

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

**RAPORT CZĄTKOWY**

**Komponent 3  
RELACJE PRZESTRZENNE I DOSTĘPNOŚĆ  
KOMUNIKACYJNA**

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE



**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

WYKAZ SKRÓTÓW .....	4
<b>1. WPROWADZENIE.....</b>	<b>5</b>
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
<b>2. ZAKRES, METODY I CELE BADANIA .....</b>	<b>9</b>
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
<b>3. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA .....</b>	<b>16</b>
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 .....	46
3.3.1 Dostępność przestrzenna do systemu transportu publicznego.....	46
3.3.2 Dostępność i powiązania komunikacyjne do Łodzi .....	47
3.3.3 Dostępność i powiązania komunikacyjne do miast powiatowych.....	49
3.3.4 Dostępność i powiązania komunikacyjne do najbliższego miasta .....	52
<b>4. POWIĄZANIA FUNKCJONALNE I CIĄŻENIA DO MIAST .....</b>	<b>57</b>
4.1. Ciężenia w zakresie szkolnictwa średniego .....	57
4.2. Dojazdy do pracy .....	60
4.3. Suburbanizacja i powiązania migracyjne .....	71
<b>5. ZAPLECZE I RANGA USŁUGOWA MIAST NA PODSTAWIE CIĄŻEŃ TRANSPORTOWYCH .....</b>	<b>81</b>
<b>6. WNIOSKI I REKOMENDACJE: RELACJE PRZESTRZENNE I OBSZARY FUNKCJONALNE.....</b>	<b>86</b>
6.1. Wnioski.....	86
6.2. Rekomendacje .....	87
Literatura .....	92
Załączniki .....	98

## WYKAZ SKRÓTÓW

BDL	Bank Danych Lokalnych
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IGiPZ PAN	Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN
MliR	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
PZPW	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa
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 łódzkiego, 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

Funkcjonalny obszar miejski (FOM) 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 nich. Obecnie, w dobie hipermobilności 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 dychotomię 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 relacje 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, wykluczeniu społecznemu, spójności społecznej czy zrównoważonemu rozwojowi (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 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 łódzkiego 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 łódzkiego w zakresie dojazdów do pracy?
6. Jak kształtują się zasięgi oddziaływania ośrodków miejskich województwa łódzkiego w zakresie dojazdów do ponadgimnazjalnych szkół ogólnokształcących i zawodowych?
7. Jaka jest dostępność przestrzenna miast w układzie drogowym z perspektywy mieszkańców i z perspektywy prowadzenia działalności gospodarczej?
8. Jaka jest siła i jakie są kierunki powiązań miast w systemie komunikacji publicznej?
9. Jakie są zasięgi i jak powinny być określone granice FOM w odniesieniu do granic administracyjnych?
10. Czy i gdzie występują obszary o niezadowalającej obsłudze transportem publicznym?
11. Jakiego rodzaju działania należy podejmować w celu poprawy sprawności obsługi transportem publicznym?

Realizacja przedstawionego wyżej celu głównego wymaga zastosowania wielokryterialnej analizy, która 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 łódzkiego);
- 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. Tak więc zasadnicza część analizy będzie odnosić się do stanu z pierwszej połowy 2019 roku, dla której będą odnosić się dane o dostępności w systemie transportu publicznego, dojazdach do szkół oraz dostępności drogowej. Z uwagi na niewielką zmienność w trakcie roku szkolnego kierunków dojazdów szkolnych, rozkładów jazdy, a także zmianę sieci drogowej, można przyjąć, że zasadniczym horyzontem czasowym analizy jest rok 2018. Pozostałe dane odnoszące się do suburbanizacji (migracje) oraz dojazdów do pracy będą odzwierciedlać najnowsze dostępne dane GUS (rok 2016, 2017, 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;

- 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.), udostępnione przez Główny Urząd Statystyczny (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 r.);
- 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.

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 dotyczyć ma wszystkich miast i miejscowości wiejskich będących siedzibą sołectwa oraz wszystkich miast i gmin z powiatów otaczających województwo łódzkie; dodatkowo w ramach analizy należy określić czas przejazdu z tych miejscowości do stolicy województwa, własnego miasta powiatowego, wszystkich pozostałych miast w danym powiecie oraz w przypadku powiatów ościennych - miast powiatowych w powiatach sąsiadujących z danym województwem;
- danych pozyskanych z rozkładów jazdy (zebranych w formie bazy danych) mających zawierać informacje o liczbie połączeń między miejscowościami:
  - w trzech przedziałach czasowych ( $4^{01}$ - $6^{00}$ ,  $6^{01}$ - $8^{00}$ ,  $8^{01}$ - $10^{00}$ );
  - według trzech środków transportu kursujących w oparciu o rozkłady jazdy (kolej, autobusy typu PKS i busy, komunikacja miejska);
  - według podziału na dni robocze oraz sobotę, niedzielę i święta;
- na podstawie powyższej bazy skonstruowano dwa zasadnicze wskaźniki:
  - a. **wskaźnik połączeń** będący sumą wszystkich połączeń zważonych za pomocą mnożników:
    - przedziały czasowe:  $4^{01}$ - $6^{00}$  (liczba połączeń x 2),  $6^{01}$ - $8^{00}$  (liczba połączeń x 3),  $8^{01}$ - $10^{00}$  (liczba połączeń x 1);
    - środki transportu: transport kolejowy (liczba połączeń x 3), transport autobusowy „regularny” w tym PKS i busy (liczba połączeń x 1), komunikacja miejska (liczba połączeń x 1,75);
  - b. **wskaźnik obsługiwanych kierunków**, jako średnia wartość liczby obsługiwanych kierunków dla wszystkich dni tygodnia; liczba obsługiwanych kierunków to liczba miast dostępnych za pomocą bezpośrednich połączeń komunikacją zbiorową;
- 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:

- Łódź, pozostałe miasta powiatowe, najbliższe miasto, wszystkie węzły autostrady A1, A2, drogi ekspresowej S8 na terenie województwa, Port Lotniczy Łódź, najbliższe przejścia graniczne z Niemcami, Białorusią, Ukrainą, Czechami i Słowacją, Warszawę, Poznań, terminale promowe w Gdańsku, Gdyni, Szczecinie i Świnoujściu;
- przyjęciu czasu jako miary dostępności, uwzględniając różne tempo poruszania się w zależności od rodzaju i kategorii drogi, przy dobrych warunkach pogodowych, w dniu roboczym, przy porannym szczycie komunikacyjnym, a także przy uwzględnieniu składników czasu, które urealniamy 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, jak i 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, Szczecinie i Świnoujściu (odpowiednio wagi: 1 i 3).

d) rozpoznanie skali **zjawiska suburbanizacji rezydencjonalnej** w oparciu o analizę kierunków napływów migrantów do gmin województwa łódzkiego na podstawie danych pochodzących z druków meldunkowych przekazanych przez gminy lub bazy PESEL.

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 publicznym<sup>1</sup>, organizatorami są nadal (w uproszczeniu) jednostki samorządu terytorialnego<sup>2</sup>.

- 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, jak 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 właściwości terenowej. Niektóre zezwolenia trzeba było pozyskać w urzędach właściwych ze względu na lokalizację siedziby przewoźnika, a nie przebiegu linii komunikacyjnej. 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: 7:00, 7:10, 8:25, 8:30 itd., to można założyć, że raczej nie wszystkie odbywają się siedem dni w tygodniu, ale raczej brakuje 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

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

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

w ogóle ich brakowało. Ciągłe nagminne było używanie różnych (często nadanych przez przewoźników) nazw przystanków.

- d) Należy zaznaczyć, że jakakolwiek weryfikacja pozyskanych rozkładów jest silnie utrudniona poprzez chaos jaki panuje w informacjach dostępnych w przestrzeni. W Polsce istnieje co najmniej dziewięć miejsc<sup>3</sup>, gdzie rozkłady jazdy mogą być dostępne i, zgodnie z informacjami ekspertów i badaczy, mogą i często są one różne.

---

<sup>3</sup> 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), a 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.

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

Dostępność do najbliższego	Dostępność w minutach		Gminy o najniższej dostępności
	średnia dla wszystkich gmin	wartość maksymalna	
Miasta >400 tys. mieszkańców	68	122	Działoszyn, Żytno, Mokrsko
Miasta >100 tys. mieszkańców	60	94	Rusiec, Skomlin, Łubnice
Miasta >50 tys. mieszkańców	41	85	Mokrsko, Skomlin, Bolesławiec
Miasta powiatowego	19	47	Bielawy, Łęki Szlacheckie, Goszczanów
Miasta	14	32	Rusiec, Aleksandrów, Żytno
Węzła autostrady	26	68	Gidle, Wielgomłyny, Żytno
Dużego lotniska	96	148	Klonowa, Galewice, Wieruszów
Terminalu promowego	213	276	Działoszyn, Skomlin, Bolesławiec
Przejścia granicznego z Niemcami	204	266	Białaczów, Drzewica, Żytno
Przejścia granicznego z Białorusią	273	341	Działoszyn, Skomlin, Bolesławiec
Warszawy	111	175	Działoszyn, Skomlin, Bolesławiec
Wrocławia	160	218	Dąbrowice, Nowe Ostrowy, Kiernozia
<b>Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia</b>	50	72	Wielgomłyny, Żytno, Goszczanów
<b>Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej</b>	72	99	Białaczów, Wielgomłyny, Żytno
<b>Indeks syntetyczny</b>	61	99	Żytno, Wielgomłyny, Goszczanów

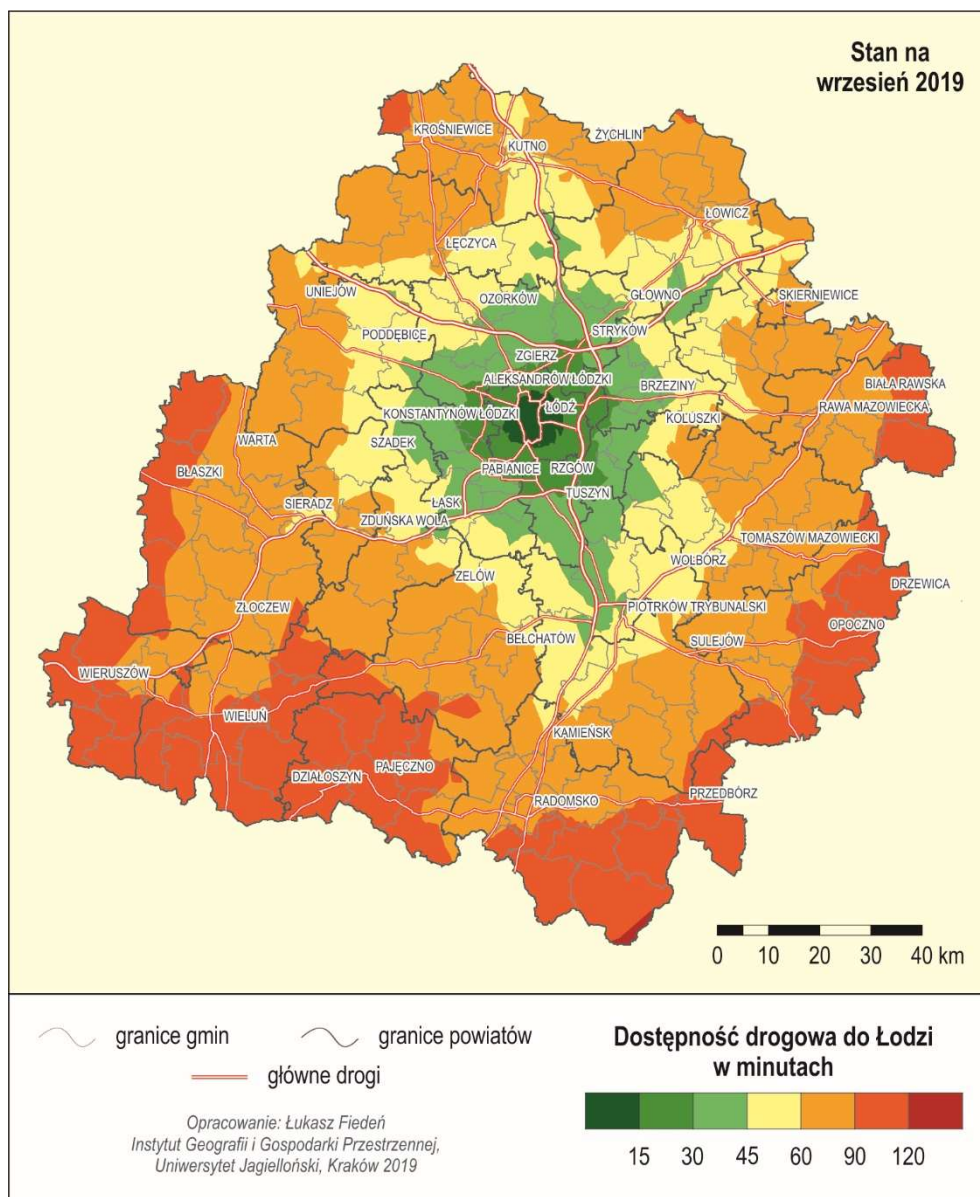
Źródło: opracowanie własne.



### 3.1.1. Dostępność drogowa do Łodzi

Łódź położona jest w centralnej części województwa łódzkiego. Dzięki temu oraz dobrze rozwiniętej sieci drogowej w relacji zachód–wschód oraz północ–południe, dostępna jest z niemal całego obszaru województwa w mniej niż 90 minut, a z całego obszaru – mniej niż 120 minut (ryc. 3.1.1). Najdłuższy czas dojazdu do Łodzi cechuje gminy w południowych częściach powiatów wierzuszwskiego, wieluńskiego, pajęczańskiego i radomszczańskiego. Najdalej (pod względem czasu przejazdu) od Łodzi położona jest gmina Działoszyn.

Najbardziej oddalonymi od Łodzi miastami powiatowymi są Pajęczno i Wieluń z czasem przejazdu wynoszącym ok. 1,5 godziny. Zależność ta wynika bezpośrednio z odległości między miastami, a może zostać nieznacznie poprawiona po zakończeniu budowy autostrady A1 w województwie łódzkim.

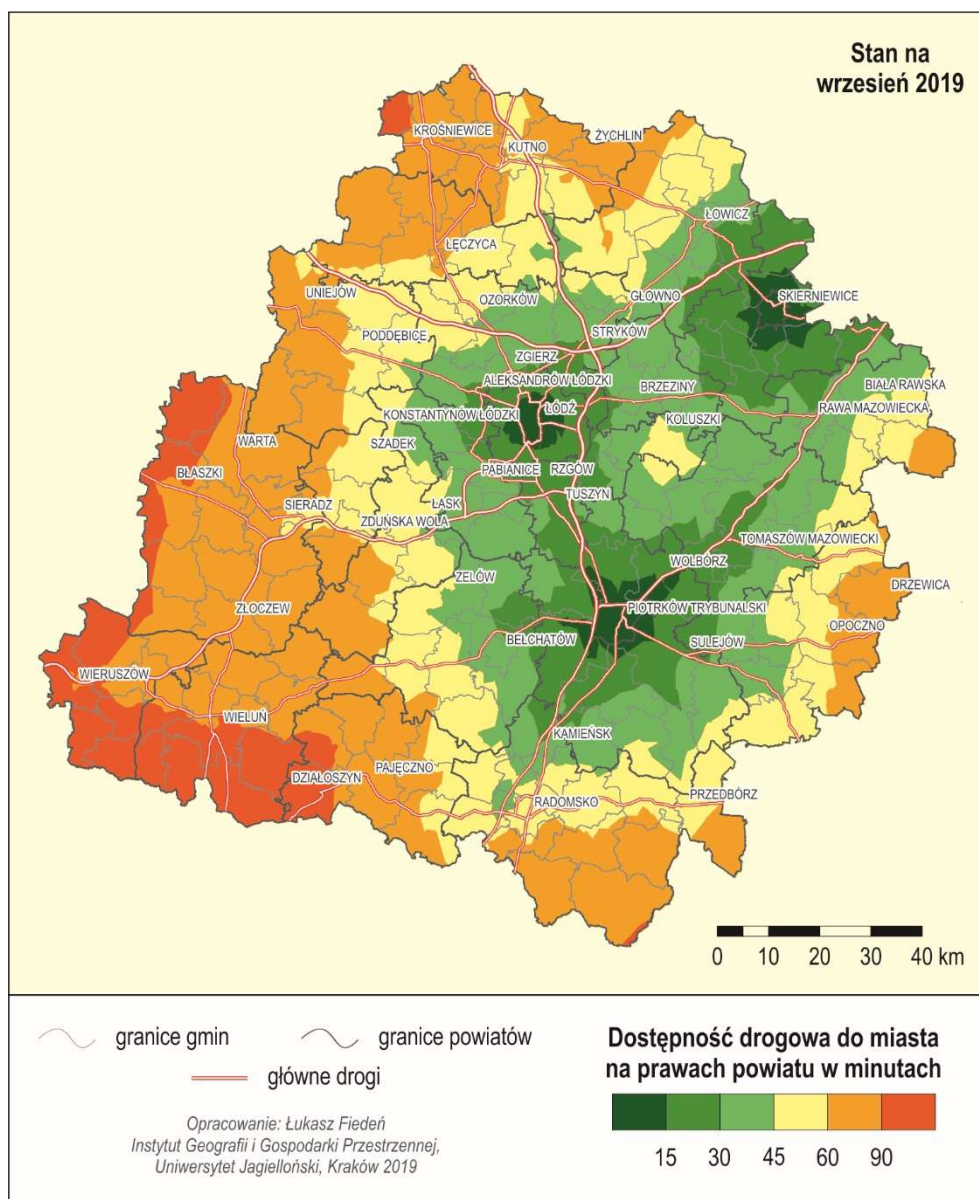


Ryc. 3.1.1. Dostępność drogowa do Łodzi

Źródło: opracowanie własne.

### 3.1.2 Dostępność drogowa do miast powiatowych

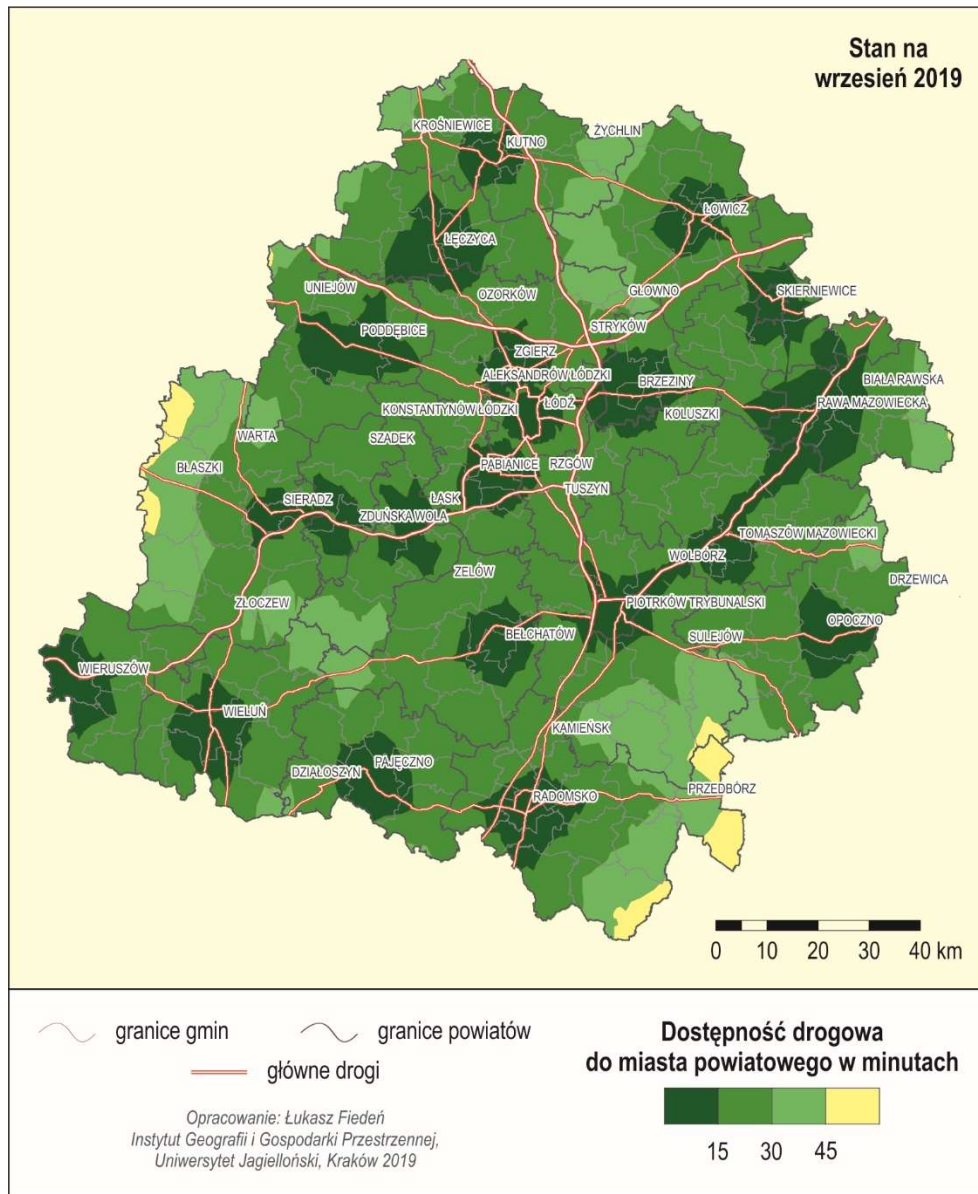
Z perspektywy poziomu życia mieszkańców często o wiele ważniejsza od dostępności do stolicy regionu, zwłaszcza w obszarach peryferyjnych, jest dostępność do innych ośrodków miejskich, na różnych szczeblach hierarchii usług i hierarchii administracyjnej. Analizę warto rozpocząć od rozpoznania dostępności do najbliższego miasta na prawach powiatu, pełniącego często funkcję ośrodka subregionalnego (ryc. 3.1.2). W województwie łódzkim, poza Łodzią są nimi Piotrków Trybunalski i Skierniewice. 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 łódzkiego z wyjątkiem powiatów wierszowskiego i wieluńskiego, gdzie ten czas wynosi obecnie ok. 100–110 minut. W związku z powyższym, naturalnym i słusznym jest traktowanie Sieradza jako ośrodka subregionalnego.



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

Źródło: opracowanie własne.

Dostępność do miast powiatowych jest pochodną wielkości powiatu, jego kształtu, a także ukształtowanej sieci drogowej. Należy w tym miejscu podkreślić, że sieć miast powiatowych i łączących je powiązań drogowych w województwie łódzkim zostały tak ukształtowane, że z każdego miejsca w województwie można dojechać do miasta powiatowego szybciej niż w 1 godzinę, a z większości obszaru – w mniej niż 30 minut.



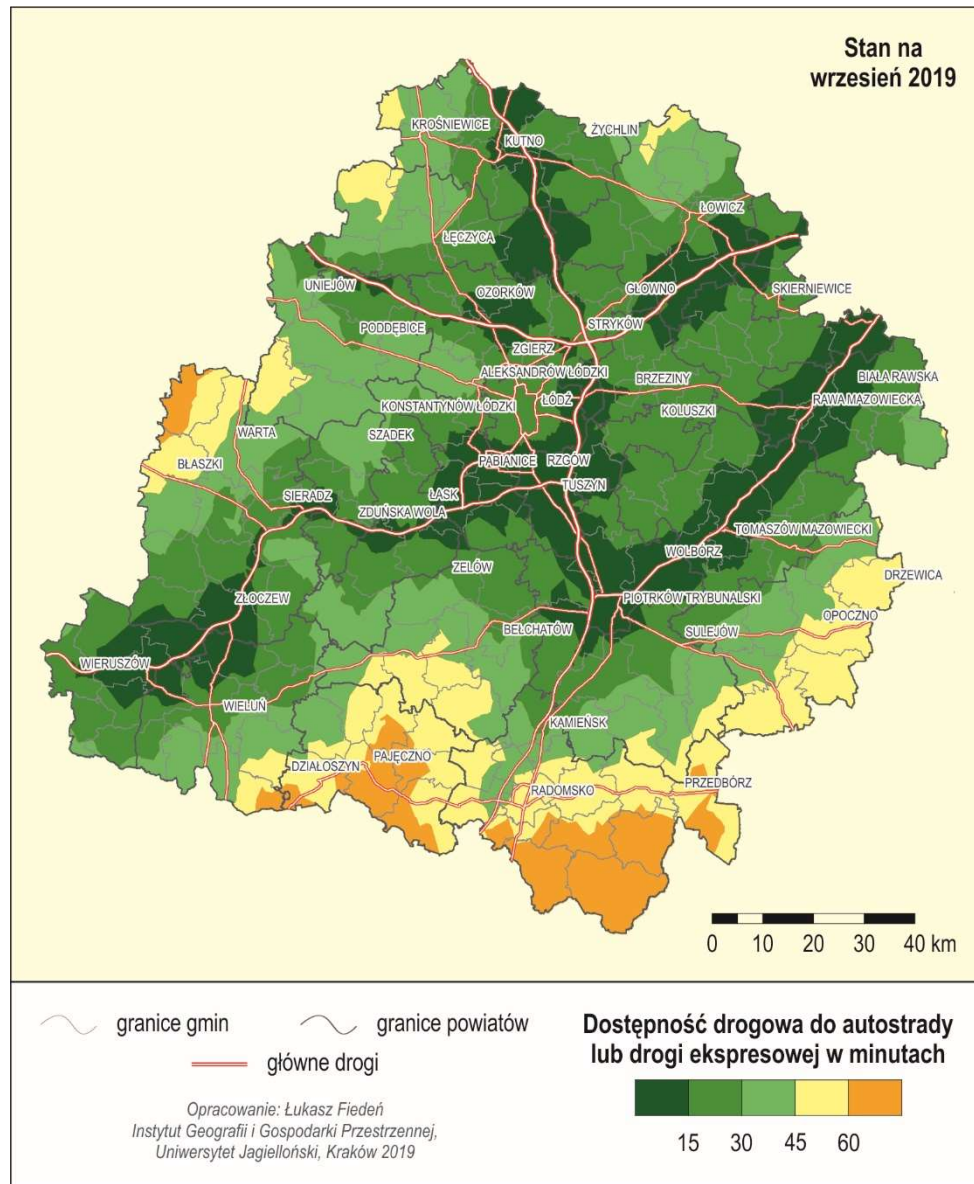
**Ryc. 3.1.3. Dostępność drogowa do miasta powiatowego w województwie łódzkim**

Źródło: opracowanie własne.

### 3.1.3. Dostępność drogowa do węzła autostrady lub drogi ekspresowej oraz dużego lotniska

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), czy też duże lotniska, obsługujące rocznie ponad 4 mln pasażerów (ryc. 3.1.5). W województwie łódzkim, najlepszym obszarem pod względem

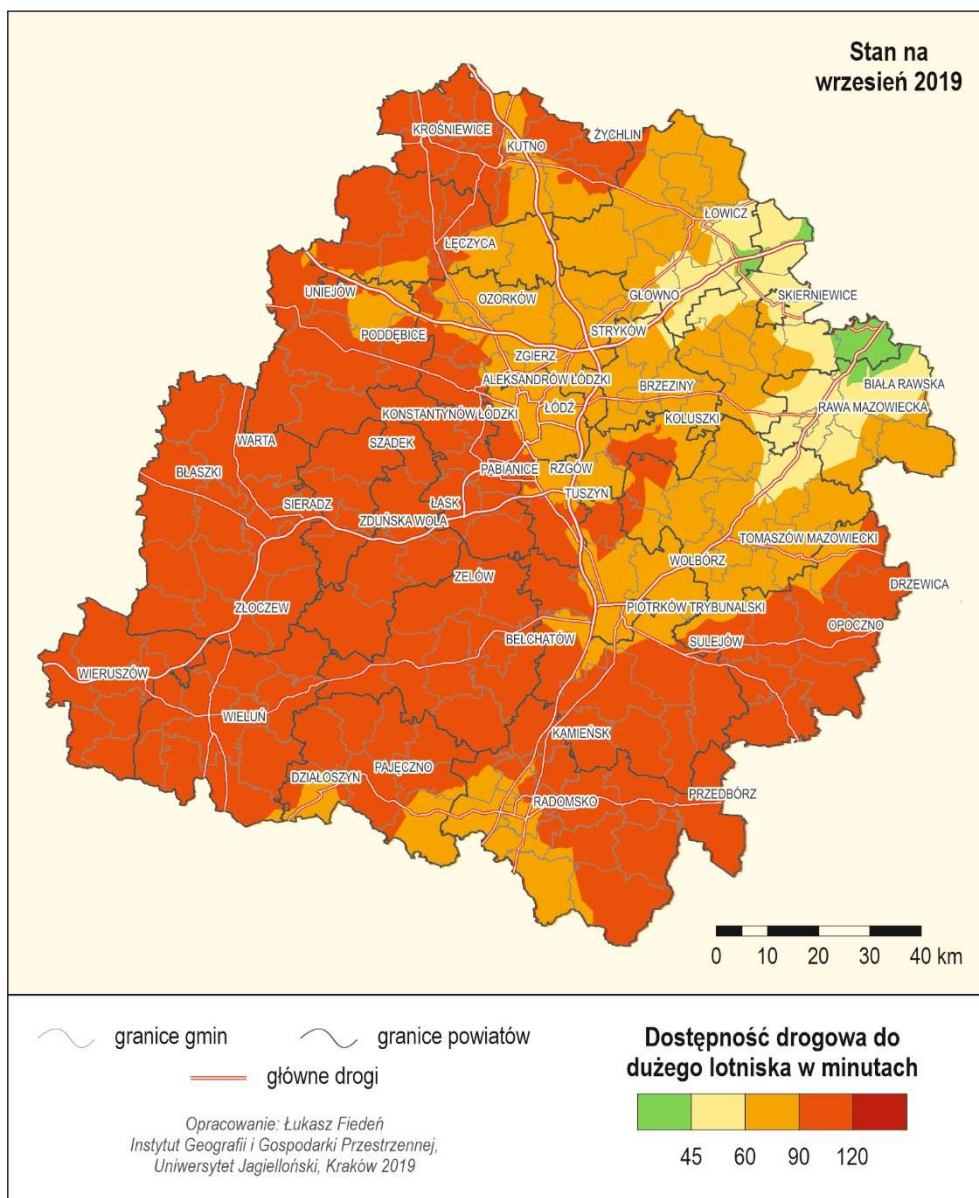
dostępności do węzła jest pas wokół autostrad A1 i A2 oraz drogi ekspresowej S8. W związku z obecnością tych dróg na dosyć dużym obszarze województwa, większość jego obszaru położona jest w zasięgu 60, a nawet 45 minut do najbliższego węzła. W tym miejscu niekorzystnie wyróżnia się gmina Żytno (powiat radomszczanski), położona ok. 65 minut od węzła na autostradzie A1. Podkreśla to konieczność zintensyfikowania prac nad dalszą budową autostrady A1 między Łodzią a Częstochową.



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

Źródło: opracowanie własne.

Zupełnie inaczej wygląda rozkład przestrzenny dostępności do dużego lotniska (ryc. 3.1.5). W przypadku województwa łódzkiego jest on funkcją odległości z jednej strony od Warszawy (Lotnisko Chopina), a z drugiej od Katowic (Katowice Airport). Generalnie, obszar całego województwa leży w izochronie 120 min od wspomnianych lotnisk. Wyraźnie na plus wyróżnia się jedynie północno-wschodnia część województwa z powiatami: skierniewickim i rawskim. Niewątpliwie, dostępność dużych lotnisk na południu województwa poprawi się po otwarciu autostrady A1 na odcinku Tuszyn–Częstochowa.



**Ryc. 3.1.5. Dostępność drogowa do dużego lotniska**

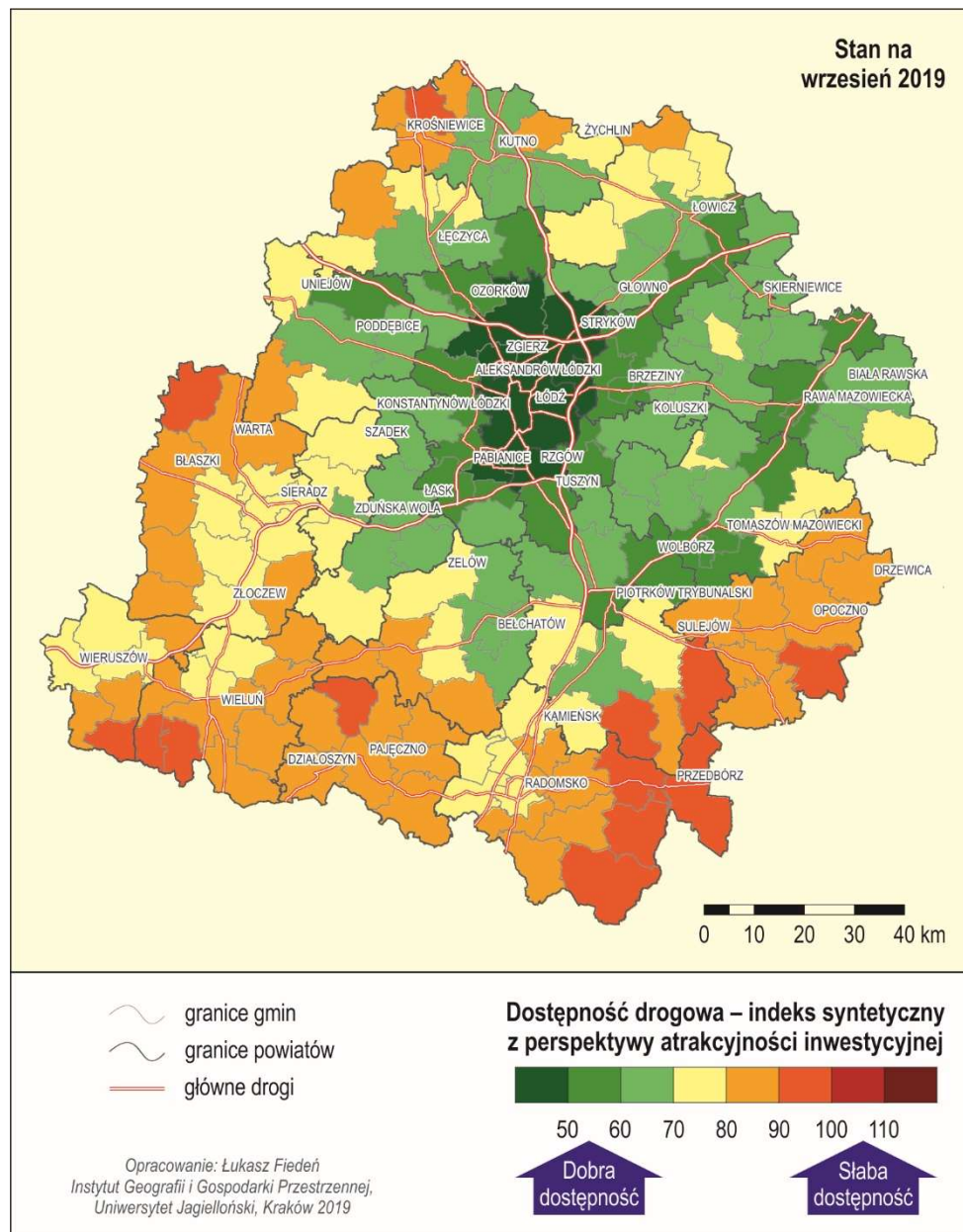
Źródło: opracowanie własne.

### 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. 3.1.6) cechuje się Łódź, a także gminy wchodzące w skład łódzkiego Obszaru Metropolitalnego oraz położone w ciągu komunikacyjnym autostrad A1 i A2 oraz wschodniej nitki drogi ekspresowej S8. Im dalej na południe od Łodzi, tym niższe wartości wskaźnika syntetycznego, z najniższą dostępnością syntetyczną w powiatach radomszczańskim, pajęczańskim i opoczyńskim, a także wielunińskim i wieruszowskim. Wysoka lub niska ocena dostępności jest pochodną bliskości lub oddalenia

od Łodzi, gdyż wiele obliczanych wskaźników dostępności dotyczy dojazdu do tego obszaru (np. lotnisko, Łódź, autostrada) oraz autostrad A1 i A2 i drogi ekspresowej S8, dzięki którym bliżej niż z innych części województwa jest tam m. in. do Warszawy i innych analizowanych miejsc.



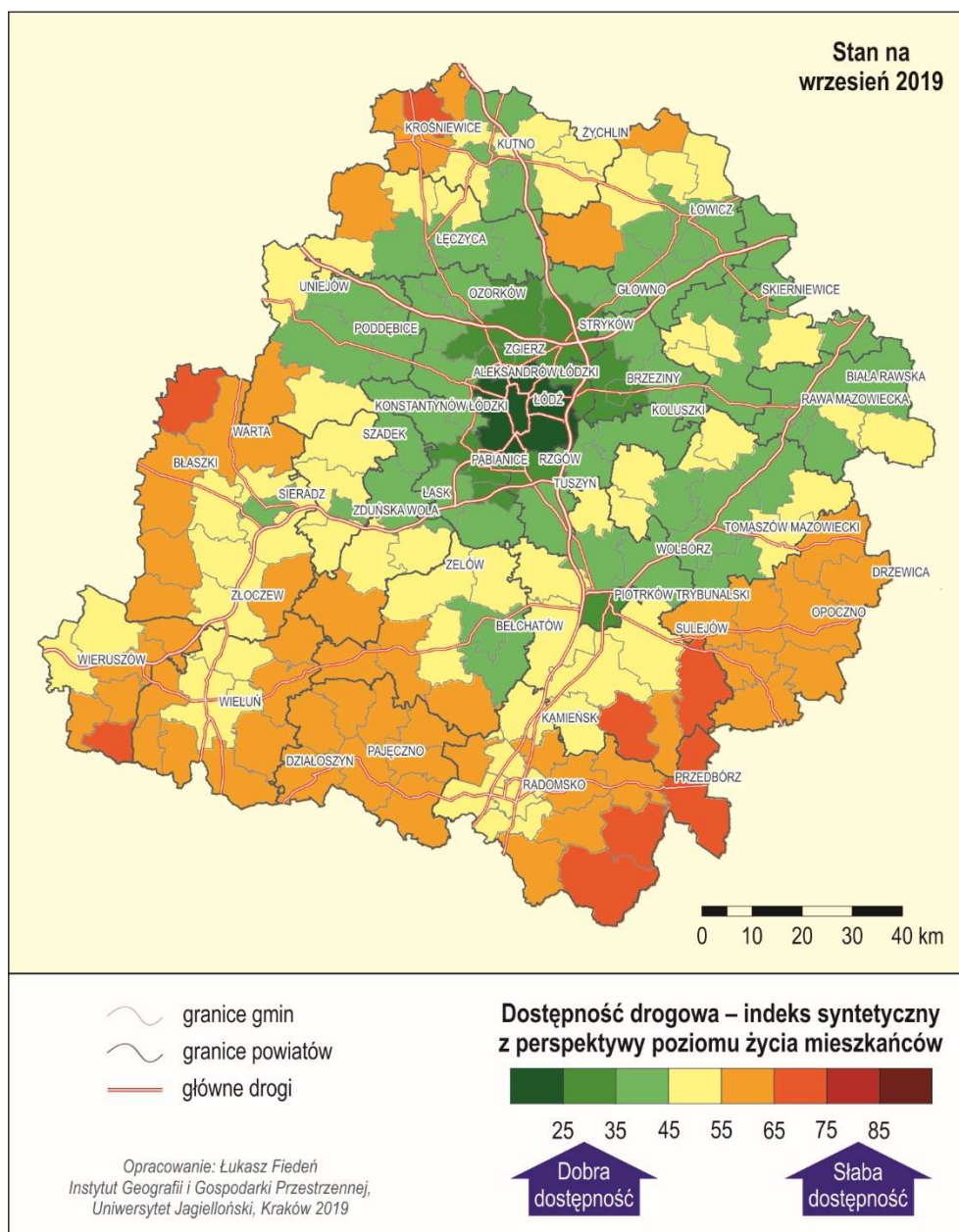
**Ryc. 3.1.6. Indeks syntetyczny dostępności drogowej z perspektywy atrakcyjności inwestycyjnej**

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 Łodzi wygrywają jako transportowo bardziej atrakcyjne. W pobliżu Łodzi możliwa i dogodna jest lokalizacja niemal każdej działalności (zaawansowane usługi, działalność produkcyjna typu high-tech, usługi logistyczne itp.), podczas gdy w najślabszych

obszarach atrakcyjność lokalizacyjna jest znikoma przynajmniej tak długo, jak długo można znaleźć dogodną lokalizację (miejsce, zasoby pracy i inne czynniki) w obszarach o dobrej dostępności. Słaba dostępność drogowa pozostaje jedną z najważniejszych barier w przyciąganiu zewnętrznych inwestorów i w takich obszarach należy wzmacniać endogeniczne czynniki wzrostu.

Indeks syntetyczny dostępności drogowej ujęty z perspektywy poziomu życia (ryc. 3.1.7) w bardzo podobny sposób różnicuje przestrzeń województwa łódzkiego. 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 Sieradza

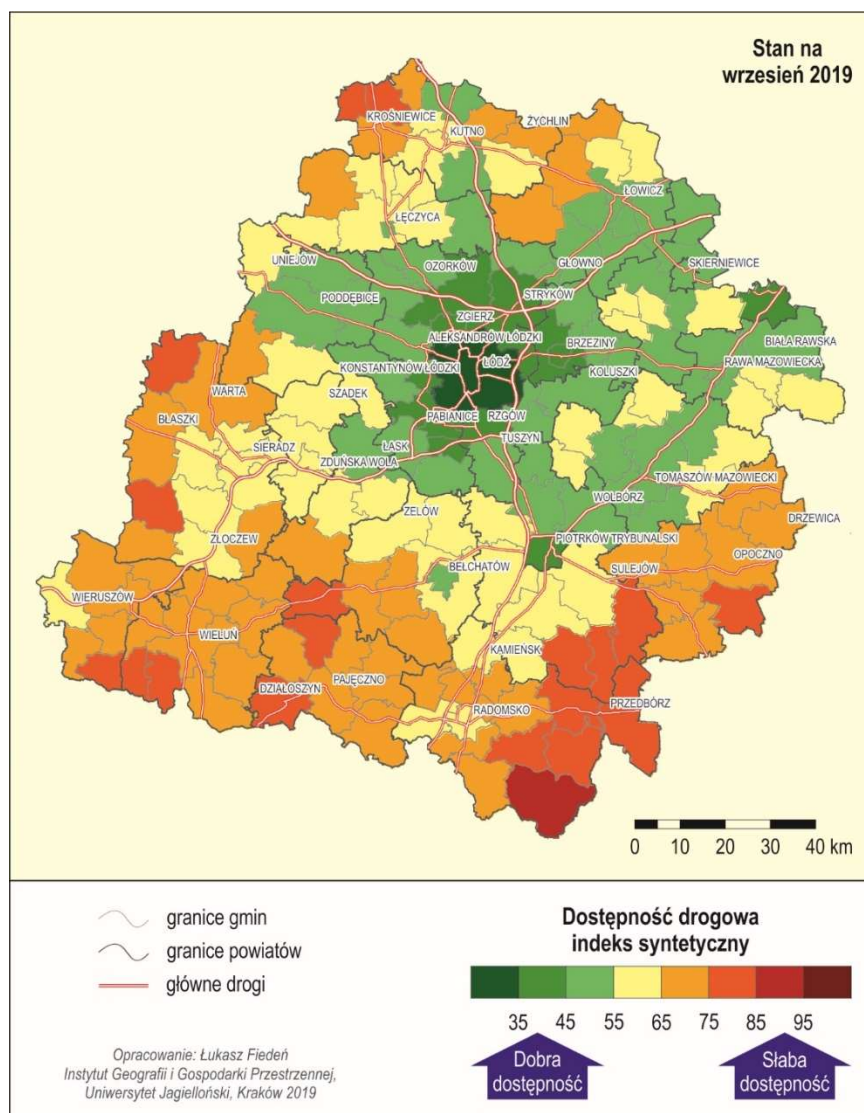


**Ryc. 3.1.7. Indeks syntetyczny dostępności drogowej z perspektywy poziomu życia**

Źródło: opracowanie własne.

Podobnie jak wcześniej, najstabszą dostępnością (wysokie wartości indeksu) cechują się gminy powiatów radomszczańskiego (Żytno, Wielgomłyny). Słaba dostępność południowej 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, wskazanych tutaj jako posiadające dobrą dostępność.

Na koniec zaprezentowano uśrednioną wartość obu indeksów syntetycznych (z wagami 50/50) (ryc. 3.1.8). Mapa ta może być odczytywana i interpretowana jako obraz potencjału i perspektyw rozwoju, który jest uwarunkowany dostępnością drogową. W znacznym stopniu obraz ten jest wynikiem takiego, a nie innego położenia geograficznego i jest naturalną rzeczą, że dostępność jest i będzie przestrzennie zróżnicowana. Zasadne jest pytanie o skalę tego zróżnicowania i o te aspekty, które można poprawić, jak na przykład dostępność do Łodzi z Radomska. 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 określeniu pól interwencji.



Ryc. 3.1.8. Indeks syntetyczny dostępności drogowej

Źródło: opracowanie własne.



### 3.1.5. Wewnętrzna spójność transportowa

Dostępność miast powiatowych w transporcie drogowym zależy głównie od ich położenia wobec dużych skupisk ludności oraz klasa dróg jakie przez te miasta lub w ich pobliżu (tab. 3.1.2 i 3.1.3) Najwięcej osób (w izochronie 120 min) mieszka w zasięgu Piotrkowa Trybunalskiego, Łęczycy i Brzeziny, na co wpływa sąsiedztwo Łodzi i Warszawy, a także funkcjonowanie autostrad A1 i A2. Podobne czynniki wpłynęły także na bardzo dobrą dostępność Poddębic, Tomaszowa Mazowieckiego i Zgierza.

Najślabszą dostępnością odznacza się obecnie Pajęczno, co jest spowodowane peryferyjnym (w skali województwa), położeniem oraz oddaleniem dróg szybkiego ruchu. Pajęczno ma jednak duży potencjał poprawy dostępności, czemu sprzyja budowa autostrady A1 na odcinku Tuszyn–Częstochowa (wpłynie to na znaczące poszerzenie zasięgu izochron 45, 60, 90 i 120 minut) – por. ryc. 3.1.3).

Tab. 3.1.2. Liczba mieszkańców zamieszkałych w izochronach 30, 45, 60, 90 i 120 min do poszczególnych miast powiatowych województwa łódzkiego (bez ludności danego miasta) oraz do Portu Lotniczego Łódź w 2019 r.

Miasto powiatowe	Izochrona				
	30 min	45 min	60 min	90 min	120 min
Bełchatów	66 737	317 432	642 286	2 600 892	6 232 562
Brzeziny	98 313	1 143 675	1 564 995	5 108 605	7 640 708
Kutno	41 015	156 091	468 590	2 722 433	6 732 557
Łask	115 476	308 746	1 359 237	2 476 959	6 526 289
Łęczycza	85 921	315 153	607 170	2 956 587	7 739 479
Łowicz	68 767	283 294	928 481	4 876 080	6 875 256
Łódź	39 955	336 041	635 710	2 178 430	5 969 946
Opoczno	52 163	234 801	454 013	1 666 131	5 885 176
Pabianice	80 053	1 005 631	1 605 469	2 881 808	7 125 448
Pajęczno	50 620	190 817	442 902	1 433 766	3 630 324
Piotrków Trybunalski	138 061	476 784	1 623 856	3 479 629	7 843 970
Poddębice	80 744	288 789	1 340 960	2 851 265	7 537 658
Radomsko	77 838	197 419	677 512	2 226 852	5 413 749
Rawa Mazowiecka	148 012	531 088	1 178 678	5 019 221	7 196 019
Sieradz	47 989	275 911	524 016	2 438 214	4 794 779
Skierniewice	62 914	262 349	895 445	4 747 658	6 966 941
Tomaszów Mazowiecki	160 234	338 422	751 534	4 775 899	7 450 538
Wieluń	78 815	162 409	511 808	1 556 404	4 905 700
Wieruszów	138 888	250 915	609 922	2 413 367	5 385 218
Zduńska Wola	101 099	260 012	533 258	2 315 058	5 071 900
Zgierz	108 380	944 054	1 462 442	5 068 669	7 440 194
Port Lotniczy Łódź	822 160	1 015 152	1 413 038	2 618 136	6 622 443

Źródło: opracowanie własne.

Tab. 3.1.3. Liczba i odsetek mieszkańców województwa łódzkiego zamieszkałych w izochronach 30, 45, 60, 90 i 120 min do poszczególnych miast powiatowych (bez ludności danego miasta) oraz do Portu Lotniczego Łódź w 2019 r.

Miasto powiatowe	Liczba mieszkańców w izochronie					Odsetek mieszkańców w izochronie				
	30'	45'	60'	90'	120'	30'	45'	60'	90'	120'
Belchatów	66 737	317 432	642 286	2 195 488	2 408 890	2,8	13,2	26,7	91,1	100,0
Brzeziny	98 313	1 133 792	1 543 611	2 203 282	2 434 614	4,0	46,2	62,9	89,8	99,2
Kutno	41 015	99 039	214 798	1 611 023	2 147 387	1,7	4,1	8,9	66,5	88,7
Łask	115 476	308 746	1 359 237	2 235 918	2 438 575	4,7	12,7	55,7	91,7	100,0
Łęczycza	85 921	294 420	411 851	1 804 208	2 213 277	3,5	12,0	16,8	73,6	90,3
Łowicz	48 761	137 787	391 157	1 681 766	2 202 897	2,0	5,7	16,0	69,0	90,4
Łódź	39 955	336 041	625 827	1 467 070	1 761 876	2,2	18,9	35,1	82,4	98,9
Opoczno	42 923	145 249	285 542	699 318	2 012 199	1,8	6,0	11,7	28,8	82,7
Pabianice	80 053	1 005 631	1 605 469	2 305 666	2 401 039	3,3	41,9	66,9	96,0	100,0
Pajęczno	44 737	138 668	306 167	878 152	2 097 989	1,8	5,6	12,5	35,8	85,5
Piotrków Trybunalski	138 061	476 784	1 618 067	2 255 401	2 392 652	5,8	19,9	67,6	94,3	100,0
Podębcice	70 023	222 740	1 170 689	1 915 380	2 339 265	2,9	9,1	47,8	78,2	95,5
Radomsko	59 452	127 931	323 349	1 484 490	2 322 829	2,5	5,3	13,4	61,3	96,0
Rawa Mazowiecka	142 223	353 658	591 519	1 875 948	2 376 047	5,8	14,4	24,2	76,6	97,0
Sieradz	47 989	268 059	471 214	1 912 559	2 367 945	2,0	11,1	19,4	78,9	97,7
Skiermiewice	54 284	145 986	417 150	1 682 082	2 189 887	2,2	6,0	17,3	69,6	90,6
Tomaszów Mazowiecki	160 234	338 422	675 573	2 095 580	2 388 379	6,7	14,1	28,1	87,2	99,4
Wieluń	57 039	106 879	296 456	689 504	2 036 381	2,3	4,4	12,2	28,3	83,6
Wieruszów	46 810	99 261	244 203	696 646	2 110 482	1,9	4,0	10,0	28,4	86,1
Zduńska Wola	101 099	260 012	516 710	1 966 694	2 406 693	4,2	10,7	21,3	81,1	99,3
Zgierz	108 380	944 054	1 390 927	1 990 647	2 370 098	4,5	39,2	57,7	82,6	98,4
Port Lotniczy Łódź	822 160	1 015 152	1 413 038	2 257 829	2 466 322	33,3	41,2	57,3	91,5	100,0

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 łódzkim znajdowały się 44 miasta. Pomiędzy nimi zinventaryzowano 10 691 powiązań, co stanowiło ponad 9,2% powiązań komunikacją publiczną w województwie w dzień powszedni. W niedzielę powiązania międzymiastowe (5 351) stanowiły 13%. Wśród miejskich powiązań około 11% stanowiły połączenia z miastami z innych województw.

Tab. 3.2.1. Struktura połączeń według środków transportu

Środki transportu	Wszystkie połączenia	Połączenia międzymiastowe
Kolej	19,4%	28,3%
Komunikacja miejska	5,0%	10,2%
Samochodowa komunikacja regularna	75,6%	61,5%

Źródło: opracowanie własne

Powiązania międzymiastowe odróżniały się od ogółu powiązań nieco inną strukturą połączeń według 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**

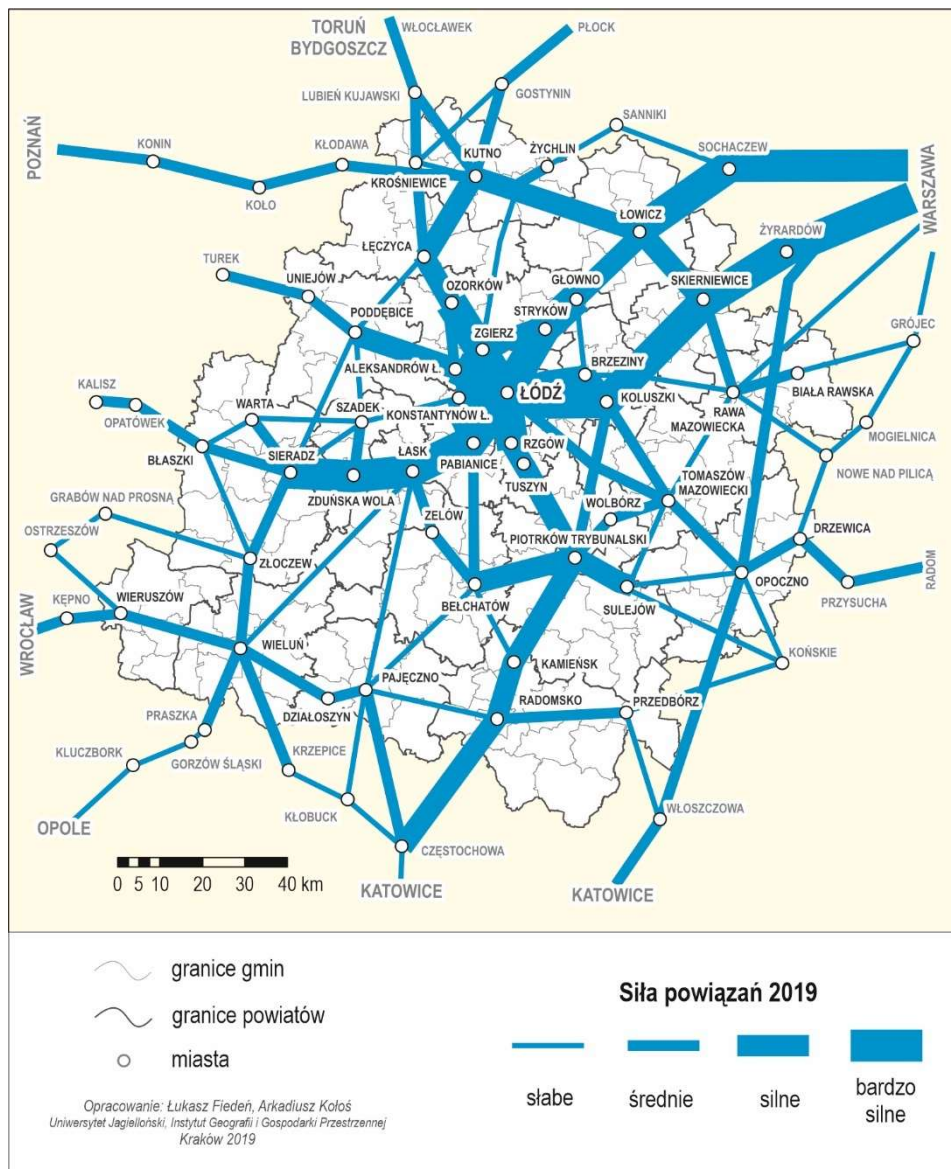
Wartość wskaźnika połączeń	Klasa siły powiązania	Symbol cyfrowy w macierzy
> 82	BARDZO SILNE	4
40,01–82	SILNE	3
10,01–40	ŚREDNIE	2
1,01–10	SŁABE	1
≤ 1	BARDZO SŁABE	brak symbolu

Źródło: opracowanie własne

### **3.2.1. Siła i zasięg powiązań międzymiastowych województwa łódzkiego**

Obraz powiązań miast województwa łódzkiego 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 więźby ruchu, lecz jedynie uproszczony schemat powiązań, częściowo nawiązujący do sieci dróg.



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

Źródło: opracowanie własne



Województwo łódzkie cechowało się stosunkowo dużą (w stosunku do innych województw) liczbą powiązań silnych i bardzo silnych w 2019 roku. Można wyróżnić dwa główne rodzaje najsilniejszych relacji: są to połączenia do Łodzi i do Warszawy. Silne i bardzo silne połączenia miast województwa z Łodzią koncentrują się przede wszystkim w obszarze metropolitalnym, ale sięgają także do Zduńskiej Woli i Sieradza (bardzo silne) oraz Tomaszowa Mazowieckiego i Piotrkowa Trybunalskiego (silne). Specyficzne dla województwa łódzkiego są często istniejące, miejscami nawet bardzo silne powiązania z Warszawą. Najsilniejsze koncentrują się w północno-wschodniej części województwa (Łowicz, Skierniewice), ale dotyczą także miast wzdłuż magistralnych linii kolejowych (Kutno).

Powiązania silne występują ponadto pomiędzy miastami leżącymi wzdłuż magistralnych linii kolejowych (np. Kutno–Łowicz–Skierniewice) i wychodzą nawet poza granice województwa (Piotrków Trybunalski–Kamieńsk–Radomsko–Częstochowa). Występują także w niektórych relacjach pomiędzy sąsiednimi miastami powiatowymi (Piotrków Trybunalski–Bełchatów), a także wewnątrz powiatów (Piotrków Trybunalski–Sulejów).

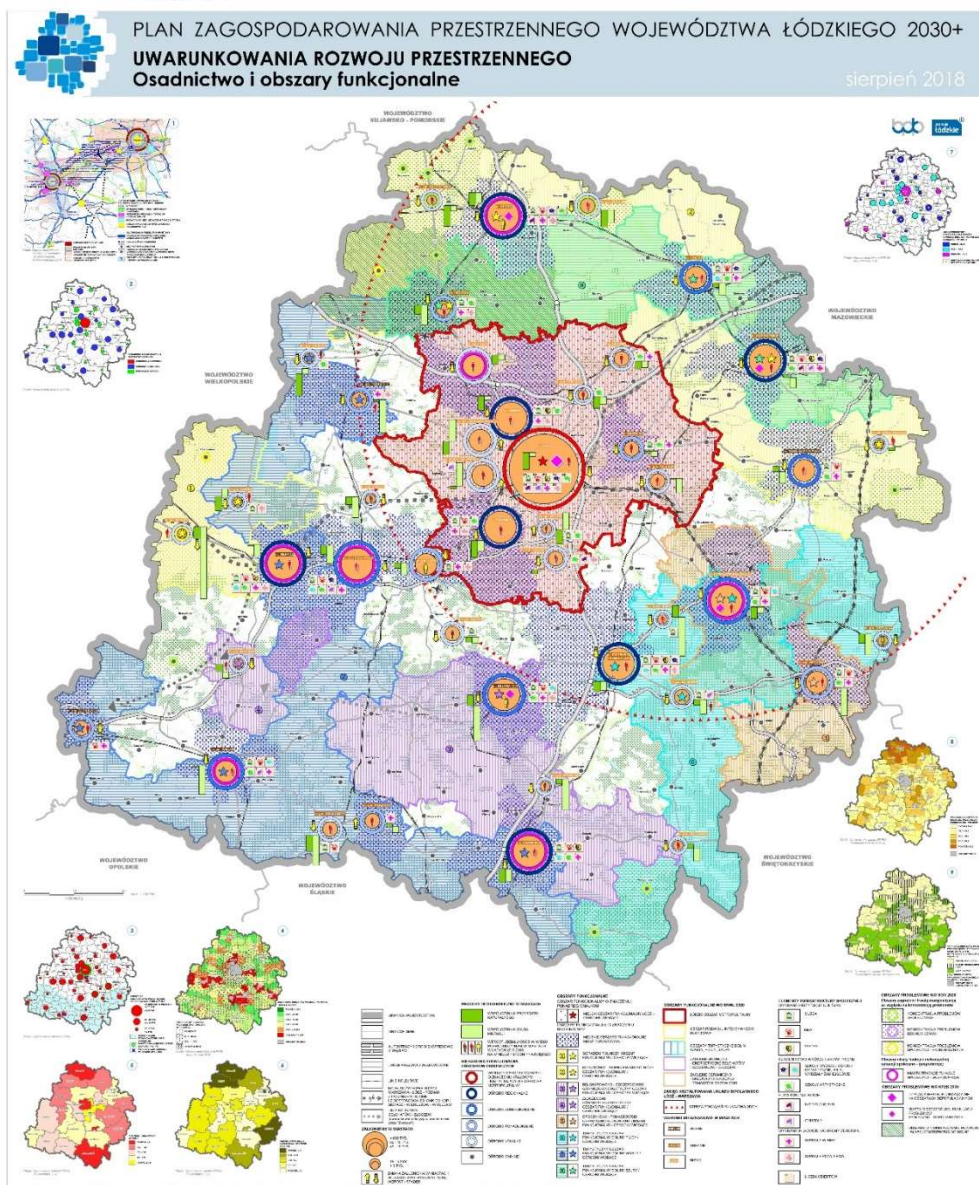
Warto zwrócić uwagę na miejsca, w których brakowało powiązań lub były one relatywnie słabe. Są to przede wszystkim obszary (ryc. 3.2.1) wzdłuż wschodniej granicy województwa (powiaty rawski, opoczyński i częściowo radomszczański) oraz południowo-zachodniej (pajęczański, wieluński oraz wieruszowski). Cechą charakterystyczną miast w tych obszarach są silne (a nawet względnie silniejsze) powiązania z stolicami sąsiednich województw niż z Łodzią. Szczególnie widać to w przypadku Wielunia i Wieruszowa powiązanych silniej z Wrocławiem i Katowicami niż Łodzią. Bardzo nietypowe są także powiązania Opoczna, które jest – dzięki uruchomionej w 2014 roku w ruchu pasażerskim stacji „Opoczno Południe” na CMK – powiązane z Warszawą, a także Katowicami.

W celu uszczegółowienia analizy powiązań największych miast, pełniących funkcje (ponad) regionalne (według *Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego 2030* (2018), por ryc. 3.2.2) przygotowano mapy (ryc. 3.2.4–10) prezentujące siłę oraz kierunki powiązań przychodzących do nich.

Analizując powiązania Łodzi (ryc. 3.2.3) można dostrzec deficyty powiązań w kierunku północno-wschodnim (być może wynika to z konkurencji Warszawy) oraz południowo-zachodnim. Zwłaszcza ten drugi kierunek jest dość zaskakujący. Słabych powiązań Wielunia z Łodzią nie da się bowiem prosto wytłumaczyć czynnikami geograficznymi (na przykład odległością) czy historycznymi, choć częściowo można to próbować tłumaczyć położeniem przy linii kolejowej nr 181 (Herby Nowe–Oleśnica) zapewniającej dostępność w kierunkach innych niż do Łodzi (obecnie najłatwiej dojechać do Katowic w czasie ok. 2,5 godziny). Nieco łatwiej wytłumaczyć Wieruszów, który w latach 1975–99 należał do województwa kaliskiego, a najbliższymi miastami wojewódzkimi są Wrocław i Opole.

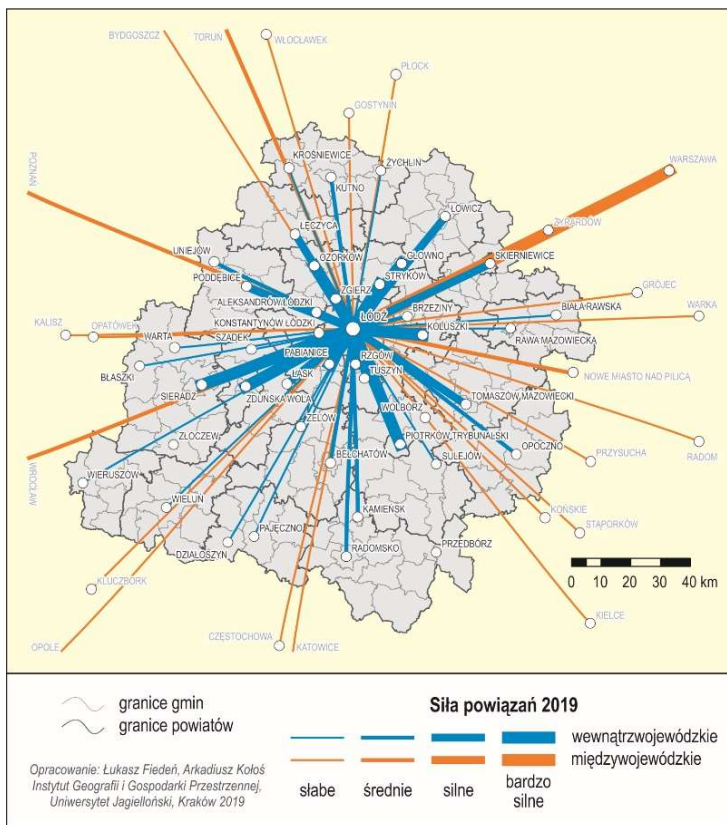
Kolejne dwa miasta regionalne – Pabianice (ryc. 3.2.4) i Zgierz (ryc. 3.2.5) – są typowymi przykładami miast leżących w „cieniu” metropolii, cechującymi się bardzo silnymi powiązaniem z Łodzią i miastami położonymi wzdłuż tras do Łodzi (Zgierz–Ozorków–Łęczycza–Kutno oraz Pabianice–Łask–Zduńska Wola–Sieradz) oraz słabymi lub wręcz brakiem powiązań w kierunkach poprzecznych.

PLANSZA 1



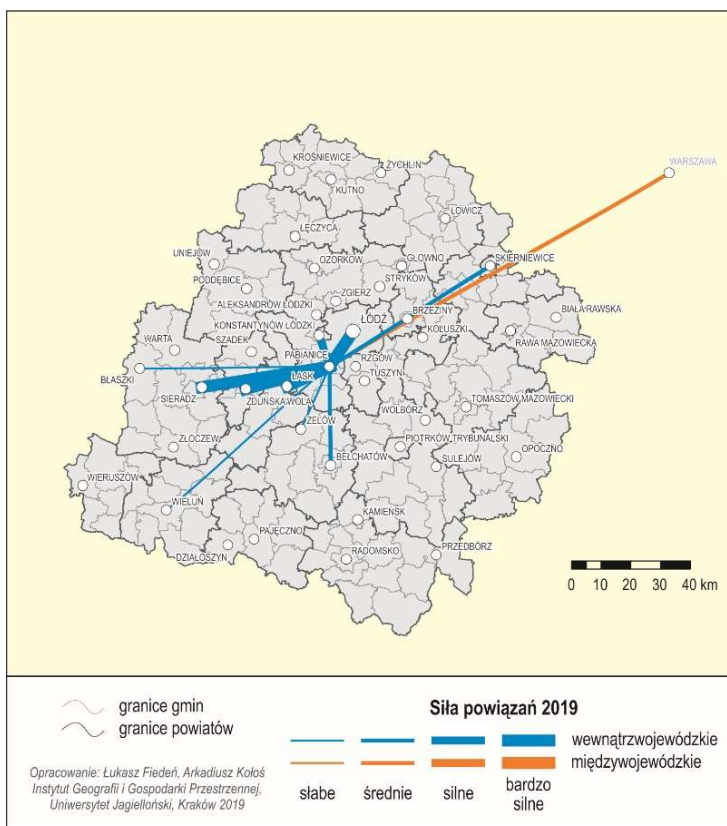
Ryc. 3.2.2. Regionalna sieć osadnicza województwa łódzkiego

Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego "Łódzkie 2030", 2018, Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego, Łódź, dnia 28 września 2018 r., poz. 4915,, Plansza 1



Ryc. 3.2.3. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Łodzi

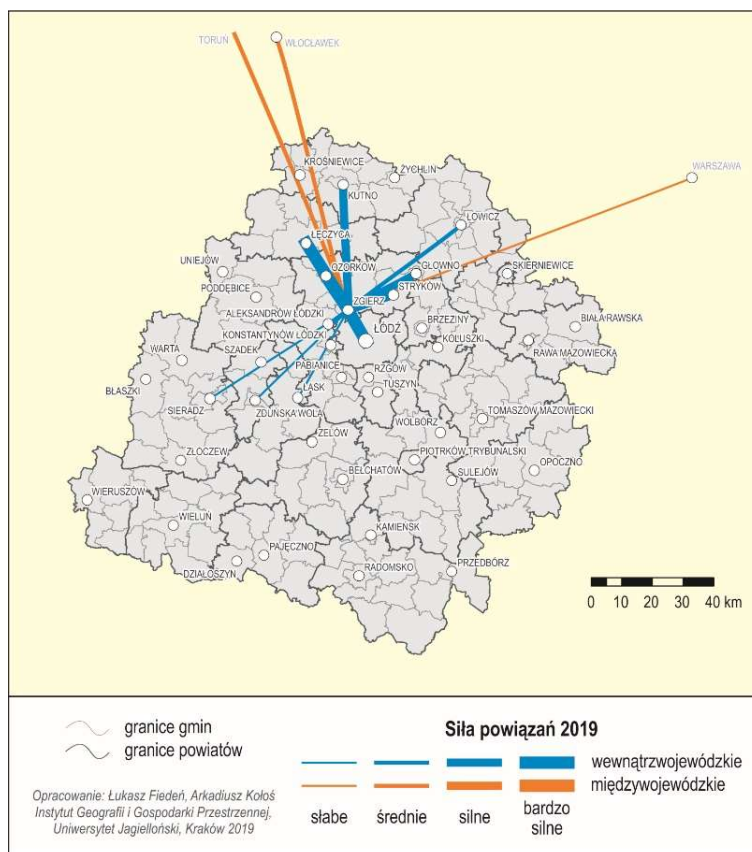
Źródło: opracowanie własne



Ryc. 3.2.4. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Pabianic

Źródło: opracowanie własne



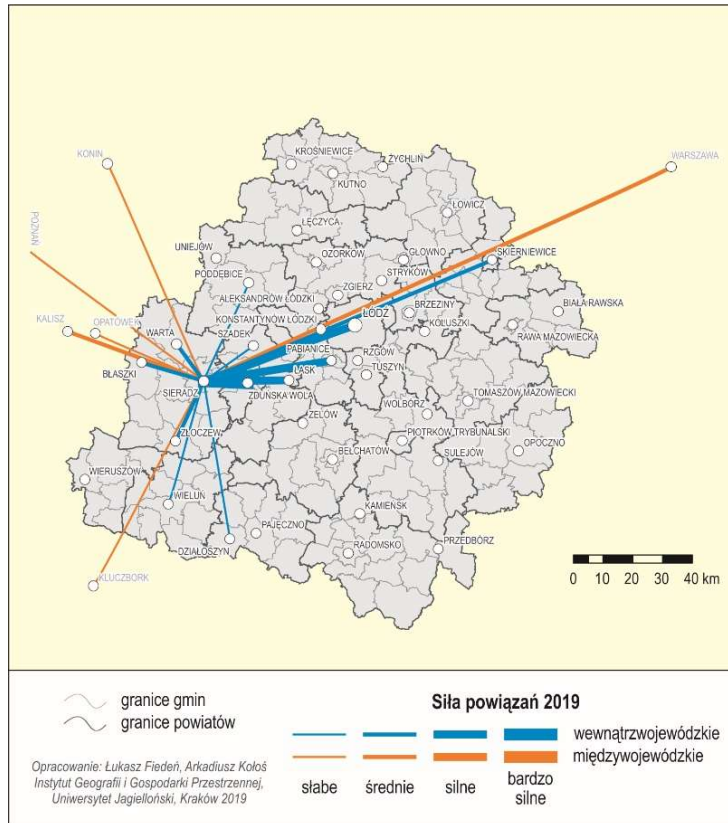


**Ryc. 3.2.5. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Zgierza**

Źródło: opracowanie własne

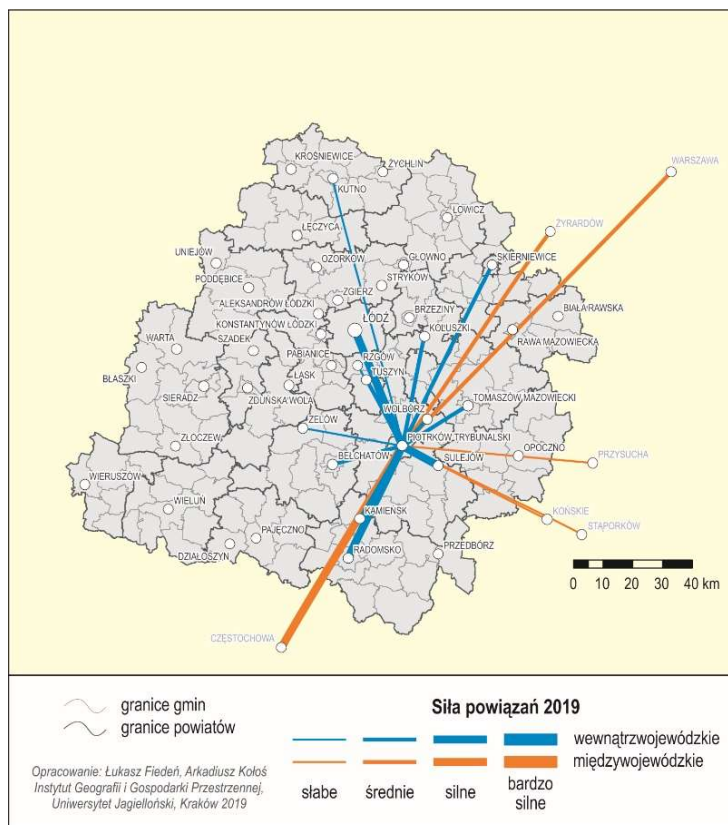
Przykładami miast regionalnych są również Sieradz (ryc. 3.2.6), Piotrków Trybunalski (ryc. 3.2.7) i Radomsko (ryc. 3.2.8) oraz Skierniewice (ryc. 3.2.9) i Kutno (ryc. 3.2.10). Są to już bardziej typowe przykłady miast regionalnych – uzupełniających funkcje stolicy województwa. Dysponują w miarę równomiernie rozmieszczonymi powiazaniami co najmniej do stolic sąsiednich powiatów. Specyfiką pierwszych trzech są, wspomniane już w przypadku Łodzi, deficyty powiązań w kierunku południowo – zachodnim (Sieradz i Radomsko) oraz wschodnim (Piotrków Trybunalski i Radomsko).

Skierniewice charakteryzują się bardzo silnymi powiazaniami z Warszawą (i tylko nieco słabszymi z Łodzią). Z kolei Kutno ma dosyć silne i wielokierunkowe powiazania, co wynika z roli węzła kolejowego na skrzyżowaniu linii kolejowych nr 3 (Warszawa–Poznań–Kunowice) oraz nr 16 (do Łodzi), 18 (do Piły przez Toruń) i 33 (do Brodnicy przez Płock). Położenie przy magistrali Warszawa – Poznań determinuje jego silniejsze powiazania z Warszawą niż z Łodzią. Powiazania z Poznaniem są porównywalne do tych ze stolicą własnego województwa, chociaż należy uwzględnić trwające remonty linii kolejowych w kierunku Łodzi i Poznania, mogące utrudniać te połączenia, a w niedalekiej przyszłości je zintensyfikować.



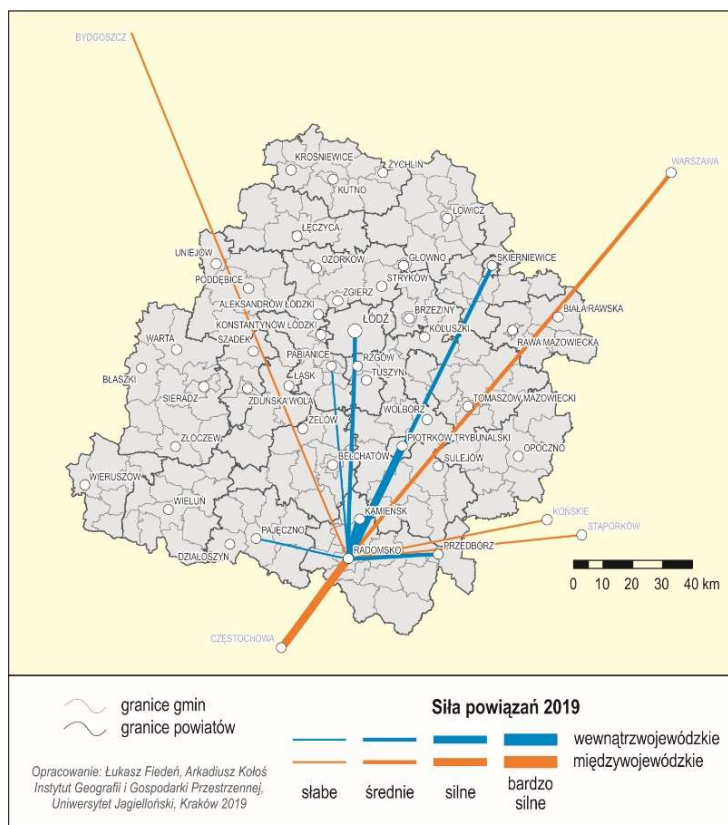
Ryc. 3.2.6. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Sieradza

Źródło: opracowanie własne



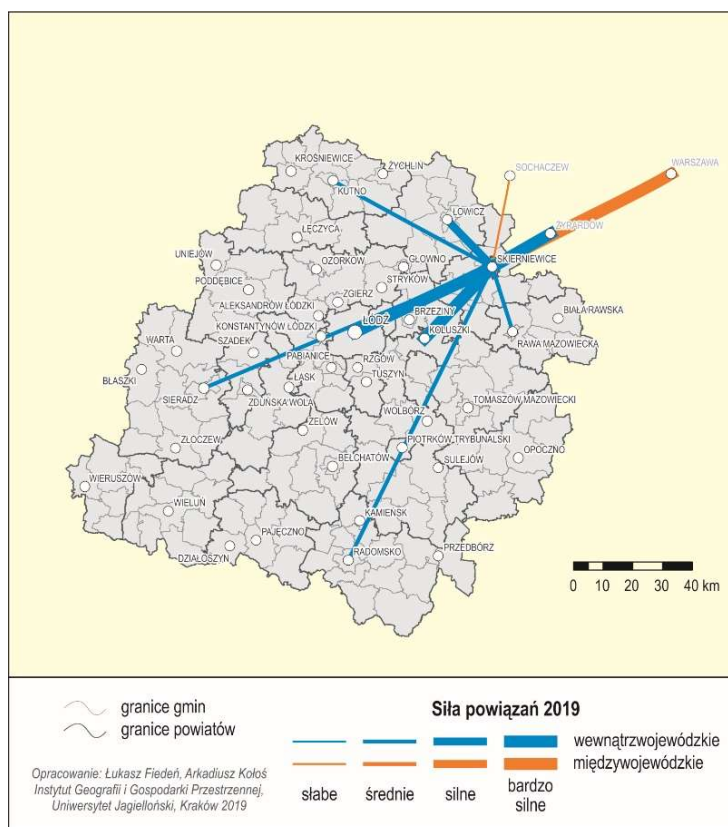
Ryc. 3.2.7. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Piotrkowa Trybunalskiego

Źródło: opracowanie własne



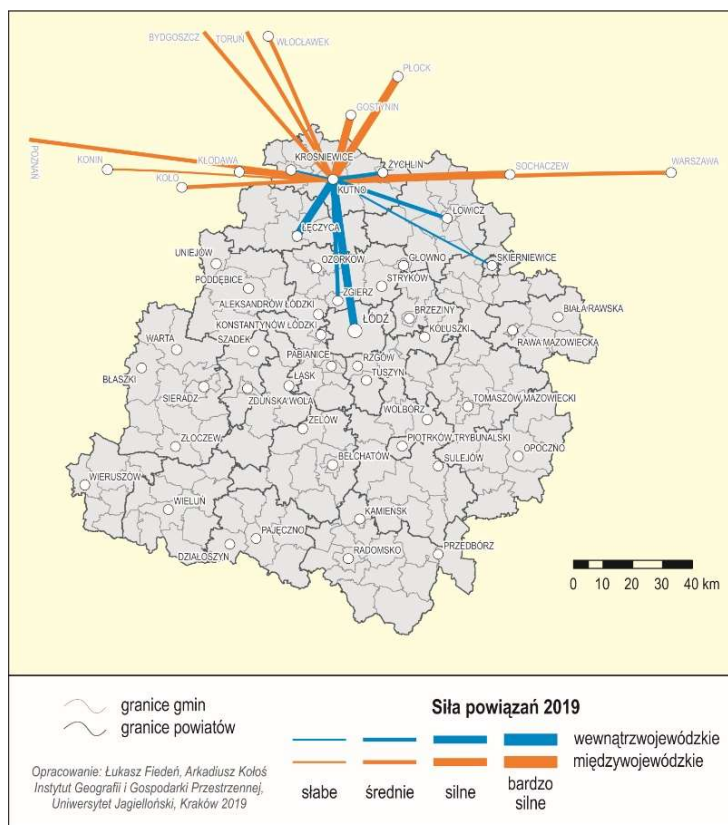
Ryc. 3.2.8. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Radomska

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 3.2.9. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Skierniewic

Źródło: opracowanie własne



Ryc. 3.2.10. Przestrzenny zasięg powiązań przychodzących do Kutna

Źródło: opracowanie własne

### 3.2.2. Zróznicowanie miast województwa łódzkiego pod względem siły i zasięgu powiązań międzymiastowych

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

„Wskaźnik połączeń” (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 kol. 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 *Planu Zagospodarowania Przestrzennego*

Województwa łódzkiego "Łódzkie 2030"<sup>4</sup> (por. ryc. 3.2.3). Pozycję tę można wiązać z realną jakością powiązań w systemie transportu publicznego wynikającą z dwóch pierwszych wskaźników. Zależność tę<sup>5</sup> ukazuje tab. 3.2.6. W tabeli (3.2.4, kol. 10) zawarto także typy miast, które będą opisane w podrozdziale 3.2.3.

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

Miasto	Ranga ośrodków wg PZPWP 2030 <sup>4,6</sup>	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
Łódź	R+	5306	I	52%	P	88%	64,5	1	<b>IP1</b>
Zgierz	R	1446	II	58%	P	96%	14,8	4	<b>IIP4</b>
Skieriewice	R	1264	II	48%	W	56%	15,8	3	<b>IIW3</b>
Pabianice	R	1186	II	50%	W	96%	14,8	4	<b>IIW4</b>
Sieradz	R	1125	II	43%	W	88%	25,8	1	<b>IIW1</b>
Koluszki	L	1088	II	52%	P	82%	9,2	5	<b>IIP5</b>
Kutno	R	1051	II	51%	P	40%	21,7	2	<b>IIP2</b>
Piotrków Trybunalski	R	998	III	44%	W	82%	20,0	2	<b>IIIW2</b>
Łowicz	S	946	III	51%	P	56%	11,7	4	<b>IIIP4</b>
Zduńska Wola	S	911	III	46%	W	90%	16,5	3	<b>IIIW3</b>
Ozorków	L	734	III	47%	W	98%	5,7	5	<b>IIIW5</b>
Łask	P	643	III	54%	P	98%	13,3	4	<b>IIIP4</b>
Głowno	L	569	III	43%	W	100%	4,5	6	<b>IIIW6</b>
Radomsko	R	555	III	46%	W	70%	12,7	4	<b>IIIW4</b>
Łęczyca	P	506	III	37%	W	84%	10,5	4	<b>IIIW4</b>
Stryków	L	417	IV	44%	W	100%	4,3	6	<b>IVW6</b>
Aleksandrów Łódzki	L	387	IV	65%	P	100%	4,2	6	<b>IVP6</b>
Tomaszów Mazowiecki	S	355	IV	55%	P	85%	20,8	2	<b>IVP2</b>
Kamieńsk	L	315	IV	43%	W	84%	6,5	5	<b>IVW5</b>
Opoczno	P	266	IV	52%	P	40%	12,5	4	<b>IVP4</b>
Poddębice	P	257	IV	45%	W	100%	6,2	5	<b>IVW5</b>
Rzgów	L	257	IV	54%	P	100%	2,3	6	<b>IVP6</b>
Wieluń	S	252	IV	58%	P	49%	18,7	3	<b>IVP3</b>
Konstantynów Łódzki	L	242	V	63%	P	100%	5,8	5	<b>VP5</b>

<sup>4</sup> Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego "Łódzkie 2030", 2018, Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. Dziennik urzędowy województwa łódzkiego, Łódź, dnia 28 września 2018 r., poz. 4915, s. 38-41.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Ranga ośrodków: R+ – krajowy; R – regionalny; S – subregionalny; P – ponadlokalny; L – lokalny.

Miasto	Ranga ośrodków wg PZPWP 2030 <sup>4,6</sup>	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
Tuszyn	L	213	V	55%	P	97%	4,0	6	<b>VP6</b>
Bełchatów	S	211	V	49%	W	96%	12,2	4	<b>VW4</b>
Brzeziny	P	179	V	66%	P	100%	4,5	6	<b>VP6</b>
Błaszki	L	138	V	36%	W	57%	8,2	5	<b>VW5</b>
Rawa Mazowiecka	S	138	V	55%	P	75%	11,0	4	<b>VP4</b>
Uniejów	L	134	V	28%	W	72%	3,6	6	<b>VW6</b>
Sulejów	L	127	V	29%	W	96%	6,0	5	<b>VW5</b>
Drzewica	L	119	V	34%	W	17%	5,3	5	<b>VW5</b>
Wolbórz	L	115	V	43%	W	100%	2,0	6	<b>VW6</b>
Zelów	L	100	V	42%	W	100%	5,2	5	<b>VW5</b>
Pajęczno	P	98	VI	46%	W	73%	7,0	5	<b>VIW5</b>
Złoczew	L	92	VI	39%	W	86%	12,5	4	<b>VIW4</b>
Działoszyn	L	88	VI	31%	W	78%	4,8	6	<b>VIW6</b>
Wieruszów	P	87	VI	43%	W	36%	12,2	4	<b>VIW4</b>
Warta	L	76	VI	43%	W	100%	4,5	6	<b>VIW6</b>
Krośniewice	L	52	VI	48%	W	73%	5,5	5	<b>VIW5</b>
Szadek	L	48	VI	44%	W	100%	7,5	5	<b>VIW5</b>
Biała Rawska	L	45	VI	44%	W	62%	5,3	5	<b>VIW5</b>
Przedbórz	L	45	VI	33%	W	49%	3,0	6	<b>VIW6</b>
Żychlin	L	38	V	50%	W	100%	2,5	6	<b>VIW6</b>

Źródło: opracowanie własne.

**Tab. 3.2.5. Przyjęte przedziały klasowe w procedurze rangowania**

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

Źródło: opracowanie własne.

Wartość „wskaźnika połączeń” (tab. 3.2.4, kol. 3) wahała się od 38 (dla Żychlina) do 5 306 (w przypadku Łodzi). Wskaźnik ten w oczywisty sposób jest skorelowany z położeniem miasta w hierarchii osadniczej lub administracyjnej. Jest to skutkiem rozwiniętych funkcji centralnych, które przyczyniają się do wzrostu potoków pasażerskich, co z kolei przekłada się na większą liczbę kursów. Stąd wyższe wartości wskaźnika (I–II klasa, por. tab. 3.2.4, kol. 3–4) charakteryzują miasta o charakterze ponadregionalnym (Łódź) oraz regionalnym, zwłaszcza

położone w obszarze metropolitalnym, jak Pabianice czy Zgierz. W niektórych przypadkach wysoki wskaźnik nie był oczywiście funkcją rozwoju miast, ale specyficznego położenia geograficzno-komunikacyjnego o charakterze tranzytowym. W województwie łódzkim dotyczy to przede wszystkim Koluszek oraz Kutna. Położenie tranzytowe wzmacnia także siłę wskaźnika innych miast położonych wzdłuż głównych linii kolejowych (Sieradz i Skierniewice). W województwie łódzkim zbyt niskie wskaźniki połączeń (dla miasta regionalnego) cechują Piotrków Trybunalski oraz Radomsko. Zestawienie wszystkich miast o zbyt niskiej randze wskaźników (dla danego poziomu hierarchii osadniczej) zawiera tabela 3.2.7.

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

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

Źródło: opracowanie własne.

Wysoką wartością wskaźnika (rzędu II–III klasy, powinny także charakteryzować się miasta o charakterze subregionalnym. Warunek ten spełniają Łowicz i Zduńska Wola, natomiast zbyt niskie wskaźniki cechują Tomaszów Mazowiecki i Wieluń, a zwłaszcza Bełchatów i Rawę Mazowiecką.

W grupie siedmiu miast (ponadlokalnych według PZPWŁ – czyli pozostałych miast powiatowych) można wyróżnić zarówno ośrodki dysponujące wskaźnikiem przekraczającym sugerowane minimum (Łask i Łęczyca), właściwym dla pełnionych funkcji (Opoczno i Poddębice), a także mające zbyt niskie wskaźniki (Brzeziny, a zwłaszcza Pajęczno i Wieruszów).

Największą grupą miast według PZPWŁ stanowią 23 ośrodki lokalne. Grupa ta jest dość zróżnicowana. W jej skład wchodzi miasta o relatywnie wysokim wskaźniku połączeń – niektóre prawdopodobnie pełniące jednak rolę ośrodków ponadgminnych nie powiatowych – jak wspomniane już Koluszki, ponadto położone również w obszarze metropolitalnym Ozorków i Głowno (III klasa wskaźnika), Stryków, Aleksandrów Łódzki, i Rzgów (IV klasa) oraz Konstantynów Łódzki i Tuszyn (V klasa), a także położone poza obszarem metropolitalnym

Kamieńsk (położony przy magistralnej linii kolejowej) oraz Błaszki, Uniejów, Sulejów, Drzewicę i Wolbórz. Pozostałe 8 miast charakteryzuje się już niskim wskaźnikiem VI klasy.

**Tab. 3.2.7. Miasta województwa łódzkiego o zbyt niskich wartościach wskaźników połączeń i obsługiwanych kierunków względem zajmowanej pozycji w hierarchii osadniczej**

Miasto	Ranga ośrodków według PZPW 2030	Różnica rangi potencjalnej i faktycznej	
		Wskaźnik połączeń	Wskaźnik obsługiwanych kierunków
Piotrków Trybunalski	R	-1	0
Skierniewice		0	-1
Zgierz		0	-2
Pabianice		0	-2
Radomsko		-1	-2
Łowicz	S	0	-1
Wieluń		-1	0
Tomaszów Mazowiecki		-1	1
Bełchatów		-2	-1
Rawa Mazowiecka		-2	-1
Poddębice	P	0	-1
Wieruszów		-2	0
Brzeziny		-1	-2
Pajęczno		-2	-1

Źródło: opracowanie własne

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 28% do 66%. Wartości skrajne, zwłaszcza w przypadku małych miast mogą być nieco 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 PZPW, to widzimy, że najwyższe mają miasta o charakterze subregionalnym (52%), nieco niższe miasta mające funkcje regionalne i ponadlokalne (49%) i są one wyższe niż wskaźnik dla miast lokalnych (44%). Podobnie wygląda korelacja z klasą według wskaźnika sumy połączeń (omawianego uprzednio): średnia wskaźnika „udziału połączeń przychodzących” dla miast klasy I i II wynosi 50%, dla miast klasy III – 46%, IV – 52%, V – 46% a najniższe wartości przyjmuje dla miast klasy VI (42%).

Generalnie wskaźniki rzędu 50% i więcej powinny uzyskać 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 łódzkiego” wynosiła 81%. Sam wskaźnik wahał się w granicach od 17% do 100% (tab. 3.2.4, kol. 7). 12 miast posiadało powiązania wyłącznie wewnątrzwojewódzkie, a kolejne 8 miało ich więcej niż 90%. Wskaźnik ten słabo zależał od znaczenia czy wielkości miasta, aczkolwiek skraje



wartości wskaźnika miały najczęściej miasta o charakterze lokalnym. Silne powiązania z sąsiednimi regionami miały przede wszystkim miasta położone peryferyjnie, czasem mające skomplikowaną historię przynależności administracyjnej. Najniższym wskaźnikiem (<50%) charakteryzowały się Drzewica (zaledwie 17%) i Wieruszów (36%), a ponadto Kutno i Opoczno (40) oraz Przedbórz i Wieluń (49%).

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 łódzkim wskaźnik wahał się od 2,0 (Wolbórz) do 64,5 (Łódź) przy średniej 10,7. Oprócz niektórych miast mających wysoką rangę w hierarchii osadniczej (przykładowo regionalne Sieradz, Tomaszów Mazowiecki, Piotrków Trybunalski) wysokie wskaźniki notowały także ośrodki położone tranzytowo (np. Kutno). Wraz ze spadkiem rangi miejscowości w hierarchii osadniczej malała wartość wskaźnika.

Szereg miast w województwie łódzkim dysponowało zbyt niskimi wskaźnikami „obsługiwanych kierunków” w relacji do swojej pozycji w hierarchii osadniczej (tab. 3.2.7). W grupie miast regionalnych należy wskazać Skierniewice, Zgierz i Pabianice. Słaba pozycja tych miast wynika z silnych związków z miastami metropolitalnymi (Łodzią, a w przypadku Skierniewic także Warszawą). Osobnym przypadkiem ośrodka regionalnego o wyraźnie zbyt słabych powiązaniach jest Radomsko.

Wskaźnik „obsługiwanych kierunków” dla miast o charakterze ośrodka ponadgminnego powinien znajdować się na poziomie 4 (powiatowych), minimum 5 klasy (por. tab. 3.2.4, kol. 9). Tymczasem co najmniej trzy spośród nich (Poddębice, Pajęczno, a zwłaszcza Brzeziny) mają zbyt niski wskaźnik.

Wskazać również należy na grupę niewielkich miast, których wskaźnik był minimalny (wartość wskaźnika poniżej 3). Były to Wolbórz, Rzgów i Żychlin.

Wskaźnik połączeń (wynikająca z liczby kursów) oraz wskaźnik liczby obsługiwanych kierunków były ze sobą skorelowane<sup>7</sup> (co można zaobserwować na ryc. 3.2.11). 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 niewielką liczbą kierunków.

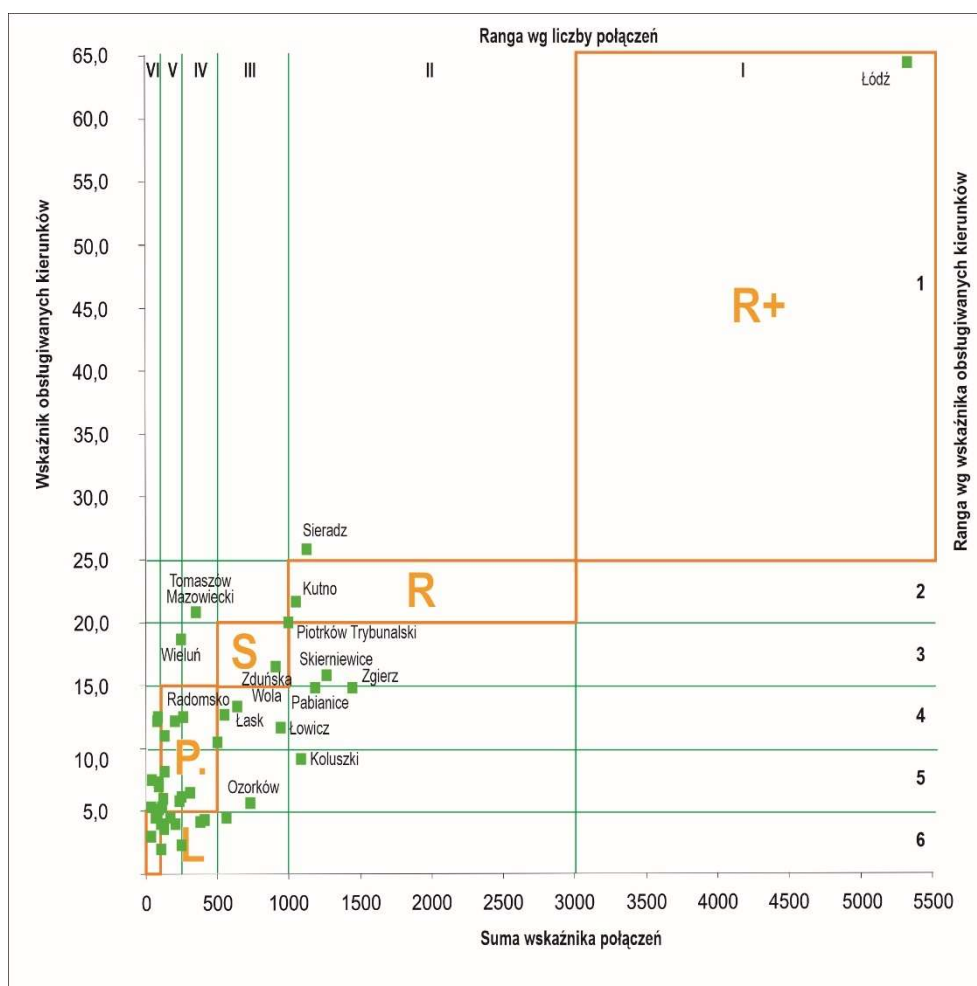
Na wykresie (ryc. 3.2.11) zielonymi liniami oznaczono granice przedziałów klasowych. Z kolei żółte linie nawiązują do teoretycznej zależności pomiędzy rangą miasta a wartością wskaźników przedstawionej w tabeli 3.2.5.

Analiza wykresu potwierdza wcześniejsze spostrzeżenia. Wyraźnie widać wysokie wartości siły i zasięgu powiązań Łodzi. Także pozostałe miasta aglomeracji cechują się relatywnie wysokimi wartościami zwłaszcza „wskaźnika połączeń”.

Regionalną pozycję zajmowały ponadto Sieradz, Kutno i Piotrków Trybunalski, mimo dość niskich wartości siły powiązań.

---

<sup>7</sup> Współczynnik korelacji  $R^2$  na poziomie 0,79.



Ryc. 3.2.11. Liczba połączeń i obsługiwanych kierunków w miastach województwa łódzkiego

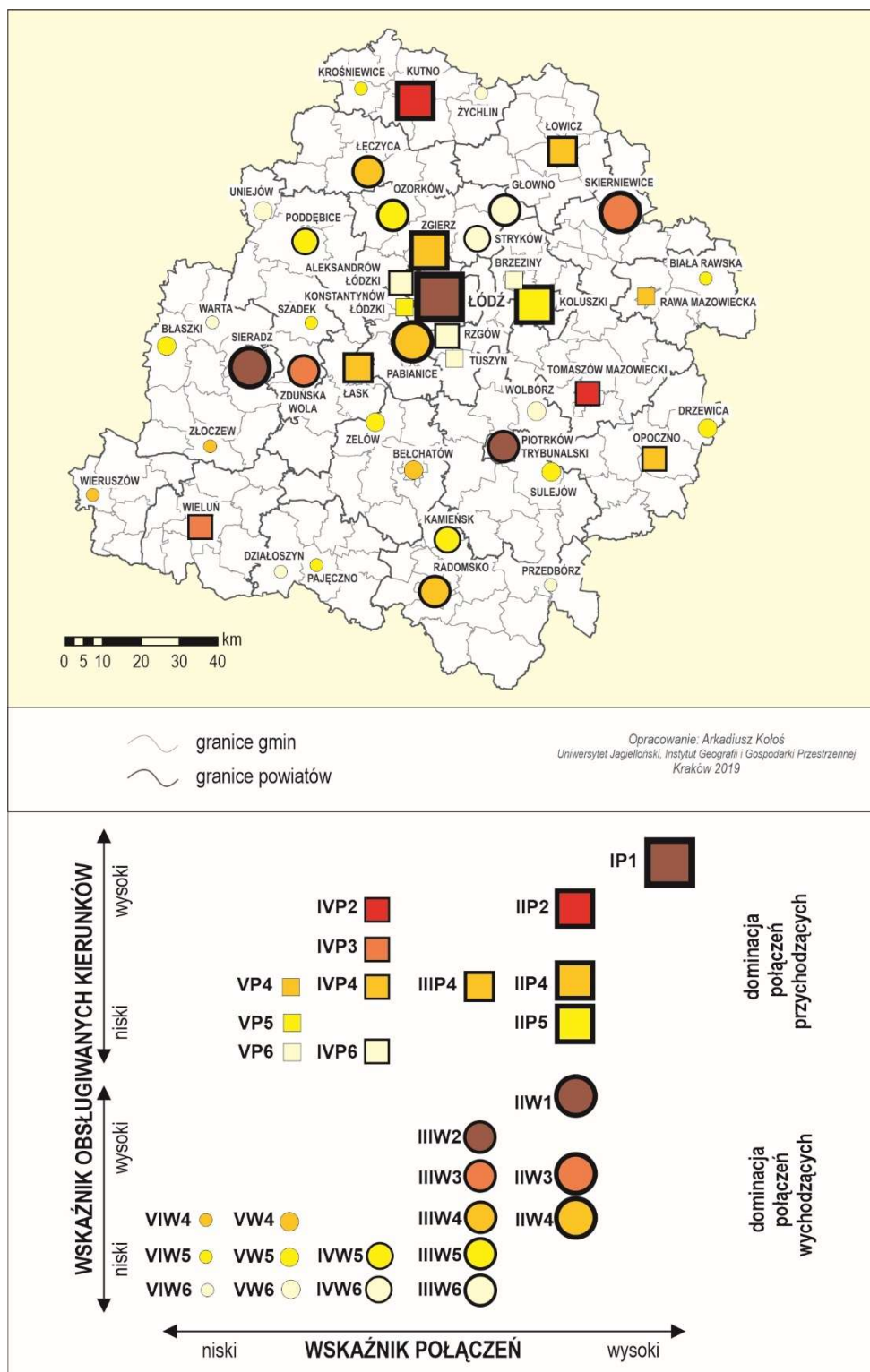
Źródło: opracowanie własne.

### 3.2.3. Typologia miast województwa łódzkiego 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 według wskaźnika połączeń (tab. 3.2.4. kol. 4: I–VI), dominującego rodzaju połączeń (tab. 3.2.4. kol. 6: P lub W) oraz rangi według wskaźnika obsługiwanych kierunków (tab. 3.2.4. kol. 9: 1–6). Przykładowo dla Łodzi: I + P + 1 = IP1. Wyniki zaprezentowano w tabeli 3.2.4. (kol. 10) oraz na ryc. 3.2.12. Wobec wydzielenia 28 typów, w celu szczegółowego omówienia zostały one połączone w większe grupy.

Najsilniej rozwinięte powiązania komunikacyjne miała oczywiście Łódź (typ IP1) – jedyne w województwie miasto o bezdyskusyjnej roli ponadregionalnej.

W województwie łódzkim w 2019 roku występowały (w świetle analizy powiązań w transporcie publicznym) dwa miasta, które można wskazać jako ośrodki regionalne – należące do typów IIW1 (Sieradz) i IIP2 (Kutno). Jednak rola Kutna wynikała co najmniej częściowo z roli węzła kolejowego. Do roli miast regionalnych, w świetle analizy typów, pretendowały również Zgierz (IIP4), Skierniewice (IIW3), Pabianice (IIW4) oraz Piotrków Trybunalski (IIIW2) i Zduńska Wola (IIIW3). Miały one jednak zbyt niskie wartości co najmniej jednego ze wskaźników.



Ryc. 3.2.12. Typy miast w województwie łódzkim pod względem powiązań komunikacyjnych w roku 2019

Źródło: opracowanie własne.

Kolejne dwa miasta (Tomaszów Mazowiecki – typ IVP2 i Wieluń – typ IVP3) przy niskim wskaźniku połączeń posiadały relatywnie duży wskaźnik obsługiwanych połączeń. Wskazuje to na potencjalnie wysoką pozycję (subregionalną) pod warunkiem poprawy siły powiązań.

Kolejne typy – IIP5, IIIP4, IIIW4, IIIW5 i IVP4 – obejmowały siedem miast (Koluszki, Łowicz i Łask, Radomsko i Łęczyca, Ozorków oraz Opatów). Były to miasta o średniej liczbie

powiązań i kierunków. Ośrodki te można było wskazać jako mające charakter wyraźnie ponadlokalny (pod względem powiązań międzymiastowych).

Typy IIIW6, IVP6, IVP5, IVW5, IVW6 oraz VP4 i VW4 obejmowały w sumie 8 miast o przeciętnych wskaźnikach połączeń oraz obsługiwanych kierunków. Przy czym Głowno (IIIW6) cechowała duża siła połączeń przy niewielu obsługiwanych kierunkach, a z kolei Rawę Mazowiecką (VP4) i Bełchatów (VW4) można opisać jako miasta mające relatywnie duży zasięg słabych połączeń. Większość miast tego typu to ośrodki lokalne zarówno położone w obszarze metropolitalnym (oprócz wspomnianego Głowna, także Stryków i Aleksandrów Ł.), oraz poza nim (Kamieńsk i Rzgów) mające dobre powiązania z własnym miastem powiatowym i z miastami sąsiednimi. Wśród nich znajdują się także miasta powiatowe – wspomniane Rawa M. i Bełchatów, a ponadto Poddębice, których wskaźniki można uznać za nieco zbyt niskie. Czynnikiem wpływającym na poziom wskaźników Rawy a także Poddębic mogło być peryferyjne położenie w województwie. Trudniej wytłumaczyć słabe wyniki Bełchatowa, położonego w centrum województwa, na pograniczu obszaru metropolitalnego.

Kolejne 10 miast zaliczamy do typów VP5 (Konstantynów Łódzki), VP6 (Tuszyn i Brzeziny) oraz VW5 (Błaszki, Drzewica, Sulejów i Zelów) i VW6 (Uniejów, Wolbórz i Żychlin). To ośrodki o stosunkowo niskich wskaźnikach siły i zasięgu powiązań, odpowiednich dla miast lokalnych. Jedynym miastem powiatowym w tej grupie są Brzeziny.

Typy VIW4 (Wieruszów i Żłoczew), VIW5 (Biała Rawska, Krośniewice, Pajęczno oraz Szadek) oraz VIW6 (Działoszyn, Przedbórz, Warta i Żychlin) obejmowały 9 miast o bardzo niskich wskaźnikach siły powiązań i zasięgu. Były to najczęściej niewielkie ośrodki lokalne, którym brakowało przede wszystkim dogodnych powiązań pozapowiatowych. Tak niskie wskaźniki nie powinny jednak zaskakiwać w przypadku małych miast położonych na peryferiach zarówno województwa jak i swoich powiatów, aczkolwiek utrudniają one rozwój, zwłaszcza społeczny. Wśród nich znajdowały się jednak także dwa miasta powiatowe (Wieruszów i Pajęczno) – tak niskie wskaźniki mogą utrudniać wykonywanie funkcji powiatowych.

### 3.2.4. Wnioski

Powiązania miast w systemie komunikacji publicznej w województwie łódzkim należy określić jako przeciętne. Szczegółowa analiza pozwoliła na wyciągnięcie następujących wniosków:

W województwie łódzkim istniało zróżnicowanie skali i jakości powiązań międzymiastowych. Województwo dzieliło się na bardziej rozwinięte (pod względem powiązań) części północno-wschodnią i środkową oraz słabiej rozwinięte części południowo-zachodnią i wschodnią, w której zasięg, a zwłaszcza siła powiązań międzymiastowych były niskie.

Zdecydowanie najlepsze były powiązania pomiędzy Łodzią a miastami strefy funkcjonalnej obszaru metropolitalnego oraz pomiędzy miastami położonymi wzdłuż linii kolejowej: Sieradz – Zduńska Wola – Łask – Łódź – Koluszki - Skierniewice.

Miasta dzieliły się także ze względu na położenie względem szlaków transportowych, przede wszystkim kolejowych. Miejscowości położone przy szlakach kolejowych mają zazwyczaj wyższy poziom dostępności pod względem siły powiązań i zawsze większą liczbę dostępnych kierunków powiązań (na przykład Kutno–Łowicz–Skierniewice, Kutno–Łęczyca–

Ozorków–Zgierz (tutaj ważne były także powiązania autobusowe), czy Piotrków Trybunalski–Kamieńsk–Radomsko–Częstochowa).

Specyficzną cechą województwa łódzkiego były powiązania Łodzi oraz miast położonych w północno-wschodniej części województwa (zwłaszcza Łowicza i Skierniewic) z Warszawą. Istotną rolę w tych powiązaniach spełniała również CMK (w przypadku Opoczna).

Bardzo dobrą jakością powiązań w komunikacji publicznej cieszyła się Łódź. Względnie dobrymi powiązaniem cechowały się również niektóre miasta regionalne (Sieradz i Kutno), subregionalne (Zduńska Wola) i ponadlokalne – powiatowe (Łask, Łęczyca i Opoczno).

Względnie słabe powiązania posiadały ośrodki regionalne. Piotrków Trybunalski ze względu na zbyt niski wskaźnik połączeń. Mała liczba obsługiwanych kierunków to problem Skierniewic, Zgierza i Pabianic – najprawdopodobniej ze względu na położenie „w cieniu” metropolii łódzkiej, a także warszawskiej. Szczególnie niskie wskaźniki (jak na miasto regionalne) posiada Radomsko.

Aż 5 na 6 miast subregionalnych (Łowicz, Wieluń i Tomaszów Mazowiecki, a szczególnie Bełchatów oraz Rawa Mazowiecka) cechowało się zbyt niskimi wskaźnikami.

Również kilka miast powiatowych (Poddębice, Wieruszów, Brzeziny i Pajęczno) będących węzłami osadniczymi w województwie posiadało zbyt niskie wskaźniki w relacji do pełnionych funkcji.

Szereg miast lokalnych miało bardzo słabe (a nawet skrajnie słabe) powiązania międzymiastowe. Choć często były to małe, peryferyjnie położone miasteczka, to i tak słaba dostępność obniża jakość życia mieszkańców i utrudnia rozwój gospodarczy.

Domykanie się systemu transportowego regionu nie jest zjawiskiem korzystnym. Zmiany takie zmniejszają możliwości rozwoju społecznego. Za szczególnie niesprzyjające należy uznać zrywanie tradycyjnych powiązań wskutek regionalizacji transportu kolejowego, na przykład poprzez ograniczanie oferty transgranicznych pociągów osobowych. Z drugiej strony miasta, zwłaszcza o charakterze ponadlokalnym powinny cechować się silnymi powiązaniem ze swoim miastem wojewódzkim (co nie wyklucza innych powiązań). W tym kontekście nieco problematyczna jest pozycja Opoczna, a także Rawy Mazowieckiej, Skierniewic i Łowicza (z powiązaniem w kierunku Warszawy) oraz Wieruszowa i Wielunia (ciągnących do Wrocławia i Katowic).

W świetle powiązań w międzymiastowym transporcie publicznym w województwie łódzkim można wskazać dwa główne obszary problemowe stanowiące wyzwanie dla polityki regionalnej:

- powiaty wschodniej części województwa łódzkiego (łowicki, skierniewicki, rawski i opoczyński). Położone tam miasta mają silniejsze powiązania z miastami województwa mazowieckiego (niż z łódzkim). Ponadto miasta powiatów rawskiego i opoczyńskiego dysponują ogólnie słabymi powiązaniem. Grozi to trudnościami w podtrzymaniu spójności województwa.
- powiaty południowej części województwa (wieruszowski, wieluński, pajęczański i radomszczański). Przy relatywnie niskiej jakości powiązań położone tam miasta mają bardzo słabe powiązania z pozostałą częścią regionu – także powiązania z Łodzią są względnie słabe. Ponadto Pajęczno i Wieruszów mają bardzo niskie wskaźniki powiązań, na poziomie zagrażającym funkcjom ich jako ośrodków ponadlokalnych.

### 3.3. Powiązania komunikacyjne miast z ich zapleczem

Czynniki rozwoju miast i podstawy ich funkcjonowania tkwią nie tylko w nich samych, ale należy ich szukać także w synergii z innymi miastami oraz wynikają z siły powiązań 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 komunikacją publiczną. Bardzo ważne są tutajciążenia szkolne, głównie realizowane w zakresie komunikacji publicznej, gdyż w kolejnych etapach życia przekładają się naciążenia usługowe, powiązania w sieciach społecznych czy dojazdy do pracy.

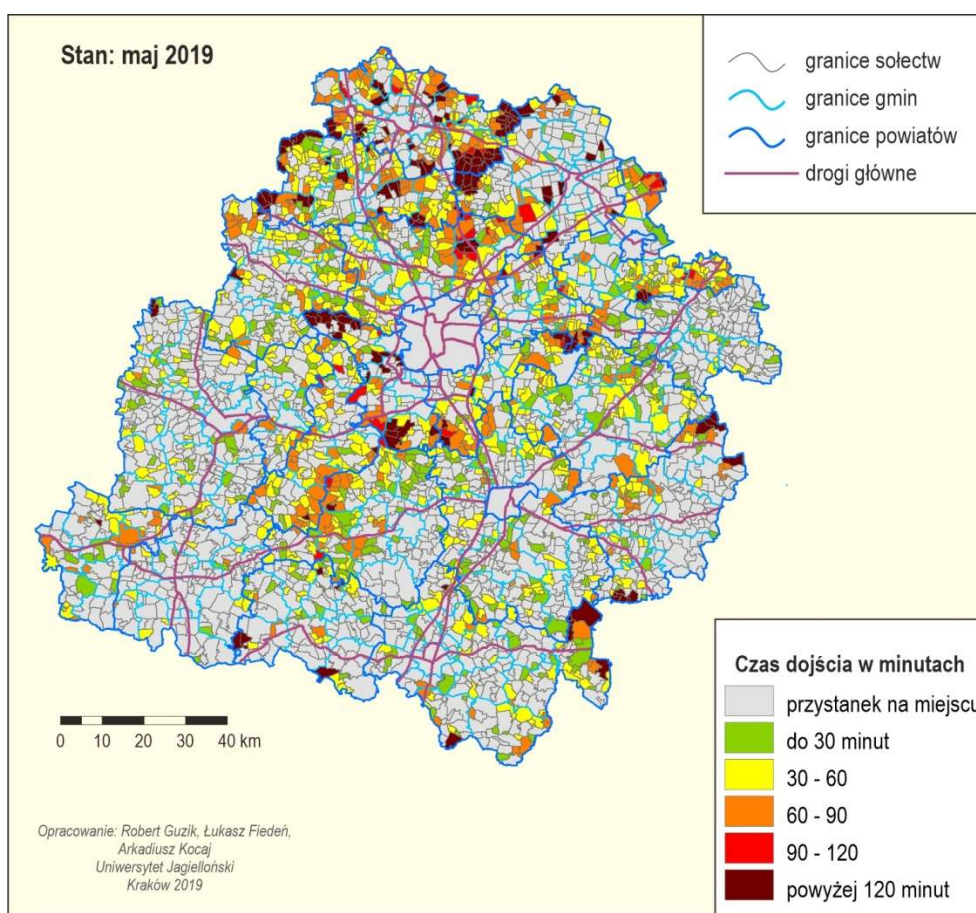
#### 3.3.1 Dostępność przestrzenna do systemu transportu publicznego

Na początek warto uświadomić sobie, że z ogólnej liczby 3 664 badanych miejscowości wiejskich województwa łódzkiego aż 1 693 nie było obsługiwanych przez komunikację publiczną (ryc. 3.3.1). Niemal jedna trzecia mieszkańców obszarów wiejskich województwa łódzkiego (258 tys. osób) zamieszkuje w miejscowościach, z których aby skorzystać z transportu publicznego trzeba wprawdzie dojść/dostać się do innej miejscowości lub do przystanku położonego poza miejscowością. W większości były to małe miejscowości wiejskie liczące średnio 150 mieszkańców (średnia wielkość miejscowości z transportem to ponad 300 osób), położone poza systemem dróg krajowych i wojewódzkich, do niektórych z nich wciąż nie prowadzi droga o nawierzchni bitumicznej. W grupie tej znajdują się również miejscowości, które obsługiwane są tylko przez połączenia kolejowe, a stacja kolejowa znajduje się poza wsią i wymaga dojścia pieszo.

Przeciętna odległość z miejscowości pozbawionej komunikacji publicznej do najbliższego przystanku wynosi nieco ponad 3,5 km, czyli przekłada się na 53-minutowe dojście do przystanku (106 minut przy podróży w obie strony). Jest to zbyt długi czas i w znacznym stopniu ogranicza mobilność, szczególnie dla osób starszych, nie wspominając o osobach niepełnosprawnych. W części rekomendacyjnej (rozdz. 6) sugerujemy konieczność objęcia wszystkich miejscowości komunikacją publiczną, szczególnie że są miejscowości o czasie dotarcia do przystanku powyżej 60 minut w jedną stronę.

Najwięcej miejscowości bez obsługi transportem publicznym stwierdzono w powiatach kutnowskim (177), łęczyckim (151) i piotrkowskim (123). W każdym powiecie znajdują się takie miejscowości – najmniej jest ich w powiatach wieluńskim (19), zduńskowolskim (30) i wieruszowskim (35), co ma związek nie tylko z lepszym poziomem obsługi, ale wynika też z występowanie większych miejscowości w południowej części województwa. Te liczby wyglądają jeszcze mniej korzystnie jak spojrzymy na odsetek miejscowości bez transportu publicznego – w kutnowskim i skierniewickim to 71% miejscowości, w zgierskim 63%, a w brzezińskim 60%. Najkorzystniej sytuacja przedstawia się w powiatach wieluńskim (13%), rawskim (21%) i sieradzkim (27%). Warto wskazać, że w województwie pomorskim, czy

małopolskim są powiaty, gdzie wcale nie ma takich miejscowości. Szczegółowe badanie potrzeb transportowych mogłoby wskazać, że część z tych miejscowości nie potrzebuje regularnej komunikacji (brak osób w wieku szkolnym, brak dojazdów do pracy, itd.). Wtedy warto rozważyć stosowany w 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 dojazdu z miejscowości wiejskich do najbliższego przystanku komunikacji publicznej

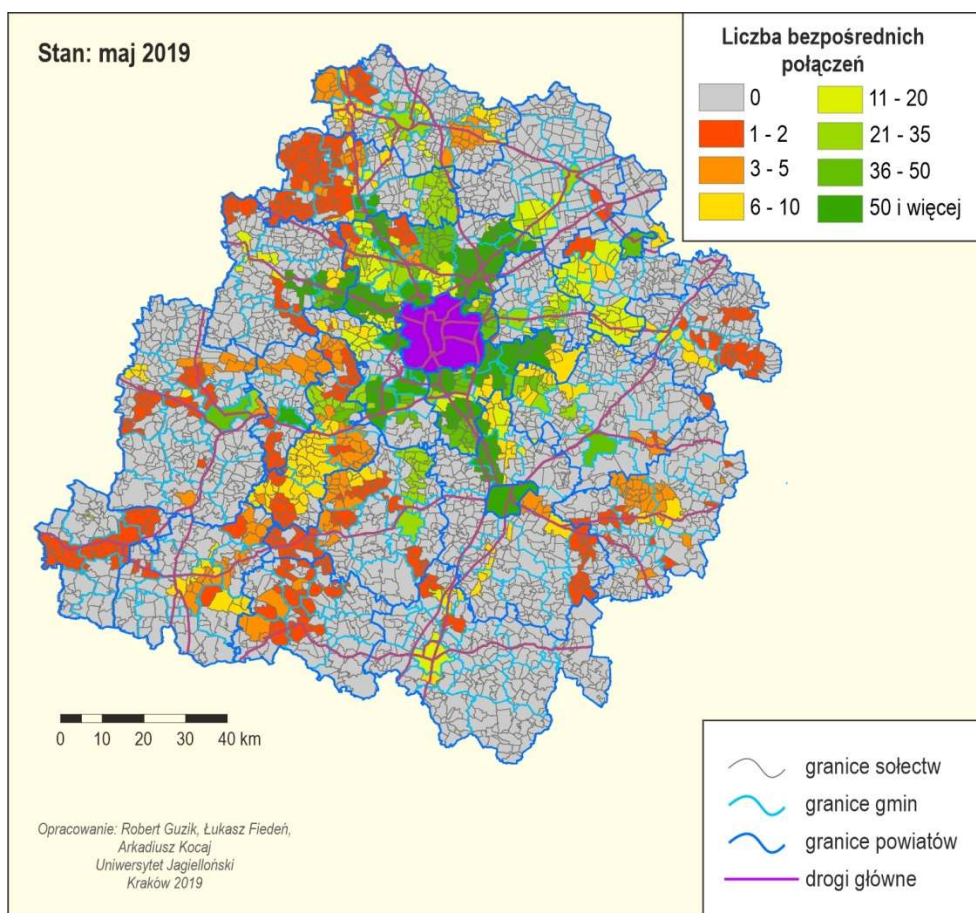
Źródło: opracowanie własne.

### 3.3.2 Dostępność i powiązania komunikacyjne do Łodzi

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

Możliwość bezpośredniego dojazdu do Łodzi z obszaru województwa jest poza bezpośrednią strefą metropolitalną dość słaba i ogranicza się do głównych ciągów komunikacyjnych (ryc. 3.3.2). Ogółem na 3 707 badane miejscowości 1 261 miały bezpośrednie połączenia z Łodzią, wśród nich były wszystkie miasta powiatowe i większość miejscowości łódzkiego obszaru metropolitalnego. Ogółem prawie 70% mieszkańców województwa mieszkających poza Łodzią nie ma do niej bezpośrednie połączenia.

Niektóre powiaty, położone na obrzeżach województwa, połączone są z Łodzią tylko jedną parą połączeń dziennie (jeden kurs tam i jeden kurs powrotny). Z większości gmin powiatów radomszczańskiego, sieradzkiego i łowickiego nie ma ani jednego bezpośredniego połączenia do Łodzi. Tylko miejscowości powiatów łódzkiego wschodniego, brzezińskiego, zgierskiego i pabianickiego oraz poddębickiego mają względnie dobre połączenia z Łodzią.

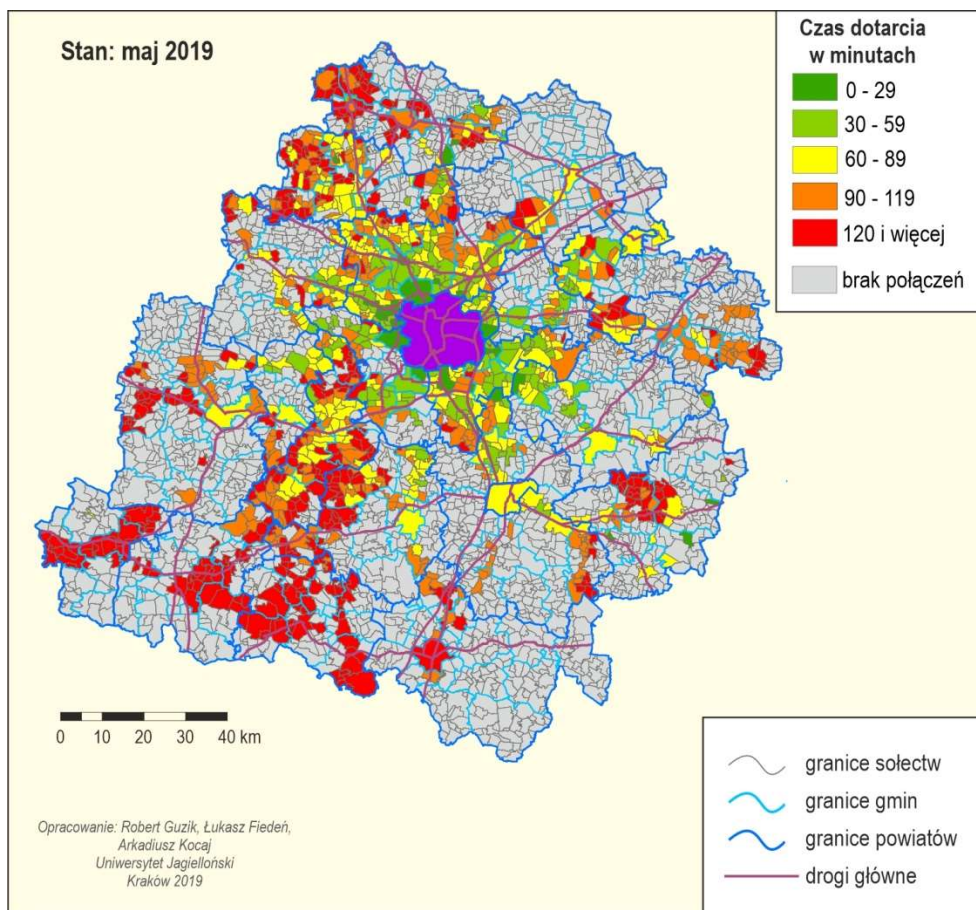


**Ryc. 3.3.2. Liczba bezpośrednich połączeń komunikacją publiczną do Łodzi**

Źródło: opracowanie własne.

Brak połączeń bezpośrednich nie oznacza braku dostępności. Możliwe jest dotarcie do Łodzi z przesiadką. Słaba lub brak synchronizacji rozkładów jazdy przekłada się na bardzo długie czasy dojazdu, gdzie czas oczekiwania na połączenie może być równie długi, jak sam czas dojazdu do Łodzi. Wtedy do przedstawionego na mapie (ryc. 3.3.3) czasu bezpośredniego dojazdu do Łodzi należy dodać czas dojazdu do węzła przesiadkowego (najczęściej przesiadka na kolej) oraz czas samej przesiadki. Dojazd do Łodzi z peryferyjnie położonych miejscowości powiatów wieruszowskiego czy radomszczańskiego może wynosić nawet powyżej 4 godzin w jedną stronę! Tak duże wartości oznaczają de facto brak dostępności w systemie komunikacji publicznej. W podobnym czasie można dotrzeć za Warszawę, do Poznania czy Krakowa.



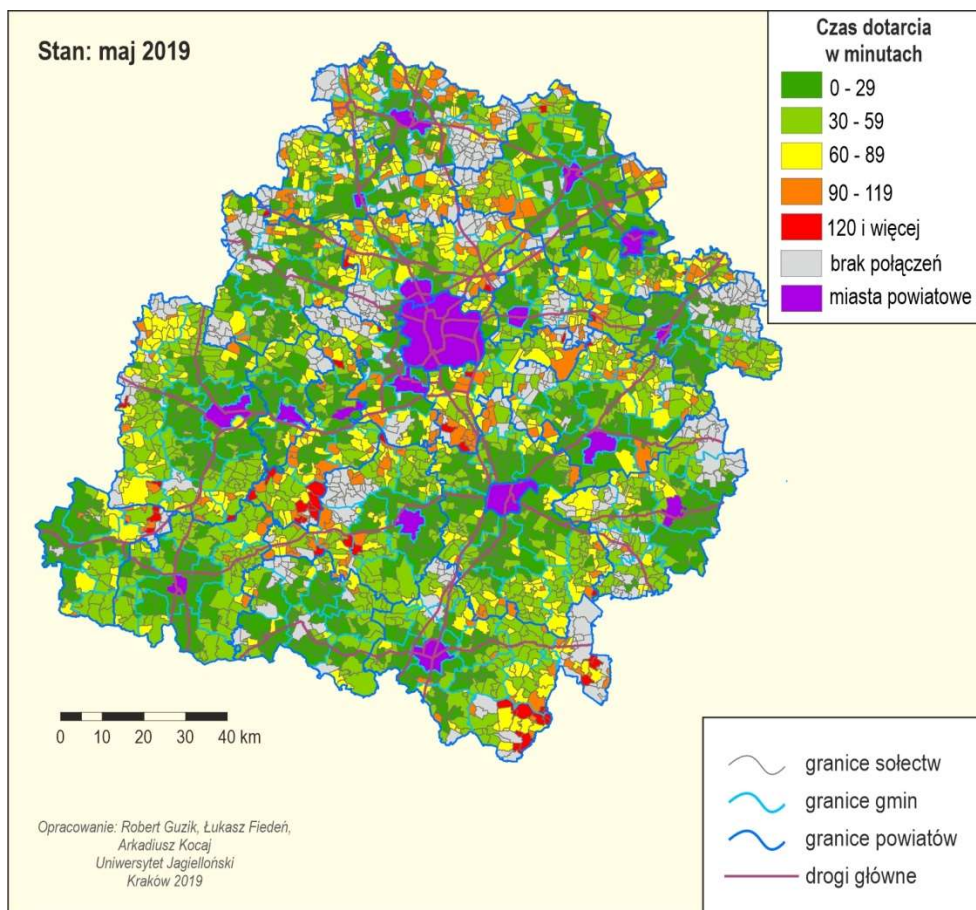


Ryc. 3.3.3. Czas dotarcia komunikacją publiczną do Łodzi

Źródło: opracowanie własne.

### 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 z dwóch powodów. Po pierwsze wszędzie, gdzie występuje składnik dojścia pieszego, znacząco wydłużony jest czas dotarcia (samo dojście piesze do przystanku może przekraczać 60 minut), a po drugie w obszarach przy granicach powiatów są miejscowości, które ciążą do innego miasta powiatowego i dojazd do swojego miasta powiatowego odbywa się z przesiadką w innym mieście powiatowym. Przykładem mogą być miejscowości położone w południowej części powiatu zgierskiego, z których dojazd do powiatowego Zgierza wiąże się z koniecznością przesiadki w Aleksandrowie Łódzkim lub Łodzi. Oznacza to, że podróże związane z usługami, szkolnictwem itp. będą raczej realizowane do Łodzi. Tym samym potencjał usługowy Zgierza będzie znacznie mniejszy niż wynika to z liczby mieszkańców w tym powiecie mieszkańców. Inne przykłady to północna część powiatu rawskiego z lepszą komunikacją w kierunku Skierniewic i Żyrardowa niż Rawy Mazowieckiej czy też zachodnia część powiatu bełchatowskiego mająca bardziej dogodne powiązania z Sieradzem i Zduńską Wolą niż Bełchatowem.

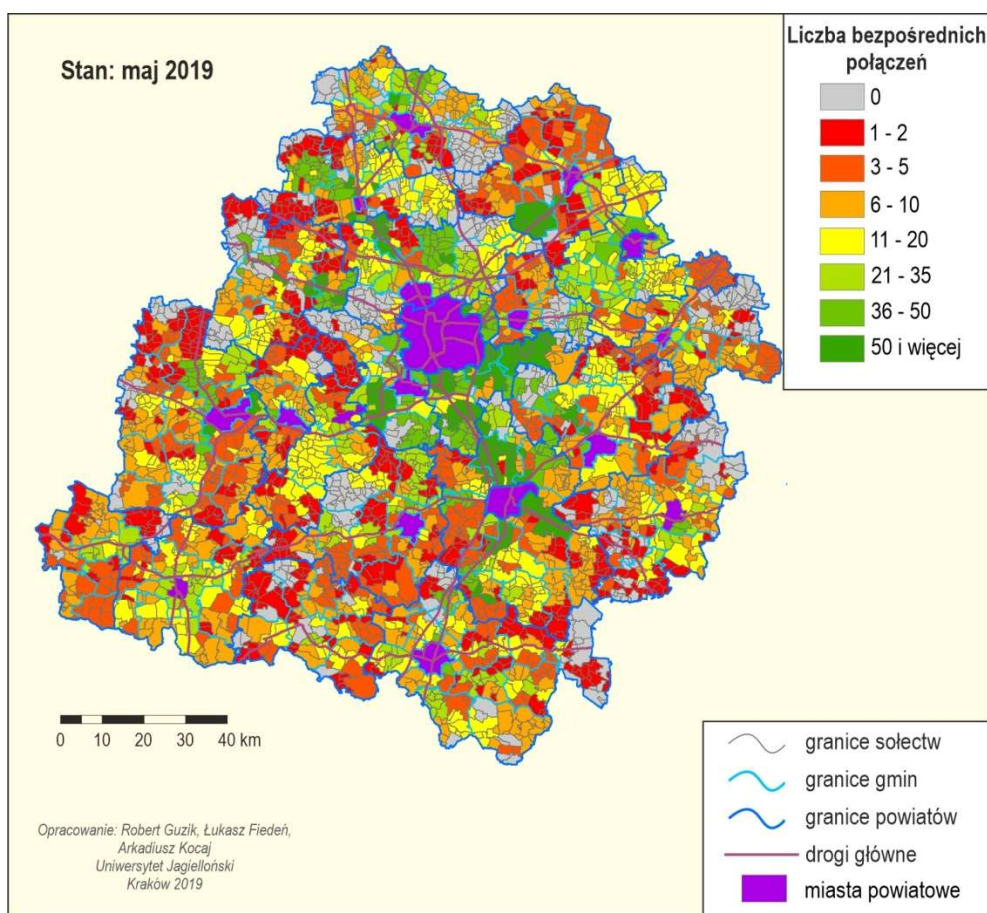


**Ryc. 3.3.4. Czas dotarcia komunikacją publiczną do własnego miasta powiatowego**

Źródło: opracowanie własne.

Znacznie gorzej niż w ujęciu czasowym wygląda dostępność miast powiatowych mierzona liczbą połączeń miejscowości ze stolicą powiatu (ryc. 3.3.5). Należy pamiętać, że niemal 1 700 miejscowości ma połączenie wymagające dotarcia (na przykład pieszo) do innej miejscowości lub przystanku położonego poza miejscowością. Nawet w dobrze rozwiniętych komunikacyjnie powiatach obszaru metropolitalnego łodzi są miejscowości wiejskie o zaledwie dwóch kursach dziennie do miasta powiatowego. Im dalej od Łodzi i głównych szlaków komunikacyjnych (szczególnie głównych linii kolejowych), tym więcej takich słabo połączonych miejscowości. Dobra dostępność to minimum 8 kursów dziennie, co pozwala na elastyczne dopasowanie do różnego rozkładu zajęć szkolnych, sprawne realizowanie potrzeb usługowych itp. Postulat ten jest spełniony na większości obszaru metropolitalnego Łodzi, a także wokół największych miast regionu (Piotrkowa Trybunalskiego, Sieradza, Skierniewic, Radomska, Wielunia, Kutna). Spośród większych miast powiatowych taka strefa dobrej dostępności względnie słabo zaznacza się wokół Łowicza, Radomska, Bełchatowa, Tomaszowa Mazowieckiego i Opoczna.

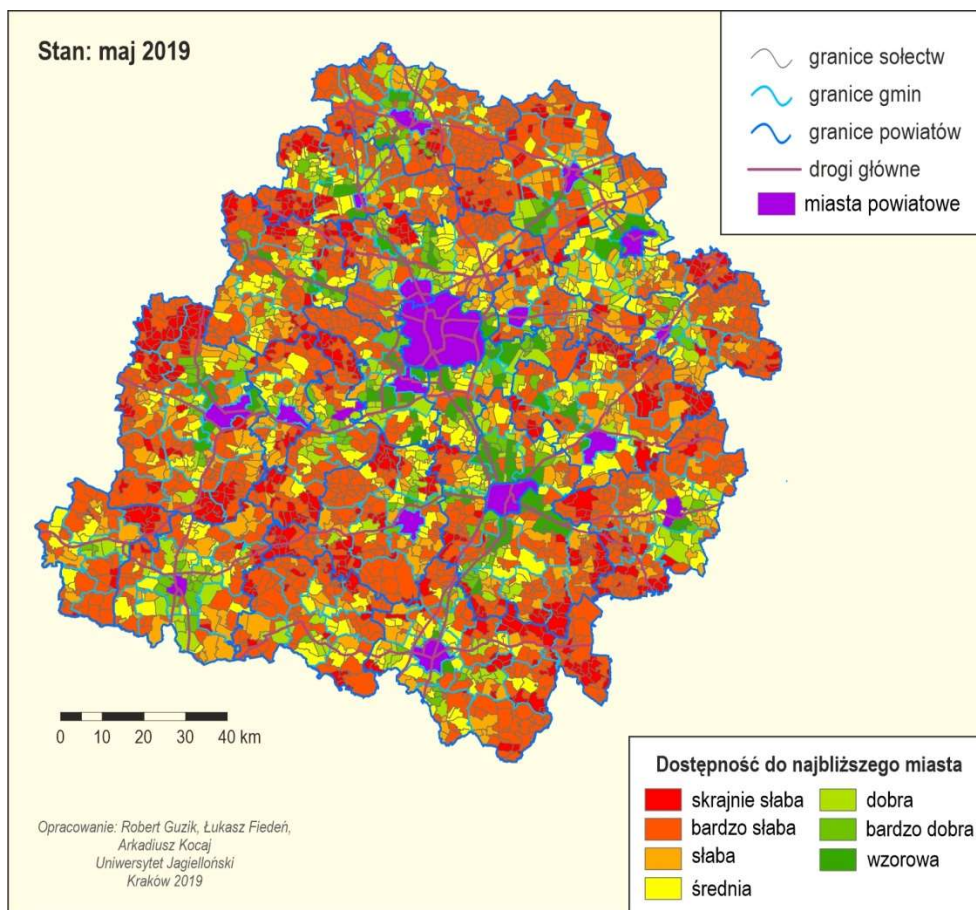
Należy wspomnieć, że w gminach, które ciążą do innych miast powiatowych niż siedziba własnego powiatu (zob. wyżej) liczba kursów do innego miasta powiatowego jest często większa niż do własnego miasta powiatowego. Tym samym dostępność do usług występujących w miastach powiatowych jest nieco lepsza niż wynikałoby to z przedstawionej na mapie liczby kursów (ryc. 3.3.5).



**Ryc. 3.3.5. Liczba bezpośrednich połączeń komunikacją publiczną do miasta powiatowego**

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 wyłącznie w pobliżu największych miast z największą zwartą strefą na południe i wschód od Łodzi. Niestety nie ma żadnego powiatu, w którym nie dałoby się wskazać choć kilku miejscowości ze skrajnie słabą dostępnością, co jest pochodną choćby tego, że nie ma żadnego powiatu, w którym wszystkie miejscowości cieszyłyby się z obsługi transportem publicznym. Największy udział miejscowości o bardzo słabej i słabej dostępności do miasta powiatowego cechuje obszary peryferyjne – tak te peryferie w skali województwa jak i poszczególnych powiatów. Pokazuje to, że domknięcie transportu publicznego – najczęściej w granicach własnego powiatu wiąże się z jego niskim poziomem na obrzeżach.



**Ryc. 3.3.6. Dostępność do miasta powiatowego**

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. 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.

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).

**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 336 6,1%	Bardzo słaba 194 3,6%	Skrajnie słaba 170 2,9%	Skrajnie słaba 163 2,3%	863 14,9%
3 do 5	Słaba 183 4,9%	Bardzo słaba 232 5,8%	Bardzo słaba 108 2,6%	Skrajnie słaba 158 2,3%	681 15,6%
6 do 10	Średnia 208 7,1%	Słaba 233 7,3%	Bardzo słaba 146 3,0%	Bardzo słaba 171 2,7%	758 20,2%
11 do 20	Dobra 174 7,6%	Średnia 164 6,1%	Słaba 113 2,9%	Bardzo słaba 175 2,9%	626 19,5%
21 do 35	Bardzo dobra 97 5,4%	Dobra 95 4,4%	Średnia 54 1,7%	Słaba 113 2,1%	359 13,6%
36 do 50	Wzorowa 52 2,9%	Bardzo dobra 28 1,1%	Dobra 30 0,5%	Średnia 60 1,1%	170 5,6%
powyżej 50	Wzorowa 47 3,9%	Wzorowa 48 3,3%	Bardzo dobra 34 1,7%	Dobra 78 2,1%	207 10,9%
<b>RAZEM</b>	<b>1097</b> 37,8%	<b>994</b> 31,6%	<b>655</b> 15,3%	<b>918</b> 15,5%	<b>3664</b> 100,0%

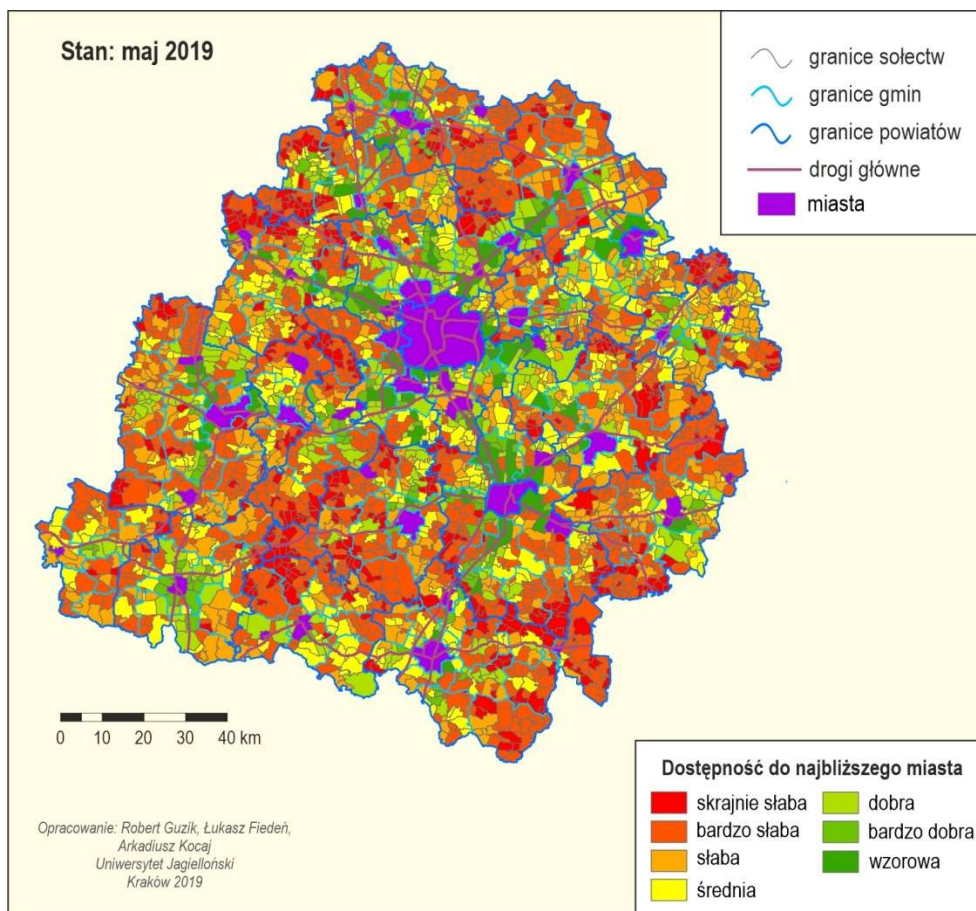
Uwaga: pierwsza liczba w komórce oznacza liczbę miejscowości, druga liczba to udział tych miejscowości w ludności obszarów wiejskich.

Źródło: opracowanie własne.

Zestawienie pokazuje wyraźnie, że większość miejscowości ma słabą dostępność, natomiast te o średniej, dobrej i bardzo dobrej są w mniejszości tylko 49% mieszkańców wsi województwa łódzkiego zamieszkuje miejscowości o co najmniej średniej dostępności.

Rozkład przestrzenny miejscowości według klasy dostępności (ryc. 3.3.7) zasadniczo nie odbiega od pokazanego wcześniej dla dostępności miast powiatowych. Z tą różnicą, że jeszcze bardziej uwidacznia się wpływ położenia przy głównych szlakach komunikacyjnych i jeszcze bardziej widać negatywny wpływ peryferyjnego położenia i to zarówno względem

granic województwa, jak i tych granic powiatowych. Gminy o najniższej dostępności koncentrują się na obrzeżach dużych, peryferyjnie położonych powiatów, gdzie niewielkiej liczbie kursów do najbliższego miasta towarzyszy dodatkowo spora odległość czasowa dojazdu. W obszarach tych występuje też najwięcej miejscowości z dojściem pieszym do przystanków transportu publicznego, co dodatkowo wydłuża czas podróży i obniża ocenę dostępności. Jest to dobrze widoczne na pograniczu kutnowskiego i łowickiego, radomszczańskie i piotrkowskiego czy pajęczańskiego i wieluńskiego.

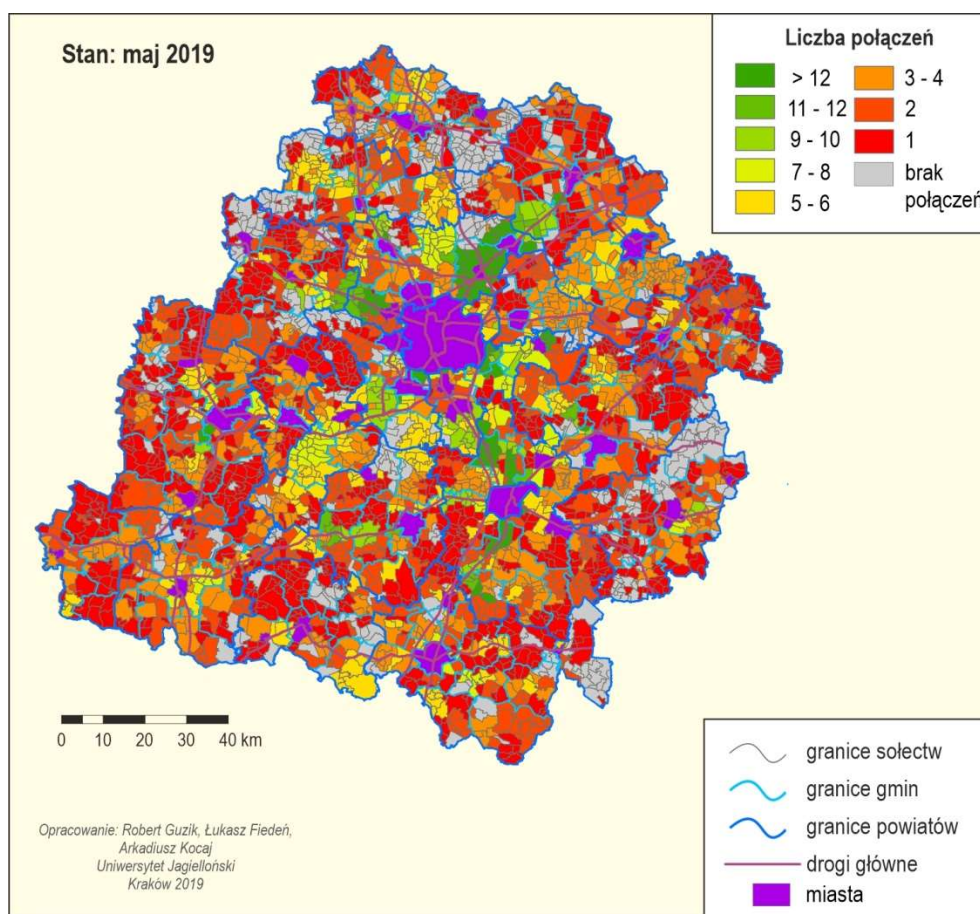


Ryc. 3.3.7. Dostępność do najbliższego miasta z miejscowości wiejskich

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. Aż z 553 miejscowości, zamieszkałych przez 91 tys. osób, nie ma w tym czasie żadnych połączeń do miasta. W części z nich jest połączenie przed godziną 6:00, czyli dostosowane do dojazdów do pracy, ale niedogodne dla dojazdów do szkół ponadgimnazjalnych. Najlepsza dostępność mierzona liczbą kursów w przedziale czasu 6:00–8:00 cechuje miejscowości położone wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w strefach intensywnych dojazdów do pracy do największych ośrodków miejskich regionu. Widać to dobrze w miejscowościach położonych 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 wcześniej obszarami

intensywnych dojazdów do pracy i szkolnictwa, które z jednej strony stwarzają popyt na dostępność, ale z drugiej strony są przez jej brak ograniczane.



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

Źródło: opracowanie własne.

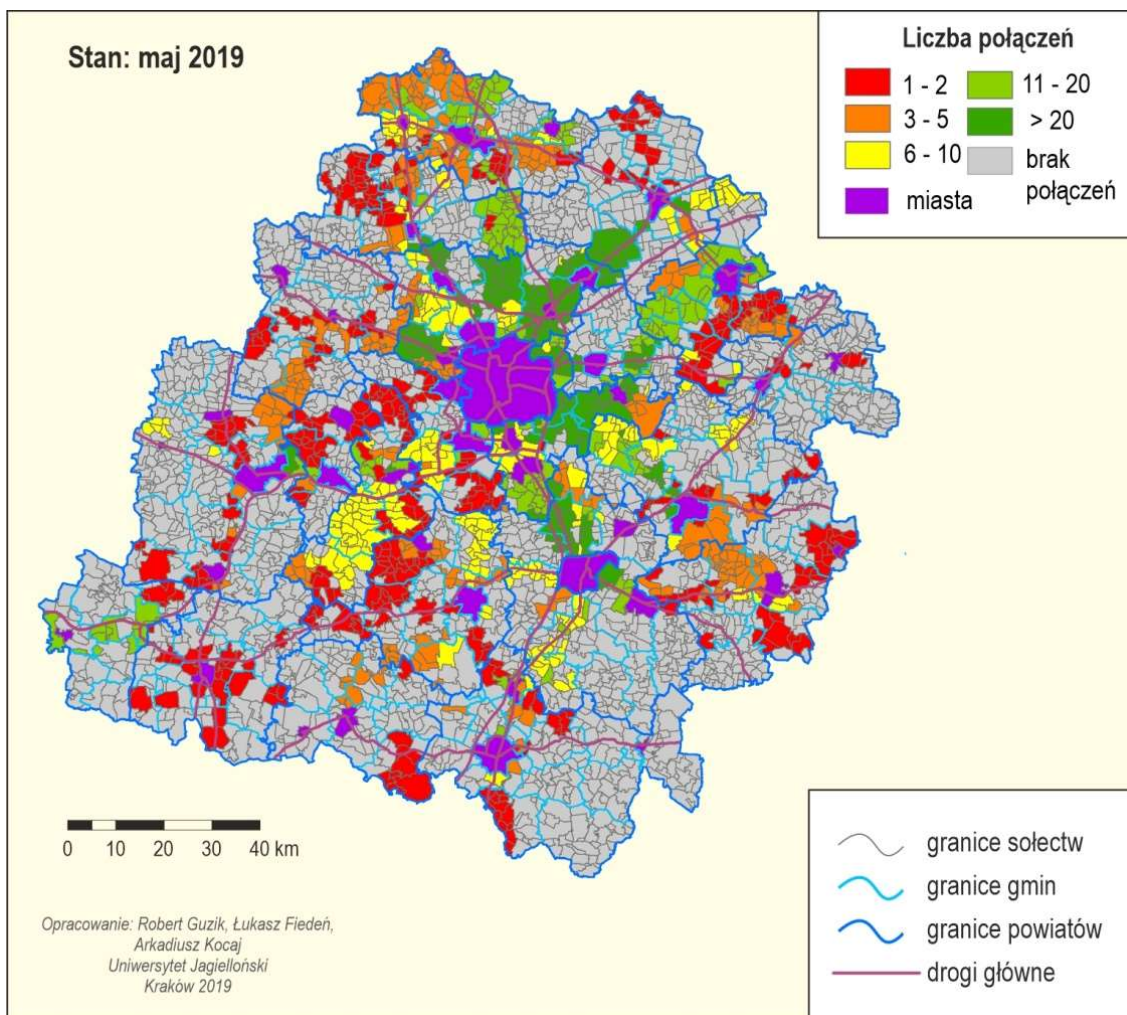
Tab. 3.3.2. Dostępność do najbliższego miasta w niedziele i dni świąteczne w 2019 roku

Liczba połączeń	Liczba miejscowości wiejskich	Odsetek ludności wiejskiej
BRAK	2294	53,5%
1-2	449	13,3%
3-5	299	8,5%
6-10	248	8,1%
11-20	184	7,8%
>20	190	8,8%
<b>RAZEM</b>	<b>3664</b>	<b>100,0%</b>

Źródło: opracowanie własne.

Ostatnim aspektem, na który w tym miejscu należy 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 tendencją do obejmowania sobót rozkładami świątecznymi. Obszary bez komunikacji w dni świąteczne (2 294 miejscowości) są zamieszkałe przez ponad połowę mieszkańców obszarów wiejskich. 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, z tą różnicą, że jeszcze wyraźniej pozytywnie zaznaczają się szlaki kolejowe.



Ryc. 3.3.9. Liczba bezpośrednich połączeń do najbliższego miasta w niedziele i dni świąteczne

Źródło: opracowanie własne.



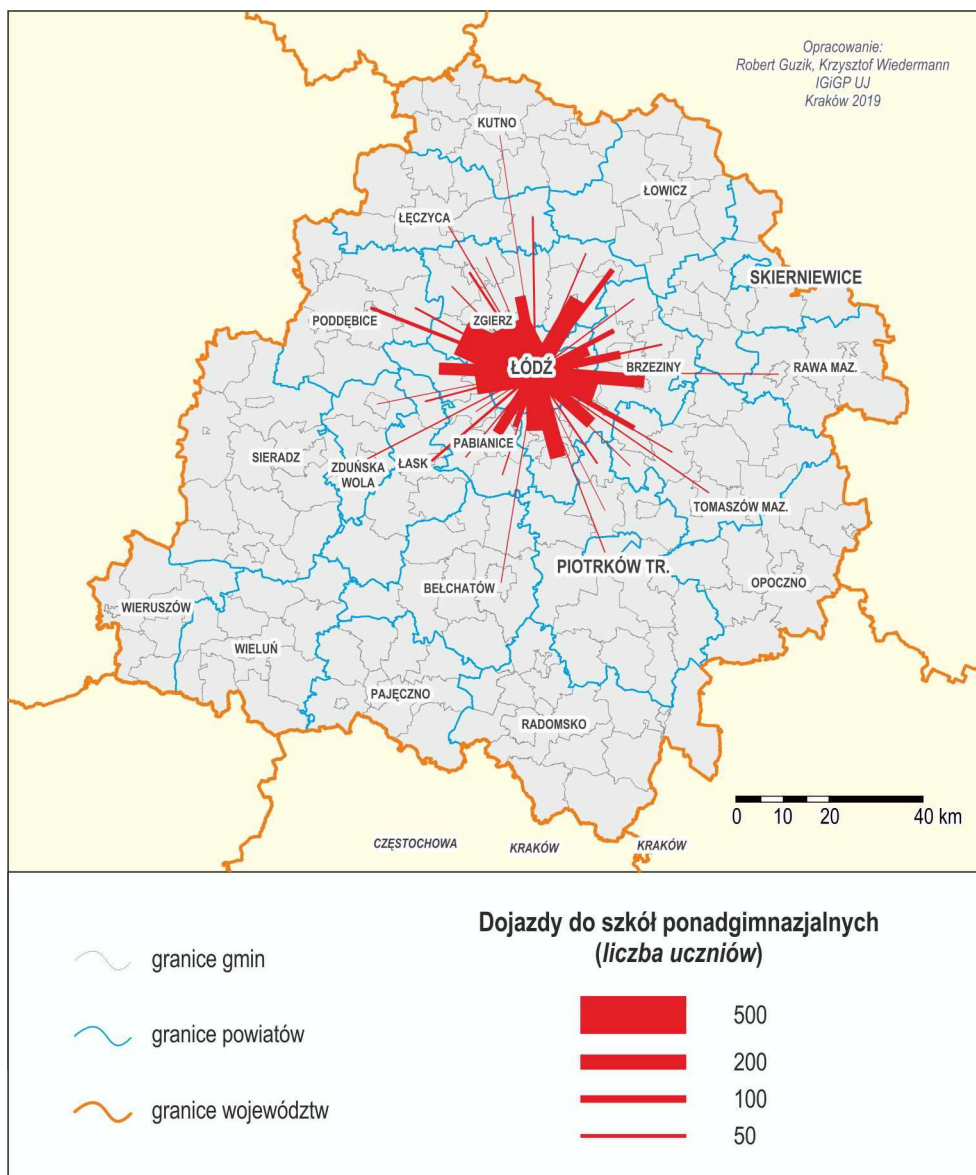
## 4. POWIĄZANIA FUNKCJONALNE I CIĄŻENIA DO MIAST

### 4.1. Ciężenia w zakresie szkolnictwa średniego

Zapewnienie dostępności szkolnictwa jest jednym z podstawowych zadań jednostek lokalnego samorządu terytorialnego. Organizacja nauczania na poziomie podstawowym i do niedawna jeszcze funkcjonującym gimnazjalnym była i jest rozwijana na poziomie gmin. Z kolei poziom ponadpodstawowy (niegdyś ponadgimnazjalny) stanowi zadanie dla ważniejszych ośrodków miejskich stanowiących najczęściej siedzibę powiatu. Skala oddziaływania na inne ośrodki poprzez dojazdy do tych szkół świadczy o ich poziomie rozwoju w kwestii atrakcyjności oferty edukacyjnej. Pośrednio wynika ona także z możliwości budżetowych gmin, co z kolei pokazuje ogólny poziom rozwoju gospodarczego ośrodków. Należy także zwrócić uwagę, że rozwój szkolnictwa stanowi także element atrakcyjności osadniczej i może mieć wpływ na decyzje migracyjne mieszkańców.

Dostęp do placówek szkolnych wymaga, poza samą obecnością jednostek oświatowych, rozwoju infrastruktury komunikacyjnej oraz organizacji transportu publicznego. Szczególnie dotyczy to ponadpodstawowego szkolnictwa, gdzie młodzież szkolna przemieszcza się samodzielnie i najczęściej nie korzysta z prywatnego transportu samochodowego. Stąd też skala i zasięg oddziaływania ośrodków poprzez szkolnictwo pokazuje z jednej strony atrakcyjność oferty edukacyjnej, a z drugiej także poziom dostępności komunikacyjnej transportem publicznym poszczególnych miast lub gmin.

W przypadku województwa łódzkiego miasto stołeczne Łódź stanowi zdecydowanie największy ośrodek szkolnictwa ponadpodstawowego, wyprzedzając kolejny Piotrków Trybunalski ponad czterokrotnie (ryc. 4.1.1 i tab. 4.1.1). O ile wiodąca rola tych dwóch miast jest w pełni zrozumiała to kolejny ośrodek, czyli Wieluń ma zdecydowanie bardziej rozwinięte funkcje oświatowe na poziomie ponadpodstawowym niż wynikałoby to z wielkości tego miasta. Z kolei miastem, w którym liczba uczniów tych szkół jest niższa od oczekiwanej są m.in. Skierniewice. Pomimo iż stanowią one jednocześnie miasto na prawach powiatu grodzkiego, znacząco ustępują one wielkością liczby młodzieży w szkołach ponadpodstawowych takim miastom jak Radomsko i Tomaszów Mazowiecki. O ile w przypadku Tomaszowa Mazowieckiego mamy do czynienia z większym miastem, o tyle Radomsko nieznacznie, ale jednak ustępuje pod względem wielkości Skierniewicom. Innymi przykładami miast o słabo rozwiniętej funkcji szkolnictwa na poziomie średnim, w stosunku do wielkości ośrodków są położone w strefie podmiejskiej Łodzi: Pabianice i Zgierz. Szczególnie w tym drugim przypadku funkcja oświatowa (szkolnictwo ponadpodstawowe) jest niewielka.



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

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Dla dokładniejszego przeanalizowania znaczenia szkolnictwa ponadpodstawowego w rozwoju gmin 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 można 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 wspomniany już Wieluń oraz Poddębice, Łowicz, Wieruszów, Łęczyca, czy nawet znacząco mniejsze ośrodki jak Biała Rawska i Błaszki.

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

Gmina o największej liczbie uczniów szkół*	Liczba uczniów w szkołach ogółem*	Liczba uczniów w LO	Liczba uczniów w technikach	Gmina o największej liczbie uczniów szkół* w przeliczeniu na 1 mieszkańca	Wskaźnik liczby uczniów szkół* na mieszkańca (w wieku 16–18 lat)
Łódź (m)	20 182	11 781	7 590	Wieluń (mmw)	5,09
Piotrków Trybunalski (m)	4 836	2 102	2 341	Poddębice (mmw)	3,32
Wieluń (mmw)	3 512	1 092	1 772	Łowicz (m)	3,16
Radomsko (m)	3 337	1 171	1 771	Wieruszów (mmw)	3,09
Tomaszów Mazowiecki (m)	3 307	1 211	1 844	Łęczyca (m)	3,09
Skierniewice (m)	2 547	1 216	1 121	Biała Rawska (mmw)	3,07
Zduńska Wola (m)	2 514	892	1 439	Opoczno (mmw)	2,99
Bełchatów (m)	2 503	1 270	994	Błaszki (mmw)	2,75
Łowicz (m)	2 434	954	1 287	Rawa Mazowiecka (m)	2,65
Kutno (m)	2 414	932	1 222	Pajęczno (mmw)	2,60
Sieradz (m)	2 332	1 066	934	Radomsko (m)	2,55
Opoczno (mmw)	2 070	1 030	813	Piotrków Trybunalski (m)	2,38
Pabianice (m)	2 024	848	1 004	Kutno (m)	2,34
Rawa Mazowiecka (m)	1 443	628	664	Złoczew (mmw)	2,16
Zgierz (m)	1 313	556	612	Sieradz (m)	2,12
Łęczyca (m)	1 133	325	651	Zduńska Wola (m)	2,10
<b>Województwo łódzkie</b>	<b>68 148</b>	<b>30 734</b>	<b>31 150</b>	<b>Województwo łódzkie</b>	<b>1,03</b>

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

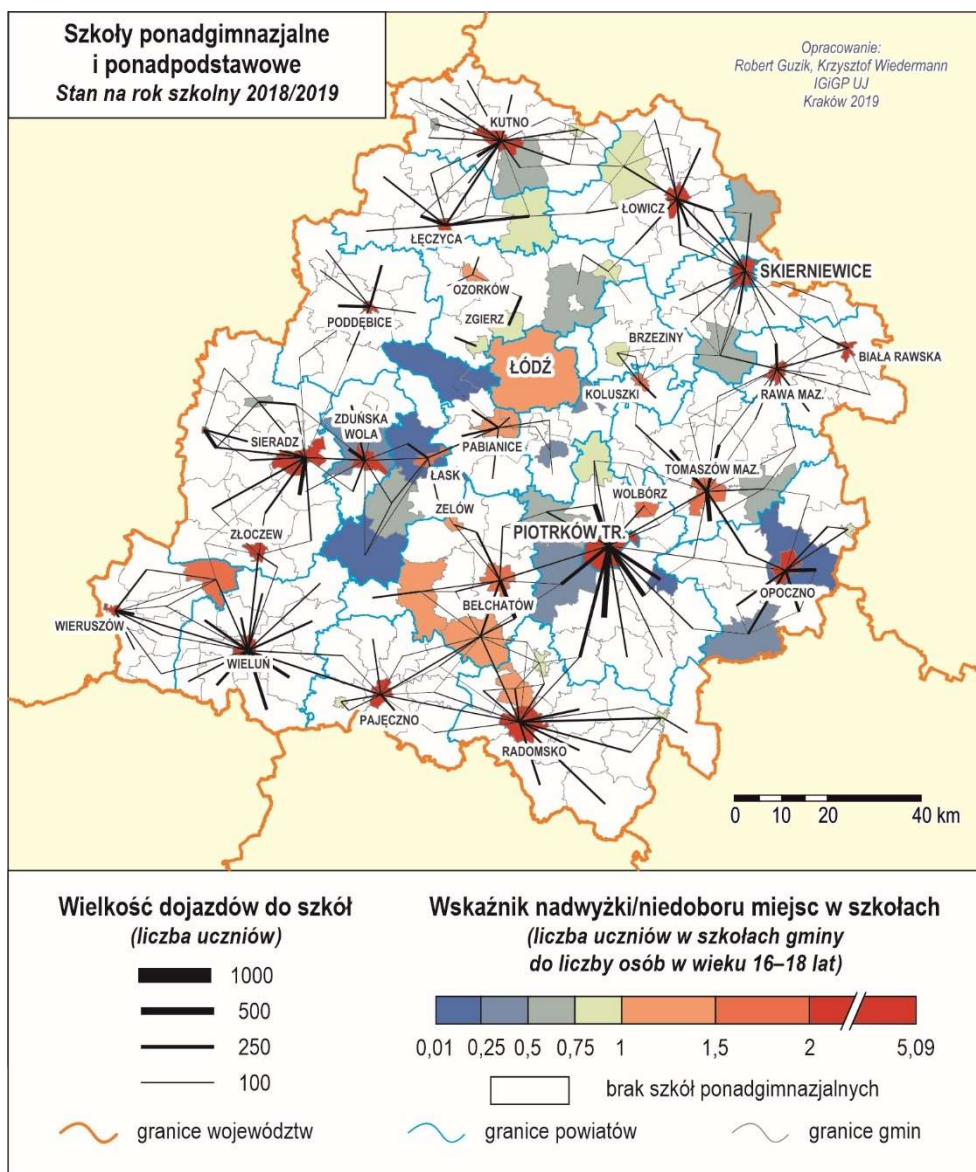
\* - liczba uczniów w szkołach ponadpodstawowych/ponadgimnazjalnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Rozmieszczenie i skala działalności szkolnictwa ponadpodstawowego w pozostałych niewyróżnionych 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. Można zauważyć, że szkolnictwo na tym poziomie jest dobrze rozwinięte w większości miast powiatowych regionu. Względnie niższe wskaźniki od oczekiwanych dotyczą przede wszystkim miast położonych w bezpośrednim oddziaływaniu miasta stołecznego regionu czyli Łodzi. Dotyczy to przede wszystkim Zgierza, Brzezin i Pabianic, a w mniejszym stopniu także Łasku. W ostatnim przypadku względnie nieduży poziom rozwoju szkolnictwa ponadpodstawowego wynika z pewnej jeszcze bliskości Łodzi, a także z rozwiniętej oferty edukacyjnej sąsiedniej Zduńskiej Woli.

Współcześnie wykształcenie 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. Kluczowa jest tutaj rola edukacji na poziomie szkolnictwa średniego, zarówno na poziomie szkół technicznych, które umożliwiają pozyskanie zarówno wiedzy, jak i umiejętności koniecznych do pracy w określonym zawodzie jak i ogólnokształcących, przygotowujących przyszłych absolwentów do podjęcia określonych kierunków studiów wyższych. 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, zarówno u odniesieniu do powiatów, jak i całego regionu.



Ryc. 4.1.2. Dojazdy do szkół w pozostałych ośrodkach województwa łódzkiego 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. Zmiany występują również na poziomie regionalnym, zarówno w zakresie wielkości przemieszczających się zatrudnionych, jak i natężenia przepływów międzyregionalnych. Województwo łódzkie zamieszkiwało 206 tysięcy osób przemieszczających się do pracy, co stanowi siódmą lokatę i 6,3% ogółu przemieszczających się w Polsce (tab. 4.2.1). Na podobnym poziomie kształtują się dojazdy w województwie pomorskim i podkarpackim. Poziom natężenia przemieszczeń w województwie łódzkim, wyrażony udziałem dojeżdżających w zbiorze osób w wieku produkcyjnym i ogółu zatrudnionych, plasuje ten region powyżej wartości średnich dla Polski. Udział osób

dojeżdżających w ogóle zatrudnionych w regionie wyniósł 32,1%, podobnie jak w lubelskim czy lubuskim (tab. 4.2.1).

**Tab. 4.2.1 Dojazdy do pracy w województwie łódzkim na tle innych regionów w 2016 roku**

Województwo	Liczba dojeżdżających do pracy	Udział w ogóle dojeżdżających do pracy w Polsce [%]	Dojeżdżający do pracy na 1000 osób w wieku produkcyjnym	Udział dojeżdżających 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
<b>Łódzkie</b>	<b>205 934</b>	<b>6,3</b>	<b>136</b>	<b>32,1</b>
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
<b>Polska</b>	<b>3 273 515</b>	<b>100,0</b>	<b>138</b>	<b>30,0</b>

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Na tysiąc osób w wieku produkcyjnym przypada 136 osób przemieszczających się do pracy, co plasuje województwo łódzkie poniżej średniej dla Polski wynoszącej 138 osób i relacja ta nie uległa zmianie w porównaniu z rokiem 2011. 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 województwie łódzkim bilans przepływów międzyregionalnych jest ujemny, na 100 osób opuszczających województwo przypadają 43 osoby wjeżdżające. Tym samym, w porównaniu z rokiem 2011, region ten pozostał w grupie regionów o ujemnym saldzie przepływów.

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

Województwo	Liczba osób wyjeżdżających do pracy	Liczba osób przyjeżdżających do pracy	Przyjeżdżający do pracy na 100 osób wyjeżdżających 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
<b>Łódzkie</b>	<b>41 031</b>	<b>17 477</b>	<b>43</b>
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 z powyższej tabeli 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 wyjeżdżających niewiele przekraczającej 30 tys. Do ośrodków o największej nadwyżce należały jeszcze Katowice, Poznań, Kraków. Łódź w tym zestawieniu zajmowała szóste miejsce z liczbą przyjeżdżających przekraczającą 48,4 tys. i 15,4 tys. osób wyjeżdżających (GUS 2019).

Dojazdy do pracy w Łodzi, głównym ośrodku miejskim, są na poziomie niższym niż wynikałoby to z potencjału ludnościowego i rangi miasta w hierarchii osadniczej. Wynika to ze specyfiki woj. łódzkiego, w którym istnieje okręg przemysłowy, w skład którego wchodzi zespół blisko siebie położonych miast. Powoduje to osłabianie efektu przyciągania pracowników z zewnątrz. W 2016 roku Łódź miała 48 tys. przyjeżdżających z zewnątrz pracowników i 15,5 wyjeżdżających (tab. 4.2.3). Zestawienie gmin o największej liczbie dojeżdżających do pracy ukazuje kolejne cechy regionu. Na drugim miejscu znalazł się Kleszczów, przed Piotrkowem Trybunalskim, co jest oczywiście efektem lokalizacji przemysłu wydobywczego i energetycznego w tej gminie. Kolejne miasta w tym rankingu wskazują na istnienie szeregu miast o rozbudowanych funkcjach gospodarczych, a natężenia dojazdów do pracy są wzmacniane bardzo poprawiającą się w ostatnich latach dostępnością drogową wewnątrz regionu i poza jego granice. Trzy największe ośrodki skupiają 38% dojeżdżających do pracy w całym regionie. Największe odpływy występują, oprócz Łodzi, w przypadku ośrodków znajdujących się w strefie oddziaływania stolicy województwa oraz przy głównych trasach w kierunku Warszawy. Miastami o najmniejszej liczbie przyjeżdżających do pracy były Przedbórz, Błaszki i Krośnice, a 23 miasta posiadały tę liczbę większą niż 1,5 tys., co podkreśla funkcje przemysłowe regionu (ryc. 4.2.1).

Pomimo proporcjonalnie niższych dojazdów do Łodzi w porównaniu do innych miast tej wielkości, to jednak jej oferta miejsca pracy wpływa na miasta sąsiednie. Ujemne saldo przyjazdów do pracy posiada w regionie 19 miast, z czego większość znajduje się w bezpośredniej bliskości Łodzi (Pabianice, Aleksandrów Łódzki czy Zgierz). Wyjątkiem jest w tym zestawieniu Bełchatów, który jest rezerwuarem pracowników dla elektrowni w gminie Kleszczów (ryc. 4.2.1). In plus w bilansie dojazdów pierwsze miejsce zajmowała Łódź, na drugim miejscu znalazł się Wieluń i dalej Piotrków Trybunalski. Mniejsze ośrodki znajdujące się poza obszarami oddziaływania dużych miast, takie jak Warta, Pajęczno czy Uniejów mają zrównoważony bilans dojazdów. Uwidacznia się również proces inwestycyjny w strefach ekonomicznych, jak np. w Radomsku, gdzie rozwój przemysłu AGD spowodował zwiększenie skali dojazdów do pracy i jego dodatni bilans.

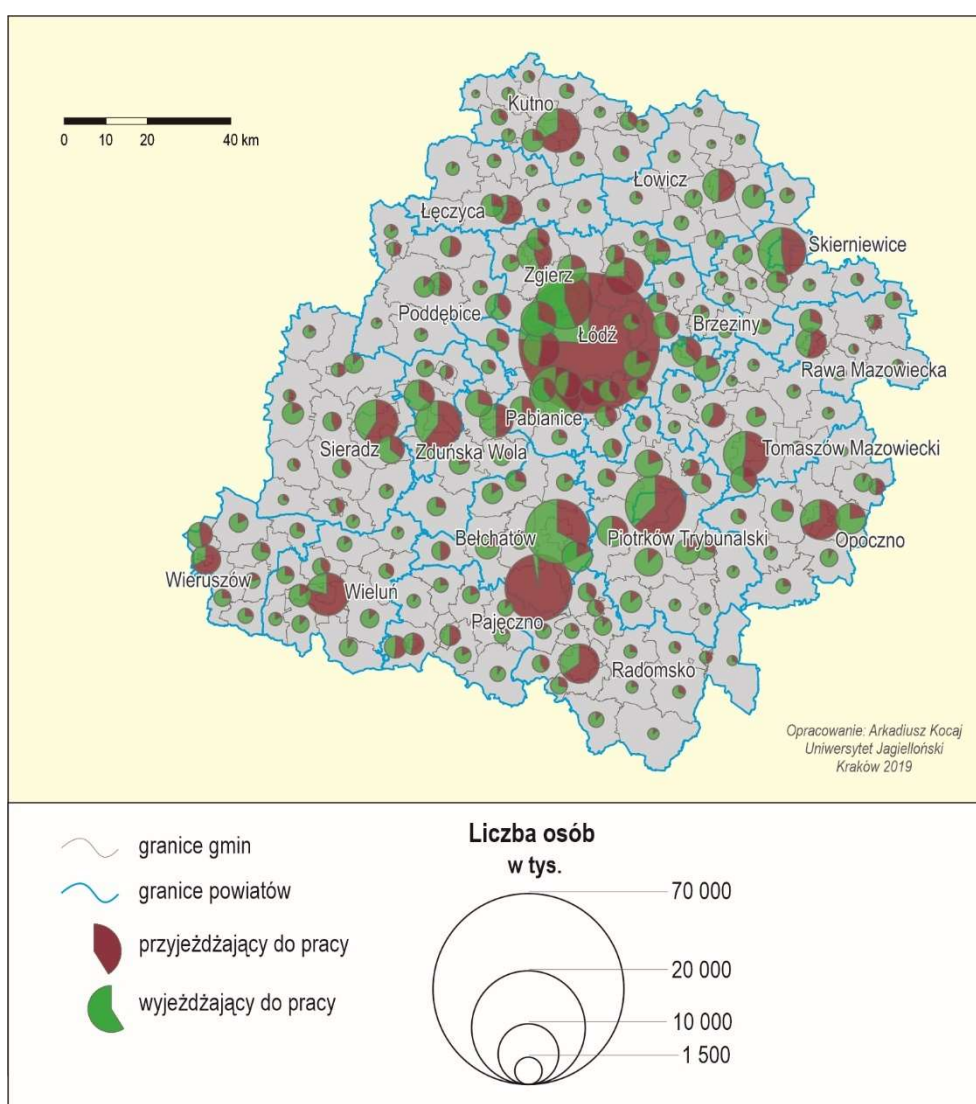
**Tab. 4.2.3. Gminy o największej skali przyjazdów i wyjazdów do pracy w 2016 roku**

Przyjazdy do pracy			Wyjazdy do pracy		
obszar	liczba osób	udział (woj. = 100%)	obszar	liczba osób	udział (woj. = 100%)
woj. łódzkie	182 380	100,0	woj. łódzkie	205 934	100,0
Łódź	48 389	26,5	Łódź	15 476	7,5
Kleszczów	14 149	7,8	Bełchatów	8 949	4,3
Piotrków Trybunalski	7 370	4,0	Zgierz	5 858	2,8
Wieluń	4 664	2,6	Pabianice	5 615	2,7
Zgierz	4 497	2,5	Piotrków Trybunalski	4 437	2,2
Bełchatów	4 383	2,4	Skierniewice	3 872	1,9
Zduńska Wola	4 375	2,4	Tomaszów Mazowiecki	2 989	1,5
Kutno	4 081	2,2	Zduńska Wola	2 844	1,4

\*Zestawienie uwzględnia tylko dojazdy z gmin o liczbie dojeżdżających do pracy 10 osób i więcej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W regionie dodatnie saldo dojazdów jest również cechą gmin wiejskich i wiejskich części gmin miejsko-wiejskich. Takich obszarów, podobnie jak w innych regionach, nie ma dużo. W przypadku woj. łódzkiego było ich 6, a największym dodatnim saldem cechowały się w 2016 roku Kleszczów, Stryków, Ujazd i Ksawerów. Są to obszary podmiejskie dużego miasta (z procesami suburbanizacji gospodarczej np. branży AGD, farmaceutycznej, mineralnej czy materiałów budowlanych) oraz przytaczanego już wpływu elektrowni i kopalni Bełchatów. Zdecydowana większość obszarów wiejskich w regionie ma ujemne saldo dojazdów. Do najbardziej odptywowych obszarów należą Bełchatów, Rozprza czy Opoczno (ujemne saldo powyżej tysiąca osób jest cechą 12 gmin wiejskich). Z gmin wiejskich stosunek przyjeżdżających do wyjeżdżających jest najbardziej korzystny (powyżej 2,0) w Kleszczowie i Osieku. W tym pierwszym liczba przyjeżdżających przewyższa liczbę wyjeżdżających ponad 32-krotnie.

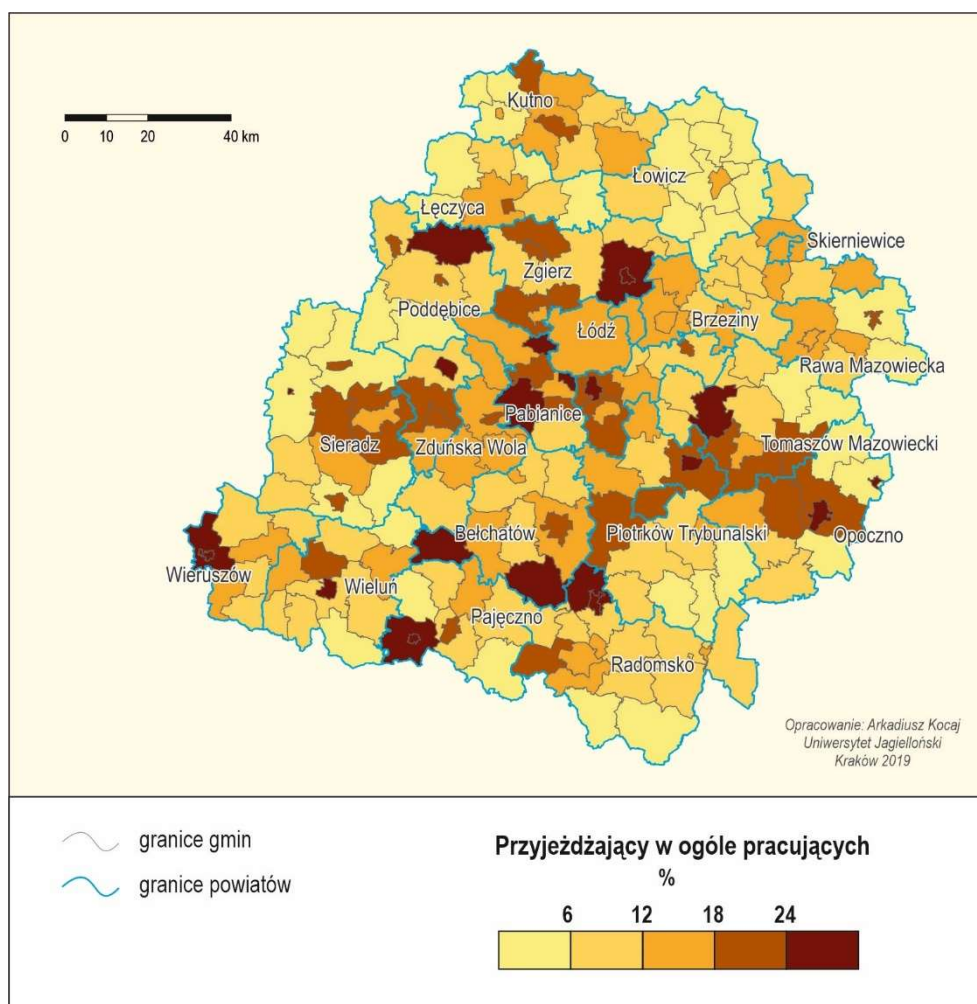


Ryc. 4.2.1. Przyjeżdżający i wyjeżdżający do pracy do/z innej gminy w województwie łódzkim w 2016 r.

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 Przemysława Śleszyńskiego.

Udział osób przyjeżdżających w całej populacji osób pracujących w gminach utrzymywał się w woj. łódzkim na podobnym poziomie do innych badanych regionów. W trzynastu gminach poziom ten przekroczył 30%, a największy udział miał w Kleszczowie, Rzgowie, Strykowie i Wolborzu (ryc. 4.2.2). Podwyższone wartości wskaźnika widać w rejonie koncentracji podmiotów gospodarczych nawiązujących do przebiegu głównych szlaków transportowych, strefy podmiejskiej Łodzi, gdzie zachodzi suburbanizacja gospodarcza oraz w tradycyjnych ośrodkach przemysłowych Łódzkiego Okręgu Przemysłowego. Niższymi wartościami wskaźnika cechowały się obszary rolnicze w północnej i zachodniej części regionu (ryc. 4.2.2).



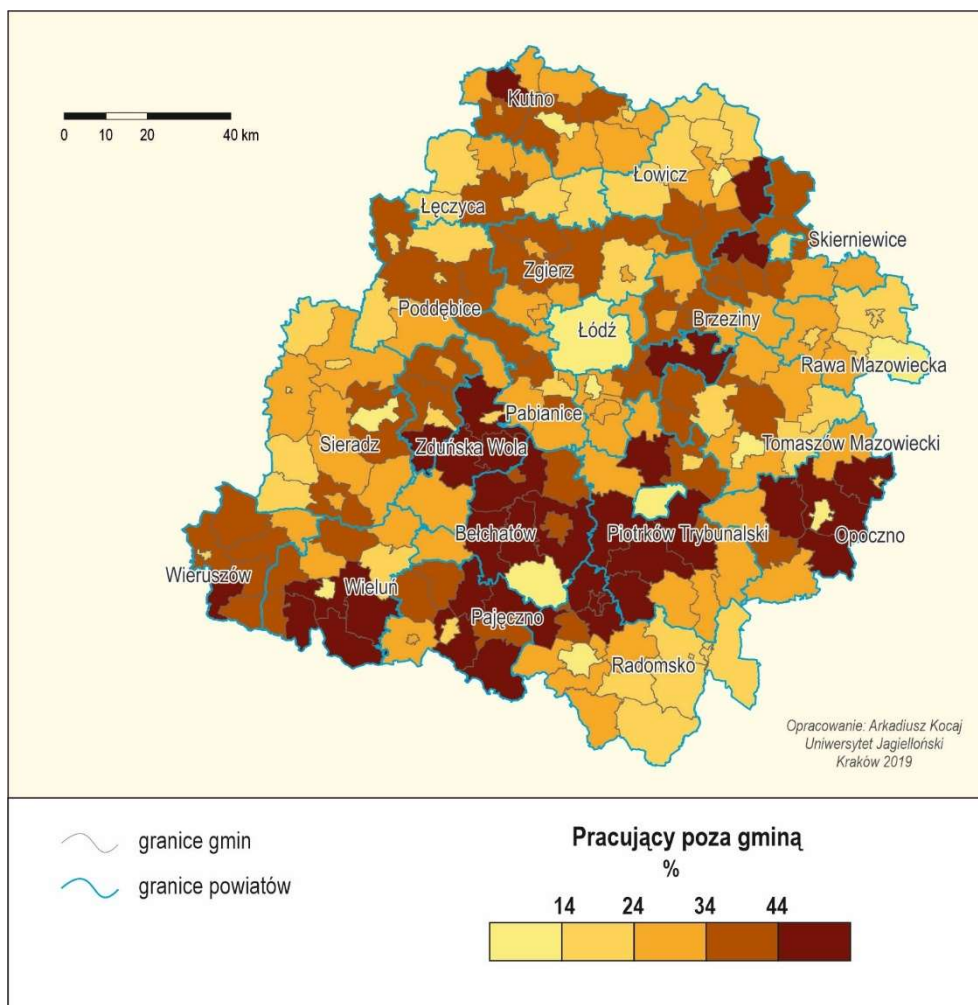
Ryc. 4.2.2. Udział przyjeżdżających w ogóle pracujących na terenie gminy w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

W dwudziestu trzech gminach województwa poziom pracujących poza gminą przekracza 50% (ryc. 4.2.3). Jest to bardzo wysoki udział gmin w porównaniu do innych województw. Bardzo silnie zaznacza się tutaj zapotrzebowanie na pracowników w kombinacie



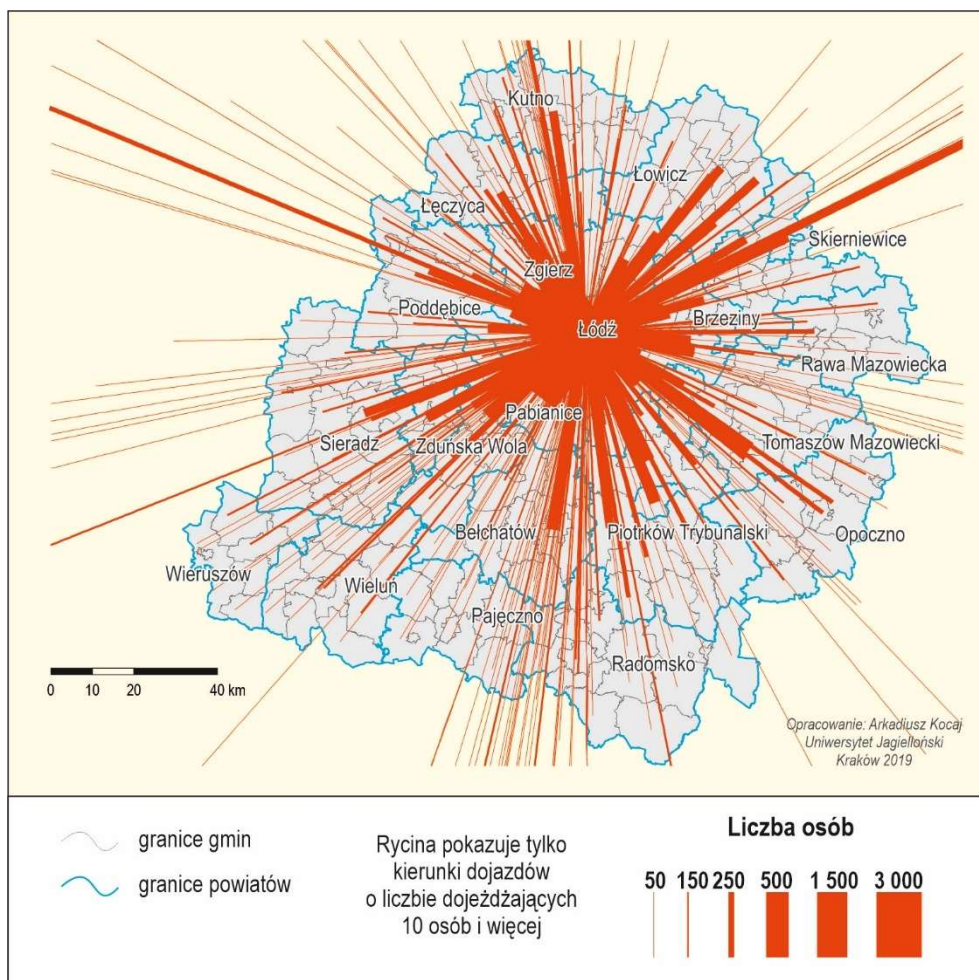
górnictwo-energetycznym w gminie Kleszczów. To w jej sąsiedztwie występuje bardzo duży odpływ pracowników poza obszar gminy (ryc. 4.2.3). Na ten obraz nakładają się silne oddziaływania miast przemysłowych regionu takich jak Piotrków, Wieluń czy Opoczno, które w swym bezpośrednim otoczeniu kształtują kierunki i natężenie przepływów pracowniczych. W bezpośrednim sąsiedztwie Łodzi, gęsta sieć ośrodków przemysłowych łagodzi efekt wymywania tego miasta i poziom pracujących poza gminą jest względnie niższy od gmin w południowej części województwa.



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.

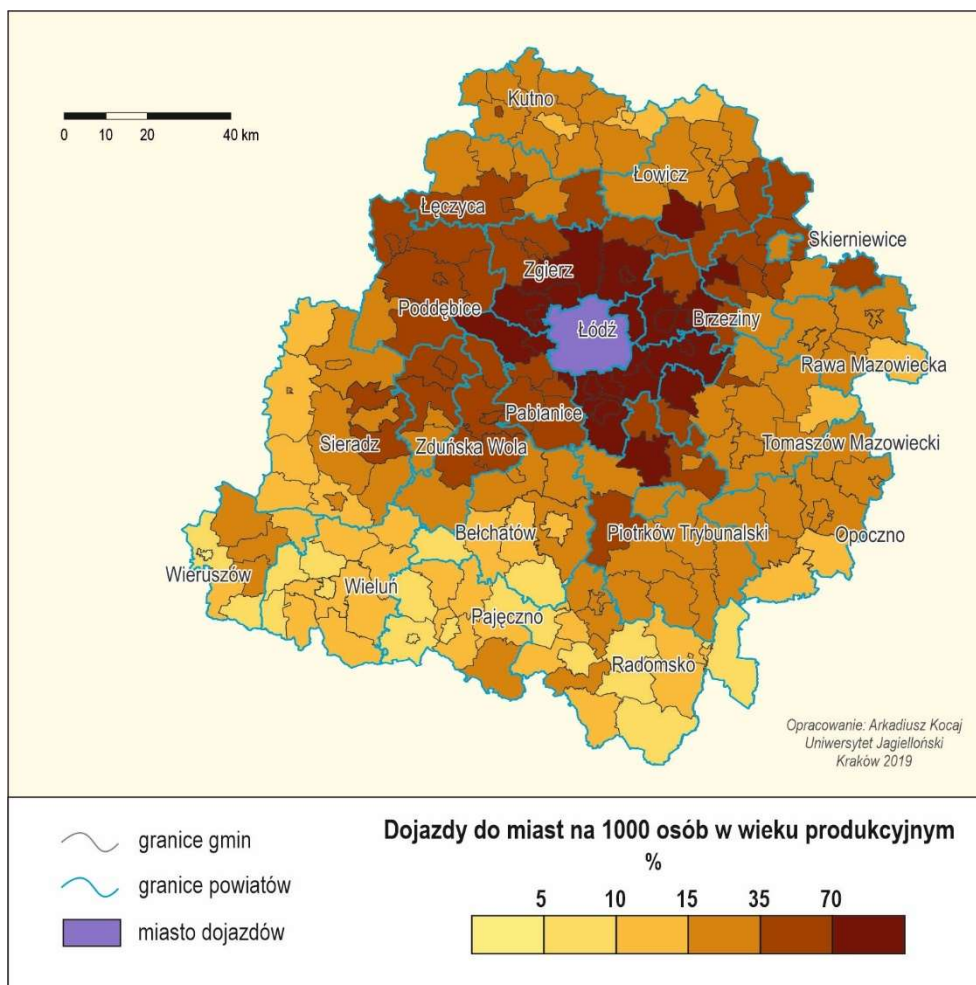
Kierunki dojazdów i ich skala pokazane na ryc. 4.2.4 wskazują na silne powiązania łódzkiego rynku pracy z ośrodkami z terenów województwa: mazowieckiego (głównie Warszawa), śląskiego, wielkopolskiego (głównie Poznań) oraz kujawsko-pomorskiego. Może być to uwarunkowane korzystnym położeniem komunikacyjnym Łodzi, zarówno wobec sieci dróg szybkiego ruchu, jak i infrastruktury kolejowej. Zaznacza się również osłabiona relacja z południowo-zachodnimi obszarami województwa i szerzej całej południowej części regionu.



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

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Centralne położenie Łodzi, przekłada się na kierunki, zasięg i skalę dojazdów do pracy. Poza obejmowaniem strefą dojazdów całego województwa charakterystyczne jest wysoki udział osób dojeżdżających do Łodzi w dużej części gmin województwa (ryc. 4.2.5). W aż 25 gminach intensywność dojazdów do Łodzi przekraczała 70 osób na jeden tysiąc osób w wieku produkcyjnym, głównie z obszarów powiatów najbliższych miastu: łódzkiego wschodniego, brzezińskiego, zgierskiego i pabianickiego. Większe jest znaczenie Łodzi jako miejsca pracy dla północnych rejonów województwa oraz na linii wschód zachód. Intensywność jest mniejsza w południowo-zachodniej strefie podmiejskiej Łodzi. Spowodowane jest to konkurencją z ośrodkami dobrze rozwiniętymi, gdzie osoby przyjeżdżające dominują nad wyjeżdżającymi jak np. Sieradz oraz Zduńska Wola.

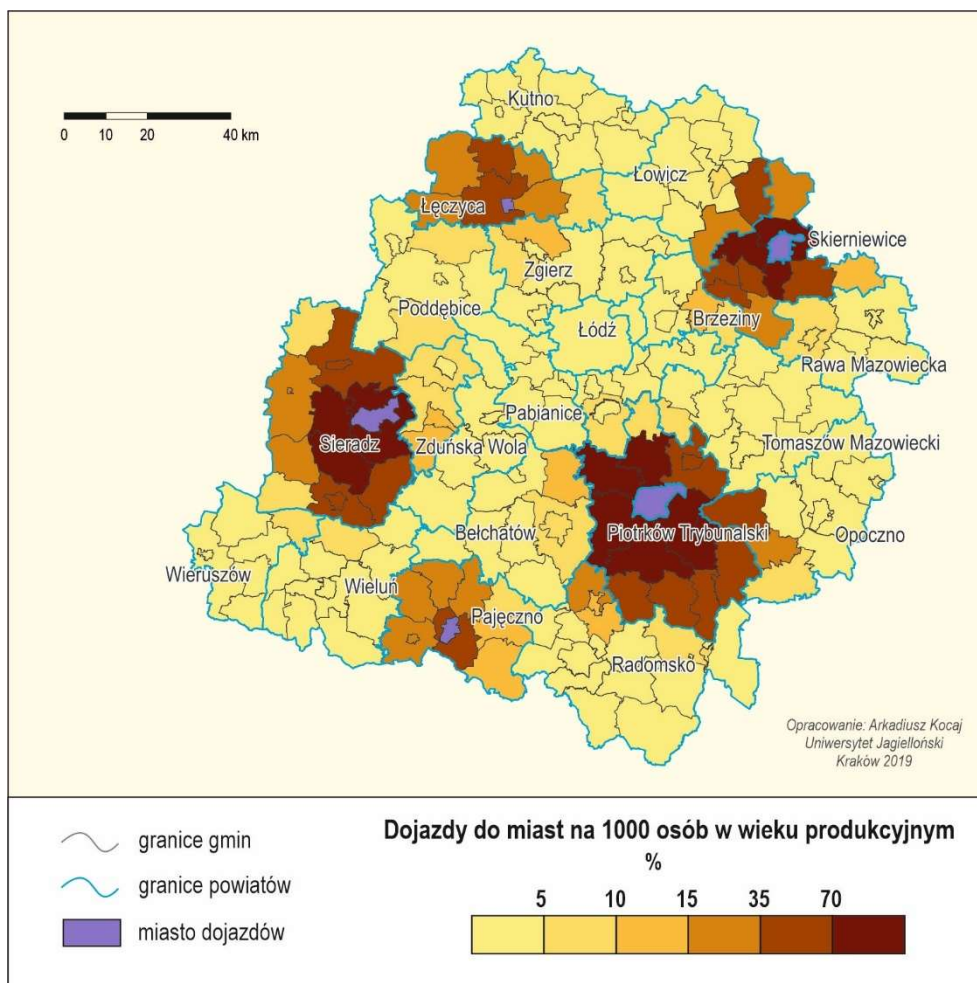


Ryc. 4.2.5. Intensywność przyjazdów do pracy w Łodzi w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Drugim najważniejszym miejskim rynkiem pracy ze względu na generowane przyjazdy do pracy jest Piotrków Trybunalski (Łódź i Piotrków Trybunalski rozdziela gmina Kleszczów, gdzie przepływy generuje kombinat górniczo-energetyczny; intensywność dojazdów do niego ukazuje ryc. 4.2.10). Najintensywniejsze dojazdy do tego ośrodka zawierają się w granicach powiatu, a jego strefa dojazdów jest asymetryczna, ograniczona na zachodzie przez rynki pracy Bełchatowa i Kleszczowa. Piotrków Trybunalski konkuruje z silnymi ośrodkami otaczającymi go: Opocznom, Tomaszowem Mazowieckim, Pabianicami, co uwidacznia się ostrą krawędzią spadku intensywności dojazdów do Piotrkowa Trybunalskiego (ryc. 4.2.6).

Kolejną grupę stanowią ośrodki powiatowe województwa ze strefą dojazdów do pracy wykraczającą poza obszar powiatów i liczba dojeżdżających do pracy między trzy a cztery tysiące osób, ale poza silnym oddziaływaniem Łodzi. Takimi przypadkami w regionie są między innymi Wieluń (ryc. 4.2.7), Radomsko, częściowo Zduńska Wola (ryc. 4.2.9), czy Bełchatów (ryc. 4.2.8). Najintensywniejsze dojazdy dotyczą w ich przypadku kilku gmin, stanowiących najczęściej pas otaczający miasto powiatowe.

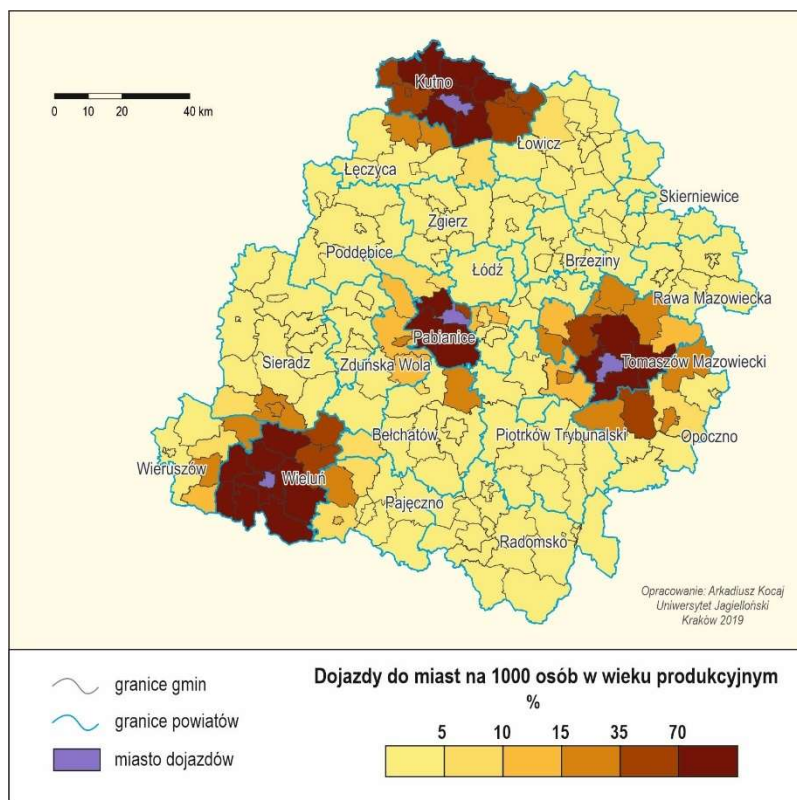


**Ryc. 4.2.6. Intensywność przyjazdów do pracy w Łęczycy, Pajęcznie, Piotrkowie Trybunalskim, Sieradzu i Skierniewicach w 2016 r.**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

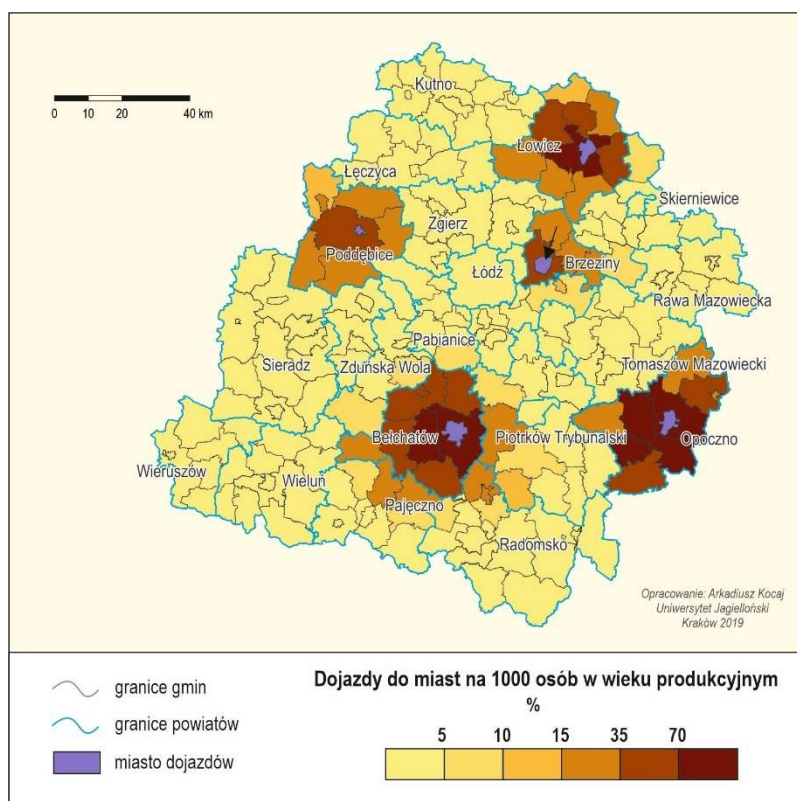
W grupie miast o dużej liczbie dojeżdżających do pracy są również ośrodki w strefie podmiejskiej łodzi. Jest to liczna grupa miast o intensywności dojazdów zakłóconej konkurencją łodzi, a przez to mniejszej niż wynika to z ich potencjału czy przeszłości gospodarczej wyrażonej wykształconymi funkcjami. Dobrze widoczne jest to na przykładzie intensywności dojazdów do Zgierza (ryc. 4.2.9). Jego strefa dojazdów jest mocno rozproszona, a intensywność osłabiona przez konkurencję innych ośrodków, głównie łodzi. Podobne zmiany intensywności i zasięgu przestrzennego widać w przypadku Sieradza (ryc. 4.2.6), Pabianic (ryc. 4.2.7) lub Łasku (ryc. 4.2.10).

Mniejsze ośrodki domykają swoje strefy dojazdów do pracy w granicach powiatu, a intensywność może nie osiągać najwyższych wartości np. Rawa Mazowiecka, Poddębice, czy Łowicz. Duża intensywność dojazdów może wynikać z lokalizacji działalności pracochłonnej, jak np. Opatoczno (ryc. 4.2.8), które generują potrzeby uzupełniania lokalnego rynku pracy. Małe, lokalne rynki pracy, mniejsza baza ekonomiczna małych ośrodków nie generują intensywnych dojazdów. Dodatkowo część z mniejszych ośrodków znajduje się w strefie oddziaływania ośrodków większych i mają ujemne saldo dojazdów. Takimi ośrodkami pozostawały w 2016 r. Brzeziny, Poddębice oraz Pajęczno.



Ryc. 4.2.7. Intensywność przyjazdów do pracy w Kutnie, Pabianicach, Tomaszowie Mazowieckim i Wieluniu w 2016 r.

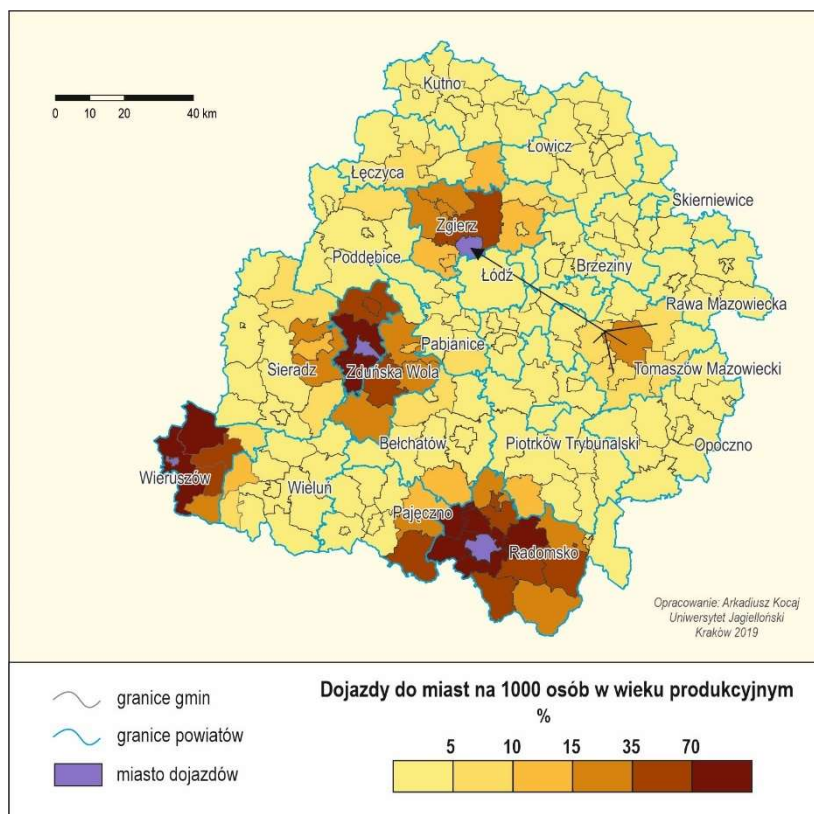
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Ryc. 4.2.8. Intensywność przyjazdów do pracy w Bełchatowie, Brzezinach, Łowiczu, Opocznie i Poddębicach w 2016 r.

\* strzałka wskazuje dominujący kierunek dojazdów

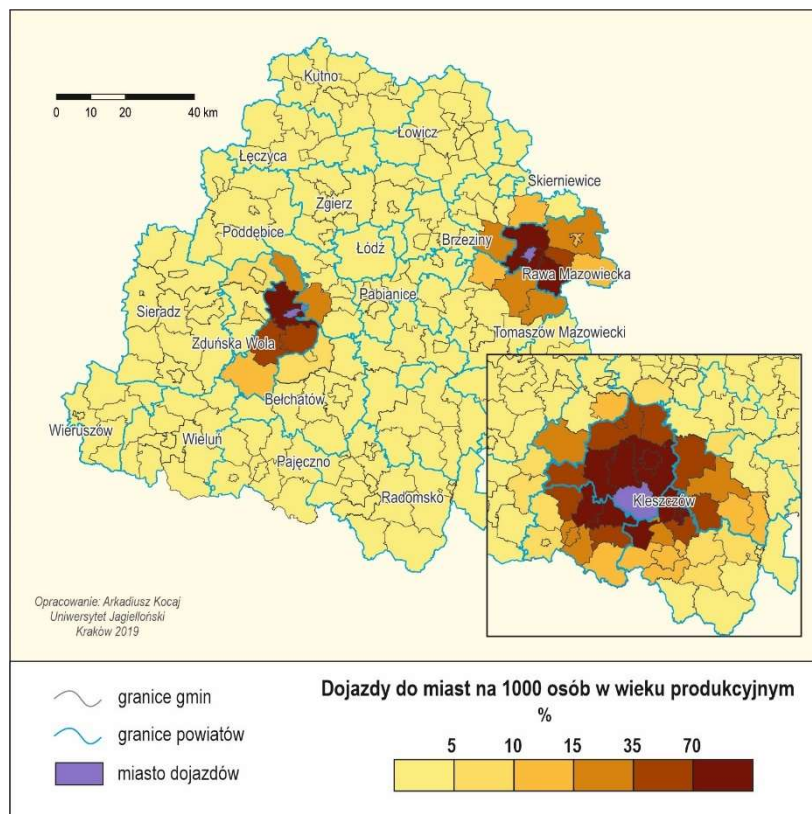
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Ryc. 4.2.9. Intensywność przyjazdów do pracy w Radomsku, Wieruszowie, Zduńskiej Woli i Zgierzu w 2016 r.

\* strzałka wskazuje dominujący kierunek dojazdów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Ryc. 4.2.10. Intensywność przyjazdów do pracy w Kleszczowie, Łasku i Rawie Mazowieckiej w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

### 4.3. Suburbanizacja i powiązania migracyjne

Procesy migracji stanowią jeden z elementów zachowania ludności, który szczególnie silnie wiąże ze sobą powiązania pomiędzy różnymi miejscowościami i obszarami. 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 wahadłowymi 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 (rozdz. 5.3).

Zróznicowanie przestrzenne procesów migracji w woj. łódzkim wykazuje pewne stałe prawidłowości. Część z tych procesów, jak na przykład suburbanizacja, przebiega podobnie do innych obszarów kraju. Natomiast cechą charakterystyczną województwa jest stały i bardzo duży odpływ migracyjny mieszkańców z największego ośrodka miejskiego, czyli Łodzi. Nie jest on jednocześnie rekompensowany napływem, który jest charakterystyczny dla innych dużych ośrodków miejskich kraju. Efektem tego jest, od dłuższego czasu, ujemne saldo migracji. W ujęciu wewnątrzregionalnym, w województwie są obszary o dużym napływie nowych mieszkańców. Dotyczy to rozległej strefy podmiejskiej Łodzi i Bełchatowa, a także, choć w mniejszym stopniu, byłych miast wojewódzkich – Skierniewic i Piotrkowa Trybunalskiego (ryc. 4.3.1). W strefie podmiejskiej Łodzi największe wskaźniki napływu mają obszary wiejskie gmin: Aleksandrów Łódzki, Pabianice, Nowosolna, Zgierz, Lutomiersk, Rzgów, czy Koluszki, natomiast w rejonie Bełchatowa to także gminy wiejskie – Kleszczów i Bełchatów. Zestawienie gmin o najwyższym wskaźniku zarówno salda migracji, jak i napływu mieszkańców zawarto w tabeli 4.3.1.

Tab. 4.3.1. Gminy woj. łódzkiego 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)
Aleksandrów Łódzki (wmw)	31,77	Aleksandrów Łódzki (wmw)	42,01
Pabianice (w)	19,66	Pabianice (w)	28,48
Kleszczów (w)	18,31	Bełchatów (w)	27,03
Nowosolna (w)	17,34	Nowosolna (w)	26,68
Bełchatów (w)	14,87	Kleszczów (w)	24,91
Zgierz (w)	14,80	Zgierz (w)	23,26
Lutomiersk (w)	14,48	Rzgów (wmw)	23,09
Rzgów (wmw)	14,24	Lutomiersk (w)	21,92
Koluszki (wmw)	12,42	Koluszki (wmw)	20,91
Dłutów (w)	10,80	Parzęczew (w)	20,28
Wodzierady (w)	10,49	Zapolice (w)	18,95
Andrespol (w)	9,82	Wodzierady (w)	18,90
Brzeziny (w)	9,38	Dobryczyce (w)	18,70
Tuszyn (wmw)	9,21	Dłutów (w)	18,30
Drużbice (w)	9,06	Tuszyn (wmw)	18,16

Uwagi: gminy: (m) – miejska, (w) – wiejska, (mmw) – miasto w gm. miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gm. miejsko-wiejskiej  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych demograficznych GUS.

Przy ujemnym saldzie migracji duży napływ do pewnych obszarów oznacza jeszcze większy odpływ z innych obszarów. W województwie łódzkim najbardziej emigracyjny wskaźnik dotyczy miast (tab. 4.3.1). Są to odpowiednio: Błaszki, Bełchatów, Poddębice, Działoszyn, Szadek, Opoczno i Kamieńsk. W przypadku nie wszystkich tych miast ubytek ludności przekłada się na rozwój strefy podmiejskiej. Dotyczy to w dużej mierze małych miejscowości takich jak np. Błaszki, gdzie poza silnym procesem odpływu migracyjnego z miasta, także z obszaru wiejskiego, następuje ubytek ludności na skutek wyjazdów. Poza przypadkami dużego odpływu z miast wysokie wartości ujemne salda migracji mają gminy położone w rejonie Radomska oraz Kutna, choć w tym drugim przypadku pozytywny saldem migracji cechuje się sama gmina wiejska Kutno (ryc. 4.3.1).

Łączny wykaz gmin o największym ujemnym saldzie migracji oraz wskaźniku odpływu zestawiono w tabeli 4.3.2.

**Tab. 4.3.2. Gminy województwa łódzkiego o najniższej wartości salda migracji i najwyższej współczynnika odpływu w latach 2016–2018**

Gminy – najbardziej emigracyjne	Saldo migracji 2016–2018 w ‰	Gminy – najbardziej wypychające	Współczynnik odpływu (odpływ na 1000 mieszkańców)
Błaszki (mmw)	-16,39	Błaszki (mmw)	21,86
Bełchatów (m)	-10,34	Szadek (mmw)	18,56
Poddębice (mmw)	-8,87	Bełchatów (w)	16,73
Działoszyn (mmw)	-8,11	Działoszyn (mmw)	14,96
Szadek (mmw)	-8,10	Kamieńsk (mmw)	14,89
Opoczno (mmw)	-8,01	Wieluń (mmw)	14,32
Kamieńsk (mmw)	-7,68	Łask (mmw)	14,31
Wielgomłynny (w)	-7,31	Oporów (w)	14,18
Wieluń (mmw)	-7,27	Poddębice (mmw)	14,15
Oporów (w)	-6,90	Regnów (w)	13,95
Strzelce (w)	-6,63	Opoczno (mmw)	13,67
Przedbórz (mmw)	-6,03	Łanięta (w)	13,66
Łęki Szlacheckie (w)	-5,71	Wieruszów (mmw)	13,35
Paradyż (w)	-5,41	Strzelce (w)	13,34
Rawa Mazowiecka (m)	-5,22	Nowe Ostrowy (w)	13,22

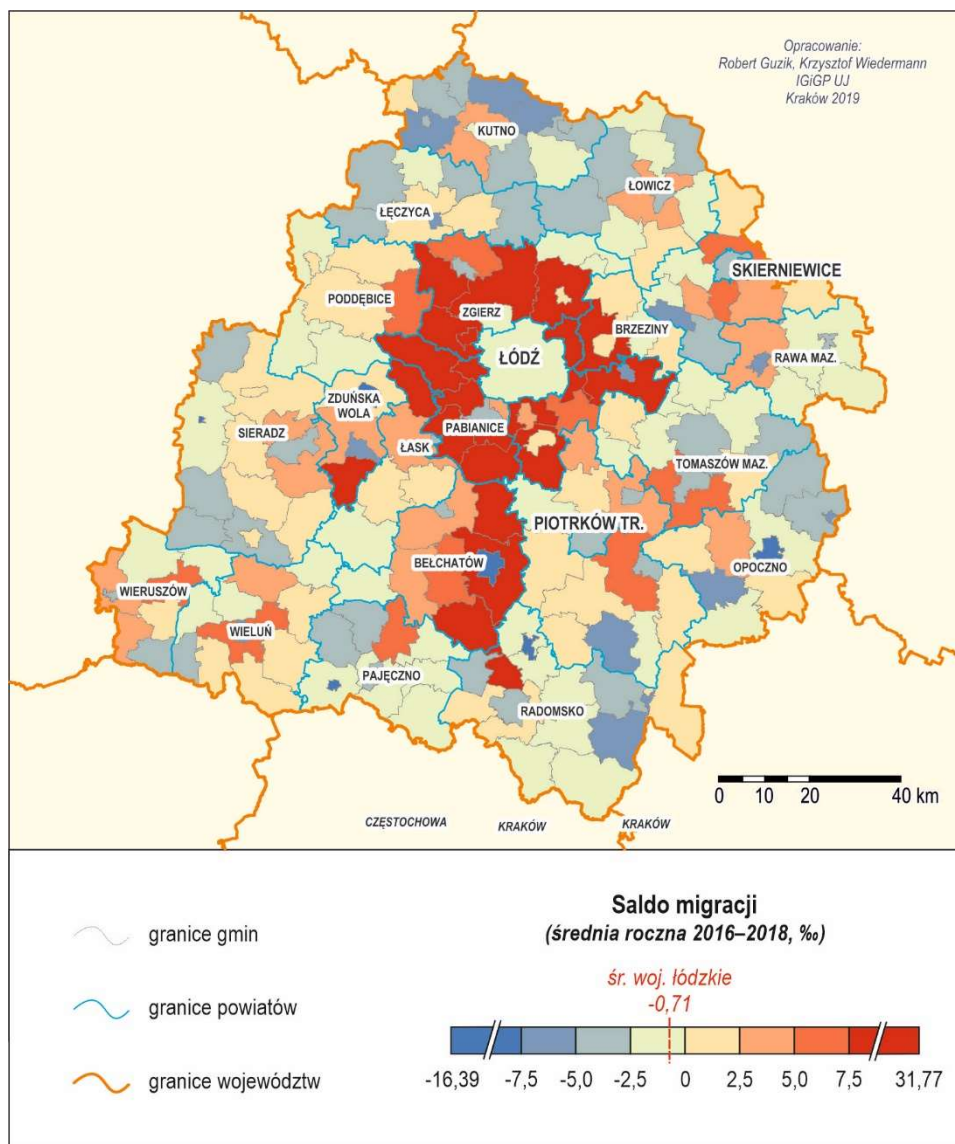
Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych demograficznych GUS.

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

Bardziej szczegółowy obraz stosunków migracyjnych przynosi analiza typów migracyjnych, która uwzględni 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).





Ryc.4.3.1. Saldo migracji w gminach województwa łódzkiego w latach 2016–2018

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych demograficznych GUS.

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 Zbigniewa Długosza (1992), który w oparciu o poniższe parametry migracyjne wykonał typologię miast Polski. Założenia tej metody umożliwiają dokonanie 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 łódzkim pozwoliła na sporządzenie typologii gmin tego obszaru (tab. 4.3.4).

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 we wspomnianych już obszarach wokół Łodzi, a także mniejszych miast regionu: Bełchatowa, Skierniewic czy Piotrkowa Trybunalskiego (ryc. 4.3.1). Wśród samych ośrodków miejskich zaliczanych do tego typu w województwie łódzkim możemy wskazać na podmiejski Konstantynów Łódzki, Tuszyn, Aleksandrów Łódzki czy Stryków, ale też na mniejsze miasta położone poza obszarami aglomeracji – Uniejów, Warta i Żłoczew.

Typy F i C reprezentują obszary, gdzie intensywność migracji jest mniejsza – są to z reguły społeczności zasiedziałe, skąd nie następuje duży odpływ mieszkańców. W województwie łódzkim typy te są najrzadziej reprezentowane zarówno wśród ośrodków miejskich, jak i obszarów wiejskich. Przy czym, o ile do przyciągającego typu F możemy zaklasyfikować dwa miasta – Brzeziny i Rzgów, znajdujące się w strefie podmiejskiej Łodzi, o tyle wysoce zasiedziały typ C jest charakterystyczny tylko dla obszarów wiejskich. Należą do niego cztery gminy wiejskie, z czego trzy z nich (Kowiesy, Łyszkowice i Bolimów) znajdują się w okolicach Skierniewic, natomiast czwarta gmina – Góra Świętej Małgorzaty w rejonie Łęczycy. Są to więc rejony peryferyjne o charakterze rolniczym.

Najwięcej miejskich jednostek administracyjnych należy do emigracyjnych wypychających zasiedziały i mobilnych typów K, D oraz A. Do typu A i D należą największe miasta województwa takie jak Łódź, Zgierz, Radomsko, czy Tomaszów Mazowiecki (typ A) czy Skierniewice, Kutno, Pabianice, Piotrków Trybunalski (typ D). Bardzo duży odpływ mieszkańców tych miast, między innymi do stref podmiejskich, nie jest rekompensowany napływem, przez co ośrodki te bardzo szybko się wyludniają. Problem ten jest największy w Łodzi, która w podobny sposób do innych dużych miast Polski (np. Krakowa, Wrocławia czy Poznania) rozbudowuje swoją strefę podmiejską, ale w odróżnieniu od tamtych ośrodków nie pozyskuje odpowiedniej liczby mieszkańców napływowych ani z regionu województwa ani z innych obszarów kraju. W wielkościach bezwzględnych odpływ mieszkańców może wydawać się nie aż tak duży, ale należy uwzględnić, że wyjeżdżający najczęściej należą do grupy społecznej, która ma bardzo istotny wpływ na rozwój zarówno demograficzny, jak i gospodarczy.

**Tab. 4.3.4. Typy migracyjne gmin i części gmin województwa łódzkiego w latach 2016–2018**

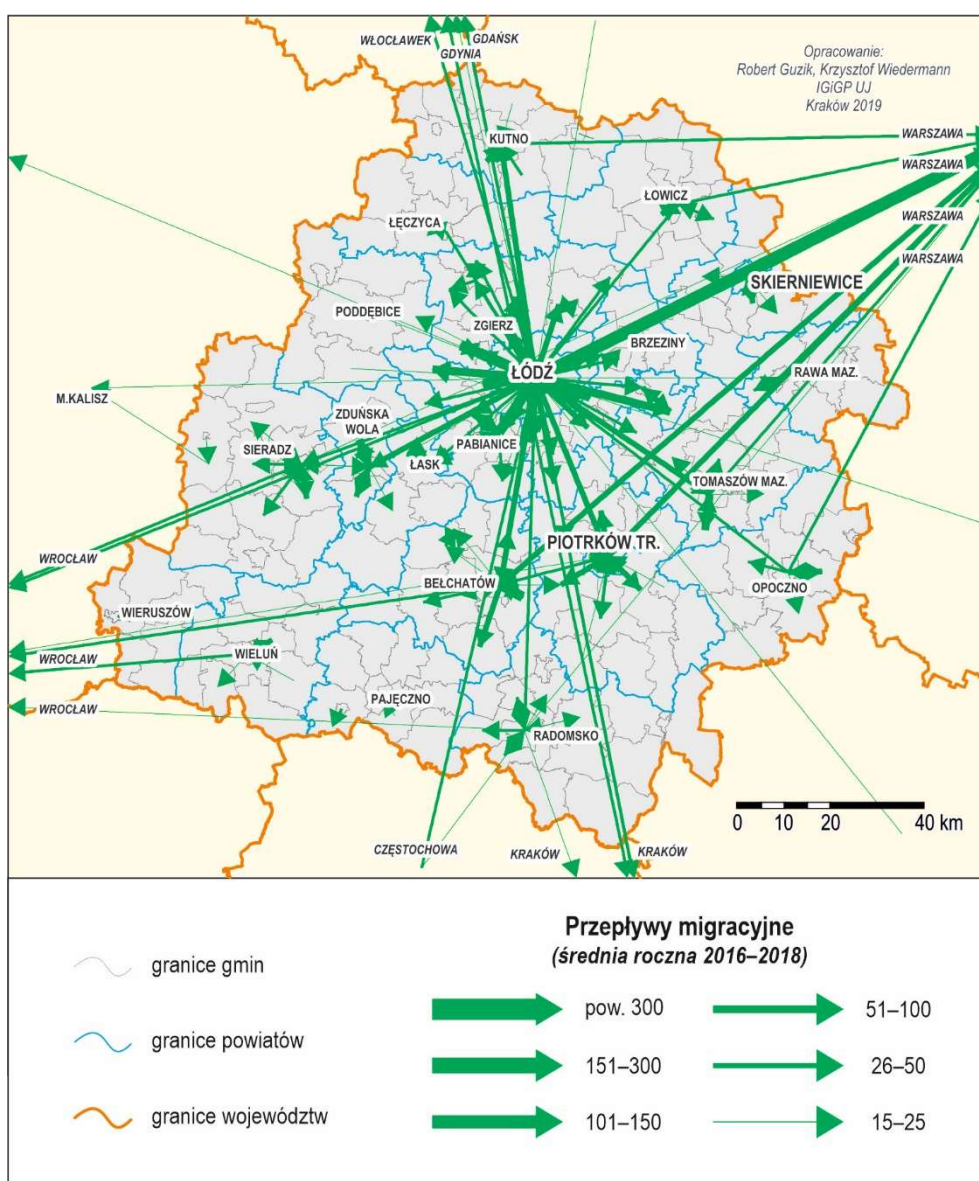
Typy migracyjne	Miasta	Miasta w gminach miejsko-wiejskich	Gminy wiejskie	Obszary wiejskie w gminach miejsko-wiejskich	Razem
<b>L</b> <i>imigracyjny, wysoce mobilny</i>	Konstantynów Łódzki	Uniejów, Tuszyn, Warta, Aleksandrów Łódzki, Złoczew, Stryków	Sieradz, Dąbrowice, Ładzice, Brzeźnio, Buczek, Wróblew, Nowosolna, Gorzkowice, Skierniewice, Kluki, Zduńska Wola, Tomaszów Mazowiecki, Wola Krzysztoporska, Bolesławiec, Radomsko, Łowicz, Ozorków, Dobryszce, Zapolice, Ksawerów, Parzęczew, Belchatów, Kutno	Tuszyn, Przedbórz, Łask, Wolbórz, Żelów, Szadek, Aleksandrów Łódzki, Wieluń	38
<b>O</b> <i>imigracyjny, mobilny przyciągający</i>	–	–	Dalików, Brzeziny, Dobroń, Kleszczów, Rząśnia, Godzianów, Brójce, Szczerców, Sokolniki, Druzbice, Andrespol, Lutomiersk, Ostrówek, Sławno, Dłutów, Sędziejowice, Rokiciny, Inowódz, Łęczyca, Aleksandrów, Mniszków, Rozprza, Wierzchnas, Wodzierady, Dmosin, Rawa Mazowiecka, Osjaków, Zgierz, Czastary, Pątnów, Nowy Kawęczyn, Pabianice, Jeżów	Stryków, Poddębice, Warta, Koluszki, Sulejów, Wieruszów, Rzgów	40
<b>F</b> <i>imigracyjny, zasiedziały przyciągający</i>	Brzeziny	Rzgów	Czarnocin, Moszczenica, Białaczów, Wartkowice, Burzenin, Mokrsko	–	8
<b>C</b> <i>imigracyjny, wysoce zasiedziały</i>	–	–	Kowiesy, Łyszkowice, Góra Świętej Małgorzaty, Bolimów	–	4
<b>N</b> <i>emigracyjny, wysoce mobilny</i>	–	Biała Rawska, Żychlin, Wieruszów, Łask, Szadek	Będków, Rusiec, Ujazd, Rogów, Budziszewice, Bedlno, Lututów, Kodrąb, Żarnów, Sulmierzyce, Widawa, Gomunice, Lubochnia, Lgota Wielka, Krzyżanów, Nowe Ostrowy, Łanięta, Regnów, Zadzim, Nieborów	Kamieńsk, Pajęczno, Działoszyn, Żychlin	29
<b>K</b> <i>emigracyjny, mobilny wypychający</i>	Ozorków, Sieradz, Rawa Mazowiecka, Belchatów	Sulejów, Pajęczno, Koluszki, Wolbórz, Żelów, Drzewica, Opoczno, Poddębice, Wieluń, Kamieńsk, Działoszyn, Błaszki	Konopnica, Ręczno, Cielądz, Grabica, Kielczygłów, Świnice Warckie, Masłowice, Słupia, Łęki Szlacheckie, Strzelce, Oporów	Uniejów, Krośniewice	29
<b>D</b> <i>emigracyjny, zasiedziały wypychający</i>	Skierniewice, Kutno, Pabianice, Piotrków Trybunalski, Łowicz, Zduńska Wola, Łęczyca	Krośniewice, Przedbórz	Goszczanów, Głuchów, Biała, Czerniewice, Zduny, Witonia, Siemkowice, Piątek, Grabów, Kocierzew Południowy, Paradyż, Klonowa, Bielawy, Skomlin, Wielgomłyn	Błaszki, Drzewica, Złoczew	27
<b>A</b> <i>emigracyjny, wysoce zasiedziały</i>	Łódź, Głowno, Tomaszów Mazowiecki, Zgierz, Radomsko	–	Domaniewice, Lipce Reymontowskie, Chaśno, Kiernozia, Strzelce Wielkie, Lubnice, Maków, Żytno, Głowno, Kobile Wielkie, Galewice, Gidle, Żelechlinek, Sadkowice, Nowa Brzeźnica, Brąszewice, Pęczniew, Daszyna, Rzeczyca, Czarnożyły, Poświętne	Biała Rawska, Opoczno	28
<b>typy imigracyjne razem</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>90</b>
<b>typy emigracyjne razem</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>113</b>
<b>razem</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>133</b>	<b>26</b>	<b>203</b>

Uwagi:

1. typologia została dokonana dla gmin miejskich, wiejskich oraz części miejskich i 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.

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, czyli Łodzi. Istotna część relacji migracyjnych ma charakter ponad regionalny, przy czym duży udział mają tu migracje z Łodzi na zewnątrz województwa. Zdecydowanie mniejsze potoki migracyjne dotyczą kolejnego ośrodka jakim jest Piotrków Trybunalski.



Ryc. 4.3.2. Przepływy migracyjne z i do gmin województwa łódzkiego (średnia z lat 2016–2018)

Uwaga: przepływy migracyjne o wielkości powyżej 15 osób średnio na rok z lat 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 łódzkim wynosiła niespełna 16,3 tys. osób (tab. 4.3.5). Natomiast łączna suma napływu i odpływu z i do województwa łódzkiego wynosiła prawie 9,8 tys. osób. Przy czym wielkość napływu nowych mieszkańców była istotnie mniejsza niż odpływ, a różnica wynosiła ponad 44% wielkości napływu.

**Tab. 4.3.5. Największe przepływy ludności do i z gmin województwa łódzkiego 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
Warszawa (m)	Łódź (m)	73	Łódź (m)	Aleksandrów Łódzki (wmmw)	274	Łódź (m)	Warszawa (m)	321
Włocławek (m)	Łódź (m)	30	Bełchatów (m)	Bełchatów (w)	243	Skierniewice (m)	Warszawa (m)	78
Częstochowa (m)	Łódź (m)	25	Łódź (m)	Zgierz (m)	228	Piotrków Trybunalski (m)	Warszawa (m)	59
Warszawa (m)	Skierniewice (m)	22	Łódź (m)	Aleksandrów Łódzki (mmw)	223	Bełchatów (m)	Warszawa (m)	51
Płock (m)	Łódź (m)	21	Łódź (m)	Konstantynów Łódzki (m)	216	Bełchatów (m)	Wrocław (m)	49
Kraków (m)	Łódź (m)	18	Zgierz (m)	Łódź (m)	178	Kutno (m)	Warszawa (m)	45
Puszcza Mariańska (w)	Skierniewice (m)	17	Łódź (m)	Anderspol (w)	177	Łowicz (m)	Warszawa (m)	43
Radom (m)	Łódź (m)	17	Łódź (m)	Pabianice (m)	154	Łódź (m)	Kraków (m)	42
Kalisz (m)	Łódź (m)	17	Łódź (m)	Zgierz (w)	149	Łódź (m)	Gdańsk (m)	42
Kielce (m)	Łódź (m)	15	Pabianice (m)	Pabianice (w)	137	Tomaszów Mazowiecki (m)	Warszawa (m)	37
Końskie (m)	Łódź (m)	14	Tomaszów Mazowiecki (m)	Tomaszów Mazowiecki (w)	124	Wieluń (mmw)	Wrocław (m)	36
Wrocław (m)	Łódź (m)	13	Zduńska Wola (m)	Zduńska Wola (w)	119	Łódź (m)	Wrocław (m)	32
Toruń (m)	Łódź (m)	13	Łódź (m)	Rzgów (wmmw)	118	Sieradz (m)	Wrocław (m)	32
Lublin (m)	Łódź (m)	12	Łódź (m)	Lutomiersk (w)	117	Rawa Mazowiecka (m)	Warszawa (m)	31
Warszawa (m)	Piotrków Trybunalski (m)	12	Pabianice (m)	Łódź (m)	114	Opoczno (mmw)	Warszawa (m)	27
Turek (m)	Łódź (m)	12	Łódź (m)	Koluszki (wmmw)	107	Łódź (m)	Gdynia (m)	25
Gdańsk (m)	Łódź (m)	11	Zgierz (m)	Zgierz (w)	104	Piotrków Trybunalski	Wrocław (m)	25
Konin (m)	Łódź (m)	10	Łódź (m)	Nowosolna (w)	102	Sieradz (m)	Warszawa (m)	24
Szczeczin (m)	Łódź (m)	10	Wieluń 4	Wieluń (wmmw)	98	Radomsko (m)	Warszawa (m)	22
Ostrowiec Świętokrzyski (m)	Łódź (m)	10	Sieradz (m)	Sieradz (w)	93	Radomsko (m)	Wrocław (m)	20
Kalisz (m)	Błaszki (wmmw)	10	Skierniewice (m)	Skierniewice (w)	90	Łódź (m)	Poznań (m)	19
Bydgoszcz (m)	Łódź (m)	9	Kutno (m)	Kutno (w)	85	Radomsko (m)	Częstochowa (m)	17
<b>razem do województwa</b>		<b>4 005</b>	<b>razem wewnątrz województwa</b>		<b>16 288</b>	<b>razem z województwa</b>		<b>5777</b>

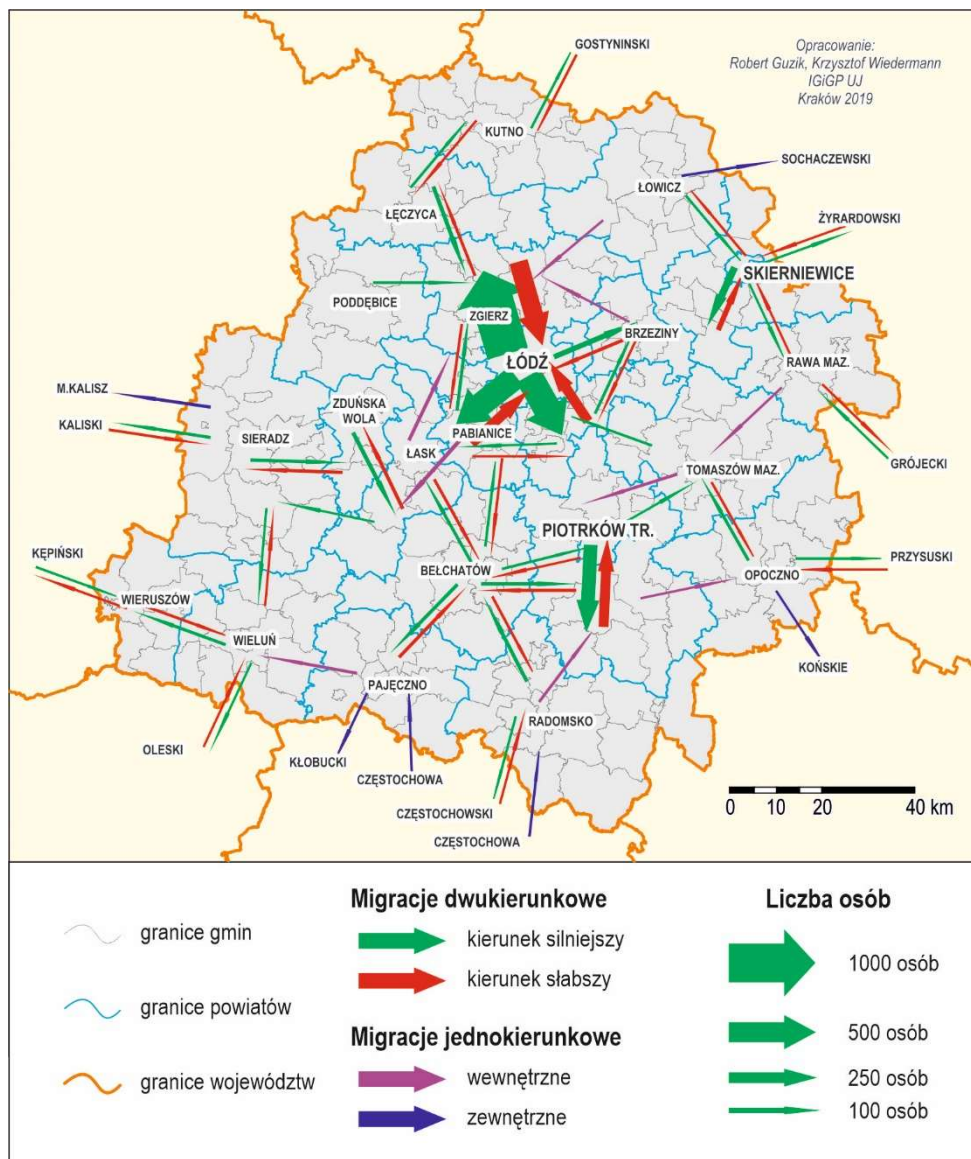
Uwagi: (m) – gmina miejska, (w) – gmina wiejska, (mmw) – miasto w gminie miejsko-wiejskiej, (wmmw) – obszar wiejski gminy miejsko-wiejskiej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych demograficznych GUS.

Zdecydowanie największe przemieszczenia są związane z procesami suburbanizacji, co oznacza, że skala migracji dotyczy przemieszczeń z miast do otaczających je obszarów wiejskich. Spośród wszystkich relacji wewnątrz wojewódzkich, których wartość liczbowa

przekracza 85 osób, tylko 2 przypadki relacji nie są związane z suburbanizacją. Są to przepływy pomiędzy Zgierzem i Pabianicami a Łodzią. Odmienny charakter mają relacje poza wojewódzkie. Największa skala napływu dotyczy przede wszystkim Łodzi, a w mniejszym stopniu Skierniewic. Przy czym należy zauważyć, że wielkości liczbowe przepływów są znikome w porównaniu do innych dużych miast Polski. W zestawieniu największych przepływów znalazła się w tej kategorii jedna relacja świadcząca o ponadregionalnej skali suburbanizacji. Dotyczy to odpływu z miasta Kalisza do obszaru wiejskiego Błaszek. Wśród ośrodków, do których następuje napływ ludności z województwa łódzkiego, należy zaliczyć przede wszystkim Warszawę. Dużo niższe wartości dotyczą kolejnych miast, którymi są Wrocław, Kraków i Gdańsk.

Celem ukazania procesów migracyjnych w lokalnym układzie przestrzennym opracowano kartodiagram przedstawiający przepływy migracyjne mieszkańców pomiędzy sąsiadującymi ze sobą powiatami (ryc. 4.3.3). W ten sposób uzyskano bardziej poglądowy obraz przemieszczeń ludności pomiędzy sąsiednimi lokalnymi obszarami gospodarczymi.



Ryc. 4.3.3. Przepływy migracyjne pomiędzy sąsiednimi powiatami województwa łódzkiego (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.

Zdecydowanie, co zresztą jest zrozumiałe, największe potoki migracyjne dotyczą przemieszczeń pomiędzy Łodzią a ościennymi powiatami. W przypadku pozostałych miast na prawach powiatu znacznie większe przepływy dotyczą Piotrkowa Trybunalskiego niż Skierniewic. Wśród pozostałych powiatów względnie duże wartości migracji ludności wskazują, że istotne powiązania z otoczeniem dotyczą tylko regionu Bełchatowa (ryc. 4.3.3).

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 wokół dużych i średnich ośrodków miejskich, a w szczególności wokół Łodzi i Bełchatowa. Zdecydowanie niższe wartości wskaźnika są charakterystyczne dla północnej części województwa (tab. 4.3.6).

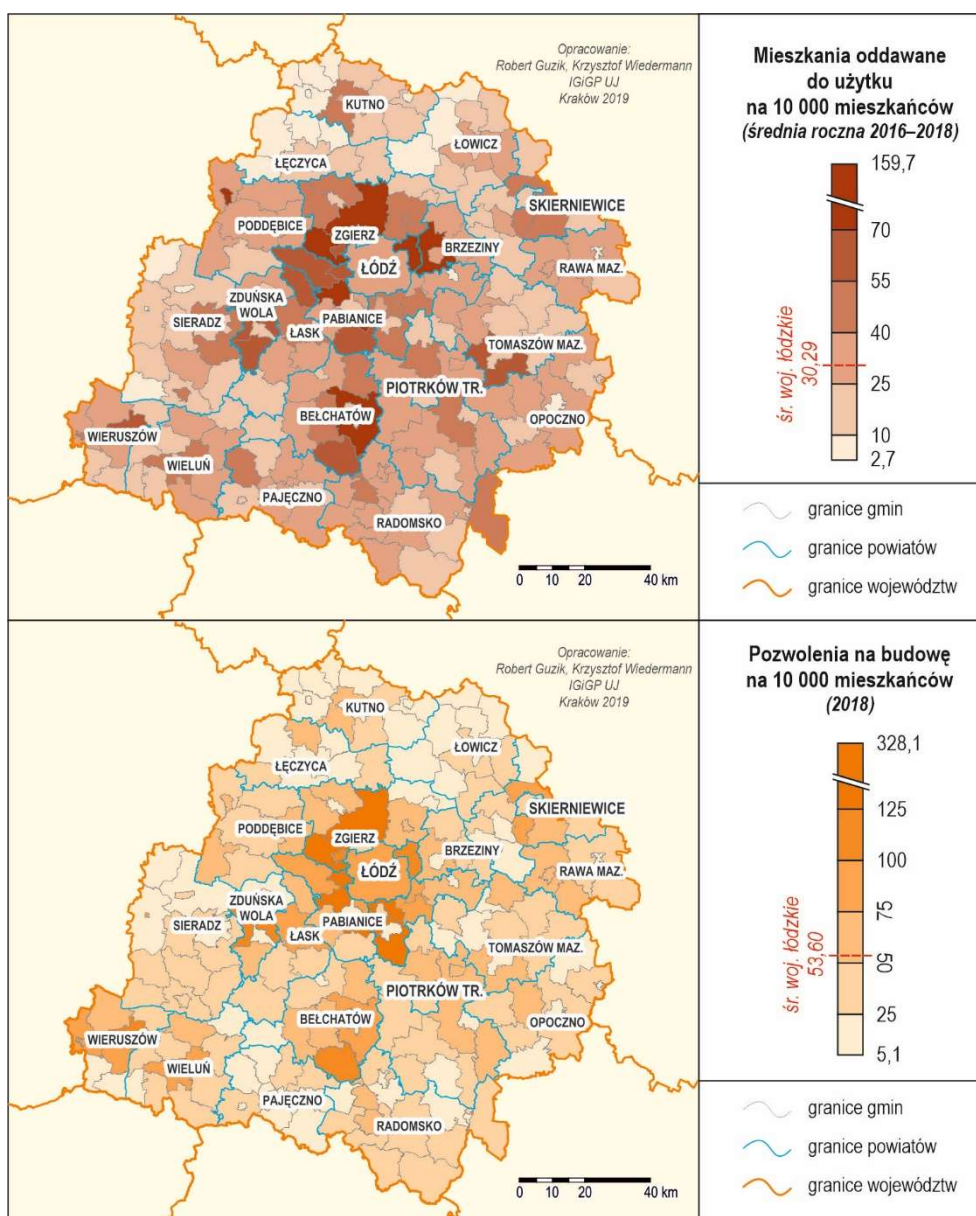
**Tab. 4.3.6. Gminy województwa łódzkiego o najwyższych i najniższych wartościach wskaźników oddanych mieszkań oraz pozwoleń na budowę**

Gminy	Wskaźnik oddanych mieszkań na 10 000 mieszkańców	Gminy	Wskaźnik pozwoleń na budowę na 10 000 mieszkańców
<b>Najwyższe wartości wskaźników</b>			
Aleksandrów Łódzki (wmw)	159,7	Aleksandrów Łódzki (wmw)	328,1
Uniejów (mmw)	116,2	Konstantynów Łódzki (m)	188,4
Pabianice (w)	98,5	Pabianice (w)	170,3
Zgierz (w)	84,9	Zgierz (w)	133,2
Bełchatów (w)	81,8	Tuszyn (wmw)	132,2
Nowosolna (w)	81,5	Rzgów (wmw)	130,5
Brzeziny (w)	74,9	Zduńska Wola (w)	116,8
Aleksandrów Łódzki (mmw)	66,3	Kleszczów (w)	110,2
Sokolniki (w)	64,1	Sokolniki (w)	107,3
Zapolice (w)	63,4	Nowosolna (w)	106,6
<b>Najniższe wartości wskaźników</b>			
Kiernożia (w)	7,7	Wieluń (mmw)	9,1
Krośniewice (wmw)	7,2	Będków (w)	9,0
Witonia (w)	7,0	Łowicz (m)	9,0
Goszczanów (w)	6,6	Opoczno (mmw)	8,8
Biała Rawska (mmw)	6,2	Działoszyn (mmw)	8,3
Łęczyca (m)	4,6	Kutno (m)	8,3
Dąbrowice (w)	3,5	Drzewica (mmw)	7,7
Zduny (w)	3,4	Kamieńsk (mmw)	7,1
Błaszki (mmw)	3,0	Witonia (w)	6,0
Łanięta (w)	2,7	Szadek (mmw)	5,1
<b>średnia woj. łódzkie</b>	<b>30,3</b>	<b>średnia woj. łódzkie</b>	<b>53,6</b>

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.

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 popytową na rynku już istniejących nowych nieruchomości mieszkaniowych, o tyle wskaźnik pozwoleń na budowę pokazuje krótkoterminową perspektywę na tym rynku. Dla gmin woj. łódzkiego aktywność budowlana mierzona uzyskiwanymi pozwoleniami na budowę jest bardzo podobna do tej mierzonej już oddanymi mieszkaniami (ryc. 4.3.4). Pewną różnicę możemy zaobserwować w pow. wieruszowskim, gdzie wskaźnik pozwoleń jest wyraźnie wyższy. Niższe wartości wskaźnika pozwoleń na budowę dotyczą natomiast pow. łowickiego oraz północnej części sieradzkiego.



Ryc. 4.3.4. Wskaźnik mieszkań oddawanych do użytku w latach 2016–2018 oraz wskaźnik pozwoleń na budowę w 2018 roku w województwie łódzkim

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Perspektywa tendencji migracyjnych w skali województwa będzie zachodziła podobnie do dotychczasowego przebiegu tego procesu. Pewną zmianą na plus może być zmniejszenie skali odpływu mieszkańców z Łodzi do innych dużych ośrodków kraju. Wynika to z obecnie zachodzących pozytywnych przekształceń gospodarczych i realizacji wielu projektów rewitalizacyjnych, które przyczyniają się do podniesienia atrakcyjności mieszkaniowej miasta. Nie należy jednak oczekiwać dużych zmian w zakresie pozyskiwania wielu nowych mieszkańców przez Łódź pochodzących z innych regionów kraju. Przykłady transformacji wielu dawnych ośrodków przemysłowych w Europie Zachodniej pokazują, że długo po udanym procesie zmiany struktur gospodarczych tych miast są one postrzegane jako mniej atrakcyjne. Poza tym w niedużej odległości bardzo szybko rozwija się Warszawa, która jako ośrodek stołeczny stanowi bardzo silną konkurencję dla Łodzi, szczególnie w zakresie przepływów migracyjnych. Dotyczy to zarówno napływu z innych regionów kraju, jak i samego woj. łódzkiego. Należy także oczekiwać dalszego rozwoju stref podmiejskich szczególnie w otoczeniu Łodzi.



## 5. ZAPLECZE I RANGA USŁUGOWA MIAST NA PODSTAWIE CIĄŻEŃ TRANSPORTOWYCH

Wykorzystanie modelu potencjału i grawitacji pozwala na ustalenie granic obszarów obsługi miast oraz określenie wielkości ich zaplecza usługowego. Na podstawie kierunków i skali ciężarów możliwe jest ustalenie proporcji w jakich mieszkańcy poszczególnych miejscowości ciągną do ośrodków usługowych, a następnie po ich zsumowaniu według ośrodków ciężarów, określenie wielkości zaplecza ludnościowego tych miast lub inaczej ujmując – ich potencjału usługowego. Wynik dla wszystkich miast przedstawia tabela 5.1.1, w której pokazano rangę ośrodków oraz liczbę ciężających osób, a także mapa (ryc. 5.1.1). W tabeli dodatkowo wyróżniono liczbę osób ciężających z miejscowości o silnych i bardzo silnych ciężarach 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 20 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 ciężarach do badanego miasta, występuje w obszarach peryferyjnych o niskiej częstotliwości połączeń i ogólnie słabej dostępności komunikacyjnej.

Analiza wielkości ciężarów pozwala na ustalenie hierarchii usługowej ośrodków. Miastem o największym zapleczu usługowym jest Łódź. Następny poziom hierarchii zajmują Piotrków Trybunalski i Radomsko, których potencjał jednakże jest aż 10-krotnie mniejszy niż Łodzi. Między tymi miastami istnieje duża różnica w zakresie wielkości ciężarów z miejscowości o silnych powiązaniach – tutaj zaplecze Piotrkowa Trybunalskiego jest niemal dwukrotnie większe niż Radomska. Następne w hierarchii miasta z grupy między 50 a 100 tys. mieszkańców (II-) mogą być uznane jako ośrodki aspirujące do funkcji subregionalnych (kształtujące się). Do grupy tej należą Tomaszów Mazowiecki, Bełchatów, Wieluń, Sieradz, Kutno, Zduńska Wola, Skierniewice. Kolejną grupę tworzą ośrodki ponadlokalne (grupa III i III-), która skupia pozostałe miasta powiatowe. W grupie tej zaplecze ludnościowe mieści się w przedziale 20 do 50 tys. osób, przy czym grupa ta jest bardzo zróżnicowana także pod względem zaplecza z miejscowości o silnych ciężarach.

Ostatnia grupa miast to ośrodki lokalne (grupa IV i IV-), o niskim potencjale usługowym najczęściej ograniczonym do swojej gminy. Warto zwrócić uwagę, że zaliczono do tej grupy trzy miasta powiatowe – Łęczyce, Poddębice, Brzeziny. Mają one względnie małe zaplecze, dla którego pozostają ośrodkami usługowymi, co po części wynika zarówno z faktu, że same są niewielkimi miastami, jak i położenia w pobliżu większych, silnie przyciągających sąsiadów – zwłaszcza Łodzi. Sąsiedztwo konkurencyjnych ośrodków wywarło też silny wpływ na kształt i wielkość zaplecza usługowego większości małych miast położonych w niewielkiej odległości od swoich miast powiatowych lub większych sąsiadów. Przykładami mogą być takie układy jak Krośnice – Kutno czy Sulejów położony w cieniu – Piotrkowa Trybunalskiego. Należy pamiętać, że wielkość zaplecza jest pochodną zarówno wielkości miasta (masa przyciągająca w modelu grawitacji), gęstości zaludnienia (czy jest kogo przyciągnąć), jakości transportu publicznego (decyduje o poziomie oporu w modelu grawitacji) oraz od konkurencji innych większych ośrodków. W tym kontekście bardzo słabo wypadają ośrodki położone w pobliżu

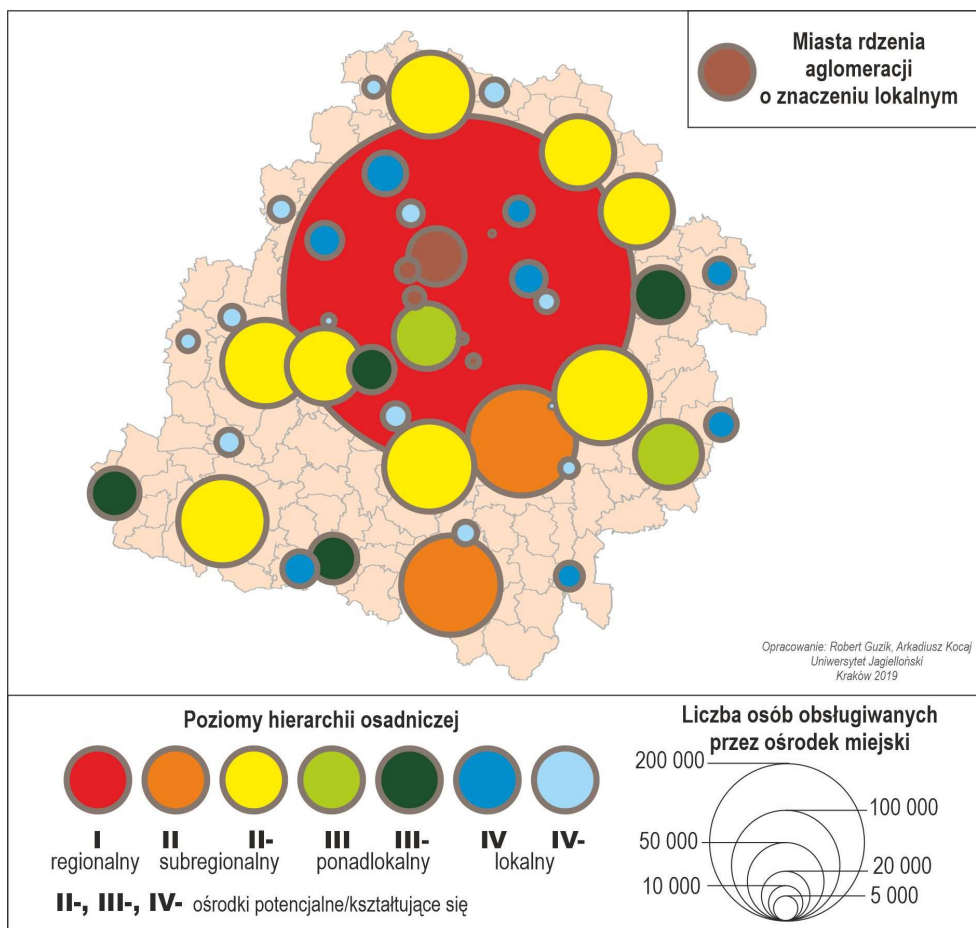
dużych miast – dlatego w tabeli dla miast położonych w aglomeracji Łodzi nie nadawano rang, mając na względzie, że ich potencjał jest mocno zaburzony przez przyciąganie Łodzi.

**Tab. 5.1.1. Ranga i znaczenie miast województwa łódzkiego i ich potencjał według liczby osób ciężących w 2019 r. (model potencjału i grawitacji)**

Miasto	RANGA	Ogółem	W tym osoby zamieszkałe w:		
			danym mieście	miejsowościach o silnych i bardzo silnych powiązaniach z danym miastem	miejsowościach o średnich, słabych i bardzo słabych powiązaniach z danym miastem
Łódź	I	1 282 755	684 094	476 643	122 017
Piotrków Trybunalski	II	122 863	53 895	58 594	10 374
Radomsko	II	103 277	42 951	33 577	26 749
Tomaszów Mazowiecki	II-	96 152	58 253	27 369	10 529
Bełchatów	II-	84 870	53 767	16 119	14 985
Wieluń	II-	81 701	22 831	24 299	34 570
Sieradz	II-	78 497	27 501	24 567	26 429
Kutno	II-	73 697	36 008	16 867	20 822
Zduńska Wola	II-	59 277	33 252	22 029	3 996
Łowicz	II-	55 047	12 669	17 574	24 804
Skierniewice	II-	54 594	23 219	24 495	6 880
Opoczno	III	46 561	18 859	16 002	11 700
Pabianice	III	44 971	23 013	19 379	2 580
Zgierz	<b>AGLOM</b>	33 350	3 316	27 125	2 909
Rawa Mazowiecka	III-	31 920	14 712	8 132	9 075
Wieruszów	III-	25 691	7 452	8 453	9 786
Pajęczno	III-	23 777	5 965	5 680	12 132
Łask	III-	21 386	10 347	7 462	3 577
Łęczyca	IV	17 921	5 735	7 372	4 814
Poddębice	IV	12 808	3 555	3 335	5 918
Działoszyń	IV	12 773	4 690	2 499	5 584
Brzeziny	IV	11 787	5 729	1 747	4 311
Drzewica	IV	9 885	2 151	2 401	5 334
Biała Rawska	IV	9 129	2 416	1 866	4 847
Głowno	IV	7 841	2 347	2 780	2 715
Przedbórz	IV	7 594	3 265	193	4 136
Żychlin	IV-	6 959	4 055	378	2 526
Zelów	IV-	6 873	5 023	923	928
Złoczew	IV-	6 536	1 757	619	4 160
Ozorków	IV-	6 016	2 536	2 209	1 271
Uniejów	IV-	5 735	1 171	216	4 348
Warta	IV-	5 690	1 543	676	3 471
Kamieńsk	IV-	5 476	943	1 525	3 009
Aleksandrów Łódzki	<b>AGLOM</b>	5 181	2 584	2 198	399
Koluszki	IV-	4 514	674	3 310	530
Błaszki	IV-	4 107	1 008	741	2 358
Konstantynów Łódzki	<b>AGLOM</b>	3 967	2 318	1 506	142
Krośniewice	IV-	3 745	3 125	210	411
Sulejów	IV-	3 322	1 248	1 160	914
Tuszyn	<b>AGLOM</b>	1 421	570	599	252
Szadek	IV-	1 405	597	361	447
Rzgów	<b>AGLOM</b>	822	50	247	525
Stryków	<b>AGLOM</b>	516	66	296	154
Wolbórz	IV-	434	287	35	112

AGLOM – miasta aglomeracji Łodzi o znaczeniu lokalnym.

Źródło: opracowanie własne.



Ryc. 5.1.1. Zaplecze usługowe miast i poziomy hierarchii osadniczej

Źródło: opracowanie własne.

Kolejną bezpośrednią 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 Sulejowa, z 1,3 mln mieszkańców w zasięgu izochrony 120 minut wynikająca z bezpośrednich połączeń m.in. do Łodzi, Kielc, Radomia nie przekłada się na równie wysoką wartość (82,2 tys.), gdyby tylko uwzględnić miejscowości, z którymi Sulejów połączony jest relacjami o wysokiej częstotliwości kursów. Jeszcze bardziej jaskrawym przykładem jest Drzewica, która wysoką pozycję zawdzięcza bezpośrednim połączeniom z Radomiem i Warszawą, ale przy ogólnie bardzo słabej komunikacji jest jedynym obok Przedborza miastem województwa do którego z żadnej miejscowości nie ma dobrych połączeń bezpośrednich.

**Tab. 5.1.2. Miasta województwa łódzkiego 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
Opoczno	3613,3	30,6	149,5	346,2	3613,3	19,9	96,4	96,6	3337,1
Kutno	3498,0	15,7	254,2	3026,6	3498,0	10,3	226,1	1184,9	1394,3
Łódź	3189,0	122,4	392,2	926,4	3189,0	120,5	368,8	857,6	2716,5
Skierniewice	3075,6	68,3	926,2	2938,8	3075,6	63,5	910,2	2740,8	2745,8
Koluszki	3067,4	763,7	979,1	2973,3	3067,4	763,3	976,0	2735,6	2785,4
Łowicz	2898,8	29,2	233,0	2745,6	2898,8	8,8	195,5	2681,3	2686,0
Rawa Mazowiecka	2817,9	23,1	78,2	978,9	2817,9	9,7	20,1	864,2	864,5
Drzewica	2073,3	33,0	287,1	2073,3	2073,3	0,0	0,0	0,0	0,0
Piotrków Trybunalski	1613,1	52,4	980,6	1484,0	1613,1	41,6	876,8	1236,7	1239,9
Radomsko	1436,8	42,1	411,6	531,9	1436,8	22,6	353,3	359,9	1089,8
Tomaszów Mazow.	1416,4	39,7	186,4	1095,8	1416,4	31,9	142,0	874,5	876,8
Sieradz	1375,3	28,0	269,2	1124,7	1375,3	15,5	71,5	833,5	902,8
Bełchatów	1371,0	14,4	203,9	1123,7	1371,0	7,6	172,9	903,8	907,3
Zgierz	1278,5	782,7	880,7	1083,4	1278,5	778,4	868,5	924,3	930,7
Sulejów	1266,1	86,2	129,2	925,0	1266,1	81,4	82,2	82,2	82,2
Kamieńsk	1242,5	15,9	443,8	513,6	1242,5	10,4	373,6	373,9	373,9
Pabianice	1146,4	39,1	958,2	984,0	1146,4	37,6	938,9	941,6	942,8
Łęczyca	1096,5	36,2	890,4	1018,7	1096,5	26,4	871,3	878,6	881,2
Łask	1085,9	66,4	937,2	1047,5	1085,9	62,6	912,1	919,0	920,8
Krośnice	1036,8	64,6	96,5	303,8	1036,8	1,2	1,6	2,3	731,3
Ozorków	1013,9	104,0	889,5	895,2	1013,9	98,1	877,0	879,6	879,8
Złoczew	997,7	17,4	159,3	184,9	997,7	4,2	48,6	48,6	48,6
Konstancynów Łódzki	959,7	799,8	849,8	910,2	959,7	799,3	799,3	799,6	799,6
Poddębice	954,3	18,0	153,4	951,8	954,3	8,3	75,5	805,3	805,4
Zduńska Wola	947,7	63,5	98,6	936,0	947,7	53,5	76,1	876,4	877,5
Żychlin	942,9	5,5	67,9	209,2	942,9	0,0	49,6	50,7	54,2
Zelów	907,6	10,0	98,4	905,9	907,6	2,7	82,1	82,1	82,1
Brzeziny	893,7	22,2	798,4	841,3	893,7	16,1	765,2	767,8	769,4
Stryków	890,4	20,3	839,9	841,8	890,4	19,1	779,9	781,9	781,9
Biała Rawska	879,3	17,8	77,1	131,1	879,3	1,0	18,9	18,9	18,9
Aleksandrów Łódzki	870,5	85,4	826,9	869,8	870,5	84,4	825,9	831,2	831,5
Szadek	846,1	52,9	68,4	846,0	846,1	45,0	45,0	45,0	45,0
Głowno	839,5	43,0	788,0	838,2	839,5	39,3	768,5	768,8	768,9
Warta	822,9	18,5	71,1	93,5	822,9	3,2	47,3	47,3	47,3
Tuszyn	818,0	84,1	816,2	817,6	818,0	84,1	816,2	817,6	818,0
Wieluń	813,5	27,5	210,1	676,0	813,5	21,6	93,0	324,9	326,5
Uniejów	796,3	16,1	26,7	66,6	796,3	1,2	10,2	48,3	778,0
Rzgów	756,1	751,2	754,0	755,0	756,1	741,5	744,3	745,3	746,4
Pajęczno	508,2	28,8	124,3	483,8	508,2	11,5	27,0	249,7	249,7

Wieruszów	344,5	40,6	167,8	299,1	344,5	29,8	30,9	56,6	56,7
Przedbórz	338,7	11,6	30,8	338,7	338,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Działoszyn	303,4	31,5	288,4	291,8	303,4	16,9	239,2	239,6	239,6
Błaszki	237,0	16,4	167,5	167,9	237,0	2,2	46,2	46,2	46,2
Wolbórz	144,3	78,1	144,3	144,3	144,3	78,1	144,3	144,3	144,3

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.

Źródło: opracowanie własne.

Miastem, do którego w ciągu 2 godzin można dojechać transportem publicznym najwięcej osób jest Opoczno. Wynika to z położenia przy Centralnej Magistrali Kolejowej, dzięki której w zasięgu 2 godzin od Opoczna znalazła się zarówno Warszawa, jak i Kraków oraz Łódź. Biorąc pod uwagę, że przyjęta miara nie obejmuje własnych mieszkańców (czyli np. dla Warszawy nie wliczają się jej mieszkańcy, dla Łodzi mieszkańcy Łodzi itd.) to prawdopodobnie pokazana wartość dla Opoczna jest obok wskaźnika dla Katowic maksymalnym poziomem, jaki można spotkać w Polsce. To centralne, doskonałe z perspektywy komunikacyjnej położenie sprawia, że tak liczone zaplecze aż dla 8 miast regionu jest większe niż 2 mln osób, a dla dalszych 13 przekracza 1 mln. Warto w tym miejscu wskazać, że w części województw żadne miasto nie ma wskaźnika powyżej 1 mln, a miasta o 2 mln ludzi w zasięgu izochrony 2h występują tylko w wybranych regionach (miasta GOP, miasta aglomeracji Warszawy oraz Kraków).

Drugim miastem pod względem liczby osób mieszkających w izochronie 2 godzin jest Kutno, które w dwugodzinnej izochronie mieści nie tylko Łódź i Warszawę, ale także Toruń, Bydgoszcz, Włocławek, Płock, Konin. Kolejnym miastem jest Łódź, a inne ośrodki z zapleczem powyżej 3 mln osób to Skierniewice i Koluszki. Warto zwrócić uwagę, że wszystkie dotąd wymienione miasta są ważnymi węzłami kolejowymi i to dzięki połączeniom kolejowym ich zaplecze osiąga taki okazały rozmiar.

Miasta, które zajmują niższe pozycje w tabeli, zawdzięczają ją z jednej strony peryferyjnemu położeniu (odległość), a z drugiej słabym połączeniom w systemie transportu publicznego (liczba obsługiwanych kierunków). Jeśli leżą one poza głównymi ciągami komunikacyjnymi, to wielkość ich zaplecza ogranicza się do własnego miasta powiatowego i okolicznych miejscowości wiejskich. Na tle innych regionów nie ma jednak miast o bardzo małych zapleczach < 100 tys. , podczas gdy w pozostałych regionach, z wyjątkiem Małopolski istnieje po kilka takich ośrodków.

O wiele większą moc diagnostyczną ma wskaźnik obejmujący mieszkańców miejscowości tylko o dobrych i bardzo dobrych połączeniach z danym miastem (powyżej 10 kursów na dobę). Tutaj najwyższe wartości są silnie skoncentrowane w miejscowościach aglomeracji Łodzi, co szczególnie dobrze widać w izochronie do 30 minut. Ogólnie liczba osób w zasięgu 30 minut pokazuje, gdzie problemem jest skomunikowanie najbliższego zaplecza. Dla wielu najmniejszych miast (np. Krośnice, Drzewica, Żychlin czy Biała Rawska) miara ta wynosi poniżej 1 tys. osób lub nawet zero, co pokazuje jak słabe jest ich zaplecze ludnościowe z perspektywy rozwoju tych miast, jako ośrodków centralnych o funkcjach usługowych.

## 6. WNIOSKI I REKOMENDACJE: RELACJE PRZESTRZENNE I OBSZARY FUNKCJONALNE

### 6.1. Wnioski

Miasta skupiają różnorodne funkcje produkcyjne i usługowe stanowiące o ich roli i znaczeniu. Siła i potencjał miasta tkwi w nim samym, ale także w synergii tworzonej przez powiązania z innymi miastami. Miasta są węzłami sieci osadniczej i istotnymi elementami systemu społecznego i gospodarczego, ale 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.

W województwie łódzkim istniało zróżnicowanie skali i jakości powiązań. Województwo dzieliło się na bardziej rozwinięte (pod względem powiązań) części północno-wschodnią i środkową oraz słabiej rozwinięte części południowo-zachodnią i wschodnią, w której zasięg, a zwłaszcza siła powiązań międzymiastowych były niskie. Specyficzną cechą województwa łódzkiego były silne powiązania Łodzi oraz miast położonych w północno-wschodniej części województwa (zwłaszcza Łowicza i Skierniewic) z Warszawą. Istotną rolę w tych powiązaniach spełniała również CMK (w przypadku Opoczna).

W województwie łódzkim większość miast regionalnych (z wyjątkiem Łodzi, Sieradza i Kutna), subregionalnych i powiatowych miało niską jakość powiązań. Słabe powiązania dotyczyły zwłaszcza wschodniej i południowej części województwa.

Poziom natężenia dojazdów do pracy w województwie łódzkim był nieco powyżej wartości średnich dla Polski. Głównymi obszarami dojazdów do pracy były Łódź oraz gmina Kleszczów, a ponadto Piotrków Trybunalski i Wieluń, skupiające około 40% wszystkich przemieszczających się za pracę. Trzy wymienione miasta miały także najlepszy dodatni bilans dojazdów. Mniejsze ośrodki położone poza obszarami oddziaływania dużych miast mają zrównoważony bilans dojazdów. Z kolei szereg miast skupionych wokół stolicy województwa i położonych pomiędzy Łodzią i Warszawą cechował ujemny bilans. Ujemne saldo miał również Bełchatów – wiązało się to z dojazdami do elektrowni zlokalizowanej w Kleszczowie.

Wysokie natężenie wyjazdów do pracy obejmuje południową część województwa łódzkiego. Głównym czynnikiem, oprócz przemysłowych miast (Radomsko, Piotrków Trybunalski) były potrzeby elektrowni i kopalni w Kleszczowie. Niskie natężenie dojazdów do pracy cechowało północne i zachodnie peryferia.

Cechą charakterystyczną województwa łódzkiego jest stały i bardzo duży odpływ migracyjny, nierekompensowany napływem, z Łodzi. Odpływem cechują się także obszary peryferyjne oraz miasta, zwłaszcza mniejsze. Wysokimi wartościami ujemnymi salda migracji cechują się gminy położone w rejonie Radomska i Kutna oraz miasta takie jak Bełchatów, Poddębice, Opoczno. Ciekawym przypadkiem są Błaszki, gdzie odpływ dotyczy zarówno miasta jak i części wiejskiej gminy, co sugeruje niezbyt mocne procesy suburbanizacji, za to nietypowe: do obszaru wiejskiego Błazek odnotowano napływ z miasta Kalisza – był to zatem przykład suburbanizacji ponadregionalnej. Wśród ośrodków, do których następuje napływ ludności z województwa łódzkiego, należy zaliczyć przede wszystkim Warszawę.

Duży napływ nowych mieszkańców dotyczy zwłaszcza obszarów wiejskich w rozległej strefie podmiejskiej Łodzi i Bełchatowa a także, choć w mniejszym stopniu, byłych miast wojewódzkich – Skierniewic i Piotrkowa Trybunalskiego. Wokół miast, zwłaszcza większych, można także dostrzec wyraźne procesy suburbanizacyjne. W obszarach, gdzie skala napływu ludności jest największa, zaobserwować można także największą liczbę nowo oddawanych mieszkań w przeliczeniu na liczbę mieszkańców. Widoczne jest to wokół dużych i średnich ośrodków miejskich, a w szczególności wokół Łodzi i Bełchatowa. Zdecydowanie niższe wartości wskaźnika są charakterystyczne dla północnej części województwa.

Przebieg procesów migracyjnych w województwie łódzkim w przyszłości będzie podobny do stanu dzisiejszego. Można ostrożnie liczyć na zmniejszenie skali odpływu mieszkańców z Łodzi wskutek zachodzących obecnie pozytywnych przekształceń gospodarczych i realizacji wielu projektów rewitalizacyjnych, które przyczyniają się do podniesienia atrakcyjności mieszkaniowej miasta.

## 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 *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030* (KSRR 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 wzmocnić 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, wzmocnia 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 słabiej 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 pisano 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, Kołoś, 2015; Guzik i in., 2016).

Poniżej wskazuje się 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 łódzkim 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.

Szeroko rozumiana jakość podróży jest istotna także dlatego, że wpływa na postrzeganie, które decyduje o indywidualnej ocenie dostępności, co z kolei jest kluczowe 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 usiłuje się 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 się 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 satelityczne. W województwie łódzkim taką inwestycją może być droga S14 (zachodnia obwodnica Łodzi), aczkolwiek jej przebieg jest trochę zbyt zbliżony do samego miasta, a ponadto planuje się realizację jej północnego odcinka z niepełną liczbą węzłów, a co za tym idzie – znaczne ograniczenie funkcjonalności trasy, zwłaszcza jako obwodnicy Zgierza.

Postulat poprawy przepustowości dróg i czasu jazdy, przy obecnym poziomie motoryzacji indywidualnej, wydają się realne jedynie poprzez ograniczenie ruchu, zwłaszcza w obszarze metropolitalnego Łodzi. 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 usiłowaliśmy podążać rozwiązania z nowej Ustawy o transporcie publicznym (2016) – ale zbyt słabo, a ponadto Ustawa i tak nie funkcjonuje. Tymczasem należy<sup>8</sup>:

1. Zapewnić możliwość finansowania przez samorząd komunikacji publicznej.
2. Wprowadzić jednego głównego organizatora komunikacji publicznej w regionie (w całej Polsce 16) – mógłby to być samorząd wojewódzki, który powinien:
  - przygotować i wprowadzić jednolitą taryfę wojewódzką;
  - uzgodnić powołanie na terenie swojej jurysdykcji lokalnych zarządów transportu (jednostek wspólnych samorządu wojewódzkiego, powiatowego i gminnego), w pierwszym etapie objęłoby to głównie istniejące zarządy transportu miejskiego. Organizatorzy powinni obejmować obszar co najmniej wielkości powiatu lub kilku;
  - opracować Plan Transportowy dla połączeń ponadpowiatowych oraz tych lokalnych, które nie miałyby swojego organizatora;
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.

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. Ważnie 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, należałoby<sup>9</sup>:

- 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**,

---

<sup>8</sup> 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.

<sup>9</sup> Autorzy mają 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.

- stworzyć zintegrowany system komunikacji pomiędzy różnymi środkami transportu (m.in. dedykowanych linii autobusowych dowozowych<sup>10</sup>),
- 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.

Ostatnią 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.

---

<sup>10</sup> Akurat województwo łódzkie wraz z ŁKA próbuje uruchomić tego typu rozwiązania, zarówno w postaci kursów dedykowanych (co niestety nie zawsze okazywało się sukcesem) jak i w postaci integracji z istniejącymi kursami PKS (Bilet zintegrowany ŁKA+PKS).

## Literatura

- Adey P., 2010, *Mobility*, Routledge, London – New York.
- Bajerski A., 2009, *Badania zasięgu oddziaływania przestrzennego szkolnictwa wyższego w Polsce: stan i perspektywy rozwoju*, *Czasopismo Geograficzne*, 79(3), 352–363.
- Banister D., Brechman J., 2000, *Transport Investment and Economic Development*, University College London Press, London.
- Banister D., Stead D., Steen P., Dreborg K., Akerman J., Nijkamp P., Schleicher-Tapeser R., 2000, *European Transport Policy and Sustainable Mobility*, Spon Press, London–New York.
- 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.
- Baucz A., Łotocka M., Żuber P. (red.), 2008, *Spójność terytorialna wyzwaniem polityki rozwoju Unii Europejskiej. Polski wkład w debatę*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Black J., Conroy M., 1977, *Accessibility measures and the social evaluation of urban structure*, *Environment and Planning A*, 9, 1013–1031.
- Boschma R., 2015, *Towards an evolutionary perspective on regional resilience*, *Regional Studies*, 49, 5, s. 733-751.
- Cass N., Shove E., Urry J., 2005, *Social exclusion, mobility and access*. *Sociological Review* 53: 539–555.
- Chojnicki Z., 1966, *Zastosowania modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*, *Studia KPZK PAN*, 14.
- Churski P., 2018, *Podejście zorientowane terytorialnie (place-based policy) – teoria i praktyka polityki regionalnej*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna* 41: 31–50.
- Czapiewski K., 2011, *Analiza ilościowa i jakościowa w zakresie dostępności do usług publicznych oraz ocena wynikających powiązań*, [w:] Śleszyński P., Czapiewski K. (red.) *Znaczenie ośrodków miejskich oraz ich hierarchicznych powiązań dla regionalnego i lokalnego rozwoju ekonomicznego i społecznego polski wschodniej*. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 9-60.
- 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.
- Działek J., 2010, *Kapitał społeczny jako czynnik rozwoju gospodarczego w skali regionalnej i lokalnej w Polsce*, praca doktorska w Instytucie Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Kraków.

- Dziewoński K., Jerczyński M., 1971, Baza ekonomiczna i struktura funkcjonalna miast, Prace Geograficzne, 87, Instytut Geografii PAN, Warszawa.
- Dziewoński K., Korcelli P. (red.), 1981, Studia nad migracjami i przemianami systemu osadniczego w Polsce, Prace Geograficzne, 140, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa.
- 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.
- Fooley J. (red.), 2004, Sustainability and Social Justice, Institute for Public Policy Research, London.
- Gibas P., Heffner K., 2018, Społeczne i ekonomiczne koszty bezładu przestrzeni – osadnictwo obszarów wiejskich, [w:] A. Kowalewski, T. Markowski, P. Śleszyński (red.), Koszty chaosu przestrzennego, Studia KPZK PAN, 182, Warszawa, s. 163-195.
- 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/przeptywy-ludnosci-zwiazane-z-zatrudnieniem-w-2016-r-,20,1.html>
- Guzik R. (red.), 2012, Czynniki i ograniczenia rozwoju miast województwa pomorskiego w świetle relacji przestrzennych i dostępności komunikacyjnej, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk.
- Guzik R., 2003, Przestrzenna dostępność szkolnictwa ponadpodstawowego, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.
- Guzik R., 2016, Transport publiczny a dostępność na obszarach wiejskich Szwajcarii, Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG, 19(4), 49–61.
- 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.
- 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, IGiGP UJ, Kraków.
- 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.
- Ilnicki D., 2009, Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju usług w Polsce. Teoretyczne i praktyczne uwarunkowania badań, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
- KajdaneK K., 2012, Suburbanizacja po polsku, Nomos, Wrocław.
- Komornicki T., Bański J., Śleszyński P., Rosik P., Świątek D., Czapiewski K., Bednarek-Szczepańska M., StępniaK M., Mazur M., Wiśniewski R., Solon B., 2010, Ocena wpływu inwestycji infrastruktury transportowej realizowanych w ramach polityki spójności na wzrost konkurencyjności regionów (w ramach ewaluacji ex post NPR 200412006), Narodowa Strategia Spójności, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, 131 s.
- Komornicki T., Korcelli P., Siłka P., Śleszyński P., Świątek D., 2013, Powiązania funkcjonalne pomiędzy polskimi metropoliami, Wydawnictwo Akademickie Sedno, Warszawa, 215 s.
- Komornicki T., Rosik P., StępniaK M., Śleszyński P., Goliszek P., Pomianowski W., Kowalczyk K., 2018, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, IGiPZ PAN, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, 91 s.
- Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, Biuletyn KPZK PAN, 241.
- Kowalewski A., Markowski T., Śleszyński P. (red.), 2018, Koszty chaosu przestrzennego, Studia KPZK PAN, 182, Warszawa.
- KSRR, 2019, *Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030*, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa, wrzesień 2019.
- Liszewski S., 1995, Zróżnicowanie przestrzenne poziomu i jakości warunków życia ludności w aglomeracjach miejskich, Acta Universitatis Lodziensis, Folia Geographica, 20, 207-217.
- Mazur M., Bański J., Czapiewski K., Śleszyński P., 2015. Wiejskie obszary funkcjonalne – próba metodyczna wyznaczenia ich obszarów i granic, Studia Obszarów Wiejskich, 37, s. 7-36.
- MiIR, 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.
- Muzioł A., 1981, Statystyczna analiza różnicowań warunków życia ludności w miastach wojewódzkich, Przegląd Geograficzny, 53, 4, 737-757.
- 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.
- Pacione M., 1989, Access to urban services: the case of secondary schools in Glasgow, Scottish Geographical Magazine, 105, 12–18.
- Pooler J., 1987, Measuring geographical accessibility: a review of current approaches and problems in the use of population potentials, Geoforum, 18, 269-289.
- Rakowska J., 2014, Codzienne dojazdy do pracy jako ekonomiczne kryterium rządowych klasyfikacji i delimitacji obszarów, Studia Regionalne i Lokalne, 3(57), 46–59.
- Rietveld P., Stough R. (red.), 2007, Institutions and Sustainable Transport: Regulatory Reform in Advanced Economies, Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- MRR, 2014, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczegółowych warunków określania obszarów funkcjonalnych i ich granic (projekt z dnia 18 Listopada 2014 r.)  
[http://www.mir.gov.pl/aktualnosci/polityka\\_rozwoju/Documents/ROZPORZADZENIE\\_27112014\\_\\_.pdf](http://www.mir.gov.pl/aktualnosci/polityka_rozwoju/Documents/ROZPORZADZENIE_27112014__.pdf)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2014 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie pomorskiej specjalnej strefy ekonomicznej, Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, dnia 31 grudnia 2014 r., Poz. 1985.
- Sagan I., Szmytkowska M., (red.), 2012, Miasto w dobie neoliberalnego urbanizmu, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Śleszyński P., 2012, Kierunki dojazdów do pracy, Wiadomości Statystyczne, 11, s. 59-75.
- Śleszyński P., 2013, Prawidłowości różnicowań przestrzennych emigracji zagranicznej z Polski po 1989 r., Studia Migracyjne, Przegląd Polonijny, 39, 3, s. 37-62.
- Śleszyński P., 2013, Propozycja kompleksowej koncepcji wskaźników zagospodarowania i ładu przestrzennego, [w:] P. Śleszyński (red.), Wskaźniki zagospodarowania i ładu przestrzennego w gminach, Biuletyn KPZK PAN, 252, s. 176-232.

- Śleszyński P., 2014, Dostępność czasowa i jej zastosowania, *Przegląd Geograficzny*, 86, 2, pp. 171-215.
- Śleszyński P., 2017, Dostępność ekonomiczna miast wojewódzkich w świetle kosztów dojazdu samochodem osobowym, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 20, 1, s. 7-18.
- Śleszyński P., 2017, Wyznaczenie i typologia miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze, *Przegląd Geograficzny*, 89, 4 s. 565-593.
- Śleszyński P., 2018a, Migracje wewnętrzne, [w:] *Sytuacja demograficzna Polski*, Rządowa Rada Ludnościowa, Warszawa.
- Śleszyński P., 2018d, Społeczno-ekonomiczne skutki chaosu przestrzennego dla osadnictwa i struktury funkcjonalnej terenów, [w:] A. Kowalewski, T. Markowski, P. Śleszyński (red.), *Koszty chaosu przestrzennego*, *Studia KPZK PAN*, 182, Warszawa, s. 29-80.
- Śleszyński P., Bański J., Degórski M., Komornicki T., 2017a, Delimitacja obszarów strategicznej interwencji państwa: obszarów wzrostu i obszarów problemowych, *Prace Geograficzne*, 260, IGiPZ PAN, Warszawa, 295 s.
- Śleszyński P., Goch K., Bański J., Degórski M., Herbst M., Komornicki T., Mazur M., Płoszaj A., Smętkowski M., Więckowski M., Wiśniewski R., Goliszek S., Szejgiec-Kolenda B., Zielińska B., 2018, *DIAGNOZA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH W POLSCE*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych UW (EUROREG), opracowanie wykonane dla Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju, Warszawa.
- 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.
- Sobala-Gwosdz A., 2005; *Ośrodki wzrostu i obszary stagnacji w województwie podkarpackim*, Instytut Geografii i gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków.
- Sokołowski D., 2008, Baza ekonomiczna większych miast w Polsce w okresie transformacji systemowej, *Przegląd Geograficzny*, 80, 2, s. 245-266.
- Stewart J. Q., 1942, A measure of the influence of population at a distance, *Sociometry*, 5, 63-71.
- Strategia Polityki Społecznej Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020, 2013, Zarząd
- Strykiewicz T. (red.), 2014, *Kurczenie się miast w Europie Środkowo-Wschodniej*, Bogucki, Poznań.
- Sudra P., 2018, Ewolucja kryteriów delimitacji wielkomiejskich układów osadniczych w Polsce, *Przegląd Geograficzny*, 90, 2 s. 181-208.
- Szmytkowska M., 2008, *Przestrzeń społeczna miasta w okresie transformacji. Przypadek Gdyni*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- 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.

Vickerman R. W., 1974, Accessibility, attraction and potential: a review of some concepts and their use in determining mobility, *Envir. Plann. A*, 6, 675-691.

Węclawowicz G., Bański J., Degórski M., Komornicki T., Korcelli P., Śleszyński P., 2006, *Przestrzenne zagospodarowanie Polski na początku XXI wieku*, Monografie, 6, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Warszawa, s.212.

*Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski*, 2009, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.

## Załączniki

Czas dojazdu z poszczególnych gmin województwa łódzkiego do wybranych miejsc (A) w 2019 r.

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
1001011	Bełchatów	66	66	5	5	5	25	61	104	213	31
1001022	Bełchatów	66	66	10	10	10	25	61	104	213	31
1001032	Drużbice	59	59	16	16	16	23	46	102	211	30
1001042	Kleszczów	80	64	33	33	24	39	74	101	226	21
1001052	Kluki	80	80	15	15	14	39	71	117	226	43
1001062	Rusiec	89	89	31	31	30	43	76	125	242	37
1001072	Szczerców	83	82	23	23	22	43	70	116	234	40
1001083	Zelów	67	67	24	22	5	27	54	115	221	26
1002011	Kutno	65	54	54	5	5	24	69	98	152	8
1002022	Bedlno	59	57	52	26	11	18	63	92	156	7
1002032	Dąbrowice	94	56	56	36	13	48	99	128	162	15
1002043	Krośniewice	82	64	64	23	5	41	86	115	162	4
1002052	Krzyżanów	54	53	48	17	13	14	59	88	152	8
1002062	Kutno	65	54	54	10	10	24	69	98	152	8
1002072	Łanięta	87	52	52	27	14	37	91	120	151	13
1002082	Nowe Ostrowy	95	66	66	31	16	51	99	128	164	0
1002092	Oporów	77	56	56	23	9	36	82	111	168	15
1002102	Strzelce	56	44	44	15	13	18	61	90	143	6
1002113	Żychlin	69	54	54	31	5	28	74	103	166	6
1003012	Buczek	61	61	33	13	9	21	48	114	215	18
1003023	Łask	56	56	32	5	5	16	43	108	210	5
1003032	Sędziejowice	56	56	32	17	17	18	43	109	210	16
1003042	Widawa	68	68	43	29	29	30	55	120	222	27
1003052	Wodzierady	41	41	30	22	14	25	40	114	221	19
1004011	Łęczyca	60	60	42	5	5	17	70	95	179	1
1004022	Daszyna	74	74	54	14	12	30	81	109	173	2
1004032	Góra Świętej Małgorzaty	56	56	43	13	13	28	61	90	170	14
1004042	Grabów	77	77	58	23	19	23	90	112	186	14
1004052	Łęczyca	60	60	42	10	10	17	70	95	179	1
1004062	Piątek	43	43	30	22	22	15	48	77	157	20
1004072	Świnice Warckie	63	63	46	27	20	19	75	97	205	3
1004082	Witonia	67	67	54	15	15	32	72	101	169	2
1005011	Łowicz	61	61	47	5	5	27	59	59	198	3
1005022	Bielawy	53	53	49	47	21	32	68	89	187	20
1005032	Chaśno	71	67	61	14	14	41	73	73	201	16
1005042	Domaniewice	51	51	44	23	12	30	61	61	188	2
1005052	Kiernoza	83	56	56	25	10	53	79	85	190	28
1005062	Kocierzew Południowy	74	71	58	21	21	39	68	70	206	16
1005072	Łowicz	61	61	47	10	10	27	59	59	198	3
1005082	Łyszkowice	39	39	32	23	20	18	49	49	176	10
1005092	Nieborów	52	52	37	18	18	17	49	49	189	5
1005102	Zduny	70	70	63	21	21	41	80	80	179	2
1006022	Andrespol	31	31	30	19	19	15	25	80	182	1

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
1006032	Brójce	30	30	25	25	14	14	24	79	181	10
1006073	Koluszki	48	48	48	15	5	31	49	91	196	0
1006082	Nowosolna	10	10	10	10	10	23	18	83	189	3
1006103	Rzgów	24	24	15	15	5	7	13	83	185	14
1006113	Tuszyn	36	36	22	22	5	8	26	88	190	21
1007012	Białaczów	104	73	59	16	16	59	96	116	250	18
1007023	Drzewica	107	60	52	22	5	49	69	103	253	2
1007032	Mniszków	80	77	31	25	23	34	74	98	227	16
1007043	Opoczno	103	82	48	5	5	45	90	100	249	2
1007052	Paradyż	85	66	40	28	28	40	79	110	232	27
1007062	Poświętne	90	62	36	31	17	32	71	88	237	14
1007072	Sławno	87	87	33	21	19	35	81	100	234	7
1007082	Żarnów	92	59	47	23	21	47	86	117	239	25
1008011	Konstantynów Łódzki	22	22	21	21	2	16	22	99	206	12
1008021	Pabianice	30	30	5	5	5	5	17	93	194	4
1008032	Dłutów	48	48	18	18	17	17	35	99	200	21
1008042	Dobroń	40	40	17	17	17	11	28	98	200	2
1008052	Ksawerów	25	25	5	5	5	10	12	98	199	9
1008062	Lutomiersk	34	34	23	23	10	18	33	107	214	22
1008072	Pabianice	30	30	10	10	10	5	17	93	194	4
1009013	Działoszyn	122	49	49	21	5	52	84	84	276	22
1009022	Kielczygłów	101	80	43	22	22	53	89	115	255	46
1009032	Nowa Brzeźnica	89	49	49	20	18	48	84	84	236	21
1009043	Pajęczno	109	68	56	5	5	58	102	102	256	41
1009052	Rząśnia	99	75	40	17	17	59	87	109	251	41
1009062	Siemkowice	109	64	59	17	15	41	96	98	263	35
1009072	Strzelce Wielkie	98	58	47	18	18	57	93	93	245	30
1009082	Sulmierzyce	91	64	44	23	23	49	85	101	237	25
1010012	Aleksandrów	87	79	42	41	32	42	81	113	234	33
1010022	Czarnocin	41	41	32	32	17	23	35	90	192	8
1010032	Gorzkowice	66	66	32	32	14	25	60	104	213	4
1010042	Grabica	52	52	30	30	23	23	47	98	199	28
1010052	Łęki Szlacheckie	85	85	42	42	18	42	80	117	232	18
1010062	Moszczenica	55	55	18	18	15	11	49	82	203	2
1010072	Ręczno	83	83	38	38	14	39	78	113	230	22
1010082	Rozprza	57	57	22	22	16	16	51	94	203	4
1010093	Sulejów	68	68	23	23	5	23	62	98	215	24
1010102	Wola Krzysztoporska	65	65	28	28	28	24	59	103	212	31
1010113	Wolbórz	54	54	15	15	5	3	49	73	201	14
1011012	Dańków	44	44	35	13	12	22	55	101	205	21
1011022	Pęczniew	79	79	68	29	23	39	78	124	232	31
1011033	Poddębice	54	54	44	5	5	17	65	95	203	30
1011043	Uniejów	68	68	49	19	5	14	80	103	210	17
1011052	Wartkowice	49	49	32	14	14	6	61	84	191	16
1011062	Żadzim	67	67	57	21	21	28	66	116	224	20
1012011	Radomsko	87	50	50	5	5	46	81	87	234	2
1012022	Dobryszycy	80	59	43	17	15	38	74	96	226	5

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
1012032	Gidle	102	42	42	16	16	61	79	79	248	12
1012042	Gomunice	78	71	43	20	13	37	73	107	225	5
1012053	Kamieńsk	64	56	28	26	5	23	58	93	210	3
1012062	Kobiele Wielkie	94	60	60	21	21	53	89	97	241	23
1012072	Kodrąb	85	66	51	16	16	44	80	103	232	16
1012082	Lgota Wielka	83	52	39	22	21	42	78	89	230	16
1012092	Ładzice	78	41	41	11	11	37	72	78	225	10
1012102	Masłowice	90	77	56	27	8	49	84	114	237	26
1012113	Przedbórz	97	75	52	34	5	52	91	120	244	33
1012122	Radomsko	87	50	50	10	10	46	81	87	234	2
1012132	Wielgomłyn	103	72	67	33	16	62	97	109	250	35
1012142	Żytno	109	56	56	35	31	68	93	93	256	23
1013011	Rawa Mazowiecka	58	58	24	5	5	3	49	49	218	1
1013023	Biała Rawska	60	60	42	21	5	14	51	51	238	1
1013032	Cielądz	68	68	35	12	12	14	60	60	230	11
1013042	Rawa Mazowiecka	58	58	24	10	10	3	49	49	218	1
1013052	Regnów	71	71	38	14	14	17	62	62	232	0
1013062	Sadkowice	73	73	49	26	13	28	64	64	244	9
1014011	Sieradz	69	69	45	5	5	14	56	122	223	5
1014023	Błaszki	91	46	46	36	5	38	78	144	245	7
1014032	Braszewice	89	70	64	34	21	26	76	141	243	34
1014042	Brzeźnio	73	73	49	18	12	17	61	126	227	18
1014052	Burzenin	76	76	51	23	23	28	64	129	230	24
1014062	Goszczanów	99	52	52	42	22	50	93	141	249	15
1014072	Klonowa	91	74	68	31	16	14	80	145	246	22
1014082	Sieradz	69	69	45	10	10	14	56	122	223	5
1014093	Warta	84	70	66	24	5	34	77	141	244	20
1014102	Wróblew	71	66	47	16	16	18	59	124	225	6
1014113	Złoczew	76	76	52	28	5	5	64	129	230	25
1015012	Bolimów	58	58	39	20	19	23	51	51	196	7
1015022	Gluchów	57	57	35	14	14	17	62	62	205	0
1015032	Godzianów	63	63	57	18	18	38	70	70	203	4
1015042	Kowiesy	44	44	33	13	10	4	36	36	225	12
1015052	Lipce Reymontowskie	54	54	47	27	27	33	64	64	191	1
1015062	Maków	55	55	49	13	13	34	66	66	193	0
1015072	Nowy Kawęczyn	68	68	41	16	15	20	60	60	213	15
1015082	Skiernewice	62	62	47	10	10	27	59	59	195	2
1015092	Słupia	54	54	47	21	21	29	62	71	198	6
1016011	Tomaszów Mazowiecki	62	62	5	5	5	8	56	67	208	5
1016022	Będków	55	55	31	31	28	27	49	91	205	2
1016032	Budziszewice	64	64	29	29	24	23	59	79	215	2
1016042	Czerniewice	62	62	21	10	10	2	53	53	219	10
1016052	Inowódz	80	72	26	22	22	22	75	78	227	5
1016062	Lubochnia	64	64	13	13	13	7	59	62	211	7
1016072	Rokiciny	40	40	32	32	25	24	34	89	191	0
1016082	Rzeczyca	77	77	35	22	22	20	68	68	233	15

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
1016092	Tomaszów Mazowiecki	62	62	10	10	10	8	56	67	208	5
1016102	Ujazd	53	53	19	19	19	18	47	77	204	7
1016112	Żelechlinek	68	68	28	24	24	16	69	69	215	10
1017012	Biała	86	86	67	18	17	9	78	130	245	12
1017022	Czarnożyły	84	84	59	12	11	13	71	124	238	9
1017032	Konopnica	83	83	50	34	24	27	70	122	237	30
1017042	Mokrsko	109	88	85	14	14	35	97	117	263	18
1017052	Osjaków	92	78	49	25	22	27	80	113	246	21
1017062	Ostrówek	79	79	55	20	11	8	66	128	233	17
1017072	Pątnów	108	73	73	12	12	37	95	101	262	5
1017082	Skomlin	102	94	85	21	20	27	97	122	264	20
1017093	Wieluń	96	83	71	5	5	25	83	112	250	4
1017102	Wierzchnas	108	70	65	14	14	37	96	105	262	13
1018012	Bolesławiec	92	88	85	18	13	21	91	136	264	8
1018022	Czastary	90	87	71	19	19	12	82	137	249	5
1018032	Galewice	76	72	71	14	13	11	75	148	250	13
1018042	Lututów	84	81	66	24	16	7	78	142	244	15
1018052	Łubnice	101	91	84	28	11	26	96	128	263	12
1018062	Sokolniki	81	81	62	21	19	4	73	138	240	9
1018073	Wieruszów	75	73	69	5	5	5	75	146	247	2
1019011	Zduńska Wola	67	67	42	5	5	14	54	119	220	3
1019023	Szadek	52	52	41	21	5	30	51	123	224	15
1019032	Zapolice	74	74	50	13	13	19	62	127	228	15
1019042	Zduńska Wola	67	67	42	10	10	14	54	119	220	3
1020011	Głowno	42	42	38	31	5	21	57	70	187	2
1020021	Ozorków	44	44	22	21	5	18	57	79	182	3
1020031	Żgierz	29	29	5	5	5	13	43	77	184	2
1020043	Aleksandrów Łódzki	26	26	16	16	5	30	37	93	201	13
1020052	Głowno	42	42	38	31	10	21	57	70	187	2
1020062	Ozorków	44	44	22	21	10	18	57	79	182	3
1020072	Parzęczew	50	50	34	20	12	19	62	91	191	7
1020083	Stryków	26	26	23	22	5	5	42	64	172	3
1020092	Żgierz	29	29	10	10	10	13	43	77	184	2
1021011	Brzeziny	33	33	33	5	5	17	41	76	181	11
1021022	Brzeziny	33	33	33	10	10	17	41	76	181	11
1021032	Dmosin	43	43	40	21	10	22	55	66	189	10
1021042	Jeżów	50	50	43	16	16	24	57	70	197	1
1021052	Rogów	48	48	48	15	15	31	56	74	196	3
1061011	Łódź	5	5	5	5	5	23	18	83	189	3
1062011	Piotrków Trybunalski	48	48	5	5	5	5	42	81	170	2
1063011	Skierniewice	62	62	47	5	5	27	59	59	195	2
	<b>ŚREDNIA</b>	<b>68</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>213</b>	<b>13</b>
	<b>MINIMUM</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>143</b>	<b>0</b>
	<b>MAKSIMUM</b>	<b>122</b>	<b>94</b>	<b>85</b>	<b>47</b>	<b>32</b>	<b>68</b>	<b>102</b>	<b>148</b>	<b>276</b>	<b>46</b>
	<b>MEDIANA</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>43</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	<b>98</b>	<b>213</b>	<b>10</b>

Źródło: opracowanie własne.

**Czas dojazdu z poszczególnych gmin województwa łódzkiego do wybranych miejsc (B) w 2019 r.**

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznania	Katowic	Wrocławia	Białegostoku	Rzeszowa	Kielc	Krakowa	Łodzi	Gdańska	Przejścia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1001011	Belchatów	113	166	156	156	225	272	136	190	66	213	222	173	245	304	278	348	262
1001022	Belchatów	113	166	156	156	225	272	136	190	66	213	222	173	245	304	278	348	262
1001032	Drużbice	110	164	173	140	223	288	134	206	59	211	206	189	261	320	276	346	260
1001042	Kleszczów	126	180	139	164	238	254	130	172	80	227	231	155	227	286	292	362	276
1001052	Kluki	126	180	163	146	238	278	150	196	80	227	212	179	251	310	292	362	275
1001062	Rusiec	142	196	163	130	254	279	163	197	89	243	196	180	252	310	308	377	291
1001072	Szczerców	134	188	154	139	246	270	154	188	83	235	206	171	243	302	300	370	284
1001083	Zelów	124	175	178	143	234	294	148	212	67	222	210	195	267	325	288	357	270
1002011	Kutno	107	141	219	188	213	334	177	252	65	153	200	235	307	330	266	336	202
1002022	Bedno	101	144	213	182	207	328	171	246	59	157	203	229	301	324	260	330	205
1002032	Dąbrowice	136	134	248	218	242	364	207	282	94	162	194	265	337	360	296	365	211
1002043	Krośniewice	124	130	235	205	230	351	194	269	82	163	190	252	324	347	283	353	212
1002052	Krzyżanów	97	139	208	178	202	324	167	242	54	152	199	225	297	320	256	326	201
1002062	Kutno	107	141	219	188	213	334	177	252	65	153	200	235	307	330	266	336	202
1002072	Łanięta	129	147	241	210	235	356	199	274	87	151	206	257	329	352	288	358	200
1002082	Nowe Ostrowy	137	146	249	218	243	364	207	283	95	165	205	265	337	360	296	366	214
1002092	Oporów	119	162	231	201	225	347	190	265	77	169	222	248	320	343	279	349	218
1002102	Strzelce	98	141	210	180	204	326	169	244	56	144	201	227	299	322	258	328	192
1002113	Żychlin	111	154	223	193	217	339	182	257	69	167	214	240	312	335	271	340	216
1003012	Buczek	122	169	176	137	228	291	156	209	61	216	204	192	264	323	282	351	264
1003023	Łask	117	162	189	132	223	305	155	223	56	210	198	205	278	336	276	346	259
1003032	Sędziejowice	117	164	184	133	223	299	155	218	56	211	200	200	272	331	277	346	259
1003042	Widawa	129	173	175	122	235	291	167	209	68	222	189	192	264	323	289	358	271
1003052	Wodzierady	123	141	209	147	229	325	168	243	41	222	200	226	298	346	282	352	271
1004011	Łęczyca	104	108	219	181	210	335	178	253	60	180	167	236	308	327	263	333	229
1004022	Daszyna	117	121	231	195	223	347	189	265	74	173	181	247	320	341	277	346	222
1004032	Góra Świętej Małgorzaty	99	121	210	180	204	326	169	244	56	171	181	227	299	322	258	328	219
1004042	Grabów	121	105	239	189	227	355	197	273	77	187	164	256	328	344	280	350	235
1004052	Łęczyca	104	108	219	181	210	335	178	253	60	180	167	236	308	327	263	333	229
1004062	Piątek	85	125	197	167	191	313	156	231	43	158	185	214	286	309	245	315	206
1004072	Świnice Warckie	106	101	224	174	212	340	183	258	63	205	160	241	313	329	265	335	254
1004082	Witonia	109	123	221	191	215	337	180	255	67	169	183	238	310	333	269	339	218
1005011	Łowicz	68	146	221	190	174	336	167	254	61	199	205	237	309	291	227	297	247
1005022	Bielawy	97	142	217	187	203	333	176	251	53	187	202	234	306	321	257	327	236
1005032	Chąsno	82	156	231	201	188	347	181	265	71	202	216	248	320	305	241	311	250
1005042	Domaniewice	70	136	211	180	176	326	169	244	51	189	195	227	299	293	229	299	237
1005052	Kiernoza	93	168	243	212	199	358	193	277	83	190	227	259	331	317	253	323	239
1005062	Kocierzew Południowy	78	159	234	204	184	350	178	268	74	207	219	251	323	302	238	307	247
1005072	Łowicz	68	146	221	190	174	336	167	254	61	199	205	237	309	291	227	297	247
1005082	Łyszkowice	58	124	199	168	164	314	157	233	39	177	183	215	288	281	217	287	226
1005092	Nieborów	57	137	212	181	163	327	157	245	52	190	196	228	300	281	217	287	238
1005102	Zduny	89	155	230	199	194	345	188	263	70	180	214	246	318	312	248	318	228
1006022	Andrespol	89	135	176	146	195	292	135	210	31	182	195	193	265	312	248	318	231
1006032	Brójce	88	134	171	141	194	287	130	205	30	181	193	188	260	311	247	317	230



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
1006073	Koluszki	99	149	197	166	205	312	155	230	48	196	209	213	285	323	259	329	245
1006082	Nowosolna	92	135	190	156	198	306	148	224	10	189	194	207	279	315	252	321	238
1006103	Rzgów	92	138	174	135	198	290	133	208	24	185	198	191	263	315	251	321	234
1006113	Tuszyn	97	143	170	138	203	285	128	203	36	190	203	186	258	317	256	326	239
1007012	Białaczów	125	204	207	208	237	253	73	179	104	251	263	225	256	284	285	360	300
1007023	Drzewica	112	207	218	211	224	269	89	195	107	254	266	235	271	255	256	348	302
1007032	Mniszków	107	180	191	184	219	258	77	183	80	227	240	208	260	289	273	343	276
1007043	Opczno	109	203	214	207	221	263	83	188	103	250	262	231	265	277	275	344	298
1007052	Paradyż	119	185	196	189	231	246	66	172	85	232	245	213	248	278	284	354	281
1007062	Poświętne	96	190	202	194	209	280	105	206	90	237	250	218	283	258	259	332	286
1007072	Sławno	108	187	199	191	221	269	89	194	87	234	247	215	271	292	274	344	283
1007082	Żarnów	125	192	193	196	238	239	59	165	92	239	252	211	242	271	291	361	288
1008011	Konstantynów w Łódzki	108	141	199	143	214	315	158	233	22	207	200	216	288	331	267	337	255
1008021	Pabianice	101	148	181	131	207	297	140	215	30	195	197	198	270	325	261	331	244
1008032	Dłutów	107	154	183	137	213	299	145	217	48	201	203	200	272	331	267	336	249
1008042	Dobroń	107	153	187	129	213	302	145	220	40	200	195	203	275	330	266	336	249
1008052	Ksawerów	106	153	186	135	212	302	144	220	25	200	202	203	275	330	266	336	248
1008062	Lutomiersk	116	143	202	144	221	318	161	236	34	215	202	219	291	339	275	345	263
1008072	Pabianice	101	148	181	131	207	297	140	215	30	195	197	198	270	325	261	331	244
1009013	Działoszyń	175	218	122	139	288	238	170	156	122	276	206	139	211	269	341	411	325
1009022	Kielczygłów	154	208	153	140	267	269	155	187	101	255	207	170	242	300	320	390	304
1009032	Nowa Brzeźnica	136	190	122	164	248	237	131	155	89	237	231	138	210	269	301	371	285
1009043	Pajęczno	155	209	140	145	267	256	150	174	109	256	212	157	229	288	321	391	305
1009052	Rząśnia	151	205	147	146	263	263	150	181	99	252	212	164	236	295	317	386	300
1009062	Siemkowice	170	207	136	128	276	252	167	170	109	263	195	153	225	284	329	399	312
1009072	Strzelce Wielkie	145	198	131	162	257	246	139	164	98	245	229	147	219	278	310	380	294
1009082	Sulmierzyce	137	191	139	161	249	255	134	173	91	238	228	156	228	286	303	372	286
1010012	Aleksandrów	121	187	188	191	234	259	79	185	87	234	246	206	262	291	287	357	283
1010022	Czarnocin	99	145	177	152	205	292	134	210	41	192	205	193	265	322	258	328	241
1010032	Gorzkowice	112	166	143	170	225	258	107	176	66	213	226	159	231	290	278	348	262
1010042	Grabica	106	153	176	144	212	292	135	210	52	200	211	193	265	323	266	335	248
1010052	Łęki Szlacheckie	126	186	169	190	238	272	92	192	85	233	245	185	258	304	291	361	281
1010062	Moszczenica	91	157	168	160	203	284	120	202	55	204	216	185	257	311	257	327	252
1010072	Ręczno	122	183	169	187	234	268	88	188	83	230	243	188	260	300	288	357	279
1010082	Rozprza	103	157	144	161	215	259	119	177	57	204	216	160	232	291	269	339	253
1010093	Sulejów	106	168	179	172	219	263	83	189	68	215	228	196	266	295	272	342	264
1010102	Wola Krzysztoporska	111	165	161	169	224	277	135	195	65	212	225	178	250	309	277	347	261
1010113	Wolbórz	82	154	166	158	194	282	118	200	54	201	214	183	255	302	247	317	250
1010112	Dalików	110	114	228	163	216	343	186	261	44	205	173	244	316	333	269	339	254
1011022	Pęczniew	133	124	230	141	239	345	194	263	79	232	184	231	318	356	292	362	281
1011033	Poddębice	104	108	222	150	210	338	180	256	54	203	167	239	311	327	263	333	252
1011043	Uniejów	112	95	230	156	217	345	188	263	68	211	155	246	318	335	271	341	259
1011052	Wartkowice	93	97	211	164	199	326	169	245	49	192	156	227	299	316	252	322	241
1011062	Zadzim	125	121	218	129	231	334	182	252	67	224	181	219	307	348	284	354	273

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
1012011	Radomsko	133	187	125	187	246	241	108	159	87	234	247	141	214	272	299	369	283
1012022	Dobryczyce	126	180	133	179	238	249	114	167	80	227	239	150	222	281	292	361	275
1012032	Gidle	148	202	117	195	260	233	117	151	102	249	250	134	206	264	314	384	297
1012042	Gomunice	125	178	145	182	237	261	113	179	78	225	238	162	234	292	290	360	274
1012053	Kamieński	110	164	130	168	222	246	119	164	64	211	223	147	219	278	276	346	259
1012062	Kobiele Wielkie	141	195	135	198	253	251	99	165	94	242	254	152	224	282	306	376	290
1012072	Kodrąb	132	185	141	189	244	256	92	174	85	232	245	157	229	288	297	367	281
1012082	Lgota Wielka	130	183	127	174	242	242	125	160	83	230	240	143	215	274	295	365	279
1012092	Ładzice	124	178	116	176	237	231	119	149	78	225	238	132	204	263	290	360	274
1012102	Masłowice	136	190	152	194	249	263	83	180	90	237	250	169	241	294	302	372	286
1012113	Przedbórz	135	197	156	201	248	255	75	174	97	244	257	175	247	286	301	371	293
1012122	Radomsko	133	187	125	187	246	241	108	159	87	234	247	141	214	272	299	369	283
1012132	Wielgomłynny	149	203	140	207	261	256	91	163	103	250	263	163	235	287	315	385	299
1012142	Żytno	156	210	123	209	268	239	97	150	109	257	264	148	220	270	322	391	305
1013011	Rawa Mazowiecka	58	171	187	179	170	303	133	221	71	219	231	204	276	281	224	293	267
1013023	Biała Rawska	60	188	205	198	172	296	120	221	90	238	247	222	294	268	225	295	287
1013032	Cielądz	68	183	198	191	181	302	126	227	82	230	242	215	287	279	234	304	279
1013042	Rawa Mazowiecka	58	171	187	179	170	303	133	221	71	219	231	204	276	281	224	293	267
1013052	Regnów	71	185	201	193	183	306	131	232	85	233	245	217	289	284	236	306	281
1013062	Sadkowice	73	197	212	205	185	295	119	221	96	244	256	229	297	272	239	308	293
1014011	Sieradz	130	154	199	110	236	315	168	233	69	224	177	200	288	346	290	359	272
1014023	Błaszki	152	147	216	127	258	332	190	250	91	246	194	217	305	363	312	381	294
1014032	Brąszewice	150	173	198	107	256	314	188	232	89	243	174	197	287	346	309	379	292
1014042	Brzeźnio	134	168	189	103	240	305	172	223	73	228	170	193	278	336	294	363	276
1014052	Burzenin	137	177	177	114	243	293	175	211	76	231	181	194	266	324	297	367	279
1014062	Goszczanów	150	129	237	148	256	353	205	271	99	249	188	238	326	373	309	379	298
1014072	Klonowa	153	187	185	91	259	304	191	222	92	247	158	181	277	335	313	383	295
1014082	Sieradz	130	154	199	110	236	315	168	233	69	224	177	200	288	346	290	359	272
1014093	Warta	150	138	220	131	256	335	189	253	84	244	197	221	308	367	309	379	293
1014102	Wróblew	132	166	196	107	238	312	170	230	71	226	174	197	285	344	292	361	274
1014113	Złoczew	137	171	177	91	243	293	175	211	76	231	158	181	266	325	297	367	279
1015012	Bolimów	59	143	218	188	165	334	158	252	58	196	203	235	307	283	219	289	245
1015022	Głuchów	71	158	198	184	183	313	144	232	57	205	217	214	287	294	237	306	254
1015032	Godzianów	79	151	219	190	190	335	161	253	63	204	210	236	308	302	243	313	252
1015042	Kowiesy	44	173	196	188	157	302	126	227	82	226	232	212	285	268	210	280	274
1015052	Lipce Reymontowskie	73	139	214	183	179	329	163	248	54	192	198	230	302	296	232	302	240
1015062	Maków	74	141	215	185	180	331	162	249	55	193	200	232	304	298	234	304	242
1015072	Nowy Kawęczyn	68	160	204	196	181	319	150	237	75	213	220	220	292	292	234	304	262
1015082	Skiernewice	68	147	220	192	174	325	149	251	62	200	207	236	308	291	227	297	249
1015092	Słupia	80	146	210	181	185	326	156	244	54	199	205	227	299	303	239	309	247
1016011	Tomaszów Mazowiecki	76	162	173	166	188	289	109	207	62	209	221	190	262	294	242	311	258
1016022	Będków	100	159	185	164	212	301	137	219	55	206	218	202	274	319	265	335	255



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
1016032	Budziszewice	87	168	192	176	200	308	138	226	64	215	228	209	281	309	253	323	264
1016042	Czerniewice	62	173	184	177	174	300	130	218	73	220	232	201	273	285	228	297	268
1016052	Inowódz	87	180	192	184	199	284	104	210	80	227	240	209	281	268	252	322	276
1016062	Lubochnia	71	165	176	168	183	292	122	210	64	212	224	193	265	293	237	307	260
1016072	Rokiciny	98	144	182	151	204	297	140	215	40	191	204	198	270	318	257	327	240
1016082	Rzeczyca	77	186	198	190	189	295	114	220	86	233	246	214	286	278	243	312	282
1016092	Tomaszów Mazowiecki	76	162	173	166	188	289	109	207	62	209	221	190	262	294	242	311	258
1016102	Ujazd	85	157	181	164	197	296	128	214	53	204	217	197	269	305	251	321	253
1016112	Żelechlinek	77	168	191	184	190	307	137	225	68	216	228	208	280	301	243	313	264
1017012	Biała	152	186	168	86	258	284	190	202	91	245	153	176	257	315	312	381	294
1017022	Czarnożyły	145	179	162	100	251	277	183	196	84	238	166	178	251	309	304	374	287
1017032	Konopnica	144	188	160	114	250	276	182	194	83	237	180	177	249	308	304	373	286
1017042	Mokrsko	170	205	155	109	276	270	209	188	109	264	176	171	243	302	330	400	313
1017052	Osjaków	153	193	151	114	259	267	180	185	92	247	180	168	240	298	313	382	295
1017062	Ostrówek	140	174	166	95	246	282	178	200	79	233	161	183	255	314	299	369	282
1017072	Pątnów	169	203	139	117	275	255	202	173	108	263	183	156	228	287	329	398	311
1017082	Skomlin	171	205	160	102	277	276	209	194	110	264	169	174	249	307	330	400	313
1017093	Wieluń	157	191	150	104	263	265	195	184	96	250	171	166	238	297	316	386	299
1017102	Wierzchnas	169	203	143	118	275	259	189	177	108	263	185	160	232	290	329	399	311
1018012	Bolesławiec	171	203	168	92	277	290	209	208	110	264	158	172	260	321	330	400	313
1018022	Czastary	156	190	172	90	262	290	194	208	95	249	156	180	263	322	315	385	298
1018032	Galewice	157	187	170	76	263	299	195	217	96	250	142	166	268	330	316	386	299
1018042	Lututów	151	185	179	84	257	295	189	214	90	245	151	174	268	327	311	381	293
1018052	Łubnice	170	204	160	101	276	281	208	199	109	263	168	167	252	313	329	399	312
1018062	Sokolniki	147	181	175	81	253	294	185	212	86	240	148	171	267	326	306	376	289
1018073	Wieruszów	154	188	170	75	260	298	192	216	93	248	142	165	268	330	314	383	296
1019011	Zduńska Wola	128	155	205	116	233	321	166	239	67	221	183	206	294	351	287	357	270
1019023	Szadek	131	142	210	135	237	326	170	244	52	225	201	224	299	355	291	361	273
1019032	Zapolice	135	159	193	120	241	308	173	226	74	229	187	209	281	340	295	364	277
1019042	Zduńska Wola	128	155	205	116	233	321	166	239	67	221	183	206	294	351	287	357	270
1020011	Głowno	79	131	206	176	185	322	165	240	42	188	191	223	295	302	238	308	236
1020021	Ozorków	88	115	206	176	194	322	164	240	44	182	174	223	295	311	247	317	231
1020031	Zgierz	86	118	204	165	191	319	162	237	29	185	178	220	292	309	245	315	233
1020043	Aleksandrów Łódzki	102	132	214	158	208	330	173	248	26	201	192	231	303	325	261	331	250
1020052	Głowno	79	131	206	176	185	322	165	240	42	188	191	223	295	302	238	308	236
1020062	Ozorków	88	115	206	176	194	322	164	240	44	182	174	223	295	311	247	317	231
1020072	Parzęczew	100	110	218	175	205	333	176	251	50	192	170	234	306	323	259	329	240
1020083	Stryków	73	116	191	161	179	307	149	225	26	172	175	208	280	296	232	302	221
1020092	Zgierz	86	118	204	165	191	319	162	237	29	185	178	220	292	309	245	315	233
1021011	Brzeziny	85	134	190	160	191	306	149	224	33	181	194	207	279	308	244	314	230
1021022	Brzeziny	85	134	190	160	191	306	149	224	33	181	194	207	279	308	244	314	230
1021032	Dmosin	75	133	204	174	181	320	163	238	43	189	192	221	293	298	234	304	238
1021042	Jeżów	78	150	205	176	190	321	151	239	50	198	210	222	294	302	243	313	246
1021052	Rogów	83	145	205	175	189	321	163	239	48	196	204	222	294	306	242	312	245
1061011	Łódź	92	135	190	156	198	306	148	224	5	189	194	207	279	315	252	321	238

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Czas dojazdu do (minuty)																
		Warszawy	Poznania	Katowic	Wrocławia	Białegostoku	Rzeszowa	Kielc	Krakowa	Łodzi	Gdańska	Przejścia granicznego z						
												Niemcami	Czechami	Słowacją	Ukrainą	Białorusią	Litwą	Rosją
1062011	Piotrków Trybunalski	89	148	158	152	201	274	106	192	48	195	207	175	247	305	255	325	244
1063011	Skierniewice	68	147	220	192	174	325	149	251	62	200	207	236	308	291	227	297	249
ŚREDNIA		111	161	187	160	220	299	151	218	69	214	204	202	275	309	273	343	262
MINIMUM		44	95	116	75	157	231	59	149	5	144	142	132	204	255	210	280	192
MAKSIMUM		175	218	249	218	288	364	209	283	122	276	266	265	337	373	341	411	325
MEDIANA		110	160	190	166	219	300	156	220	69	213	203	206	276	309	272	343	262

Źródło: opracowanie własne.

**Wartości wskaźników syntetycznych dostępności drogowej dla gmin województwa łódzkiego w 2019 r.**

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1001011	Bełchatów	42	68	55
1001022	Bełchatów	45	69	57
1001032	Drużbice	45	66	56
1001042	Kleszczów	60	81	71
1001052	Kluki	52	78	65
1001062	Rusiec	64	87	76
1001072	Szczerców	58	82	70
1001083	Zelów	49	73	61
1002011	Kutno	43	69	56
1002022	Bedlno	49	70	59
1002032	Dąbrowice	64	90	77
1002043	Krośniewice	56	83	69
1002052	Krzyżanów	45	65	55
1002062	Kutno	46	70	58
1002072	Łanięta	59	84	71
1002082	Nowe Ostrowy	66	92	79
1002092	Oporów	55	80	67
1002102	Strzelce	44	64	54
1002113	Żychlin	54	76	65
1003012	Buczek	46	70	58
1003023	Łask	40	64	52
1003032	Sędziejowice	46	67	57
1003042	Widawa	57	77	67
1003052	Wodzierady	45	66	55
1004011	Łęczyca	41	66	53
1004022	Daszyna	52	77	64
1004032	Góra Świętej Małgorzaty	45	67	56
1004042	Grabów	56	80	68
1004052	Łęczyca	43	67	55
1004062	Piątek	42	58	50
1004072	Świnice Warckie	52	72	62
1004082	Witonia	50	74	62
1005011	Łowicz	40	63	52
1005022	Bielawy	57	73	65
1005032	Chaśno	50	74	62
1005042	Domaniewice	44	62	53
1005052	Kiernozia	56	80	68
1005062	Kocierzew Południowy	54	76	65
1005072	Łowicz	43	64	53
1005082	Łyszkowice	39	53	46
1005092	Nieborów	42	58	50
1005102	Zduny	54	76	65
1006022	Andrespol	38	54	46
1006032	Brójce	38	53	46
1006073	Koluszki	43	66	54
1006082	Nowosolna	28	46	37
1006103	Rzgów	31	48	40
1006113	Tuszyn	38	55	46
1007012	Białaczów	64	94	79
1007023	Drzewica	60	89	75
1007032	Mniszków	58	81	69
1007043	Opoczno	56	87	72
1007052	Paradyż	62	85	73

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1007062	Poświętne	59	81	70
1007072	Stawno	58	84	71
1007082	Żarnów	62	88	75
1008011	Konstantynów Łódzki	35	54	45
1008021	Pabianice	29	49	39
1008032	Dłutów	43	62	52
1008042	Dobroń	39	58	48
1008052	Ksawerów	29	49	39
1008062	Lutomiersk	41	61	51
1008072	Pabianice	32	51	41
1009013	Działoszyn	61	90	75
1009022	Kielczygłów	63	91	77
1009032	Nowa Brzeźnica	56	81	69
1009043	Pajęczno	56	89	73
1009052	Rząśnia	60	88	74
1009062	Siemkowice	60	88	74
1009072	Strzelce Wielkie	59	86	73
1009082	Sulmierzyce	60	85	73
1010012	Aleksandrów	68	90	79
1010022	Czarnocin	46	63	54
1010032	Gorzkowice	54	75	65
1010042	Grabica	50	68	59
1010052	Łęki Szlacheckie	67	91	79
1010062	Moszczenica	43	62	53
1010072	Ręczno	64	87	75
1010082	Rozprza	47	67	57
1010093	Sulejów	49	72	61
1010102	Wola Krzysztoporska	55	74	65
1010113	Wolbórz	39	58	49
1011012	Dalików	41	63	52
1011022	Pęczniew	62	86	74
1011033	Poddębice	39	63	51
1011043	Uniejów	48	71	60
1011052	Wartkowice	40	59	50
1011062	Zadzim	54	76	65
1012011	Radomsko	50	80	65
1012022	Dobryszyc	54	79	66
1012032	Gidle	58	86	72
1012042	Gomunice	56	82	69
1012053	Kamieńsk	49	70	59
1012062	Kobiele Wielkie	62	90	76
1012072	Kodrąb	57	85	71
1012082	Lgota Wielka	56	80	68
1012092	Ładzice	48	74	61
1012102	Masłowice	63	91	77
1012113	Przedbórz	66	94	80
1012122	Radomsko	52	81	67
1012132	Wielgomłyn	70	99	84
1012142	Żytno	72	98	85
1013011	Rawa Mazowiecka	36	57	46
1013023	Biała Rawska	45	65	55
1013032	Cielądz	45	67	56
1013042	Rawa Mazowiecka	39	58	48
1013052	Regnów	47	69	58

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1013062	Sadkowice	54	75	64
1014011	Sieradz	45	71	58
1014023	Błaszki	61	86	73
1014032	Brąszewice	64	87	76
1014042	Brzeźnio	52	75	63
1014052	Burzenin	57	80	69
1014062	Goszczanów	69	93	81
1014072	Klonowa	62	86	74
1014082	Sieradz	47	72	59
1014093	Warta	59	87	73
1014102	Wróblew	50	74	62
1014113	Złoczew	54	76	65
1015012	Bolimów	45	62	54
1015022	Gluchów	43	63	53
1015032	Godzianów	50	71	60
1015042	Kowiesy	36	53	45
1015052	Lipce Reymontowskie	50	66	58
1015062	Maków	44	65	54
1015072	Nowy Kawęczyn	47	68	57
1015082	Skiermiewice	43	65	54
1015092	Stupia	47	66	57
1016011	Tomaszów Mazowiecki	37	58	48
1016022	Będków	52	70	61
1016032	Budziszewice	52	71	62
1016042	Czerniewice	39	59	49
1016052	Inowódz	53	74	64
1016062	Lubochnia	42	61	51
1016072	Rokiciny	47	63	55
1016082	Rzeczyca	53	74	63
1016092	Tomaszów Mazowiecki	40	60	50
1016102	Ujazd	44	62	53
1016112	Żelechlinek	51	69	60
1017012	Biała	57	82	69
1017022	Czarnożyły	53	79	66
1017032	Konopnica	62	84	73
1017042	Mokrsko	63	93	78
1017052	Osjaków	60	84	72
1017062	Ostrówek	53	77	65
1017072	Pątnów	59	89	74
1017082	Skomlin	65	93	79
1017093	Wieluń	53	83	68
1017102	Wierzchlas	60	88	74
1018012	Bolesławiec	61	89	75
1018022	Czastary	59	85	72
1018032	Galewice	53	79	66
1018042	Lututów	58	82	70
1018052	Łubnice	66	93	79
1018062	Sokolniki	56	79	68
1018073	Wieruszów	48	76	62
1019011	Zduńska Wola	44	70	57
1019023	Szadek	48	71	59
1019032	Zapolice	51	77	64
1019042	Zduńska Wola	46	71	58
1020011	Głowno	43	60	52

Kod TERC gminy	Nazwa gminy	Indeks syntetyczny – perspektywa poziomu życia	Indeks syntetyczny – perspektywa atrakcyjności inwestycyjnej	Sumaryczny indeks syntetyczny
1020021	Ozorków	40	59	49
1020031	Zgierz	29	48	39
1020043	Aleksandrów Łódzki	35	55	45
1020052	Głowno	44	61	52
1020062	Ozorków	40	59	50
1020072	Parzęczew	44	64	54
1020083	Stryków	33	48	41
1020092	Zgierz	32	50	41
1021011	Brzeziny	32	53	43
1021022	Brzeziny	35	54	44
1021032	Dmosin	41	59	50
1021042	Jeźów	43	63	53
1021052	Rogów	43	64	53
1061011	Łódź	24	43	34
1062011	Piotrków Trybunalski	33	54	44
1063011	Skierniewice	40	64	52
	ŚREDNIA	50	72	61
	MINIMUM	24	43	34
	MAKSIMUM	72	99	85
	MEDIANA	50	72	61

Źródło: opracowanie własne.