i trendy rozwojowe*, Małopolskie Obserwatorium Polityki Rozwoju, Kraków, 88–134.
- Hanson S., 1995, *The Geography of Urban Transportation*, Guilford, New York.
- Hine J.; Mitchell F., 2003, Transport disadvantage and social exclusion: Exclusionary mechanisms in transport, *Transport and Society Series*, Ashgate, Aldershot.
- Holden E., 2007, *Achieving Sustainable Mobility: Everyday and Leisure-time Travel in the EU*, Ashgate, Aldershot.
- Hoyle B., Smith J., 1998, *Transport and development: conceptual frameworks*, [w:] Hoyle B., Knowles R. (red.), *Modern Transport Geography*, Wiley, Chichester, 13–40.
- Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, *Biuletyn KPZK PAN*, 241.
- KSRR, 2019, *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, wrzesień 2019.
- MliR, 2014, *Krajowa Polityka Miejska (projekt, wersja I)*, 2014, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.
- MRR, 2009, *Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski*, 2009, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- MRR, 2010, *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary wiejskie*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- MRR, 2012, *Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- MRR, 2012b, *Strategia Rozwoju Kraju 2020*, 2012, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

- MRR, 2013, Zasady realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w Polsce, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Nowakowska A., 2017, Terytorializacja rozwoju i polityki regionalnej [w:] Nowakowska A., Szlachta J (2017) (red.) Terytorialny Wymiar Polityki Regionalnej. Polskie Doświadczenia, Biuletyn KPZK PAN, z. 268, 26-38.
- Pacione M., 1989, Access to urban services – the case of secondary schools in Glasgow, Scottish Geographical Magazine, 105, 12-18.
- PZPWM, 2018, Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego, Dziennik Urzędowy Województwa Małopolskiego, Kraków, dnia 18 kwietnia 2018 r., Poz. 3215.
- Rosik P., Pomianowski W., Goliszek A., Stępnia M., Kowalczyk K., Guzik R., Kołoś A., Komornicki T., 2017, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Warszawa : Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego. Polska Akademia Nauk.
- Śleszyński, 2012, Struktura przestrzenna dojazdów pracowniczych w Polsce w 2006 r. [w:] R. Rosik, R. Wiśniewski (red.), Dostępność i mobilność w przestrzeni, IGiP PAN, Warszawa, 23–34.
- Śleszyński P., 2013, Prawidłowości zróżnicowań przestrzennych emigracji zagranicznej z Polski po 1989 r., Studia Migracyjne, Przegląd Polonijny, 39, 3, s. 37-62.
- Śleszyński P., 2017, Wyznaczenie i typologia miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze, Przegląd Geograficzny, 89, 4 s. 565-593.
- Śleszyński P., Bański J., Degórski M., Komornicki T., 2017a, Delimitacja obszarów strategicznej interwencji państwa: obszarów wzrostu i obszarów problemowych, Prace Geograficzne, 260, IGiPZ PAN, Warszawa, 295 s.
- Urry J., 2000, Sociology beyond Societies: Mobilities for the Twenty-First Century, Routledge, London.
- Urry J., 2007, Mobilities, Polity Press, Cambridge.
- Urry J., 2009, Socjologia mobilności, PWN, Warszawa.

Załączniki

Czas dojazdu z poszczególnych gmin województwa małopolskiego do wybranych miejsc (A)

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)									
		Miasta >400 tys. mieszkańców	Miasta >100 tys. mieszkańców	Miasta >50 tys. mieszkańców	Miasta powiatowego	Najbliższego miasta	Węzła autostrady/drogi ekspresowej	Lotniska	Dużego lotniska	Terminalu promowego	Przystanku kolejowego
1201011	Bochnia	48	48	48	5	5	28	41	41	391	2
1201022	Bochnia	48	48	48	10	10	28	41	41	391	2
1201032	Drwinia	61	61	61	21	21	42	54	54	404	17
1201042	Lipnica Murowana	65	53	45	22	14	33	58	58	407	25
1201052	Łapanów	55	55	55	27	20	33	48	48	397	24
1201063	Nowy Wiśnicz	57	57	57	11	5	33	50	50	399	13
1201072	Rzezawa	52	44	44	12	12	19	45	45	394	2
1201082	Trzciana	61	61	55	31	19	40	54	54	404	30
1201092	Żegocina	67	66	46	22	17	46	60	60	409	30
1202012	Borzęcin	63	44	44	24	21	27	56	56	405	11
1202023	Brzesko	47	36	36	5	5	11	40	40	389	4
1202033	Czchów	70	43	33	23	5	34	63	63	412	27
1202042	Dębno	58	30	30	12	8	23	51	51	401	6
1202052	Gnojnik	59	48	42	13	13	23	52	52	401	16
1202062	Iwkowa	72	53	32	26	9	37	65	65	414	29
1202072	Szczurowa	64	44	44	24	11	28	57	57	406	20
1203013	Alwernia	36	33	30	19	5	12	18	18	348	11
1203022	Babice	44	37	33	17	14	14	26	26	352	8
1203033	Chrzanów	39	24	20	5	5	2	20	20	339	4
1203043	Libiąż	54	39	31	19	5	18	36	36	354	2
1203053	Trzebinia	42	29	25	12	5	6	24	24	344	2
1204012	Bolesław	101	52	52	24	19	46	87	94	410	44
1204023	Dąbrowa Tarnowska	81	29	29	5	5	23	64	74	411	21
1204032	Gręboszów	95	46	46	25	19	44	86	88	424	42
1204042	Mędrzechów	99	47	47	19	14	41	82	92	405	39
1204052	Olesno	90	38	38	10	10	32	73	83	410	30
1204062	Radgoszcz	93	41	41	15	15	34	66	86	411	29
1204073	Szczucin	100	48	40	20	5	42	80	93	392	40
1205011	Gorlice	128	82	56	5	5	86	114	121	470	1
1205023	Biecz	122	77	77	21	5	75	96	115	464	1
1205033	Bobowa	117	75	41	32	5	76	110	110	459	1
1205042	Gorlice	128	82	56	10	10	86	114	121	470	1
1205052	Lipinki	134	88	74	17	15	83	105	127	477	9
1205062	Łużna	114	72	54	20	13	73	107	107	457	3
1205072	Moszczenica	112	67	64	15	15	71	105	105	455	12
1205082	Ropa	134	92	44	14	12	93	127	127	477	9
1205092	Sękowa	136	91	64	9	9	94	115	129	479	10
1205102	Uście Gorlickie	150	108	59	29	27	109	143	143	492	25
1206012	Czernichów	32	32	32	31	18	17	17	17	367	13
1206022	Igołomia-Wawrzeńczyce	57	57	57	19	7	34	50	50	397	22
1206032	Iwanowice	39	39	39	30	10	26	32	32	375	9

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)									
		Miasta >400 tys. mieszkańców	Miasta >100 tys. mieszkańców	Miasta >50 tys. mieszkańców	Miasta powiatowego	Najbliższego miasta	Węzła autostrady/drogi ekspresowej	Lotniska	Dłuższego lotniska	Terminalu promowego	Przystanku kolejowego
1206042	Jerzmanowice-Przegonia	32	32	32	21	16	16	22	22	369	17
1206052	Kocmyrzów-Luborzycza	33	33	33	18	18	13	32	32	381	2
1206063	Krzeszowice	39	39	39	30	5	20	23	23	360	1
1206072	Liszki	22	22	22	21	16	7	6	6	360	7
1206082	Michałowice	29	29	29	29	13	19	25	25	372	9
1206092	Mogilany	28	28	28	17	8	10	20	20	369	11
1206103	Skąła	36	36	36	32	5	22	28	28	366	18
1206113	Skawina	29	29	29	21	5	11	16	16	365	0
1206123	Słomniki	42	42	42	19	5	31	38	38	364	2
1206132	Sułoszowa	49	49	49	18	13	34	40	40	369	17
1206143	Świątniki Górne	34	34	34	21	5	16	26	26	375	17
1206152	Wielka Wieś	23	23	23	23	17	7	13	13	360	8
1206162	Zabierzów	23	23	23	23	17	5	8	8	357	0
1206172	Zielonki	19	19	19	19	16	9	15	15	362	6
1207011	Limanowa	90	89	32	5	5	69	83	83	432	29
1207021	Mszana Dolna	66	66	66	24	5	48	58	58	407	1
1207032	Dobra	85	85	49	18	18	65	77	77	427	23
1207042	Jodłownik	70	70	60	29	27	48	63	63	413	36
1207052	Kamienica	97	97	42	27	27	80	89	89	439	31
1207062	Laskowa	76	72	38	17	17	55	69	69	418	39
1207072	Limanowa	90	89	32	10	10	69	83	83	432	29
1207082	Łukowica	109	103	33	20	20	88	102	102	451	24
1207092	Mszana Dolna	66	66	66	24	10	48	58	58	407	1
1207102	Niedźwiedź	76	76	76	34	11	58	68	68	417	11
1207112	Słopnice	90	90	48	17	17	69	83	83	432	34
1207122	Tymbark	84	84	45	14	14	62	77	77	426	28
1208012	Charsznica	70	70	70	17	17	39	64	64	351	6
1208022	Gołcza	56	56	56	15	15	37	49	49	360	8
1208032	Kozłów	87	68	68	27	26	19	83	83	341	3
1208042	Książ Wielki	75	57	57	15	15	9	71	71	331	14
1208053	Miechów	61	61	61	5	5	24	57	57	346	2
1208062	Raclawice	65	65	65	19	12	39	64	64	361	21
1208072	Słaboszów	84	72	72	26	8	23	80	80	345	28
1209013	Dobczyce	49	49	49	21	5	27	42	42	391	22
1209022	Lubień	54	54	54	12	10	36	46	46	395	13
1209033	Myślenice	43	43	43	5	5	26	35	35	384	20
1209042	Pcim	51	51	51	9	8	33	43	43	392	16
1209052	Raciechowice	58	58	58	30	10	36	51	51	400	32
1209062	Siepraw	36	36	36	16	6	18	28	28	377	19
1209073	Sułkowice	42	42	42	19	5	25	35	35	384	15
1209082	Tokarnia	61	61	61	19	15	43	53	53	402	16
1209092	Wiśniowa	63	63	63	24	15	40	56	56	405	25
1210011	Grybów	124	82	33	23	5	83	117	117	466	1
1210022	Chelmiec	103	77	4	4	5	67	96	96	445	2

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)									
		Miasta >400 tys. mieszkańców	Miasta >100 tys. mieszkańców	Miasta >50 tys. mieszkańców	Miasta powiatowego	Najbliższego miasta	Węzła autostrady/drogi ekspresowej	Lotniska	Dłuższego lotniska	Terminalu promowego	Przystanku kolejowego
1210032	Gródek nad Dunajcem	91	54	23	23	20	55	84	84	434	24
1210042	Grybów	124	82	33	23	10	83	117	117	466	1
1210052	Kamionka Wielka	125	96	26	26	25	90	118	118	467	2
1210062	Korzenna	108	66	24	24	17	67	101	101	450	10
1210073	Krynica-Zdrój	139	113	40	40	5	103	132	132	481	1
1210082	Łabowa	122	96	23	23	17	86	115	115	464	18
1210092	Łącko	106	106	34	34	22	89	98	98	447	23
1210102	Łososina Dolna	80	54	21	21	16	44	73	73	422	21
1210113	Muszyna	159	133	60	60	5	123	152	152	501	0
1210122	Nawojowa	114	88	15	15	14	78	107	107	456	9
1210133	Piwniczna-Zdrój	148	122	48	48	5	112	141	141	490	1
1210142	Podegrodzie	117	93	20	20	11	83	110	110	460	13
1210152	Rytno	140	113	39	39	18	104	133	133	482	3
1210163	Stary Sącz	121	95	22	22	5	85	114	114	463	2
1211011	Nowy Targ	89	89	89	5	5	72	81	81	431	2
1211023	Szczawnica	125	125	58	41	5	108	117	117	466	43
1211032	Czarny Dunajec	95	95	95	20	20	77	87	87	436	16
1211042	Czorsztyn	118	118	61	30	16	101	110	110	460	32
1211052	Jablonka	89	89	89	33	31	72	81	81	431	20
1211062	Krościenko nad Dunajcem	119	119	52	35	7	101	111	111	460	37
1211072	Lipnica Wielka	95	95	95	39	37	78	87	87	436	26
1211082	Łapsze Niżne	115	115	79	27	27	98	107	107	456	26
1211092	Nowy Targ	89	89	89	10	10	72	81	81	431	2
1211102	Ochotnica Dolna	116	116	50	37	26	99	108	108	458	39
1211112	Raba Wyżna	74	74	74	29	17	57	66	66	415	0
1211123	Rabka-Zdrój	73	73	73	27	5	55	65	65	414	1
1211132	Spytkowice	75	75	75	29	17	57	67	67	416	5
1211142	Szaflary	96	96	89	10	10	79	88	88	437	3
1212011	Bukowno	70	50	50	21	9	38	56	56	355	1
1212032	Bolesław	62	46	46	13	13	41	53	53	351	8
1212042	Kłucze	60	55	55	11	10	42	50	50	344	7
1212053	Olkusz	51	51	51	5	5	33	41	41	355	4
1212062	Trzyciąż	49	49	49	28	13	35	42	42	353	14
1212073	Wolbrom	62	62	62	27	5	49	55	55	340	6
1213011	Oświęcim	74	39	35	5	5	28	55	55	354	7
1213023	Brzeszcze	91	39	39	23	5	47	73	73	372	6
1213033	Chelmek	63	28	25	17	5	18	45	45	343	2
1213043	Kęty	89	25	25	27	5	53	71	71	378	2
1213052	Osiek	77	39	39	19	14	45	59	59	370	13
1213062	Oświęcim	74	39	35	5	5	28	55	55	354	7
1213072	Polanka Wielka	67	47	47	18	11	37	49	49	369	6
1213082	Przeciszów	65	52	52	23	10	35	47	47	373	0
1213093	Zator	59	52	48	25	5	29	41	41	367	7
1214012	Koniusza	45	45	45	10	10	25	44	44	379	15
1214023	Koszyce	71	54	54	30	5	36	64	64	396	27

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)									
		Miasta >400 tys. mieszkańców	Miasta >100 tys. mieszkańców	Miasta >50 tys. mieszkańców	Miasta powiatowego	Najbliższego miasta	Węzła autostrady/drogi ekspresowej	Lotniska	Dłuższego lotniska	Terminalu promowego	Przystanku kolejowego
1214033	Nowe Brzesko	64	64	64	15	5	41	57	57	400	29
1214042	Paiecznica	64	64	64	18	12	44	63	63	373	29
1214053	Proszowice	50	50	50	5	5	30	49	49	385	20
1214062	Radziemice	55	55	55	16	16	35	54	54	372	20
1215011	Jordanów	71	71	71	30	5	54	64	64	413	3
1215021	Sucha Beskidzka	74	71	71	5	5	56	66	66	415	3
1215032	Budzów	58	58	58	15	15	41	50	50	400	7
1215042	Bystra-Sidzina	85	85	85	42	14	68	77	77	426	9
1215052	Jordanów	71	71	71	30	10	54	64	64	413	3
1215063	Maków Podhalański	78	78	78	16	5	61	71	71	420	0
1215072	Stryszawa	88	59	59	15	12	71	80	80	420	2
1215082	Zawoja	95	71	71	28	19	78	88	88	432	13
1215092	Zembrzyce	64	64	64	12	12	47	57	57	406	1
1216013	Ciężkowice	99	57	57	35	5	58	92	92	442	2
1216022	Gromnik	90	48	48	38	13	49	83	83	432	1
1216032	Lisia Góra	71	19	19	13	13	12	54	64	413	8
1216042	Pleśna	78	23	23	23	20	32	71	71	421	1
1216053	Radłów	64	27	27	24	5	23	57	57	407	12
1216063	Ryglice	102	43	43	43	5	43	83	95	444	14
1216072	Rzepiennik Strzyżewski	99	53	53	29	9	57	92	92	441	9
1216082	Skrzyszów	75	16	16	16	15	17	58	68	418	17
1216092	Tarnów	67	10	10	10	10	9	50	60	409	7
1216103	Tuchów	93	34	34	34	5	37	79	86	435	0
1216112	Wierzchosławice	56	18	18	18	8	14	49	49	398	3
1216122	Wietrzychowice	82	40	40	34	21	43	75	75	419	32
1216133	Wojnicz	64	22	22	21	5	23	57	57	406	10
1216143	Zakliczyn	77	35	35	34	5	36	70	70	419	15
1216153	Żabno	76	26	26	13	5	28	69	69	418	23
1216162	Szerzyny	121	62	62	36	17	62	85	114	463	10
1217011	Zakopane	118	118	111	5	5	101	110	110	459	5
1217022	Biały Dunajec	103	103	98	15	15	86	95	95	444	1
1217032	Bukowina Tatrzańska	108	108	93	18	18	91	100	100	449	10
1217042	Kościelisko	118	118	117	6	6	101	110	110	460	11
1217052	Poronin	110	110	102	9	9	93	102	102	452	1
1218013	Andrychów	83	33	33	32	5	53	65	65	391	2
1218022	Brzeźnica	59	59	59	29	25	41	46	46	387	2
1218033	Kalwaria Zembrzydzka	45	45	45	29	5	28	37	37	387	2
1218042	Lanckorona	43	43	43	27	10	26	36	36	385	9
1218052	Mucharz	71	66	66	15	15	53	63	63	401	6
1218062	Spytkowice	54	54	54	28	16	39	38	38	377	2
1218072	Stryszów	61	61	61	24	17	43	53	53	402	1
1218082	Tomice	68	60	60	12	7	43	52	52	380	3
1218093	Wadowice	74	58	58	5	5	49	59	59	387	5
1218102	Wieprz	73	43	43	22	10	43	55	55	381	10

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)									
		Miasta >400 tys. mieszkańców	Miasta >100 tys. mieszkańców	Miasta >50 tys. mieszkańców	Miasta powiatowego	Najbliższego miasta	Węzła autostrady/drogi ekspresowej	Lotniska	Dużego lotniska	Terminalu promowego	Przystanku kolejowego
1219012	Biskupice	34	34	34	6	6	12	27	27	377	8
1219022	Gdów	46	46	46	18	10	24	39	39	388	16
1219032	Kłaj	36	36	36	16	10	16	29	29	378	1
1219043	Niepołomice	42	42	42	22	5	19	35	35	384	6
1219053	Wieliczka	28	28	28	5	5	6	21	21	370	2
1261011	Kraków	5	5	5	5	5	19	23	23	372	3
1262011	Nowy Sącz	101	74	5	5	5	65	94	94	443	1
1263011	Tarnów	67	5	5	5	5	9	50	60	409	7
	ŚREDNIA	76	60	48	20	11	47	66	68	407	12
	MINIMUM	5	5	4	4	5	2	6	6	331	0
	MAKSIMUM	159	133	117	60	37	123	152	152	501	44
	MEDIANA	71	55	46	20	10	41	63	63	406	9

Źródło: opracowanie własne.

Czas dojazdu z poszczególnych gmin województwa małopolskiego do wybranych miejsc (B)

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznań	Katowice	Wrocław	Białogostok	Rzeszów	Kielce	Kraków	Łódź	Gdańsk	Przejścia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1201011	Bochnia	259	340	76	178	371	91	151	48	244	391	233	127	105	122	333	494	440
1201022	Bochnia	259	340	76	178	371	91	151	48	244	391	233	127	105	122	333	494	440
1201032	Drwinia	272	353	89	191	384	104	165	61	257	404	246	140	123	136	347	507	453
1201042	Lipnica Murwana	276	357	92	195	388	96	162	65	261	408	249	144	92	127	339	511	457
1201052	Łapanów	266	347	83	185	378	106	159	55	251	398	240	134	91	138	349	501	447
1201063	Nowy Wiśnicz	267	349	84	186	380	96	161	57	252	399	241	136	103	127	339	503	448
1201072	Rzeszawa	262	344	80	182	374	82	141	52	248	395	237	131	110	114	325	498	444
1201082	Trzciana	272	353	89	191	384	111	166	61	257	404	246	140	96	143	354	507	453
1201092	Żegocina	277	358	94	196	389	109	171	67	262	409	251	145	85	141	352	513	458
1202012	Borzęcin	250	355	90	193	362	90	129	63	259	406	247	142	114	121	332	485	454
1202023	Brzesko	258	339	74	177	370	75	140	47	243	390	231	126	101	106	318	493	438
1202033	Czchów	280	361	97	199	392	90	162	70	265	412	254	148	79	122	333	516	461
1202042	Dębno	262	350	86	188	374	77	141	58	254	401	243	137	100	109	320	497	450
1202052	Gnojnik	269	350	86	188	381	86	152	59	254	401	243	138	88	118	329	505	450
1202062	Iwkowa	283	364	100	202	395	100	166	72	268	415	257	151	78	131	343	518	464
1202072	Szczurowa	239	355	91	193	351	90	118	64	259	406	248	143	123	121	332	475	455
1203013	Alwernia	244	298	33	136	356	118	138	36	202	349	190	85	100	150	361	480	398
1203022	Babice	251	301	37	139	363	126	146	44	205	352	194	88	103	158	369	487	401
1203033	Chrzanów	238	288	24	126	351	121	140	39	192	339	181	75	102	152	364	474	388
1203043	Libiąż	254	304	39	142	366	136	156	54	208	355	196	87	103	168	379	490	404
1203053	Trzebinia	243	293	29	131	355	124	144	42	197	344	186	80	106	156	367	479	393
1204012	Bolesław	244	364	129	231	357	94	116	101	263	411	286	180	156	125	336	480	459
1204023	Dąbrowa Tarnowska	245	364	109	211	357	71	117	81	264	411	266	160	135	103	314	481	460
1204032	Gręboszów	258	378	122	224	371	93	130	95	277	425	279	174	150	124	335	494	473
1204042	Mędrzechów	240	359	127	229	352	89	111	99	259	406	284	178	153	121	331	475	455
1204052	Olesno	245	364	117	219	357	80	116	90	263	411	274	169	144	111	323	480	459
1204062	Radgoszcz	246	365	120	222	358	73	117	93	265	412	277	171	138	105	316	481	460
1204073	Szczucin	226	345	127	229	339	87	98	100	245	392	284	179	152	118	318	462	441
1205011	Gorlice	337	419	155	257	450	121	217	128	323	470	312	206	55	152	364	573	519
1205023	Biecz	332	414	149	251	444	103	205	122	317	465	306	201	76	135	346	567	513
1205033	Bobowa	327	409	144	246	439	121	206	117	312	460	301	196	64	153	364	562	508
1205042	Gorlice	337	419	155	257	450	121	217	128	323	470	312	206	55	152	364	573	519
1205052	Lipinki	342	426	162	264	455	112	214	134	330	477	319	213	64	143	355	578	526
1205062	Łużna	324	406	142	244	436	119	203	114	310	457	299	193	69	151	362	560	506
1205072	Moszczenica	322	404	140	242	434	117	202	112	308	455	297	191	70	149	360	558	504
1205082	Ropa	344	426	162	264	456	135	224	134	330	477	319	213	41	167	378	580	526
1205092	Sękowa	346	428	164	266	458	122	224	136	332	479	321	215	63	154	365	582	528
1205102	Uście Gorlickie	359	441	177	279	472	150	239	150	345	492	334	229	47	182	393	595	541
1206012	Czernichów	248	317	52	155	360	117	142	32	221	368	209	104	98	148	359	484	417
1206022	Igołomia-Wawrzeńczyce	230	349	84	186	342	108	123	57	250	397	241	136	118	140	351	465	446
1206032	Iwanowice	208	328	64	166	320	128	101	39	228	375	221	116	114	160	337	443	424
1206042	Jerzmanowice-Przegonia	234	319	54	157	346	123	127	32	223	370	211	106	104	154	363	469	418

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznania	Katowic	Wrocławia	Białegostoku	Rzeszowa	Kielc	Krakowa	Łodzi	Gdańska	Przejęcia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1206052	Kocmyrzów-Luborzyca	215	331	66	168	328	107	109	33	234	382	223	118	100	139	345	451	430
1206063	Krzeszowice	246	310	45	148	359	125	140	39	214	361	202	97	106	156	367	482	409
1206072	Liszki	238	309	45	147	350	106	132	22	213	360	202	96	88	138	349	474	409
1206082	Michałowice	210	322	57	159	322	117	103	29	225	373	214	109	107	148	339	445	421
1206092	Mogilany	247	318	54	156	359	103	141	28	222	369	211	106	71	135	346	483	418
1206103	Skąpa	217	319	60	162	330	129	111	36	219	366	217	112	110	160	347	453	415
1206113	Skawina	243	315	50	152	356	106	137	29	218	366	207	102	84	138	349	479	414
1206123	Słomniki	197	318	70	172	309	125	91	42	217	365	227	121	119	157	327	433	413
1206132	Sułoszowa	222	322	67	169	334	141	115	49	222	369	224	118	122	172	351	457	418
1206143	Świątki Górne	253	324	60	162	365	109	147	34	228	375	217	112	75	141	352	489	424
1206152	Wielka Wieś	226	310	45	147	338	114	119	23	213	361	202	97	95	145	355	461	409
1206162	Zabierzów	231	307	42	144	343	109	125	23	211	358	199	94	91	141	352	467	406
1206172	Zielonki	220	312	47	149	332	116	113	19	215	363	204	99	97	147	349	455	411
1207011	Limanowa	300	381	117	219	412	132	194	90	285	432	274	169	64	164	375	536	481
1207021	Mszana Dolna	285	357	92	194	398	142	179	66	260	408	249	140	59	173	384	521	456
1207032	Dobra	298	376	112	214	410	134	192	85	280	427	269	160	78	165	376	534	476
1207042	Jodłownik	281	362	98	200	393	122	175	70	266	413	255	149	78	153	364	516	462
1207052	Kamienica	317	388	124	226	429	149	211	97	292	439	281	172	63	181	392	552	488
1207062	Laskowa	286	367	103	205	398	118	180	76	271	418	260	154	80	150	361	522	467
1207072	Limanowa	300	381	117	219	412	132	194	90	285	432	274	169	64	164	375	536	481
1207082	Łukowica	320	401	136	239	432	149	213	109	305	452	293	188	54	181	392	555	501
1207092	Mszana Dolna	285	357	92	194	398	142	179	66	260	408	249	140	59	173	384	521	456
1207102	Niedzwiedz	295	367	102	204	407	151	189	76	270	417	259	150	68	183	394	531	466
1207112	Słopnice	300	382	117	219	413	133	194	90	286	433	274	169	76	164	375	536	481
1207122	Tymbark	295	376	111	214	407	129	188	84	280	427	268	163	77	161	372	530	475
1208012	Charsznica	194	305	96	198	307	160	88	70	204	352	253	147	146	191	324	430	400
1208022	Gołcza	193	313	81	183	305	145	86	56	213	360	238	133	131	177	322	428	409
1208032	Kozłów	174	295	108	210	287	170	68	87	195	342	265	159	164	202	304	410	391
1208042	Książ Wielki	164	284	103	205	276	159	57	75	184	331	260	155	152	191	293	399	380
1208053	Miechów	179	299	89	191	291	145	73	61	199	346	246	141	138	177	308	414	395
1208062	Raclawice	194	314	98	200	306	139	88	65	214	361	255	149	133	171	323	429	410
1208072	Słaboszów	178	299	112	214	291	150	72	84	199	346	269	163	160	181	308	414	395
1209013	Dobczyce	263	340	76	178	375	110	156	49	244	391	233	128	74	142	353	498	440
1209022	Lubień	273	344	80	182	385	129	167	54	248	395	237	128	45	161	372	509	444
1209033	Myślenice	263	334	69	172	375	119	156	43	238	385	226	121	54	150	362	498	434
1209042	Pcim	270	342	77	179	383	127	164	51	245	393	234	125	47	158	369	506	441
1209052	Raciechowice	272	350	85	188	384	120	166	58	254	401	242	137	74	151	363	508	450
1209062	Siepraw	255	327	62	164	368	112	149	36	230	378	219	114	70	143	354	491	426
1209073	Sułkowice	262	333	69	171	374	118	156	42	237	384	226	110	72	150	361	498	433
1209082	Tokarnia	280	352	87	189	393	136	174	61	255	403	244	122	47	168	379	516	451
1209092	Wiśniowa	277	354	90	192	389	124	170	63	258	405	247	141	66	156	367	512	454
1210011	Grybów	334	416	151	253	446	128	213	124	319	467	308	203	39	160	371	569	515
1210022	Chelmiec	313	395	130	232	426	124	196	103	299	446	287	182	49	155	366	549	494
1210032	Gródek nad Dunajcem	302	383	119	221	414	101	184	91	287	434	276	170	70	132	343	538	483

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznania	Katowic	Wrocławia	Białegostoku	Rzeszowa	Kielc	Krakowa	Łodzi	Gdańska	Przejęcia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1210042	Grybów	334	416	151	253	446	128	213	124	319	467	308	203	39	160	371	569	515
1210052	Kamionka Wielka	336	417	153	255	448	143	218	125	321	468	310	204	52	175	386	571	517
1210062	Korzenna	318	400	135	237	430	112	197	108	303	451	292	187	55	144	355	553	499
1210073	Krynica-Zdrój	350	431	166	268	462	160	232	139	335	482	323	218	16	191	402	585	530
1210082	Łabowa	333	414	149	252	445	143	215	122	318	465	306	201	23	174	386	568	514
1210092	Łącko	326	397	132	235	438	153	219	106	301	448	289	180	54	185	396	561	497
1210102	Łososina Dolna	290	372	107	209	403	100	172	80	275	423	264	159	67	132	343	526	471
1210113	Muszyna	369	451	186	288	482	179	251	159	354	501	343	238	24	211	422	605	550
1210122	Nawojowa	324	406	141	243	437	135	207	114	309	457	298	193	32	166	377	560	505
1210133	Piwniczna-Zdrój	358	440	175	277	471	168	240	148	343	490	332	227	4	200	411	594	539
1210142	Podegrodzie	328	409	145	247	440	139	211	117	313	460	302	196	42	171	382	563	509
1210152	Rytko	350	431	167	269	462	160	232	140	335	482	324	218	15	192	403	586	531
1210163	Stary Sącz	331	413	148	250	444	142	214	121	316	464	305	200	33	173	384	567	512
1211011	Nowy Targ	309	380	116	218	421	165	202	89	284	431	273	154	26	197	408	544	480
1211023	Szczawnica	345	416	152	254	457	177	238	125	320	467	309	195	52	208	420	580	516
1211032	Czarny Dunajec	314	386	121	223	427	171	208	95	289	437	278	134	21	202	413	550	485
1211042	Czorsztyn	338	409	145	247	450	179	231	118	313	460	302	184	40	211	422	573	509
1211052	Jabłonka	309	380	116	218	421	165	202	89	284	431	273	121	7	197	408	544	480
1211062	Krościenko nad Dunajcem	338	410	145	247	451	170	232	119	313	461	302	189	45	202	413	574	509
1211072	Lipnica Wielka	315	386	122	224	427	171	208	95	290	437	279	127	12	203	414	550	486
1211082	Łapsze Niżne	335	406	141	244	447	191	228	115	310	457	298	176	23	222	434	570	506
1211092	Nowy Targ	309	380	116	218	421	165	202	89	284	431	273	154	26	197	408	544	480
1211102	Ochoznica Dolna	336	407	143	245	448	168	230	116	311	458	300	191	47	200	411	571	507
1211112	Raba Wyżna	294	365	100	203	406	150	187	74	269	416	258	139	27	182	393	529	465
1211123	Rabka-Zdrój	292	363	99	201	404	148	186	73	267	414	256	139	36	180	391	528	463
1211132	Spytkowice	294	365	101	203	406	150	188	75	269	416	258	134	22	182	393	530	465
1211142	Szaflary	316	387	123	225	428	172	209	96	291	438	280	153	20	204	415	551	487
1212011	Bukowno	247	309	59	161	359	156	141	70	209	356	216	110	138	188	377	483	405
1212032	Bolesław	240	304	54	156	352	153	134	62	204	352	211	106	135	185	369	476	400
1212042	Klucze	231	298	63	165	343	151	124	60	197	345	220	115	132	182	360	466	393
1212053	Olkusz	233	308	55	157	345	142	127	51	208	355	212	107	123	173	363	469	404
1212062	Trzyciąż	205	306	73	176	318	142	99	49	206	353	230	125	124	174	335	441	402
1212073	Wolbrom	205	293	83	185	317	156	98	62	193	340	240	134	137	187	334	440	389
1213011	Oświęcim	253	303	39	141	365	155	175	74	207	354	196	70	86	187	398	489	403
1213023	Brzeszcze	272	322	57	159	384	173	193	91	226	373	214	59	77	205	416	507	421
1213033	Chelmek	243	293	28	130	355	145	165	63	196	344	185	80	100	177	388	478	392
1213043	Kęty	277	327	63	165	390	171	191	89	231	378	220	46	59	203	414	513	427
1213052	Osiek	270	320	56	158	382	159	179	77	224	371	213	59	72	191	402	506	420
1213062	Oświęcim	253	303	39	141	365	155	175	74	207	354	196	70	86	187	398	489	403
1213072	Polanka Wielka	269	319	54	156	381	149	169	67	223	370	211	67	80	181	392	504	418

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznania	Katowic	Wroclawia	Białegostoku	Rzeszowa	Kielc	Krakowa	Łodzi	Gdańska	Przejęcia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1213082	Przeciszów	272	322	58	160	385	147	167	65	226	373	215	72	86	179	390	508	422
1213093	Zator	266	316	52	154	378	141	161	59	220	367	209	77	91	173	384	502	416
1214012	Koniusza	212	333	78	180	324	119	106	45	232	380	235	130	112	150	342	448	428
1214023	Koszyce	229	349	99	201	341	99	108	71	249	396	256	150	131	131	342	465	445
1214033	Nowe Brzesko	233	354	91	194	345	108	126	64	253	401	248	143	125	139	350	469	449
1214042	Pałacznica	206	326	96	198	318	138	99	64	226	373	253	148	131	170	335	441	422
1214053	Proszowice	218	339	84	186	331	122	112	50	239	386	241	135	118	154	348	454	435
1214062	Radziemice	205	325	87	189	317	129	98	55	225	372	244	139	122	161	334	440	421
1215011	Jordanów	291	362	98	200	403	147	185	71	266	413	255	120	38	179	390	527	462
1215021	Sucha Beskidzka	293	365	100	202	405	149	187	74	268	415	257	90	66	181	392	529	464
1215032	Budzów	278	349	85	187	390	134	172	58	253	400	242	94	76	166	377	513	449
1215042	Bystra-Sidzina	305	376	111	214	417	161	198	85	280	427	268	118	38	192	404	540	476
1215052	Jordanów	291	362	98	200	403	147	185	71	266	413	255	120	38	179	390	527	462
1215063	Maków Podhalański	298	369	105	207	410	154	192	78	273	420	262	103	56	186	397	534	469
1215072	Stryszawa	308	369	105	207	420	164	201	88	273	420	262	78	50	195	407	543	469
1215082	Zawoja	315	382	117	219	427	171	209	95	285	433	274	90	38	203	414	551	481
1215092	Zembrzyce	284	355	91	193	396	140	178	64	259	406	248	88	72	172	383	520	455
1216013	Ciężkowice	309	391	127	229	421	104	188	99	295	442	284	178	81	135	347	545	491
1216022	Gromnik	300	382	117	219	412	94	179	90	285	433	274	169	91	126	337	535	481
1216032	Lisia Góra	258	362	98	200	370	60	130	71	266	413	255	149	122	92	303	494	462
1216042	Pleśna	289	370	106	208	401	80	167	78	274	421	263	157	113	112	323	524	470
1216053	Radłów	260	356	92	194	372	69	139	64	260	407	249	143	119	101	312	495	456
1216063	Ryglice	299	393	129	231	411	90	171	102	297	444	286	181	102	122	333	535	493
1216072	Rzepiennik Strzyżewski	308	390	126	228	421	103	188	99	294	441	283	178	84	135	346	544	490
1216082	Skrzyszów	280	367	103	205	392	65	151	75	271	418	260	154	128	97	308	515	467
1216092	Tarnów	272	359	95	197	384	57	143	67	263	410	252	146	121	89	300	507	459
1216103	Tuchów	300	385	120	222	413	86	172	93	289	436	277	172	109	117	328	536	484
1216112	Wierzchosławice	266	347	83	185	378	60	148	56	251	398	240	135	110	92	303	502	447
1216122	Wietrzychowice	252	373	109	211	364	89	132	82	273	420	266	161	136	121	332	488	468
1216133	Wojnicz	271	356	91	193	384	68	151	64	259	407	248	143	105	100	311	507	455
1216143	Zakliczyn	287	369	104	207	399	82	166	77	273	420	262	156	87	113	325	523	469
1216153	Żabno	258	367	103	205	370	76	129	76	271	418	260	154	130	108	319	493	467
1216162	Szerzyny	318	413	148	250	430	92	190	121	316	463	305	200	83	124	335	554	512
1217011	Zakopane	338	409	144	247	450	194	231	118	313	460	301	161	26	225	437	573	509
1217022	Biały Dunajec	323	394	129	232	435	179	216	103	298	445	286	160	25	210	422	558	494
1217032	Bukowina Tatrzańska	328	399	134	237	440	184	221	108	303	450	291	169	8	215	427	563	499
1217042	Kościelisko	338	409	145	247	450	194	232	118	313	460	302	158	32	226	437	573	509
1217052	Poronin	330	401	137	239	442	186	223	110	305	452	294	165	18	218	429	565	501
1218013	Andrychów	290	340	76	178	403	165	185	83	244	391	233	53	66	197	408	526	440
1218022	Brzeźnica	273	336	72	174	386	136	167	59	240	387	229	102	103	168	379	509	436

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznania	Katowic	Wroclawia	Białegostoku	Rzeszowa	Kielc	Krakowa	Łodzi	Gdańska	Przejścia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1218033	Kalwaria Zebrzydowska	265	336	72	174	377	121	158	45	240	387	229	109	82	153	364	500	436
1218042	Lanckorona	263	334	70	172	375	119	157	43	238	385	227	113	80	151	362	499	434
1218052	Mucharz	290	351	86	188	403	147	184	71	254	401	243	85	71	178	389	526	450
1218062	Spytkowice	270	327	62	164	382	138	164	54	231	378	219	92	105	170	381	505	426
1218072	Stryków	280	351	87	189	392	136	174	61	255	402	244	100	84	168	379	516	451
1218082	Tomice	280	330	65	167	392	151	174	68	233	381	222	80	91	182	393	515	429
1218093	Wadowice	286	336	72	174	399	150	181	74	240	387	229	78	82	182	393	522	436
1218102	Wieprz	280	330	66	168	393	155	175	73	234	381	223	63	76	187	398	516	430
1219012	Biskupice	248	326	62	164	361	99	142	34	230	377	219	113	88	131	342	484	426
1219022	Gdów	258	338	73	175	370	99	152	46	241	389	230	125	83	130	342	494	437
1219032	Klaj	246	327	63	165	358	87	140	36	231	378	220	115	97	118	330	482	427
1219043	Niepołomice	239	333	69	171	351	93	132	42	237	384	226	120	103	124	336	474	433
1219053	Wieliczka	242	320	55	157	354	98	136	28	224	371	212	107	84	130	341	478	419
1261011	Kraków	231	322	57	159	343	111	125	5	225	373	214	109	96	143	354	467	421
1262011	Nowy Sącz	311	392	128	230	423	121	193	101	296	443	285	180	48	153	364	547	492
1263011	Tarnów	272	359	95	197	384	57	143	67	263	410	252	146	121	89	300	507	459
	ŚREDNIA	275	357	98	200	388	127	165	76	260	407	255	140	82	158	363	511	456
	MINIMUM	164	284	24	126	276	57	57	5	184	331	181	46	4	89	293	399	380
	MAKSIMUM	369	451	186	288	482	194	251	159	354	501	343	238	164	226	437	605	550
	MEDIANA	273	356	95	197	385	126	167	71	259	406	252	140	82	158	362	508	455

Źródło: opracowanie własne.

Wartości wskaźników syntetycznych dostępności drogowej dla gmin województwa małopolskiego

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1201011	Bochnia	42	71	56
1201022	Bochnia	44	72	58
1201032	Drwinia	56	85	70
1201042	Lipnica Murowana	54	83	68
1201052	Łapanów	55	81	68
1201063	Nowy Wiśnicz	48	78	63
1201072	Rzezawa	45	72	59
1201082	Trzciana	58	85	72
1201092	Żegocina	57	87	72
1202012	Borzęcin	53	80	66
1202023	Brzesko	38	66	52
1202033	Czchów	53	83	68
1202042	Dębno	44	72	58
1202052	Gnojnik	47	76	62
1202062	Iwkowa	56	86	71
1202072	Szczurowa	52	79	65
1203013	Alwernia	37	58	47
1203022	Babice	40	62	51
1203033	Chrzanów	30	53	42
1203043	Libiąż	43	67	55
1203053	Trzebinia	35	57	46
1204012	Bolesław	65	98	82
1204023	Dąbrowa Tarnowska	47	79	63
1204032	Gręboszów	64	96	80
1204042	Mędrzechów	62	94	78
1204052	Olesno	53	86	70
1204062	Radgoszcz	57	89	73
1204073	Szczucin	59	92	76
1205011	Gorlice	72	120	96
1205023	Biecz	76	119	97
1205033	Bobowa	75	115	95
1205042	Gorlice	74	121	97
1205052	Lipinki	81	127	104
1205062	Łużna	72	113	93
1205072	Moszczenica	71	112	92
1205082	Ropa	79	125	102
1205092	Sękowa	78	127	102
1205102	Uście Gorlickie	94	141	117
1206012	Czernichów	44	63	53
1206022	Igołomia-Wawrzeńczyce	50	78	64
1206032	Iwanowice	45	67	56
1206042	Jerzmanowice-Przegonia	40	61	51
1206052	Kocmyrzów-Luborzyca	40	62	51
1206063	Krzyszowice	44	65	54
1206072	Liszki	35	53	44
1206082	Michałowice	41	61	51
1206092	Mogilany	36	58	47
1206103	Skąła	44	65	54
1206113	Skawina	37	58	47
1206123	Słomniki	43	67	55
1206132	Sułoszowa	47	72	59

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1206143	Świątniki Górne	40	63	51
1206152	Wielka Wieś	36	54	45
1206162	Zabierzów	36	53	45
1206172	Zielonki	34	53	43
1207011	Limanowa	58	98	78
1207021	Mszana Dolna	57	89	73
1207032	Dobra	64	100	82
1207042	Jodłownik	63	92	78
1207052	Kamienica	74	110	92
1207062	Laskowa	58	91	75
1207072	Limanowa	61	99	80
1207082	Łukowica	74	114	94
1207092	Mszana Dolna	58	89	74
1207102	Niedźwiedz	66	99	83
1207112	Słopnice	66	103	84
1207122	Tymbark	61	97	79
1208012	Charsznica	56	85	71
1208022	Golcza	49	75	62
1208032	Kozłów	63	89	76
1208042	Książ Wielki	52	79	66
1208053	Miechów	45	75	60
1208062	Raclawice	54	83	69
1208072	Słaboszów	60	89	75
1209013	Dobczyce	47	74	60
1209022	Lubień	48	78	63
1209033	Myślenice	39	68	54
1209042	Pcim	45	75	60
1209052	Raciechowice	56	83	70
1209062	Siepraw	39	64	52
1209073	Sułkowice	43	70	57
1209082	Tokarnia	55	85	70
1209092	Wiśniowa	57	86	71
1210011	Grybów	75	118	96
1210022	Chełmiec	59	100	80
1210032	Gródek nad Dunajcem	63	96	80
1210042	Grybów	76	118	97
1210052	Kamionka Wielka	81	122	101
1210062	Korzenna	70	107	88
1210073	Krynica-Zdrój	89	134	112
1210082	Łabowa	77	119	98
1210092	Łącko	78	116	97
1210102	Łososina Dolna	57	89	73
1210113	Muszyna	106	153	129
1210122	Nawojowa	69	111	90
1210133	Piwniczna-Zdrój	96	142	119
1210142	Podegrodzie	73	115	94
1210152	Rytro	91	135	113
1210163	Stary Sącz	74	117	96
1211011	Nowy Targ	63	105	84
1211023	Szczawnica	88	132	110
1211032	Czarny Dunajec	73	112	93
1211042	Czorsztyn	84	126	105
1211052	Jabłonka	77	110	94

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1211062	Krościenko nad Dunajcem	83	126	105
1211072	Lipnica Wielka	83	116	99
1211082	Łapsze Niżne	84	126	105
1211092	Nowy Targ	66	106	86
1211102	Ochotnica Dolna	86	125	105
1211112	Raba Wyżna	65	97	81
1211123	Rabka-Zdrój	62	95	78
1211132	Spytkowice	65	97	81
1211142	Szaflary	69	111	90
1212011	Bukowno	52	79	66
1212032	Bolesław	48	75	62
1212042	Klucze	48	76	62
1212053	Olkusz	41	70	55
1212062	Trzyciąż	50	73	61
1212073	Wolbrom	55	81	68
1213011	Oświęcim	43	72	58
1213023	Brzeszcze	56	87	71
1213033	Chełmek	42	66	54
1213043	Kęty	56	85	70
1213052	Osiek	53	81	67
1213062	Oświęcim	43	72	58
1213072	Polanka Wielka	50	78	64
1213082	Przeciszów	52	79	66
1213093	Zator	49	75	62
1214012	Koniusza	42	69	55
1214023	Koszyce	56	85	71
1214033	Nowe Brzesko	52	83	67
1214042	Pałecznicza	54	83	69
1214053	Proszowice	43	72	57
1214062	Radziemice	50	76	63
1215011	Jordanów	62	94	78
1215021	Sucha Beskidzka	55	92	73
1215032	Budzów	52	82	67
1215042	Bystra-Sidzina	75	108	91
1215052	Jordanów	63	95	79
1215063	Maków Podhalański	61	98	80
1215072	Stryszawa	62	99	81
1215082	Zawoja	72	109	91
1215092	Zembrzyce	54	86	70
1216013	Ciężkowice	70	105	87
1216022	Gromnik	67	98	83
1216032	Lisia Góra	46	74	60
1216042	Pleśna	55	84	70
1216053	Radłów	49	76	62
1216063	Ryglice	70	102	86
1216072	Rzepiennik Strzyżewski	68	103	85
1216082	Skrzyszów	49	78	63
1216092	Tarnów	42	70	56
1216103	Tuchów	62	94	78
1216112	Wierzchosławice	43	69	56
1216122	Wietrzychowice	62	90	76
1216133	Wojnicz	47	75	61

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1216143	Zakliczyn	58	87	73
1216153	Żabno	48	79	64
1216162	Szerzyny	79	116	97
1217011	Zakopane	78	127	103
1217022	Biały Dunajec	75	118	96
1217032	Bukowina Tatrzańska	78	121	100
1217042	Kościelisko	79	128	103
1217052	Poronin	75	122	99
1218013	Andrychów	58	87	73
1218022	Brzeźnica	57	83	70
1218033	Kalwaria Zebrzydowska	48	73	61
1218042	Lanckorona	47	72	60
1218052	Mucharz	57	90	74
1218062	Spytkowice	53	78	65
1218072	Stryków	57	85	71
1218082	Tomice	51	82	67
1218093	Wadowice	50	84	67
1218102	Wieprz	53	82	68
1219012	Biskupice	35	61	48
1219022	Gdów	45	71	58
1219032	Kłaj	40	63	51
1219043	Niepołomice	43	68	55
1219053	Wieliczka	31	55	43
1261011	Kraków	25	48	36
1262011	Nowy Sącz	58	99	79
1263011	Tarnów	39	68	54
	ŚREDNIA	57	89	73
	MINIMUM	25	48	36
	MAKSIMUM	106	153	129
	MEDIANA	56	85	70

Źródło: opracowanie własne.