



OBSERWATORIUM  
POLITYKI MIEJSKIEJ  
IRMiR

Raport o stanie polskich miast

# Transport i mobilność miejska

Redakcja:  
Jędrzej Gadziński  
Ewa Goras



Raport o stanie polskich miast

# Transport i mobilność miejska

Redakcja:

**Jędrzej Gadziński, Ewa Goras**



*Transport i mobilność miejska. Raport o stanie polskich miast,*  
redakcja Jędrzej Gadziński, Ewa Goras, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa 2019



Licencja Creative Commons – Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska

ISBN 978-83-65-105-22-6

Autorzy raportu:

**dr Jędrzej Gadziński** („Transport i mobilność miejska – cele i zakres raportu”, „Wnioski i rekomendacje”, „Wprowadzenie i omówienie struktury monitoringu”)

**Ewa Goras** („Transport i mobilność miejska – cele i zakres raportu”, „Diagnoza zachowań transportowych...”, „Kierunki miejskich polityk transportowych”)

**Łukasz Kotuła** („Transport i mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych”, „Wzrost znaczenia kolei...”)

**Mateusz Kulig** („Miejskie systemy transportu zbiorowego”, „Migracje wahadłowe ludności”, „Transport i mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych”)

**Agnieszka Mucha** („Miejskie inwestycje...”)

**Piotr Ogórek** („Miejskie systemy transportu zbiorowego”, „Transport i mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych”)

**Piotr Salata-Kochanowski** („Wnioski i rekomendacje – Jaworzno”)

**Łukasz Sykała** („Miejskie inwestycje...”)

**Agnieszka Świgoś** („Miejskie inwestycje...”, „Rower jako środek codziennego transportu”)

Gromadzenie danych: **Paweł Brzuszczyk, Jan Leja, Kinga Krzyk, Mateusz Kulig, Michał Mizio, Piotr Ogórek, Karol Pis, Karolina Pitek, Anna Przeniczny, Bartłomiej Sroka, Katarzyna Staszal-Pokusa**

Opracowanie kartograficzne: **Mateusz Kulig, Karolina Piech**

Grafika: **Piotr Salata-Kochanowski**

Recenzja: **dr hab. Piotr Rosik, prof. IGiPZ**

Redakcja, korekta, projekt typograficzny, skład i łamanie: **By Mouse** | [www.bymouse.pl](http://www.bymouse.pl)

Instytut Rozwoju Miast i Regionów

03-728 Warszawa, ul. Targowa 45

[www.irm.krakow.pl](http://www.irm.krakow.pl)

Obserwatorium Polityki Miejskiej IRMiR

[www.obserwatorium.miasta.pl](http://www.obserwatorium.miasta.pl)

© Copyright by Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa 2018



Wszystkie mapy dostępne są w wersji interaktywnej na geoportalu Obserwatorium Polityki Miejskiej

- 5 \_\_\_\_\_ Obserwatorium Polityki Miejskiej – idea i założenia  
7 \_\_\_\_\_ Transport i mobilność miejska – cele i zakres raportu

**13 \_\_\_\_\_ 1. Wnioski i rekomendacje**

- 16 \_\_\_\_\_ Wnioski dla samorządów  
19 \_\_\_\_\_ Rekomendacje dla samorządów  
26 \_\_\_\_\_ Wnioski dla krajowej polityki miejskiej  
27 \_\_\_\_\_ Rekomendacje dla *Krajowej Polityki Miejskiej*  
30 \_\_\_\_\_ Wnioski dla ekspertów i naukowców  
31 \_\_\_\_\_ Rekomendacje dla ekspertów i naukowców

**33 \_\_\_\_\_ 2. Monitoring**

- 35 \_\_\_\_\_ Wprowadzenie i omówienie struktury monitoringu  
36 \_\_\_\_\_ Miejskie systemy transportu zbiorowego  
56 \_\_\_\_\_ Migracje wahadłowe ludności  
68 \_\_\_\_\_ Transport i mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych

**79 \_\_\_\_\_ 3. Spojrzenie w głąb**

- 81 \_\_\_\_\_ Diagnoza zachowań transportowych – przegląd kompleksowych badań ruchu w Polsce  
90 \_\_\_\_\_ Kierunki miejskiej polityki transportowej  
99 \_\_\_\_\_ Miejskie inwestycje z zakresu publicznego transportu zbiorowego  
119 \_\_\_\_\_ Wzrost znaczenia kolei w obsłudze komunikacyjnej aglomeracji miejskich  
130 \_\_\_\_\_ Rower jako środek codziennego transportu

139 \_\_\_\_\_ Aneks metodologiczny

143 \_\_\_\_\_ Literatura



## Obserwatorium Polityki Miejskiej – idea i założenia

Obserwatorium Polityki Miejskiej (OPM) IRMiR to przedsięwzięcie badawcze realizowane przez Instytut Rozwoju Miast i Regionów (IRMiR; wcześniej Krajowy Instytut Polityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa), którego celem jest **wsparcie samorządów oraz władz regionalnych i krajowych w procesie zarządzania miastami i ich obszarami funkcjonalnymi**. Impulsem, aby powołać do życia OPM, było przyjęcie przez Rząd RP w 2015 r. długo oczekiwanego dokumentu strategicznego *Krajowa Polityka Miejska 2023* (KPM). Mimo iż dokument ten daleki jest jeszcze od ideału, jego niewątpliwą zaletą jest próba spojrzenia na rozwój miast jako kompleksowe zagadnienie, wymykające się podziałom resortowym i wymagające zintegrowanego podejścia systemowego. Chcemy, aby Obserwatorium, niezależnie od dalszych losów KPM, stało się instytucją promującą tego typu podejście; miejscem integrującym liczne wątki tematyczne z zakresu wiedzy o rozwoju miast, ale przede wszystkim miejscem, w którym wiedza ta będzie wytwarzana.

Dostarczając merytorycznych podstaw i narzędzi do **optymalizacji polityki miejskiej**, będziemy aktywnie wspierać rozwój polskich miast i regionów. Naszym najważniejszym zadaniem jest **wytwarzanie wysokiej jakości wiedzy** o miastach i ich rozwoju, niezbędnej do programowania, implementowania oraz monitorowania polityki miejskiej na wszystkich szczeblach – tak aby działania te mogły być oparte na solidnych podstawach merytorycznych (ang. *evidence-based policy*).

Chcemy także, aby wytwarzana przez nas wiedza i systematyczny monitoring procesów rozwojowych służyły również innym podmiotom zaangażowanym w rozwój i kształtowanie obszarów miejskich, w szczególności **organizacjom pozarządowym**, ruchom społecznym, ale także **biznesowi** i organizacjom sekto-

ra prywatnego. Jednym z głównych produktów, a zarazem narzędzi, poprzez które chcemy osiągać nasze cele, są raporty o stanie rozwoju miast dotyczące różnych obszarów tematycznych polityki miejskiej. Planujemy opracowanie raportów obejmujących wszystkie obszary wyszczególnione w KPM.

Jednym z nich jest właśnie raport o transporcie i mobilności miejskiej. Choć każdy z tematycznych wymiarów KPM jest ważny i niezbędny dla zrównoważonego rozwoju miasta, trudno nie odnieść wrażenia, że właśnie transport i mobilność są tym obszarem, którego stan najlepiej odzwierciedla faktyczne kierunki i priorytety polityki prowadzonej przez polskie miasta w tym zakresie. Kwestia transportu i mobilności wewnętrznej jest szczególnie istotna dla miast średnich i dużych oraz ich obszarów funkcjonalnych. Zbyt duży udział przemieszczeń z wykorzystaniem samochodów generuje szereg negatywnych konsekwencji, które wpływają bezpośrednio na obniżenie jakości życia mieszkańców oraz generują wymierne straty ekonomiczne. Dzisiaj czerpiemy również z obserwacji i doświadczeń wielu innych miast na świecie i wiemy, że nie istnieją takie rozwiązania, które umożliwiłyby efektywny rozwój miast w oparciu o komunikację indywidualną. Aby jednak możliwe było ograniczenie ruchu samochodowego w miastach, zakazom i restrykcjom towarzyszyć muszą dostęp do sprawnie funkcjonującego zbiorowego transportu publicznego oraz rozbudowa i poprawa standardów infrastruktury pieszej i rowerowej. Przywołany w raporcie przykład Jaworzna dobitnie pokazuje, jak poprzez wdrożenie nowych standardów w zakresie projektowania infrastruktury transportowej można radykalnie wpłynąć na poprawę bezpieczeństwa – jednej z podstawowych składowych wysokiej jakości życia w mieście. Ten wymiar miejskiej polityki transportowej jest równie istotny dla dużych metropolii, jak i dla mniejszych miast – zwłaszcza tych, które są przecinane przez ruchliwe drogi tranzytowe. Wyniki badań i analiz przedstawionych w niniejszym raporcie jedno-



znacznie pokazują, że polskie miasta mają jeszcze wiele do zrobienia, jeśli chodzi o poprawę dostępności i jakości transportu publicznego czy dywersyfikację struktury podróży z uwagi na wybierany sposób przemieszczania się. Mamy nadzieję, że rekomendacje wypracowane przez zespół naszych ekspertów przyczynią się do wdrożenia skutecznych rozwiązań zarówno na szczeblu rządowym, jak i w samych miastach, co przyczyni się do poprawy standardów. Bez radykalnej zmiany prioryte-

tów w zakresie miejskiej polityki transportowej nie będzie możliwe osiągnięcie głównego celu KPM, jakim jest wysoka jakość życia w polskich miastach.

**Karol Janas**

kierownik Obserwatorium Polityki Miejskiej

**Wojciech Jarczewski**

dyrektor Instytutu Rozwoju Miast i Regionów

## Transport i mobilność miejska – cele i zakres raportu

### Cele raportu

Miejskie systemy transportowe są niezwykle ważnymi ogniwami w systemie transportowym każdego kraju, ponieważ stwarzają możliwości sprawnego funkcjonowania gospodarki zarówno miejskiej, jak i krajowej. Kształt takiego systemu przekłada się na wiele aspektów życia mieszkańców miast. To właśnie od przyjętych rozwiązań transportowych, sposobu zarządzania ruchem oraz polityki transportowej zależy w dużym stopniu jakość życia w mieście. Codziennie każda osoba, czy to w związku z aktywnością zawodową, sprawami bytowymi, czy też innymi indywidualnymi potrzebami, musi się przemieszczać – podróżuje od źródła (najczęściej miejsca zamieszkania) do celu związanego z konkretną aktywnością. Sposób, czas i wygoda przemieszczenia przekładają się wprost na ocenę warunków życia w danym ośrodku zurbanizowanym. Wynika to także z tego, że wybór określonej i preferowanej w polityce transportowej opcji przemieszczania się wpływa również na poziom hałasu, zanieczyszczenie środowiska, wypadkowość, wielkość powierzchni zajmowanej przez transport (a tym samym pozostałej – możliwej do innego zagospodarowania, np. pod zieleń) itd. To wszystko przekłada się na ogólny klimat miasta i poziom zadowolenia mieszkańców.

Wagę tego zagadnienia dostrzeżono również w dokumencie *Krajowa Polityka Miejska 2023* (2015; dalej KPM), gdzie poświęcono mu jeden z podrozdziałów, uznając tym samym, że warunki przemieszczeń na obszarach miejskich zdecydowanie wpływają na jakość życia mieszkańców. Możemy tam przeczytać, że „problematyka transportowa należy do zagadnień mających znaczący, a czasami wręcz kluczowy, wpływ na kształtowanie obrazu miasta pod kątem jego funkcjonalno-

ści, atrakcyjności i konkurencyjności” (s. 37). W związku z tym władze centralne, a także władze poszczególnych miast stoją przed licznymi wyzwaniami związanymi z odpowiedzialnym kształtowaniem miejskiej polityki transportowej.

Z powyższego wynika, że podstawowymi celami niniejszego raportu są:

1. Diagnoza jakości funkcjonowania poszczególnych elementów miejskich systemów transportowych.
2. Identyfikacja zachowań transportowych ludności (poziomu mobilności) i wskazanie ich motywacji.
3. Przedstawienie rekomendacji dla miejskiej polityki transportowej.

Osiągnięcie dwóch pierwszych celów ma pomóc w zrozumieniu przyczyn powstawania problemów transportowych pojawiających się na obszarach miejskich oraz we wskazaniu najistotniejszych wyzwań w tym zakresie. Z kolei prezentowane rekomendacje mają wskazać przedstawicielom lokalnych samorządów oraz władz centralnych istotne wyzwania stojące przed przyszłym rozwojem miejskich systemów transportowych, a także zasygnalizować sposoby rozwiązania pojawiających się problemów.

W dalszej kolejności zdecydowano się również na sformułowanie celów szczegółowych, które miały umożliwić konsekwentną realizację postawionych przed zespołem zadań. Zostały one następująco zdefiniowane:

1. Ukazanie roli publicznego transportu zbiorowego w kontekście realizacji potrzeb transportowych mieszkańców miast.
2. Określenie poziomu mobilności ludności miast związanego z dojazdami do pracy (przy podróżach z obszarów miejskich).
3. Charakterystyka potrzeb transportowych mieszkańców w miejskich obszarach funkcjonalnych (MOF-ach).
4. Rozpoznanie sposobów monitorowania ruchu i zachowań transportowych ludności oraz przegląd wyników badań.





5. Ocena kierunków polityk transportowych prowadzonych przez ośrodki miejskie.
6. Określenie roli środków europejskich w finansowaniu inwestycji w transport publiczny.
7. Ocena perspektyw rozwojowych kolei aglomeracyjnych w obsłudze transportowej aglomeracji miejskich.
8. Ukazanie roli roweru jako codziennego środka transportu.

## Problematyka raportu

Sprawne zarządzanie transportem i mobilnością na obszarach miejskich jest bez wątpienia jednym z najistotniejszych zagadnień związanych z polityką miejską. Należy zauważyć, że miasta są miejscami szczególnie dużej koncentracji przemieszczeń osób i towarów. W związku z tym koncentrują się tam również problemy transportowe. Potrzeby i oczekiwania różnych uczestników ruchu, przedsiębiorców czy mieszkańców, mogą być bardzo różne. Dodatkowo efekty działalności transportowej mogą znacząco wpływać na otoczenie – środowisko przyrodnicze, przestrzeń publiczną, krajobraz miejski itd. W związku z tym kluczowe wydaje się prowadzenie polityki rozwojowej w zakresie transportu w sposób zrównoważony. Jako główne cele takiej polityki należałoby wskazać:

- transport dostępny i zaspokajający potrzeby mieszkańców związane z przemieszczaniem się;
- transport umożliwiający rozwój gospodarczy miasta, w tym również stwarzający odpowiednie warunki do prowadzenia działalności gospodarczej dla lokalnych przedsiębiorców;
- transport przyjazny środowisku i niewpływający na pogorszenie jakości życia na obszarach miejskich.

Równoczesna realizacja wszystkich tych postulatów wydaje się bardzo trudna. Są jednak pewne rozwiązania, które mogą przyczynić się do stopniowej poprawy obecnej sytuacji i osiągnięcia zarysowanych wyżej celów. Należą do nich przede wszystkim rozwój transportu publicznego, a w dalszej kolejności także rowerowego i pieszego, integracja różnych podsystemów transportowych (w tym rozwój rozwiązań multimodalnych) i w końcu także ograniczenia dla indywidualnego transportu samochodowego.

Prowadzenie polityki zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do działalności transportowej jest zgodne z zaleceniami umocowanymi w wielu dokumentach międzynarodowych i krajowych, opracowanych m.in. przez Europejską Konferencję Ministrów Transportu (European Conference of Ministers of Transport; ECMT) i Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organisation for Economic Co-operation and Development; OECD), oraz w średniookresowym dokumencie planistycznym w obszarze transportu, tj. *Strategii rozwoju transportu do 2020 roku...* (SRT), przyjętym przez Radę Ministrów 22 stycznia 2013 r. Zasada zrównoważonego rozwoju jest także sformułowana w *Ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*. Należy podkreślić, że Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju prowadzi obecnie prace przygotowawcze, których celem jest aktualizacja SRT. Jednym z obszarów, który zostanie wyeksponowany w większym niż dotychczas stopniu, będzie szeroko rozumiana zrównoważona mobilność miejska. Jej kluczowym elementem jest skuteczne planowanie strategiczne.

---

**Miasta są miejscami szczególnie dużej koncentracji przemieszczeń osób i towarów. W związku z tym koncentrują się tam również problemy transportowe. Potrzeby i oczekiwania różnych uczestników ruchu mogą być bardzo różne.**

Już dawno zauważono, że sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na transport nie może polegać tylko na ciągłym rozbudowywaniu infrastruktury transportowej (Plane 1986; Mogridge 1990; Downs 1992). Rozwój transportu musi być rozpatrywany w kontekście uwa-



runkowań wynikających z zagospodarowania terenu, rozmieszczenia przestrzennego różnego typu aktywności – gospodarczych i społecznych – oraz ograniczeń wynikających z konieczności ochrony środowiska i wartości kulturowych. Rozwój usług transportowych powinien więc postępować we wzajemnej interakcji z monitorowanymi zmianami w zagospodarowaniu przestrzennym, przy definiowaniu i sukcesywnej kontroli wielkości pracy przewozowej w obszarze zurbanizowanym. Efekt takich działań powinien wpływać na regulację popytu na usługi transportowe; chodzi tu zarówno o ograniczenie tempa wzrostu ruchu i przewozów w wybranych podsystemach transportowych (szczególnie w transporcie indywidualnym), jak i o racjonalizację długości podróży i podziału zadań przewozowych między środki transportu. Jest to uzasadnione zależnością pomiędzy transportochłonnością i mobilnością użytkowników systemu transportowego a zużyciem energii i wpływem na środowisko (poprzez emisję gazów cieplarnianych, toksycznych składników spalin czy przez wytwarzanie odpadów). Efektywne zarządzanie potokami ruchu powinno się odbywać przy wykorzystaniu inteligentnych systemów transportowych.

W efekcie uwaga autorów raportu skupiła się w dużej mierze na wymienionych powyżej aspektach funkcjonowania miejskich systemów transportowych. Znaczną część opracowania poświęcono zwłaszcza transportowi publicznemu. W dobie powszechnych problemów komunikacyjnych w miastach jawi się on jako środek transportu, który może pomóc zorganizować zrównoważony system transportowy zaspokajający potrzeby lokalnych społeczności związane z przemieszczaniem się. Jak zauważają P. Newman i J. Kenworthy (1999), w środowisku miejskim transport publiczny jest dużo bardziej efektywny niż indywidualna komunikacja samochodowa. Wynika to z jego mniejszej terenochłonności, emisyjności oraz energochłonności w przeliczeniu na jednego użytkownika (Bannister i in. 2000). Dodatkowo należy zauważyć, że dwa ostatnie parametry ciągle się poprawiają dzięki wprowadzaniu w miastach coraz nowocześniejszego taboru, spełniającego wyśrubowane normy środowiskowe.

Co istotne, konieczność wprowadzenia na obszarach miejskich preferencji dla transportu publicznego została dostrzeżona już dawno zarówno w miastach, jak

i na poziomie centralnym. Znalazło to swoje odzwierciedlenie w zapisach różnych dokumentów strategicznych, choć nie zawsze przekładało się na faktycznie realizowaną politykę transportową. Przykładowo już w 2004 r. w Poznaniu przyjęto *Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego aglomeracji poznańskiej*

---

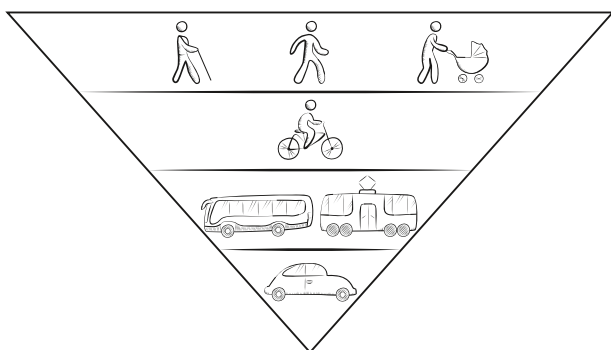
W dobie powszechnych problemów komunikacyjnych w miastach transport publiczny jawi się jako środek transportu, który może pomóc zorganizować zrównoważony system transportowy zaspokajający potrzeby lokalnych społeczności związane z przemieszczaniem się.

na lata 2004–2013, gdzie wyraźnie preferuje się rozwój transportu publicznego (nawet kosztem innych środków transportu). Także na poziomie krajowym w uchwalonej w 2005 r. *Polityce Transportowej Państwa na lata 2006–2025* (wyznaczającej ramy polityki transportowej na poziomie krajowym) możemy znaleźć zachętę „do rozwijania systemów zarządzania ruchem zapewniających priorytet w ruchu środkom transportu publicznego” (s. 30). Uchwalona niedawno *Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju* także zakłada dążenie do aktywnego wspierania zmian preferencji mieszkańców. Zgodnie z tym dokumentem prowadzone „działania powinny być nakierowane na podniesienie efektywności i atrakcyjności transportu publicznego, który zachęci mieszkańców do zmiany środka transportu z indywidualnego na zbiorowy” (s. 316).

W oficjalnych dokumentach występuje więc powszechna zgoda, że preferowanym środkiem transpor-



tu w miastach ma być komunikacja publiczna, a należy ograniczać indywidualny transport samochodowy. Warto to jednak skonfrontować z rzeczywistością – stale rosnącymi wskaźnikami motoryzacji, coraz bardziej powszechnymi problemami z kongestią drogową oraz wzrostem zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego. W efekcie może pojawić się pytanie, czy zapisy w dokumentach wyznaczających politykę transportową nie są realizowane. A może władze centralne i samorządowe nie mają wystarczających instrumentów, by przekonać mieszkańców do rezygnacji z przemieszczania się własnymi samochodami? Wreszcie – może po prostu władze nie wiedzą dokładnie, w jaki sposób wprowadzić w życie zapisy wspomnianych dokumentów lub podejmują złe decyzje w tym zakresie? Raport ma za zadanie dostarczyć choć częściowej odpowiedzi na te pytania, a także wskazać rekomendowane kierunki działań, które mogą przyczynić się do wzrostu znaczenia transportu publicznego w miastach, a w konsekwencji również poprawy funkcjonowania całych systemów transportowych.



## Struktura raportu

Zgodnie z misją Obserwatorium Polityki Miejskiej (OPM) zostało przyjęte dwutorowe podejście do analizy problematyki transportu i mobilności miejskiej. W części monitoringowej, w możliwie kompleksowym ujęciu, została przeprowadzona identyfikacja stanu systemów miejskiego transportu publicznego w tych ośrodkach, których mieszkańcy są obsługiwani tym środkiem transportu. Dodatkowo analizom poddano migracje wahadłowe związane z dojazdami do pracy, a także przyjrano się bliżej problemom transportowym w MOF-ach. W czę-

ści trzeciej, zatytułowanej „Spojrzenie w głąb”, na podstawie kompleksowych badań ruchu zostały szczególnie przeanalizowane zagadnienia dotyczące zmian zachodzących w zachowaniach komunikacyjnych ludności i w mobilności mieszkańców (a także problemy związane z metodyką prowadzenia badań w różnych ośrodkach). Analizom poddano także politykę transportową miast, które przyjęły odpowiednie dokumenty. Następnie zaprezentowano wyniki prac nad przeglądem inwestycji w miejskie systemy transportu publicznego. Ostatnia część jest natomiast poświęcona roli ruchu rowerowego w zaspokajaniu podstawowych potrzeb związanych z przemieszczaniem się. Wspomniana dwutorowość podejścia umożliwiła pogłębione spojrzenie na zagadnienia, które w przypadku postępujących zmian w zachowaniach komunikacyjnych mieszkańców miast można uznać za kluczowe dla rozwoju miejskich systemów transportowych.

## Ograniczenia zastosowanej metody i przyjęta terminologia

Należy wyraźnie zaznaczyć, że ze względu na bardzo szeroki zakres problematyki, którą można podjąć w ramach analizy zagadnienia „transport i mobilność miejska”, niemożliwe było wyczerpujące rozwinięcie wszystkich wątków. W raporcie zdecydowano się skupić na przedstawionych powyżej zagadnieniach, uznając je za kluczowe dla funkcjonowania miejskich systemów transportowych. Jednocześnie warto zauważyć, że tematów, które należałoby podjąć, jest zdecydowanie więcej. Zrezygnowano choćby z szerszego odniesienia się do problematyki logistyki miejskiej i przepływów towarowych, choć bez wątplenia ma ona istotne znaczenie w kontekście funkcjonowania miejskich systemów transportowych (logistyka miejska i przepływy towarowe wpływają na kształtowanie się układów drogowych, budowę obwodnic itd.). Pozostaje mieć nadzieję, że dodatkowe wątki zostaną rozwinięte w innych opracowaniach lub w kolejnym raporcie przygotowanym na potrzeby Obserwatorium.

Należy przyznać, że wiele informacji pozyskanych na potrzeby niniejszego raportu pochodziło z kwerendy przeprowadzonej wśród przedstawicieli lokalnych

samorządów. Niemożliwa była weryfikacja wszystkich uzyskanych odpowiedzi, choć w uzasadnionych przypadkach (przy pojawiających się wątpliwościach) starano się pozyskane informacje weryfikować m.in. w trakcie rozmów telefonicznych. W efekcie błędy lub niespójności, które miały szansę pojawić się w raporcie, wynikać mogą z nierzetelnej lub niepełnej informacji przekazanej przez poszczególne ośrodki miejskie.

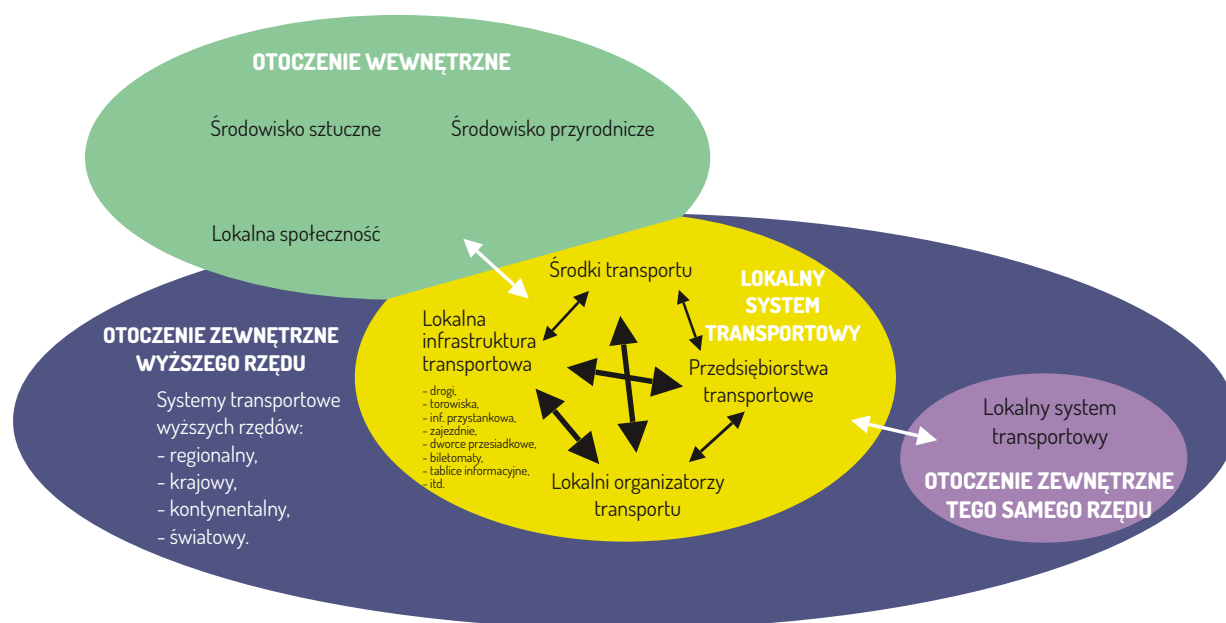
Kolejne ograniczenie związane jest ze stosowaniem w niektórych analizach danych pochodzących z Głównego Urzędu Statystycznego. Najnowsze informacje o dojazdach do pracy pochodzą z 2011 r. Mimo to zdecydowano się je wykorzystać w opracowaniu ze względu na dużą wagę tematu migracji wahałowych. Zrezygnowano jednak np. z prezentowania wskaźnika motoryzacji w poszczególnych ośrodkach miejskich. Wynika to ze znacznego zafałszowania danych<sup>1</sup> przekazywanych

1 Przyczyny takiego stanu rzeczy należy upatrywać w sposobie gromadzenia danych o pojazdach (szczególnie w latach 90.). Jak podaje T. Komornicki (2011, s. 43), zawyżanie danych GUS-u wynika m.in. z „pozostawiania w ewidencji pojazdów od dawna nieporuszających się po drogach” (np. brak wyrejestrowania z bazy pojazdów upadłych pegeerów), a także „ze sposobu rejestrowania transakcji na rynku wtórnym”.

do GUS-u (niewyrejestrowanie wielu pojazdów w bazie Centralnej Ewidencji Pojazdów i Kierowców; CEPiK).

Warto też zaznaczyć, że w raporcie stosowana jest terminologia, która nie zawsze może zostać precyzyjnie zrozumiana przez czytelników (m.in. ze względu na pojawianie się w literaturze wielu definicji poszczególnych terminów lub w wyniku różnic w funkcjonowaniu niektórych pojęć w obiegu naukowym i potocznym). Z tego względu poniżej wskazano przyjęte w raporcie rozumienie poszczególnych terminów:

- system transportowy – zbiór (wyodrębnionych z otoczenia) składników, takich jak infrastruktura transportowa, środki transportu, przewoźnicy oraz organizatorzy transportu, między którymi zachodzi szereg relacji, pozwalających w efekcie na zaspokojenie potrzeb związanych z przemieszczaniem osób i ładunków na danym obszarze (rys. 1; więcej Gadziński 2013);
- miejski system transportowy – system transportowy funkcjonujący w granicach miasta, w wielu wypadkach silnie powiązany z systemami transportowymi okolicznych gmin i będący elementem systemów wyższego rzędu (aglomeracyjnego, regionalnego, krajowego itd.);



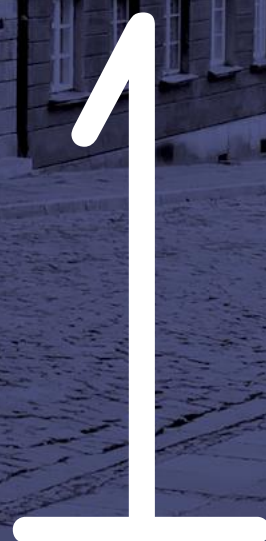
Rys. 1. Model lokalnego systemu transportowego

Źródło: Gadziński 2013



- zachowania transportowe – zachowania przestrzenne człowieka, które wiążą się z przemieszczaniem, pokonywaniem odległości; codzienne podróże mieszkańców (migracje dzienne, wahadłowe), które odbywają się najczęściej w ramach lokalnych systemów transportowych;
- dostępność transportowa – łatwość, z jaką można z jednego punktu dotrzeć do innego za pomocą określonego środka transportu (por. Dalvi, Martin 1976; Liu, Zhu 2004);
- praca przewozowa – iloczyn długości drogi i liczby przewiezionych osób w określonej jednostce czasu (w transporcie pasażerskim – wyrażony w pasażero-kilometrach) oraz iloczyn długości drogi i liczby, np. ton przewiezionego towaru w określonej jednostce czasu (w transporcie towarowym – wyrażany w tonokilometrach);
- podział zadań przewozowych, podział modalny – udział w podróżach różnych sposobów przemieszczania (np. pieszo, rowerem, komunikacją indywidualną, publiczną – tramwajem, autobusem, koleją, inne);
- transportochłonność – stosunek nakładów ponoszonych na działalność transportową do efektów osiągniętych przez inne sektory (działy gospodarki); jest to miernik oceny jakości usługi transportowej.

# WNIOSKI I REKOMENDACJE





Miasta stanowią główne węzły w krajowych i regionalnych sieciach transportowych. To właśnie w miastach koncentrują się też główne problemy związane z działalnością transportową. Na stosunkowo niewielkich obszarach skupiają się źródła i cele podróży, a w konsekwencji również krzyżują się potoki ruchu pasażerskiego i towarowego. Mówiąc językiem T. Hägerstranda (1970), w miastach przecinają się „dienne ścieżki życiowe” znacznej liczby osób, które każdego dnia podejmują decyzję o rozpoczęciu podróży do pracy, szkoły, miejsc świadczenia różnego typu usług itd. Dodatkowo to właśnie na obszarach miejskich koncentrują się różnego typu formy działalności gospodarczych. Oprócz podróży pracowniczych generują one również znaczne przepływy towarów (materiałów niezbędnych do produkcji oraz gotowych dóbr na rynek zbytu).

Co ciekawe, w opinii części ekspertów znaczenie transportu we współczesnych miastach miało zacząć spadać. Zakładano, że wraz z rozwojem technologii komunikacyjnych i m.in. wzrostem popularności tzw. pracy zdalnej potrzeba przemieszczania się zostanie ograniczona. Do tej pory trudno jednak zauważyć w polskich miastach tego typu trend. Jak pokazują przeprowadzone analizy, poziom mobilności ludności na obszarach miejskich rośnie. Więcej osób przyjeżdża do pracy z obszaru podmiejskiego, ale również coraz częściej ruch migracyjny odbywa się w drugim kierunku. Lokalizowanie wielu obiektów handlowych, przemysłowych i magazynowych na peryferiach dużych miast sprawia, że wielu pracowników dojeżdża do nich z miasta/obszaru centralnego. Suburbanizacja doprowadziła do sytuacji, w której odległości pomiędzy miejscem zamieszkania, pracy i zaspokajania innych podstawowych potrzeb znacznie się zwiększyły. Co więcej, wraz z rozwojem gospodarczym i bogaceniem się społeczeństwa zwiększył się też wachlarz podejmowanych przez mieszkańców aktywności. To również generuje dodatkowe potrzeby związane z przemieszczaniem się w przestrzeni zurbanizowanej. W tej sytuacji lokalne systemy transporto-

we, których rozwój był znacząco ograniczony do końca XX w. ze względu na niedostatek środków finansowych, nie mogły (i wciąż nie mogą) pozwolić mieszkańcom na efektywne zaspokojenie ich potrzeb komunikacyjnych.

Sytuacja ta zbiegła się z dynamicznym wzrostem poziomu motoryzacji. W ciągu pierwszego ćwierćwiecza po upadku żelaznej kurtyny bezwzględna liczba zarejestrowanych pojazdów zwiększyła się w Polsce niemal czterokrotnie. W XXI w. samochód przestał być dobrem luksusowym i stał się dostępny dla każdej przeciętnej rodziny (Komornicki 2011). Efektem było przeciążenie przede wszystkim miejskich sieci drogowych, co wygenerowało szereg problemów. Poza kongestią rosły też hałas komunikacyjny oraz emisje zanieczyszczeń pochodzenia transportowego. Dodatkowo coraz więcej przestrzeni w obszarach centralnych było przeznaczanych dla ruchu samochodowego (poszerzanie dróg, nowe miejsca parkingowe). Odbywało się to kosztem innych użytkowników ruchu, a także przestrzeni publicznych i terenów zielonych. Nic więc dziwnego, że obszary centralne mimo bardzo dobrej dostępności komunikacyjnej tracą na atrakcyjności jako miejsca do życia. Procesy te trwają do dzisiaj, choć w miastach zaczęto zdawać sobie sprawę ze skali problemów i podejmować działania mające je niwelować lub im zapobiegać.

Wyzwaniem w miastach stała się też nowa organizacja transportu publicznego. Zmniejszająca się gęstość zaludnienia w obszarach centralnych i rosnące rozproszenie ludności na peryferiach sprawiły, że dotychczasowy system był coraz mniej efektywny, a poziom dostępności się zmniejszał. Specyfika polskiej suburbanizacji (chaotycznej, niekontrolowanej, skokowej) sprawiła, że obszary nowej zabudowy lokalizowano najczęściej w miejscach bez dostępu do transportu publicznego. W efekcie nowi mieszkańcy takich obszarów skazani byli na korzystanie z samochodu. Popołnionych błędów w tym zakresie w zasadzie nie można już cofnąć ani łatwo naprawić. Obsługa rozległych przedmieść (nieciągłych przestrzennie) charakteryzujących się ekstensyw-





ną zabudową jest bardzo kosztowna i mało efektywna. W konsekwencji przegrywa konkurencję z indywidualnym transportem samochodowym. W tej sytuacji najlepszym rozwiązaniem jest szersze wykorzystanie kolei w codziennych dojazdach (wiele większych ośrodków ma korzystnie ukształtowany układ linii kolejowych), budowa przy stacjach i przystankach węzłów przesiadkowych oraz szeroka integracja w tych miejscach różnych środków transportu publicznego (Rosik i in. 2017).

Warto w tym miejscu również zwrócić uwagę na wyzwania stojące przed miastami w najbliższej przyszłości. Jak czytamy w *Białej Księdze Transportu* (2011), do 2050 r. mają z miast zniknąć samochody napędzane w sposób konwencjonalny. Nawet jeśli ta wizja stanie się rzeczywistością, czy zostaną rozwiązane problemy zatłoczenia komunikacyjnego, bezpieczeństwa na drogach i zawłaszczania przestrzeni publicznej przez zmotoryzowanych uczestników ruchu? W świetle trawiących miasta problemów komunikacyjnych konieczne są zwrot w kierunku nie tylko elektromobilności, ale i rozwoju efektywnych sieci transportu publicznego oraz promowanie i wdrażanie alternatywnych form miejskiego przemieszczania się, na czele z rowerem. Przykłady miast europejskich, które uważane są za liderów w kształtowaniu zrównoważonej mobilności miejskiej, pokazują, że sam transport publiczny, choćby najlepiej zorganizowany, to jeszcze za mało, aby podołać wyzwaniom związanym z rosnącą mobilnością w obszarach zurbanizowanych. Odzyskana w ten sposób przestrzeń w centralnych częściach miast może umożliwić dalszą popularyzację ruchu rowerowego i pieszego, a przede wszystkim przyczynić się do wzrostu jakości życia na tych obszarach jako integralnego i dominującego elementu szerszej rozumianej polityki miejskiej. Należy ocenić, że istnieje szansa na poprawę sytuacji w polskich miastach. Wymaga to jednak odważnych decyzji i konsekwentnej realizacji obranej polityki transportowej.

Wnioski oraz rekomendacje płynące z przeprowadzonych na potrzeby raportu analiz kierujemy przede wszystkim do trzech grup odbiorców:

1. Samorządów lokalnych i regionalnych. To właśnie miasta różnej wielkości, pełniące różne funkcje w krajowym układzie osadniczym i w regionalnych układach osadniczych, a także gminy położone w obszarach funkcjonalnych dużych ośrodków

zurbanizowanych mają decydujący wpływ na kształtowanie się lokalnych systemów transportowych. W mniejszym stopniu dotyczy to również regionalnych samorządów, które odpowiadają za kształtowanie regionalnych systemów transportowych, istotnie wpływających jednakże na lokalne układy komunikacyjne oraz poziom mobilności mieszkańców miast i aglomeracji.

2. Rządu i instytucji centralnych, które odpowiadają za kreowanie krajowej polityki miejskiej w obszarze tematycznym „transport i mobilność miejska”, w tym za wyznaczanie ogólnokrajowych priorytetów i standardów w tym zakresie, oraz tworzą ramy prawne i organizacyjne do wdrażania określonych rozwiązań na poziomie lokalnym (np. strefy czystego transportu).
3. Ekspertów i naukowców, dla których materiał zawarty w raporcie może być interesujący poznawczo, ale również może ich zainspirować do rozwinięcia i pogłębienia części z zarysowanych problemów, dzięki czemu wiedza o tych niezwykle skomplikowanych zagadnieniach (którymi bez wątpienia są transport i mobilność miejska) może być stale poszerzana.

## Wnioski dla samorządów

1. **Samorzady lokalne posiadają znaczną autonomię w zakresie kształtowania swojej polityki transportowej.** Każdy ośrodek miejski jest odpowiedzialny za prowadzenie własnej polityki zaspokajającej potrzeby jego mieszkańców i użytkowników w zakresie codziennej mobilności. Do obowiązków samorządu lokalnego należą m.in. zapewnienie mieszkańcom dostępu do transportu publicznego oraz budowa dróg lokalnych (według zapisów *Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym*), a także (w przypadku większych ośrodków) opracowanie planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego (zgodnie z *Ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym*). Różnego rodzaju wytyczne znajdziemy także w innych dokumentach krajowych (strategicznych i planistycznych). Niemniej **każde miasto ma dużą autonomię w kreowaniu własnej polityki trans-**



portowej. Autonomia ta jest potrzebna, aby miasta mogły dostosować kierunek polityki transportowej do uwarunkowań lokalnych oraz oczekiwań i potrzeb mieszkańców. Nie wszystkie miasta wywiązują się jednak z tego obowiązku w sposób odpowiedzialny; nie zawsze też przyjęte rozwiązania – mimo dobrych chęci – prowadzą do uzyskania zakładanych efektów. Istniejące problemy komunikacyjne są w znacznej mierze efektem niewłaściwej polityki transportowej oraz/lub braku jej zintegrowania z innymi wymiarami polityki miejskiej (np. w zakresie planowania przestrzennego czy polityki inwestycyjnej).

- Większość dużych i średnich miast posiada systemy transportu publicznego, jednak na ogół nie rozwiązują one lokalnych problemów komunikacyjnych. W zasadzie wszystkie większe ośrodki miejskie (o randze co najmniej subregionalnej) organizują przewozy z wykorzystaniem transportu publicznego. Oczywiście różne jest podejście do roli, jaką powinien odgrywać ten sposób przemieszczania się. W części ośrodków komunikacja zbiorowa na terenie miasta ma przede wszystkim funkcje socjalne, a oferta ukierunkowana jest na osoby starsze oraz młodzież i dzieci (dojazdy do szkół). Z kolei w innych ośrodkach (szczególnie dużych aglomeracjach miejskich) transport publiczny, poza pełnieniem funkcji socjalnej, jest elementem pozwalającym na odciążenie układu drogowego, zwłaszcza na trasach o największym natężeniu przemieszczeń wewnątrzmijskich. Oferta kierowana jest więc do wszystkich mieszkańców, a inwestycje w nowoczesny tabor mają zachęcić do rezygnacji z poruszania się po mieście samochodem. Jednak przykłady zarówno polskich, jak i zagranicznych miast, w których i dostępność, i jakość, i wykorzystanie publicznego transportu są na wysokim poziomie, pokazują, że rozwój transportu publicznego i inwestycje w tym zakresie tylko w ograniczonym stopniu pozwalają rozwiązać problem zatłoczenia komunikacyjnego. W dużych miastach, w których potoki pasażerów korzystających z transportu publicznego są największe, jego eliminacja doprowadziłaby wręcz do całkowitego paraliżu komunikacyjnego. Dochodzimy więc do konkluzji, że roz-

wój systemu transportu publicznego w obszarach zurbanizowanych jest koniecznością, ale zwłaszcza w przypadku dużych miast; jego dalszy rozwój napotyka w pewnym momencie ograniczenia, zwłaszcza ekonomiczne, co sprawia, że polityka wspierania transportu publicznego nie pozwala w pełni zaspokoić potrzeb komunikacyjnych miasta, a tym samym doprowadzić do skutecznego ograniczenia negatywnych aspektów transportu indywidualnego. Zróżnicowany jest również poziom dostępności

---

Większość dużych i średnich miast posiada systemy transportu publicznego, jednak na ogół nie rozwiązują one lokalnych problemów komunikacyjnych. W zasadzie wszystkie większe ośrodki miejskie organizują przewozy z wykorzystaniem transportu publicznego.

transportu publicznego w miastach i w obszarach powiązanych z nimi funkcjonalnie. Zbyt niska dostępność sprawia, że wiele osób jest pozbawionych możliwości uczestnictwa w różnego rodzaju aktywnościach (tzw. wykluczenie komunikacyjne). Dodatkowo w takiej sytuacji spada konkurencyjność transportu publicznego jako alternatywy dla indywidualnego transportu samochodowego, co wpływa niekorzystnie na podział zadań przewozowych. Konsekwencją mogą być problemy z płynnością ruchu i inne efekty wzmózonego ruchu drogowego (kongestia, hałas, zanieczyszczenie powietrza, zajmowanie przestrzeni publicznej na miejsca parkin-



gowe). **Dobra dostępność transportu publicznego stwarza mieszkańcom szansę na zaspokojenie wszystkich podstawowych potrzeb i odciąża miejskie systemy transportowe.** W tym miejscu, mimo że raport dotyczy obszarów miejskich, należy zwrócić szczególną uwagę na potrzebę poprawy spójności przestrzennej między miastem w jego granicach administracyjnych a obszarami wiejskimi położonymi na jego zapleczu.

Jak już wspomniano, pomimo funkcjonujących na poziomie krajowym zapisów prawnych oraz pewnych wytycznych (zapisanych w dokumentach strategicznych) kierunki rozwoju lokalnych systemów transportowych zależą w dużym stopniu od decyzji podejmowanych przez prezydentów, burmistrzów oraz rady poszczególnych miast. Nawet pobieżne spojrzenie na różne ośrodki pokazuje, że mają oni często odmienne wizje ich rozwoju. Na szczęście, jak pokazują przeprowadzone na potrzeby raportu badania, **istnieje coraz większa świadomość konieczności długofalowego programowania działań związanych z transportem i mobilnością.** W efekcie w większości miast funkcjonują już dokumenty wyznaczające kierunki lokalnej polityki transportowej. W wielu wypadkach pojawia się tam odwołanie do koncepcji zrównoważonego rozwoju systemu transportowego. Stawiane są ambitne cele związane najczęściej z ograniczeniem kongestii, integracją różnych podsystemów transportowych, poprawą dostępności transportu publicznego, promocją ruchu rowerowego i pieszego itd.

3. **Patrząc na politykę transportową przez pryzmat dokumentów strategicznych przyjmowanych przez polskie miasta, można zauważyć trend do redefiniowania priorytetów w zakresie wspieranych form mobilności miejskiej.** Niestety realne decyzje inwestycyjne czy organizacyjne niezadko pozostają w jawnej sprzeczności z celami zapisanymi na papierze. Co istotne jednak, w wielu wypadkach nie wskazuje się jednoznacznie środków osiągnięcia wyznaczonych celów. **Brakuje operacjonalizacji zapisów strategii, wskazania katalogu niezbędnych do podjęcia działań i inwestycji, a także harmonogramu ich realizacji.** Istnieje przekonanie, że konsekwentna realizacja za-

łożeń zrównoważonej polityki transportowej może budzić opór mieszkańców, zwłaszcza tych na co dzień korzystających z samochodu. W efekcie wiele zapisów w dokumentach tworzących politykę transportową nie jest realizowanych. Zamiast tego podejmuje się doraźne decyzje w zależności od dostępności środków finansowych (z budżetu gminy oraz zewnętrznych), a także bieżącego klimatu społecznego i potrzeb politycznych. Co więcej, dochodzi do sytuacji, w których dokumenty strategiczne w zakresie transportu służą głównie celom marketingowym oraz „wykazaniu się” poszczególnych ośrodków przy staraniach o środki zewnętrzne. Konkretnie inwestycje przygotowywane są natomiast naprędce, jak tylko pojawi się możliwość pozyskania tych środków.

---

**Patrząc na politykę transportową przez pryzmat dokumentów strategicznych przyjmowanych przez polskie miasta, można zauważyć trend do redefiniowania priorytetów w zakresie wspieranych form mobilności miejskiej.**

Należy jednakże zauważyć, że środki zewnętrzne mogą zachęcić do inwestowania w określone rozwiązania, a więc wpłynąć na kształt realizowanej przez dane miasto polityki transportowej. Wydaje się, że wiele ośrodków inwestuje np. w węzły integracyjne nie dlatego, że uważa to za kluczowy element polityki rozwojowej miasta, ale dlatego, że akurat na tego typu działania rozpisywane są konkursy.



## Rekomendacje dla samorządów

### 1. Poprawa dostępności transportu publicznego.

W dokumentach określających politykę transportową, uchwalanych na różnych poziomach administracyjnych, panuje raczej powszechna zgoda, że to transport publiczny powinien być preferowanym typem transportu na obszarach miejskich. Niemniej jednak rzeczywistość pokazuje, że poziom jego dostępności na obszarach miast i ich obszarów funkcjonalnych jest bardzo zróżnicowany. Wielu mieszkańców (szczególnie na terenach podlegających w ostatnim czasie procesowi silnej urbanizacji) ma ograniczoną możliwość korzystania z usług transportu publicznego. Ma to szczególne znaczenie w przypadku osób ze „słabszych” grup społecznych (osób starszych, niepełnosprawnych, ale także np. opiekunów z dziećmi). Mogą oni zostać wręcz wykluczeni z możliwości uczestnictwa w jakichkolwiek aktywnościach. Należałoby więc zwrócić uwagę na zapewnienie wysokiego poziomu dostępu do usług transportowych, ze szczególnym uwzględnieniem grup słabszych. Dotyczy to zarówno drogi dojścia do punktów przystankowych (niewielka odległość, wydzielony chodnik, obniżone krawężniki, oświetlenie itd.), budowy samych przystanków (wyniesiona nawierzchnia, ochrona przed wiatrem i deszczem itd.), jak i stosowanych pojazdów (obniżona podłoga, komunikaty głosowe itd.).

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- przyjęcie lokalnych standardów w zakresie planowania infrastruktury przystankowej (z uwzględnieniem potrzeb osób starszych, niepełnosprawnych, opiekunów z dziećmi itd.);
  - wysoki priorytet dla rozwiązań przyjaznych osobom z niepełnosprawnościami przy zakupie nowego taboru (autobusów, tramwajów);
  - ustalenie wytycznych w zakresie maksymalnych odległości przystanków transportu publicznego od zabudowy (na poziomie standardów obowiązujących w krajach Europy Zachodniej – ok. 300–400 m).
2. **Kolej jako kręgosłup systemu transportowego aglomeracji miejskich.** Duże ośrodki o korzystnym układzie linii kolejowych powinny w obsłudze komunikacyjnej bezwzględnie wykorzystać możliwo-

ści, które daje włączenie kolei do obsługi komunikacyjnej miejskiego obszaru funkcjonalnego (MOF-u). Kolej aglomeracyjna/metropolitalna może stać się wręcz swoistym kręgosłupem systemu transportowego (pokazują to przykłady Warszawy i Trójmiasta). W oparciu o sieci stacji i przystanków można budować system zintegrowanych węzłów przesiadkowych wyposażonych w parkingi *park & ride* i *bike & ride*. W efekcie pojawi się alternatywa dla korzystania z samochodów przy dojazdach do obszarów centralnych w miastach. Pozwoli to odciążać historyczne centra miast i poprawić jakość życia ich mieszkańców.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- ściślejsza współpraca samorządów regionalnych z samorządami lokalnymi w zakresie wykorzystania kolei w przewozach aglomeracyjnych;
  - konsekwentny rozwój systemu parkingów przesiadkowych przy stacjach kolejowych;
  - promocja kolei jako szybkiego i przyjaznego środka transportu.
3. **Każdy jest pieszym.** Każdy mieszkaniec w mniejszym lub większym stopniu porusza się po mieście pieszo. Co ciekawe jednak, w przeszłości nie poświęcano ruchowi pieszemu należytej uwagi przy planowaniu rozwoju systemów transportowych. Priorytetem był rozwój infrastruktury drogowej, a pieszy stał się „niepożądanym gościem” na ulicach (konsekwencjami były budowa przejść podziemnych lub naziemnych i ograniczanie liczby przejść dla pieszych). Także chodniki i inne przestrzenie publiczne były zawłaszczane przez transport samochodowy w celu poprawy przepustowości dróg lub na potrzeby związane z parkowaniem. Niską jakość infrastruktury ruchu pieszego można wręcz uznać za jeden z czynników, które doprowadziły do spadku jakości życia na centralnych obszarach miast. Na szczęście w ostatnich latach rośnie świadomość wagi tego problemu. W podejmowanych w miastach działaniach rewitalizacyjnych projektowanie infrastruktury przyjaznej dla ruchu pieszego i uspokajanie ruchu samochodowego są jednymi z podstawowych działań. Coraz więcej uwagi należy zwracać zwłaszcza na potrzeby osób starszych, osób z niepełnosprawnościami i dzieci. Ograniczenie ruchu samochodowego, uporządkowanie par-



kowania, a także wprowadzenie zieleni i małej architektury oraz budowa ciągów pieszych to działania, które należałoby podjąć w miastach w celu poprawy warunków przemieszczania się pieszo.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- przyjęcie standardów w zakresie projektowania infrastruktury ruchu pieszego (na podstawie doświadczeń miast przyjaznych pieszym);
- promocja ruchu pieszego jako zdrowej, przyjaznej środowisku formy przemieszczania się;
- integracja działań rewitalizacyjnych i polityki transportowej w zakresie popularyzacji ruchu pieszego.

4. **Ruch rowerowy szansą dla miast.** Przez wiele lat ruch rowerowy był w dokumentach wyznaczających politykę transportową polskich miast traktowany marginalnie (bardziej jako forma rekreacji). Dopiero w ostatnim okresie zaczyna się dostrzegać jego potencjał. Transport rowerowy jest nieemisyjny i zajmuje zdecydowanie mniej przestrzeni niż transport samochodowy. Szczególnie w przypadku krótkich i średnich odległości (w literaturze podaje się zwykle dystans ok. 5 km – por. Pendakur i in. 1995) może znakomicie uzupełniać istniejącą sieć transportu publicznego. Wystarczy jedynie zapewnić odpowiednie warunki dla popularyzacji tej formy transportu. Do takich rozwiązań zaliczyć można zwłaszcza wprowadzanie stref uspokojonego ruchu, dbałość o małą infrastrukturę, a w uzasadnionych przypadkach także separację ruchu (np. budowę wydzielonych dróg rowerowych). Dodatkowo warto zwrócić uwagę na duży potencjał roweru w propagowaniu i rozwijaniu transportu multimodalnego. Popularyzacja ruchu rowerowego może pomóc ograniczyć ruch samochodowy, który szczególnie w obszarach centralnych miast powoduje szereg problemów.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

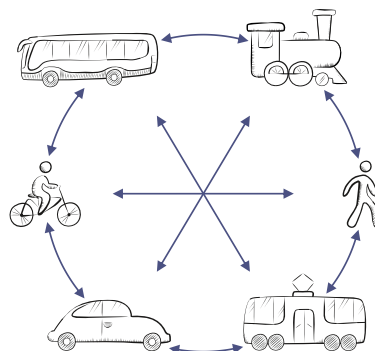
- opracowanie długookresowej strategii popularyzacji ruchu rowerowego (jako pełnoprawnego środka transportu oraz uzupełnienia transportu publicznego w transporcie multimodalnym);
- przyjęcie standardów projektowania infrastruktury rowerowej (na podstawie doświadczeń „miast rowerowych”);
- promocja korzystania z roweru w krótkich i średnich podróżach na obszarze miasta.

5. **Nacisk na integrację różnych środków transportu.**

Z jednej strony w zasadzie niemożliwe jest zapewnienie wysokiego poziomu dostępności transportu publicznego na obszarach, które doświadczyły intensywnych procesów suburbanizacyjnych (przy zachowaniu podstaw racjonalności ekonomicznej). Z drugiej – istnieje uzasadniona konieczność ograniczania ruchu samochodowego szczególnie na obszarach centralnych miast. W takim wypadku w zasadzie jedynym sposobem na pogodzenie tych dwóch sprzeczności są inwestycje w rozwiązania umożliwiające szybką i łatwą zmianę środka transportu. Węzły integracyjne powinny zapewniać możliwość bezpiecznego pozostawienia swojego pojazdu (samochodu, roweru) i udania się w dalszą podróż efektywnym środkiem transportu zbiorowego. Sieć tego typu węzłów zlokalizowanych w różnych odległościach od centrum miasta powinna ograniczyć problem kongestii, zredukować niekorzystne oddziaływanie na środowisko, a co więcej – umożliwić także ograniczenie przestrzeni przeznaczonej dla transportu kołowego.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- przyjęcie standardów w zakresie planowania węzłów integracyjnych (wskazujących minimalne wymagania w odniesieniu do odległości od siebie peronów w czasie przesiadek, zakresu informacji pasażerskiej, ułatwień dla osób niepełnosprawnych itd.);
- tworzenie rozwiązań umożliwiających wprowadzenie wspólnego systemu taryfowego (wymagające często podjęcia współpracy samorządu lokalnego i regionalnego);
- preferencje dla osób korzystających z rozwiązań multimodalnych (np. bilet na komunikację miejską w ramach płatności za parking).





6. **Wiedza o mobilności podstawą zarządzania miastem.** Bez wątplenia podstawą do podejmowania decyzji w określonym temacie jest znajomość problemu. Nie inaczej jest w przypadku zarządzania systemami transportowymi i mobilnością. Należy więc zwrócić szczególną uwagę na konieczność regularnego monitorowania zmian związanych z potrzebami transportowymi, zachodzących na terenie miast i aglomeracji. Istotne są dobór odpowiedniej metody badań, ale także regularne powtarzanie analiz. Jedynie taki sposób gromadzenia danych umożliwi identyfikację pojawiających się w miastach trendów związanych z zachowaniami transportowymi ludności. Nie należy również rezygnować z przeprowadzania kompleksowych badań ruchu i koncentrować się jedynie na badaniach preferencji komunikacyjnych, gdyż w efekcie zakres zebranych informacji będzie znacznie uboższy. Zebrana wiedza powinna być podstawą podejmowanych decyzji, a także opracowania polityki transportowej i katalogu niezbędnych inwestycji.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- opracowanie i przyjęcie stałej metodyki niezbędnej do monitorowania zmian zachodzących w systemach transportowych (przy udziale środowiska naukowego i eksperckiego);
- regularna i kompleksowa realizacja badań transportowych obejmujących analizy ruchu, mobilności mieszkańców oraz ich preferencji transportowych;
- opracowanie/aktualizacja dokumentów wyznaczających politykę transportową jedynie na podstawie przeprowadzonych kompleksowo badań transportowych.

7. **Problemy nie kończą się na granicach miasta.** We wszystkich rozważaniach związanych z kształtowaniem się miejskich systemów transportowych konieczne jest branie pod uwagę całego MOF-u, a nie jedynie samego miasta w jego granicach administracyjnych. Ma to kluczowe znaczenie przy określaniu potrzeb transportowych, a także przy wszelkich prognozach dotyczących efektów planowanych inwestycji. Dla przemieszczających się osób kształt granic miasta nie ma zwykle znaczenia, gdyż sieć dróg i linii kolejowych tworzy jeden system obsługujący cały obszar. Konieczna jest więc intensyfikacja współ-

pracy w zakresie transportu i mobilności pomiędzy samorządami. Tylko poprzez wspólne, skoordynowane działania można zbudować efektywne i zintegrowane systemy transportowe, które zaspokożą wszystkie potrzeby mieszkańców związane z przemieszczaniem się (np. rozwój kolei aglomeracyjnej opartej na systemie zintegrowanych węzłów przesiadkowych i dowożących do kolei połączeń autobusowych). Podobnie tylko wspólnie można rozwiązać pojawiające się w aglomeracjach miejskich problemy komunikacyjne.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- monitoring z poziomu regionalnego oferty transportu publicznego na terenie MOF-ów, w szczególności zwrócenie uwagi na małą dostępność obszarów peryferyjnych oraz problem wykluczenia komunikacyjnego;
  - tworzenie stałych platform wymiany informacji, współpracy i zarządzania w ramach MOF-ów.
8. **Planować dziś, by uniknąć problemów w przyszłości.** Podstawą zarządzania mobilnością i rozwojem systemów transportowych powinny być długofalowe plany rozwoju. Wyraźnie zarysowane cele, a także konkretne drogi dojścia do nich są podstawą osiągnięcia w przyszłości zakładanych efektów. Dążenie do stworzenia zrównoważonych systemów transportowych wymaga nieraz podejmowania trudnych decyzji. Wymaga od władarzy miast dużej odwagi. Takie działania bez wątplenia jednak się opłacą i w dłuższej perspektywie czasowej przełożą na wzrost jakości życia na obszarze miasta. Długookresowe planowanie rozwoju systemów transportowych jest przeciwieństwem podejmowania doraźnych decyzji opartych na aktualnym klimacie społecznym czy politycznym.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- opracowanie i konsekwentna aktualizacja rzetelnych dokumentów wyznaczających długoterminową politykę transportową opartą na monitoringu zmian zachodzących w lokalnych systemach transportowych.
9. **Kompleksowe myślenie o mieście i jego systemie transportowym.** W zasadzie nie sposób wyjaśnić przyczyn określonych zachowań transportowych mieszkańców bez wzięcia pod uwagę takich kwestii, jak: rozwój przestrzenny ośrodka, zmiany



demograficzne, przemiany społeczne, sytuacja na rynku pracy itd. Tymczasem w przeszłości bardzo często analizowano systemy transportowe zupełnie bez powiązania z tymi sferami. Takie podejście skutkowało często niezrozumieniem przyczyn zachodzących zjawisk, a także prowadziło do błędów przy podejmowaniu decyzji o przyszłym rozwoju systemu transportowego danego ośrodka (np. do zwiększania przepustowości dróg kosztem jakości życia mieszkańców pobliskich terenów). Dlatego bardzo ważne jest, by transport traktować jako jedną ze sfer funkcjonowania miasta silnie powiązaną z innymi sferami. Każda zmiana (nowa inwestycja, zmiana organizacyjna) może wpływać na inne aspekty funkcjonowania miasta. Niezwykle istotne jest więc poznanie tych relacji i integracja kierunków polityki miejskiej dotyczących różnych branż (przestrzennej, społecznej, środowiskowej itd.) z polityką transportową.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- integracja polityki transportowej z innymi branżami polityki miejskiej (przestrzenną, społeczną, demograficzną, środowiskową, rynku pracy itd.);
- przyjmowanie mechanizmów (w ramach planów transportowych, planów miejscowych), które umożliwią powiązanie rozwoju przestrzennego ośrodka (przede wszystkim zabudowy) z kształtem lokalnego systemu transportowego.

10. **Konsekwentne dążenie do wyznaczonych celów.** Konieczne jest długofalowe planowanie rozwoju systemów transportowych oraz zwrócenie szczególnej uwagi na konsekwencje w realizacji przyjętej przez dane miasto polityki transportowej. Niezbędne jest wcześniejsze opracowanie katalogu inwestycji przyczyniających się do osiągnięcia wskazanych celów. W przypadku pojawienia się środków, mogłyby one od razu być wskazywane do finansowania. Niepożądana jest za to realizacja inwestycji sprzecznych z przyjętą polityką transportową.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- integracja przyjętej polityki transportowej z innymi dokumentami miejskimi, a w szczególności zarezerwowanie środków na realizację przyjętych działań (w tym odpowiednia konstrukcja wieloletnich prognoz finansowych);

- bieżący monitoring i aktualizacja zapisów dokumentów określających politykę transportową w zależności od aktualnych potrzeb.

11. **Wykorzystywanie dobrych praktyk.** W miastach funkcjonuje często przeświadczenie, że to lokalna społeczność (reprezentowana przez jej przedstawicieli) najlepiej wie, jak rozwiązać pojawiające się problemy transportowe w mieście. Z jednej strony jest w tym wiele racji, gdyż to mieszkańcy najlepiej znają specyfikę ośrodka, lokalne uwarunkowania i potrzeby transportowe. Z drugiej jednak warto zauważyć, że potoczna wiedza z zakresu rozwiązań transportowych nie zawsze jest wystarczająca, a najprostsze (wydawałoby się) rozwiązania bywają wcale nie tymi najlepszymi. Każda zmiana w lokalnym systemie transportowym jest jak operacja dokonywana na żywym organizmie. Drogi, linie tramwajowe, węzły integracyjne stanowią system naczyń połączonych i zmiana jednego elementu może wpływać na inne elementy, a nawet skutkować poważnymi konsekwencjami dla całego systemu. Dlatego warto uczyć się na błędach, ale i sukcesach innych ośrodków miejskich w kraju i za granicą.

#### Potencjalne zadania do realizacji:

- tworzenie lokalnych standardów projektowania infrastruktury transportowej w oparciu o doświadczenia innych miast;
- nawiązywanie kontaktów z władzami, planistami oraz projektantami skutecznych rozwiązań transportowych z innych ośrodków w celu wymiany doświadczeń (konferencje, seminaria, wizyty studyjne).

### Jaworzno – mobilność bez ofiar

#### Problem i kontekst

Jaworzno jest miastem na prawach powiatu liczącym 92 tys. mieszkańców, co sytuuje je wśród ośrodków średniej wielkości. Miasto charakteryzuje się nietypowym układem urbanistycznym – powstało z kilkunastu dawnych miasteczek i wsi, które nie tworzą spójnego miejskiego organizmu i są wyraźnie oddzielone od obszaru śródmieścia Jaworzna.

W połączeniu z pagórkowatym ukształtowaniem terenu czynniki te faworyzują rozwój transportu

samochodowego. Tymczasem władze Jaworzna postanowiły podążać w zupełnie innym kierunku.

Studium transportowe z 2003 r. wytyczyło kierunek rozwoju transportu w mieście i określiło formułę realizacji inwestycji drogowych poprawiających bezpieczeństwo i płynność ruchu.

Wiele podobnych dokumentów nie jest wykorzystywanych w praktyce przez polskie samorządy. W Jaworznie postanowiono jednak wdrożyć przyjęte w dokumencie założenia. Po czasie zauważono, że w miejscach, gdzie inwestycje zostały zrealizowane zgodnie z założeniami studium, liczba wypadków spadła.

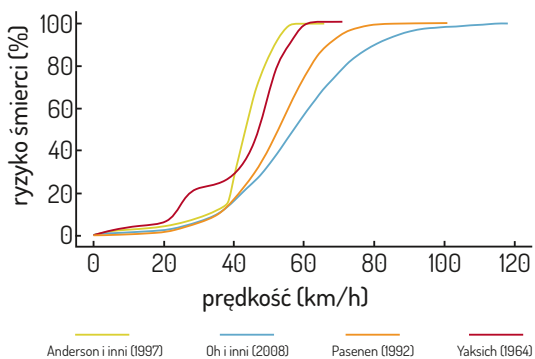
W 2011 r. we współpracy z ekspertami ustalono działania konieczne, aby dalej ograniczać liczbę wypadków. Wizja Zero, czyli dążenie do całkowitego wyeliminowania śmiertelnych wypadków z udziałem pieszych, została w 2014 r. elementem programu wyborczego urzędującego od 2002 r. prezydenta Pawła Silberta.

Idea Wizji Zero została po raz pierwszy wprowadzona pod koniec lat 90. w Szwecji. Podstawą podjętych działań było stwierdzenie, że utrata życia nie jest akceptowalną ceną za skrócenie czasu podróży autem – człowiek nie jest doskonały: popełnia błędy, bywa zmęczony czy rozkojarzony, a infrastruktura drogowa może zwiększać (ale i ograniczać) liczbę wypadków.

#### IM WIĘKSZA PRĘDKOŚĆ SAMOCHODU

#### TYM WIĘKSZE RYZYKO ŚMIERCI PIESZYCH

WEDŁUG WIELU NAUKOWCÓW  
RYZYKO ŚMIERTELNEGO POTRĄCENIA PIESZEGO  
ISTOTNIE WZRASTA POWYŻEJ 40 KM/H



#### Dobra praktyka

Wizja Zero była realizowana w dwóch etapach i opierała się na dwóch, prowadzonych równolegle typach działań, tj. przebudowie układu drogowego oraz poprawie atrakcyjności transportu publicznego.

Jako pierwsze do przebudowy zostały wskazane ulice, które nie tyle były w złym stanie technicznym, ile były najbardziej niebezpieczne. W pierwszych latach stopniowo wprowadzono monitoring ruchu na drogach i ograniczono podróże samochodowe w obrębie strefy centralnej miasta. Wprowadzane zmiany zniechęcały do nieprzepisowej jazdy za sprawą rozwiązań fizycznych (np. ronda, całościowe lub odcinkowe zwężanie jezdni) oraz optycznych (linie, zmiana faktury jezdni, zieleń przyuliczna). Jednocześnie utworzono ciągi alternatywne pozwalające szybko się przemieścić (obwodnica północna i śródmiejska). Dzięki tym działaniom podróże w obrębie miasta zaczęły być szybsze przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa zmotoryzowanych i pieszych.

Ponadto w centrum Jaworzna, uwolnionym od wzmożonego ruchu samochodowego, rozpoczęto uatrakcyjnianie przestrzeni publicznych – przybywało zieleni ulicznej i ławek. Liczba miejsc parkingowych była zmniejszana powoli, ale systematycznie, tak aby mieszkańcy mieli czas na zmianę swoich przyzwyczajeń transportowych. W pierwszej kolejności ucywilizowano zasady parkowania w mieście – pozwolono parkować tylko w miejscach wyznaczonych i zgodnie z przepisami. Następnie zaczęto ograniczać parkowanie na chodnikach w śródmieściu. W konsekwencji tych zmian w ciągu dziesięciu lat zmniejszono liczbę miejsc parkingowych o ok. 20%. Jednocześnie miasto buduje parking podziemny w centrum, co ma na celu ograniczenie liczby samochodów widocznych w przestrzeni publicznej.

Wraz z przebudową układu drogowego zrealizowano wiele inwestycji rowerowych, które uzupełnia pierwsza w Polsce autostrada rowerowa.



Dzięki poprowadzeniu jej w śladzie dawnych torów kolejowych umożliwiono rowerzystom podróż po płaskim terenie, co ze względu na pagórkowate ukształtowanie terenu w Jaworznie jest dużym udogodnieniem dla cyklistów.

Inwestycje drogowe były przeprowadzane przede wszystkim ze środków samorządowych oraz rezerw subwencji ogólnej budżetu państwa. Środki unijne oraz wsparcie w ramach Narodowego Programu Przebudowy Dróg Lokalnych nie odegrały istotnej roli w urzeczywistnianiu tych planów. Pierwsze projekty były świadomie realizowane bez konsultacji z mieszkańcami. Dopiero po ich wykonaniu zaczęto wprowadzać elementy partycypacji, a pierwsze przebudowane ulice służyły jako przykład rozwiązań, które miały być kontynuowane. Choć taką taktykę w przypadku Jaworzna – pierwszego miasta w Polsce dążącego do realizacji Wizji Zero – można zrozumieć, to rekomenduje się rozmowy z mieszkańcami od samego początku.

Równoległe z inwestycjami drogowymi podejmowano działania uatrakcyjniające komunikację publiczną, m.in. zwiększono częstotliwość kursowania autobusów i liczbę wozokilometrów, stopniowo zaczęto modernizować tabor. Obecnie 35% autobusów jest elektrycznych (celem jest 80%) i realizują one 49% zaplanowanych wozokilometrów. Jaworzno charakteryzuje się także dobrą pieszą dostępnością komunikacji publicznej. Miasto pokryte jest gęstą siecią przystanków, wskutek czego ponad 90% ludności mieści się w strefie 500 m dojazdu do najbliższego przystanku. Obniżono również ceny biletów: w 2015 r. wprowadzono bilet całonocny za 5 zł, a w 2018 – bilet roczny za 180 zł (*sic!*). Zyski z biletów pozostają w ostatnich latach na zbliżonym poziomie.

Dla realizacji Wizji Zero przełomowy okazał się 2015 r., kiedy Jaworzno otrzymało dofinansowanie z rezerw subwencji ogólnej budżetu państwa. Dzięki dodatkowym środkom, które musiały być wykorzystane w tym samym roku, udało

się zrealizować znacznie więcej inwestycji niż w poprzednich latach. O ile wcześniejsze przebudowy poprawiały bezpieczeństwo na drogach odcinkowo, o tyle intensyfikacja działań pozwoliła na lepsze powiązanie bezpiecznych ulic i stworzenie spójnego systemu służącego realizacji Wizji Zero.

### Czynniki sukcesu

1. **Determinacja i konsekwentne wdrażanie** wypracowanej strategii.
2. **Ewolucyjne podejście**, które daje czas na zaakceptowanie zmian.
3. **Wsparcie polityczne dla Wizji Zero** jako działania determinującego kierunek całej polityki miejskiej.
4. **Komplementarność działań** – ograniczenia dotyczące samochodów wprowadzane równoległe wraz z procesem uatrakcyjnienia i poprawy funkcjonowania komunikacji publicznej.
5. **Komunikacja i demonstracja efektów**, która pozwala lepiej zrozumieć podejmowane działania oraz zwiększa poziom akceptacji przyjętych rozwiązań.

### Efekt

Liczba wypadków drogowych spadła od 2008 r. z 91 do 36 w 2017 r. Jeszcze większa zmiana jest widoczna w liczbie wypadków z udziałem pieszych. W 2008 było takich wypadków 35 i zginęło w nich trzech pieszych, a 2017 r. liczba wypadków spadła do 9 i w żadnym z nich nie zginął pieszy.

### Wnioski

Sukces Jaworzna nie byłby możliwy bez determinacji i systematyczności w realizacji Wizji Zero. Z perspektywy czasu strategia stopniowych zmian, po których następuje rok kulminacji inwestycji, okazała się słuszną. Przez pierwsze lata mieszkańcy mogli się przyzwyczajać do wprowadzanych zmian i zgłaszać ewentualne uwagi. Z kolei odłożona w czasie intensyfikacja działań pozwoliła na

stworzenie spójnego systemu bezpiecznych dróg w Jaworznie w momencie, gdy mieszkańcy byli już dobrze zapoznani z ideą bezpiecznych dróg. Lokalne władze przekonują, że polskie przepisy nie utrudniają realizacji inwestycji zgodnych z ideą Wizji Zero. Jaworzno ściśle opierało się na *Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* – nie proszono o żadne odstępstwa.

Ważna była również komplementarność działań. Ograniczenia dotyczące samochodów były wprowadzane równoległe z procesem uatrakcyjniania i poprawy funkcjonowania komunikacji publicznej. Władze miasta planują kontynuować obrany kierunek, m.in. zwiększając liczbę autobusów elektrycznych. Oprócz tego Jaworzno zamierza w najbliższych latach wprowadzić do ruchu ulicznego autobusy autonomiczne. W tym celu podpisano z Narodowym Centrum Badań i Rozwoju oraz Ministerstwem Infrastruktury list intencyjny o współpracy, w ramach której w mieście powstanie specjalna strefa do testów jazdy prototypów autonomicznych pojazdów transportu publicznego.

Działania, jakie w ostatnich latach były podejmowane, należy ocenić jako odważne tym bardziej, że Jaworzno ma bardzo niską gęstość zaludnienia (604 os./km<sup>2</sup>; średnia dla miast powiatowych – 1677 os./km<sup>2</sup>), co może sprzyjać wybieraniu samochodu jako środka transportu. Realizacja Wizji Zero pozwoliła, przy rosnącej liczbie samochodów, istotnie ograniczyć liczbę wypadków drogowych. Dzięki zmianom co roku kilkanaście osób unika wypadku – żyje i nie doznaje obrażeń z tego tytułu.

Polityka Jaworzna w zakresie mobilności i bezpieczeństwa została doceniona przez mieszkańców. Świadczy o tym m.in. wynik wyborów samorządowych w 2014 i 2018 r., w których kandydat na prezydenta oficjalnie realizujący Wizję Zero wygrał wybory istotną przewagą głosów.

Należy zauważyć, że Jaworzno nie zdecydowało się na dodatkowe szkolenia dla urzędników. Kierunek i tempo zmian uzyskano przede wszystkim dzięki determinacji przełożonych. Może dlatego – choć rozwiązania przyjęte w Jaworznie uznaje się w większości za wzorcowe – nie udało się uniknąć błędów, np. nieodpowiedniej geometrii niektórych rond, które umożliwiają szybką jazdę.

Rekomendowane jest, aby miasta chcące się wzorować na Jaworznie podjęły także działania, które tam nie zostały zrealizowane, takie jak:

- szkolenia urzędników – wiele rozwiązań, które służą realizacji Wizji Zero, jest obecnie rzadko spotykanych w polskich miastach, a szkolenia mogą pomóc w dopasowaniu rozwiązań do miejsca inwestycji oraz ograniczyć liczbę potencjalnych błędów;
- audyt i ewaluacja – systematyczne analizowanie wdrażanych rozwiązań pozwala na ulepszenie podejmowanych działań i faktyczną realizację przyjętych założeń;
- informowanie i konsultowanie – właściwa komunikacja z mieszkańcami może pomóc w dostosowaniu planowanych rozwiązań do ich potrzeb oraz zwiększyć poparcie dla wprowadzanych zmian.

#### Do zrobienia

##### W zakresie inwestycji drogowych:

- całościowe i odcinkowe zężenie jezdni
- małe skrzyżowania z wyniesioną powierzchnią
- duże skrzyżowania przekształcane w ronda
- ograniczenie liczby miejsc parkingowych (w tym likwidacja miejsc na chodnikach)
- stosowanie optycznych ograniczeń (linii, różnych kolorów lub typów nawierzchni, zieleni przyulicznej)
- uatrakcyjnienie przestrzeni publicznych

##### W zakresie transportu publicznego:

- unowocześnienie taboru
- poprawa dostępności i częstotliwości komunikacji publicznej
- przyjęcie konkurencyjnej taryfy biletowej



## Wnioski dla Krajowej Polityki Miejskiej

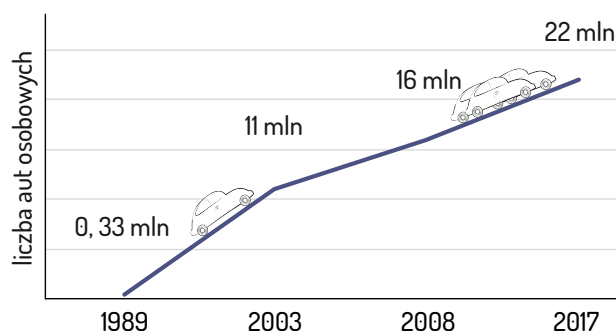
W pierwszej kolejności należałoby zauważyć, że **określenie jednolitej polityki miejskiej w zakresie transportu i mobilności dla wszystkich ośrodków jest bardzo trudne i nie zawsze właściwe**. Przede wszystkim problemy, których doświadczają, i wyzwania, z którymi się zmagają, są inne dla różnych typów ośrodków. Inna będzie również możliwość zastosowania określonych rozwiązań w dużej aglomeracji miejskiej, a zupełnie inna w lokalnym ośrodku zamieszkanym przez tysiąc mieszkańców. Trzeba więc pomyśleć nad wariantowaniem przynajmniej części wytycznych dla różnych typów ośrodków.

Co istotne, **prowadzenie krajowej polityki transportowej utrudnione jest również ze względu na fakt, że bardzo mało wiadomo o lokalnych systemach transportowych**. Wiele, szczególnie mniejszych ośrodków w ogóle nie prowadzi monitoringu w tym zakresie. Z kolei większe jednostki prowadzą badania ruchu lub preferencji transportowych, wykorzystując własną unikalną metodologię, co uniemożliwia jakiegokolwiek porównania. Dodatkowo w większości wypadków tego typu monitoring przeprowadzany jest stosunkowo rzadko. Trudno więc wykazać jakieś trendy czasowe. Pozostają wyrywkowe i nie zawsze poprawne dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) oraz opracowania eksperckie obejmujące pojedyncze miasta. W efekcie planowanie rozwoju lokalnych systemów transportowych odbywa się głównie na podstawie szczątkowych informacji, którymi dysponują urzędy miast. Trudno więc, gdy nie ma pełnego obrazu sytuacji, mówić o budowaniu krajowej polityki w tym zakresie.

Bez wątpienia **kluczowym procesem, który (szczególnie w dużych ośrodkach) doprowadził do intensyfikacji ruchu i związanych z tym problemów komunikacyjnych, jest suburbanizacja**. W efekcie na obszarach miejskich dochodziło (i cały czas dochodzi) do występowania szeregu negatywnych zjawisk przestrzennych, które mają konsekwencje w odniesieniu do zachowań przestrzennych ludności – generują wzrost mobilności (wydłużanie się przeciętnych dziennych podróży mieszkańców), potęgują skalę migracji wahadłowych, powodują spadek odsetka ludności korzystającej z transportu

publicznego. Popełnione błędy (zła polityka przestrzenna – brak w rękach lokalnych samorządów instrumentów ograniczających negatywne zjawiska przestrzenne) są właściwie nieodwracalne. W konsekwencji **miasta muszą się zmierzyć z tą nową sytuacją i spróbować tak zorganizować swoje systemy transportowe, by zminimalizować negatywne efekty wspomnianych zjawisk przestrzennych**. Wśród głównych problemów należy wymienić olbrzymie koszty budowy i utrzymania nowej infrastruktury transportowej na urbanizujących się peryferiach (położonych zarówno w granicach administracyjnych miast, jak i poza nimi). Mówiąc o kosztach, trzeba również pamiętać o kosztach środowiskowych, a także chociażby o ograniczeniu przestrzeni produkcyjnej w rolnictwie (w wielu wypadkach dotyczy to gleb dobrych klas). W kontekście krajowej polityki miejskiej są to kwestie, które w dłuższej perspektywie mogą wymagać wsparcia.

W dalszej kolejności warto zwrócić także uwagę na inny proces zachodzący od lat 90. w Polsce i jego konsekwencje, czyli na dynamicznie rosnący poziom motoryzacji (rys. 2). **Wzrastająca popularność samochodów, a także problemy finansowe zachęciły wiele ośrodków do ograniczenia roli transportu zbiorowego**. W efekcie w mniejszych miastach nieraz całkowicie likwidowano tę formę komunikacji. W innych przypadkach dochodziło do skracania niektórych tras lub zmniejszania częstotliwości kursów. Doprowadziło to do zmniejszenia dostępności usług publicznych dla mieszkańców mniejszych ośrodków i obszarów wiejskich wokół nich (por. Stępnia i in. 2017). W wielu wypadkach można wręcz mówić o wykluczeniu komunikacyjnym części



Rys. 2. Wykres obrazujący rosnący poziom motoryzacji w Polsce

Źródło: GUS



osób, które z różnych względów nie mogą sobie pozwolić na podróżę własnym samochodem. Wzrost ruchu na tych obszarach spowodował również zmniejszenie bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. W efekcie koniecz-

**Wydaje się, że wsparcie miast w celu poprawy dostępności transportu publicznego i zwiększania bezpieczeństwa uczestników ruchu powinno być jednym z priorytetów krajowej polityki miejskiej dotyczącej transportu i mobilności, w szczególności w mniejszych ośrodkach miejskich.**

ne są dalsze inwestycje w budowę chodników, oświetlenia przy drogach i dróg rowerowych. Wydaje się, że wsparcie miast w celu poprawy dostępności transportu publicznego i zwiększania bezpieczeństwa uczestników ruchu powinno być jednym z priorytetów krajowej polityki miejskiej dotyczącej transportu i mobilności, w szczególności w mniejszych ośrodkach miejskich.

## Rekomendacje dla Krajowej Polityki Miejskiej

- 1. Narzędzia do monitoringu.** Jedną z kluczowych kwestii jest wprowadzenie jednolitych standardów w zakresie monitorowania zmian w zachowaniach transportowych ludności (w tym badaniach ruchu,

badaniach preferencji komunikacyjnych, badaniach poziomu mobilności ludności itd.). Wydaje się, że konieczne byłoby zaproponowanie ustandaryzowanej metodyki badawczej, z której mogłyby korzystać ośrodki miejskie<sup>2</sup>. Dodatkowo należałoby zadbać o powtarzalność analiz co najmniej w cyklach pięcioletnich (w tych samych okresach we wszystkich ośrodkach, najlepiej w powiązaniu z Generalnym Pomiarom Ruchu, tj. 2020, 2025, 2030 itd.). Jednolita metodyka prowadzonych badań umożliwiłaby porównywanie wyników z poszczególnych ośrodków. Co więcej, uzyskane rezultaty służyłyby zarówno do przygotowania nowych dokumentów dotyczących polityki transportowej (lub korekty istniejących), jak i do monitoringu zmian zachodzących w miastach. Umożliwiłoby to szybszą reakcję na pojawiające się w miastach negatywne zjawiska.

### Potencjalne zadania do realizacji:

- zaprojektowanie przy pomocy środowiska naukowego i eksperckiego metodyki prowadzenia badań lokalnych systemów transportowych;
  - wprowadzenie regulacji wymuszających na samorządach lokalnych monitorowanie zmian zachodzących w systemach transportowych (np. obowiązek prowadzenia badań mobilności, ruchu i preferencji transportowych w odstępach pięcioletnich).
- 2. Narzędzie do prowadzenia polityki transportowej.** W chwili obecnej kwestie dotyczące lokalnej polityki transportowej są rozproszone w różnych dokumentach (np. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego [SUiKZP], plan transportowy, strategia rozwoju gminy, inne nieobligatoryjne plany czy programy). Problemem istniejących dokumentów jest też często ich słaba jakość – dotyczy to w szczególności planów transportowych, które wycinkowo traktują system transportowy (analizom poddany jest w nich głównie podsystem trans-

<sup>2</sup> Należy przyznać, że takie prace już się toczą. Przykładem jest choćby projekt zatytułowany „Ankietowe badanie mobilności transportowej ludności na poziomie lokalnym” realizowany w latach 2017–2018. Jego celem było „przygotowanie kompleksowych wytycznych do prowadzenia badania na poziomie lokalnym w obszarze mobilności transportowej ludności” (s. 12). Z wynikami projektu można zapoznać się w *Poradniku w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności* (2018).



portu publicznego). W pierwszej kolejności należałoby więc wprowadzić większą kontrolę jakości tego typu opracowań. Wydaje się, że dobrym pomysłem byłoby też rozszerzenie zakresu planu transportowego, by wyewoluował w kierunku planów zrównoważonej mobilności miejskiej. Umożliwiłoby to objęcie całości problematyki związanej z rozwojem lokalnych systemów transportowych w ramach jednego kompleksowego opracowania. Dodatkowo konieczna byłaby integracja zapisów planu transportowego z zapisami innych dokumentów uchwalanych na poziomie miejskim (np. SUIKZP, strategia).

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- wprowadzenie większej kontroli jakości uchwalanych planów transportowych i możliwość uzależnienia od jej efektów przyznania dodatkowych środków zewnętrznych;
- rozszerzenie zakresu planu transportowego w celu integracji w ramach jednego dokumentu całości zagadnień związanych z rozwojem lokalnych systemów transportowych.

---

## Niewątpliwie jedną z przyczyn problemów z pogarszającym się poziomem dostępności transportu publicznego jest brak koordynacji z poziomem ponadlokalnego.

3. **Koordinacja przewozów w transporcie publicznym.** Niewątpliwie jedną z przyczyn problemów z pogarszającym się poziomem dostępności transportu publicznego jest brak koordynacji z poziomem ponadlokalnego. Jak słusznie zauważają Z. Taylor i A. Ciechański (2017, s. 234), „w Polsce brakuje instytucji odpowiedzialnej za organizację całego

transportu na poziomie regionalnym, co prowadzi do dublowania usług i niepotrzebnego marnotrawstwa publicznych środków”. Inną konsekwencją takiego stanu rzeczy jest odcinanie części mniejszych ośrodków od usług transportu zbiorowego (co wynika z braku opłacalności prowadzenia takiej działalności). W tym kontekście należałoby wprowadzić monitoring poziomu dostępności transportu publicznego na poziomie regionalnym i stworzyć mechanizmy dotujące rozwój tego typu usług na obszarach o niskim poziomie dostępności.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- nałożenie na regionalne samorządy konieczności monitorowania poziomu dostępności transportu publicznego;
- stworzenie systemu dofinansowania usług transportu publicznego na obszarach cechujących się niskim poziomem dostępności.

4. **Rozwiązania wiążące politykę przestrzenną i transportową.** Wprowadzie „mleko” w dużej mierze już się „rozlało”, ale wprowadzenie rozwiązań wiążących rozwój przestrzenny jednostki z dostępnością transportową (szczególnie dostępnością transportu publicznego) w dalszym ciągu wydaje się niezbędne. Konsekwencje niekontrolowanego rozlewania się miast będą w Polsce odczuwane jeszcze długo (odczuwać je będą przede wszystkim samorządy lokalne). Niemniej jednak ciągle warto wprowadzić do polskiego prawodawstwa instrumenty, które dadzą samorządom większą kontrolę nad rozwojem przestrzennym miast i gmin. Pozwoli to ograniczyć koszty związane z rozwojem i utrzymaniem nowych sieci transportowych (nowych dróg czy połączeń autobusowych). W efekcie możliwa będzie realizacja postulatów związanych z budową miasta zwartego, zorientowanego na transport publiczny (np. koncepcja *transit-oriented development*, zakładająca rozwój przestrzenny wokół przystanków kolei miejskiej, metra bądź tramwaju).

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- zapisanie w przepisach z zakresu planowania przestrzennego (np. ustawie o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, tzw. specustawie mieszkaniowej) konkretnych standardów dotyczących odległości powstającej zabudowy od istniejącej in-



frastruktury transportu publicznego (na poziomie standardów krajów Europy Zachodniej – np. odległość 300–400 m od przystanku).

#### 5. **Integracja informacji w transporcie publicznym.**

Wydaje się, że dobrym pomysłem byłoby stworzenie ogólnopolskiej bazy przewoźników w transporcie publicznym i zintegrowanie ich rozkładów jazdy na jednej platformie informatycznej (być może z wykorzystaniem międzynarodowego standardu zapisu danych General Transit Feed Specification – GTFS). Dałoby to szeroki dostęp do informacji o możliwościach realizacji przemieszczeń w ramach obszarów miejskich, aglomeracji, a nawet całych regionów. Powinno to doprowadzić do popularyzacji transportu zbiorowego. Dodatkową zaletą byłyby szerokie możliwości analityczne dla naukowców i ekspertów. W efekcie pozwoli to wskazać obszary o niskim (niewystarczającym) poziomie dostępności, których mieszkańcy mogą doświadczać wykluczenia komunikacyjnego.

##### **Potencjalne zadania do realizacji:**

- stworzenie platformy informatycznej zawierającej dane na temat przewoźników realizujących przevozy w transporcie zbiorowym;
- integracja rozkładów jazdy wszystkich przewoźników na stworzonej platformie informatycznej.

6. **Priorytet dla działań na rzecz zrównoważonego rozwoju systemów transportowych.** Instrumenty wsparcia i różnorakie zachęty powinny być uzależnione od efektów faktycznie realizowanej, a nie jedynie deklarowanej polityki transportowej. Podstawą przyznania środków nie powinny być więc jedynie strategie – „laurki”, a faktycznie podejmowane działania w zakresie zrównoważonego rozwoju systemów transportowych. Konieczna jest też uczciwie prowadzona ocena efektów wcześniejszych inwestycji realizowanych przy wsparciu środków zewnętrznych. Co więcej, każdorazowo wytyczone cele prowadzonej polityki transportowej i realizowane projekty powinny być konfrontowane z zaleceniami *Strategii rozwoju transportu do 2020 roku...* (2013; wkrótce z nowym dokumentem) oraz KPM. Umożliwi to ukierunkowanie wsparcia na działania, które faktycznie mają szansę doprowadzić do budowy zrównoważonych systemów transportowych.

##### **Potencjalne zadania do realizacji:**

- stworzenie narzędzi (przy udziale naukowców i ekspertów) do oceny efektów polityki transportowej prowadzonej przez samorządy;
- uzależnienie wsparcia dla inwestycji w rozwój lokalnych systemów transportowych od wyników ewaluacji realizowanej polityki transportowej (i jej zgodności z krajową i miejską polityką transportową).

---

**Instrumenty wsparcia i różnorakie zachęty powinny być uzależnione od efektów faktycznie realizowanej, a nie jedynie deklarowanej polityki transportowej.**

7. **Preferencje i ramy prawne dla nowoczesnych rozwiązań.** Przed współczesnymi miastami stawia się szereg zadań związanych z koniecznością unowocześniania systemów transportowych. Pojawiają się też nowe rozwiązania i zjawiska, takie jak: rozwój elektromobilności i inteligentnych systemów sterowania ruchem, carsharing<sup>3</sup>, carpooling<sup>4</sup> czy pojazdy autonomiczne. Te nowe zjawiska wymagają wprowadzenia określonych uregulowań prawnych, które z jednej strony nie będą blokować rozwoju miast, a z drugiej zapobiegną pojawianiu się skrajnych i patologicznych sytuacji. Warto również pomyśleć o wprowadzeniu określonych preferencji dla tego typu rozwiązań (np. zwolnieniu z opłat za parkowanie, uldze podatkowej itd.), a nawet zachęt w postaci

<sup>3</sup> System wspólnego użytkowania samochodów osobowych – samochody udostępniane są za opłatą użytkownikom przez operatorów floty pojazdów.

<sup>4</sup> Zwiększanie liczby pasażerów w czasie przejazdu samochodem, głównie poprzez kojarzenie osób dojeżdżających do pracy lub miejsca nauki na tych samych trasach.



dofinansowania zakupu (bądź kredytu na zakup) np. autobusu elektrycznego. Takie instrumenty oddane w ręce samorządów mogłyby pozwolić ośrodkom miejskim w większym stopniu kształtować lokalną politykę transportową.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- stworzenie systemu zachęt dla samorządów lokalnych do inwestowania w nowoczesne i ekologiczne rozwiązania (np. zakup bezemisyjnych autobusów);
  - wprowadzenie regulacji prawnych sprzyjających rozwojowi elektromobilności w transporcie indywidualnym, carsharingowi, carpoolingowi itd.
8. **System zachęt do współpracy międzygminnej w zakresie transportu.** Wspólne działania w zakresie organizacji sieci mogłyby doprowadzić do obniżenia kosztów funkcjonowania transportu zbiorowego w poszczególnych ośrodkach. Poprawiłby się również poziom integracji, co mogłoby się przyczynić do poprawy dostępności (i obsługi większej liczby mieszkańców mniejszym kosztem). Dlatego też warto pomyśleć o stworzeniu systemu zachęt, ułatwień i narzędzi umożliwiających pogłębienie współpracy w zakresie transportu publicznego, a także wspólnej realizacji inwestycji drogowych.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- wykorzystanie istniejących lub stworzenie nowych instrumentów finansowych wymuszających podejmowanie współpracy między gminami w granicach MOF-ów (np. na wzór zintegrowanych inwestycji terytorialnych, ZIT-ów) w zakresie wspólnego planowania rozwoju systemów transportowych.

## Wnioski dla ekspertów i naukowców

Należy zdecydowanie docenić wkład naukowców i ekspertów w poszerzenie obecnego stanu wiedzy o organizacji miejskich systemów transportowych. Podejmowane w przeszłości zagadnienia obejmowały przede wszystkim analizy poziomu dostępności transportowej w wybranych ośrodkach, przemian mobilności mieszkańców, zmian w sieciach transportowych, wreszcie współfinansowania inwestycji transportowych przy udziale środ-

ków unijnych (po 2004 r.). Jednocześnie należy zauważyć, że prowadzone badania dotyczyły głównie pojedynczych ośrodków miejskich lub obszaru całego kraju. W tym drugim wypadku poziom generalizacji często uniemożliwia dokładne rozpoznanie sytuacji w ob-

---

**Wspólne działania w zakresie organizacji sieci mogłyby doprowadzić do obniżenia kosztów funkcjonowania transportu zbiorowego w poszczególnych ośrodkach. Poprawiłby się również poziom integracji, co mogłoby się przyczynić do poprawy dostępności (i obsługi większej liczby mieszkańców mniejszym kosztem).**

szarach miejskich. W efekcie w dalszym ciągu **brakuje kompleksowych analiz obejmujących swoim zakresem wszystkie ośrodki miejskie**. Dodatkowo, ze względu na nieregularność prowadzonych badań, trudno zebrać dane dotyczące dłuższych okresów nawet dla pojedynczych miast. Uniemożliwia to zasadniczo szczegółową identyfikację i charakterystykę zachodzących w ostatnich dziesięcioleciach procesów i dostrzegalnych trendów.

Warto również wspomnieć o **dużym zróżnicowaniu poziomu szczegółowości badań i analiz przeprowadzanych w różnych regionach kraju**. Wynika to także ze stopnia komplikacji podejmowanej problematyki – niektóre ze zjawisk można uchwycić tylko w mikroska-



li (np. migracje wewnątrz miast na skutek realizacji inwestycji transportowej), podczas gdy inne zależności widoczne są jedynie w badaniach obejmujących kilkadziesiąt czy kilkaset ośrodków. W efekcie wspomnianych powyżej braków i niedogodności trudno o uogólnione wnioski płynące z badań systemów transportowych polskich miast (por. Goras 2013).

Należy także zauważyć, że autorzy opracowań naukowych i eksperckich poświęconych miejskim systemom transportowym często koncentrują się na identyfikacji stanu obecnego, a nie na wyjaśnianiu procesów zachodzących w systemach transportowych. Wydaje się, że to właśnie **poznanie mechanizmów rządzących tymi przemianami powinno być głównym celem prowadzonych badań**. Ułatwiłoby to planowanie rozwoju systemów transportowych i prognozowanie zmian wywołanych przez konkretne inwestycje.

W ramach prac nad raportem zebrano interesujący materiał analityczny, który nie był dotąd w podobnej formie w Polsce publikowany. Pozostaje mieć nadzieję, że niniejsza publikacja stanie się inspiracją dla badaczy, dzięki czemu w kolejnych latach powstaną prace opisujące stan miejskich systemów transportowych, a także wyjaśniające zachodzące w nich procesy.

## Rekomendacje dla ekspertów i naukowców

1. **Przygotowanie zbioru dobrych praktyk.** Bez wątplenia polem, na którym eksperci i naukowcy mogliby się przyczynić do pozytywnych zmian w systemach transportowych polskich miast, jest dostarczenie licznych przykładów rozwiązań komunikacyjnych stosowanych w różnych miejscach na świecie. Tylko poprzez nieustanną edukację władz lokalnych i całych społeczności można w dłuższej perspektywie czasowej doprowadzić do zaistnienia pozytywnych trendów. Być może dobrym pomysłem byłoby stworzenie serii podręczników dobrych praktyk prezentujących doświadczenia różnych miast w rozwiązywaniu określonych problemów komunikacyjnych (np. dotyczących organizacji systemu transportu publicznego, miasta przyja-

znego pieszym, ruchu rowerowego, ograniczania ruchu samochodowego itd.). Takie publikacje mogłyby inspirować inwestycje realizowane w polskich miastach. W tej kwestii konieczne byłoby jednak wsparcie z poziomu centralnego.

### Potencjalne zadania do realizacji:

- stworzenie katalogu dobrych rozwiązań w zakresie rozwoju miejskich systemów transportowych.
- 2. **Potrzeba analiz obejmujących wszystkie ośrodki miejskie.** Jak już wcześniej zauważono, brakuje obecnie pełnego obrazu sytuacji w odniesieniu do transportu i mobilności w krajowych ośrodkach miejskich. Właściwie niniejszy raport jest pierwszą próbą diagnozy przeprowadzoną dla wszystkich polskich miast. Jednak ze względu na liczne ograniczenia, poruszone zostały w nim jedynie pewne kluczowe kwestie. W związku z tym pojawiają się kolejne możliwe do podjęcia wątki badawcze, dotyczące chociażby indywidualnej motoryzacji, poziomu integracji różnych środków transportu, organizacji ruchu pieszego i rowerowego. Problemem jest wciąż brak krajowej bazy danych gromadzącej tego typu informacje. Pozostaje więc na razie prowadzić żmudne i niewdzięczne badania terenowe oraz kwerendy licznych (dostępnych także w internecie) materiałów źródłowych.

### Potencjalne zadania do realizacji:

- podejmowanie badań obejmujących ogół ośrodków miejskich w Polsce lub przynajmniej ich poszczególne grupy wielkościowe.
- 3. **Podejmowanie nowych pól badawczych.** Literatura dotycząca różnych zagadnień transportowych w polskich miastach jest dosyć obszerna. Ciągłe jednak zauważyć można pewne wątki, które nie zostały w wyczerpujący sposób rozwinięte. Wydaje się, że konieczne byłoby skupienie się w najbliższej przyszłości na wyjaśnieniu pewnych zachodzących w miastach procesów związanych chociażby z zachowaniami transportowymi ludności. Warto szerzej przyjrzeć się przyczynom podejmowanych przez mieszkańców decyzji (takich jak wybór środka transportu czy przeprowadzka na obszar podmiejski), by zrozumieć mechanizmy i źródła zachodzących przemian. Stosunkowo niewiele jest także literatury badającej konsekwencje realizacji określo-



nych inwestycji transportowych. Rozpoznanie relacji zachodzących między tymi inwestycjami a kształtowaniem się rynku nieruchomości czy zmianami zachowań transportowych mieszkańców (por. Gadziński, Radzimski 2016) powinno dostarczyć bardzo interesującej wiedzy, która może następnie zostać wykorzystana w planowaniu rozwoju przestrzennego określonych jednostek miejskich.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- podejmowanie nowych wątków badawczych istotnych z punktu widzenia rozwoju lokalnych systemów transportowych.
- 4. **Stworzenie zaplecza eksperckiego jako wsparcia dla władz lokalnych.** Postulat ten dotyczy zwłaszcza dużych ośrodków miejskich, w których kadra akademicka (urbaniści, geografowie, ekonomiści, specjaliści z zakresu drogownictwa, inżynierowie

transportu) oraz doświadczeni praktycy mogliby utworzyć zespoły doradcze. Ich rolą byłoby (przy dobrej znajomości lokalnych uwarunkowań) wsparcie eksperckie z zakresu rozwoju lokalnych systemów transportowych, w tym dostarczenie wiedzy niezbędnej do podejmowania istotnych dla miasta decyzji. Dodatkowo taki zespół powinien aktywnie włączyć się w dyskusję o przyszłym kształcie systemu transportowego i sposobach osiągnięcia zakładanych celów. Możliwość powstania i faktyczna rola takiego zespołu będą jednak silnie zależne od otwartości władz poszczególnych ośrodków.

**Potencjalne zadania do realizacji:**

- udział ekspertów i naukowców w zespołach doradczych wspierających proces podejmowania decyzji w zakresie rozwoju miejskich systemów transportowych.

MONITORING





## Wprowadzenie i omówienie struktury monitoringu

Jak zauważono w *Krajowej Polityce Miejskiej 2023* (KPM), właściwie ukierunkowany rozwój systemów transportowych jest jednym z największych wyzwań stojących przed obszarami miejskimi w Polsce. Jako podstawowy cel wskazano tam „osiągnięcie zrównoważonej mobilności w obszarze funkcjonalnym miasta, rozumianej jako odbywanie podróży w takiej ilości i o takiej długości, jak wynika to z zaspokajania potrzeb życiowych podróżujących z racjonalnym wykorzystaniem poszczególnych podsystemów transportu miejskiego” (s. 37). W dokumencie znalazło się również wiele propozycji, jak taki cel osiągnąć, choć mają one charakter dość ogólny. Tymczasem warto zauważyć, że zupełnie różne są wyzwania stojące przed małymi ośrodkami i dużymi aglomeracjami miejskimi. Dodatkowo lokalna specyfika, potrzeby społeczności czy zewnętrzne uwarunkowania sprawiają, że drogi dojścia do zrównoważonych systemów transportowych mogą być w przypadku poszczególnych miast odmienne.

Istotną trudność we wszystkich analizach i opracowaniach dotyczących miejskich systemów transportowych stanowi znaczny niedobór informacji. Dostępne badania są poświęcone zwykle jednemu ośrodkowi lub zaledwie kilku ośrodkom. W efekcie brakuje informacji obejmujących zakresem wszystkie ośrodki miejskie. Zakres danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) jest stosunkowo niewielki. Dodatkowo w przypadku niektórych statystyk pojawiają się uzasadnione wątpliwości co do ich jakości (choćby danych dotyczących wskaźnika motoryzacji – por. Komornicki 2011). Nie ma również ogólnodostępnych krajowych baz danych o przewozach środkami transportu publicznego organizowanych w poszczególnych ośrodkach miejskich<sup>5</sup>.

5 Choć trzeba przyznać, że coraz więcej jednostek i przewoźników decyduje się udostępnić swoje dane rozkładowe, w tym

W efekcie bardzo trudno o kompleksową diagnozę w temacie „transport i mobilność miejska”. Warto tymczasem zauważyć, że prowadzenie stałego monitoringu w tym obszarze wydaje się niezbędne.

Na potrzeby raportu zdecydowano się pozyskać wiele informacji i materiałów, które do tej pory nie były publikowane. Przeprowadzono także szeroko zakrojone badania ankietowe. Pytano w nich przedstawicieli poszczególnych miast o wiele zagadnień związanych z funkcjonowaniem lokalnych systemów transportowych. Dzięki temu udało się w dość wyczerpujący sposób przeanalizować w raporcie wybrane zagadnienia.

W części raportu dotyczącej monitoringu spośród wielu istotnych zagadnień związanych z rozwojem systemów transportowych wybrano trzy, które uznano za kluczowe dla przyszłości obszarów zurbanizowanych. Są to:

1. Miejskie systemy transportu zbiorowego. Trudno wyobrazić sobie duże ośrodki miejskie bez sprawnie funkcjonujących systemów transportu zbiorowego. Bez wątpienia organizacja tych systemów wpływa na jakość życia mieszkańców i możliwość ich uczestnictwa w różnych aktywnościach. W obszarach gęsto zaludnionych i zurbanizowanych zwraca się też uwagę na dużo mniejszą terenochłonność tego środka transportu w porównaniu z indywidualnym transportem samochodowym. Dobrze zorganizowane systemy transportu zbiorowego mogą pomóc rozwiązać wiele problemów ośrodków miejskich, włączając kongestię, wysoki poziom zanieczyszczeń i hałasu, niewystarczającą ilość przestrzeni publicznych i terenów zielonych. Stąd szczegółowa analiza tego zagadnienia w raporcie wydaje się bezwzględnie konieczna.
2. Migracje wahadłowe ludności. Bez wątpienia jedną z głównych przyczyn przemian związanych z zacho-

w międzynarodowym formacie GTFS (np. na portalu Przyjazdy.pl; <https://przyjazdy.pl/gtfs>).

waniami transportowymi ludności są zachodzące na obszarach miejskich procesy przestrzenne. Pomimo intensywnej dekoncentracji ludności i działalności gospodarczej w miastach oraz przenoszenia się mieszkańców i firm na ich peryferia miasta wciąż pozostają punktami, w których koncentruje się większość celów podróży. Jedną z głównych przyczyn migracji wahałowych związanych z miastami są bez wątpienia dojazdy do pracy. Dlatego zdecydowano się ukazać skalę tego zjawiska w poszczególnych ośrodkach miejskich w Polsce. Zaprezentowane wskaźniki pośrednio pokazują także rolę miast w krajowym i regionalnym systemie osadniczym.

Rozlewanie się zabudowy doprowadziło do wzrostu skali przemieszczeń między obszarami centralnymi a wiejskimi położonymi w ich bezpośrednim otoczeniu. Efektem był wzrost kongestii na drogach, a przez to również poziomu hałasu i ilości zanieczyszczeń.

3. Mobilność ludności w miejskich obszarach funkcjonalnych (MOF-ach). Wskazane powyżej procesy urbanizacyjne największy wpływ miały bez wątpienia na przemiany systemów transportowych większych ośrodków miejskich i ich obszarów funkcjonalnych. Rozlewanie się zabudowy doprowadziło do wzrostu skali przemieszczeń między obszarami centralnymi a wiejskimi położonymi w ich bezpośrednim otoczeniu. Efektem był wzrost kongestii na drogach, a przez to również poziomu hałasu i ilości zanieczyszczeń. W wyniku dekoncentracji ludności spadła też efektywność transportu publicz-

nego. Zdecydowano się więc w sposób szczególnie przyjrzeć w raporcie MOF-om, gdyż to właśnie tam skala problemów i wyzwań wydaje się największa.

Taki dobór problematyki w ramach monitoringu pozwala na dość kompleksową ocenę jednego z kluczowych elementów miejskich systemów transportowych – transportu publicznego. Dodatkowo pozwala przyjrzeć się zachowaniom transportowym ludności miast i MOF-ów, co ma istotne znaczenie dla rozpoznania przyczyn rosnącej mobilności oraz pojawiających się w miastach problemów komunikacyjnych. Warto również zauważyć, że tematyka raportu została rozszerzona o wiele dodatkowych zagadnień w części trzeciej „Spojrzenie w głąb”. Jednocześnie jednak należy mieć świadomość, że zakres tematyczny raportu nie wyczerpuje ogromnego spektrum zagadnień związanych z tematem „transport i mobilność miejska”. Autorzy mają nadzieję, że w kolejnych edycjach zakres monitorowanych zagadnień zostanie rozszerzony choćby o kwestie takie jak rozwój indywidualnej motoryzacji czy poziom integracji różnych środków transportu.

## Miejskie systemy transportu zbiorowego

- Transport publiczny funkcjonuje we wszystkich miastach o charakterze wojewódzkim, regionalnym i subregionalnym oraz w jednej trzeciej miast o charakterze lokalnym (według klasyfikacji w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 2011*; dalej KPZK 2030).
- We wszystkich miastach wojewódzkich realizowany jest transport kolejowy. Ponad 50% miast lokalnych obsługiwanych jest transportem kolejowym.
- W 15 miastach (o charakterze lokalnym i subregionalnym) funkcjonuje całkowicie bezpłatna komunikacja.

## Cele badania

Warto zauważyć, że obecnie brakuje uporządkowania kwestii związanych z organizacją transportu publicz-



nego na obszarach miejskich. Żadne opracowanie nie przedstawia tego zagadnienia kompleksowo. Celem badania było więc ukazanie roli publicznego transportu zbiorowego w zaspokajaniu potrzeb transportowych mieszkańców miast w Polsce. Aby osiągnąć postawiony cel, w rozdziale starano się rozpoznać, w których miastach w Polsce funkcjonuje publiczny transport zbiorowy (zapewniający możliwość przemieszczania się na terenie miasta) i na jakich zasadach organizacyjnych realizowane są przewozy publicznym transportem zbiorowym w miastach. Dodatkowo przeanalizowano również poziom dostępności publicznego transportu zbiorowego oraz jakość oferowanych usług.

## Metoda

Badanie polegało na rozesłaniu do wszystkich miast w Polsce (sierpień/wrzesień 2017) ankiety o tytule „Transport i mobilność miejska”. Odpowiedzi napływały do listopada 2017 r. Z wysłanych 923 ankiet otrzymano zwrot 417, co stanowi 45,18%. Brak zwrotu kwestionariuszy ankiet dotyczył przede wszystkim miast o charakterze lokalnym (kwestionariusz wypełniło 39% miast z tej grupy). W przypadku miast o wyższej randze zwrot kształtował się na poziomie 97%. W celu uzupełnienia informacji od grudnia 2017 do lutego 2018 r. przeprowadzono dodatkową kwerendę telefoniczną oraz internetową.

„Czy w mieście funkcjonuje system publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez gminę lub inny podmiot?” – tak zadane pytanie stanowiło wstęp do przygotowanego kwestionariusza ankiety. Pozytywna odpowiedź pozwalała na przejście do pozostałych pytań kwestionariusza. Negatywna odpowiedź kończyła badanie, była jednak ważna w kontekście podstawowego pytania badawczego: „w których miastach w Polsce funkcjonuje publiczny transport zbiorowy?”.

Pozostałe pytania z ankiety dotyczyły:

- typu i formy organizacji sieci publicznego transportu zbiorowego, poziomu dostępności lokalnego transportu zbiorowego (liczba oraz długość linii, liczba kursów oraz liczba pokonywanych dziennie kilometrów w podziale na środki transportu oraz poszczególnych organizatorów);
- informacji o obsłudze linii aglomeracyjnych w sąsiednich gminach;

- roli transportu publicznego w zaspokajaniu potrzeb transportowych mieszkańców (liczba przewiezionych pasażerów, wykonana praca przewozowa, sprzedane bilety);
- jakości transportu publicznego (elektroniczny system informacji pasażerskiej, wyszukiwarka połączeń, bezgotówkowy zakup biletów, ekologiczne autobusy);
- finansowania transportu publicznego.

---

„Czy w mieście funkcjonuje system publicznego transportu zbiorowego organizowanego przez gminę lub inny podmiot?” – tak zadane pytanie stanowiło wstęp do przygotowanego kwestionariusza ankiety.

Najczęstszym problemem był brak w zebranych danych części informacji, co uniemożliwiało dokonanie analiz. Problem ten dotyczył zwłaszcza miast będących w porozumieniach lub związkach międzygminnych, gdzie dane dotyczące transportu gromadzone są przede wszystkim przez organizatora. Bardzo często dane odnosiły się do całej sieci, bez rozbicia na poszczególne gminy. Niektóre miasta tylko częściowo odpowiadały na wybrane pytania, przez co obliczenie wskaźników w zakładanej formie (przede wszystkim w zakresie danych o jakości oraz finansowaniu transportu) było niemożliwe.

W związku z powyższym należy zaznaczyć, że przedstawione wyniki stanowią syntezę zebranych danych, uzupełnionych o badania własne (kwerenda telefoniczna i internetowa).



Zbiorcze zestawienie danych z odesłanych kwestionariuszy ankiet wraz z komentarzami do poszczególnych części ankiety zostało przedstawione w aneksie metodologicznym (s. 139).

## Analiza

1. **Identyfikacja miast posiadających publiczny transport zbiorowy.** Spośród 417 miast, z których przesłano wypełnione kwestionariusze ankiety, w 244 przypadkach wskazano, że na ich terenie funkcjonuje system publicznego transportu zbiorowego (organizowanego przez miasto lub inny podmiot). Dodatkowo z przedstawicielami miast, które nie wypełniły przesłanego kwestionariusza ankiety, skontaktowano się telefonicznie w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie o funkcjonowanie transportu publicznego. Na podstawie przeprowadzonej kwerendy telefonicznej zidentyfikowano jeszcze 107 miast z funkcjonującym systemem zbiorowego transportu publicznego. Tabela 1 przedstawia zestawienie danych dotyczących identyfikacji miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego w podziale na cztery grupy miast ze względu na znaczenie ośrodka według klasyfikacji

Tab. 1. Identyfikacja miast z funkcjonującym systemem zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

Ranga ośrodka	Liczba miast w Polsce	Liczba wypełnionych kwestionariuszy	Kwerenda telefoniczna	Identyfikacja miast z funkcjonującym lokalnym systemem transportu publicznego	
				Funkcjonuje	Nie funkcjonuje
Lokalne	819	316	503	247	572
Subregionalne	56	54	2	56	–
Regionalne	30	29	1	30	–
Wojewódzkie	18	18	–	18	–
Podsumowanie	923	417	506	351	572

\* według klasyfikacji w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (dalej KPZK 2030)  
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

KPZK 2030 (ośrodek lokalny, subregionalny, regionalny i wojewódzki/metropolitalny).

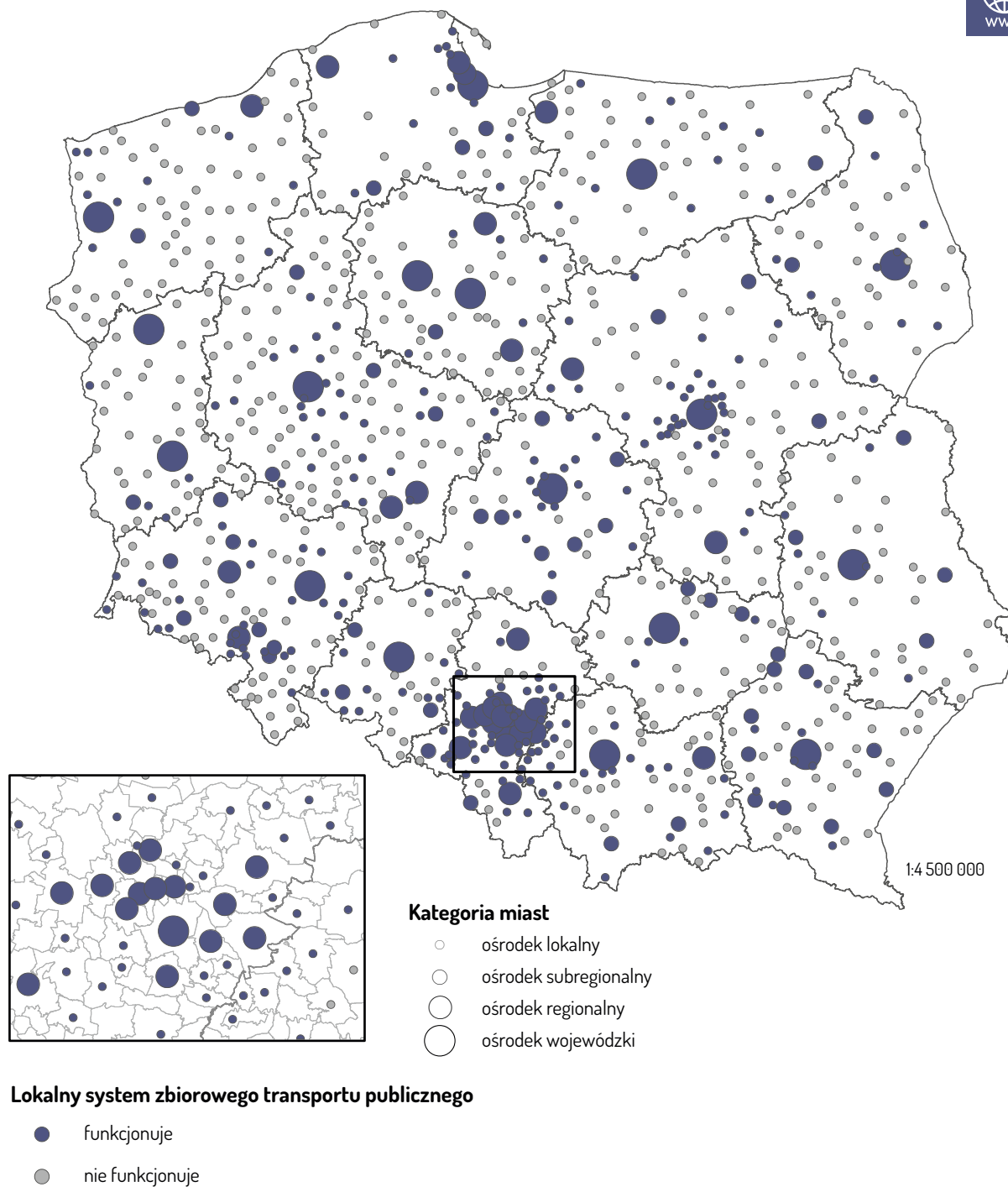
Na rysunku 3 przedstawiony został rozkład przestrzenny miast z uwzględnieniem informacji o funkcjonowaniu lokalnego systemu publicznego transportu zbiorowego. Transport publiczny funkcjonuje we wszystkich miastach o charakterze wojewódzkim, regionalnym i subregionalnym oraz w jednej trzeciej miast o charakterze lokalnym.

2. **Forma organizacyjna publicznego transportu zbiorowego w miastach.** Forma organizacyjna transportu zbiorowego dotyczy zasad organizacyjno-prawnych realizacji przewozów (tab. 2). Zapewnienie publicznego transportu zbiorowego to jedno z zadań własnych gminy, które może być wykonywane samodzielnie w ramach posiadanych przez gminę zasobów. Jedną z form współdziałania gmin w zakresie organizacji transportu zbiorowego, wskazaną w ustawie o samorządzie gminnym, jest związek międzygminny. Miasto może również powierzyć innej gminie zadanie organizacji publicznego transportu zbiorowego poprzez zawarcie porozumienia międzygminnego w tym zakresie. Dodatkowo komunikacja publiczna może być organizowana w ramach porozumień powiatowo-gminnych.

Tab. 2. Forma organizacyjna publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

Ranga ośrodka	Liczba miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego	Liczba miast będących w związkach międzygminnych (stan na 30 września 2017 r.)	Liczba miast objęta porozumieniem międzygminnym	Liczba miast będąca organizatorem transportu w porozumieniu międzygminnym
Subregionalne	56	–	42	41
Regionalne	30	13	20	18
Wojewódzkie	18	2	17	17
Podsumowanie	351	49	220	113

\* według klasyfikacji w KPZK 2030  
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



**Rys. 3. Identyfikacja miast z funkcjonującym lokalnym systemem zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka\***

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



Sytuacja dotycząca organizacji transportu zbiorowego jest bardzo skomplikowana i zmienna w czasie. Pomiędzy gminami cały czas dochodzi do zmian w porozumieniach międzygminnych. Na bieżąco zawierane są nowe oraz zrywane dotychczas obowiązujące. Najczęstszą przyczyną zmian są kwestie związane z partycypacją poszczególnych gmin w kosztach obsługi systemu publicznego transportu zbiorowego. Wieloaspektowość organizacji transportu zbiorowego wynika także z faktu, iż jedna gmina może zawierać kilka porozumień z innymi gminami lub nawet ze związkami gmin czy powiatami.

## Wzrost liczby przewiezionych pasażerów w transporcie publicznym zauważalny jest przede wszystkim w przypadku miast wojewódzkich.

Dodatkowo w każdym z tych porozumień może być zarówno organizatorem, jak i jednostką przekazującą prawo do organizacji transportu publicznego w swoich granicach administracyjnych. Problematyczny okazuje się też fakt, że porozumienia zawierane są na obsługę całej sieci komunikacyjnej oraz tylko wybranych linii. Dodatkowo zawarte porozumienia międzygminne obejmują zarówno obszary całych gmin, jak i tylko wybrane miejscowości. Szczególny przypadek dotyczy gmin miejsko-wiejskich, gdzie pomimo zawartego porozumienia międzygminnego systemem transportu zbiorowego objęte są obszary wiejskie gminy z pominięciem miasta.

Uwagę należy zwrócić na fakt, iż prawie każde miasto o charakterze subregionalnym, regionalnym i wojewódzkim będące w porozumieniu międzygminnym jest organizatorem transportu publicznego (rys. 4 i 5). Ciekawy wyjątek stanowią Katowice,

będące w Komunikacyjnym Związku Komunalnym Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (KZK GOP).

Dodatkową formą współpracy pomiędzy gminami w zakresie organizowania transportu publicznego są związki międzygminne. Związek międzygminny posiada osobowość prawną i realizuje zadania publiczne w imieniu własnym i na własną odpowiedzialność. Z dniem ogłoszenia statutu związku międzygminnego prawa i obowiązki gmin w nim uczestniczących, związane z wykonywaniem zadań przekazanych związkowi, przechodzą na związek (ustawa o samorządzie gminnym). W przypadku miejskiego transportu zbiorowego szczególną uwagę należy zwrócić na związki międzygminne w województwie śląskim (KZK GOP) i pomorskim (Metropolitalny Związek Komunikacyjny Zatoki Gdańskiej; MZKZG) skupiające największe miasta w regionie.

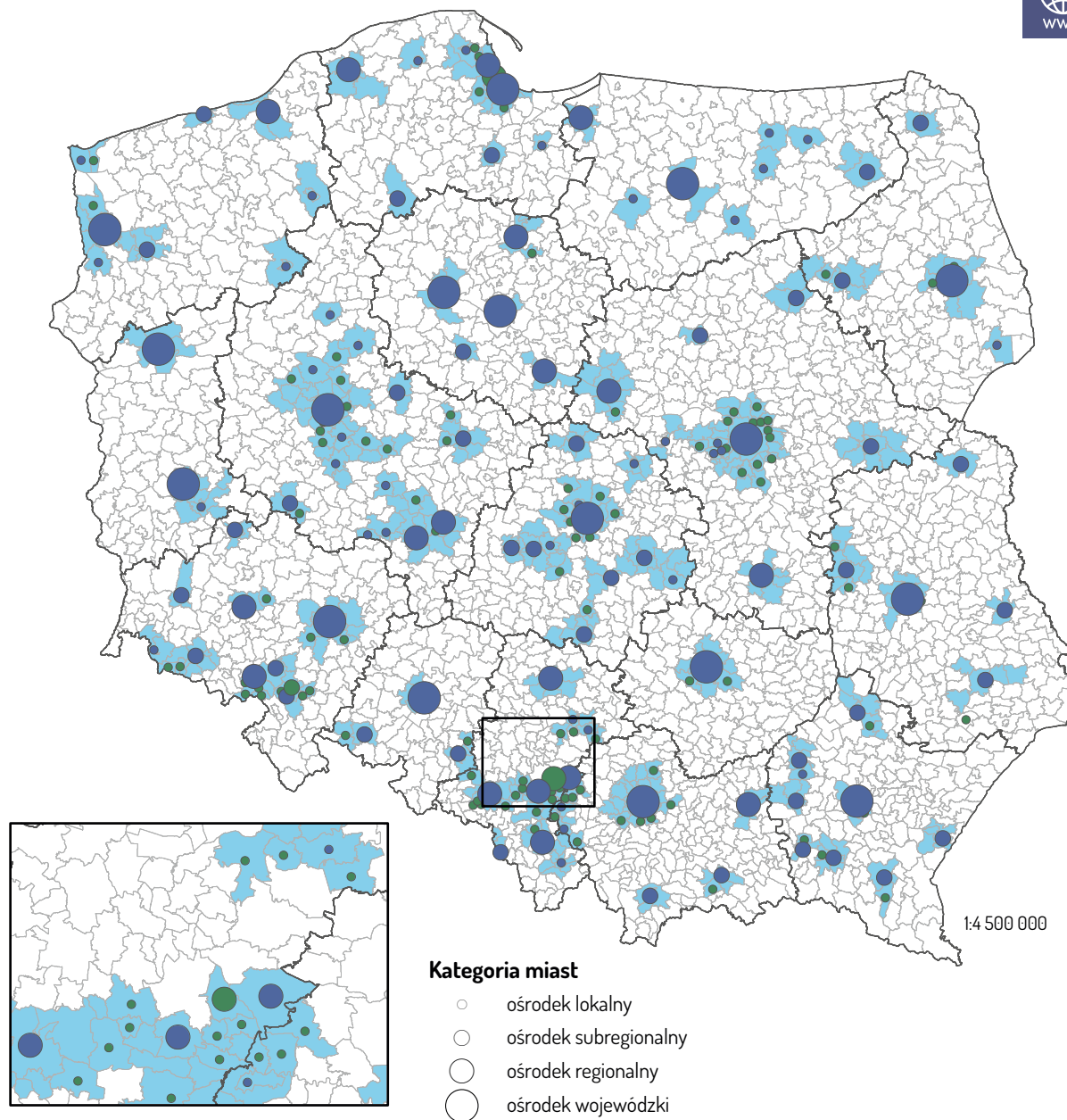
3. **Znaczenie transportu publicznego w zaspokajaniu potrzeb transportowych mieszkańców.** Wzrost liczby przewiezionych pasażerów w transporcie publicznym zauważalny jest przede wszystkim w przypadku miast wojewódzkich (tab. 3, rys. 6). Wśród miast wojewódzkich największy wzrost odnotowano w Olsztynie (38,7%), Lublinie (27,1%) i Rzeszowie (25,3%), a spadek w Gorzowie Wielkopolskim (21,7%) i Katowicach (11,8%).

Tab. 3. Zmiana liczby przewiezionych pasażerów w latach 2011–2016 w publicznym transporcie zbiorowym z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

Ranga ośrodka	Liczba miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego	Zmiana liczby przewiezionych pasażerów (2011–2016)		
		Wzrost	Spadek	Brak danych
Lokalne	247	15	30	202
Subregionalne	56	9	35	12
Regionalne	30	4	19	7
Wojewódzkie	18	13	3	2
Podsumowanie	351	41	87	223

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



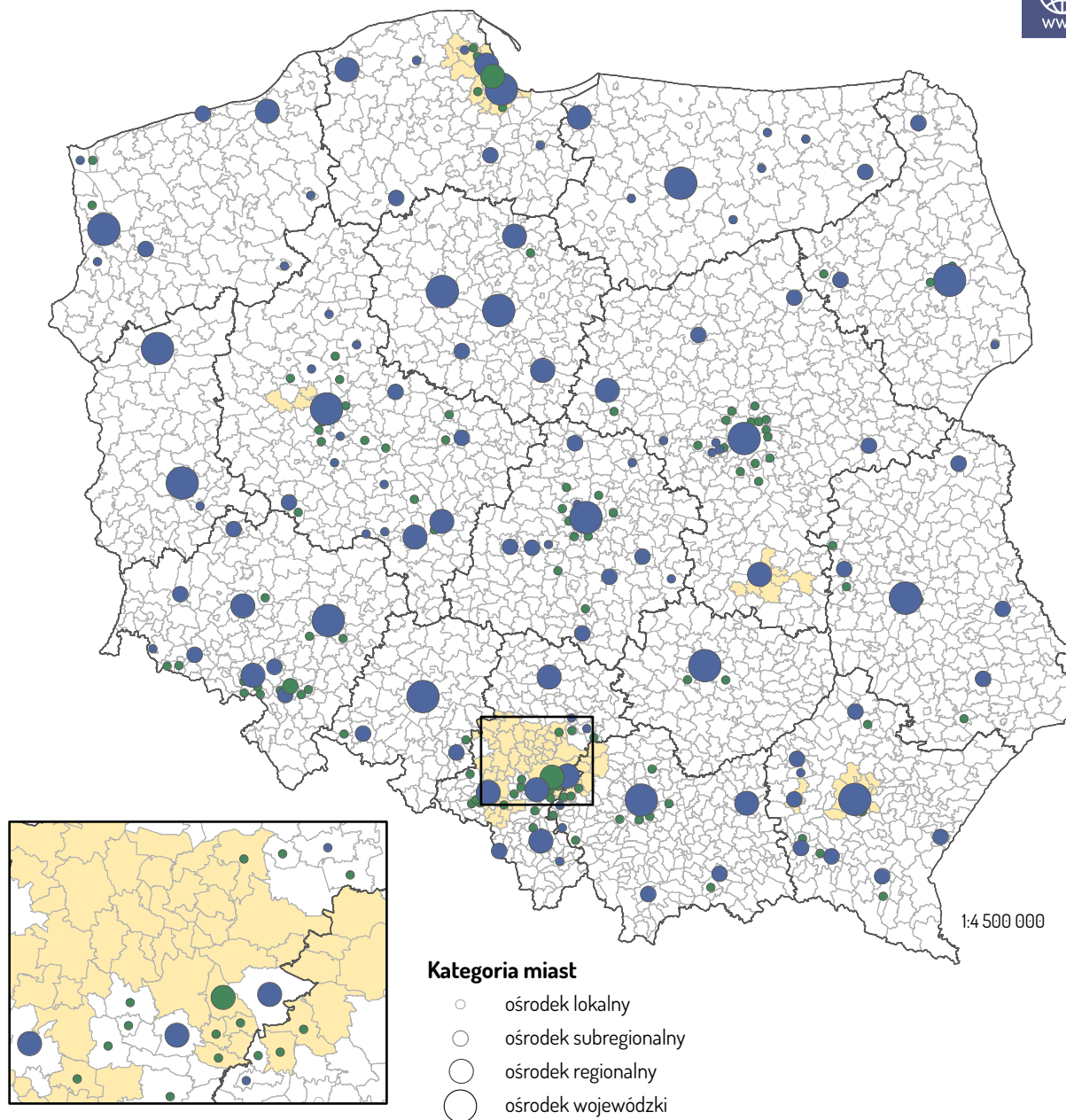
#### Porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego

- organizator publicznego transportu zbiorowego
- zleceniodawca
- gminy z zawartymi porozumieniami w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego

**Rys. 4. Forma organizacyjno-prawna realizacji przewozów – gminy posiadające porozumienia międzygminne oraz miasta objęte porozumieniami międzygminnymi w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka\***

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

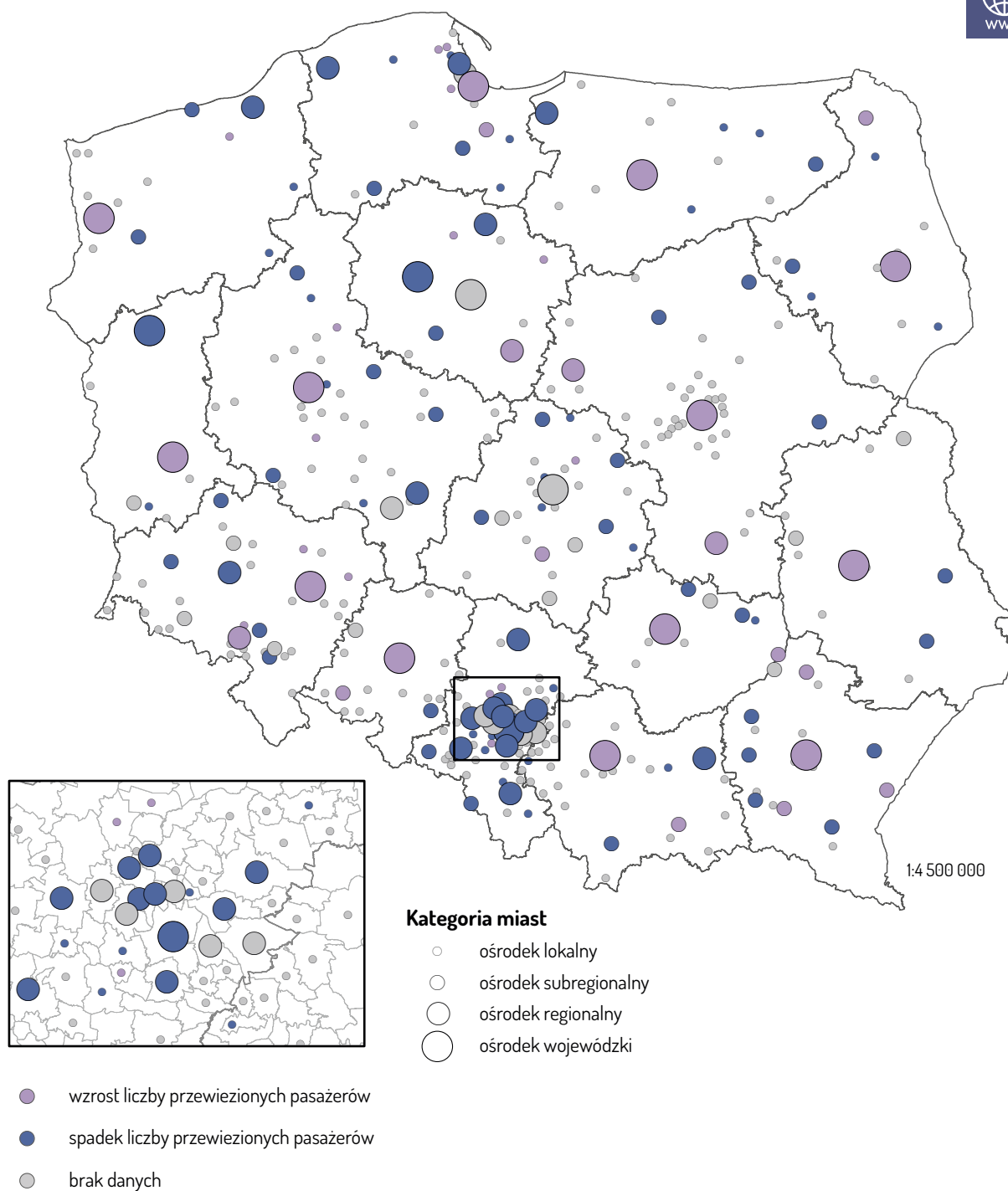
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



Rys. 5. Forma organizacyjno-prawna realizacji przewozów – gminy należące do związków międzygminnych oraz miasta, które zawarły porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



Rys. 6. Zmiany w liczbie przewiezionych pasażerów w latach 2011–2016 z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



Brak danych dotyczących zmiany liczby przewiezionych pasażerów w latach 2011–2016 w przypadku miast, które wypełniły kwestionariusz ankiety, wynika z niekompletności informacji z poszczególnych lat, czego najczęstszą przyczyną są brak prowadzonych statystyk w tym okresie oraz brak danych w odniesieniu do miasta wchodzącego w skład międzygminnego związku komunalnego (dane są gromadzone ogólnie dla całej sieci funkcjonującej na obszarze miast tworzących związek).

4. **Funkcjonujące w miastach podsystemy transportu publicznego.** Jednym z aspektów rozwoju publicznego transportu zbiorowego jest integracja różnych środków transportu, co jest istotne dla pasażerów korzystających z komunikacji zbiorowej.

Podstawowe informacje dotyczące funkcjonujących w miastach systemów publicznego transportu zbiorowego w podziale na podsystemy: (A) autobus, (T) tramwaj, (I) inne, zgodnie z informacjami przekazanymi przez miasta w wypełnionych kwestionariuszach ankiet, zostały przedstawione w tabeli 4. Wśród podsystemów określonych jako „inne” pojawiły się metro (Warszawa) i trolejbus (Gdynia, Lublin, Tychy, Sopot). Ze względu na brak kompletnych danych z ankiet przedstawionej analizie nie

Tab. 4. Podsystemy publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

Ranga ośrodka	Liczba miast w Polsce z funkcjonującym transportem publicznym	Liczba podsystemów zbiorowego transportu publicznego					Brak danych	
		3			2			1
		ATI	AT	AI	A	I		
Lokalne	247	–	3	1	125	1	117	
Subregionalne	56	–	–	–	54	–	2	
Regionalne	30	–	11	3	14	–	2	
Wojewódzkie	18	1	11	1	5	–	–	
Podsumowanie	351	1	25	4	198	1	121	

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

uwzględniono podsystemu kolejowego, który omówiono w osobnym badaniu.

Tylko w jednym mieście, w Warszawie, publiczny transport zbiorowy składa się z trzech podsystemów. W pozostałych miastach wojewódzkich (aglomeracje miejskie) dominują systemy oparte na sieci autobusowej i tramwajowej – tak jest w 11 z 18 aglomeracji miejskich. Biorąc pod uwagę miasta regionalne, 14 z 30 miast funkcjonuje wyłącznie w oparciu o komunikację autobusową, natomiast w 11 miastach autobusy wspomagane są przez tramwaje. W miastach o charakterze subregionalnym i lokalnym dominującym środkiem transportu w ramach publicznego transportu zbiorowego są autobusy (rys. 7).

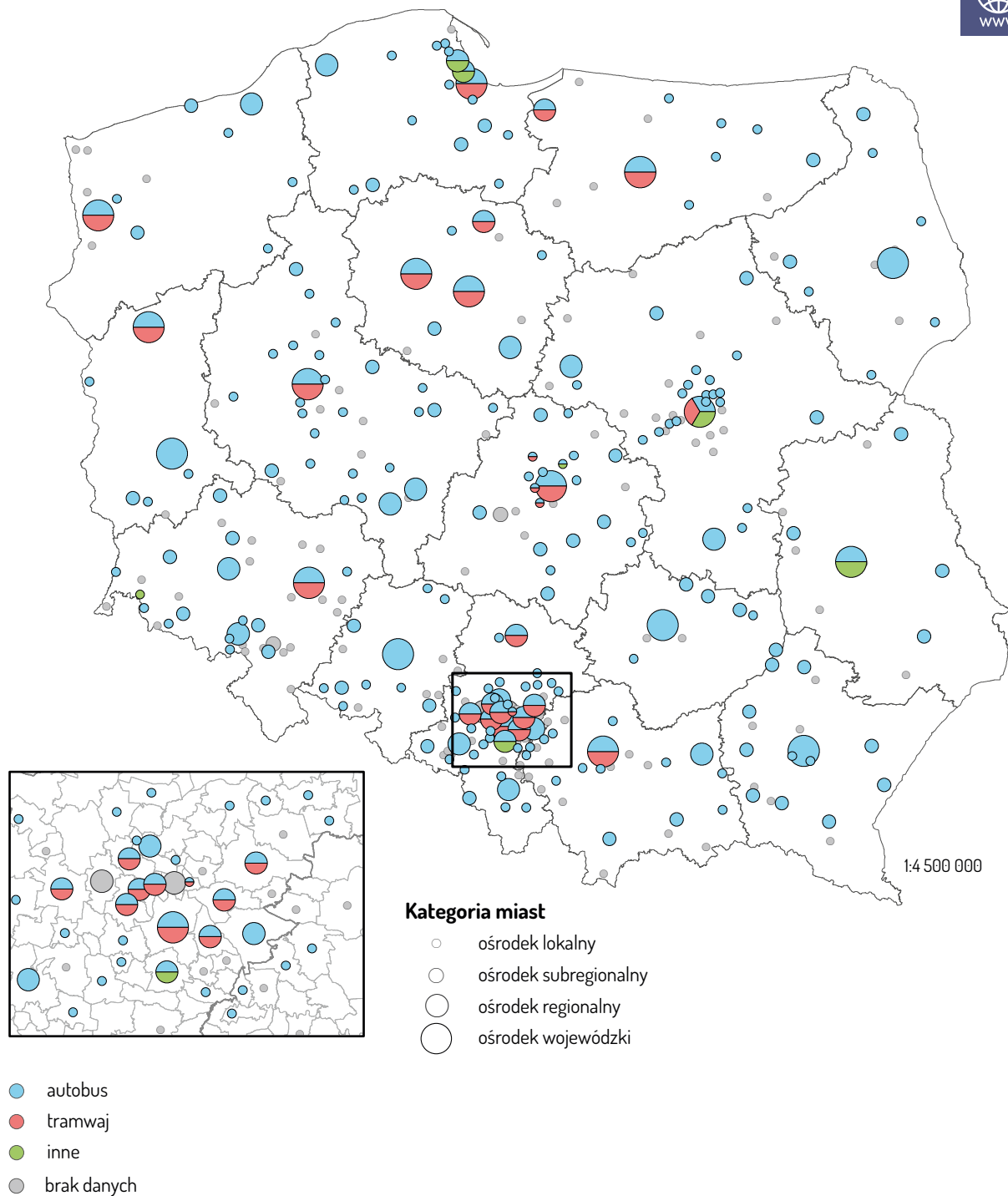
5. **Kolejowy ruch pasażerski w miastach.** Ważnym uzupełnieniem systemu komunikacji miejskiej jest kolejowy ruch pasażerski o charakterze miejskim, aglomeracyjnym lub regionalnym. Porównawcze zestawienie ilościowego udziału miast ze zbiorowym transportem publicznym i transportem kolejowym prezentuje tabela 5.

Tab. 5. Identyfikacja miast obsługiwanych kolejowym ruchem pasażerskim z uwzględnieniem funkcjonowania systemu zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

Ranga ośrodka	Liczba miast w Polsce	Identyfikacja miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego		Miasta obsługiwane kolejowym ruchem pasażerskim	
		Funkcjonuje	Nie funkcjonuje	Z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego	Bez funkcjonującego systemu publicznego transportu zbiorowego
		Lokalne	819	247	572
Subregionalne	56	56	–	50	–
Regionalne	30	30	–	28	–
Wojewódzkie	18	18	–	18	–
Podsumowanie	923	351	572	271	235

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



**Rys. 7. Podsystemy publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka\***

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

We wszystkich miastach wojewódzkich realizowany jest transport kolejowy. Tylko dwa spośród miast o randze regionalnej nie są obsługiwane przez kolejowe przewozy pasażerskie; są to Piekary Śląskie i Siemianowice Śląskie. Wśród miast subregionalnych jest to sześć ośrodków: Bełchatów, Bielawa,

We wszystkich miastach wojewódzkich realizowany jest transport kolejowy. Tylko dwa spośród miast o randze regionalnej nie są obsługiwane przez kolejowe przewozy pasażerskie; są to Piekary Śląskie i Siemianowice Śląskie.

Lubin, Łomża, Mielec i Sandomierz. Jednak największym miastem pod względem liczby ludności nieobsługiwanych przez kolej pasażerską jest liczące ok. 90 tys. mieszkańców Jastrzębie-Zdrój. Jest to miasto posiadające rangę ośrodka lokalnego.

Ponad 50% miast lokalnych obsługiwanych jest transportem kolejowym; w przeważającej mierze są to miasta bez funkcjonującego systemu zbiorowego transportu publicznego. Kolej stanowi zatem dla mieszkańców tych miast jedną z form zorganizowanego transportu publicznego umożliwiającą dotarcie do miasta wojewódzkiego czy regionalnego.

Na rysunku 8 przedstawiony został rozkład przestrzenny miast obsługiwanych kolejowym ruchem pasażerskim z uwzględnieniem informacji o funkcjonowaniu systemu publicznego transportu zbiorowego. Warto zauważyć brak ciągłości w regionalnym transporcie kolejowym na niektórych liniach kole-

jowych łączących województwa. Wynika to przede wszystkim z braku porozumienia między samorządami województw, do których zadań od 2001 r. należy przygotowanie i wdrożenie planu połączeń, zlecenie ich realizacji przewoźnikom kolejowym oraz dotowanie regionalnych przewozów pasażerskich. W przypadku połączeń między sąsiednimi województwami konieczne jest zawarcie umowy na ich współfinansowanie.

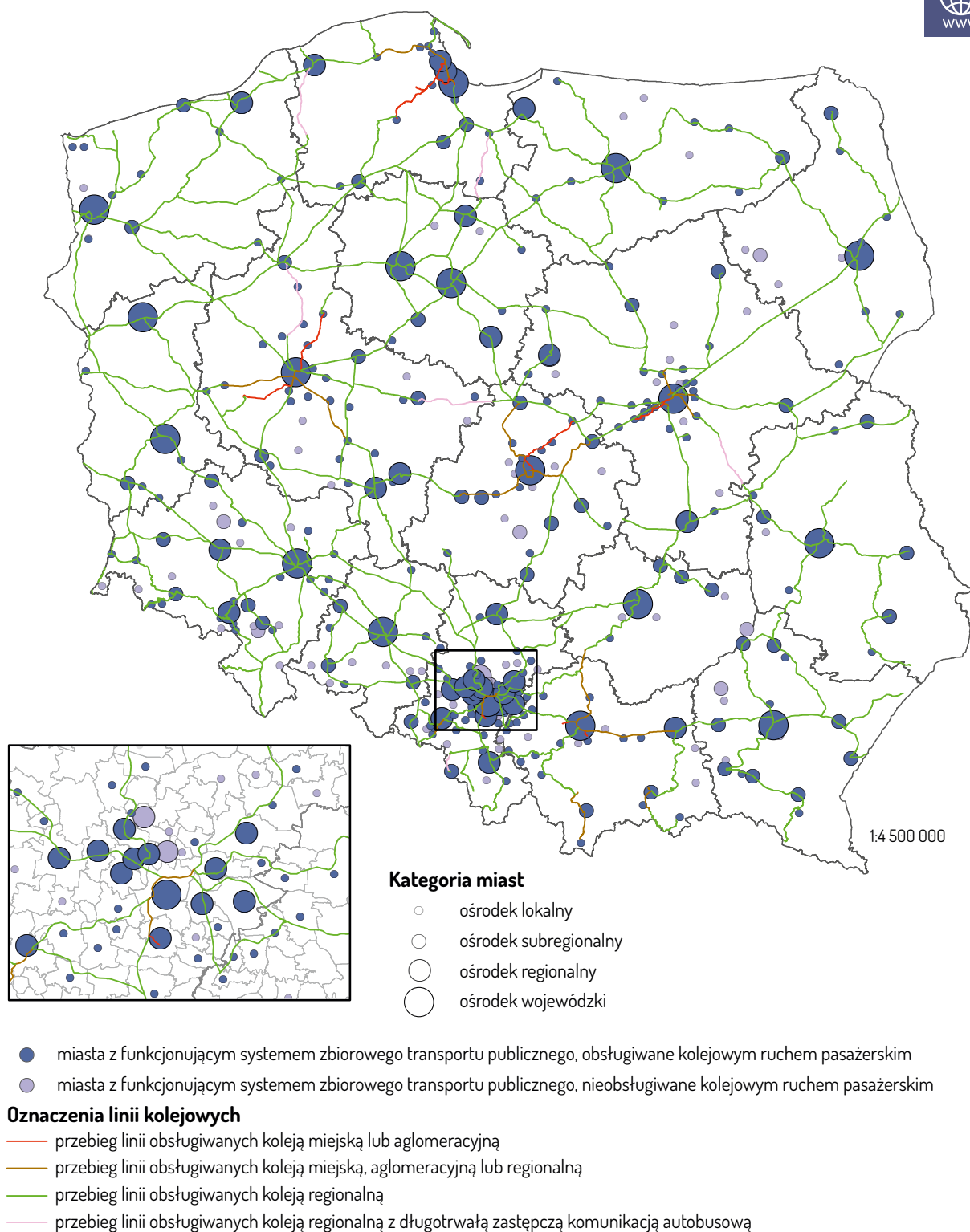
#### 6. Dostępność lokalnego transportu publicznego.

W ramach poszczególnych podsystemów zostały pozyskane informacje dotyczące: liczby linii miejskich, łącznej długości linii miejskich, łącznej liczby kursów dziennie na liniach miejskich oraz łącznej liczby pokonywanych dziennie kilometrów na liniach miejskich. Na podstawie powyższych danych określono poziom dostępności lokalnego transportu publicznego (rys. 9) poprzez konstrukcje wskaźników:

- dostępność lokalnego transportu publicznego – łączna długość linii miejskich [km] w przeliczeniu na powierzchnię obszarów zabudowanych [km<sup>2</sup>];
- intensywność wykorzystania linii – łączna liczba kilometrów pokonywanych dziennie na liniach miejskich w przeliczeniu na łączną długość linii miejskich [km].

Powierzchnia obszarów zabudowanych obliczona została na podstawie danych przestrzennych pozyskanych z Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BDOT) (kategoria klas obiektów – pokrycie terenu; klasy obiektów – zabudowa: wielorodzinna, jednorodzinna, przemysłowo-składowa, handlowo-usługowa, pozostała zabudowa). Na potrzeby badania nie uwzględniono informacji o lokalizacji linii i przystanków względem obszarów zabudowanych.

Przez linie miejskie należy rozumieć linie w granicach miasta w ramach funkcjonujących podsystemów publicznego transportu zbiorowego, autobusowego i tramwajowego, z uwzględnieniem metra w Warszawie czy trolejbusu w Lublinie, Gdyni, Sopocie i Tychach, z wyłączeniem linii kolejowych. Dane dotyczące długości linii miejskich oraz łącznej liczby kilometrów pokonywanych dziennie na liniach miejskich pochodzą z wypełnionych ankiet. Odnoszą się do systemu transportu publicznego,

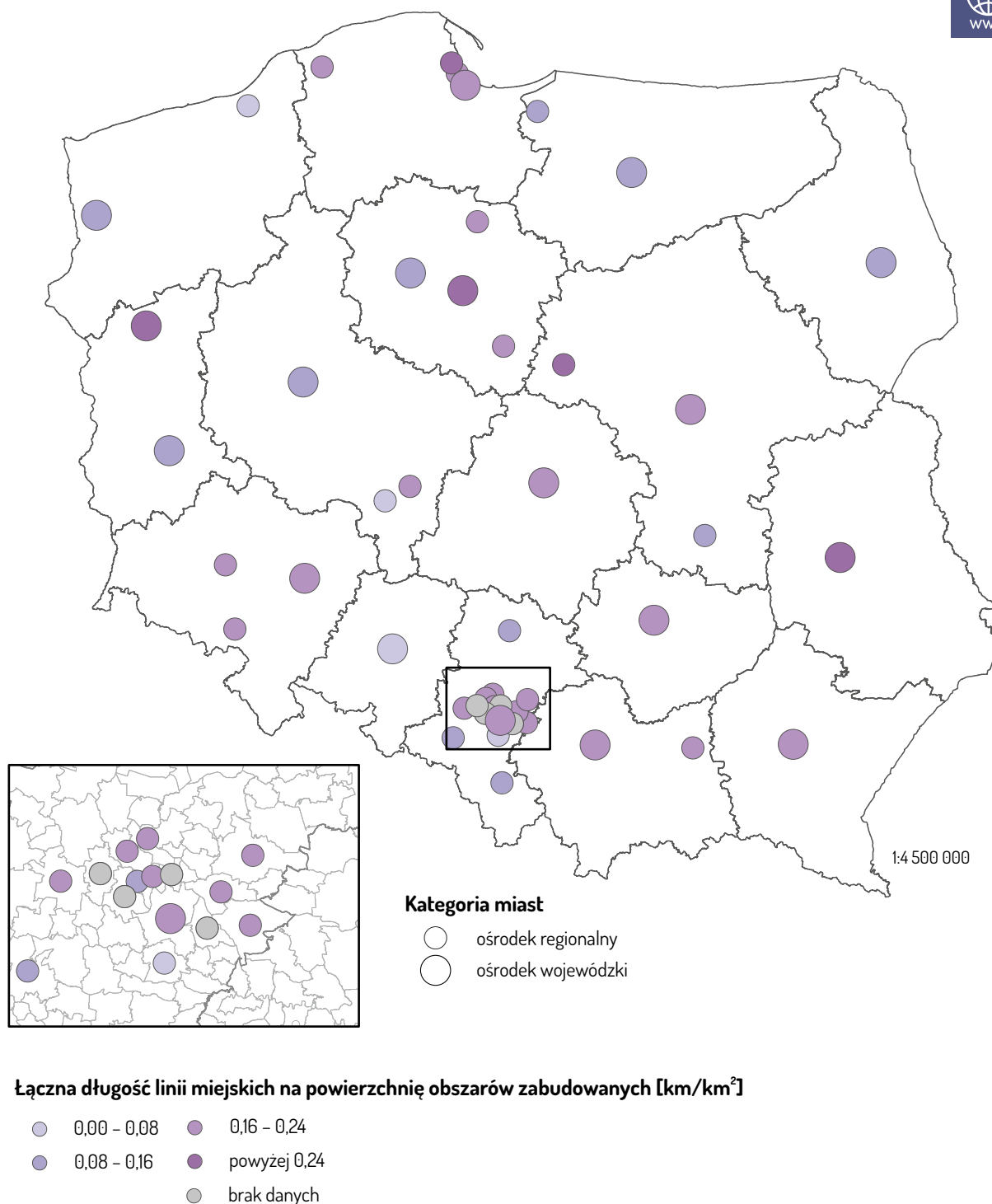


**Rys. 8. Miasta obsługiwane kolejowym ruchem pasażerskim z funkcjonującym systemem zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka\***

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego





Rys. 9. Dostępność lokalnego transportu publicznego – dane dla miast o randze wojewódzkiej i regionalnej\* (łączna długość linii miejskich w przeliczeniu na powierzchnię obszarów zabudowanych)

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

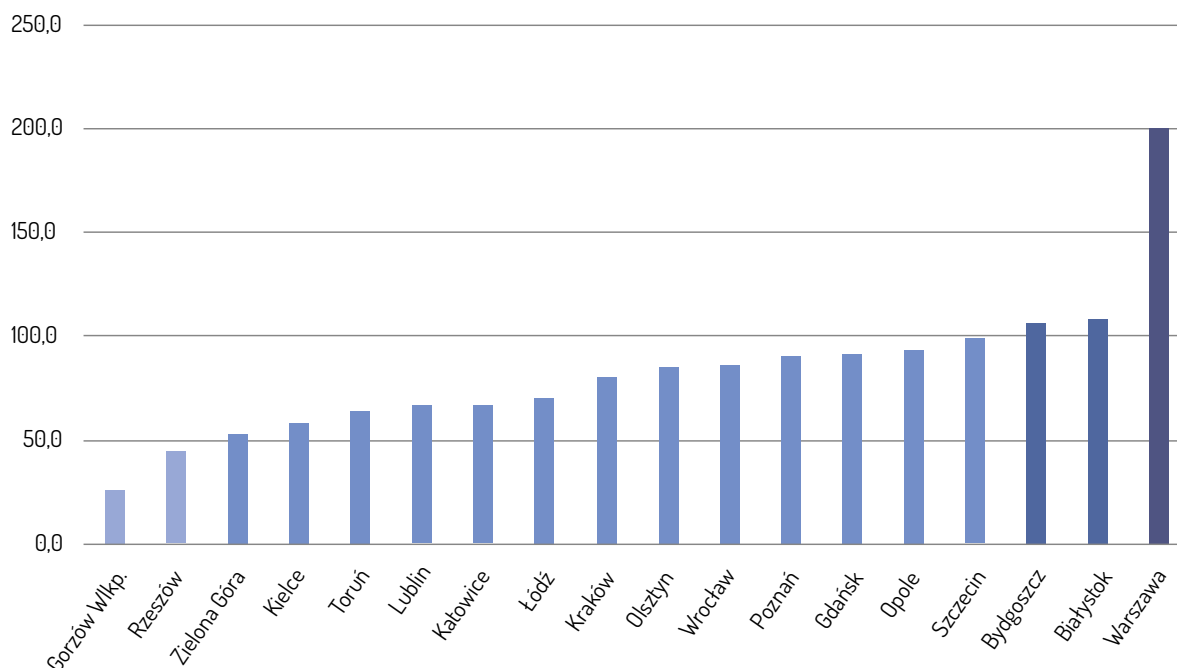
którego organizatorem jest miasto (wydział, jednostka organizacyjna).

Ze względu na czytelność prezentacji danych na rysunku 9 w sposób graficzny przedstawiona została wartość obliczonego wskaźnika wyłącznie dla miast sklasyfikowanych w KPZK 2030 jako ośrodki wojewódzkie i regionalne (48 miast). Im mniejsza wartość wskaźnika, tym linie miejskie obsługują większy obszar terenów zabudowanych (tab. 6, rys. 10). Biorąc pod uwagę tylko miasta wojewódzkie, prezentowany wskaźnik najmniejszą wartość przyjmuje dla Opola, Zielonej Góry, Bydgoszczy i Białegostoku, natomiast największą dla Gorzowa Wielkopolskiego, Lublina, Torunia i Katowic. Gorzów Wielkopolski to jednak najmniejsze miasto pod względem powierzchni w granicach administracyjnych, które ma najmniejszy obszar terenów zabudowanych. Wyższa wartość wskaźnika świadczy zatem o większym poziomie dostępu obszarów zabudowanych do sieci komunikacji publicznej.

Na rysunku 11 przedstawiona została wartość wskaźnika intensywności wykorzystania linii dla

ośrodków miejskich o randze wojewódzkiej i regionalnej. Wyższa wartość wskaźnika świadczy o bardziej intensywnym wykorzystaniu wyznaczonych linii miejskich w systemie publicznego transportu zbiorowego. Spośród miast metropolitalnych największą wartość wskaźnik przyjmuje dla Warszawy, natomiast najmniejszą dla Gorzowa Wielkopolskiego. Intensywność wykorzystania linii miejskich w Warszawie jest prawie dziesięciokrotnie większa niż w Gorzowie Wielkopolskim. Dla pięciu miast regionalnych policzenie wartości wskaźnika nie było możliwe ze względu na brak kompletnych danych. Warta podkreślenia jest również wartość wskaźnika intensywności wykorzystania linii dla Gdyni – jest ponad dwukrotnie wyższa niż dla Warszawy.

7. **Jakość obsługi pasażerów.** Obecnie brakuje jednolitych standardów określających jakość obsługi pasażerów w lokalnym transporcie publicznym. W planach zrównoważonego rozwoju transportu publicznego (plany transportowe – szerzej opisane w rozdziale „Kierunki miejskiej polityki transportowej”) organizatorzy dostrzegają konieczność do-



Rys. 10. Intensywność wykorzystania linii miejskich w miastach wojewódzkich (metropolitalnych) – wartość wskaźnika

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

Tab. 6. Intensywność wykorzystania linii miejskich w miastach wojewódzkich (metropolitalnych)

Aglomeracje miejskie	Łączna liczba km pokonywanych dziennie na liniach miejskich (dzień roboczy w roku szkolnym) [km]	Łączna długość linii miejskich w zao krę - gieniu do km [km]	Intensywność wykorzystania linii miejskich
Gorzów Wielkopolski	12 173	474	25,7
Rzeszów	30 355	688	44,1
Zielona Góra	14 935	284	52,6
Kielce	35 800	610	58,7
Toruń	39 948	624	64,0
Lublin	66 694	1005	66,4
Katowice	63 233	949	66,6
Łódź	127 204	1802	70,6
Kraków	128 022	1594	80,3
Olsztyn	25 807	303	85,2
Wrocław	119 855	1394	86,0
Poznań	91 285	1002	91,1
Gdańsk	81 380	886	91,8
Opole	15 361	164	93,7
Szczecin	67 844	688	98,6
Bydgoszcz	55 179	517	106,8
Białystok	45 723	424	107,8
Warszawa	653 113	3261	200,3*

\* wartość wskaźnika dla Warszawy bez uwzględnienia metra wynosi 166,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

stosowania transportu publicznego do potrzeb jego użytkowników, co przejawia się w wybieranych kierunkach rozwoju.

Najczęstszym kierunkiem rozwoju publicznego transportu zbiorowego w planach transportowych miast jest integracja różnych środków transportu. Jest to bardzo ważne z punktu widzenia pasażera, który przemieszczając się po mieście, korzysta z różnych form komunikacji publicznej. Duży nacisk kładzie się również na dopasowanie rozkładów jazdy środków transportu publicznego, tak aby konieczne

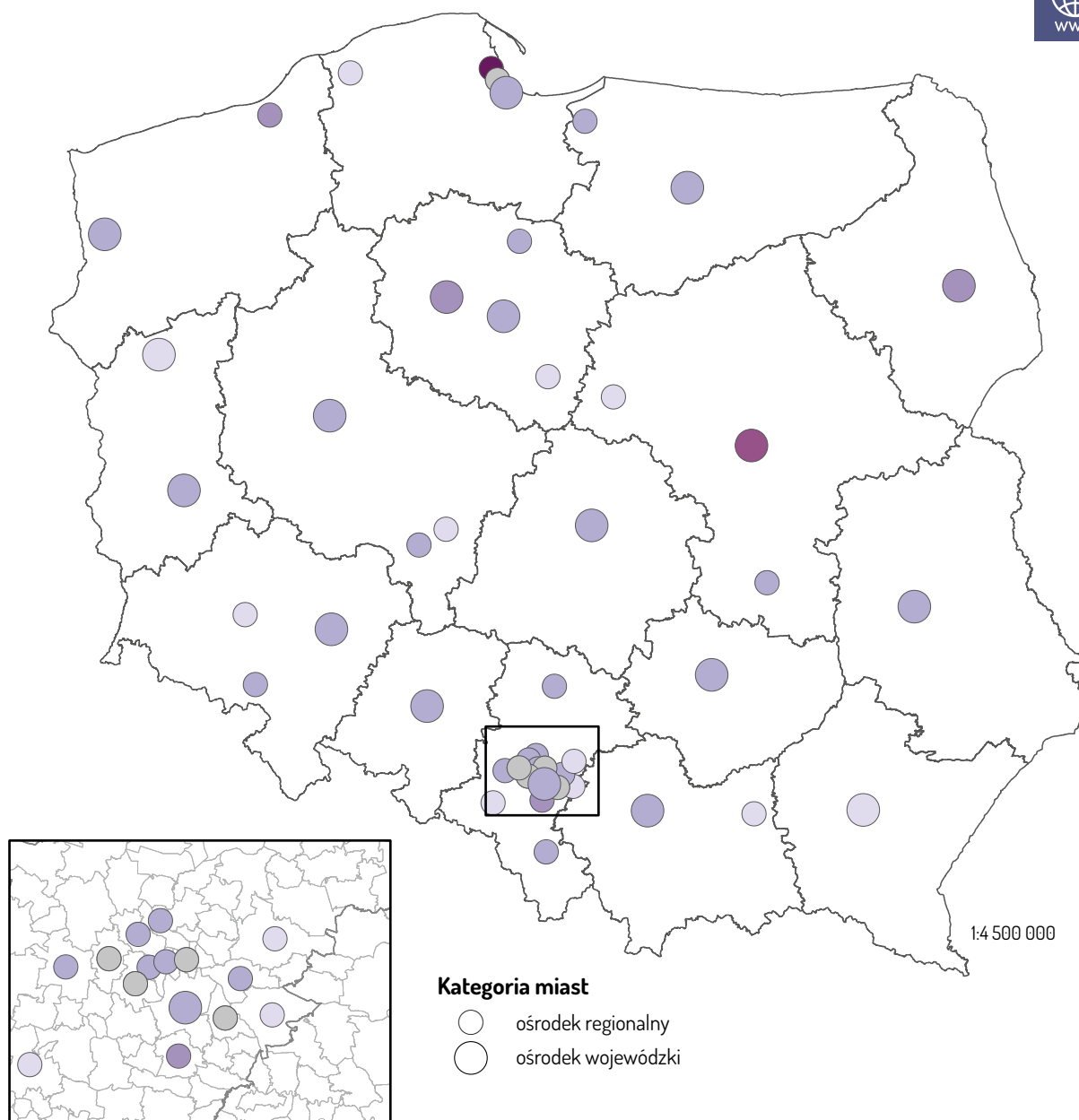
przebiegi odbywały się sprawnie, szybko i komfortowo dla pasażera.

Istotnym kierunkiem rozwoju publicznego transportu zbiorowego jest także ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Miasta planują zakup nowych taborów autobusowych spełniających wymagania środowiskowe. Preferowane są zakupy pojazdów nowoczesnych w zakresie rozwiązań w układach napędowych i hamulcowych, spełniających najwyższe normy czystości spalin, w tym autobusów hybrydowych lub elektrycznych.

W planach transportowych miasta dostrzegają konieczność zapewnienia dostępności transportu publicznego osobom niepełnosprawnym, osobom z ograniczeniem ruchowym, dzieciom i osobom starszym. Ułatwienie dostępu polegać ma m.in. na zapewnieniu komfortu przejazdu i obniżeniu w pojazdach wejść, które dostosowane są do wysokości przystanków, tak aby umożliwić wjazd wózkom inwalidzkim oraz dziecięcym. Należy otworzyć się na potrzeby wszystkich pasażerów, w tym m.in. na osoby głuchonieme, niewidome, starsze, opiekunów wraz z małymi dziećmi w wózkach, ale również na osoby przemieszczające się z bagażem czy sprzętem sportowym. Wiele miast wyróżnia w swoich planach transportowych możliwość modernizacji pojazdów, tak aby były jak najwygodniejsze dla podróżnych oraz zapewniały im poczucie bezpieczeństwa.

System dynamicznej informacji pasażerskiej stanowi kolejny istotny kierunek rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Jest to zintegrowany system zarządzania przepływem informacji w czasie rzeczywistym, który przeznaczony jest do obsługi komunikacji miejskiej. Przekazuje on informację o rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu, tramwaju czy pociągu na konkretny przystanek. Poprawia to zatem komfort podróży pasażerów oraz punktualność komunikacji. Do zwiększenia punktualności przyczynić ma się również nadanie priorytetu komunikacji publicznej w centrum miasta oraz na głównych skrzyżowaniach. Przekłada się to jednocześnie na utrzymanie ciągłości w kursowaniu pojazdów.

Jednolity system taryfowo-biletowy jest kolejnym kierunkiem, który występuje w planach transportowych. Jest to również rozwiązanie, które coraz



**Rys. 11. Intensywność wykorzystania linii miejskich – dane dla miast o randze wojewódzkiej i regionalnej\***  
 (łączna liczba kilometrów pokonywanych dziennie na liniach miejskich w przeliczeniu na łączną długość linii miejskich)

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

częściej pojawia się w większych miastach w Polsce, będąc udogodnieniem dla pasażerów przemieszczających się różnymi środkami transportu.

Wśród kierunków rozwoju transportu publicznego mających na celu podniesienie jakości obsługi pasażerów wymienia się także:

- wyznaczenie specjalnych pasów dla komunikacji miejskiej, które oprócz tego, że zapewnią większe bezpieczeństwo, przyspieszą także pracę transportu zbiorowego;
- zakup i montaż monitoringu w komunikacji zbiorowej, który ma się przyczynić do poprawy bezpieczeństwa pasażerów;

**Całkowita darmowa komunikacja miejska występuje jedynie w miastach o charakterze lokalnym i subregionalnym. Natomiast najczęstszym warunkiem uprawniającym do korzystania z bezpłatnych przejazdów jest przynależność do wybranych grup społecznych.**

- wprowadzenie na najważniejszych przystankach automatów biletowych oraz systemu elektronicznej informacji pasażerskiej;
- wyposażenie przystanków w elektroniczne tablice informujące o rzeczywistych godzinach odjazdów pojazdów oraz o trasach komunikacji publicznej (m.in. mapa linii, rozkłady jazdy, taryfa opłat).

Na podstawie danych uzyskanych z ankiet oceniono jakość obsługi pasażera w poszczególnych miastach (tab. 7, rys. 12). Pod uwagę brano dane o elektronicznych systemach informacji zlokalizo-

**Tab. 7. Jakość obsługi pasażera z uwzględnieniem rangi ośrodka\***

Ranga ośrodka	Liczba miast z funkcjonującym systemem publicznego transportu zbiorowego		Liczba miast posiadających maksymalną liczbę punktów w ocenie jakości obsługi pasażerów		Czy na terenie miasta znajdują się punkty przystankowe wyposażone w elektroniczne systemy informacji pasażerskiej?		Czy na terenie miasta istnieje możliwość bezgotówkowego zakupu biletu?		Czy w skład taboru wchodzi ekologiczne autobusy?	
	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie	Tak	Nie
Lokalne	247	3	11	125	52	76	10	113		
Subregionalne	56	6	19	36	35	19	8	47		
Regionalne	30	9	19	9	27	1	11	16		
Wojewódzkie	18	9	16	2	18	–	9	9		
Podsumowanie	351	27	65	172	132	96	38	185		

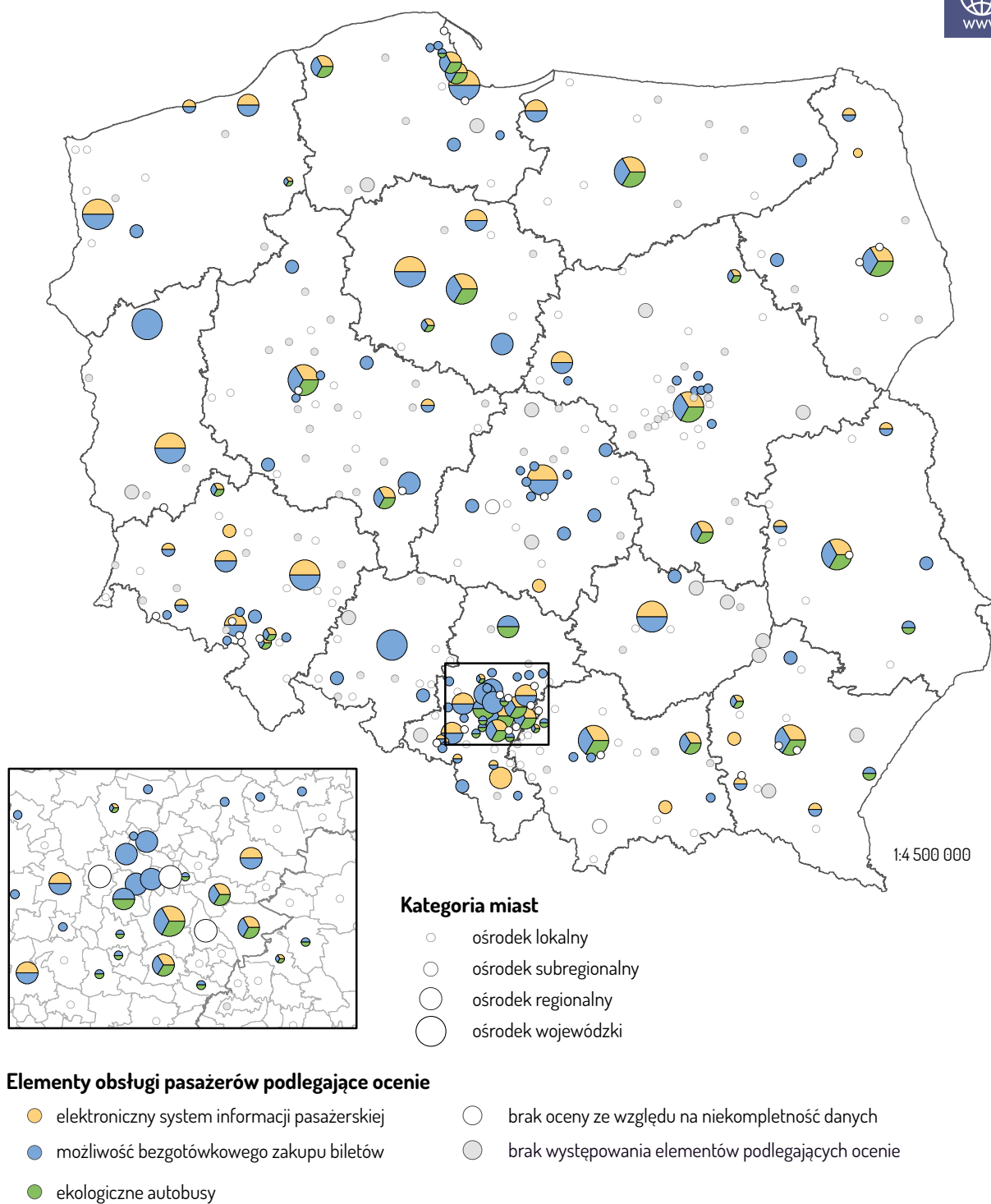
\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego

wanych na przystankach, możliwości bezgotówkowego zakupu biletu oraz posiadaniu w taborze autobusów o napędzie innym niż spalinowy. Za spełnienie każdego z warunków miasto otrzymywało jeden punkt. Wśród miast wojewódzkich 3 x TAK odpowiedziały Białystok, Katowice, Kraków, Lublin, Olsztyn, Poznań, Rzeszów, Toruń i Warszawa<sup>6</sup>.

Analiza dostępności bezpłatnej komunikacji miejskiej pozwala stwierdzić, iż całkowita darmowa komunikacja miejska występuje jedynie w miastach o charakterze lokalnym i subregionalnym (15), m.in. w Lubinie, Żorach i Koźlenicach. Natomiast najczęstszym warunkiem uprawniającym do korzystania z bezpłatnych przejazdów jest przynależność do wybranych grup społecznych (np. bezrobotni: Radom; seniorzy: Zakopane, niepełnosprawni: Tarnów).

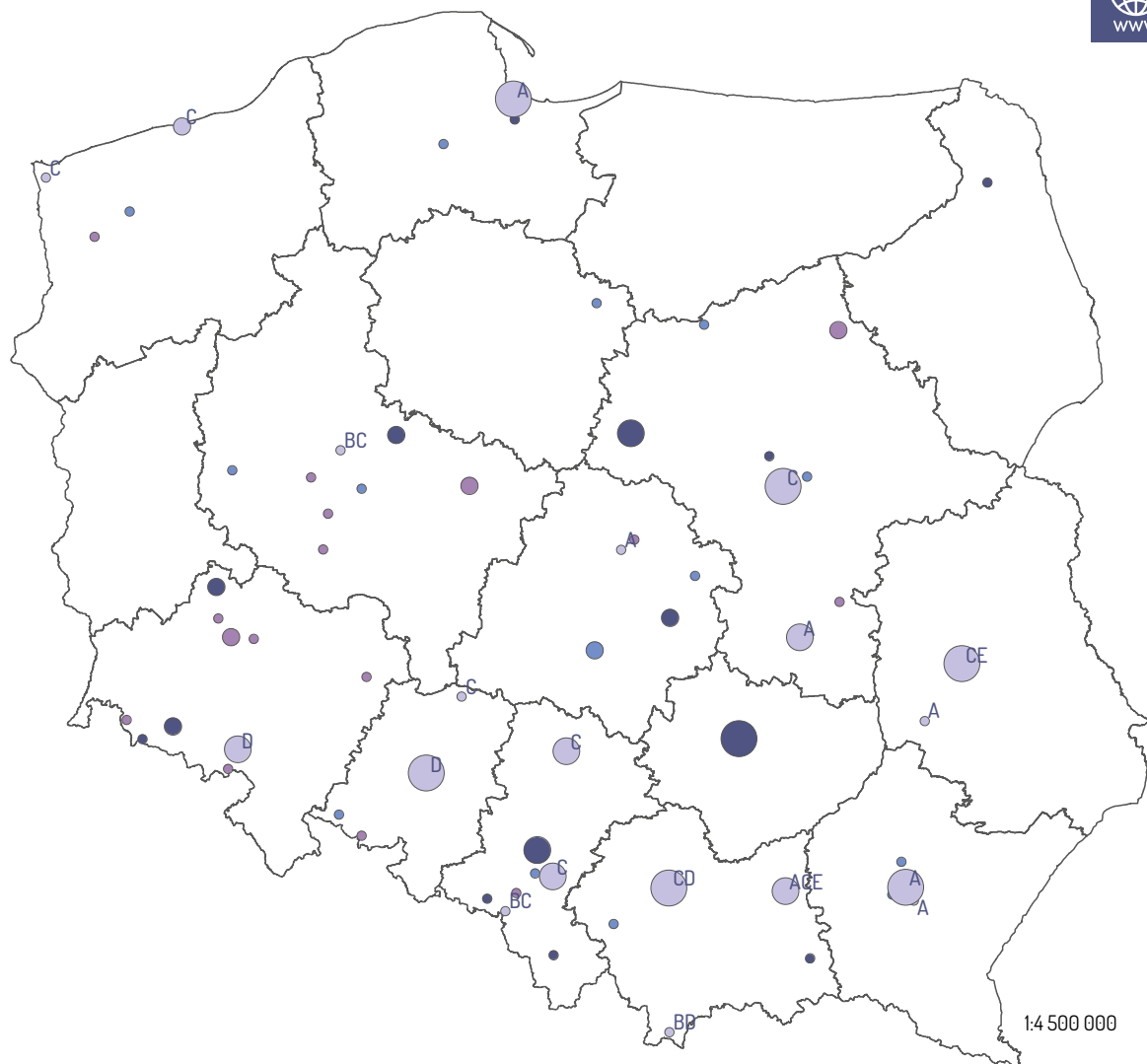
<sup>6</sup> W części miast w momencie badania prowadzone były już procedury przetargowe na zakup autobusów ekologicznych oraz tablic informacyjnych lub są one planowane w najbliższej przyszłości. W tych przypadkach postanowiono nie przyznawać na ten moment punktu.



Rys. 12. Ocena jakości obsługi pasażera w transporcie publicznym z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego



### Kategoria miast

- ośrodek lokalny
- ośrodek subregionalny
- ośrodek regionalny
- ośrodek wojewódzki

### Bezpłatna komunikacja publiczna

- dla wybranych grup społecznych
  - A – bezrobotni
  - B – seniorzy
  - C – uczniowie, dzieci
  - D – kierowcy
  - E – niepełnosprawni
- dla mieszkańców
- okresowo / na wybrane linie
- w pełni bezpłatna

**Rys. 13. Bezpłatna komunikacja publiczna z uwzględnieniem rangi ośrodka\***

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badania ankietowego, kwerendy internetowej oraz strony informacyjnej Bezpłatna komunikacja w Polsce (<https://www.facebook.com/bezplatnakomunikacjamiejskawpolsce/>)

## Podsumowanie

System zbiorowego transportu publicznego funkcjonuje we wszystkich miastach o charakterze wojewódzkim, regionalnym i subregionalnym oraz w jednej trzeciej miast o charakterze lokalnym. Najpowszechniejszą formą współdziałania gmin w zakresie organizacji transportu zbiorowego są porozumienia międzygminne. Systemy komunikacyjne tworzone na podstawie porozumień ukierunkowane są głównie na przemieszczanie się pasażerów do i z miasta organizatora i marginalizują poruszanie się między gminami ościennymi (najczęściej w relacji ośrodka wojewódzkiego i lokalnego). Dodatkowo, w przypadku tej formy organizacji komunikacji

---

**Tworzone systemy publicznego transportu zbiorowego powinny odzwierciedlać potrzeby ich użytkowników, czyli przede wszystkim mieszkańców dojeżdżających do miasta i podróżujących między gminami ościennymi.**

publicznej problemem staje się trwałość porozumień (a w tym wydolność całego systemu transportowego), które najczęściej zrywane są z powodu braku osiągnięcia konsensusu co do partycypowania w kosztach.

Wspólnym celem, do którego dąży zarówno organizator (a przynajmniej powinien), jak i użytkownik, jest jak najszybsze i najwygodniejsze przemieszczanie się po mieście. Zapewnienie odpowiedniej jakości obsługi, częstotliwości kursowania, możliwości korzystania z różnych podsystemów czy ulg finansowych sprawia, iż więcej użytkowników miasta staje się pasażera-

mi komunikacji publicznej, co ogólnie pozytywnie wpływa na funkcjonowanie całego systemu transportowego.

Interesującymi przypadkami są miasta lokalne i subregionalne będące organizatorami transportu publicznego na swoim terenie i częściowo obsługujące w ramach zawartych porozumień sąsiednie gminy miejsko-wiejskie i wiejskie. Jednostki te posiadają znacznie mniejsze zasoby pasażerów niż ośrodki regionalne i wojewódzkie. Pomimo tego samorzady dostrzegają potrzebę i wartość świadczenia usług komunikacyjnych dla mieszkańców. Dzięki możliwości wsparcia ze środków zewnętrznych coraz więcej miast o randze subregionalnej i lokalnej decyduje się na utworzenie kilku linii regularnych przewozów (np. Limanowa – realizacja 2018 r.). Niewielki zasięg tworzonych systemów oraz mała w porównaniu z większymi miastami częstotliwość kursowania sprawiają, iż to właśnie jedynie w miastach lokalnych i subregionalnych zdarzają się przykłady funkcjonowania w pełni bezpłatnej komunikacji miejskiej (np. Lubin).

Powoli rozwijający się system kolei miejskich i aglomeracyjnych przy ośrodkach metropolitalnych oraz w mniejszych miastach (np. Podhalańska Kolej Regionalna relacji Nowy Targ–Zakopane) nadal nie wykorzystuje w pełni potencjału dostępnej infrastruktury kolejowej. Szczególną uwagę należy zwrócić także na miasta obsługiwane kolejowym systemem pasażerskim, ale nieposiadające funkcjonującego systemu publicznego transportu zbiorowego. Wprowadzenie na ich terenie komunikacji dojazdowej do stacji kolejowej (np. projekt „Niskoemisyjny system transportu miejskiego dla Miechowa”) pozwoli, przykładowo, na zaspokojenie potrzeb mieszkańców w zakresie poprawy możliwości dojazdu do pracy.

Tworzone systemy publicznego transportu zbiorowego powinny odzwierciedlać potrzeby ich użytkowników, czyli przede wszystkim mieszkańców dojeżdżających do miasta i podróżujących między gminami ościennymi. Obszarowy zakres potrzeb tychże użytkowników nie ogranicza się jedynie do obszaru poszczególnych jednostek administracyjnych, dlatego tak ważna jest racjonalna (odpowiadająca rzeczywistemu zapotrzebowaniu), trwała (zapewniająca pewność dostępności) oraz modularna (składająca się z różnych skoordynowanych podsystemów) współpraca jednostek samorządowych i instytucji rządowych w zakresie transportu zbiorowego.



## Migracje wahadłowe ludności

- Wzrasta liczba osób przyjeżdżających do pracy do miast wojewódzkich.
- Warszawa jest liderem wśród miast, do których przyjeżdża najwięcej osób w celu wykonywania pracy.
- Rosnąca mobilność mieszkańców stanowi pochodną m.in. postępującej suburbanizacji.

### Cel badania

Celem badania jest określenie poziomu mobilności ludności związanego z dojazdami do pracy przy podróżach, dla których punktem odniesienia są obszary miejskie. Warto w tym miejscu zadać więc pytanie, czym są migracje wahadłowe i co je warunkuje. Podstawową formą codziennej mobilności przestrzennej ludności dokonywanej przy użyciu środków transportu są dojazdy do pracy,

**Podstawową formą codziennej mobilności przestrzennej ludności dokonywanej przy użyciu środków transportu są dojazdy do pracy, czyli stale powtarzające się, obligatoryjne dojazdy z miejsca stałego zamieszkania do określonego celu, jakim jest miejsce pracy.**

czyli stale powtarzające się, obligatoryjne dojazdy z miejsca stałego zamieszkania do określonego celu, jakim jest miejsce pracy (Wiśniewski 2013). Dojazdy do pracy, stanowiące obok dojazdów do szkół składową migracji wahadłowych, powinny stanowić szczególny przedmiot

zainteresowania władz różnego szczebla, gdyż to właśnie codzienne dojazdy do pracy mieszkańców są podstawowym wskaźnikiem zasięgu obszaru metropolitalnego (KPZK 2030). Rozpoznanie zjawiska dojazdów do pracy pozwala na uchwycenie relacji i powiązań przestrzennych między jednostkami osadniczymi, co na przykład dla kształtowania się obszarów funkcjonalnych wydaje się kluczowe. Informacja o wielkości migracji pracowniczych jest także niezwykle ważna dla osób zajmujących się planowaniem przestrzennym, w tym szczególnie zagadnieniami transportowymi, z uwagi na możliwość hierarchizacji poszczególnych działań w celu uzyskania wyraźnej poprawy funkcjonowania układu transportowego (Bul 2013).

Realizacja dojazdów do pracy może się odbywać z wykorzystaniem różnych środków transportu, m.in.: samochodu (jako kierowca i jako pasażer), roweru, publicznego transportu zbiorowego, którego organizatorem jest miasto stanowiące cel podróży pracowniczej (transport publiczny obsługuje obszar funkcjonalny tego miasta) lub prywatny przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, a także kolei, w tym szczególnie kolei aglomeracyjnej. Dojazdy do pracy to zjawisko, które dotyczy przede wszystkim osób znajdujących się w wieku produkcyjnym, a więc w Polsce dla kobiet jest to wiek w przedziale od 18 do 59 lat, a dla mężczyzn – w przedziale od 18 do 64 lat.

W celu całościowego spojrzenia na zagadnienie dojazdów do pracy konieczne jest również zapoznanie się z najistotniejszymi następstwami obligatoryjnych przemieszczeń dobowych. Są to:

- skutki ekonomiczne – pozytywne: zrównoważenie rynku pracy, przewyższanie trudności mieszkaniowych; negatywne – koszty dojazdów (czas i odległość dojazdów) indywidualne i ponoszone przez jednostki samorządu terytorialnego, w tym koszty związane z utrzymaniem i funkcjonowaniem szlaków komunikacyjnych (koszty te służą jednak wszystkim rodzajom mobilności, np. dojazdom okazjonalnym, a nie tylko migracjom wahadłowym);
- zmiany przestrzenne polegające na rozbudowie układów transportowych zwłaszcza na przedmieściach większych ośrodków miejskich wskutek wzrostu wykorzystania w codziennych dojazdach indy-

widualnych środków komunikacji, co stanowi pochodną postępującej suburbanizacji;

- skutki określane jako społeczne, mające przełożenie na jakość życia; skala negatywnych skutków zależy od odległości dojazdów, czasu dojazdów i warunków komunikacyjnych (Klebba 1995 za: Bul 2013).

Informacje o dojazdach do pracy są bez wątpienia bardzo potrzebne w charakterystyce transportu i mobilności w polskich miastach, ale nie jest to jedyne ich zastosowanie i z pewnością nie ono jest najważniejsze. W szerszym kontekście są bardzo przydatne w delimitacji przestrzeni społeczno-ekonomicznej, a łącznie z danymi o przepływach towarów i kapitału stają się wręcz niezbędne w charakterystyce MOF-ów oraz regionów i powiązań międzyregionalnych.

---

## Badanie dojazdów do pracy w 2011 r. dla ogółu pracujących zostało przeprowadzone na podstawie danych zawartych w rejestrach administracyjnych, pozyskanych przez statystykę publiczną na potrzeby Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011.

### Metoda badań

Ze względu na ograniczony zakres dostępnych danych na potrzeby monitoringu wykorzystano dane dotyczące dojazdów do pracy udostępnione przez statystykę publiczną za lata 2006 i 2011. Analiza obejmuje dojazdy do pracy związane z obszarami miejskimi.

Dane za 2006 r. zostały opracowane na podstawie badania przeprowadzonego z wykorzystaniem infor-

macji zawartych w źródłach administracyjnych. Celem badania było pozyskanie danych dotyczących dojazdów do pracy w kontekście wypracowania narzędzi analitycznych służących delimitacji przestrzeni. Źródłem informacji służących do oszacowania skali i kierunków przepływów ludności związanych z zatrudnieniem były zbiory systemu podatkowego urzędów skarbowych za 2006 r., gromadzone w bazie POLTAX i udostępnione przez Ministerstwo Finansów.

Badanie dojazdów do pracy w 2011 r. dla ogółu pracujących zostało przeprowadzone na podstawie danych zawartych w rejestrach administracyjnych, pozyskanych przez statystykę publiczną na potrzeby Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011 (NSP 2011). Metodyka tego badania została opracowana na podstawie wcześniej przeprowadzonych prac przy zadaniu „Przepływy ludności związane z zatrudnieniem w 2006 r.”. Tym razem dotychczasowe źródło danych dla tego tematu (rejestry podatkowe) zostało wzbogacone o inne zasoby. Pochodzące z tych źródeł informacje pozwoliły na dokonanie charakterystyki dojeżdżających do pracy według płci i wieku, a w szczególności umożliwiły dokładniejszą identyfikację terytorialną ich miejsca pracy, które w połączeniu z faktycznym miejscem zamieszkania tych osób wyznacza kierunki przepływów związanych z pracą<sup>7</sup>.

W efekcie możliwe było opracowanie wskaźników określających poziom mobilności ludności związanej z dojazdami do pracy przy podróżach obejmujących ob-

---

<sup>7</sup> Badając dojazdy do pracy w Polsce w 2006 r., jako podstawowe źródło danych wykorzystano rejestr podatkowy Ministerstwa Finansów. Natrafiano przy tym na pewne trudności związane z terytorialną identyfikacją faktycznego miejsca pracy. W ramach NSP 2011 głównym źródłem informacji o dojazdach do pracy były rejestry ZUS-u, a pomocniczo korzystano ze zbiorów Ministerstwa Finansów. Pozyskane z nich informacje znacznie zwiększyły (w porównaniu z 2006 r.) możliwości terytorialnej identyfikacji głównego miejsca pracy pracowników najemnych, a wśród nich osób dojeżdżających do pracy. Akcentowane wyżej różnice w źródłach danych, mimo zachowania takiej samej metodyki generowania z nich zbiorowości osób dojeżdżających do pracy, sprawiają, że wyniki badania dotyczące 2006 r. nie są wprost porównywalne z opisem dojazdów do pracy uzyskanym w ramach NSP 2011. Inaczej mówiąc, każdą z tych charakterystyk należy traktować jako samoistną prezentację sytuacji w danym roku i wszelkie porównania prowadzić z odpowiednią ostrożnością (*Dojazdy do pracy* 2014).

szary miejskie. Do konstrukcji wskaźnika posłużyły dane o liczbie osób wyjeżdżających z miast i przyjeżdżających do miast w celu wykonywania pracy, salda migracji wahadłowych oraz zmiany salda w latach 2006–2011. Wskazane zostały zmiany w mobilności związane z dojazdami do pracy przy podróżach, dla których punktem odniesienia są obszary miejskie, oraz podjęto próbę scharakteryzowania przyczyn tego zjawiska.

## Analizy

### Dojazdy do pracy w miastach

Spośród 923 miast, dla których analizowano dostępne dane, 392 miasta zanotowały wzrost salda dojazdów do pracy w 2011 r. w stosunku do r. 2006 – stanowi to

38,6% wszystkich ośrodków miejskich. We wszystkich miastach wojewódzkich nastąpił wzrost salda dojazdów do pracy. Spośród 30 miast o randze regionalnej 26,7% miast zanotowało wzrost (8 miast). Wśród 56 miast klasyfikowanych jako subregionalne tylko 10 zanotowało wzrost, co stanowiło 17,9%. Miasta o charakterze ośrodków lokalnych (819) odnotowały wzrost salda dojazdów do pracy w 43,5% (356) przypadków.

Analiza dostępnych danych wskazuje jednoznacznie na wzrost znaczenia miast wojewódzkich i metropolitalnych jako ośrodków stwarzających atrakcyjne możliwości zatrudnienia (tab. 8). Wzrost liczby osób przyjeżdżających do pracy do miast wojewódzkich świadczy o rosnącej mobilności mieszkańców obszarów funkcjonalnych tych miast. Pośrednio również może świadczyć o braku atrakcyjnych ofert pracy (atrakcyjnych finanso-

Tab. 8. Charakterystyka dojazdów do pracy w miastach wojewódzkich i metropolitalnych w latach 2006–2011

Miasta wojewódzkie i metropolitalne	Liczba osób wyjeżdżających do pracy		Liczba osób przyjeżdżających do pracy		Saldo przyjazdów i wyjazdów do pracy		Liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy	
	2006	2011	2006	2011	2006	2011	2006	2011
Białystok	4330	7593	11 402	15 907	7072	8314	2,63	2,09
Bydgoszcz	4558	9213	19 700	28 252	15 142	19 039	4,32	3,07
Gdańsk	12 250	17 572	30 744	42 053	18 494	24 481	2,51	2,39
Gorzów Wielkopolski	665	2433	3855	6032	3190	3599	5,80	2,48
Katowice	11 936	17 007	104 228	119 272	92 292	102 265	8,73	7,01
Kielce	3839	5073	16 649	24 052	12 810	18 979	4,34	4,74
Kraków	8855	29 390	61 863	91 317	53 008	61 927	6,99	3,11
Lublin	5714	9138	26 789	38 201	21 075	29 063	4,69	4,18
Łódź	8934	18 056	31 967	45 216	23 033	27 160	3,58	2,50
Olsztyn	2251	4098	11 870	17 208	9619	13 110	5,27	4,20
Opole	3080	3409	15 772	21 720	12 692	18 311	5,12	6,37
Poznań	14 209	24 278	61 488	85 744	47 279	61 466	4,33	3,53
Rzeszów	4078	6988	34 746	44 442	30 668	37 454	8,52	6,36
Szczecin	3617	7739	15 338	23 610	11 721	15 871	4,24	3,05
Toruń	3352	6447	10 149	14 009	6797	7562	3,03	2,17
Warszawa	12 808	24 464	167 407	271 392	154 599	246 928	13,07	11,09
Wrocław	6836	12 989	41 845	59 709	35 009	46 720	6,12	4,60
Zielona Góra	2654	7283	12 859	17 659	10 205	10 376	4,85	2,42

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS i NSP 2011

wo, zgodnych z zainteresowaniami, zgodnych z kwalifikacjami) w mniejszych ośrodkach miejskich zlokalizowanych w sąsiedztwie miast metropolitalnych.

Największy wzrost w liczbie osób przyjeżdżających do pracy w stosunku do osób wyjeżdżających do pracy można było zaobserwować w Warszawie. W ujęciu procentowym wzrost salda przyjazdów i wyjazdów do pracy w 2011 r. w stosunku do r. 2006 wyniósł 59,72%. Najmniejszy wzrost miał miejsce w Zielonej Górze – zmiana salda przyjazdów i wyjazdów do pracy kształtowała się na poziomie 1,68% (tab. 9).

Miasta wojewódzkie odgrywają szczególną rolę w kształtowaniu się migracji wahadłowych związanych z zatrudnieniem. We wszystkich miastach o randze wojewódzkiej, zarówno w 2006, jak i 2011 r., więcej osób przyjeżdżało do pracy, niż wyjeżdżało.

Tab. 9. Zmiana salda dojazdów do pracy w miastach wojewódzkich i metropolitalnych w latach 2006–2011

Miasta wojewódzkie i metropolitalne	Zmiana salda dojazdów do pracy w latach 2006–2011	Zmiana salda dojazdów do pracy w latach 2006–2011 [%]
Białystok	1242	17,56
Bydgoszcz	3897	25,74
Gdańsk	5987	32,37
Gorzów Wielkopolski	409	12,82
Katowice	9973	10,81
Kielce	6169	48,16
Kraków	8919	16,83
Lublin	7988	37,90
Łódź	4127	17,92
Olsztyn	3491	36,29
Opole	5619	44,27
Poznań	14 187	30,01
Rzeszów	6786	22,13
Szczecin	4150	35,41
Toruń	765	11,25
Warszawa	92 329	59,72
Wrocław	11 711	33,45
Zielona Góra	171	1,68

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS i NSP 2011

W 2006 r. w dziewięciu miastach o randze regionalnej (wszystkie miasta z województwa śląskiego: Siemianowice Śląskie, Świętochłowice, Sosnowiec, Ruda Śląska, Piekary Śląskie, Bytom, Jaworzno, Zabrze i Tychy) i w dziewięciu miastach rangi subregionalnej więcej osób wyjeżdżało do pracy, niż przyjeżdżało. W 2011 r. sytuacja nieznacznie się zmieniła: spośród 30 ośrodków miejskich o randze regionalnej w 11 więcej osób wyjeżdżało do pracy (10 miast z województwa śląskiego: Piekary Śląskie, Świętochłowice, Jaworzno, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Bytom, Sosnowiec, Zabrze, Mysłowice, Rybnik i 1 miasto z województwa kujawsko-pomorskiego: Grudziądz). Natomiast wśród 56 ośrodków subregionalnych 18 charakteryzowało się większą liczbą osób wyjeżdżających do pracy niż przyjeżdżających do pracy.

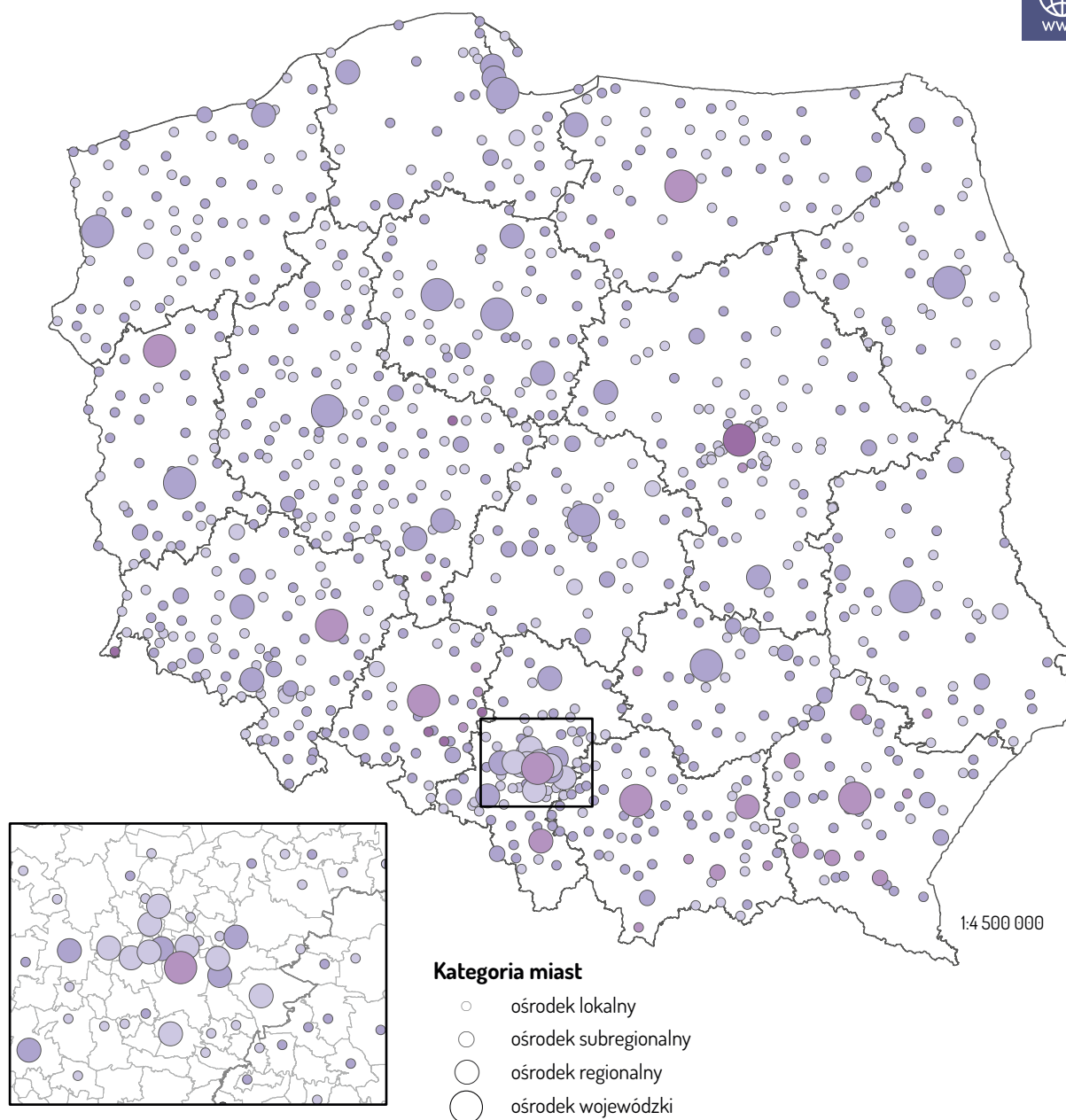
Rozkład przestrzenny miast pod względem liczby osób przyjeżdżających do pracy przypadającej na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy według danych za lata 2006 i 2011 został przedstawiony odpowiednio na rysunkach 14 i 15.

## Dojazdy do pracy w miastach na prawach powiatu

Większa skala zjawiska migracji wahadłowej dotyczy przede wszystkim miast na prawach powiatu<sup>8</sup>. Są to wszystkie miasta rangi wojewódzkiej i metropolitalnej (18), 29 miast o znaczeniu regionalnym, 15 miast subregionalnych oraz 3 ośrodki lokalne (tab. 10 i 11).

Przedstawione dane wyraźnie wskazują Warszawę jako lidera wśród miast, do których przyjeżdża najwięcej osób w celu wykonywania pracy. W Warszawie w 2011 r. liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na

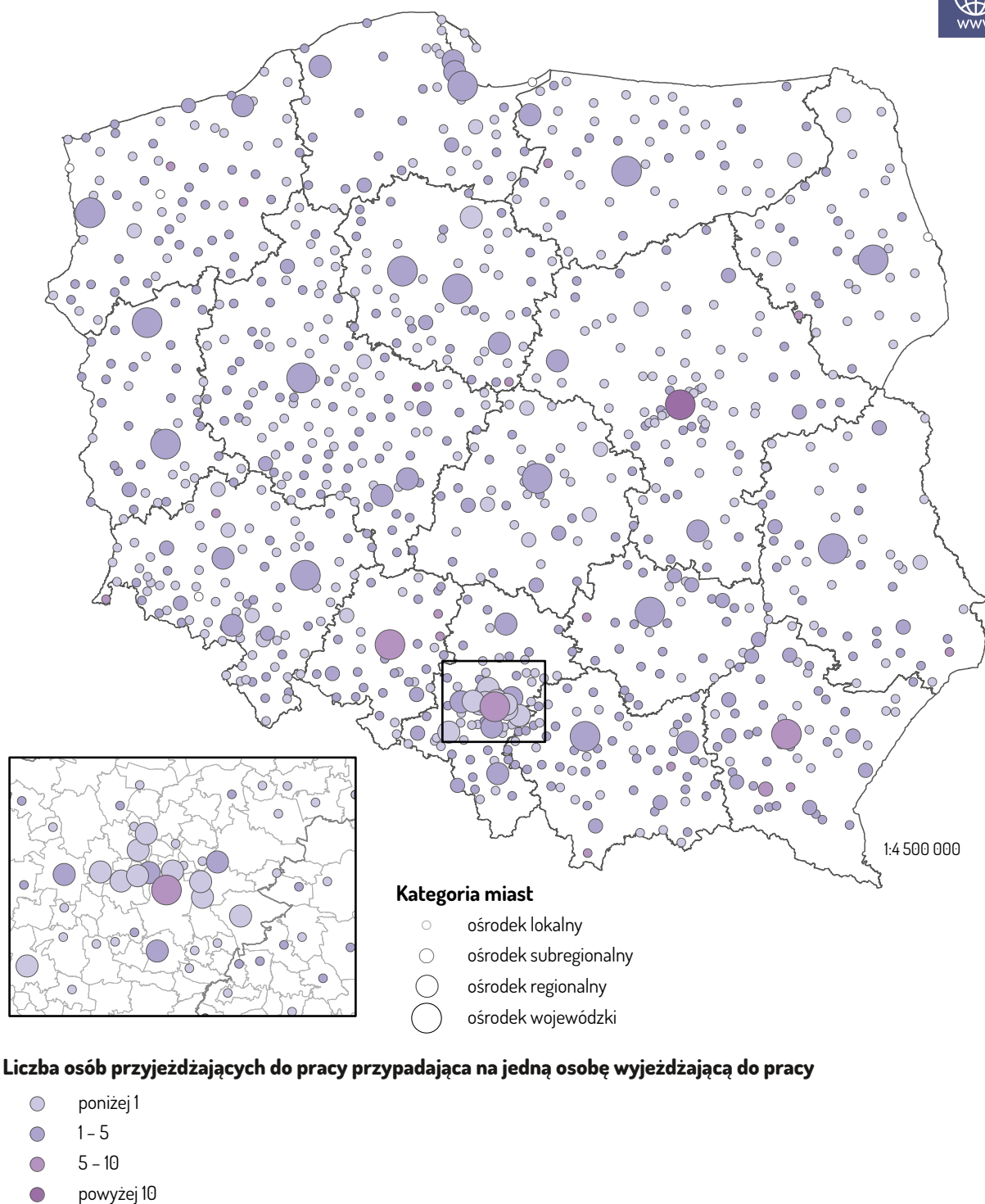
<sup>8</sup> Status miasta na prawach powiatu, po wprowadzeniu 1 stycznia 1999 r. nowego trójstopniowego podziału terytorialnego państwa, otrzymały miasta: liczące ponad 100 tysięcy mieszkańców, dawne stolice województw (poza Ciechanowem, Piłą i Sierdзем – samorządy tych miast zrezygnowały ze statusu miast na prawach powiatu) oraz niektóre miasta w dużych aglomeracjach miejskich: Jastrzębie-Zdrój, Jaworzno, Mysłowice, Piekary Śląskie, Siemianowice Śląskie, Sopot, Świętochłowice, Świnoujście i Żory. Warszawa uzyskała status miasta na prawach powiatu 27 października 2002 r. Wałbrzych 1 stycznia 2003 r. zrezygnował z bycia miastem na prawach powiatu i został włączony do powiatu wałbrzyskiego. Od 1 stycznia 2013 r. Wałbrzych jest ponownie miastem na prawach powiatu.



Rys. 14. Dojazdy do pracy w polskich miastach według rangi ośrodka\* – liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy (dane dla 2006 r.)

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS



Rys. 15. Dojazdy do pracy w polskich miastach według rangi ośrodka\* – liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy (dane dla 2011 r.)

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011



**Tab. 10. Wartość wskaźnika (liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy) w miastach na prawach powiatu według rangi ośrodka\* (dane dla 2006 r.)**

Wartość wskaźnika	Ranga ośrodka			
	Wojewódzkie	Regionalne	Subregionalne	Lokalne
> 10	Warszawa	–	–	–
5–10	Opole, Olsztyn, Gorzów Wielkopolski, Wrocław, Kraków, Rzeszów, Katowice	Bielsko-Biała, Tarnów	Nowy Sącz, Krosno	–
1–5	Gdańsk, Białystok, Toruń, Łódź, Szczecin, Bydgoszcz, Poznań, Kielce, Lublin, Zielona Góra	Chorzów, Mysłowice, Grudziądz, Dąbrowa Górnicza, Rybnik, Sopot, Słupsk, Radom, Elbląg, Gdynia, Legnica, Gliwice, Koszalin, Kalisz, Częstochowa, Wałbrzych, Włocławek, Płock	Łomża, Biała Podlaska, Tarnobrzeg, Suwałki, Piotrków Trybunalski, Leszno, Ostrołęka, Jelenia Góra, Konin, Siedlce, Zamość, Przemyśl	Świnoujście, Jastrzębie-Zdrój
< 1	–	Siemianowice Śląskie, Świętochłowice, Sosnowiec, Ruda Śląska, Piekary Śląskie, Bytom, Jaworzno, Zabrze, Tychy	Skierniewice, Chełm	Żory

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

**Tab. 11. Wartość wskaźnika (liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy) w miastach na prawach powiatu według rangi ośrodka\* (dane dla 2011 r.)**

Wartość wskaźnika	Ranga ośrodka			
	Wojewódzkie	Regionalne	Subregionalne	Lokalne
> 10	Warszawa	–	–	–
5–10	Rzeszów, Opole, Katowice	–	Krosno	–
1–5	Białystok, Toruń, Gdańsk, Zielona Góra, Gorzów Wielkopolski, Łódź, Szczecin, Bydgoszcz, Kraków, Poznań, Lublin, Olsztyn, Wrocław, Kielce	Chorzów, Tychy, Elbląg, Radom, Słupsk, Dąbrowa Górnicza, Gdynia, Włocławek, Sopot, Legnica, Koszalin, Wałbrzych, Kalisz, Częstochowa, Tarnów, Płock, Gliwice, Bielsko-Biała	Biała Podlaska, Tarnobrzeg, Siedlce, Zamość, Przemyśl, Jelenia Góra, Konin, Piotrków Trybunalski, Ostrołęka, Leszno, Nowy Sącz	Jastrzębie-Zdrój
< 1	–	Piekary Śląskie, Świętochłowice, Jaworzno, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Bytom, Sosnowiec, Zabrze, Grudziądz, Mysłowice, Rybnik	Skierniewice, Łomża, Chełm, Suwałki	Żory, Świnoujście

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011

jedną osobę wyjeżdżającą do pracy wynosiła ponad 11 i była mniejsza niż w r. 2006, kiedy to na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy przyjeżdżało do Warszawy ponad 13 osób. W stolicy nie tylko łatwiej o wysokie zarobki – Warszawa jako centrum finansowe i biznesowe naszego

kraju oferuje również dużo atrakcyjnych miejsc pracy, zwłaszcza dla młodych i wykształconych ludzi. Spośród pozostałych miast wojewódzkich w 2011 r. tylko w Kielcach i Opolu zanotowany został wzrost analizowanego wskaźnika w stosunku do r. 2006. Wśród miast stano-

wiących ośrodki o znaczeniu regionalnym wzrost liczby osób przyjeżdżających do pracy w stosunku do osób wyjeżdżających do pracy odnotowano w Siemianowicach Śląskich, Sosnowcu, Tychach, Dąbrowie Górniczej i Sopotcie. Wzrost analizowanego wskaźnika odnotowano również w Bełchatowie i Inowrocławiu (miasta subregionalne) oraz w Żorach (ośrodek o znaczeniu lokalnym).

Rozkład przestrzenny miast na prawach powiatu pod względem liczby osób przyjeżdżających do pracy przypadającej na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy według danych za 2011 r. wraz z graficznym przedstawieniem wartości wskaźnika oraz dynamiki zmian w stosunku do r. 2006 został przedstawiony na rysunku 16.

### Dojazdy do pracy w MOF-ach ośrodków wojewódzkich

Dojazdy do pracy stanowią widoczny przejaw powiązań jednostek osadniczych w ramach MOF-ów (rys. 17 i 18). Na potrzeby kolejnej analizy dane dotyczące dojazdów do pracy do ośrodków wojewódzkich zostały ograniczone do zasięgu ich obszarów funkcjonalnych. W badaniu przyjęto, iż MOF-y ośrodków wojewódzkich stanowią sumę delimitacji eksperckiej wykonanej dla wszystkich 18 ośrodków przez P. Śleszyńskiego (2012) oraz zasięgu terytorialnego związków, które powstały na potrzeby wdrażania zintegrowanych inwestycji terytorialnych (ZIT-ów; szczegółowy opis wyboru i delimitacji MOF-ów znajduje się w aneksie metodologicznym, s. 139).

Rozkład przestrzenny przepływów ludności w ramach warszawskiego obszaru funkcjonalnego charakteryzuje się znaczną regularnością i wartościami przekraczającymi 1000 osób. Podobną sytuację można zaobserwować w obszarach funkcjonalnych Trójmiasta, Poznania, Krakowa i Rzeszowa. Na przykładach MOF-ów łódzkiego, szczecińskiego i opolskiego w ramach sieci powiązań zauważamy malejącą siłę oddziaływania miasta centralnego wraz ze wzrostem odległości jednostki osadniczej. Ciekawym zjawiskiem jest również dwurdzeniowy obszar funkcjonalny w województwie kujawsko-pomorskim, w którym wyraźnie zarysowuje się przewaga Bydgoszczy nad Toruniem jako ośrodka miejskiego stwarzającego większe możliwości na rynku pracy. Olsztyn, Gorzów Wielkopolski oraz Zielona Góra to miasta centralne, dla których zanotowano najmniejsze

przepływy ludności związane z codziennymi dojazdami do pracy w ramach zewnętrznych stref funkcjonalnych tych miast.

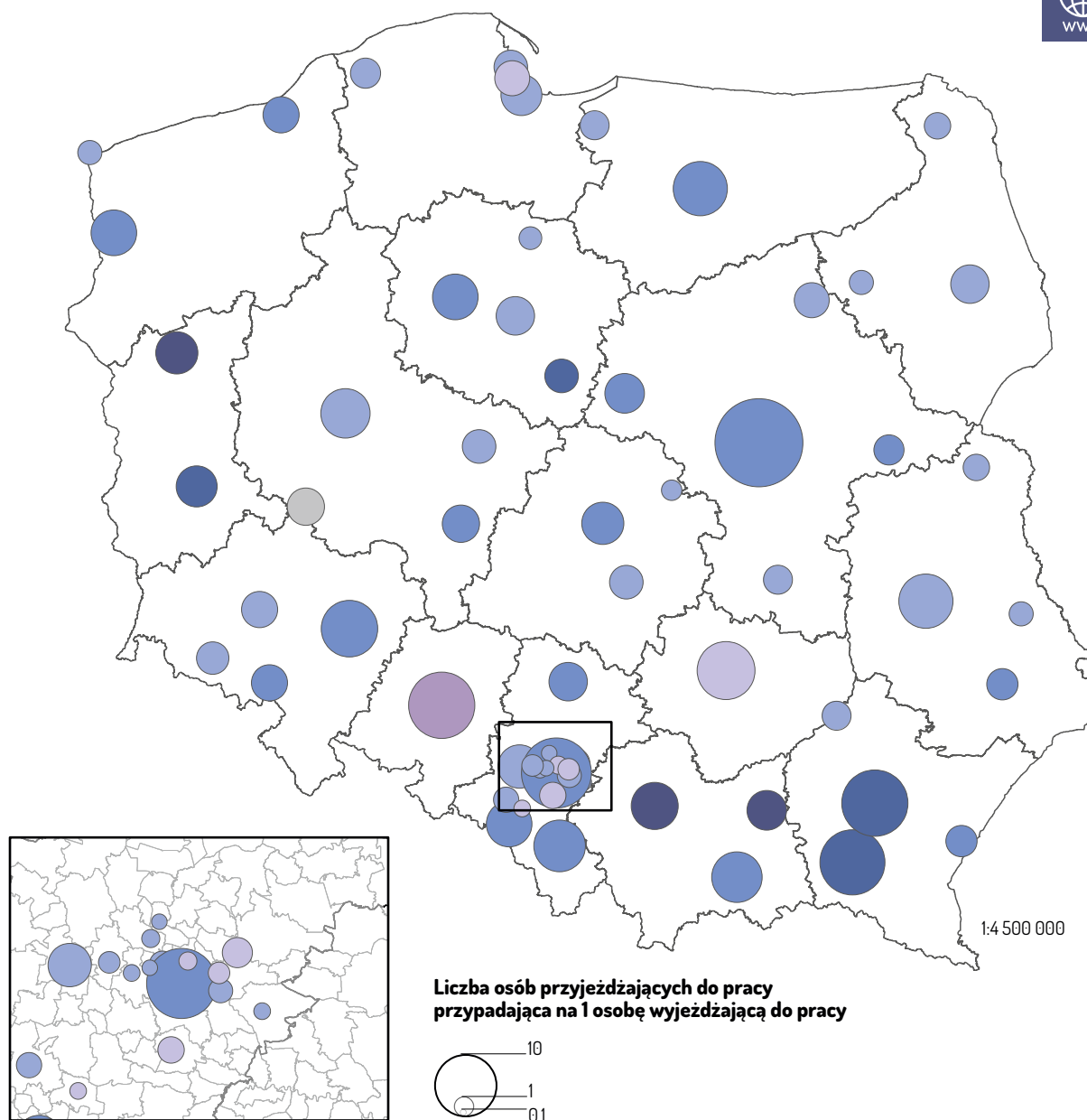
Zjawiskiem o znacznie mniejszym natężeniu są wyjazdy do pracy osób zamieszkałych w mieście centralnym do jednostek osadniczych tworzących obszar funkcjonalny. Przestrzenne zróżnicowanie tego zjawiska nie odbiega znacząco od stanu związanego z dojazdami do pracy. Wyjazdy do pracy są w pewnym stopniu

---

## Rozkład przestrzenny przepływów ludności w ramach warszawskiego obszaru funkcjonalnego charakteryzuje się znaczną regularnością i wartościami przekraczającymi 1000 osób.

pochodną rozmieszczenia ośrodków dających możliwość zatrudnienia, do których w sposób nieuciążliwy można dojeżdżać. Dobrym przykładem może być jedna z krakowskich gmin podmiejskich – Zabierzów, która charakteryzuje się bardzo wysokim wskaźnikiem intensywności dojazdów do pracy. W Zabierzowie zlokalizowane zostało centrum biznesowe, w ramach którego funkcjonuje stacja kolejowa ułatwiająca codzienne dojazdy do pracy. Odnotowane zostały również przypadki, gdy z obszaru centralnego nie było żadnych wyjazdów do pracy (lub wartość ta wynosiła mniej niż 10 osób) do ośrodków tworzących strefę zewnętrzną. Przykładem mogą tu być jednostki osadnicze położone w północno-zachodniej części górnośląskiego obszaru funkcjonalnego. Taki stan rzeczy związany jest ze znaczną wielkością oraz zróżnicowaniem przestrzennym górnośląskiego obszaru funkcjonalnego.





#### Dynamika zmian liczby osób dojeżdżających do pracy w stosunku do roku 2006

SPADEK

- poniżej -3,0
- -3,0 - -2,0
- -2,0 - -1,0
- -1,0 - 0,0

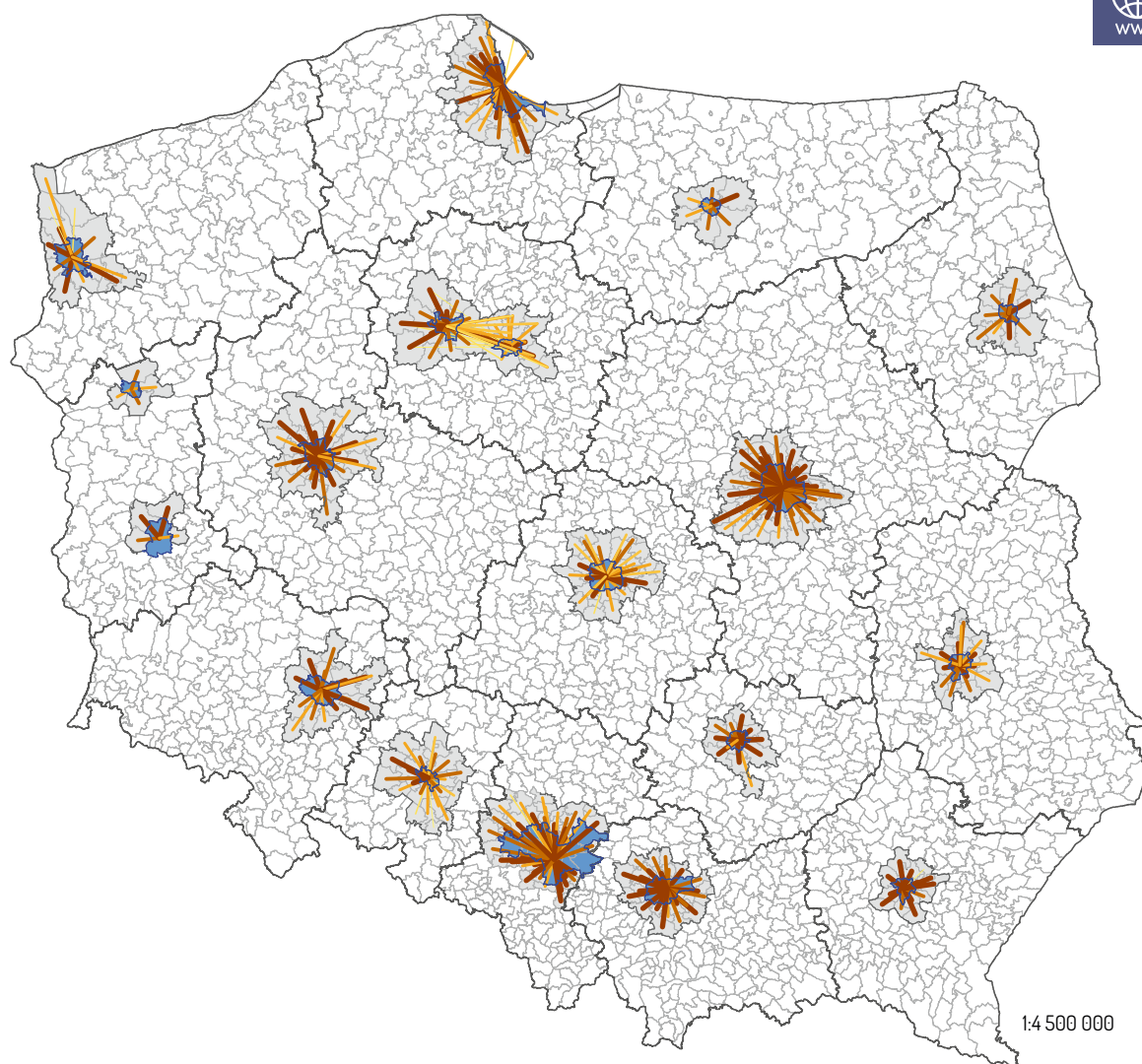
WZROST

- 0,0 - 1,0
- powyżej 1,0

● bez zmian

Rys. 16. Dojazdy do pracy w miastach na prawach powiatu – liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy (dane dla 2011 r.), dynamika zmian w stosunku do r. 2006

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011 i BDL GUS



### Liczba osób przyjeżdżających do pracy

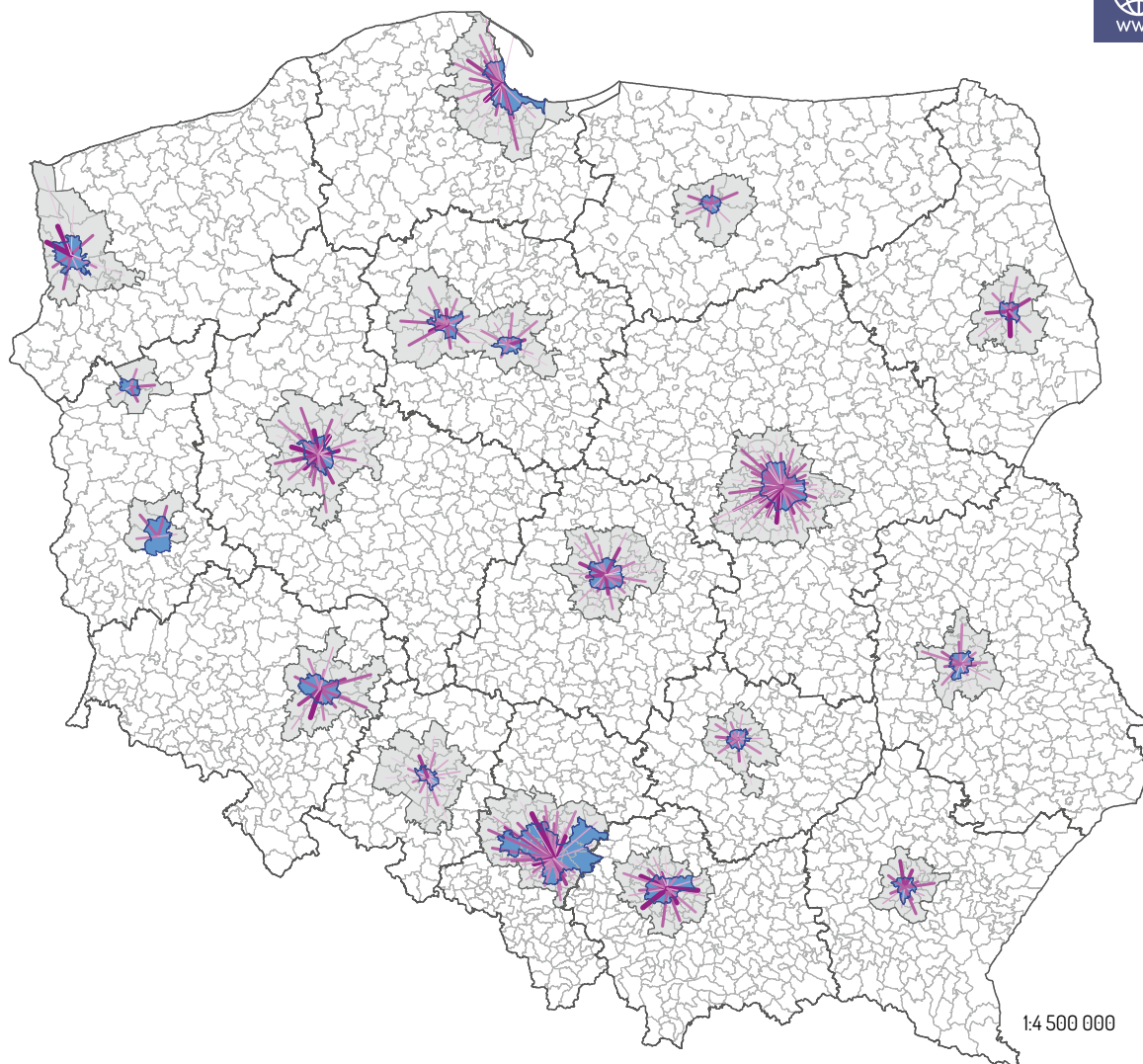
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 7070

pozostałe oznaczenia:

- rdzeń obszaru funkcjonalnego
- miejski obszar funkcjonalny

Rys. 17. Dojazdy do pracy – liczba osób przyjeżdżających do pracy do miasta rdzenia w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych (dane dla 2011 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011



#### Liczba osób wyjeżdżających do pracy

- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 4041

pozostałe oznaczenia:

- rdzeń obszaru funkcjonalnego
- miejski obszar funkcjonalny

Rys. 18. Wyjazdy do pracy – liczba osób wyjeżdżających do pracy z miasta rdzenia w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych (dane dla 2011 r.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011

## Podsumowanie

Polskie miasta znajdują się obecnie na etapie żywiłowej suburbanizacji, czego przejawem są rozwijające się przedmieścia zwłaszcza dużych miast, pełniących funkcje ośrodków centralnych. W stale powiększających się obszarach otaczających największe polskie miasta następuje silna koncentracja ludności. Zauważalny jest wpływ ludności miejskiej z dzielnic centralnych oraz wielkich osiedli do stref zewnętrznych głównych ośrodków miejskich. Mieszkańcy obszarów podmiejskich bardzo często pracują i zaspokajają większość swoich potrzeb w centrum miasta. Stwarza to konieczność wielokrotnego przemieszczania się mieszkańców między miejscem zamieszkania a ośrodkiem centralnym. Ze względu na brak dostatecznie rozwiniętego transportu pub-

**W skali obszarów funkcjonalnych dużych i średnich ośrodków problemy transportowe stanowią obecnie jedną z głównych barier rozwojowych i należy je uznać za istotne ograniczenie przestrzennego zwiększenia rynków pracy.**

licznego mieszkańcy strefy podmiejskiej uzależnieni są od indywidualnych środków transportu. Przyczynia się to do niewydolności układów transportowych i powstania kongestii, czyli zjawiska większego natężenia ruchu środków transportu w stosunku do przepustowości wykorzystywanej przez te środki infrastruktury, co w konsekwencji prowadzi do obniżenia spraw-

ności całego układu danego ośrodka miejskiego (KPZK 2030). W skali obszarów funkcjonalnych dużych i średnich ośrodków problemy transportowe stanowią obecnie jedną z głównych barier rozwojowych i należy je uznać za istotne ograniczenie przestrzennego zwiększenia rynków pracy. Pośrednio z powodu braku rozwiązań w zakresie transportu publicznego sprzyjają niekontrolowanej suburbanizacji, co jednocześnie powoduje wzrost codziennych, obowiązkowych dojazdów do pracy (KPZK 2030).

Produkt krajowy brutto to czynnik determinujący popyt na transport, w tym również w zakresie motoryzacji indywidualnej. Wzrost poziomu motoryzacji może prowadzić do wydłużenia dojazdów do pracy, w wymiarze zarówno przestrzennym, jak i czasowym (Wiśniewski 2013). Generowany przez największe miasta wzrost gospodarczy jest wykorzystywany przez inne obszary. Korzyści wynikające z rozwoju największych miast są przenoszone dzięki przenikaniu zasobów z ich obszaru nie tylko na obszar innych miast, ale przede wszystkim na sąsiednie obszary o charakterze rolniczym. Poprawa dostępności czasowej miast wojewódzkich sprzyja mobilności mieszkańców: codziennej (dojazdy do pracy, ruch weekendowy) i okresowej (sezonowo-rekreacyjnej) oraz życiowej, czyli możliwości zmiany miejsca zamieszkania w poszukiwaniu lepszych warunków życia i pracy, a przede wszystkim najlepszych ośrodków kształcenia, co jest szczególnie ważne dla ludności żyjącej na obszarach wiejskich (KPZK 2030). Wraz z rozwojem ekonomicznym i podnoszeniem stopy życiowej migracje pracownicze (dojazdy do pracy) przyjmują tendencję wzrostu (Bul, Walaszek 2015). Zwiększenie dostępności głównych ośrodków wojewódzkich przy wykorzystaniu sieci dróg i kolei wpłynie na większą mobilność zawodową i przestrzenną, prowadząc do aktywizacji zawodowej na tych obszarach (*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020*; dalej KSRR). Istotne przy tym jest przeniesienie akcentu polityki regionalnej z finansowania rozproszonych lokalnych inwestycji transportowych na skoordynowane na poziomie regionalnym działania o większej skali oddziaływania. Dzięki temu wzrosną możliwości codziennych dojazdów do pracy z oddalonych obszarów (wahadłowa mobilność przestrzenna) oraz pojawią się nowe warunki do lokalizowania inwestycji w strefie oddziaływania dużych miast (KSRR).

Obligatoryjne i codzienne dojazdy do pracy i szkół stanowią główną składową sumy migracji wahadłowych (Bul 2013). W realizacji tego typu przemieszczeń coraz bardziej znaczący udział mają samochody osobowe. Konieczna jest zatem optymalizacja korzystania z prywatnych samochodów w celu uzyskania płynnego ruchu w miastach. Jednym z wyzwań w kontekście zrównoważonej mobilności jest zmniejszenie popytu na podróże realizowane samochodami osobowymi na rzecz transportu publicznego. Zmniejszenie liczby podróży samochodem dotyczy przede wszystkim racjonalizacji wykorzystania tego typu środka transportu oraz zwiększenia udziału dojazdów do pracy i szkół z wykorzystaniem środków publicznego transportu zbiorowego. Konieczna jest zatem „znacząca poprawa systemu transportu publicznego na obszarach funkcjonalnych miast” (KPM). W przeciwnym razie ruch samochodowy wyge-

## Zmniejszenie liczby podróży samochodem dotyczy przede wszystkim racjonalizacji wykorzystania tego typu środka transportu oraz zwiększenia udziału dojazdów do pracy i szkół z wykorzystaniem środków publicznego transportu zbiorowego.

nerowany z obszarów funkcjonalnych miast i dalszych terenów wpłynie na zwiększenie zatłoczenia tras wlotowych do miast i ulic w samym mieście (KPM).

Mając na uwadze konieczność kontynuacji badania dojazdów do pracy, należy podkreślić potrzebę prowadzenia obserwacji takich aspektów związanych z tym zjawiskiem, jak np. częstotliwość dojazdów, środki ko-

munikacji wykorzystywane w realizacji dojazdów, pokonywane odległości itp., których rejestry administracyjne nie uwzględniają. Uzyskany w ten sposób opis dałby lepsze podstawy do podejmowania wielu decyzji przez różne podmioty, w tym podmioty odpowiedzialne za organizowanie zbiorowego transportu publicznego.

## Transport i mobilność w miejskich obszarach funkcjonalnych

- W większości województw na obszarze MOF-ów jedynym organizatorem transportu publicznego jest miasto rdzeń: Kielce, Białystok, Kraków, Lublin, Wrocław, Gorzów Wielkopolski, Olsztyn, Bydgoszcz i Toruń. Na obszarze MOF-ów warszawskiego, łódzkiego oraz szczecińskiego prócz miast rdzeni organizatorami przewozów są także inne gminy.
- Współpraca w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego w ramach MOF-ów stanowi przejaw powiązań funkcjonalno-przestrzennych między jednostkami osadniczymi tworzącymi strefę zewnętrzną MOF-u a miastem rdzeniem. Średnio 64,5% dojeżdżających do pracy (do miasta rdzenia) zamieszkuje w gminie mającej zawarte porozumienie międzygminne, na mocy którego organizatorem transportu publicznego jest miasto rdzeń. Wynik ponad średnią uzyskały Kielce, Poznań, Białystok, Łódź, Warszawa, Kraków, Lublin oraz Trójmiasto.
- Średnio 45% gmin podmiejskich z obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich ma dostęp do systemu kolei podmiejskiej.
- Cechą wspólną wszystkich MOF-ów jest promienisty przebieg linii kolejowych od miasta rdzenia w stronę mniejszych ośrodków. Najwięcej promieniście rozchodzących się linii kolejowych od miasta rdzenia jest w obszarze funkcjonalnym Wrocławia (10) oraz Warszawy, Poznania i konurbacji katowickiej (9). Najmniej w MOF-ach gorzowskim, kieleckim (3) oraz łódzkim, białostockim, rzeszowskim, lubelskim i zielonogórskim (4).

## Cel badania

Duże aglomeracje miejskie są bez wątpienia miejscami, w których ze względu na intensywność ruchu koncentrują się również największe problemy związane z prowadzeniem działalności transportowej. Dlatego też organizacja efektywnego systemu transportowego na tych właśnie obszarach jest jednym z najistotniejszych wyzwań dla całego sektora transportu. W efekcie za cel tego rozdziału badania przyjęto wieloaspektową charakterystykę systemów transportowych w MOF-ach. Analizom poddano zarówno dojazdy do pracy, organizację sieci kolejowej umożliwiającej przejazdy między miastem centralnym a obszarami peryferyjnymi, jak i poziom dostępności transportu publicznego. Dojazdy do pracy są najbardziej widocznym przejawem powiązań przestrzenno-funkcjonalnych między jednostkami osadniczymi, co dla kształtowania się i funkcjonowania obszarów funkcjonalnych wydaje się kluczowe. Jedną z najbardziej efektywnych form przemieszczeń (w tym dojazdów do pracy) na stosunkowo rozległych obszarach aglomeracji miejskich jest bez wątpienia kolej. W końcu możliwość uczestnictwa w różnego rodzaju aktywnościach i dotarcie do różnych celów podróży w wypadku mieszkańców warunkowane są poziomem dostępności transportu publicznego.

## Metoda

W celu opisanego procesów zachodzących w systemach transportowych MOF-ów zdecydowano się przeanalizować kilka aspektów ich funkcjonowania.

Jako tło dalszych analiz wykorzystano kierunki migracji wahadłowych związanych z dojazdami do pracy. Dojazdy do pracy stanowią bowiem jedną z najbardziej regularnych form mobilności człowieka.

Na potrzeby badania możliwości wykorzystania kolei w celach dojazdów do pracy w MOF-ach wykorzystano dane z Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów z okresu 10 czerwca – 1 września 2018.

Analiza poziomu dostępności transportu publicznego w MOF-ach opierała się na wskaźnikach, które zostały opracowane na potrzeby raportu *Zarządzanie i współpraca w miejskich obszarach funkcjonalnych* (Janas, Jarczewski 2017). Ukazywały one liczbę połączeń

między peryferiami a rdzeniem, odsetek ludności zamieszkałej w zasięgu przystanków oraz przeciętną odległość od przystanku w obszarze zurbanizowanym.

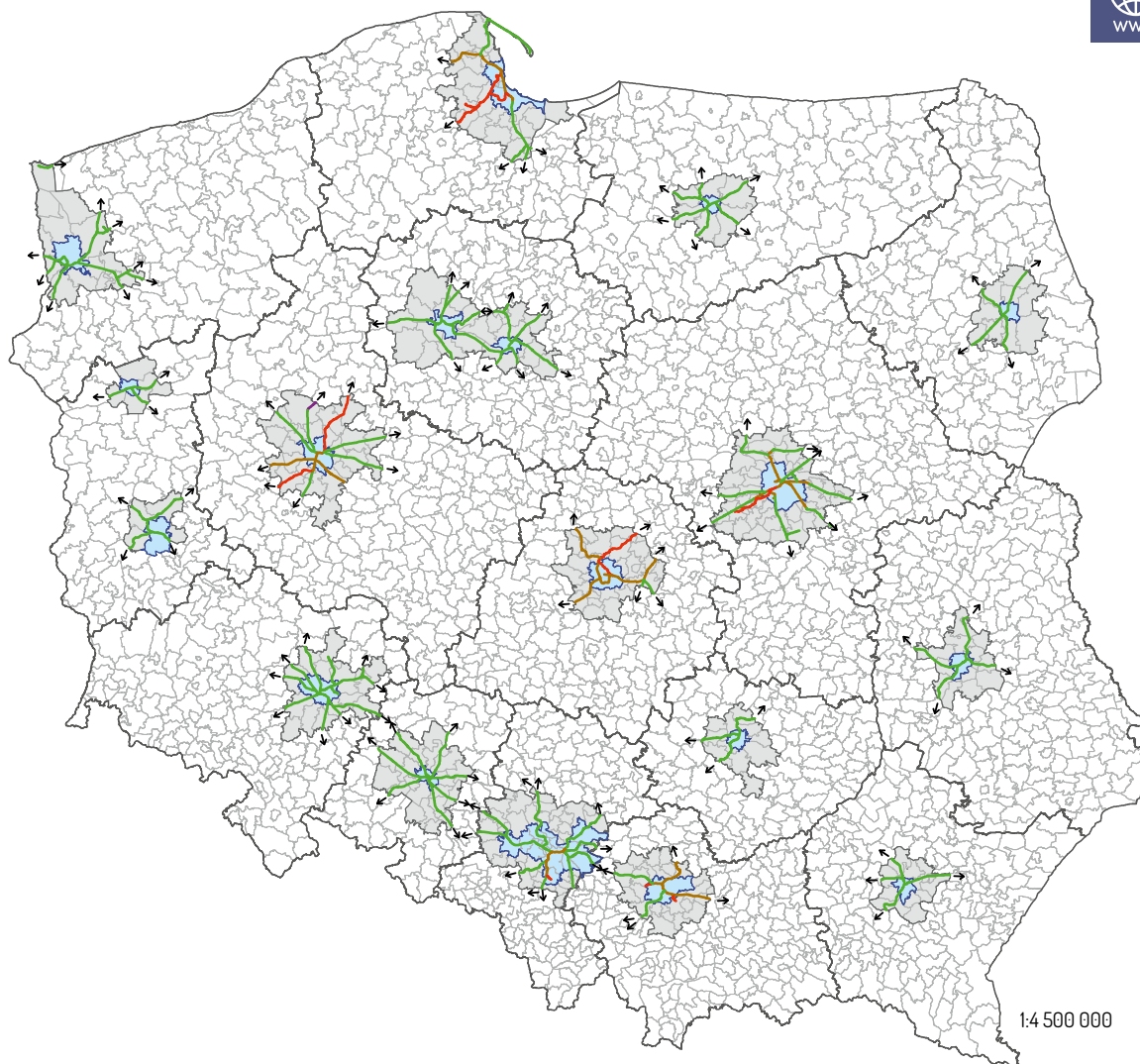
## Analiza

Jedną z bardziej istotnych ról w zapewnieniu dojazdu do pracy, zwłaszcza pomiędzy ośrodkami miejskimi, powinna odgrywać kolej, dająca możliwość efektywnego przemieszczania się dużej liczbie mieszkańców. Wynika to z faktu, że zapewnia ona szybki i bezkolizyjny przejazd pojazdów o dużej pojemności pasażerskiej. Część MOF-ów (trójmiejski, warszawski, górnośląski, łódzki,

---

**Jedną z bardziej istotnych ról w zapewnieniu dojazdu do pracy, zwłaszcza pomiędzy ośrodkami miejskimi, powinna odgrywać kolej, dająca możliwość efektywnego przemieszczania się dużej liczbie mieszkańców.**

krakowski i poznański) obsługiwana jest zarówno przez rozbudowane organizacyjnie koleje miejskie i aglomeracyjne, jak i przez kolej regionalną. W aglomeracji bydgosko-toruńskiej przewozy regionalne pomiędzy tymi miastami wykonywane są w ramach specjalnej oferty przewozowej BiT City. W pozostałych MOF-ach funkcjonuje tylko kolej regionalna, choć w przypadku części linii kolejowych, np. w aglomeracji wrocławskiej, wymagania kolei aglomeracyjnej spełnione są w zakresie częstotliwości kursowania pociągów. Rysunek 19 obrazuje zróżnicowane zagęszczenie czynnych linii kolejowych w poszczególnych aglomeracjach. Cechą wspólną wszystkich MOF-ów jest promienisty przebieg linii kolejowych od miasta rdzenia w stronę mniejszych



### Oznaczenia linii kolejowych

- przebieg linii obsługiwanych koleją miejską lub aglomeracyjną
- przebieg linii obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną
- przebieg linii obsługiwanych koleją regionalną
- przebieg linii obsługiwanych koleją regionalną z długotrwałą zastępczą komunikacją autobusową
- kierunek kontynuacji przebiegu linii kolejowych

pozostałe oznaczenia:

- rdzeń obszaru funkcjonalnego
- miejski obszar funkcjonalny

**Rys. 19. Przebieg linii obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów z okresu 10.06–1.09.2018 z wykorzystaniem darmowych danych CODGiK (<http://www.codgik.gov.pl>)

ośrodków. Zagęszczenie kierunków obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną prezentuje również tabela 12.

Średnio 45% gmin podmiejskich z obszarów funkcjonalnych miast wojewódzkich ma dostęp do systemu kolei podmiejskiej. Analizę możliwości wykorzystania kolei w celu dojazdu do pracy uzupełnia rysunek 20. Przedstawia przebieg linii obsługiwanych koleją pasażerską w ramach MOF-ów na tle liczby osób dojeżdżających do pracy do miasta rdzenia. Widać, że powiązanie liczby promieniście rozchodzących się linii kolejowych od miasta rdzenia z liczbą osób przyjeżdżających do pracy jest wyraźnie zróżnicowane. Z jednej strony w aglomeracji warszawskiej i poznańskiej duża mobilność mieszkańców może być wykorzystana do rozbudowy szerokiej oferty kolejowej związanej z gęstą siecią kolejową. Z drugiej – najbardziej rozbudowana sieć kolejowa we wrocławskim MOF-ie może być słabiej wykorzystana ze względu na mniejszą liczbę osób dojeżdżających do miasta rdzenia. Mniejsza sieć kolejowa wykorzystywana w ruchu pasażerskim w aglomeracji krakowskiej, kieleckiej oraz rzeszowskiej aktualnie obsługuje niedużą część ruchu realizowanego do miasta rdzenia. W ramach tych MOF-ów, ze względu na dużą mobilność mieszkańców, uzasadnienie ma rozbudowa istniejących linii kolejowych lub wręcz budowa nowych odcinków sieci. Ponadto w krakowskim i kieleckim MOF-ie moż-

**Tab. 12. Sieć promieniście rozchodzących się linii kolejowych obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną**

MOF	Liczba promieniście rozchodzących się linii kolejowych od miasta rdzenia
Wrocławski	10
Warszawski, poznański, górnośląski	9
Opolski	7
Krakowski, toruński, bydgoski, olsztyński	6
Szczeciński, gdański	5
Łódzki, białostocki, rzeszowski, lubelski, zielonogórski	4
Gorzowski, kielecki	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów z okresu 10.06–1.09.2018

liwe jest przejście większej części codziennego ruchu dzięki uruchomieniu linii kolejowych aktualnie niewykorzystywanych w ruchu pasażerskim. Natomiast takie miasta jak Olsztyn, Gorzów Wielkopolski oraz Zielona Góra, które cechują się mniejszą mobilnością, mają z reguły mniejsze zagęszczenie linii kolejowych niewymagających większej rozbudowy.

Najbardziej istotnym czynnikiem decydującym o atrakcyjności transportu zbiorowego dla pasażerów jest jego dostępność przestrzenna i czasowa. W celu wskazania poziomu dostępności systemu transportu publicznego w MOF-ach zestawiono dane dotyczące dojazdów do pracy (dane za 2011 r.) z następującymi wskaźnikami (na podstawie raportu Janas, Jarczewski 2017):

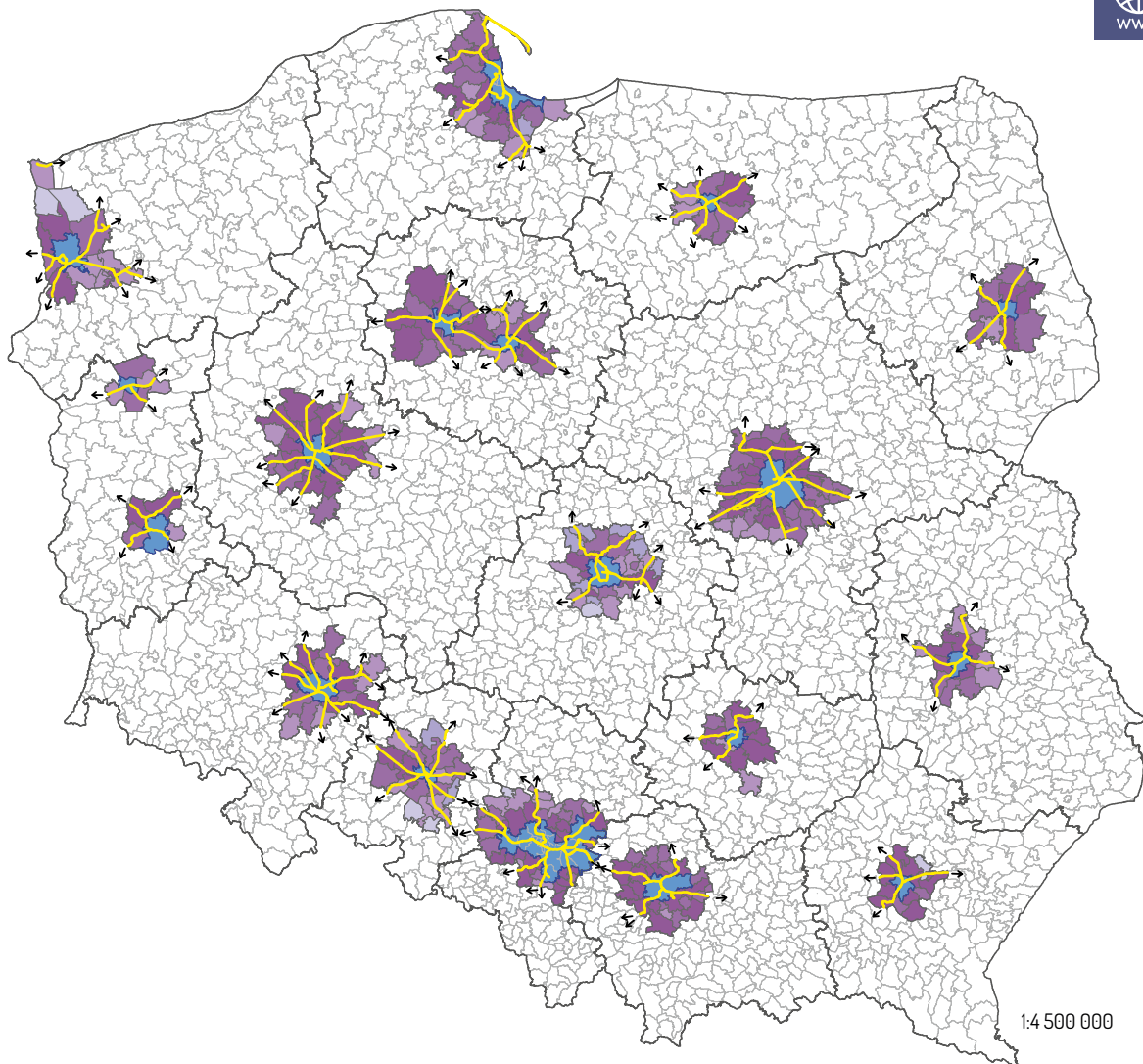
- liczba połączeń do/z rdzenia na 1000 mieszkańców gminy na dobę w dniu roboczym (rys. 21);
- odsetek ludności zamieszkałej w zasięgu przystanków (rys. 22);
- średnia odległość od przystanku w obszarze zurbanizowanym (rys. 23).

Przeglądając wyniki badania, należy pamiętać, iż w tym przypadku uwzględniono jedynie osoby dojeżdżające do pracy do rdzenia z miast ościennych, co nie do końca odpowiada całościowo potrzebom komunikacyjnym mieszkańców MOF-u.

Analiza rozkładu poziomu dostępności transportu publicznego koreluje z liczbą osób dojeżdżających do pracy do miasta rdzenia w ramach MOF-ów. Im mniejsza odległość od centrum, tym więcej ludzi dojeżdża do pracy (powyżej 1000 osób), a wartości wskaźników dotyczących dostępności transportu przyjmują korzystniejsze dla dojeżdżających wartości. Wraz ze wzrostem odległości od miasta centralnego spada liczba osób dojeżdżających do pracy, czego przyczyną może być właśnie mniejszy poziom dostępności transportu publicznego. Najbardziej niekorzystnym przykładem są gminy tworzące strefę zewnętrzną miasta centralnego, które nie mają połączenia z miastem rdzeniem obsługiwanego przez transport publiczny, a charakteryzują się średnią oraz dużą liczbą osób dojeżdżających do pracy.

Bardziej szczegółowe omówienie zagadnienia transportu w ramach MOF-ów zostało przedstawione w raporcie Obserwatorium Polityki Miejskiej *Zarządzanie i współpraca w miejskich obszarach funkcjonalnych* (Janas, Jarczewski 2017).





### Liczba osób przyjeżdżających do pracy

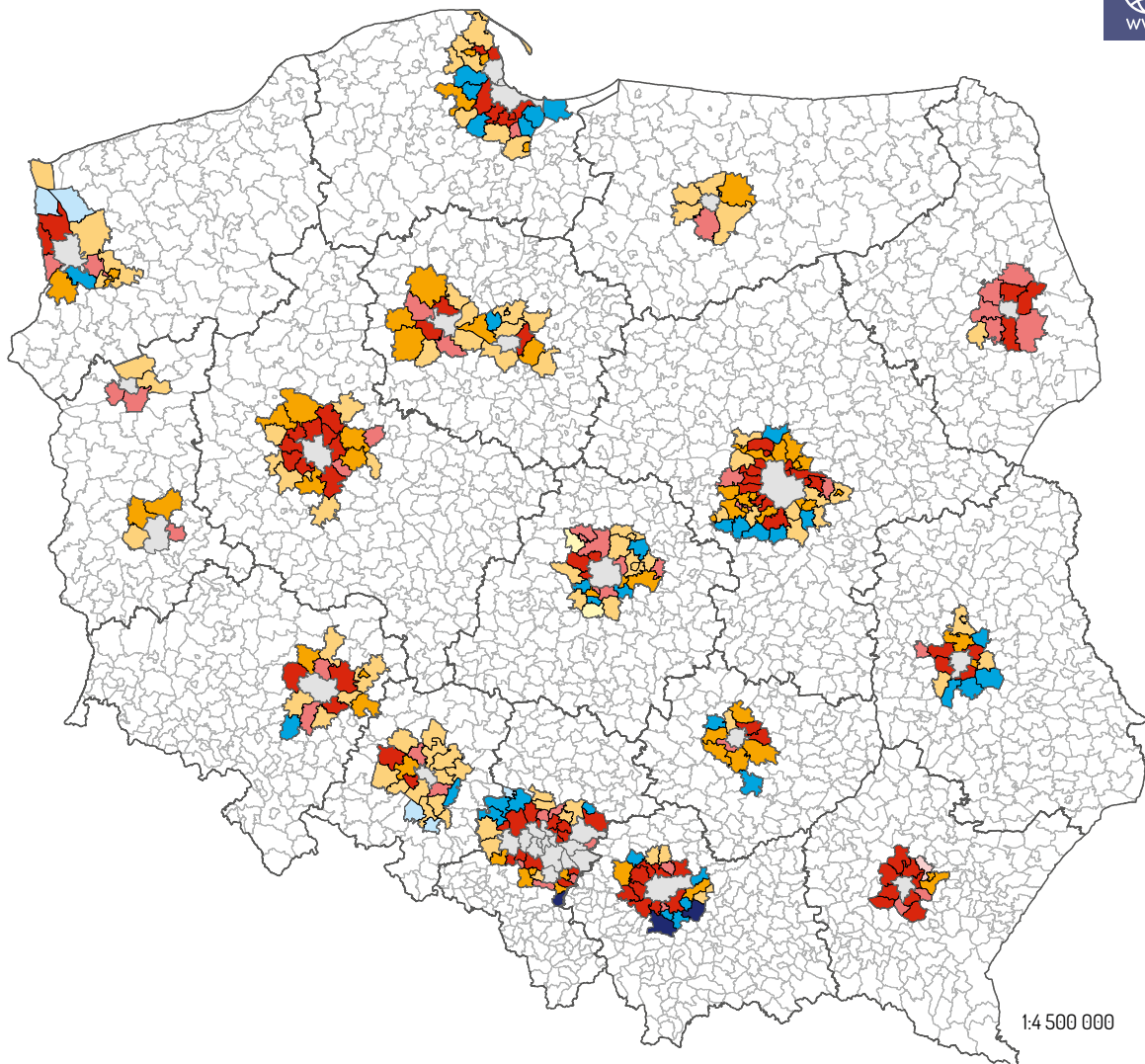
- 10 – 100
- 100 – 200
- 200 – 500
- 500 – 1000
- powyżej 1000

pozostałe oznaczenia:

- rdzeń obszaru funkcjonalnego
- przebieg linii obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną
- kierunek kontynuacji przebiegu linii kolejowych

**Rys. 20. Przebieg linii obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych na tle liczby osób dojeżdżających do pracy do miasta rdzenia**

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011 i Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów z okresu 10.06–1.09.2018 z wykorzystaniem darmowych danych CODGiK (<http://www.codgik.gov.pl>)



		Liczba osób dojeżdżających do pracy		
		Do 100 osób	100 - 1000 osób	Powyżej 1000 osób
Liczba połączeń z rdzeniem na 1000 mieszkańców	Brak połączeń			
	Poniżej średniej			
	Powyżej średniej			

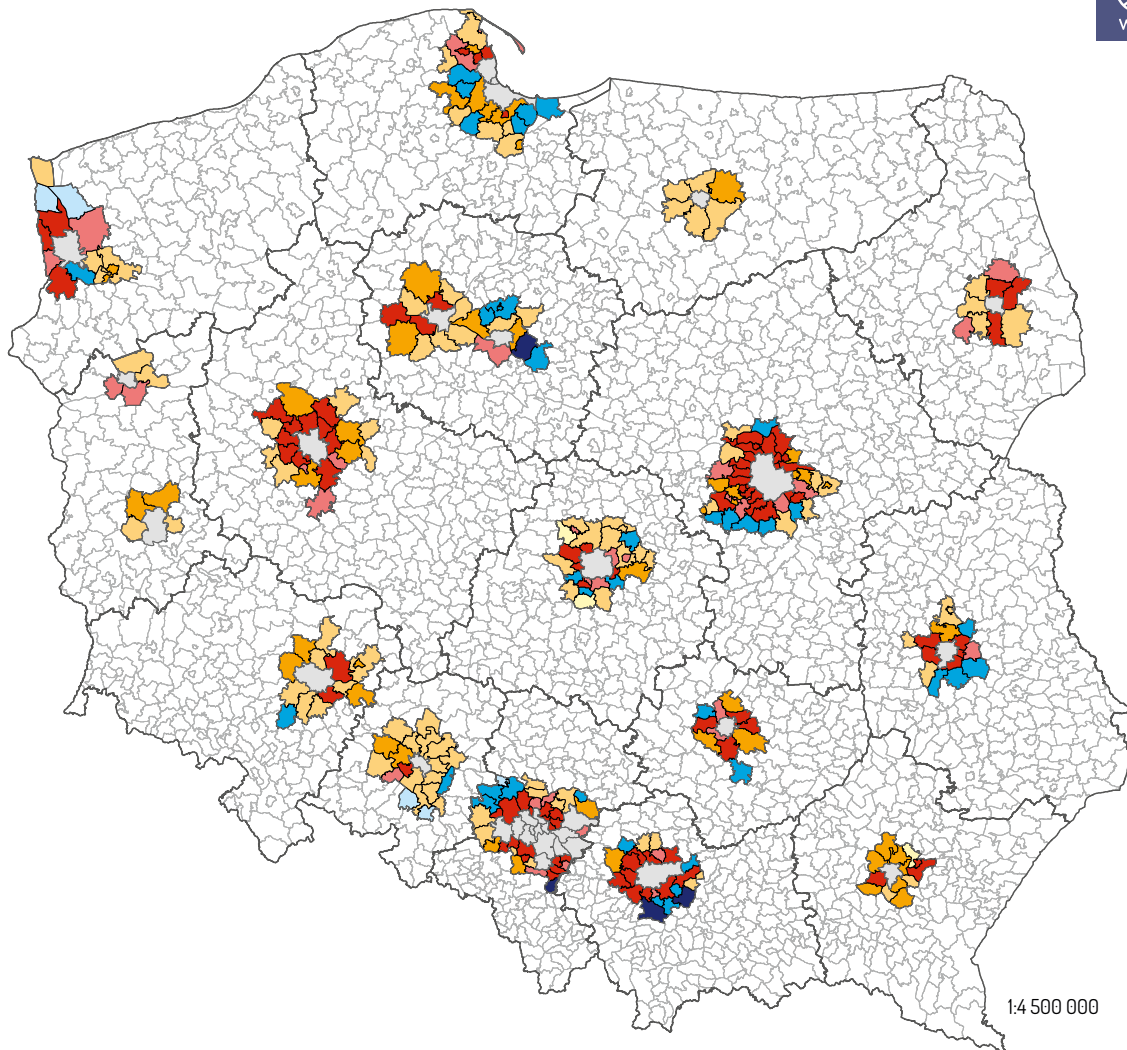
pozostałe oznaczenia:

□ rdzeń obszaru funkcjonalnego

— WARTOŚĆ ŚREDNIA: 74

**Rys. 21. Liczba połączeń między gminami tworzącymi miejski obszar funkcjonalny a miastem rdzeniem w przeliczeniu na 1000 mieszkańców**

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011 oraz wskaźników dostępności transportu przedstawionych w Janas, Jarczewski 2017



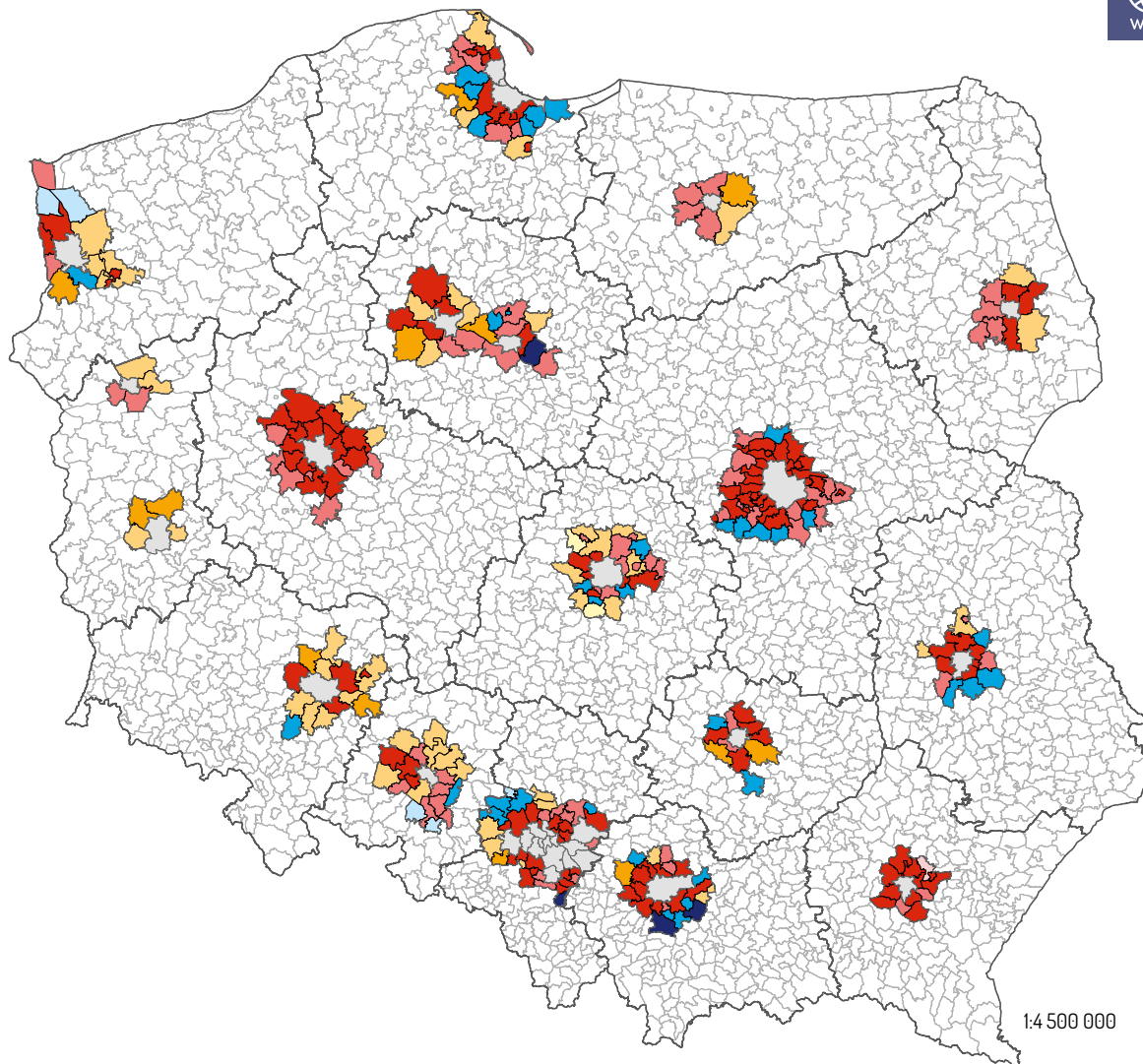
		Liczba osób dojeżdżających do pracy		
		Do 100 osób	100 – 1000 osób	Powyżej 1000 osób
Odsetek mieszkańców gmin mieszkających w zasięgu przystanków	Brak połączeń			
	Poniżej średniej			
	Powyżej średniej			

pozostałe oznaczenia:

□ rdzeń obszaru funkcjonalnego

— WARTOŚĆ ŚREDNIA: 52 %

**Rys. 22. Odsetek mieszkańców gmin tworzących miejski obszar funkcjonalny mieszkających w zasięgu przystanków**  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011 oraz wskaźników dostępności transportu przedstawionych w Janas, Jarczewski 2017



		Liczba osób dojeżdżających do pracy		
		Do 100 osób	100 – 1000 osób	Powyżej 1000 osób
Średnia odległość od przystanków	Brak połączeń			
	Powyżej średniej			
	Poniżej średniej			

pozostałe oznaczenia:

□ rdzeń obszaru funkcjonalnego

— WARTOŚĆ ŚREDNIA: 2 058 m

**Rys. 23. Średnia odległość od przystanków w gminach tworzących miejski obszar funkcjonalny**

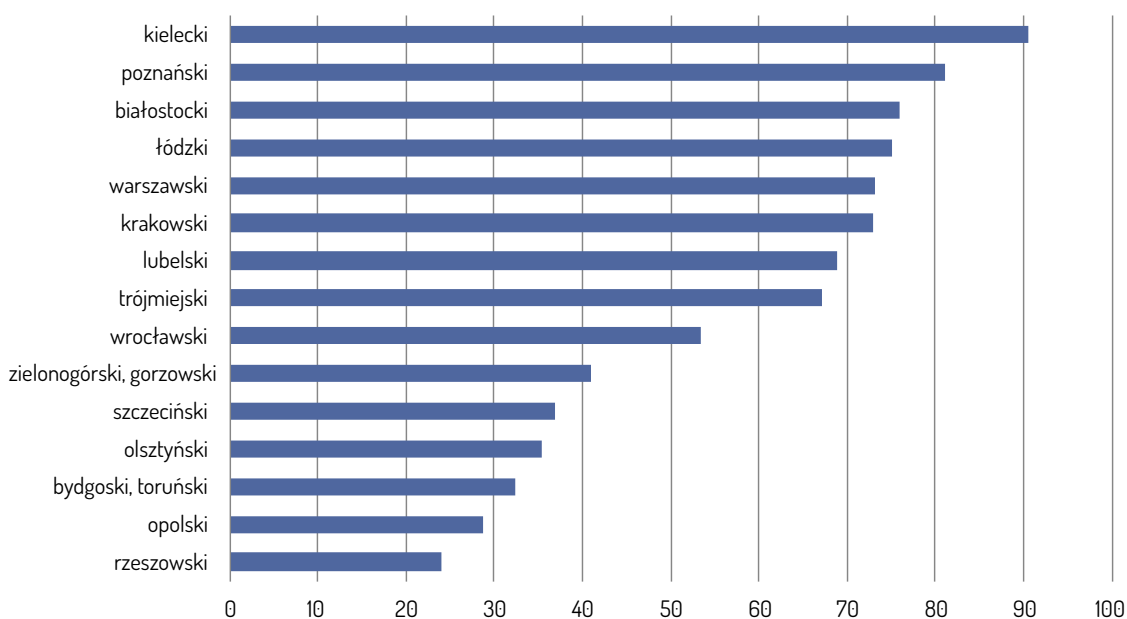
Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011 oraz wskaźników dostępności transportu przedstawionych w Janas, Jarczewski 2017

Ważnym aspektem dotyczącym transportu publicznego jest sposób jego organizacji. Współpraca poszczególnych samorządów w ramach MOF-ów w celu organizowania przewozów przybiera różne formy (w rozumieniu komunikacji miejskiej oraz podmiejskiej). W większości województw na obszarze MOF-ów jedynym organizatorem transportu publicznego jest miasto rdzeń: Kielce, Białystok, Kraków, Lublin, Wrocław, Gorzów Wielkopolski, Olsztyn, Bydgoszcz i Toruń. Na obszarze MOF-ów warszawskiego, łódzkiego oraz szczecińskiego prócz miast rdzeni organizatorami przewozów są także inne gminy poprzez zawarte porozumienia międzygminne w zakresie organizacji transportu publicznego. Dodatkowo w przypadku trójmiejskiego i poznańskiego obszaru funkcjonalnego organizatorzy (miasta) wspierani są przez związki międzygminne. W przypadku MOF-u rzeszowskiego oraz zielonogórskiego komunikacja publiczna tylko w niewielkim zakresie organizowana jest przez miasta centralne. Uzupełnieniem systemu transportu publicznego są związki międzygminne lub powiatowo-gminne skupiające gminy na peryferiach obszarów funkcjonalnych. Szczególnym przypadkiem jest MOF górnośląski, gdzie transport publiczny organizowany jest zarówno przez KZK GOP (główny orga-

nizator transportu publicznego), jak i inne związki międzygminne oraz organizatorów wskazanych na podstawie porozumień międzygminnych.

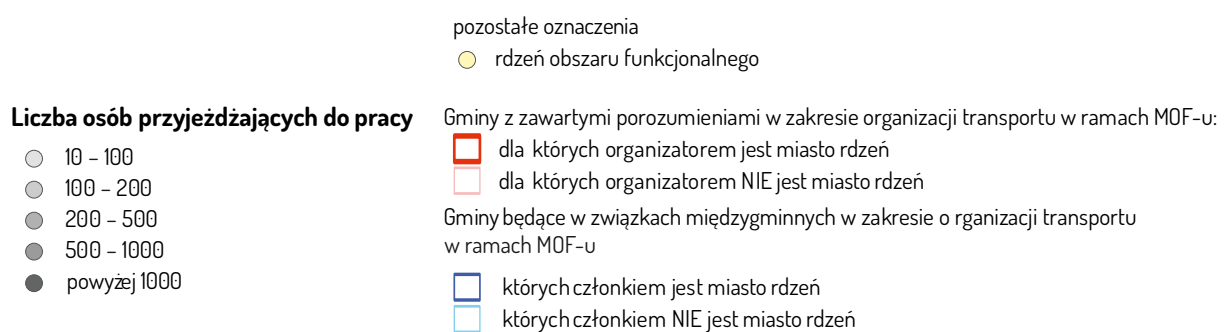
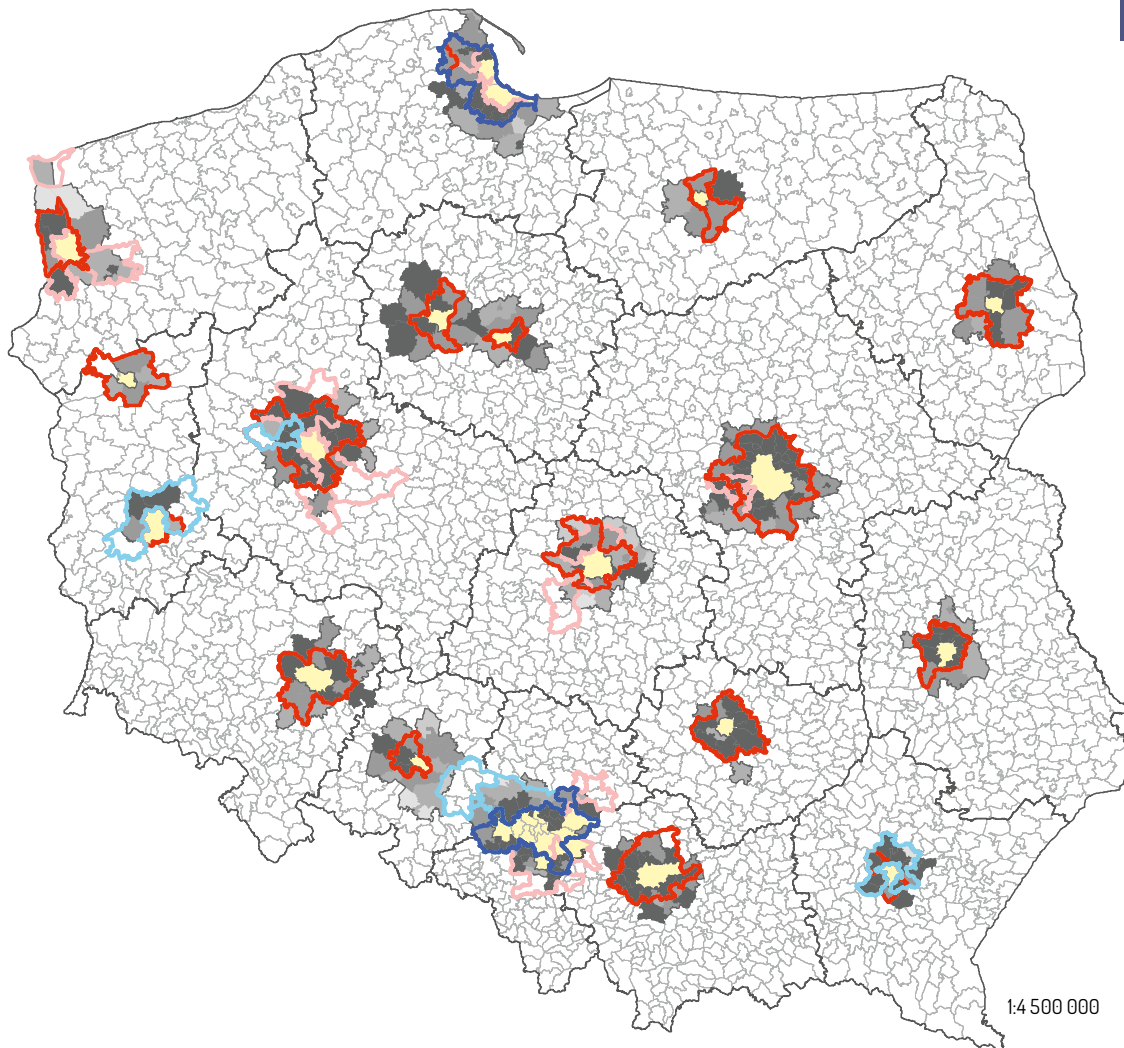
W celu oceny możliwości organizacji transportu publicznego w MOF-ach obliczono, jaki procent spośród dojeżdżających do pracy (do miasta rdzenia) zamieszkujących w gminie mającej zawarte porozumienie międzygminne, na mocy którego organizatorem transportu publicznego jest miasto rdzeń. Wynik ponad średnią (64,5% dojeżdżających) uzyskały Kielce, Poznań, Białystok, Łódź, Warszawa, Kraków, Lublin oraz Trójmiasto. Natomiast poniżej średniej: Wrocław, Zielona Góra i Gorzów Wielkopolski, Szczecin, Olsztyn, Bydgoszcz i Toruń, Opole oraz Rzeszów (rys. 24).

Współpraca w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego w ramach MOF-ów stanowi przejaw powiązań funkcjonalno-przestrzennych między jednostkami osadniczymi tworzącymi strefę zewnętrzną MOF-u a miastem rdzeniem. Partnerstwo na poziomie instytucjonalnym i organizacyjnym wydaje się kluczowe dla usprawnienia komunikacji w obszarach funkcjonalnych miast rangi wojewódzkiej. Przedstawiona na rysunku 25 analiza ilustruje problem gmin charakteryzujących się dużą liczbą ludności przyjeżdżającej do



Rys. 24. Odsetek dojeżdżających do pracy z gmin posiadających porozumienia w zakresie transportu, gdzie organizatorem jest miasto rdzeń, w całkowitej liczbie dojeżdżających do centrów miejskich obszarów funkcjonalnych

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011, badania ankietowego oraz kwerendy internetowej



Rys. 25. Gminy z zawartymi porozumieniami w zakresie organizacji transportu, zasięg przestrzenny związków międzygminnych w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych na tle liczby osób dojeżdżających do pracy do miasta rdzenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie NSP 2011

pracy, ale znajdującej się poza zasięgiem porozumień oraz związków międzygminnych w sprawie organizacji transportu zbiorowego. Uwagę należy zwrócić także na problem istnienia kilku organizatorów transportu publicznego w zasięgu jednego MOF-u. Przykładowo w rzeszowskim obszarze funkcjonalnym zbiorowy transport publiczny organizowany przez Rzeszów na podstawie zawartych porozumień funkcjonuje na obszarze trzech gmin. Dodatkowo w dziewięciu gminach wokół miasta (w tym w dwóch, dla których Rzeszów jest organizatorem publicznego transportu zbiorowego) pasażerska komunikacja zbiorowa realizowana jest przez międzygminny związek Podkarpacka Komunikacja Samochodowa. Pojawić się może zatem problem odmiennych spojrzeń na rozwój komunikacji zbiorowej. W celu kompleksowego zaspokojenia potrzeb transportowych mieszkańców konieczna jest integracja usług publicznego transportu zbiorowego realizowanego przez wszystkich organizatorów działających na terenie obszaru funkcjonalnego.

## Podsumowanie

Kolej aglomeracyjna/metropolitalna może stać się bardzo istotnym uzupełnieniem/wsparciem transportu publicznego w codziennych dojazdach w ramach MOF-ów (pokazują to przykłady Warszawy i Trójmiasta). Budowa węzłów przesiadkowych integrujących kolej z pozostałymi podsystemami transportu publicznego (autobus, tramwaj, rower miejski) będzie skutkowałą pojawieniem się realnej alternatywy dla podróży realizowanych indywidualnymi środkami transportu w dojazdach do miasta rdzenia. Przełożyć się to może bez-

pośrednio również na zmniejszenie zjawiska kongestii, ograniczenie hałasu komunikacyjnego oraz zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzenia transportowego.

Analiza głównych przepływów ludności związanych z dojazdami do pracy (stanowiącymi najbardziej regularną formę mobilności człowieka) w kontekście aktualnego poziomu dostępności transportu publicznego w MOF-ach pozwala zidentyfikować zarówno obszary o największej dostępności i największych dojazdach, jak i obszary, gdzie pomimo braku połączeń z miastem rdzeniem realizowane są liczne dojazdy do pracy. Systematyczne monitorowanie zachowań transportowych mieszkańców MOF-ów pozwoli zatem na podejmowanie racjonalnych działań w celu dostosowania systemu publicznego transportu zbiorowego do realnych potrzeb komunikacyjnych.

W celu kompleksowego zaspokojenia potrzeb transportowych mieszkańców obszaru funkcjonalnego konieczna jest integracja usług publicznego transportu zbiorowego realizowanego przez różnych organizatorów. Sieć dróg i linii kolejowych powinna umożliwić stworzenie spójnego systemu zapewniającego obsługę całego obszaru i zaspokoić przy tym potrzeby transportowe przemieszczających się osób. Warto zauważyć, iż na usprawnienie komunikacji w MOF-ach wpływ ma nie tylko integracja różnych podsystemów transportowych, ale także partnerstwo na poziomie instytucjonalnym. Po szczególności organizatorzy publicznego transportu zbiorowego, działający na obszarze jednego MOF-u, powinni współpracować, aby stworzyć spójny system komunikacyjny (racjonalizacja rozkładów jazdy, zapewnienie dostępu do komunikacji, wspólne bilety).

SPOJRZENIE W GŁĄB



3





# Diagnoza zachowań transportowych – przegląd kompleksowych badań ruchu w Polsce

## Cel badania

W niniejszym rozdziale zostały przedstawione podstawowe pojęcia związane z omawianą problematyką diagnozowania zachowań transportowych mieszkańców miast. W pierwszej kolejności zaprezentowano pojęcie kompleksowych badań ruchu (KBR), wykorzystywaną w nich metodykę oraz zakres prowadzonych analiz. Następnie opracowano i przedstawiono wyniki kwerendy KBR-ów prowadzonych w Polsce od lat 60. XX w. W końcu przeanalizowano także przydatność wyników uzyskiwanych z prowadzonych badań m.in. do wypracowywania odpowiedniej polityki transportowej (mającej prowadzić do zrównoważonego funkcjonowania miejskich systemów transportowych).

## Metoda

Zaprezentowane analizy zostały wykonane w większości na podstawie baz danych zgromadzonych w Instytucie Rozwoju Miast i Regionów (IRMiR; wcześniej Krajowy Instytut Polityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa) oraz materiałów pozyskanych na potrzeby niniejszego raportu w wyniku wykorzystania danych źródłowych z dostępnych publikacji oraz stron internetowych urzędów miast. Zebrane w tabelach podstawowe wyniki przeprowadzonych w miastach polskich KBR-ów, w tym badań już historycznych (zrealizowanych przed 2000 r.), stanowią materiał nieprezentowany dotąd w Polsce w takiej formie i w tak kompleksowym zestawieniu zbiorów danych.

Zgromadzony materiał i analizy zostały znacznie wzbogacone wynikami kwerendy przeprowadzonej

w miastach na potrzeby prac nad niniejszym raportem. W ramach kwerendy odpowiednim przedstawicielom urzędów miast bezpośrednio zadano pytania, także wprost związane z trzecią częścią raportu, a mianowicie:

- Czy w mieście były przeprowadzone lub są planowane kompleksowe badania ruchu (umożliwiające uzyskanie informacji o zachowaniach komunikacyjnych mieszkańców miasta oraz modelowe odwzorowanie ruchu na sieci transportowej w podziale m.in. na sposoby podróżowania / środki transportu)?
- Gdy odpowiedź była twierdząca, pytano o datę ostatniego badania i datę kolejnego, jeżeli jest planowane.

Należy zwrócić uwagę, że w niektórych przypadkach pojawiają się pewne niespójności między danymi w bazach IRMiR-u a odpowiedziami udzielonymi przez przedstawicieli miast, szczególnie w odniesieniu do materiałów pochodzących z lat wcześniejszych. Mogą one wynikać z niepełnej wiedzy osób, którym została przekazana ankieta w konkretnych ośrodkach. Należy jednak zaznaczyć, że odpowiedzi o wątpliwej wartości były weryfikowane rozmowami telefonicznymi czy też konfrontowane z bazami danych, które są gromadzone w IRMiR-ze. Niewielkie, o marginalnym znaczeniu nieścisłości nie zmniejszają wartości wiedzy zgromadzonej w ramach przeprowadzonej kwerendy.

Udzielone odpowiedzi przedstawiają bardzo cenny materiał, jeśli chodzi o aktualny stan realizowanych na bieżąco zadań związanych z kompleksowymi badaniami ruchu oraz miejską polityką transportową prowadzoną przez badane ośrodki.

## Pojęcie KBR-u, ramowa metodyka i zakres badań

Z założenia celem KBR-u jest uzyskanie statystycznie wiarygodnego, modelowego obrazu ruchu na układzie transportowym obszaru objętego badaniem w typowym dniu roboczym. Obraz ten w korelacji z zagospodaro-



waniem przestrzennym obszaru badań i planowanymi w czasie zmianami będzie służył do opracowania modeli prognostycznych ruchu<sup>9</sup>. Modele opracowane na podstawie KBR-ów stanowią punkt wyjścia do efektywnego zarządzania systemem transportowym i optymalnego wymiarowania sieci, umożliwiając prowadzenie skutecznej polityki transportowej w kierunku zrównoważonego funkcjonowania systemu transportowego. Zarządzanie rozwojem transportu, w sposób odpowiadający rzeczywistym potrzebom mieszkańców – które zmieniają się w efekcie transformacji społecznych, ekonomicznych i rozwoju przestrzennego obszaru objętego badaniami – wymaga poznania ich codziennych zachowań komunikacyjnych. W wyniku sukcesywnie powtarzanych KBR-ów uzyskuje się wiarygodny metodycznie monitoring zachodzących przemian.

KBR-y stanowiące reprezentacyjną inwentaryzację ruchu osób i pojazdów obejmują:

- ruch generowany z obszaru w granicach objętych KBR-ami;
- tzw. ruch absorbowany – pochodzący spoza granic obszaru KBR-ów, ale obciążający układ transportowy w granicach badań;
- rozkład przestrzenny i czasowy podróży;
- strukturę motywacyjną podróży.

Ujęcie zjawisk ruchowych w czasie i przestrzeni oraz poznanie ich motywacji wymaga przeprowadzenia wywiadów ankietowych na wiarygodnej statystycznie, reprezentatywnej próbie osób podróżujących, dysponentów pojazdów, oraz na wykonaniu badań i pomiarów ruchu na sieciach transportowych. Wielkość próby statystycznej jest ustalana na podstawie przyjętej w programie badań dokładności wyników i charakterystyk statystycznych badanych populacji.

Należy podkreślić, że potrzeba posiadania przez ośrodki zurbanizowane banku danych o sieciach transportowych i ruchu jest niekwestionowana. Natomiast

<sup>9</sup> Kompleksowych badań ruchu (KBR) nie należy mylić z wykonywanymi powszechnie w miastach badaniami preferencji komunikacyjnych. Badania preferencji mają charakter postulatywny, rozpoznawczy – głównie mają służyć poprawie konkurencyjności transportu zbiorowego wobec transportu samochodowego oraz równoważeniu pracy systemu transportowego, czasem służą celom marketingowym. Na podstawie badań preferencji komunikacyjnych nie można uzyskać modelowego obrazu ruchu na sieci transportowej.

metody gromadzenia danych, często spotykana niejednorodność zbiorów, brak spójności oraz sposób wykorzystywania posiadanych informacji bywają bardzo zróżnicowane w różnych ośrodkach. Najkorzystniej by było,

## Ujęcie zjawisk ruchowych w czasie i przestrzeni oraz poznanie ich motywacji wymaga przeprowadzenia wywiadów ankietowych na wiarygodnej statystycznie, reprezentatywnej próbie osób podróżujących, dysponentów pojazdów, oraz na wykonaniu badań i pomiarów ruchu na sieciach transportowych.

aby kompleksowe badania ruchu były przeprowadzane jednolitą metodą we wszystkich ośrodkach, tak aby wyniki można było porównywać (Goras, Waltz 2000). Jeżeli zestawiamy podstawowe wskaźniki uzyskiwane z KBR-ów, czyli np. tzw. ruchliwość mieszkańca miasta mierzona liczbą odbytych podróży na dobę, to najlepiej byłoby mieć wiedzę i pewność, iż metodyka przeprowadzonych badań była taka sama. Wówczas i konfrontacja wyników pozwoliłaby na odpowiednią analizę, dokonywanie wartościowych porównań oraz podsumowanie badań. Problemy te są wciąż przedmiotem dyskusji zespołów badawczych zajmujących się metodyką KBR-ów w Polsce, ale jak dotąd większość miast wybiera indywidualną ścieżkę metodyczną, choć potrzeby i podstawy diagnozowania ruchu są podobne. Postulat ujednoczenia metodyki jest podnoszony od dawna przez różne środowiska, ale bez zadowalających rezultatów. W rozwiązaniu tego problemu mogą pomóc badania pilota-

zowe podjęte i prowadzone obecnie przez GUS<sup>10</sup>. Zastosowana metoda badań GUS-u bazuje na opracowanej przez Biuro Dróg Publicznych Stanów Zjednoczonych (Bureau of Public Roads), która była i wciąż jest stosowana z niewielkimi korektami czy lokalnymi modyfikacjami (*Manual of procedures...* 1958), również w miastach polskich. Najbliższe tej metodzie – warsztatowo i proceduralnie – są przeprowadzane jako pierwsze w Polsce KBR-y oraz ich kontynuacja prowadzona w Warszawie i Krakowie (pierwsze KBR w Polsce zostało przeprowadzone w Warszawie w 1969 r.). Miasta te, w sukcesywnie powtarzanych badaniach, stosują z niewielkimi modyfikacjami właśnie wymienione wyżej, uznane za klasyczne metody adaptowane ze Stanów Zjednoczonych w latach 60. XX w.

Zrealizowane badania (oczywiście przeprowadzone wiarygodnie metodycznie i statystycznie) stanowią w każdym przypadku wymierną korzyść dla konkretnego miasta, natomiast trudno o przyjęcie ich wyników do oceny analogii czy różnic między zachowaniami komunikacyjnymi mieszkańców poszczególnych ośrodków. W związku z tym dokonywane próby porównań należy traktować bardzo ostrożnie, gdyż podobne z nazwy parametry mogą być i zwykle – jak wskazuje doświadczenie – są budowane na odmiennych danych wejściowych.

## Analiza wyników KBR-ów realizowanych w Polsce

W tabeli 13 zostały zestawione podstawowe parametry wynikające z KBR-ów przeprowadzonych w różnych ośrodkach (zob. także rys. 26). Miasta zgrupowano według podziału przyjętego w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (2011; dalej KPZK 2030). Są to dane o ruchliwości ogólnej, mierzonej liczbą podróży mieszkańca miasta, czyli liczbą odbywanych przez niego podróży na dobę w typowym dniu roboczym, oraz dotyczące podziału modalnego – procentowego udziału sposobów podróżowania w dobie. Są to parametry pozyskane z dostępnych źródeł, czyli z materiałów zgromadzonych w bazach dawnego Krajowego Instytutu Po-

lityki Przestrzennej i Mieszkalnictwa, analiz raportów z KBR-ów udostępnianych na stronach internetowych bądź wyników badań zawartych w publikacjach popularnonaukowych.

Jako szczególnie interesujące można polecić zestawienia wyników badań prowadzonych w różnych latach dla jednego konkretnego miasta, choć w niektórych przypadkach szczegółowe analizy materiałów źródłowych wskazują na pewne różnice metodyczne w następujących po sobie KBR-ach, co utrudnia jednoznaczne porównywanie wyników. W kilku przypadkach w tabeli występują oznaczenia „b.d.”, które wskazują na brak dostępnych danych z przeprowadzonych badań. Tabela nie obejmuje wyników badań preferencji zachowań komunikacyjnych, które są realizowane przez miasta w ramach przygotowywania planów zrównoważonego rozwoju transportu publicznego. Tych badań nie należy łączyć z KBR-ami, choć często są za nie podawane i z nimi mylone (również w odpowiedziach na pytania kwerendy przeprowadzonej na potrzeby raportu).

---

## Kontynuacja KBR-ów była i jest prowadzona głównie w miastach dużych i aglomeracjach, gdzie problemy transportowe zaznaczają się najwyraźniej.

Ze zgromadzonego materiału wynika, że kontynuacja KBR-ów była i jest prowadzona głównie w miastach dużych i aglomeracjach, gdzie problemy transportowe zaznaczają się najwyraźniej, a koszty badań są łatwiejsze do ujęcia w bogatszych budżetach samorządowych. Należy jednak podkreślić, że podejmowanie prac związanych z KBR-ami zależy również od świadomości samorządów uznających potrzebę prowadzenia monitoringu zjawisk ruchowych i dostrzegających potencjalne korzyści oraz od posiadanych umiejętności ich wykorzystywania.

<sup>10</sup> Zob. *Badanie pilotażowe...* 2015. Aktualnie GUS prowadzi badania na poziomie regionalnym, na Podkarpaciu (2018).

Tab. 13. Kompleksowe badania ruchu w Polsce – podstawowe wyniki badań

Miasta w grupach według KPZK 2030*	Lp.	Miasto	Data KBR-u	Ruchliwość całkowita <sup>1</sup> mieszkańca na dobę	Podstawowe parametry badań				
					Podział modalny [%] w ciągu doby – sposób podróżowania				
					Pieszo	Transport publiczny	Transport indywidualny	Rower	Inny
Miasta wojewódzkie i metropolitalne	1	Warszawa	1969	1,80	20,3	72,3	7,4	b.d.	b.d.
			1980	2,00	26,8	59,2	13,1	b.d.	0,9
			1993	2,50	30,1	48,7	20,2	0,6	0,4
			1998	2,26	20,5	52,5	25,8	0,4	0,8
			2005	1,85	21,6	54,6	22,6	0,9	0,3
			2015	1,99	17,9	46,8	31,7	3,1	0,5
	2	Kraków	1974	1,70	21,2	72,8	6,0	b.d.	b.d.
			1985	2,17	30,4	58,2	10,3	b.d.	1,1
			1994	1,87	29,2	48,6	19,2	1,6	1,4
			2003	2,00	25,9	42,6	27,1	1,5	2,9
			2013	2,02	28,4	36,3	33,7	1,2	0,4
	3	Łódź	1974	1,91	33,6	62,8	3,6	b.d.	b.d.
			1995	2,13	24,0	55,0	23,0	b.d. <sup>2</sup>	b.d.
			2011	b.d.			b.d.		
	4	Wrocław <sup>3</sup>	2006	1,32 (niepiesza)	b.d.	56,2	43,8	b.d.	b.d.
			2010	1,87	18,7	35,3	41,6	3,5	0,9
			2017			badanie na ukończeniu (2018)			
	5	Poznań	1987	1,83	31,0	51,0	16,0	b.d.	b.d.
			1997	b.d.	15,0	37,0	48,0	b.d.	b.d.
			2000	2,44	10,0	36,1	52,0	1,9	b.d.
			2013	1,70	13,7	23,1	41,0	4,2	b.d.
	6	Rzeszów	1989	1,78	34,2	41,0	24,8	b.d.	b.d.
			2000	2,20	23,6	40,2	36,2	b.d.	b.d.
			2009	1,86	22,5	31,8	43,7	1,9	0,1
			2016	b.d.			b.d.		
	7	Gdańsk	1994	2,22	27,9	39,2	27,5	b.d.	5,4
			2002	1,81			b.d.		
			2016	2,10	20,8	32,1	41,2	5,9	b.d.
	8	Zielona Góra	1997	1,72	37,8	38,8	32,4	b.d.	b.d.
			2005	1,90	19,9	47,1	33,1	b.d.	b.d.
	9	Katowice	1998	2,05	37,5	33,0	29,0	0,2	0,3
	10	Białystok	2000	2,20	23,6	40,2	36,2	b.d.	b.d.
			2007	2,28	20,0	35,0	45,0	b.d.	b.d.
	11	Olsztyn	2000	2,05	45,0	23,0	32,0	b.d.	b.d.
			2009	2,20	21,5	37,4	41,1	b.d.	b.d.
	12	Bydgoszcz [...] Toruń	2005 <sup>4</sup>	b.d. [...] b.d.	brak danych o ruchu pieszym		51 [...] 62	42 [...] 33	4 [...] 4
2013			b.d.			b.d.			
13	Kielce	1990	1,50	40,0	46,0	14,0	b.d.	b.d.	
		1994	1,65	40,0	44,0	18,0	b.d.	b.d.	
		2015	2,12	34,0	21,0	42,0	3,0 – brak danych odnośnie do podziału na podróże rowerem i inne		
14	Gorzów Wielkopolski	2003	b.d.			b.d.			
		2017		badanie w trakcie realizacji					
15	Szczecin <sup>5</sup>	2010	1,25			b.d.			
		2016	1,90			b.d.			
16	Opole	2015	b.d.			b.d.			

Miasta w grupach według KPZK 2030*	Lp.	Miasto	Data KBR-u	Ruchliwość całkowita <sup>1</sup> mieszkańca na dobę	Podstawowe parametry badań				
					Podział modalny [%] w ciągu doby – sposób podróżowania				
					Pieszo	Transport publiczny	Transport indywidualny	Rower	Inny
Regionalne	17	Nowy Sącz	1975	1,57	48,6	45,8	5,6	b.d.	b.d.
	18	Jaworzno	1978	1,53	41,7	54,2	4,1	b.d.	b.d.
	19	Tarnów	1978	1,61	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
			1997	1,62	37,6	28,8	32,0	0,8	0,8
	20	Kalisz	1996	1,75	28,5	50,0	21,5	b.d.	b.d.
	21	Dąbrowa Górnicza	1996	1,88	28,3	48,0	23,7	b.d.	b.d.
	22	Legnica	1998	2,24	27,9	37,2	29,5	b.d.	b.d.
	23	Siemianowice Śląskie	1998	1,82	40,5	33,7	25,7	0,1	b.d.
	24	Częstochowa	2000	1,51/1,23 (niepiesza)	brak danych o ruchu pieszym <sup>6</sup>	60,8	32,9	5,7	b.d.
	25	Tychy	2008	b.d.			b.d.		
	26	Płock	2008	b.d.			b.d.		
	27	Sosnowiec	2009	b.d.			b.d.		
	28	Gdynia <sup>7</sup>	2010	1,61 (niepiesza)	–	50,1	48,7	0,4	0,8
			2015	1,65 (niepiesza)	–	39,8	57,8	1,8	0,6
			b.d.	10,9	51,5	35,6	1,6	0,4	
29	Rybnik	2014	b.d.			b.d.			
30	Włocławek	2014	b.d.	34,0	35,0	27,0	3,0	1,0	
Subregionalne	31	Mielec	1975	1,56	41,0	55,9	3,1	b.d.	b.d.
	32	Ostrowiec Świętokrzyski	1980	1,64	39,0	36,1	24,9	b.d.	b.d.
			2005	1,90	19,9	47,1	33,1	b.d.	b.d.
	33	Przemyśl	1988	1,62	54,2	26,0	19,8	b.d.	b.d.
			1999	1,75	47,0	33,7	19,3	b.d.	b.d.
	34	Sanok	1993	1,88	55,2	25,0	19,8	b.d.	b.d.
	35	Krosno	1993	1,90	48,2	28,0	23,8	b.d.	b.d.
2008			1,90	19,9	47,1	33,0	b.d.	b.d.	
36	Tomaszów Mazowiecki	1997	1,71	30,7	49,8	19,5	b.d.	b.d.	
Lokalne	37	Leszno	2005	1,90	19,9	47,1	33,1	b.d.	b.d.
	38	Żywiec	1976	1,50	61,8	32,3	5,9	b.d.	b.d.
	39	Myślenice	1977	1,48	61,8	32,3	5,9	b.d.	5,4
	40	Zakopane	1980	1,59	49,4	31,9	18,7	b.d.	b.d.
1990			1,65	44,2	28,8	27,0	b.d.	b.d.	

\* według klasyfikacji w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (dalej KPZK 2030)

1 W podróżach wewnętrznych i zewnętrznych.

2 Ruch rowerowy wliczony w ruch pieszy.

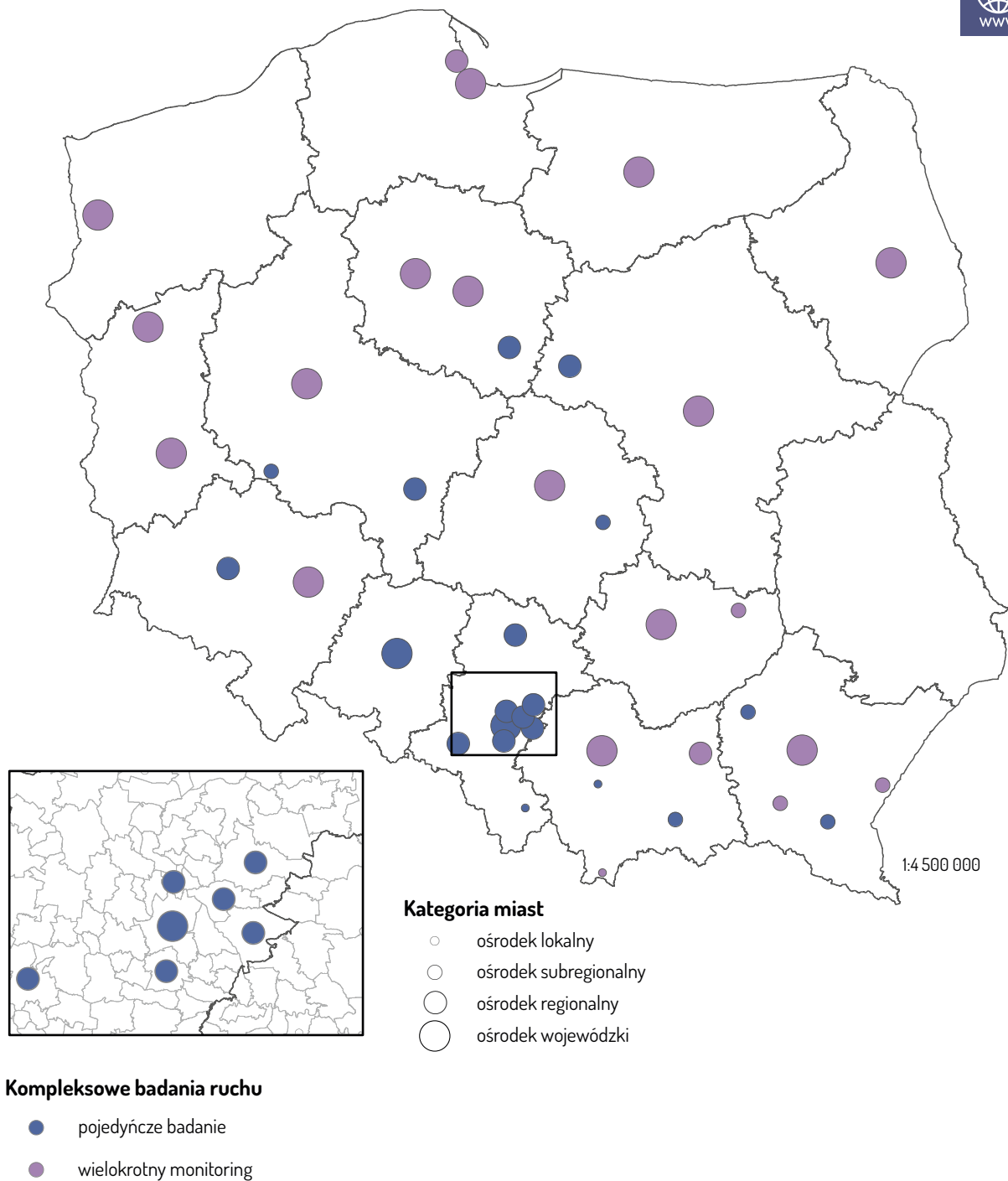
3 Dla 2006 r. dostępne wyniki badań tylko dla ruchu niepieszego.

4 Zostało przeprowadzone wspólne badanie preferencji – jedynie z elementami KBR-u – dla aglomeracji bydgosko-toruńskiej. W raporcie wyniki zostały przedstawione dla miast razem i osobno, ale tylko dla ruchu niepieszego, z pominięciem ruchu pieszego, stąd wartości udziałów należy traktować tylko w odniesieniu do ruchu niepieszego.

5 W dostępnych raportach brak prezentacji danych odnośnie do podziału modalnego.

6 Dostępne dane tylko dla podziału modalnego w ruchu niepieszym – brak danych o ruchu pieszym.

7 Badaniu podlegały tylko podróże niepiesze, autor badań – Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni.



Rys. 26. Realizacja kompleksowych badań ruchu w polskich miastach\*

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie przeprowadzonej kwerendy



Z analizy zaprezentowanych wyników badań płyną następujące wnioski:

1. Miasta należące do grupy subregionalnej i lokalnej przeprowadziły tylko jedno badanie typu KBR, i to zasadniczo w ostatnich latach XX w.; brak kontynuacji monitoringu można tłumaczyć dokonanymi wstępnie rozpoznaniem oraz podjęciem na ich podstawie inwestycji w system transportowy, które – jak wiadomo – należą do zadań wieloletnich. Wpływ miała także *Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym* – z powodu obowiązku sporządzania planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego zaczęto wybiórczo traktować problematykę badań, ogniskując prace na podróżach pieszych, realizowanych głównie transportem publicznym, oraz – co oczywiste – przesuwać gminne środki finansowe na te właśnie prace; efektem było odejście od prowadzenia pełnego monitoringu ruchu.
2. Wśród miast metropolitalnych i wojewódzkich najbardziej zaangażowanych w prowadzenie monitoringu i budowanie matematycznych modeli symulacyjnych na sieciach transportowych w czołówce znajdują się Warszawa (6 KBR-ów od 1969 r.) i Kraków (5 KBR-ów od 1974 r.); dalej sytuują się Poznań, Gdańsk, Łódź, Wrocław, Rzeszów<sup>11</sup>, Kielce<sup>12</sup>, Białystok, Olsztyn, Szczecin, Gdynia i Zielona Góra. Zestawiając wyniki badań w ramach tego samego miasta, można wysnuć następujące wnioski:
  - W badaniach przeprowadzonych w Warszawie i Krakowie, które odzwierciedlają najpełniejsze spektrum ilościowe i czasowe, najwyższy poziom wskaźnika ruchliwości ogólnej mieszkańca można odnotować na przełomie lat 80. i 90. XX w. W kolejnych latach, po krótkotrwałym obniżeniu się wskaźnika, następuje jego spokojniejszy wzrost, który jak dotąd nie osiągnął jeszcze wartości odnotowanej jako najwyższa w ubiegłym wieku. Wzrost ruchliwości notowany w tamtym czasie można tłumaczyć głównie podróżami bytowymi – z jednej strony poszukiwaniem trudno dostępnych artykułów w końcówce lat 80.,

z drugiej – okresowym „zachłystnięciem się” pojawiającymi się na rynku dobrami od początku lat 90.

- W odniesieniu do podziału modalnego należy stwierdzić prawidłowość występującą we wszystkich miastach, a mianowicie sukcesywny wzrost udziału

---

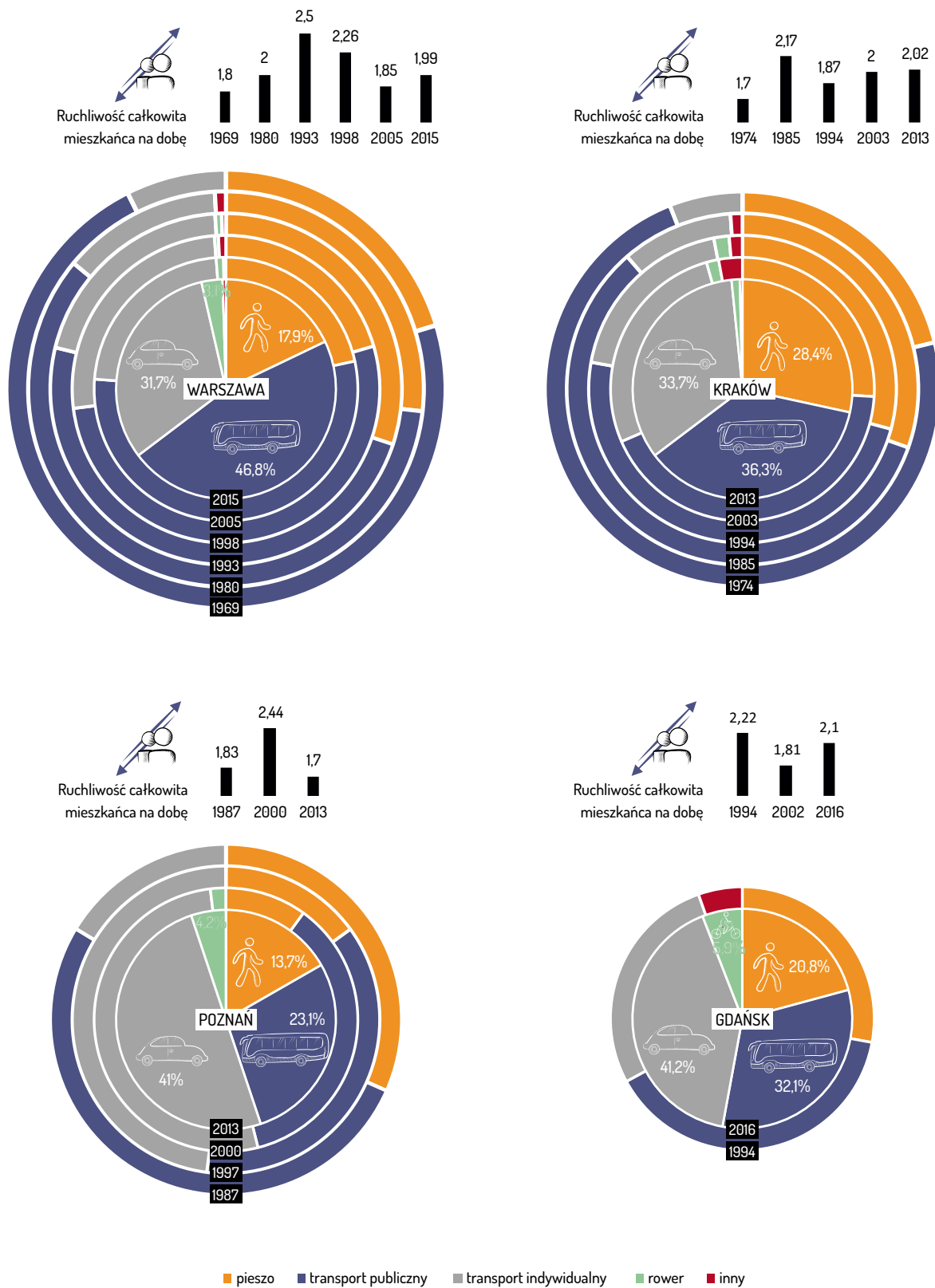
**Miasta należące do grupy subregionalnej i lokalnej przeprowadziły tylko jedno badanie typu KBR, i to zasadniczo w ostatnich latach XX w.; brak kontynuacji monitoringu można tłumaczyć dokonanymi wstępnie rozpoznaniem oraz podjęciem na ich podstawie inwestycji w system transportowy, które – jak wiadomo – należą do zadań wieloletnich.**

podróży odbywanych indywidualnym transportem samochodowym w stosunku do odbywanych transportem publicznym, związany ze wzrostem wskaźnika motoryzacji. Starania samorządów o podnoszenie jakości transportu publicznego odzwierciedlają się prawdopodobnie w mniejszych proporcjach tego wzrostu – wpływ na proporcje mają również prowadzona polityka transportowa i kongestie występujące na sieciach drogowych. Poniższe schematy (rys. 27) obrazują skalę odpływu od komunikacji zbiorowej (na podstawie wyników KBR-ów) w wybranych czterech ośrodkach, które systematycznie monitorują zachowania komunikacyjne mieszkańców:

11 Nie wszystkie o pełnym zakresie, ale prowadzące do otrzymania w ich wyniku modeli ruchu na sieci.

12 Jak wyżej.





**Rys. 27. Kompleksowe badania ruchu w wybranych polskich miastach**

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów zgromadzonych w IRMiR-ze, analiz raportów z KBR-ów udostępnianych na stronach internetowych i wyników badań w publikacjach popularnonaukowych



- Procent podróży odbywanych rowerem wciąż stanowi margines rejestrowanego podziału modalnego w grupie podróży niepieszych, choć (szczególnie w ostatnim czasie) przestrzeń komunikacyjna przeznaczana w miastach dla tego ruchu wciąż istotnie wzrasta. Stosunkowo niski udział ruchu rowerowego można tłumaczyć na wiele sposobów, widać już jednak pewne oznaki zwiększenia udziału tego ruchu w całości podróży, szczególnie w okresie od wiosny do jesieni. W najbliższej przyszłości można się spodziewać stopniowego wzrostu popularności roweru jako środka codziennych podróży.
- Odnośnie do ruchu pieszego należy stwierdzić dość duże zróżnicowanie i nieregularność udziału tego wskaźnika w poszczególnych ośrodkach i latach<sup>13</sup>, choć zawsze, w każdym przypadku, są to wartości wysokie, kilkunastoprocentowe. Warto zauważyć, że w warunkach polskich kwestia ruchu pieszego jest bardzo zaniedbana.

## Podsumowanie

Z założenia KBR-y powinny stanowić część realizowanych w miastach projektów badawczych, których głównym celem jest prowadzenie monitoringu zachowań transportowych mieszkańców w wybranych odstępach czasu oraz uzyskanie statystycznie wiarygodnego, modelowego obrazu ruchu na sieciach transportowych, stanowiącego w korelacji z zagospodarowaniem przestrzennym obszaru badań i planowanymi w czasie zmianami podstawę do opracowania modeli prognostycznych ruchu.

Gromadzenie informacji na temat zachowań transportowych mieszkańców może służyć do wielu celów, w tym:

- diagnozowania zachowań komunikacyjnych mieszkańców – m.in. rozpoznania poziomu ruchliwości, rozkładu przestrzennego ruchu, motywacji podró-

ży, podziału zadań przewozowych oraz udziału godziny szczytu (okresu szczytowego ruchu) w podróżach całodobowych, a poprzez uzyskaną diagnozę do dokonania oceny poziomu zaspokojenia potrzeb transportowych mieszkańców;

- podejmowania działań eliminujących punkty niewralgiczne z funkcjonującej sieci transportowej;
- efektywnego zarządzania ruchem w mieście w sposób maksymalnie wykorzystujący możliwości oferowane przez posiadaną infrastrukturę, bez niepotrzebnych i denerwujących mieszkańców zmian w organizacji ruchu, wprowadzanych na zasadzie prób i błędów;
- opracowywania efektywnych marszrut, czyli prowadzenia linii transportu publicznego zgodnie z diagnozowanymi potrzebami przemieszczeń mieszkańców;
- odpowiedzialnego lokalizowania znaczących w skali miasta inwestycji (odnośnie do wielkości generowanych potoków ruchu) i dokonywania oceny oddziaływania planowanych inwestycji na przepustowość sieci transportowej;
- dokonywania oceny oddziaływania transportu na środowisko;
- podejmowania decyzji planistycznych dotyczących rozwoju miasta, np. zagospodarowania przestrzennego (w tym lokalizacji nowych generatorów ruchu) w korelacji z rozwojem i etapowaniem rozwoju systemu transportowego.

Przedstawione sposoby wykorzystywania badań i korzyści płynące z prowadzenia monitoringu ruchu wynikającego z zachowań komunikacyjnych mieszkańców miast nie zamykają pełnego katalogu zastosowań wyników KBR-ów. W efekcie wszystkie one służą prowadzeniu najszerzej pojętej, skutecznej, satysfakcjonującej mieszkańców miejskiej polityki transportowej, a także podjęciu działań w zakresie planowania ruchu i zarządzania ruchem, zgodnych z metodologią SUMP (ang. *Sustainable Urban Mobility Plan*)<sup>14</sup>.

<sup>13</sup> Jak wynika z analizy raportów z KBR-ów, ma to związek m.in. z objęciem badaniami podróży pieszych rozpoczynających się powyżej ustalonego pułapu odległości, z pominięciem krótszych, np. do 200 m czy 500 m. W poszczególnych miastach zostały przyjęte odmienne odległości, ale zdarzają się i zmiany w zastosowanych metodach w ramach tego samego miasta, w różnych horyzontach czasowych przeprowadzanych badań.

<sup>14</sup> SUMP jest instrumentem w realizacji polityki zrównoważonego transportu miejskiego, określa zestaw działań, które mają efektywnie pomóc w rozwiązywaniu problemów transportowych i w zrównoważony sposób zaspokoić potrzeby przemieszczania się ludzi i towarów; SUMP jest planem strategicznym.

## Kierunki miejskiej polityki transportowej

### Cel badania

Celem tego rozdziału jest przybliżenie działań samorządów zmierzających do równoważenia funkcjonowania systemów transportowych w postaci polityki transportowej. Systemy transportowe są z góry skazane na funkcjonowanie wśród licznych ograniczeń wynikających z konieczności wypracowywania kompromisu na styku bilansowanych korzyści i strat. Jest rzeczą oczywistą, że przy dzisiejszym zapotrzebowaniu na przewozy infrastruktura transportowa, szczególnie drogowa, nie jest i nie będzie w stanie zapewnić pełnej swobody korzystania z sieci. Podstawowy problem występuje między pojemnością obszaru, czyli zagospodarowaniem terenu, a możliwością zajęcia jego części pod infrastrukturę transportową. Szczególnie infrastruktura drogowa nie jest w stanie przyjąć stale wzrastającego ruchu. Rysunek 28 jednoznacznie obrazuje różnicę w zajęciu powierzchni ulicy przez komunikację publiczną (autobus) i indywidualną (samochody osobowe) dla podobnej liczby podróżujących. W efekcie w każdym ośrodku wybierane są pewne priorytety i kierunki rozwoju miejskich systemów transportowych.



### Metoda

W ramach przygotowywanego przez IRMiR projektu Obserwatorium Polityki Miejskiej „Transport i mobilność miejska” została przeprowadzona ankietowa kwerenda dotycząca wybieranej polityki transportowej (opracowanej, przyjętej i uchwalonej przez władze samorządowe miast jako samodzielny dokument) oraz planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. W ankiecie znalazły się następujące pytania:

- Czy miasto ma przyjętą politykę transportową w trybie uchwały rady miasta?
- Czy miasto ma uchwalony plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego zgodnie z ustawą o publicznym transporcie zbiorowym?
- Czy w ramach planu transportowego oprócz preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu (zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego*) badane były również zachowania komunikacyjne ludności?

W badaniu wykorzystano również zgromadzone w IRMiR-ze bazy danych. Pozyskano także materiały ze źródeł wtórnych – publikacji oraz stron internetowych urzędów miast. Szczegółowej analizie poddano



Rys. 28. Porównanie terenochłonności indywidualnego transportu samochodowego i transportu publicznego (autobusowego)

Źródło: IRMiR, Kraków, materiał archiwalny



m.in. kierunki rozwoju transportu publicznego ujęte w planach zrównoważonego transportu we wszystkich miastach liczących powyżej 50 tysięcy mieszkańców.

## Polityka transportowa – cele, zakres i rola

Zgodnie z definicją polityka transportowa stanowi zbiór wytycznych i zasad (1) międzynarodowych (w drodze umów), (2) krajowych, (3) regionalnych oraz (4) szczebla lokalnego/samorządowego, mających na celu zapewnienie ilościowej i przestrzennej dostępności usług transportowych o najkorzystniejszej strukturze przy określonych zasobach inwestycyjnych i eksploatacyjnych.

Zadaniem odpowiednio prowadzonej polityki transportowej jest dążenie do zaspokojenia potrzeb użytkowników systemu transportowego poprzez łagodzenie konfliktów i ochronę interesów słabszych uczestników ruchu, czyli osób niezmotoryzowanych.

Zasadniczym celem polityki transportowej (Goras 2016) jest osiągnięcie zrównoważonego funkcjonowania systemu transportowego – pod względem technicznym, przestrzennym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym. Z perspektywy makroekonomicznych funkcji polityki transportowej zrównoważony rozwój systemu transportowego oznacza utrzymanie czynnika ekono-

micznego i ekologicznego w równowadze z oczekiwaniami społecznymi, dotyczącymi dostępności transportowej, oraz możliwość wyboru środka przewozowego. W pojęciu zrównoważonego rozwoju zawiera się wymóg efektywnego funkcjonowania systemu bez negatywnych konsekwencji dla otoczenia. Cel ten jest uniwersalny, niezależnie od tego, czy polityka odnosi się do systemu transportowego szczebla międzynarodowego, regionalnego, krajowego czy też lokalnego. Zrównoważony rozwój preferuje system transportowy przyznający pierwszeństwo transportowi publicznemu i ruchowi niezmotoryzowanemu oraz nakładający pewne ograniczenia dla indywidualnego ruchu samochodowego, szczególnie w strefach konfliktowych, silnie zurbanizowanych, cennych kulturowo i przyrodniczo.

Zadaniem odpowiednio prowadzonej polityki transportowej jest dążenie do zaspokojenia potrzeb użytkowników systemu transportowego poprzez łagodzenie konfliktów i ochronę interesów słabszych uczestników ruchu, czyli osób niezmotoryzowanych. Wymienione wcześniej dokumenty wyznaczające politykę wyższych szczebli ujmują generalne wytyczne i zasady prowadzenia polityki transportowej, jednak podstawowe problemy wymagające konkretnych działań najostrzej występują na szczeblach lokalnych/samorządowych, w obszarach intensywnie zurbanizowanych, gdzie szczególnie zaznaczają się konflikty między oczekiwaniami różnych użytkowników związanymi z dostępnością usług i sieci transportowych. Na rysunku 29 przedstawiono centrum Łodzi jako dobry przykład sposobu zagospodarowania przyjaznej przestrzeni publicznej.

W celach lokalnej polityki transportowej ogniskują się w sposób oczywisty wytyczne nadrzędne, wynikające z polityki krajowej i wojewódzkiej. Istotą jest jednak przyjmowanie indywidualnych rozwiązań problemów, wynikających ze specyfiki danego obszaru. W lokalnej polityce transportowej określa się w szczególności:

- stosunek do swobody korzystania z samochodów indywidualnych w obszarze zurbanizowanym (odmiennie w jego różnych częściach) w zależności od sposobu zainwestowania oraz możliwe do przyjęcia restrykcje, szczególnie dla indywidualnego ruchu samochodowego;
- organizację systemu parkowania;
- sposób prowadzenia ruchu pieszego i rowerowego;



Rys. 29. Wizualizacja przyjaznej przestrzeni publicznej w centrum Łodzi

Źródło: P. Salata-Kochanowski

- proporcje między inwestowaniem w rozwój i modernizację a utrzymaniem i eksploatacją systemu;
- wybrane środki przewozowe transportu publicznego i politykę taryfową;
- sposób obsługi w obszarze zurbanizowanym ruchu docelowo źródłowego i tranzytowego.

Zadania lokalnej polityki transportowej – uwzględniając działania strategiczne, planistyczne, realizacyjne, zarządcze, edukacyjne i fiskalne – powinny być ukierunkowane na:

- dążenie do zmniejszania długości i czasu podróży poprzez utrzymanie zwartości tkanki urbanistycznej oraz zahamowanie tendencji do rozprzestrzeniania się zabudowy;
- promowanie ruchu niezmotoryzowanego (pieszego i rowerowego);
- likwidowanie „uzależnienia” mieszkańców od podróży komunikacją indywidualną (samochodem) poprzez oferowanie im alternatywnych sposo-

bów podróżowania (transportem publicznym) oraz tworzenie możliwości rozwoju wygodnych, ekologicznych sposobów przemieszczania się pieszo<sup>15</sup> i rowerem;

- zapewnianie odpowiedniego standardu transportu publicznego; wymogi te spełniają nowoczesne środki transportu publicznego, w tym coraz powszechniejsze energooszczędne (autobus, tramwaj, kolej podmiejska);

<sup>15</sup> Przykładowo tworzenie bezpiecznych przejść i przestrzeni dla pieszych. Należy podkreślić, że w warunkach polskich bardzo zaniedbana jest kwestia ruchu pieszego. Nie postrzega się go jako ważnego elementu niskoemisyjności oraz zdrowia publicznego (a każdy z nas jest przecież pieszym!). Dyskomfortem dla pieszych jest „mieszanie” ruchu pieszego z rowerowym, szczególnie w parkach, wśród zieleni urządzonej. Koniecznością jest więc odzyskiwanie przestrzeni publicznych, zachęcanie do poruszania się pieszo oraz wzmocnienie funkcji społecznych ulic i placów. Poblokowane samochodami ciągi piesze i wciśnięty gdzieś pomiędzy ruch rowerowy nie muszą być standardem.

- integrację przestrzenną i funkcjonalną systemu transportu publicznego (węzły przesiadkowe, zsynchronizowane rozkłady jazdy, integracja taryfowa, realizacja systemu parkingów *park & ride*, systemy informacji pasażerskiej, inteligentne systemy transportowe);
- zróżnicowane sterowanie dostępnością obszarów o określonych funkcjach i wartościach kulturowych czy środowiskowych;
- zmodernizowane, konwencjonalne środki transportu naziemnego (autobus, trolejbus, tramwaj, kolej podmiejska);
- ograniczanie udziału transportu indywidualnego w obszarze zurbanizowanym poprzez:
  - płatne parkowanie;
  - przekształcenie systemu ulicznego i przeznaczenie części przestrzeni ulicznej dla transportu publicznego, rowerzystów i pieszych;
  - promowanie ruchu pieszego i rowerowego;
  - zachęcanie mieszkańców do korzystania z alternatywnych form podróży samochodem osobowym – carpooling bądź carsharing;
  - nadanie przywilejów w przejazdach i parkowaniu samochodom osobowym przewożącym więcej osób, minimum trzy;
- stworzenie osobom niepełnosprawnym warunków umożliwiających korzystanie z transportu publicznego; działania powinny się ogniskować na tworzeniu przyjaznej infrastruktury transportowej (dojścia do przystanków i urządzenie przystanków) oraz odpowiednim dostosowaniu konstrukcji i wyposażenia taboru do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Potrzeba regulacji użytkowania przestrzeni komunikacyjnej jest notowana od wielu lat, szczególnie w krajach, gdzie stopień motoryzacji wyprzedza nasze obecne problemy z przeciążeniami sieci transportowych. Idea ograniczenia ruchu samochodowego w centrach miast, na starówkach i na niektórych innych wrażliwych obszarach aglomeracyjnych rozpoczęła się i rozpowszechniła w Holandii w latach 70. XX w. Pierwszym miastem, które zainicjowało wprowadzenie pewnych regulacji w dostępie do układu ulicznego, był szwedzki Göteborg (koniec lat 60.), gdzie podjęta inicjatywa miała na celu „przywrócenie miasta” pieszym (i utworzenie przestrzeni dla komunikacji interpersonalnej) kosztem

ograniczenia ruchu kołowego. W kolejnych latach idea nakładania pewnych restrykcji na swobodę poruszania się komunikacją indywidualną popularyzowała się bardzo szybko i w latach 80. XX w. w Europie Zachodniej było już ponad sto miast, gdzie zostały wprowadzone obszarowe ograniczenia ruchu dla samochodów osobowych<sup>16</sup>. Obecnie strefy uspokojonego ruchu są standardem w centrach i w historycznych częściach miast.

---

Idea ograniczenia ruchu samochodowego w centrach miast, na starówkach i na niektórych innych wrażliwych obszarach aglomeracyjnych rozpoczęła się i rozpowszechniła w Holandii w latach 70. XX w.

### Polityka transportowa w polskich miastach

W Krakowie rynek został zamknięty dla ruchu kołowego ponad 40 lat temu, w kolejnych latach następowały odcinkowe wyłączenia z ruchu ulic w centrum. Podobnie działo się w Warszawie, w obrębie Starego Miasta, w Poznaniu i w innych ośrodkach, szczególnie o historycznie ukształtowanej strukturze (np. Tarnowie, Olsztynie). Samo wyłączenie powierzchni transportowej z ruchu kołowego bądź ograniczanie dostępu do układu ulicznego dla komunikacji indywidualnej nie stanowiło jeszcze o przyjęciu przez samorzady zasad komplek-

<sup>16</sup> Projekt badawczy IRM pt. „Metodyka konstrukcji polityk komunikacyjnych w zakresie zarządzania ruchem i parkowaniem w miastach”, oprac. E. Goras, W. Wańkowicz, 2007.



sowej polityki transportowej, było raczej świadectwem potrzeby ochrony substancji zabytkowych bądź obszarów cennych kulturowo, a także próbą eliminacji lokalnych kongestii ruchu z tych obszarów.

## Począwszy od lat 90. zaczęły pojawiać się w Polsce już w pełni świadomie przyjmowane przez ówczesne rady miast dokumenty wyznaczające politykę transportową – uchwalane kolejno w Krakowie (1993), Warszawie (1995), Łodzi (1997), Poznaniu (1999) i Wrocławiu (1999).

Począwszy od lat 90. zaczęły pojawiać się w Polsce już w pełni świadomie przyjmowane przez ówczesne rady miast dokumenty wyznaczające politykę transportową – uchwalane kolejno w Krakowie (1993), Warszawie (1995), Łodzi (1997), Poznaniu (1999) i Wrocławiu (1999). Pierwsze tego typu dokumenty uchwalone przez rady miast – oprócz ustaleń indywidualnych, odnoszących się do problemów właściwych danemu miastu – mają cechy wspólne, sprowadzające się do generalnych zasad przedstawionych poniżej. Lista uwzględnia najistotniejsze wyznaczniki kierunków działań ujętych w dokumentacjach polityki transportowej, takie jak:

- realizacja strategii zrównoważonego rozwoju miast;
- potrzeba poszukiwania optymalnej formy rozwiązania problemu koordynacji planowania rozwoju gospodarczego i przestrzennego z rozwojem systemu transportowego;
- konieczność zapewnienia priorytetu komunikacji zbiorowej, poprawa standardu usług świadczonych

mieszkańcom przez transport publiczny celem powstrzymania spadku liczby pasażerów;

- reforma systemu taryfowego w kierunku wprowadzenia jednolitego biletu ważnego we wszystkich środkach transportu obsługujących miasta i szerzej – aglomeracje;
- wprowadzanie opłat za parkowanie;
- uwzględnienie potrzeb ruchu pieszego i rowerowego;
- uwzględnienie potrzeb niepełnosprawnych użytkowników ruchu;
- niepowiększanie przepustowości tras drogowych prowadzących do centrów miast;
- zwrócenie uwagi na potrzebę ograniczania ruchu samochodowego ze względu na skażenie powietrza i hałas oraz czynnik kapitało- i terenochłonny;
- potrzeba modernizacji systemu zarządzania ruchem, w tym systemu sterowania, z uwzględnieniem priorytetu transportu zbiorowego;
- podział miast na strefy, zgodnie z ideą przejętą z miast Europy Zachodniej – jest to koncepcja podziału terenu zurbanizowanego na obszary charakteryzujące się odmiennie prowadzoną polityką w zależności od funkcji pełnionej w nich przez środki przewozowe oraz ruch pieszey; strefy są wyznaczane w obszarze zurbanizowanym w zależności od występujących problemów, wartości obszaru w tkance miejskiej i intensywności zagospodarowania oraz diagnozowanych uwarunkowań:
- **strefa centralna** – to strefa o dużej koncentracji celów podróży, w tym o funkcji publicznej, podstawową rolę powinny tu odgrywać transport zbiorowy oraz ruch pieszey i rowerowy (ruch rowerowy może być ograniczany – z priorytetem zapewniającym komfort ruchowi pieszemu), natomiast transport indywidualny podlega restrykcjom (zakaz wjazdu do większości miejsc w strefie);
- **strefa śródmiejska** – transport zbiorowy prowadzony jest w strefie z zapewnionym priorytetem, ruch indywidualny na drogach/ulicach o odpowiedniej przepustowości odbywa się bez ograniczeń, występują opłaty i ograniczenia czasu parkowania dla samochodów osobowych, są wyznaczone obszary dla ruchu niezmotoryzowanego oraz urządzone przestrzenie dla ruchu pieszego, parkingi głównie typu *park & go*;



- **strefa peryferyjna (zabudowy ekstensywnej)** – transport zbiorowy funkcjonuje na równi z transportem indywidualnym, z tym że w niektórych fragmentach obszaru może – w zależności od potrzeb – być przyznany priorytet transportowi zbiorowemu; urządzone przestrzenie dla ruchu niezmotoryzowanego, parkingi typu *park & ride*;
- uwolnienie miast od ruchu tranzytowego, realizacja powiązań międz dzielnicowych poza obszarami śródmiejskimi;
- prowadzenie akcji informacyjnej, promocyjnej i reklamowej mającej na celu zmianę zachowań komunikacyjnych i przyzwyczajzeń mieszkańców.

Czytając tę podstawową listę zadań i potrzebnych działań, sporządzoną przez wymienione miasta ponad i ok. 20 lat temu, można odnieść wrażenie, że są to postulaty spisane obecnie – wciąż pozostają w pełni aktualne.

Po Krakowie, Warszawie, Łodzi, Poznaniu i Wrocławiu politykę transportową przyjął w 2006 r. Szczecin. Kolejne miasta i gminy, w tym również średniej i małej wielkości, zaczęły przyjmować – w ramach opracowanych studiów transportowych bądź obowiązkowych po 2010 r.<sup>17</sup> planów transportu – zbiory zasad i środków realizacji polityki w kierunku łagodzenia napięć występujących w systemach transportowych. Wszystkie te dokumenty cechuje wspólna zasada o konieczności wprowadzania pewnych ograniczeń dla indywidualnego ruchu samochodowego, szczególnie w centrach miast, i głównej roli transportu zbiorowego w obsłudze przewozów pasażerskich.

Niezależnie od tego, że miasta samodzielnie uchwalają własne dokumenty wyznaczające ich politykę transportową, większość ośrodków ma obecnie, jak wspomniano, opracowane plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego, zwane skrótowo planami transportowymi<sup>18</sup>, które zawierają również pewne odniesienia do zagadnień ujmowanych w dokumentach tworzących całościową politykę transportową<sup>19</sup>. Przyjęcie takich planów jest wymagane od wszyst-

kich samorządów finansujących przewozy publiczne lub planujących inwestycje z udziałem środków unijnych. Komisja Europejska przyjęła bowiem, że będzie zabiegała o to, aby przyszli beneficjenci tych funduszy wykazywali się „planami mobilności”. Stąd częstokroć zapisy ujmujące w odpowiednich dokumentach ramowe wskazania dla polityki transportowej są formalnością, konieczną do spełnienia wymogów umożliwiających pozyskanie funduszy na inwestycje w transport publiczny. Tak celowo przygotowane dokumenty nie pociągają za sobą konieczności podejmowania innych działań, które umożliwiłyby kompleksowe zarządzanie wszystkimi rodzajami ruchu w mieście.

Plany transportowe odnoszą się głównie – co jest oczywiste w świetle ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, zgodnie z którą są opracowywane – do wzmacniania znaczenia transportu zbiorowego w obsłudze podróży. Plany te w zdecydowanej większości bazują na badaniach preferencyjnych, a nie diagnostycznych jak w przypadku KBR-ów, i wyłącznie w odniesieniu do podróży pieszych – w związku z tym nie ujmują pełnego spektrum wiedzy o ruchu w mieście. Nie można na ich podstawie otrzymać obrazu ruchu w typowym dniu roboczym oraz budować symulacyjnych modeli ruchu. Dlatego też niektóre miasta, doceniając potrzebę uzyskania pełnej i wiarygodnej statystycznie wiedzy o ruchu – jako podstawy skutecznych działań, które będą realizowane w ramach miejskiej polityki transportowej – łączą badania preferencyjne, wymagane ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, z kompleksowymi badaniami ruchu i przeprowadzają je wspólnie (np. Wrocław i Szczecin).

### Ocena stopnia wdrożenia przyjmowanych przez miasta zasad polityki transportowej

Polityka transportowa powinna być uchwalona w formie aktu prawa przez właściwy organ samorządowy i musi być spójna ze strategią rozwoju miasta. Strategia, z racji swojej ogólności, powinna być podstawą do opracowania dokumentów określających politykę branżową oraz programy operacyjne. Uchwalenie odrębnej strategii branżowej w odniesieniu do transportu jest pożąda-

17 Zgodnie z ustawą o transporcie publicznym.

18 Wspomniany obowiązek wynika z *Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym* oraz jest warunkiem starania się o fundusze pomocowe na rozwój transportu zbiorowego.

19 W różnym, nieregulowanym przepisami zakresie.

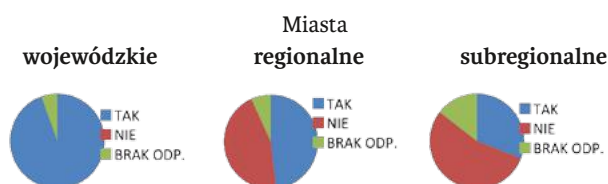




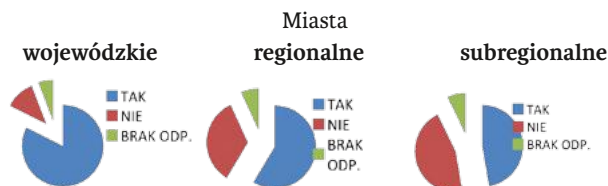
ne, ponieważ system transportowy determinuje sprawne funkcjonowanie pozostałych elementów w mieście. Oprócz uchwały powinien zostać sporządzony program wdrożenia polityki transportowej, uwzględniający różne narzędzia i działania, które posłużą do realizacji uchwały w zakresie zagospodarowania przestrzennego, inwestycji, mechanizmów i programów edukacyjno-szkoleniowych.

Zamieszczone niżej schematy obrazują, w podziale na grupy wielkości i znaczenia miast, informacje uzyskane odnośnie do:

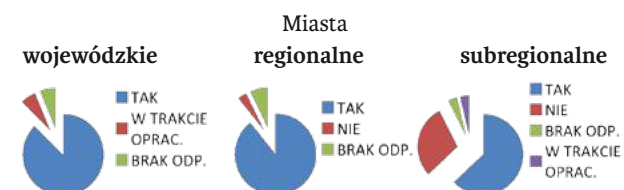
- posiadania bądź nie uchwalonej przez samorządy miejskiej polityki transportowej:



- zrealizowania kompleksowych badań ruchu:



- zrealizowania planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego:



Analizując zgromadzony materiał i przyjmowane przez miasta generalne zasady prowadzenia polityki transportowej, można zauważyć, że dominują następujące postulaty:

- potrzeba ograniczania ruchu samochodowego,
- pierwszeństwo dla transportu zbiorowego,
- potrzeba rozbudowy systemu tras rowerowych,
- potrzeba dbałości o ruch pieszki.

Poniżej zaprezentowano najważniejsze wnioski płynące z przeprowadzonych analiz w podziale na różne grupy wielkościowe miast:

W grupie miast wojewódzkich (z wyjątkiem Kielc, które nie udzieliły odpowiedzi):

1. Wszystkie miasta z wyjątkiem Katowic, Opola i Torunia, czyli 15 miast, mają miejską politykę transportową przyjętą uchwałami samorządów; Zielona Góra nie udzieliła odpowiedzi na to pytanie, ale w IRMiR-ze znajduje się niezależna informacja, że to miasto uchwaliło politykę transportową w 2007 r. (prawdopodobnie osoba wypełniająca ankietę nie znała odpowiedzi, stąd jej brak – nie było to jednak równoznaczne z tym, że miasto takiej polityki nie posiada).
2. Wszystkie odpowiedzi udzielone na pytanie o zrealizowanie planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego, zwanego w skrócie planem transportowym (zgodnie z nałożonym prawnie obowiązkiem), są twierdzące, jedynie Łódź jest jeszcze na etapie procedowania.
3. W ramach planu transportowego prawie wszystkie miasta zrealizowały niepełne badania komunikacyjne wymagane ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, z wyjątkiem Olsztyna i Warszawy. Warszawa nie musiała tych badań przeprowadzać, gdyż posiada pełne dane z niezależnie i sukcesywnie przeprowadzanych KBR-ów, natomiast Olsztyn ma jeszcze dość aktualną wiedzę o zachowaniach komunikacyjnych ludności z badań przeprowadzonych w ramach przygotowywania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta (SUiKZP)<sup>20</sup>.

W grupie miast regionalnych (z wyjątkiem Zabrze, które w ogóle odmówiło udziału w ankiecie):

1. Miejską politykę transportową, przyjętą uchwałami samorządów, posiada 16 z 29 miast, w dwóch przypadkach został zanotowany brak odpowiedzi (Częstochowa i Mysłowice).

<sup>20</sup> Należy zauważyć, że niektóre ośrodki, udzielając odpowiedzi na pytanie o realizację kompleksowych badań ruchu, myliły KBR-y z badaniami preferencji zachowań komunikacyjnych, szczególnie w odniesieniu do zrealizowanych po 2010 r. (gdy weszła w życie ustawa o zbiorowym transporcie publicznym). Uwaga dotyczy szczególnie miast z grupy regionalnych i subregionalnych. Niemniej nie ingerowano w udzielone odpowiedzi.



2. Większość odpowiedzi na pytanie o zrealizowanie planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego jest twierdząca, wyjątkiem są odpowiedzi dwóch miast: Bytomia i Siemianowic Śląskich, przy braku odpowiedzi ze strony Mysłowic.
3. W ramach planu transportowego dziewięć miast zrealizowało niepełne badania komunikacyjne wymagane ustawą o publicznym transporcie zbiorowym, jedno miasto nie udzieliło odpowiedzi, pozostałe nie wykonały takich badań.

2. Pozytywnej odpowiedzi na pytanie o zrealizowanie planu zrównoważonego rozwoju transportu publicznego udzieliły 34 miasta, 2 miasta podały, że są w trakcie jego realizacji, a pozostałe – w liczbie 20 – nie posiadają tego planu.
3. Niepełne badania ruchu (niepieszego) w ramach planu transportowego zrealizowały 24 miasta, pozostałe nie wykonały takich badań.

### Plany transportowe – identyfikacja głównych kierunków rozwoju publicznego transportu zbiorowego

W przeprowadzonej analizie treści planów transportowych wzięto pod uwagę miasta liczące co najmniej 50 tys. mieszkańców, czyli te ośrodki, dla których przygotowanie planu transportowego jest obowiązkowe. Każdy z analizowanych dokumentów zawierał kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego.

W przeprowadzonej na potrzeby raportu analizie treści planów transportowych wzięto pod uwagę miasta liczące co najmniej 50 tys. mieszkańców, czyli te ośrodki, dla których przygotowanie planu transportowego jest obowiązkowe. Każdy z analizowanych dokumentów zawierał (zgodnie z wymogami ustawy) kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego. W tabeli 14 przedstawione zostały najczęściej wskazywane kierunki oraz liczba miast, które zawarły w planach transportowych poszczególne zapisy.

Pod uwagę wzięto 86 miast – 18 miast rangi wojewódzkiej, 29 miast regionalnych, 29 miast subregionalnych i 10 miast o znaczeniu lokalnym. W analizie uwzględniono wszystkie miasta spełniające kryterium liczby ludności – każda gmina obejmująca ponad 50 tys. mieszkańców zobowiązana jest do utworzenia planu transportowego na następne lata. Wyjątkowym przykładem są miasta z Górnego Śląska, które wchodziły w skład Komunikacyjnego Związku Komunalnego Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (są to Będzin, Bieruń, Bytom, Chorzów, Czeladź, Dąbrowa Górnicza, Gliwice, Katowice, Mysłowice, Piekary Śląskie, Ruda Śląska, Siemianowice Śląskie, Siewierz, Sławków, Sosnowiec, Sośnicowice, Świętochłowice, Wojkowice i Zabrze). Dla nich w 2013 r. przygotowano jeden wspólny plan transportowy.

W analizie wzięto pod uwagę następujące kierunki rozwoju: integracja różnych środków transportu publicznego, ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko, dostęp dla osób niepełnosprawnych, starszych

W grupie miast subregionalnych:

1. Miejską politykę transportową, przyjętą uchwałami samorządów, zgodnie z uzyskanymi odpowiedziami na pytania postawione w ankiecie posiada 15 z 56 miast, nie posiadają jej 33 miasta, natomiast w 8 przypadkach zanotowano brak odpowiedzi. Po weryfikacji w bazie danych IRMiR-u okazało się, że Leszno, które przekazało odpowiedź negatywną, posiada jednak uchwaloną przez samorząd politykę transportową, przyjętą w 2005 r. na sesji Rady Miejskiej w ramach uchwalonego studium transportowego miasta Leszna.



Tab. 14. Główne kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego wskazywane w planach transportowych z uwzględnieniem rangi ośrodka\*

Ranga ośrodka	Wojewódzkie	Regionalne	Subregionalne	Lokalne	Suma
Liczba miast w Polsce mających obowiązek sporządzenia planu transportowego (według kryterium liczby ludności)	18	29	29	10	86
Integracja różnych środków transportu publicznego	10	20	18	5	53
Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko	8	6	14	5	33
Dostęp dla osób niepełnosprawnych, starszych i dzieci (autobusy niskopodłogowe)	4	7	18	3	32
Wymiana taboru (niskoemisyjne, napęd elektryczny)	4	10	14	3	31
System dynamicznej informacji pasażerskiej	2	16	9	3	30
Nadanie priorytetu komunikacji miejskiej w centrum i na głównych skrzyżowaniach	10	4	9	1	24
Modernizacja infrastruktury wspomagającej (wiaty, przystanki)	5	7	7	0	19
Budowa parkingów <i>park &amp; ride</i> , <i>bike &amp; ride</i> , <i>kiss &amp; ride</i>	4	4	10	1	19
Promocja publicznego transportu zbiorowego	2	7	4	3	16
Punktualność kursowania autobusów	1	12	0	1	14
Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	1	2	10	1	14
Alternatywa dla samochodów osobowych	2	3	6	0	11
System taryfowo-biletowy	0	4	3	2	9
Strefa płatnego parkowania w centrum miasta	0	0	6	0	6
Zakup i montaż automatów biletowych	2	1	3	0	6
Zakup i montaż monitoringu	0	1	3	1	5

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie odpowiedzi udzielonych w ankiecie przez przedstawicieli poszczególnych miast

i dzieci, wymiana taboru na nowoczesny i ekologiczny, system dynamicznej informacji pasażerskiej, nadanie priorytetu komunikacji miejskiej w centrum miasta oraz na głównych skrzyżowaniach, modernizacja infrastruktury wspomagającej, budowa parkingów typu *park & ride*, *bike & ride* oraz *kiss & ride*, promocja transportu publicznego, punktualność kursowania, poprawa bezpieczeństwa w ruchu drogowym, alternatywa dla samochodów osobistych, system taryfowo-biletowy, wprowadzenie strefy płatnego parkowania w centrum miasta, a także zakup i montaż automatów biletowych oraz monitoringu.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można zauważyć, że najpopularniejszym kierunkiem rozwoju publicznego transportu zbiorowego jest integracja róż-

nych środków transportu. Jest to bardzo ważne z punktu widzenia pasażera, który przemieszczając się po mieście, korzysta z różnych form transportu. Duży nacisk kładzie się w szczególności na dopasowanie rozkładów jazdy środków transportu publicznego, tak aby konieczne przesiadki odbywały się sprawnie, szybko i komfortowo dla pasażera, a także na budowę zintegrowanych węzłów przesiadkowych.

## Podsumowanie

Miasta samodzielnie uchwalają dokumenty wyznaczające politykę transportową, a poza tym większość ośrodków ma obecnie opracowane plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego. Przyję-

cie planów transportowych to wymóg dla wszystkich samorządów finansujących przewozy publiczne lub planujących inwestycje z udziałem środków unijnych.

W planach transportowych podkreśla się głównie zagadnienie wzmocnienia znaczenia transportu zbiorowego w obsłudze podróży (ograniczenie wyłącznie do podróży pieszych).

Obserwowane słabe przełożenie przyjmowanych przez samorządy dokumentów wyznaczających miejską politykę transportową na wdrożenia wynika z podzielonej determinacji władz samorządowych (różne grupy interesów) oraz słabej akceptacji przez społeczność miejską ograniczeń i kompromisów w użytkowaniu miejskiej przestrzeni transportowej. Wciąż zbyt silne jest lobby samochodowe, także wśród samorządowców, żeby miasta decydowały się na wdrożenie twardych i spójnych zasad, od dawna stosowanych w krajach o wyprzedzających nas doświadczeniach w rozwiązywaniu problemów transportowych. Konieczne jest prowadzenie akcji edukacyjnych, ale nie tylko – równoległe powinny być wprowadzane czytelne i egzekwowalne działania prawno-finansowe (czyli „i przez rozum, i przez kieszeń”). To zadania dla zdeterminowanych i odważnych władz miejskich.

Jeśli jest rzeczywista wola decydentów, by miasta funkcjonowały w sposób zrównoważony, a ludzie podróżowali, nie obciążając środowiska, chroniąc wartości kulturowe i przyrodnicze, można wprowadzać wiele motywacji skłaniających osoby podróżujące samochodami osobowymi do korzystania z transportu publicznego, chodzenia piechotą czy jazdy na rowerach.

Odnosząc się do informacji uzyskanych z przeprowadzonej kwerendy na temat uchwalonej w miastach polityki transportowej, realizowania kompleksowych badań ruchu oraz opracowywania planów transportowych, uzyskane odpowiedzi należy uznać za cenne. Dają one obraz skali zrozumienia przez decydentów problemów występujących w poszczególnych ośrodkach transportowych, stanu wiedzy o zachowaniach komunikacyjnych mieszkańców oraz możliwości (poprzez diagnozę stanu i sukcesywny monitoring) prowadzenia działań w kierunku równoważenia funkcjonowania miejskich systemów transportowych. Jest oczywiste, że uzyskane odpowiedzi mogą być obciążone pewnymi błędami, których trudno uniknąć w kwerendzie przeprowadzo-

nej na tak dużą skalę, a które mogą wynikać z niepełnej wiedzy osób wyznaczonych do wypełnienia ankiety w konkretnych ośrodkach. Należy jednak zaznaczyć, że odpowiedzi o wątpliwej dla autorów raportu wartości były, w miarę możliwości, weryfikowane podczas rozmów telefonicznych czy też konfrontowane z bazami danych gromadzonymi w IRMiR-ze. Niewielkie nieścisłości mają marginalne znaczenie i nie umniejszają wartości zgromadzonej wiedzy.

---

## Wsparcie rozwoju zrównoważonego transportu publicznego w miastach i aglomeracjach miejskich jest jednym z kluczowych działań podejmowanych w ramach polityki spójności Unii Europejskiej.

### Miejskie inwestycje z zakresu publicznego transportu zbiorowego

#### Cel badania

Głównym celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie skali, struktury oraz zróżnicowania inwestycji ukie-  
runkowanych na szeroko rozumiany rozwój publicznego transportu zbiorowego, podejmowanych w polskich miastach i aglomeracjach miejskich od 2004 r. Wsparcie rozwoju zrównoważonego transportu publicznego w miastach i aglomeracjach miejskich jest jednym z kluczowych działań podejmowanych w ramach polityki spójności Unii Europejskiej. Projekty mające na celu rozwój (tj. poprawę dostępności, jakości oraz funkcjonalności) transportu publicznego finansowane są ze środków europejskich już od pierwszego okresu pro-



gramowania po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej (tab. 15). Zasadniczym celem tej części opracowania jest zobrazowanie wpływu funduszy europejskich na rozwój transportu miejskiego w Polsce, co starano się osiągnąć przez analizę przedsięwzięć współfinansowanych ze środków europejskich ukierunkowanych na rozwój transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych. W sposób szczególny skupiono się na analizie kierunków podejmowanych działań (realizowanych inwestycji), a także ich zróżnicowania w skali kraju.

## Metoda

Projekty z zakresu transportu publicznego, realizowane w ramach programów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, zostały zidentyfikowane na podstawie: danych zamieszczonych w serwisie informacyjnym Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji UE (<http://www.mapadotacji.gov.pl>), danych pochodzących z Krajowego Systemu Informatycznego SIMIK 07-13 oraz danych zamieszczonych na liście projektów realizowanych z funduszy europejskich w Polsce, publikowanej cyklicznie na Portalu Funduszy Europejskich (<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>). Zgromadzone na potrzeby raportu dane o liczbie oraz wartości przedsięwzięć z zakresu rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego w Polsce prezentują stan na 31 grudnia 2017 r. W ramach poniższej analizy co do zasady uwzględnione zostały projekty, których beneficjentami (tj. wnioskodawcami) były samorzady gmin (miast) oraz ich związki, stowarzyszenia i porozumienia (np. Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego; KZK GOP), jak również podległe im jednostki organizacyjne (np. zarządy transportu miejskiego) i spółki komunalne (w tym gminne przedsiębiorstwa komunikacyjne oraz spółki celowe utworzone w celu realizacji konkretnych inwestycji transportowych, jak chociażby bydgoska spółka Tramwaj Fordon Sp. z o.o. bądź też krakowska spółka Trasa Łagiewnicka S.A.). Tym samym pominięto inwestycje realizowane przez inne pomioty (np. samorzady województw i powiatów oraz podległe im jednostki organizacyjne czy też spółki kolejowe). Niemniej jednak w analizie uwzględniono inwestycje taborowe realizowane przez podmioty prywatne świad-

czące usługi transportu publicznego na zlecenie poszczególnych samorządów (jak np. spółka Michalczewski Sp. z o.o. będąca jednym z przewoźników działających na terenie Radomia) oraz Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej – pod warunkiem zakupu tabo-ru na potrzeby transportu miejskiego (np. projekt „Po-

---

Zasadniczym celem tej części opracowania jest zobrazowanie wpływu funduszy europejskich na rozwój transportu miejskiego w Polsce, co starano się osiągnąć przez analizę przedsięwzięć współfinansowanych ze środków europejskich ukierunkowanych na rozwój transportu publicznego w miastach i ich obszarach funkcjonalnych.

prawa warunków obsługi transportu miejskiego w Lubinie poprzez zakup przyjaznego dla środowiska tabo-ru autobusowego”, realizowany przez PKS w Lubinie). Ze względu na fakt, iż zakres przestrzenny raportu dotyczy ośrodków miejskich, w analizie uwzględniono jedynie projekty prowadzone na terenie miast i ich obszarów funkcjonalnych, a pominięto przedsięwzięcia realizowane wyłącznie na obszarach gmin wiejskich poza obszarami funkcjonalnymi miast.

W analizie uwzględniono zarówno inwestycje w ramach działań programów operacyjnych bezpośrednio dedykowanych rozwojowi transportu miejskiego, jak i projekty wdrażane w toku innych działań, których zakres rzeczowy wpisywał się w niniejszą analizę (np. te



związane z wprowadzeniem systemów biletu elektronicznego w ramach działań ukierunkowanych na rozwój e-usług publicznych).

W celu dokonania charakterystyki projektów transportu miejskiego, współfinansowanych ze środków europejskich, a także identyfikacji prowadzonych w ich ramach działań szczegółowej analizie poddano zakres rzeczowy tych przedsięwzięć. Wykorzystano przede wszystkim opisy poszczególnych projektów zamieszczone na oficjalnych stronach internetowych beneficjentów (tj. samorządów gmin oraz podległych im jednostek i spółek), a także podmiotów pełniących funkcję instytucji zarządzających danymi programami operacyjnymi (np. Centrum Unijnych Projektów Transportowych – CUPT) lub pośredniczących w nich. Cennym źródłem informacji były również strony internetowe poświęcone tematyce samorządowej (m.in. Portal Samorządowy, <http://www.portalsamorzadowy.pl>) oraz problematyce szeroko rozumianego transportu publicznego

(przede wszystkim portal Transport Publiczny, <http://www.transport-publiczny.pl>). W ramach analizy zakresu rzeczowego rozpatrywanych inwestycji korzystano również z biuletynów informacji publicznej poszczególnych beneficjentów (m.in. specyfikacje i szczegółowe opisy zamówień publicznych realizowanych w ramach danych projektów).

## Rola środków europejskich w rozwoju miejskich systemów transportowych

Począwszy od 2004 r. inwestycje dotyczące transportu publicznego w miastach oraz aglomeracjach miejskich, współfinansowane ze środków europejskich, wspierane są równoległe z dwóch poziomów, tj. krajowego i regionalnego, w ramach odpowiednio krajowych i regionalnych programów operacyjnych (tab. 15 i 16). Różnice między powyższymi programami sprowadzają się nie tyle

Tab. 15. Wsparcie rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego w ramach programów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w latach 2004–2020

Poziom wsparcia	2004–2006	2007–2013	2014–2020
<b>Krajowy (krajowe programy operacyjne)</b>	Sektorowy program operacyjny Transport 2004–2006: działanie 1.1 „Modernizacja linii kolejowych w relacjach między aglomeracjami miejskimi i w aglomeracjach” (wsparcie rozwoju systemu metra w Warszawie)	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2007–2013: (a) działanie 7.3 „Transport miejski w obszarach metropolitalnych” (wsparcie dla ośmiu największych obszarów metropolitalnych: katowickiego, warszawskiego, toruńsko-bydgoskiego, trójmiejskiego, krakowskiego, poznańskiego, wrocławskiego, łódzkiego), (b) działanie 8.3 „Rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych”	Program operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020: działanie 6.1 „Rozwój publicznego transportu zbiorowego w miastach” (wsparcie dla ośrodków wojewódzkich oraz ich obszarów funkcjonalnych)
	Zintegrowany program operacyjny rozwoju regionalnego 2004–2006: działanie 1.6 „Rozwój transportu publicznego w aglomeracjach” (wsparcie dla siedmiu aglomeracji miejskich powyżej 500 tys. mieszkańców: warszawskiej, górnośląskiej, krakowskiej, trójmiejskiej, poznańskiej, wrocławskiej i łódzkiej)	Program operacyjny Rozwój Polski Wschodniej 2007–2013: działanie 3.1 „Systemy miejskiego transportu zbiorowego” (wsparcie dla pięciu stolic województw Polski Wschodniej: Lublina, Rzeszowa, Białegostoku, Kielc i Olsztyna)	Program operacyjny Polska Wschodnia 2014–2020: działanie 2.1 „Zrównoważony transport miejski” (wsparcie dla pięciu stolic województw Polski Wschodniej: Lublina, Kielc, Rzeszowa, Białegostoku i Olsztyna oraz ich obszarów funkcjonalnych)
<b>Regionalny (regionalne programy operacyjne)</b>	Zintegrowany program operacyjny rozwoju regionalnego 2004–2006: działanie 1.1 „Modernizacja i rozbudowa regionalnego układu transportowego” (wsparcie dla miast powyżej 50 tys. mieszkańców)	Regionalne programy operacyjne 2007–2013 (wsparcie rozwoju transportu miejskiego w przypadku niemalże wszystkich województw – z wyłączeniem warmińsko-mazurskiego)	Regionalne programy operacyjne 2014–2020 (wsparcie rozwoju transportu miejskiego we wszystkich województwach – w tym w ramach zintegrowanych inwestycji terytorialnych oraz innych instrumentów rozwoju terytorialnego)

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji o programach operacyjnych realizowanych w latach 2004–2020



**Tab. 16. Liczba oraz wartość projektów z zakresu transportu publicznego współfinansowanych ze środków europejskich w latach 2004–2020 w podziale na poszczególne okresy programowania**

Charakterystyka	2004–2006	2007–2013	2014–2020
Całkowita liczba projektów	37	213	422
Łączna wartość projektów [mln zł]	3055,7	23 509,0	26 009,7
Wielkość dofinansowania [mln zł]	1089,1	14 628,8	15 067,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na portalu informacyjnym Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji Unii Europejskiej (<http://www.mapadotacji.gov.pl>) oraz listy projektów realizowanych z funduszy europejskich w Polsce (<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>)

do zakresu przedsięwzięć możliwych do dofinansowania, ile raczej do wielkości wsparcia i jego ograniczenia do konkretnych typów miast czy aglomeracji. Programy krajowe stwarzały możliwość realizacji przedsięwzięć o dużej wartości (nawet kilkaset milionów złotych) – pozwalały tym samym na kompleksowe oraz zakrojone na szeroką skalę działania inwestycyjne w obszarze transportu publicznego i mobilności miejskiej. Niemniej jednak wsparcie w ramach tych programów zostało zawężone wyłącznie do największych miast (w zależności od programu i okresu programowania – ośrodków metropolitalnych bądź stolic województw) oraz ich obszarów funkcjonalnych. Z kolei projekty wdrażane w ramach programów regionalnych cechowały się na ogół znacznie mniejszą wartością, jednak objęto nimi również ośrodki mniejszej wielkości.

Na podstawie analizy zakresu rzeczowego przedsięwzięć transportu publicznego współfinansowanych z funduszy europejskich można wyróżnić sześć głównych elementów (komponentów) tych projektów:

1. Zakup i modernizacja taboru komunikacji publicznej (zakup nowych i modernizacja pozostających w dyspozycji przewoźników: autobusów, trolejbusów, tramwajów, składów kolejowych i metra).
2. Rozbudowa i modernizacja tras (sieci) komunikacji publicznej (budowa nowych oraz rozbudowa i modernizacja istniejących tras komunikacji autobusowej, trolejbusowej, tramwajowej, systemów metra

i transportu kolejowego wraz z powiązaną z nimi funkcjonalnie infrastrukturą techniczną – energetyczną i trakcyjną – oraz infrastrukturą obsługi pasażerów – tj. przystanków, pętli, terminali, dworców i stacji niemających charakteru zintegrowanych węzłów czy centrów przesiadkowych).

3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury rowerowej (budowa nowych oraz rozbudowa i remont istniejących dróg i ścieżek rowerowych oraz parkingów rowerowych, z wyłączeniem *bike & ride*).
4. Rozbudowa i modernizacja zintegrowanych węzłów i centrów przesiadkowych (budowa nowych oraz rozbudowa i modernizacja istniejących węzłów i centrów przesiadkowych integrujących różne środki transportu, dworców multimodalnych oraz parkingów typu *park & ride* i *bike & ride*) – w tej kategorii uwzględniono wszelkiego rodzaju infrastrukturę i obiekty służące integracji co najmniej dwóch różnych środków lokomocji (w tym zintegrowane pętle tramwajowo-autobusowe itp.).
5. Rozwój inteligentnych systemów transportu (tj. budowa nowych oraz rozbudowa i modernizacja istniejących inteligentnych systemów transportu [ITS] oraz systemów wspierających zarządzanie transportem publicznym i jego funkcjonowanie czy szerzej: zarządzanie transportem w mieście – systemy zarządzania i sterowania ruchem, systemy monitoringu bezpieczeństwa, systemy biletu elektronicznego, systemy dynamicznej informacji pasażerskiej – wraz z niezbędną infrastrukturą (np. biletomaty).
6. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury towarzyszącej (budowa nowej lub rozbudowa i remont istniejącej infrastruktury towarzyszącej funkcjonowaniu komunikacji publicznej) – w tej kategorii uwzględniono zarówno infrastrukturę bezpośrednio związaną z transportem miejskim (np. stacje ładowania autobusów elektrycznych, zajezdnie autobusowe i tramwajowe czy zakup niezbędnego sprzętu i wyposażenia), jak i infrastrukturę związaną z nim pośrednio (tj. budowa i modernizacja infrastruktury drogowej, będącej istotnym elementem danego przedsięwzięcia).

Poza wymienionymi powyżej głównymi typami przedsięwzięć (czy też ich elementami) można wskazać również inne (sporadycznie pojawiające się) rodza-



je projektów. Pierwszym przykładem jest budowa Miasteczka Ruchu Drogowego w Lublinie wsparta ze środków regionalnego programu operacyjnego (RPO) województwa lubelskiego na lata 2007–2013 w ramach działania na rzecz rozwoju transportu miejskiego (działanie 5.3 „Miejski transport publiczny”). Kolejnym przykładem jest dofinansowanie opracowania niezbędnej dokumentacji technicznej (projektowej) inwestycji mających na celu rozwój transportu publicznego. Tego rodzaju wsparcie uzyskały cztery pomorskie miasta (Starogard Gdański, Słupsk, Kościerzyna i Kwidzyn), które przy udziale środków RPO województwa pomorskiego na lata 2007–2013 opracowały dokumentacje techniczne dla projektów planowanych do realizacji w kolejnej perspektywie budżetowej (2014–2020).

### Wsparcie transportu miejskiego ze środków unijnych w latach 2004–2013 (projekty zrealizowane)

W latach 2004–2013, w ramach wdrażania programów operacyjnych współfinansowanych z funduszy europejskich, w skali całej Polski zrealizowanych zostało w sumie 250 projektów ukierunkowanych na szeroko rozumiany rozwój publicznego transportu miejskiego, o całkowitej wartości 26,6 mld zł, z czego 59,2% (15,7 mld zł) stanowiły środki pozyskane z budżetu Unii Europejskiej. Powyższe przedsięwzięcia realizowane były na obszarze łącznie stu aglomeracji miejskich i pojedynczych miast o różnej wielkości i randze w systemie osadniczym kraju (rys. 30). W rozpatrywanym okresie największą liczbą inwestycji z zakresu transportu miejskiego wyróżniały się: Kraków (17), Warszawa (16), Poznań (14), Szczecin (14) oraz konurbacja katowicka (łącznie 13 projektów realizowanych zarówno przez związki międzygminne, pojedyncze miasta, jak i przez poszczególnych przewoźników działających na terenie konurbacji). Na tle pozostałych ośrodków miejskich relatywnie dużą liczbą przedsięwzięć (9) współfinansowanych z funduszy europejskich odznaczały się także miasta aglomeracji trójmiejskiej. Były to zarówno indywidualne projekty Gdańska (m.in. podzielony na cztery etapy Gdański Projekt Komunikacji Miejskiej) oraz Gdyni (związane m.in. z rozwojem infrastruktury trolejbusowej), jak i dwa pro-

jekty partnerskie realizowane równoległe na obszarze całego Trójmiasta (obejmujące odpowiednio rozwój infrastruktury rowerowej i wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem TRISTAR).

W zdecydowanej większości miast (76%), które pozyskały unijne dofinansowanie na rozwój transportu publicznego, przy udziale środków europejskich zrealizowano nie więcej niż dwa projekty. Większą liczbą przedsięwzięć (od 3 do 6) zazwyczaj charakteryzowały się pozostałe miasta wojewódzkie i inne duże ośrod-

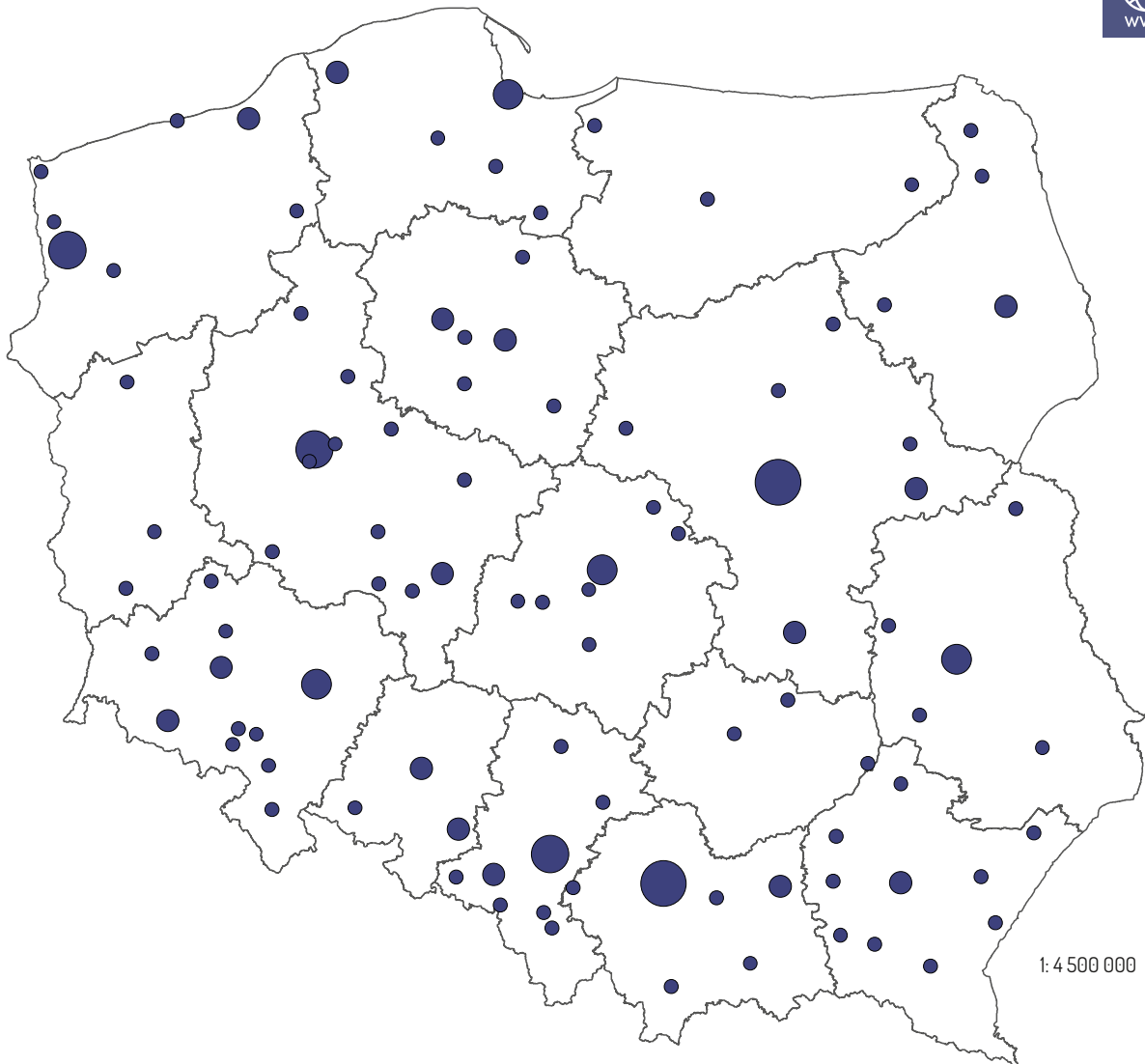
---

**W latach 2004–2013, w ramach wdrażania programów operacyjnych współfinansowanych z funduszy europejskich, w skali całej Polski zrealizowanych zostało w sumie 250 projektów ukierunkowanych na szeroko rozumiany rozwój publicznego transportu miejskiego, o całkowitej wartości 26,6 mld zł.**

ki miejskie (Rybnik, Kalisz, Koszalin, Legnica, Radom, Tarnów). Jednocześnie należy podkreślić, że w badanym okresie projekty z zakresu transportu publicznego podejmowano nie tylko w największych aglomeracjach i ośrodkach miejskich, ale także w miastach średnich (66 miast reprezentujących wszystkie polskie województwa) oraz małych (Cieszanów, Pułtusk, Sokołów Podlaski, Solec Kujawski).

W okresie obejmującym dwie pierwsze perspektywy finansowe od wejścia Polski do Unii Europejskiej wśród projektów ukierunkowanych na rozwój transportu miejskiego wyraźnie dominowały indywidualne przedsię-





**Liczba projektów transportu miejskiego  
dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej  
w latach 2004–2013**

- poniżej 2
- 3 do 4
- 5 do 9
- 10 do 14
- powyżej 15

**Rys. 30. Liczba projektów transportu miejskiego dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej w latach 2004–2013**  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na portalu informacyjnym Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji Unii Europejskiej (<http://www.mapadotacji.gov.pl>)



wzięcia pojedynczych beneficjentów (głównie samorządów miast oraz miejskich przedsiębiorstw komunikacyjnych), które pod względem zakresu rzeczowego nie przekraczały granic poszczególnych miast. Projekty partnerskie (wdrażane wspólnie przez co najmniej dwa samorzady) i obejmujące swym zasięgiem obszar kilku

---

W okresie obejmującym dwie pierwsze perspektywy finansowe od wejścia Polski do Unii Europejskiej wśród projektów ukierunkowanych na rozwój transportu miejskiego wyraźnie dominowały indywidualne przedsięwzięcia pojedynczych beneficjentów, które pod względem zakresu rzeczowego nie przekraczały granic poszczególnych miast.

gmin realizowane były niemalże wyłącznie w konurbacji katowickiej i aglomeracji trójmiejskiej, co bezpośrednio wynika ze specyfiki tych układów osadniczych i związanej z nią organizacji transportu publicznego. Wśród przykładów tego rodzaju przedsięwzięć na pierwszym miejscu wypada wymienić dwa złożone projekty modernizacji infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej w aglomeracji górnośląskiej, których beneficjentem były Tramwaje Śląskie. Pierwszy etap inwestycji realizowany był w partnerstwie z miastem Tychy oraz Tyskimi Liniami Trolejbusowymi. W rezultacie obu projektów dokonano modernizacji linii tramwajowych (o długości ok. 63 km toru pojedynczego) przebiegających

przez teren łącznie siedmiu miast konurbacji (Bytom, Chorzów, Katowice, Ruda Śląska, Sosnowiec, Świętochłowice i Zabrze) oraz 5,5 km sieci trakcji trolejbusowej w Tychach. Jednocześnie przedsięwzięciom infrastrukturalnym towarzyszyły inwestycje w tabor (zakup nowych 42 tramwajów i 15 trolejbusów oraz modernizacja 75 wagonów tramwajowych Konstal 105Na). Ponadto w Tychach (w rejonie dworca kolejowego i przystanku kolejowego Tychy Lodowisko, będącego stacją końcową Szybkiej Kolei Regionalnej) wybudowane zostały dwa wielopoziomowe parkingi typu *park & ride*.

Kolejnymi przykładami projektów z zakresu transportu miejskiego przeprowadzonych w latach 2004–2013, wykraczających swym zasięgiem poza obszar jednej gminy, są dwa przedsięwzięcia KZK GOP związane z wdrożeniem oraz rozwojem inteligentnych systemów transportowych w sferze komunikacji publicznej. Pierwszy z nich polegał na pilotażowym wdrożeniu systemu dynamicznej informacji pasażerskiej na obszarze działania KZK GOP. Jego realizacja obejmowała m.in. uruchomienie centrum zarządzania systemem oraz montaż 72 elektronicznych tablic informacyjnych na trzech ciągach komunikacyjnych obsługiwanych przez 33 linie autobusowe. Wypada podkreślić, że w obecnym okresie programowania (2014–2020) powyższa inwestycja jest kontynuowana – w rezultacie wdrożony pilotażowo system informacji pasażerskiej zostanie rozbudowany (łącznie o kolejne 462 tablice), a jego zasięg rozszerzony na miasto Tychy oraz gminę Bieruń. Drugim projektem stało się wdrożenie Śląskiej Karty Usług Publicznych (wspólne przedsięwzięcie KZK GOP i 21 gmin konurbacji katowickiej) o szerokiej funkcjonalności (m.in. bilet elektroniczny dający możliwość płacenia za parkowanie i wstęp do instytucji kultury i sportu).

Przykładem projektu partnerskiego spoza terenu konurbacji katowickiej czy aglomeracji trójmiejskiej jest projekt rozwoju transportu zbiorowego na terenie powiatu dzierzoniowskiego, zrealizowany przez gminę Bielawa (jako lidera) wspólnie z miastem Dzierżonów oraz gminami Dzierżonów, Piława Górna i Stoszowice. Przedsięwzięcie to obejmowało wdrożenie systemów wspomagających funkcjonowanie transportu publicznego, tj. systemu zarządzania komunikacją miejską, systemu dynamicznej informacji pasażerskiej, systemu



monitoringu bezpieczeństwa (autobusów i przystanków autobusowych), a także systemu dystrybucji biletów (przez montaż stacjonarnych automatów biletowych w 11 lokalizacjach).

Projekty ukierunkowane na rozwój transportu publicznego, wdrażane w latach 2004–2013 w ramach programów współfinansowanych ze środków europejskich, są wyraźnie zróżnicowane pod względem wartości, co bezpośrednio wynika ze stopnia kompleksowości i złożoności realizowanych w ich ramach inwestycji (od przedsięwzięć o wartości kilkuset tysięcy zło-

---

## Projekty ukierunkowane na rozwój transportu publicznego, wdrażane w latach 2004–2013 w ramach programów współfinansowanych ze środków europejskich, są wyraźnie zróżnicowane pod względem wartości, co bezpośrednio wynika ze stopnia kompleksowości i złożoności realizowanych w ich ramach inwestycji.

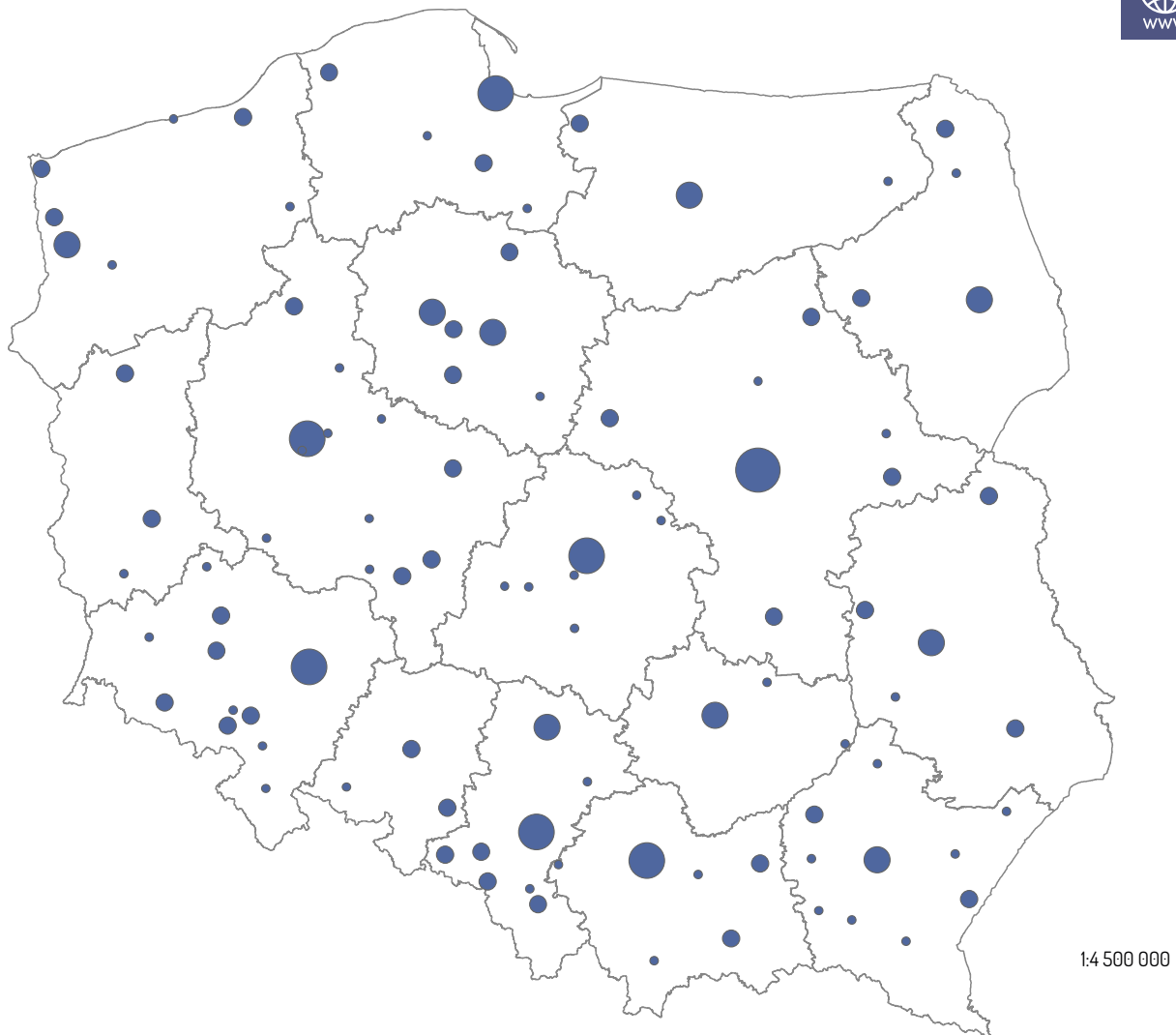
tych dotyczących opracowania dokumentacji projektowej, poprzez projekty o wartości kilku czy kilkunastu milionów złotych związane głównie z zakupem taboru komunikacji publicznej, aż do złożonych i wieloelementowych przedsięwzięć inwestycyjnych, których łączne koszty wynosiły od kilkudziesięciu do kilkuset milionów złotych).

W latach 2004–2013 przedsięwzięcia z zakresu transportu publicznego, współfinansowane ze środ-

ków europejskich, o zdecydowanie największej całkowitej wartości podjęła Warszawa (rys. 31). Łączna wartość inwestycji służących rozwojowi transportu miejskiego, realizowanych w stolicy przy wsparciu funduszy europejskich, wyniosła aż 10,8 mld zł (co stanowi 40% całkowitej wartości wszystkich analizowanych projektów). Jednocześnie należy zauważyć, że 65,5% powyższej kwoty pochłonęły inwestycje związane z rozbudową sieci stołecznego metra (tj. budowa odcinka końcowego pierwszej linii i budowa odcinka centralnego drugiej linii) oraz zakupem taboru na potrzeby jej obsługi. Ponadto wypada podkreślić, że projekt budowy centralnego odcinka drugiej linii metra wraz z zakupem taboru (5,9 mld zł) jak do tej pory jest nie tylko największym pod względem wartości projektem transportu publicznego, ale również jedną z największych inwestycji realizowanych w kraju przy wsparciu funduszy europejskich – plasuje się na drugiej lokacie pod względem wielkości pozyskanego dofinansowania (3,6 mld zł) za projektem budowy autostrady A1 na odcinku Pyrzowice–Sośnica (4,7 mld zł). Znaczną część ogólnej wartości projektów transportu publicznego realizowanych w stolicy (27,7%) stanowiły ponadto inwestycje związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury tramwajowej (w tym budową nowych linii tramwajowych) oraz zakupem nowego taboru tramwajowego. Pozostałe środki wykorzystano na zakup nowego taboru kolejowego (elektrycznych zespołów trakcyjnych) do obsługi linii Szybkiej Kolei Miejskiej oraz budowę parkingów *park & ride* i zintegrowanego systemu zarządzania ruchem.

Na kolejnych lokatach ze względu na całkowitą wartość projektów rozwoju transportu publicznego uplasowały się pozostałe największe ośrodki miejskie w Polsce: Poznań (blisko 2,0 mld zł), Kraków (1,8 mld zł), Łódź (1,7 mld zł), aglomeracja trójmiejska (1,7 mld zł), konurbacja katowicka (1,3 mld zł) i Wrocław (1,3 mld zł) (tab. 17). Wśród ośrodków, w przypadku których łączna wartość analizowanych inwestycji wynosiła od 100 mln zł do 1 mld zł, znalazło się osiem kolejnych miast wojewódzkich – Szczecin, Olsztyn, Bydgoszcz, Lublin, Rzeszów, Białystok, Toruń i Kielce – i jedno miasto regionalne – Częstochowa.

Spośród miast wojewódzkich najmniejszą wartość inwestycji z zakresu rozwoju transportu miejskiego cechowały się Zielona Góra (32,4 mln zł), Gorzów Wiel-



**Wartość projektów transportu publicznego dofinansowana ze środków europejskich w latach 2004–2013 [mln zł]**

- poniżej 10
- 10–100
- 100–1000
- 1000–2000
- powyżej 2000

**Rys. 31. Wartość projektów transportu miejskiego dofinansowanych ze środków unijnych w latach 2004–2013**  
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na portalu informacyjnym Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji Unii Europejskiej (<http://www.mapadotacji.gov.pl>)



Tab. 17. Liczba i wartość projektów rozwoju transportu publicznego realizowanych w miastach wojewódzkich w latach 2004–2013 w podziale na programy krajowe i regionalne

Miasto / aglomeracja	Programy krajowe		Programy regionalne	
	Liczba projektów	Wartość [mln zł]	Liczba projektów	Wartość [mln zł]
Warszawa	15	10 731,1	1	97,2
Łódź	4	1 688,5	2	55,0
Kraków	7	1 597,9	10	245,0
Poznań	9	1 407,8	5	547,1
Agglomeracja trójmiejska	5	1 345,3	4	324,0
Wrocław	5	1 229,1	1	45,2
Konurbacja katowicka	5	964,0	8	351,8
Szczecin	4	761,3	10	164,7
Olsztyn	1	650,1	1	21,9
Bydgoszcz	3	562,8	1	82,0
Rzeszów	3	537,9	0	0
Lublin	2	505,7	4	100,6
Białystok	2	352,6	2	90,2
Kielce	1	341,6	0	0
Toruń	1	272,7	2	85,0
Zielona Góra	0	0	2	32,4
Gorzów Wielkopolski	0	0	2	18,6
Opole	0	0	4	15,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na portalu informacyjnym Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji Unii Europejskiej (<http://www.mapadotacji.gov.pl>)

kopolski (18,6 mln zł) oraz Opole (15,8 mln zł) (tab. 17). Jednakże należy zaznaczyć, że wymienione wyżej miasta zostały pozbawione możliwości aplikowania o środki finansowe na tego rodzaju przedsięwzięcia w ramach programów krajowych, które odegrały szczególnie istotną rolę w rozwoju transportu publicznego w pozostałych ośrodkach wojewódzkich.

Na tle pozostałych ośrodków miejskich w Polsce (poza stolicami województw) pod względem wartości zrealizowanych projektów transportu publicznego wyróżniają się Grudziądz (66,3 mln zł) i Elbląg (52,8 mln zł).

W przypadku obu miast wysoka wartość projektów wynikała z realizacji inwestycji związanych z rozbudową i modernizacją infrastruktury tramwajowej oraz odnową taboru do jej obsługi.

Głównym (najczęściej występującym) elementem projektów transportu publicznego, realizowanych w polskich miastach przy wsparciu funduszy europejskich, były inwestycje taborowe. W zdecydowanej większości przypadków obejmowały one zakup nowego taboru (autobusów, tramwajów, trolejbusów, a w Warszawie także składów kolejowych i pociągów metra), rzadziej natomiast były to inwestycje odtworzeniowe polegające na modernizacji posiadanej floty pojazdów. Projekty dotyczące zakupu lub modernizacji taboru komunikacji publicznej realizowane były niemalże we wszystkich miastach (93 na 100 ośrodków) korzystających w badanym okresie ze środków europejskich w celu rozwoju transportu publicznego. W latach 2004–2013 do polskich miast i aglomeracji miejskich trafiło łącznie ponad 2600 nowych pojazdów (w tym 1700 autobusów i blisko 700 tramwajów), których zakup został sfinansowany ze środków europejskich. Zdecydowanie największe zakupy taborowe (362 nowe pojazdy komunikacji publicznej) zrealizowano w Warszawie. Obejmowały one dostawę 274 tramwajów wyprodukowanych przez PESA Bydgoszcz S.A. (modele Pesa Tramicus, Pesa Swing i Pesa Jazz), 75 pojazdów metra (w tym 30 wagonów pośrednich i 35 jednoprzestrzennych składów marki Siemens Inspiro), a także 23 składów kolejowych (elektrycznych zespołów trakcyjnych) do obsługi linii warszawskiej Szybkiej Kolei Miejskiej.

Na drugim miejscu pod względem łącznej liczby zakupionych nowych pojazdów komunikacji miejskiej (267) uplasowały się miasta konurbacji katowickiej. W tym przypadku inwestycje taborowe związane były głównie z zakupem nowych autobusów (210 pojazdów) przez przewoźników funkcjonujących na obszarze konurbacji (tj. Przedsiębiorstwa Komunikacji Miejskiej z Katowic, Sosnowca, Tychów, Jaworzna i Świerklańca). Równocześnie Tramwaje Śląskie dokonały zakupu 42 nowych tramwajów (30 pojazdów Pesa Twist oraz 12 pojazdów Moderus Beta produkcji Modertrans Poznań), a Tyskie Linie Trolejbusowe wzbogaciły swoją flotę o 15 nowych trolejbusów (Solaris Trollino 12). Ponad 200 nowych pojazdów w badanym okresie trafiło także do Lublina.



W stolicy województwa lubelskiego inwestycje taborowe obejmowały dostawę nowych 101 trolejbusów (głównie marki Solaris) oraz 100 autobusów.

Na kolejnych lokatach (od 100 do 200 nowych jednostek taboru) uplasowały się Białystok (169), Poznań (148), aglomeracja trójmiejska (136) oraz Kraków (107). W Białymstoku w rezultacie realizacji czterech projektów (w tym trzyetapowego projektu poprawy jakości funkcjonowania transportu publicznego) zakupiono łącznie 169 nowych autobusów. W stolicy województwa

---

W ramach przedsięwzięć współfinansowanych z funduszy europejskich część polskich miast zdecydowała się także na modernizację posiadanych pojazdów. Tego typu rozwiązanie stosowano przede wszystkim w odniesieniu do taboru tramwajowego, rzadziej natomiast autobusowego.

wielkopolskiego zakupy taborowe obejmowały dostawę 45 tramwajów oraz 103 autobusów (niemal wszystkie pojazdy, nie licząc dwóch autobusów klasy mini marki Iveco, dostarczone zostały przez firmę Solaris Bus&Coach). W aglomeracji trójmiejskiej dostawy taborowe realizowane były w Gdańsku (zakup 43 tramwajów i 28 autobusów w ramach trzech różnych etapów Gdańskiego Projektu Komunikacji Miejskiej) oraz Gdyni (zakup 35 trolejbusów i 30 autobusów). Z kolei w Krakowie flota miejskiego przewoźnika wzbożona została po-

przez zakup nowych 84 tramwajów oraz 23 autobusów. Warto w tym miejscu odnotować, iż pod względem liczby zakupionych nowych tramwajów Kraków zajmował drugie miejsce po Warszawie.

W ramach przedsięwzięć współfinansowanych z funduszy europejskich część polskich miast zdecydowała się także na modernizację posiadanych pojazdów. Tego typu rozwiązanie stosowano przede wszystkim w odniesieniu do taboru tramwajowego, rzadziej natomiast autobusowego. Największą skalą inwestycji odtworzeniowych w zakresie posiadanego taboru tramwajowego wyróżniły się Tramwaje Śląskie, które zmodernizowały 75 wagonów tramwajowych typu Konstal 105Na. Ponadto projekty modernizacji istniejącego taboru tramwajowego realizowane były w Szczecinie, Toruniu i Grudziądzu. Na odnowienie posiadanego taboru autobusowego poprzez jego modernizację zdecydowało się tylko jedno miasto – Przemyśl. W ramach pozyskanego dofinansowania miejski przewoźnik dokonał odbudowy i przystosowania do zasilania sprężonym gazem ziemnym (CNG) sześciu używanych autobusów. Równocześnie w ramach kolejnego projektu zakupiono 12 nowych pojazdów.

Drugim w kolejności rodzajem przedsięwzięć z zakresu transportu publicznego (czy też ich elementem) były inwestycje w budowę nowych bądź rozbudowę i modernizację istniejących sieci (tras) komunikacji publicznej. Tego typu projekty stanowiły ok. 40% rozpatrywanych przedsięwzięć i realizowane były w 44 miastach (w tym niemalże we wszystkich stolicach województw, nie licząc Opola i Zielonej Góry). Należy podkreślić, że inwestycjami infrastrukturalnymi objęte zostały wszystkie funkcjonujące w Polsce systemy transportu tramwajowego i trolejbusowego. W przypadku systemów tramwajowych realizowane inwestycje w większości miast dotyczyły nie tylko modernizacji istniejących torowisk wraz z towarzyszącą im infrastrukturą, ale także wiązały się z budową nowych odcinków linii tramwajowych. Nowe inwestycje obejmowały zarówno przedłużenie istniejących linii w celu objęcia komunikacją tramwajową kolejnych osiedli mieszkaniowych, jak i budowę nowych odcinków w celu lepszego połączenia istniejących linii, a co za tym idzie – usprawnienia funkcjonowania całego systemu transportu tramwajowego (np. budowa estakady tramwajowej, przebiegającej nad dworcem



kolejowym Kraków-Płaszów, łączącej linie tramwajowe w ciągach ulic Wielickiej oraz Lipskiej). W odniesieniu do systemów komunikacji autobusowej inwestycje infrastrukturalne dotyczyły w głównej mierze modernizacji zatok i pętli autobusowych, budowy (wyznaczenia) buspasów, zakupu nowych lub remontu istniejących wiat przystankowych oraz budowy dworców autobusowych (w Poznaniu, Tarnowskich Górach i Rybniku).

W niemalże wszystkich miastach projekty z zakresu transportu miejskiego, współfinansowane ze środków europejskich w latach 2004–2013, obejmowały rozbudowę i modernizację oraz poprawę funkcjonalności istniejących systemów transportowych. Wyjątkiem jest Olsztyn, gdzie pozyskane dofinansowanie wykorzystano do wprowadzenia nowego środka transportu (tramwaju).

W kontekście inwestycji w rozbudowę sieci transportu publicznego warto zwrócić uwagę na dwa miasta, które pozyskały dofinansowanie na modernizację infrastruktury transportu kolejowego przebiegającej przez ich obszar. Pierwszym są Tychy, gdzie w ramach projektu rozwoju Szybkiej Kolei Regionalnej (system kolei aglomeracyjnej łączącej Tychy z Katowicami i Sosnowcem, obsługiwany przez Koleje Śląskie) wybudowano trzy nowe przystanki kolejowe (tj. Tychy Grota Roweckiego, Tychy Bielska oraz Tychy Lodowisko), a kolejny (Tychy Zachodnie) przebudowano. Drugim przykładem inwestycji w rozwój infrastruktury kolejowej, realizowanej przez samorząd miasta, jest budowa wiaduktów i przystanków kolejowych w Bydgoszczy, stanowiąca element szerszego projektu „Szybka Kolej Metropolitalna w Bydgosko-Toruńskim Obszarze Metropolitalnym” (projekt BiT City).

Inwestycje związane z rozbudową infrastruktury rowerowej w polskich miastach w latach 2004–2013 realizowane były niemalże wyłącznie jako element towarzyszący szerszym przedsięwzięciom rozwoju transportu publicznego. Tylko jeden projekt miał na celu wyłącznie rozwój infrastruktury rowerowej. Mowa tutaj o inwestycji „Rozwój Komunikacji Rowerowej aglomeracji trójmiejskiej w latach 2007–2013”, realizowanej w partnerstwie przez Gdańsk, Gdynię i Sopot. W efekcie na obszarze aglomeracji trójmiejskiej wybudowano w sumie 37 nowych dróg rowerowych (o całkowitej długości 42,1 km) oraz 10 parkingów rowerowych i 14 parkingów typu *bike & ride* (które jako węzły integracyjne zo-

stały zlokalizowane przede wszystkim przy przystankach Szybkiej Kolei Miejskiej).

W 19 polskich miastach elementem realizowanych projektów transportu publicznego, współfinansowanych ze środków europejskich, były inwestycje ukierunkowane na integrację różnych form oraz środków transportu poprzez budowę zintegrowanych węzłów czy centrów przesiadkowych. Tego rodzaju inwestycje

---

## W niemalże wszystkich miastach projekty z zakresu transportu miejskiego, współfinansowane ze środków europejskich w latach 2004–2013, obejmowały rozbudowę i modernizację oraz poprawę funkcjonalności istniejących systemów transportowych.

podejmowane były głównie w największych ośrodkach miejskich (Warszawa, konurbacja katowicka, aglomeracja trójmiejska, Łódź, Kraków, Wrocław, Poznań, Szczecin, Bydgoszcz, Toruń, Olsztyn i Kielce), niemniej jednak były realizowane również w mniejszych ośrodkach, tj. miastach regionalnych oraz subregionalnych (Słupsk, Grudziądz, Tarnów, Jelenia Góra, Świdnica, Pabianice). Zakres tych przedsięwzięć był mocno zróżnicowany – począwszy od budowy zintegrowanych pętli autobusowo-tramwajowych, poprzez tworzenie parkingów typu *park & ride* czy budowę dworców multimodalnych (np. dworzec autobusowy na osiedlu Jana III Sobieskiego w Poznaniu zintegrowany z pętlą tramwajową Poznańskiego Szybkiego Tramwaju), skończywszy na budowie dużych centrów i węzłów przesiadkowych (jak węzeł multimodalny przy dworcu Łódź Fabryczna).



Analizowane projekty obejmowały inwestycje ukierunkowane nie tylko na integrację różnych środków komunikacji zbiorowej (w tym transportu miejskiego z kolejowym), ale również integrację transportu indywidualnego z publicznym poprzez tworzenie parkingów typu *park & ride*. Największym (pod względem skali inwestycji oraz jej wartości) tego rodzaju projektem był drugi etap budowy parkingów strategicznych *park & ride* w Warszawie. W jego rezultacie wybudowano w sumie osiem parkingów (usytuowanych m.in. przy stacjach metra i Szybkiej Kolei Miejskiej) liczących łącznie ponad 2200 miejsc postojowych (w tym 400 miejsc postojowych dla rowerów). Ponadto miastami tworzącymi parkingi typu *park & ride* w pobliżu dworców i stacji kolejowych są Tychy i Tarnów.

Szerokim zakresem przedsięwzięć służących poprawie funkcjonowania transportu miejskiego poprzez integrację różnych form transportu wyróżnia się Gdańsk. W ramach kolejnych etapów kompleksowego Gdańskiego Projektu Komunikacji Miejskiej dokonano integracji transportu miejskiego z nowo powstałą Pomorską Koleją Metropolitalną. Odpowiednie inwestycje miejskie obejmowały m.in. przedłużenie istniejącej linii tramwajowej z pętli Siedlce do przystanku kolejowego PKM Brętowo z równoczesnym utworzeniem tramwajowo-kolejowego węzła integracyjnego (umożliwiającego przesiadkę w systemie *door to door*), a także budowę infrastruktury towarzyszącej Pomorskiej Kolei Metropolitalnej (w tym dróg dojazdowych do przystanków kolejowych i węzłów przesiadkowych przy stacjach Brętowo, Jasień i Kiełpiniek, obejmujących m.in. parkingi typu *park & ride* i *bike & ride* oraz infrastrukturę autobusową).

W rozpatrywanym okresie istotnym elementem projektów transportu publicznego, realizowanych przy wsparciu funduszy Unii Europejskiej, były inwestycje związane z poprawą jego funkcjonalności poprzez wdrożenie i rozwój szeroko rozumianych inteligentnych systemów transportowych (ITS). Inwestycje te były elementem blisko 40% rozpatrywanych projektów i zostały podjęte w 51 ośrodkach miejskich (w niemalże wszystkich miastach wojewódzkich, z wyłączeniem Opola). Co istotne, tego rodzaju projekty relatywnie często realizowane były w ośrodkach miejskich niższej rangi (tj. miastach regionalnych, subregionalnych, a nawet lokalnych). Tym samym dzięki unijnemu wsparciu rozwiąza-

nia z zakresu ITS stosowane dotychczas głównie w największych miastach i aglomeracjach zostały wdrożone i rozwinięte również w mniejszych ośrodkach, często poprawiając funkcjonowanie transportu zbiorowego oraz zwiększając jego użyteczność dla pasażerów. Zakres rzeczowy tych działań był mocno zróżnicowany, niemniej najczęściej wiązały się one z wdrożeniem następujących systemów informatycznych: dynamicznej informacji pasażerskiej (zakup i montaż elektronicznych tablic przystankowych prezentujących informacje o ruchu komunikacji miejskiej w czasie rzeczywistym), biletu elektronicznego (tzw. karty miejskiej czy aglomeracyjnej) wraz z zakupem stacjonarnych automatów bile-

---

W rozpatrywanym okresie istotnym elementem projektów transportu publicznego, realizowanych przy wsparciu funduszy Unii Europejskiej, były inwestycje związane z poprawą jego funkcjonalności poprzez wdrożenie i rozwój szeroko rozumianych inteligentnych systemów transportowych (ITS).

towych, obszarowego sterowania ruchem, zarządzania flotą pojazdów komunikacji publicznej oraz monitoringu bezpieczeństwa. Również skala tych projektów była zróżnicowana: od montażu pojedynczych tablic informacji pasażerskiej i biletomatów w ramach szerszych inwestycji rozbudowy i modernizacji tras komunikacji





publicznej do kompleksowych przedsięwzięć obejmujących jednocześnie wdrożenie szeregu podsystemów ITS w znacznej części miasta. Największą tego typu inwestycją był partnerski projekt Gdańska, Gdyni i Sopotu „Wdrożenie Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem TRISTAR”. W jego rezultacie utworzono jeden spójny system zarządzania i sterowania ruchem miejskim na obszarze aglomeracji trójmiejskiej, obejmującej m.in. podsystemy: sterowania ruchem z priorytetami dla pojazdów komunikacji publicznej, pomiaru ruchu, informacji parkingowej, zarządzania bezpieczeństwem oraz informacji pasażerskiej.

---

## Do końca grudnia 2017 r. podpisano umowy na dofinansowanie w sumie ponad 400 przedsię- wzięć ukierunkowanych na rozwój transportu miejskiego i aglome- racyjnego, o całkowitej wartości 26 mld zł.

W części miast inwestycje w rozwój transportu publicznego obejmowały również budowę oraz modernizację infrastruktury towarzyszącej. Najczęściej dotyczyły budowy bądź modernizacji infrastruktury drogowej (dróg i skrzyżowań) w związku z rozbudową tras komunikacji publicznej lub też potrzebą usprawnienia jej funkcjonowania. Jednocześnie w części ośrodków pozyskane dofinansowanie przeznaczono na budowę lub modernizację infrastruktury służącej bezpośredniej obsłudze transportu publicznego (m.in. zajezdni czy zaplecza technicznego miejskich przewoźników). Największą

tęgo typu inwestycją była budowa nowoczesnej zajezdni tramwajowej Franowo w Poznaniu (ponad 300 mln zł).

Warto podkreślić, że w analizowanym okresie fundusze europejskie wykorzystywane były nie tylko do rozbudowy i modernizacji istniejących systemów transportu publicznego, ale również do tworzenia i rozwoju komunikacji zbiorowej w miastach, w których dotychczas ona nie funkcjonowała. Przykładami ośrodków, w których dzięki dofinansowaniu pozyskanemu z budżetu Unii Europejskiej od podstaw uruchomiono komunikację publiczną, są Pułtusk w województwie mazowieckim oraz Cieszanów w województwie podkarpackim. W obu przypadkach pozyskane środki przeznaczono m.in. na utworzenie tras komunikacji publicznej i zakup taboru (w Pułtusku trzech autobusów elektrycznych).

## Wsparcie transportu miejskiego ze środków unijnych w latach 2014–2020 (projekty w trakcie realizacji)

Do końca grudnia 2017 r. podpisano umowy na dofinansowanie w sumie ponad 400 przedsięwzięć ukierunkowanych na rozwój transportu miejskiego i aglomeracyjnego, o całkowitej wartości 26 mld zł. Zatem już w połowie obecnego okresu programowania łączna liczba oraz wartość projektów z zakresu transportu publicznego są wyższe niż w poprzedniej perspektywie budżetowej, co świadczyć może o coraz większym znaczeniu transportu publicznego dla zrównoważonego rozwoju miast i aglomeracji. Realizowane obecnie przedsięwzięcia w znacznym stopniu stanowią kontynuację wcześniejszych inwestycji w tym zakresie, wdrażanych we wcześniejszych okresach programowania (np. trzeci etap budowy parkingów strategicznych *park & ride* w Warszawie czy czwarty etap Gdańskiego Projektu Komunikacji Miejskiej), wpisują się tym samym w pewną spójną i długofalową wizję rozwoju mobilności miejskiej w poszczególnych miastach.

Warto równocześnie zauważyć, że wraz z kolejnymi perspektywami budżetowymi inwestycje w rozwój transportu publicznego mają coraz szerszy zasięg: obejmują nie tylko największe ośrodki miejskie, ale także coraz większą liczbę mniejszych miast (regionalnych, subregionalnych i lokalnych), a w obecnym okresie pro-



gramowania również obszary wiejskie (głównie gminy miejskich obszarów funkcjonalnych [MOF-ów]).

W kolejnych perspektywach finansowych wdrażania polityki spójności w Polsce zaobserwować można pewne zmiany w podejściu do realizacji przedsięwzięć ukierunkowanych na rozwój transportu publicznego i zrównoważonej mobilności miejskiej (tab. 18). Przed wszystkim działania nastawione na rozwój transportu miejskiego w znacznym stopniu podporządkowane zostały osiągnięciu szerszego celu, jakim jest ograniczenie emisyjności gospodarki (tab. 19). W większości regionalnych programów operacyjnych przyjętych w obecnej perspektywie budżetowej (tj. 2014–2020) działania nastawione bezpośrednio na rozwój transportu publicznego przyporządkowano do osi priorytetowych z zakresu gospodarki niskoemisyjnej. W latach 2004–2013 przedsięwzięcia realizowane przy wsparciu funduszy Unii Europejskiej koncentrowały się w głównej mierze na szeroko rozumianej poprawie dostępności, jakości i funkcjonalności transportu miejskiego i aglomeracyjnego, złasz-

**Tab. 18. Struktura projektów transportu publicznego współfinansowanych ze środków europejskich według poszczególnych typów przedsięwzięć w podziale na kolejne okresy programowania**

Zakres rzeczowy projektów transportu publicznego	Odsetek ogólnej liczby projektów [%]	
	Lata	Lata
	2004–2013	2014–2020
Zakup lub modernizacja taboru komunikacji publicznej	68,4	35,3
Budowa lub modernizacja tras komunikacji publicznej	40,4	31,3
Budowa lub modernizacja infrastruktury rowerowej	11,2	60,7
Budowa lub modernizacja węzłów i centrów integracyjnych	13,6	57,8
Wdrożenie inteligentnych systemów transportowych (ITS)	39,2	31,0
Budowa lub modernizacja infrastruktury towarzyszącej	32,8	49,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zamieszczonych na portalu informacyjnym Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji Unii Europejskiej (<http://www.mapadotacji.gov.pl>) oraz listy projektów realizowanych z funduszy europejskich w Polsce (<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl>)

cza poprzez budowę nowych oraz rozbudowę i remont istniejących tras (sieci) komunikacji publicznej, zakup nowego i modernizację istniejącego taboru transportu zbiorowego, a także wdrożenie i rozwój systemów wspierających jego funkcjonowanie oraz zwiększających jego użyteczność i bezpieczeństwo (m.in. systemów obszarowego sterowania ruchem, systemów dynamicznej informacji pasażerskiej, systemów biletu elektronicznego). W obecnym okresie programowania tego rodzaju inwestycje oraz działania w dalszym ciągu stanowią istotny element przedsięwzięć z zakresu transportu publicznego. Niemniej jednak środek ciężkości został przesunięty w kierunku zrównoważonej i niskoemisyjnej mobilności miejskiej, a także szerszej integracji różnych środków transportu. W porównaniu z minionymi okresami programowania zaznacza się wyraźnie większy udział przedsięwzięć związanych z rozwojem infrastruktury rowerowej, budową centrów i węzłów integracyjnych, parkingów typu *park & ride* i *bike & ride* oraz wykorzystaniem kolei i istniejącej infrastruktury kolejowej do obsługi transportu miejskiego i aglomeracyjnego. Jednocześnie w przypadku inwestycji taborowych szczególnie mocno promowane są zakupy pojazdów o napędzie alternatywnym (zwłaszcza autobusów elektrycznych oraz hybrydowych). Wreszcie istotną różnicą jest kwestia współpracy w zakresie rozwoju transportu publicznego. W poprzednich okresach programowania projekty partnerskie realizowane równocześnie na obszarze kilku gmin były rzadkością i podejmowane były niemalże wyłącznie na terenie konurbacji katowickiej i aglomeracji trójmiejskiej. Obecnie stanowią istotny procent realizowanych projektów, co w głównej mierze należy przypisać wdrażaniu nowego instrumentu polityki spójności Unii Europejskiej, jakim są zintegrowane inwestycje terytorialne (ZIT-y), który niejako wymusza konieczność podjęcia współpracy gmin MOF-ów stolic województw m.in. w sferze rozwoju transportu publicznego. Niemniej partnerskie projekty rozwoju transportu publicznego realizowane są także poza obszarami funkcjonalnymi ośrodków wojewódzkich – obejmują miasta mniejszej wielkości i otaczające je gminy. Wówczas istotne znaczenie mają innego typu instrumenty wsparcia terytorialnego (m.in. subregionalne programy rozwoju) oraz kryteria wyboru projektów w ramach poszczególnych progra-



Tab. 19. Porównanie kolejnych okresów programowania (łącznie perspektywy 2004–2006 i 2007–2013 oraz perspektywy 2014–2020) ze względu na wsparcie rozwoju transportu miejskiego w Polsce

Charakterystyka	Okres programowania 2004–2013	Okres programowania 2014–2020
<b>Cele</b>	Wsparcie rozwoju transportu publicznego oraz zrównoważonej mobilności miejskiej jako cel sam w sobie.	Podporządkowanie wsparcia rozwoju transportu publicznego i zrównoważonej mobilności miejskiej celom gospodarki niskoemisyjnej.
<b>Zakres projektów</b>	Wsparcie ukierunkowane w głównej mierze na poprawę dostępności (budowa i rozbudowa linii komunikacji miejskiej), jakości (zakup nowego i modernizacja istniejącego taboru) oraz funkcjonalności transportu miejskiego i aglomeracyjnego (m.in. wdrażanie systemów dynamicznej informacji pasażerskiej oraz systemów biletu elektronicznego).	Przesunięcie środka ciężkości w kierunku zrównoważonej oraz niskoemisyjnej mobilności miejskiej (m.in. rozwój infrastruktury rowerowej) oraz szerszej integracji różnych środków transportu (m.in. budowa centrów integracyjnych, parkingów typu <i>park &amp; ride</i> i <i>bike &amp; ride</i> , szersze wykorzystanie infrastruktury kolejowej na potrzeby transportu miejskiego i aglomeracyjnego).
<b>Współpraca</b>	Niewielka liczba projektów partnerskich czy projektów obejmujących zasięgiem obszar kilku gmin. Tego rodzaju projekty realizowane były niemalże wyłącznie na terenie konurbacji katowickiej oraz aglomeracji trójmiejskiej.	Relatywnie duża liczba projektów partnerskich i projektów obejmujących swym zasięgiem obszar kilku gmin (MOF-ów) – głównie za sprawą ZIT-ów, ale również innych instrumentów wsparcia rozwoju terytorialnego (np. subregionalnych programów rozwoju).

Źródło: opracowanie własne na podstawie listy programów operacyjnych realizowanych w latach 2004–2020

mów operacyjnych, premiując współpracę i projekty partnerskie (w MOF-ach).

Szczególnie istotnym aspektem rozwoju transportu publicznego w obecnym okresie programowania jest jego integracja w wymiarze terytorialnym, przede wszystkim za sprawą ZIT-ów oraz innych instrumentów wsparcia rozwoju terytorialnego. ZIT-y są nowym instrumentem wsparcia rozwoju terytorialnego, wdrażanym w ramach polityki spójności Unii Europejskiej od 2014 r. Celem ZIT-ów jest m.in. promowanie partnerskiego modelu współpracy samorządów w MOF-ach, jak również realizacja kompleksowych i zintegrowanych działań rozwojowych odpowiadających na wspólne problemy i potrzeby miast oraz powiązanych z nimi funkcjonalnie obszarów. W Polsce ZIT-y wspierane ze środków regionalnych programów operacyjnych (RPO) obligatoryjnie wdrażane są w MOF-ach stolic województw i fakultatywnie w obszarach funkcjonalnych ośrodków regionalnych i subregionalnych. Jednym z głównych obszarów wsparcia i realizacji działań w ramach ZIT-ów jest rozwój zrównoważonych i sprawnych systemów transportowych łączących miasto i jego zaplecze. Równocześnie w niektórych województwach zdecydowano o wprowadzeniu podobnych instrumentów terytorialnych (subregionalne programy rozwoju) służących realizacji spójnych inwestycji rozwojowych w MOF-ach innych typów miast.

## Wsparcie rozwoju transportu publicznego w ramach zintegrowanych inwestycji terytorialnych

Zintegrowane inwestycje terytorialne w okresie programowania 2014–2020 realizowane są w 26 związkach. Najwięcej związków (4) funkcjonuje w województwie śląskim, jednakże najwięcej projektów dofinansowanych zostało w ZIT-ach MOF-u Poznania – 33 projekty. Łącznie dofinansowano 228 projektów o wartości przekraczającej 4,6 mld zł. Na podstawie analizy zakresu rzeczowego projektów wyodrębniono pięć modeli realizacji projektów transportu publicznego w ramach ZIT-ów (tab. 20).

Pierwszy jest model opierający się na zaawansowanej współpracy międzygminnej, w którym projekt partnerski obejmuje wszystkie gminy (bądź zdecydowaną większość gmin) tworzące dany związek ZIT-ów. Podejście, w którym miasto rdzeniowe pełni funkcję lidera, najbardziej odpowiada założeniom ZIT-ów, niestety jak dotychczas jest to model najrzadziej spotykany. Przykładem takiego partnerstwa może być projekt realizowany w ramach ZIT-ów Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego „Projekt partnerski: Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego i rowerowego w BOF”. Projekt zakłada budowę w ośmiu z dziewięciu gmin MOF-u elementów służących obsłudze transpor-



Tab. 20. Modele współpracy w ramach zintegrowanych inwestycji terytorialnych w zakresie projektów transportu publicznego

Numer modelu	Nazwa modelu	Charakterystyka	Przykład
A.1	Pełne partnerstwo	Miasto rdzenne pełni funkcję lidera projektu przy jednoczesnym udziale w jego realizacji większości członków związku ZIT-ów.	ZIT-y Białostockiego Obszaru Funkcjonalnego
A.2	Częściowe partnerstwo	Projekt obejmuje kilka gmin zrzeszonych w ramach związku ZIT-ów.	ZIT-y Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego
A.3	Zaburzone partnerstwo	Projekt jest realizowany przez większość gmin należących do związku ZIT-ów, jednak bez uczestnictwa miasta rdzeniowego.	ZIT-y Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, ZIT-y Lubelskiego Obszaru Funkcjonalnego
B.1	Brak partnerstwa, lecz z „myślą przewodnią”	Dominuje indywidualne podejście gmin do realizacji przedsięwzięć z zakresu transportu, ale pojedyncze projekty łączą się w całość.	ZIT-y Gdańsk–Gdynia–Sopot – budowa zintegrowanych węzłów typu <i>park &amp; ride</i>
B.2	Brak partnerstwa – brak powiązań między projektami	Poszczególne gminy podejmują pojedyncze projekty w różnych wymiarach rozwoju transportu bez szerszego powiązania ich w całość.	ZIT-y Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego – organizacja transportu metropolitalnego niezależnie przez MPK Kraków i gminę Wieliczka

Źródło: opracowanie własne na podstawie listy projektów współfinansowanych ze środków europejskich w Polsce w latach 2014–2020, zamieszczonej na portalu funduszy europejskich (<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/>)

tu miejskiego (zatoki i pętle autobusowe) oraz dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych. W Białymstoku planowany jest również zakup niskoemisyjnego taboru autobusów. Co istotne, zaplanowane działania tworzyć będą spójny system transportowy.

Kolejnym typem podejścia do realizacji zadań w ramach ZIT-ów jest sytuacja, gdy projekt partnerski obejmuje wszystkie gminy MOF-u lub zdecydowaną ich większość, ale nie uczestniczy w nim miasto rdzeniowe. Jest to model stosunkowo rzadko spotykany, ale zaistniał w ZIT-ach Rzeszowskiego Obszaru Funkcjonalnego, gdzie na terenie dziewięciu gmin zrzeszonych w ramach Związku Gmin PKS podjęto się realizacji projektu mającego na celu zwiększenie wykorzystania transportu niskoemisyjnego. Planowane działania obejmują rozwój i integrację systemów publicznych poprzez zakup taboru oraz budowę i przebudowę linii komunikacji zbiorowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą (pętla autobusowa, zatoki, wiaty przystankowe oraz 11 parkingów *park & ride*). W omawianym projekcie nie uczestniczy Rzeszów.

Pośród analizowanych projektów wyodrębniono również model, gdzie w danym związku ZIT-ów tworzone były partnerstwa kilku gmin. Model ten powszechnie funkcjonuje w ramach ZIT-ów Warszawskiego Obszaru

Funkcjonalnego (WOF-u), co może wynikać ze znacznej powierzchni tego układu osadniczego (40 gmin partnerskich) i tym samym trudności w zarządzaniu jednym, wspólnym projektem i jego realizacji. W perspektywie 2014–2020 w ramach ZIT-ów WOF-u dofinansowano 26 projektów, z czego ponad jedna trzecia realizowana jest przez więcej niż jedną gminę. Średnio partnerstwa tworzone są przez cztery gminy, natomiast w kilku przypadkach jest ich więcej, od sześciu do ośmiu. Przykładowe projekty realizowane w ramach opisanego modelu to „Poprawa warunków do rozwoju przyjaznych środowisku form transportu poprzez utworzenie systemu dróg rowerowych na terenie gmin: Czosnów, Jabłonna, Legionowo, Łomianki, Nieporęt, Nowy Dwór Mazowiecki, Radzymin i Wieliszew” czy „Zintegrowana sieć ścieżek rowerowych na terenie gmin Marki, Żąbki, Zielonka, Kobyłka w ramach ZIT WOF”.

Część związków ZIT-ów (m.in. MOF Poznania, Gdańsk–Gdynia–Sopot, aglomeracja wałbrzyska) przyjęła jeszcze inny model realizacji projektów transportu publicznego. Wśród dofinansowanych działań dominują pojedyncze projekty realizowane na obszarze poszczególnych gmin, dlatego ciężko jest mówić o partnerstwie jako takim. Niemniej jednak realizowane działania cechują się dużą spójnością – „myślą przewodnią” –



i w efekcie w skali całego MOF-u może powstać spójny system transportowy.

Ostatnim wyodrębnionym modelem jest całkowicie indywidualne podejście do realizacji projektów w ramach ZIT-ów. W takiej sytuacji gminy otrzymały dofinansowanie na pojedyncze projekty, którym nie towarzyszyła spójna wizja systemu transportowego. Przykładem są działania w ramach ZIT-ów Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego, w którym równolegle prowadzone są dwa odrębne projekty dotyczące organizacji transportu metropolitalnego. Beneficjentem pierwszego jest krakowskie MPK, które planuje zakup taboru do obsługi 13 gmin tworzących ZIT-y (w tym Wieliczki). Drugim jest gmina Wieliczka realizująca projekt wdroże-

---

## Projekty, których beneficjentami są partnerstwa inne niż ZIT-y, dostrzegają zasadność wdrażania i łączenia różnych rozwiązań z zakresu niskoemisyjnego transportu zbiorowego na terenie aglomeracji, subregionów czy też MOF-ów, głównie położonych w południowej części kraju.

nia własnego systemu transportu publicznego (projekt „Organizacja transportu metropolitalnego gminy Wieliczka poprzez zakup niskoemisyjnych autobusów oraz budowę i integrację infrastruktury komunikacyjnej”).

Zaznaczyć należy, że w większości MOF-ów łączone są różne modele. Część przedsięwzięć może być realizowana indywidualnie, natomiast inne wdrażane są wspólnie. Taka sytuacja ma miejsce np. w Obszarze Metropolitalnym Gdańsk–Gdynia–Sopot, gdzie oprócz opisanego powyżej modelu wdrażanego indywidualnie

przez gminy spójnego projektu dla całego MOF-u (budowa węzłów integracyjnych) realizowany był projekt partnerski obejmujący swym zasięgiem 14 gmin MOF-u („Budowa Systemu Roweru Metropolitalnego OMG-G-S”).

## Wsparcie rozwoju transportu publicznego w ramach innych instrumentów terytorialnych

Inwestycje transportowe przyjęte do realizacji w perspektywie finansowej 2014–2020 są zróżnicowane pod względem terytorialnym. Działania te często swoim zasięgiem obejmują obszar wykraczający poza granice administracyjne gmin czy też związków ZIT-ów. Spośród ogółu projektów ponad połowa należała do związków ZIT-ów (54,0%), a w pozostałej części prawie jedna piąta (19,4%) realizowana była w partnerstwie innego rodzaju. Najczęściej współpraca zawiązywana była w konfiguracji kilku gmin różnego typu lub też gmin i powiatów. Liczebność beneficjentów jest zróżnicowana, jednak najczęściej aktorów jest dwóch. Istnieją również przykłady, w których ośrodki w ramach jednego projektu ubiega się razem od czterech do sześciu gmin, a czasami nawet i więcej. Interesujący wydaje się fakt, iż gminy należące do związków ZIT-ów występują o dofinansowanie zarówno w ramach swoich partnerstw, jak i poza nimi, czego przykładem są dwa projekty z terenu województwa śląskiego.

Projekty, których beneficjentami są partnerstwa inne niż ZIT-y, dostrzegają zasadność wdrażania i łączenia różnych rozwiązań z zakresu niskoemisyjnego transportu zbiorowego na terenie aglomeracji, subregionów czy też MOF-ów, głównie położonych w południowej części kraju. Jedynie w regionie świętokrzyskim nie opracowano żadnego projektu. Natomiast najwięcej rozwiązań transportowych, które otrzymały dofinansowanie, zaobserwowano w województwach podkarpackim (5), opolskim (4) i wielkopolskim (4). Projekty te łączą szczególnie nacisk na wprowadzenie zintegrowanych rozwiązań transportowych ograniczających niską emisję poprzez m.in. zakup taboru, wyposażenie linii komunikacyjnych w niezbędną infrastrukturę, a także utworzenie ścieżek rowerowych czy miejsc postojowych w systemie *park & ride* i *bike & ride*.



Warto podkreślić rosnące zainteresowanie rowem jako alternatywnym środkiem transportu w mieście oraz rozbudową towarzyszącą mu infrastruktury. Dowodem tego są takie projekty, jak np. „Poprawa jakości powietrza w subregionie kędzierzyńsko-strzeleckim”, w ramach którego zaplanowano budowę ponad 25-kilometrowego odcinka tras rowerowych wraz z niezbędną

## Choć programy realizowane przy wsparciu funduszy europejskich miały istotne znaczenie dla rozwoju transportu publicznego w polskich miastach i aglomeracjach, to należy podkreślić, iż nie były one jedynym zewnętrznym źródłem finansowania tego typu inwestycji.

infrastrukturą, w tym także zintegrowanymi centrami przesiadkowymi typu *park & ride* i *bike & ride*. Następnie inicjatywa „Integracja różnych systemów transportu zbiorowego poprzez rozbudowę węzłów przesiadkowych w województwie łódzkim” zakładała zwiększenie dostępności transportowej poprzez wyposażenie gmin aglomeracji w rowery (ponad 1000 sztuk), stacje rowerowe (125) oraz parkingi (15).

Wyjątkowym sposobem realizacji wieloaspektowego przedsięwzięcia i podziału poszczególnych jego elementów między wszystkich partnerów jest projekt z regionu podkarpackiego „Wdrożenie zintegrowanego systemu ograniczenia niskiej emisji w ramach systemu transportu w MOF Sanok–Lesko”, w którym wzięły udział miasto Sanok, gmina Zagórz oraz gmina Sanok. Projekt ten zakłada budowę dworca multimodalnego, zakup niskoemisyjnego taboru, budowę parkingów typu *park & ride* oraz prowadzenie innych działań służących

poprawie jakości infrastruktury komunikacji publicznej. Poszczególne elementy projektu są w różnym stopniu zlokalizowane na terenie zaangażowanych gmin. Przedsięwzięcie to stanowi dobry przykład racjonalnego wykorzystania środków finansowych i planowania systemu transportowego w większej skali.

Rozwiązania tego typu wpisują się w nowe kierunki rozwoju systemu komunikacji zbiorowej obrane w drugiej edycji dystrybucji środków unijnych (2014–2020), polegające przede wszystkim na integracji różnych środków transportu miejskiego, a także wykonaniu niezbędnego zaplecza technicznego w celu ich efektywnego wykorzystania. Podejście to stanowi szansę na zwiększenie możliwości zaspokojenia „podstawowych potrzeb wspólnoty” (zgodnie z *Ustawą z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym*) na terenie nie tylko gminy, lecz również obszarów powiązanych funkcjonalnie.

## Inne źródła finansowania inwestycji w rozwój transportu publicznego

Choć programy realizowane przy wsparciu funduszy europejskich miały istotne znaczenie dla rozwoju transportu publicznego w polskich miastach i aglomeracjach (w szczególności w mniejszych ośrodkach), to należy podkreślić, iż nie były one jedynym zewnętrznym źródłem finansowania tego typu inwestycji. Wypada w tym miejscu zwrócić uwagę na program „GAZELA – Niskoemisyjny transport miejski”, finansowany ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego „System Zielonych Inwestycji”. Ze środków pozyskanych z powyższego programu Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Częstochowie zakupiło 40 nowych autobusów hybrydowych (gazowo-elektrycznych) marki Solbus (Fabryka Autobusów Solbus z Solca Kujawskiego).

Jednocześnie należy podkreślić, że zewnętrzne (zagraniczne i krajowe) fundusze i programy rozwojowe nie są wyłącznym źródłem finansowania rozwoju i modernizacji transportu publicznego. W części miast tego typu przedsięwzięcia rozwojowe realizowane są z własnych środków budżetowych, czego dobrym przykładem może być zakup taboru komunikacji publicznej na potrzeby świadczenia usług transportowych.



## Podsumowanie

Programy współfinansowane z funduszy europejskich po 2004 r. odegrały istotną rolę w rozwoju (tj. poprawie dostępności, jakości oraz funkcjonalności) transportu publicznego w Polsce. Ich wpływ jest szczególnie widoczny w mniejszych ośrodkach miejskich (zwłaszcza miastach subregionalnych i lokalnych), gdzie niejednokrotnie stanowiły jedyne źródło finansowania projektów ukierunkowanych na rozwój transportu publicznego i pozwoliły nadrobić częstokroć wieloletnie zaległości inwestycyjne w tym zakresie, wynikające z braku odpowiednich środków budżetowych. W przypadku tych miast zakupy taborowe dokonywane w ramach projektów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej niejednokrotnie były pierwszymi od wielu lat inwestycjami w nowe pojazdy, umożliwiając modernizację floty miejskich przewoźników z korzyścią przede wszystkim dla pasażerów. Jednocześnie dzięki funduszom europejskim możliwe było również utworzenie od podstaw komunikacji publicznej w tych miastach (głównie małych), w których dotychczas nie funkcjonowała (Puławy, Środa Śląska, Strzelin i Cieszanów). Ponadto w przypadku miast regionalnych, subregionalnych i lokalnych projekty współfinansowane ze środków europejskich pozwoliły na wdrożenie rozwiązań w zakresie transportu publicznego stosowanych dotychczas szerzej niemalże wyłącznie w największych ośrodkach i aglomeracjach miejskich (m.in. inteligentne systemy transportowe, zintegrowane centra przesiadkowe, parkingi *park & ride* i *bike & ride*). Natomiast w największych miastach (ośrodkach wojewódzkich), które sukcesywnie dokonywały zakupów nowego taboru oraz bieżącej rozbudowy i modernizacji systemów transportu miejskiego z własnych środków budżetowych, fundusze europejskie pozwoliły na realizację złożonych projektów inwestycyjnych o szeroko zakrojonej skali i dużej wartości (rzędu nawet kilkuset milionów złotych), umożliwiając wprowadzenie kompleksowych rozwiązań w obszarze transportu publicznego.

Pewnym negatywnym aspektem relatywnie dużej oraz łatwej dostępności funduszy Unii Europejskiej, obserwowanym w odniesieniu do realizacji nie tylko inwestycji z zakresu transportu publicznego, ale także założeń innych dokumentów wyznaczających politykę

publiczną, są widoczne symptomy uzależnienia od zewnętrznych źródeł wsparcia (uzależnianie decyzji inwestycyjnych od możliwości uzyskania zewnętrznych funduszy). Przykładem mogą być zapisy stosowane w dokumentach przetargowych na zakup taboru komunikacji miejskiej, zakładające możliwość nierozstrzygnięcia postępowania (lub udzielenia zamówienia w mniejszej

---

**Programy współfinansowane z funduszy europejskich po 2004 r. odegrały istotną rolę w rozwoju (tj. poprawie dostępności, jakości oraz funkcjonalności) transportu publicznego w Polsce. Ich wpływ jest szczególnie widoczny w mniejszych ośrodkach miejskich.**

skali) w przypadku nieotrzymania zewnętrznego dofinansowania. Znaczna podaż i duża dostępność środków europejskich na projekty rozwoju transportu publicznego sprawiają, że samorządy i miejscy przewoźnicy chętnie po nie sięgają. Poprawa dostępności, jakości i funkcjonalności systemów transportu miejskiego jest zjawiskiem bardzo pozytywnym, niemniej należy mieć na uwadze, że wszystkie realizowane w tym zakresie inwestycje praktycznie zbiegają się w czasie. W konsekwencji może to nie tylko prowadzić do problemów z utrzymaniem i eksploatacją wybudowanych obiektów i zakupionych pojazdów z własnych środków budżetowych, ale także powodować konieczność jednoczesnego podjęcia szeregu inwestycji modernizacyjnych i odtworzeniowych, które zbiegną się w relatywnie wąskim horyzoncie czasowym, co z kolei może być istotnym wyzwaniem organizacyjnym i finansowym dla samorząd-



dów i miejskich przewoźników (w szczególności w przypadku braku zewnętrznych źródeł wsparcia czy też ich ograniczonej skali). W związku z powyższym zasadne oraz konieczne wydaje się wypracowanie nowych modeli finansowania projektów rozwoju transportu publicznego (bazujących nie tylko na funduszach Unii Europejskiej, ale również na stabilnych programach krajowych oraz ich włączeniu w budżety gmin i miejskich przewoźników), pozwalających na sukcesywne, a nie tylko okazjonalne podejmowanie inwestycji.

## Wzrost znaczenia kolei w obsłudze komunikacyjnej aglomeracji miejskich

### Cel badania

Celem przeprowadzonej poniżej analizy jest ukazanie rosnącej roli kolei pasażerskiej wykorzystywanej w obsłudze potoków pasażerskich w ramach aglomeracji miejskich w Polsce. Ta forma transportu umożliwia szybkie i względnie bezkolizyjne przemieszczanie się ludności za pomocą składów charakteryzujących się dużą pojemnością pasażerską. Stwarza to możliwość efektywnego przemieszczania się dużej liczby mieszkańców. Kolej spełnia swoją funkcję w zapewnianiu dojazdu do pracy, zwłaszcza do największego miasta aglomeracji oraz centrów przemysłowych i usługowych. Kolejnymi istotnymi celami podróży są lotniska międzynarodowe i regionalne oraz miejsca uprawiania sportu, turystyki i rekreacji. W przypadku wystąpienia korzystnych warunków infrastrukturalnych, przestrzennych i organizacyjnych kolej może stanowić istotną część składową zarówno transportu regionalnego, aglomeracyjnego (metropolitalnego), jak i wewnątrzmijskiego.

### Metoda

W niniejszym rozdziale zaprezentowano przegląd porównawczy istniejących systemów kolei miejskiej i aglomeracyjnej. Na potrzeby opracowania skorzystano z szeregu źródeł. Przeanalizowane zostały przykładowe plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego,

strategie zintegrowanych inwestycji terytorialnych dla przykładowych obszarów funkcjonalnych oraz studia wykonalności kolei aglomeracyjnych. Dokonano również przeglądu stron internetowych poszczególnych przewoźników oraz portali branżowych dotyczących kolei. Na potrzeby tego badania przeanalizowano również Sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów (<https://portal-pasazera.pl/>) z okresu 11.06–2.09.2017 i 10.06–1.09.2018 oraz ogólnodostępne dane statystyczne Urzędu Transportu Kolejowego.

W podrozdziale dotyczącym istniejących systemów kolei miejskich i aglomeracyjnych przeprowadzono ich analizę porównawczą. Zestawiono charakterystykę poszczególnych linii przewozowych uruchamianych w ramach istniejących systemów, a następnie pogłębiono analizę kilku wybranych przykładów kolei miejskich i aglomeracyjnych, aby zobrazować szczegóły. Zaprezentowane zostały m.in. schematy uruchamianych tras kursowania pociągów, realizowane i planowane inwestycje mające na celu poprawę funkcjonowania kolei aglomeracyjnej, perspektywy rozwojowe oraz odniesienia w dokumentach strategicznych.

Kolejny podrozdział dotyczy statystycznej charakterystyki zainteresowania pasażerów tą formą transportu. W tym celu posłużono się dwoma wskaźnikami charakteryzującymi przewozy pięciu przewoźników: liczbą przewiezionych pasażerów (mln osób) i wykonywaną pracą przewozową (mln pas-km).

Ostatni podrozdział analizuje działania usprawniające funkcjonowanie systemów kolei aglomeracyjnych oraz ich perspektywy rozwoju.

## Analiza istniejących systemów kolei miejskich i aglomeracyjnych

Analizując poziom rozwoju kolei aglomeracyjnej wokół największych ośrodków miejskich w Polsce, można wyróżnić cztery główne okresy wzrostu<sup>21</sup> znaczenia tego środka transportu. Najstarszymi funkcjonującymi w Polsce sieciami połączeń kolejowych, obsługującymi komunikację w aglomeracji warszawskiej, są powstałe w dwu-

<sup>21</sup> Szczegółowe źródła informacji o omawianych sieciach kolei aglomeracyjnych wskazano w spisie literatury na końcu raportu.





dziesięcioleciu międzywojennym Elektryczne Koleje Dojazdowe (EKD) oraz Szybka Kolej Miejska w Warszawie. Kolejny okres rozwoju kolei aglomeracyjnej to lata 40. i 50. XX w. EKD zostały przekształcone w Warszawską Kolej Dojazdową (WKD), a na terenie Trójmiasta utworzono Szybką Kolej Miejską (SKM). Trzecia faza rozwoju rozpoczęła się w latach 2000–2004 od przekształceń wymienionych systemów w spółki. W 2008 r. powstały oferty skierowane do pasażerów aglomeracji bydgosko-toruńskiej (BiT City) i konurbacji górnośląskiej (Szybka Kolej Regionalna – SKR). Należy zaznaczyć, że nie są to niezależni operatorzy wykonujący przewozy kolejowe, lecz oferty tworzące zintegrowany bilet aglomeracyjny na przejazd pociągami i komunikacją miejską.

---

## Najstarszymi funkcjonującymi w Polsce sieciami połączeń kolejowych, obsługującymi komunikację w aglomeracji warszawskiej, są powstałe w dwudziestoleciu międzywojennym Elektryczne Koleje Dojazdowe (EKD) oraz Szybka Kolej Miejska w Warszawie.

Ostatnia faza wzrostu znaczenia w obsłudze pasażerskiej aglomeracji w Polsce trwa od 2014 r. i wyraża się budową oferty przewozowej wokół kolejnych dużych ośrodków regionalnych. W tym roku powstały pierwsze linie Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej (ŁKA) i Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) wokół Krakowa. W 2017 r. w Polsce funkcjonowało siedem ofert kolei miejskich i aglomeracyjnych. Ich ogólną charakterystykę i zestawienie uruchomionych tras prezentuje tabela 21.

Zaprezentowana oferta przewozowa została rozbudowana w nowym rozkładzie jazdy 2017/2018. Zwiększyła się liczba połączeń w ramach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej. W grudniu 2017 r., po otwarciu łącznicy kolejowej Zabłocie–Krzemionki, linię SKA2 w aglomeracji krakowskiej wydłużono do Skawiny. Niestety, w związku z modernizacjami linii kolejowych na terenie Krakowa kursy pociągów do Skawiny zawieszono po kilku miesiącach. Na pozostałych liniach SKA ograniczono liczbę połączeń lub wprowadzono częściową autobusową komunikację zastępczą.

W 2018 r. wprowadzone zostały również kolejne oferty kolei aglomeracyjnych i regionalnych. Ciekawym projektem realizowanym w Małopolsce jest uruchomiona 27 kwietnia 2018 r. Podhalańska Kolej Regionalna (PKR), łącząca Nowy Targ z Zakopanem (<https://www.polregio.pl>). Stanowi ona dobre rozwiązanie w zakresie transportu publicznego, zarówno w celach turystycznych, jak i codziennych dojazdów do pracy w tych dwóch miastach. Kolejnym przykładem wykorzystania sieci kolejowej do pasażerskiego transportu miejskiego są rozwiązania zastosowane w aglomeracji nowosądeckiej, wprowadzone w związku z zamknięciem i budową nowego mostu stanowiącego najważniejsze połączenie drogowe w mieście. 2 maja 2018 r. uruchomione zostało bezpłatne połączenie kolejowe między przystankami Nowy Sącz Miasto i Nowy Sącz Chełmiec (<http://www.nowysacz.pl>), a 21 maja zwiększono liczbę połączeń na trasie Nowy Sącz–Stary Sącz, później wydłużonych do Rytra (<https://www.rynek-kolejowy.pl> – B). W celu integracji tych dwóch ofert z istniejącym wcześniej transportem publicznym stworzone zostały specjalne taryfy z biletami kolejowymi honorowanymi w komunikacji miejskiej.

Największym projektem zrealizowanym w 2018 r., zgodnie ze *Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania* (<http://www.zit.metropoliapoznan.pl>) jest Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM). 10 czerwca 2018 r. zostały uruchomione cztery pierwsze linie PKM. Szczegółowe zestawienie uruchomionych tras prezentuje tabela 22.

Przedstawiona w tabeli 22 oferta 9 września 2018 r. została rozszerzona o pociągi kursujące do Swarzędza (PKM2) (<http://www.kolej.metropoliapoznan.pl>). W przyszłości planowane jest też wydłużenie linii PKM do kolejnych miast aglomeracji.

Tab. 21. Charakterystyka istniejących w 2017 r. systemów kolei aglomeracyjnych

	Linia i odcinek o danej relacji	Data uruchomienia odcinka o danej relacji	Długość odcinka [km]	Liczba par pociągów w dni robocze	Średnia liczba kursów na godzinę w szczycie	Średni czas przejazdu [min]
Warszawska Kolej Dojazdowa	A1, A12: Warszawa-Śródmieście WKD–Podkowa Leśna Główna	11 grudnia 1927	25	87	6	41
	A1: Podkowa Leśna Główna–Grodzisk Mazowiecki Radońska	11 grudnia 1927	8	32	2	12
	A12: Podkowa Leśna Główna–Milanówek Grudów	1 października 1936	3	20	1	7
Szybka Kolej Miejska w Warszawie	S1: Pruszków–Otwock	12 grudnia 2010 <sup>1</sup>	43	40	2	70
	S2: Warszawa Lotnisko Chopina–Sulejówek Miłosna	1 czerwca 2012	34	39	2	51
	S3: Warszawa Lotnisko Chopina–Legionowo Piaski / Wieliszew	1 czerwca 2012	42	19	1	61
	S9: Warszawa Gdańska–Legionowo Piaski / Wieliszew	15 marca 2010	23	21	2	30
Szybka Kolej Miejska w Trójmieście	S1, S2, S3: Gdańsk-Śródmieście–Gdynia Cisowa	1 kwietnia 2015 <sup>2</sup>	28	104	8	49
	S2, S3: Gdańsk-Śródmieście–Gdynia Cisowa–Wejherowo	1 kwietnia 2015 <sup>2</sup>	45	64	5	74
	S3: Gdańsk-Śródmieście–Gdynia Cisowa–Łębork	1 kwietnia 2015 <sup>2</sup>	81	9	1	110
	S4: Gdynia Główna–Gdynia Cisowa–Słupsk	2007–2017 <sup>3</sup>	110	11	1	99
	S6: Gdynia Główna–Gdańsk Port Lotniczy–Kościerzyna	11 grudnia 2016	82	8	1	99
	S7: Gdynia Główna–Kościerzyna	13 grudnia 2015	67	3	–	75
	S9: Gdańsk Główny–Gdańsk Port Lotniczy–Kartuzy	1 października 2015	42	17	1	57
BIT City	S10: Gdańsk Wrzeszcz–Gdańsk Port Lotniczy–Gdynia Główna	1 września 2015	36	18	1	46
	Bydgoszcz Główna–Toruń Główny	1 stycznia 2008	51	22	2	46
Szybka Kolej Regionalna	Toruń Główny–Toruń Wschodni	1 stycznia 2008	4	17	1	7
	Tychy Lodowisko–Tychy	1 września 2012 <sup>4</sup>	5	30	2	10
	Tychy–Katowice	14 grudnia 2008	17	30	2	17
Łódzka Kolej Aglomeracyjna	Katowice–Sosnowiec Główny	12 grudnia 2010	9	10	1	10
	Łódź Kaliska–Kutno	14 czerwca 2015	68	12	1	82
	Łódź Widzew–Łowicz Główny	14 grudnia 2014	76	14	1	88
	Łódź Kaliska–Sieradz	15 czerwca 2014	59	16	1	56
	Łódź Fabryczna–Skierniewice	11 grudnia 2016 <sup>5</sup>	65	10	1	58
Szybka Kolej Aglomeracyjna	Łódź Fabryczna–Zgierz Płn.	11 grudnia 2016 <sup>5</sup>	24	12	1	55
	SKA1: Kraków Główny–Wieliczka Rynek–Kopalnia	14 grudnia 2014	14	41	2	22
	SKA1: Kraków Główny–Kraków Lotnisko	28 września 2015	12	40	2	17
	SKA2: Kraków Główny–Miechów–Sędziszów	13 grudnia 2015	68	15 <sup>6</sup>	1 <sup>6</sup>	65
	SKA3: Kraków Główny–Tarnów	11 grudnia 2016	78	15 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	76

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów z okresu 11.06-2.09.2017 i rozkładu jazdy WKD 1 Uruchomienie odcinka Pruszków–Warszawa Wschodnia; odcinek Warszawa Wschodnia–Otwock uruchomiono 1 września 2010 r.; od 3 września 2017 r. w związku z modernizacją linii kolejowej ruch pociągów z odcinka Pruszków–Warszawa Zachodnia został skierowany do przystanku Warszawa Służewiec.

2 Uruchomienie odcinka Gdańsk-Śródmieście–Gdańsk Główny; odcinek Gdańsk Główny–Wejherowo uruchamiano etapami w latach 50. XX w.

3 Obsługę odcinka do Słupska SKM realizowała w latach 2007–2017 (<https://www.rynek-kolejowy.pl> – A).

4 Uruchomienie odcinka Tychy Lodowisko–Tychy Miasto (na tej ostatniej stacji wstrzymano zatrzymywanie pociągów); odcinek Tychy Miasto–Tychy uruchomiono 14 grudnia 2008 r.

5 Uruchomienie odcinka Łódź Fabryczna–Łódź Widzew; odcinek Łódź Widzew–Skierniewice uruchamiano etapami w latach 2014–2016, a odcinek Łódź Widzew–Zgierz Płn. – 1 września 2014 r.

6 Bez par pociągów uruchamianych niezależnie od SKA2 w relacjach wykraczających poza analizowany odcinek.

7 Bez par pociągów uruchamianych niezależnie od SKA3 w relacjach wykraczających poza analizowany odcinek.



Tab. 22. Charakterystyka linii Poznańskiej Kolei Metropolitalnej

Linia aglomeracyjna	PKM2	PKM3	PKM4
Odcinek	Poznań Główny– Nowy Tomyśl	Poznań Główny– Grodzisk Wielkopolski	Poznań Główny– Wągrowiec
Data uruchomienia	10 czerwca 2018	10 czerwca 2018	10 czerwca 2018
Długość odcinka [km]	57	51	57
Liczba par pociągów w dni robocze	18*	15	24
Średnia liczba kursów na godzinę w szczycie	2*	1	2
Średni czas przejazdu [min]	47	57	63

Źródło: opracowanie własne na podstawie Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów z okresu 10.06–1.09.2018

\* Bez par pociągów uruchamianych niezależnie od PKM w relacjach wykraczających poza analizowany odcinek.

Ostatnim, zrealizowanym 10 czerwca 2018 r. projektem kolei miejskiej jest Szybka Kolej Aglomeracyjna Rybnik–Wodzisław Śląski (<https://www.rynek-kolejowy.pl> – C). Uruchomiona linia łączy sześć stacji i przystanków położonych na terenie miast Rybnik, Radlin oraz Wodzisław Śląski. Na tej trasie w dni robocze kursuje 27 par pociągów.

### Pogłębiona charakterystyka systemów kolei na przykładzie aglomeracji warszawskiej i krakowskiej

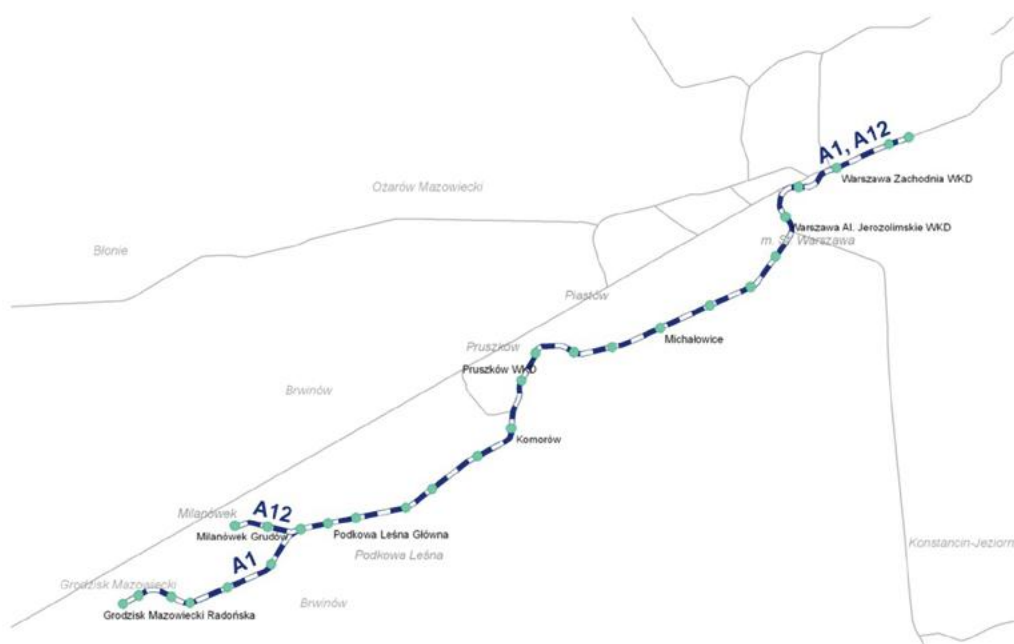
1. **Aglomeracja warszawska.** Warszawska Kolej Dojazdowa (WKD) (<http://www.wkd.com.pl/>) łączy centrum Warszawy z miastami Piastów, Podkowa Leśna, Milanówek i Grodzisk Mazowiecki. Przy jednej stacji (Komorów) i trzech przystankach (Pruszków WKD, Grodzisk Mazowiecki Okrężna i Grodzisk Mazowiecki Piaskowa) zlokalizowane są parkingi *park & ride*. Schemat uruchomionych połączeń WKD prezentuje rysunek 32.

Zakres funkcjonowania komunikacji kolejowej na terenie województwa mazowieckiego, w tym WKD, został wskazany w *Uchwale nr 217/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014r. w sprawie „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego”* ([www.mazovia.pl](http://www.mazovia.pl)). Uchwalo-

ny dokument wymienia linie transportowe użyteczności publicznej, w tym linię aglomeracyjną Warszawskiej Kolei Dojazdowej A1/A12 oraz regionalną linię lotniskową RL relacji Warszawa Lotnisko Chopina–Warszawa Centralna (Śródmieście)–Modlin–Port Lotniczy Warszawa/Modlin. Określona została częstotliwość kursowania pociągów w godzinach szczytu dni roboczych na trasie WKD (co 10–15 min na odcinku do Podkowy Leśnej Głównej oraz co 30–60 min do Grodziska Mazowieckiego i Milanówka) oraz linii regionalnych w zakresie aglomeracji warszawskiej (co 10–30 min do Wołomina, co 15–30 min do Grodziska Mazowieckiego, Otwocka i Modlina, co 20–30 min do Mińska Mazowieckiego i Czachówka Południowego oraz co 30 min do Błonia).

W planie wskazane zostały również węzły przesiadkowe z podziałem na kluczowe, ważne, lokalne i przesiadkowe oraz parkingi *park & ride*. Należy zaznaczyć, że określone w planie linie regionalne wykraczają poza obszar aglomeracji i obsługiwane są obecnie przez wojewódzkiego przewoźnika Koleje Mazowieckie. Jedyną linią aglomeracyjną jest linia przyspieszona lotniskowa RL relacji Warszawa Lotnisko Chopina–Warszawa Centralna–Modlin uruchamiająca 18 par pociągów kursujących co godzinę.

Do obsługi kolei miejskiej w Warszawie 5 maja 2004 r. została powołana spółka Szybka Kolej Miejska (SKM), podległa Zarządowi Transportu Miejskie-



Rys. 32. Schemat linii Warszawskiej Kolei Dojazdowej

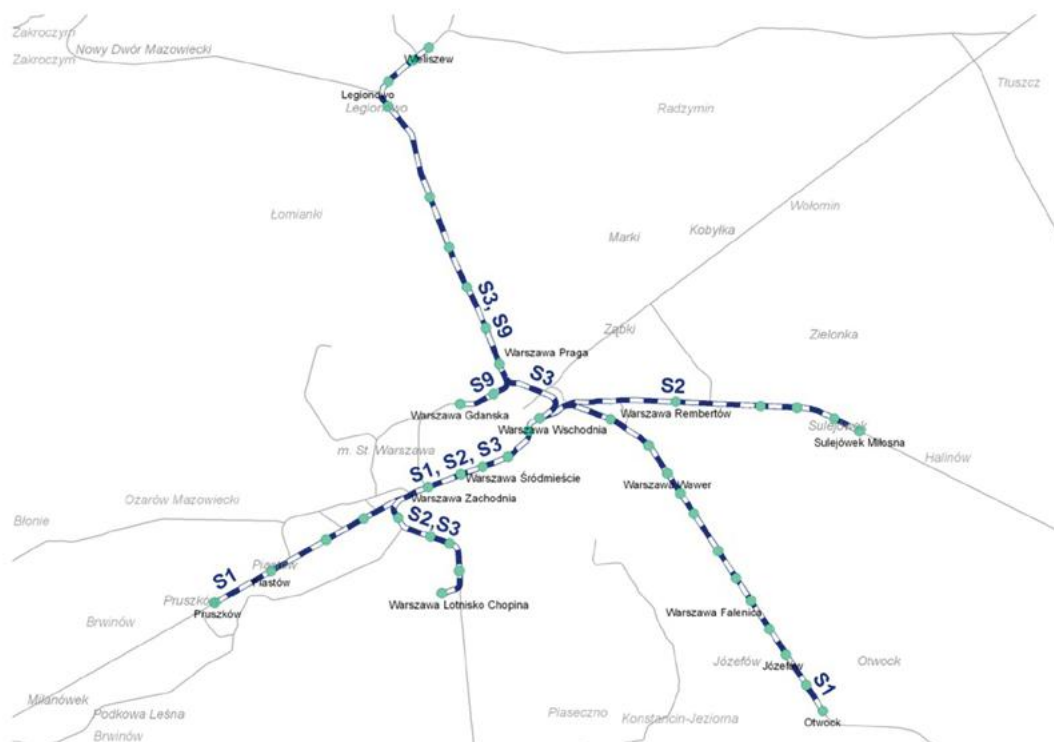
Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem darmowych danych CODGiK (<http://www.codgik.gov.pl>)

go w Warszawie. 3 października 2005 r. uruchomiony został testowy odcinek linii Warszawa Zachodnia–Warszawa Falenica. Szczegółowy schemat uruchomionych tras SKM prezentuje rysunek 33.

Dalszy rozwój kolei aglomeracyjnej, poza modernizacją istniejącej infrastruktury kolejowej, uzależniony jest od działań zachęcających podróżnych do przesiadki z samochodu na pociąg. W *Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego 2014–2020+* (<http://omw.um.warszawa.pl/>) wskazane zostały działania poprawiające jakość obsługi podróżnych. Proponowana jest budowa i przebudowa 30 parkingów *park & ride* na terenie gmin: Błonie, Brwinów, Góra Kalwaria, Grodzisk Mazowiecki, Halinów, Jabłonna, Kobyłka, Legionowo, Lesznowola, Łomianki, Marki, Michałowice, Milanówek, Nowy Dwór Mazowiecki, Otwock, Piaseczno, Piastów, Podkowa Leśna, Pruszków, Radzymin, Stare Babice, Sulejówkę, Warszawa, Wieliszew, Wołomin, Ząbki, Zielonka i Żyrardów. Strategia zakłada również zakup taboru dla kolei aglomeracyjnej.

2. **Aglomeracja krakowska.** Dokumentem określającym koncepcję funkcjonowania kolei wokół Krako-

wa jest wykonane w 2007 r. *Wstępne Studium Wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) w Aglomeracji Krakowskiej* ([www.malopolska.pl](http://www.malopolska.pl)). W ww. studium zaprojektowano wstępnie siedem linii SKA, z których sześć poddano dalszej analizie. Zgodnie z *Aktualizacją Wstępnego Studium Wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) w Aglomeracji Krakowskiej* ([www.malopolska.pl](http://www.malopolska.pl)) z 2011 r. przyjęto, że kolej tę obsługiwać będą trzy linie aglomeracyjne. Są to SKA1: Trzebinia–Kraków–Tarnów, SKA2: Sędziszów–Kraków–Podbory Skawińskie oraz SKA3: MPL Balice (MPL im. Jana Pawła II)–Kraków–Wieliczka Kopalnia. W lipcu 2017 r. miasto Kraków zleciło opracowanie studium wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej na terenie Krakowa (<http://krakow.pl> – A). W studium przeanalizowane zostaną możliwości rozszerzenia oferty SKA na tzw. dużą i małą obwodnicę kolejową Krakowa oraz linię kolejową do Łęgu i Nowej Huty. Zakres funkcjonowania SKA w aglomeracji krakowskiej został również określony w *Uchwale nr LVI/908/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie uchwalenia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowe-*



Rys. 33. Schemat linii Szybkiej Kolei Miejskiej w Warszawie

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem darmowych danych CODGiK (<http://www.codgik.gov.pl>)

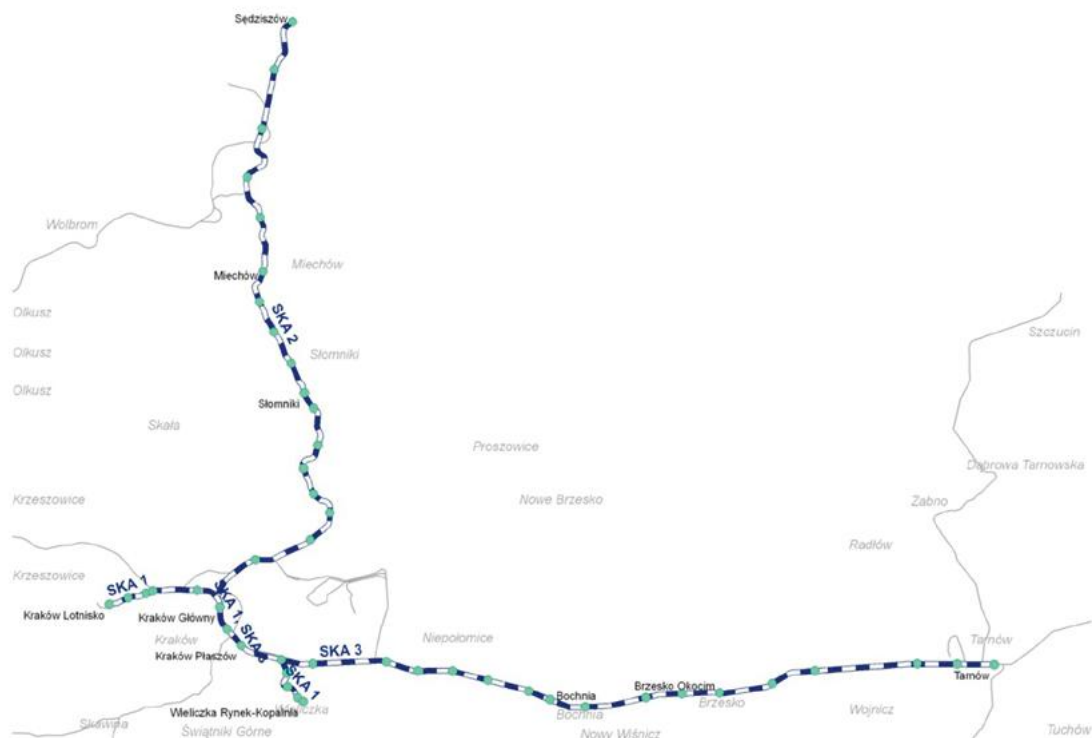
go w województwie małopolskim” (<https://bip.malopolska.pl/>).

Do obsługi linii Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej Uchwałą nr XLIV/705/13 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 2 grudnia 2013 r. w sprawie powołania jednoosobowej spółki Województwa Małopolskiego ([https://bip.malopolska.pl](https://bip.malopolska.pl/)) powołano spółkę samorządową pod nazwą Koleje Małopolskie. Szczegółowy schemat uruchomionych tras SKA prezentuje rysunek 34.

Dalsze rozszerzenie oferty SKA i zwiększenie jej częstotliwości możliwe będzie po zakończeniu modernizacji linii kolejowej E30 na odcinkach Sosnowiec Jęzor–Jaworzno Szczakowa–Trzebinia–Kraków Główny Towarowy i Kraków Główny Towarowy–Rudzice wraz z dobudową torów linii aglomeracyjnej w Krakowie oraz budowie nowej linii kolejowej Podłęże–Szczyrzyc–Tymbark/Mszana Dolna (potocznie zwanej linią Podłęże–Piekiełko). Kolejną propozycją rozszerzenia oferty SKA jest budowa linii kolejowej do Myślenic (<http://inforail.pl>).

Rosnąca rola kolei w obsłudze aglomeracji krakowskiej znalazła odzwierciedlenie nie tylko w propozycjach budowy nowych linii kolejowych i uruchamiania nowych połączeń SKA, ale również w projektach budowy nowych przystanków i węzłów przesiadkowych z parkingami *park & ride*. W ramach prowadzonych przez PKP Polskie Linie Kolejowe prac modernizacyjnych na terenie aglomeracji krakowskiej w najbliższych latach budowanych będzie sześć nowych przystanków kolejowych (w Krakowie przystanki: Bronowice, Grzegórzki, Złocień, Opatkowice oraz Skawina Jagielnia i Radziszów Centrum). Miasto Kraków planuje wybudować kolejne dwa przystanki (Kraków Prądnik Czerwony i Kraków Osiedle Piastów), a jeden gruntownie zmodernizować (Kraków Swoszowice). Dokładna lokalizacja większej liczby nowych przystanków na terenie miasta Krakowa wymaga dookreślenia w ramach przyszłych prac studialnych.

Przy budowanych i modernizowanych stacjach i przystankach zlokalizowane zostaną węzły prze-



Rys. 34. Schemat linii Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej

Źródło: opracowanie własne z wykorzystaniem darmowych danych CODGiK (<http://www.codgik.gov.pl>)

siadkowe z parkingami *park & ride*. Obecnie takie miejsca funkcjonują przy dworcach Kraków Główny i Tarnów, w Wieliczce (dwa parkingi) i na terenie gminy Słomniki (cztery parkingi). Kolejny tego typu parking ma powstać w Miechowie. Zgodnie ze *Strategią Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego* (<http://metropoliakrakovska.pl>) planuje się budowę kolejnych węzłów przesiadkowych i parkingów *park & ride* na terenie miasta Krakowa oraz gmin: Kocmyrzów-Luborzyca, Niepołomice, Skawina, Wieliczka i Zabierzów.

Ważnym zagadnieniem zwiększającym zasięg oddziaływania kolei aglomeracyjnej jest organizacja autobusowych linii dowozowych. Od stycznia 2015 r. dwie linie, a od września 2017 r. sześć linii uruchomionych przez Koleje Małopolskie funkcjonuje na terenie gmin Wieliczka i Świątniki Górne. Przewiduje się, że docelowo sieć linii dowozowych autobusowych do węzłów przesiadkowych powinna objąć kolejne gminy zlokalizowane wokół wszystkich linii SKA.

### Liczba pasażerów i praca przewozowa przewoźników aglomeracyjnych

Na podstawie analizy zaprezentowanych systemów kolei aglomeracyjnych można stwierdzić, że odgrywają one istotną rolę w transporcie miejskim i podmiejskim. Wynika to z faktu, że przy sprzyjających uwarunkowaniach kolej może stanowić najefektywniejszy pod względem czasu przejazdu oraz pojemności taboru środek transportu w aglomeracjach. W obszarach silnie zurbanizowanych zapewnia ona szybki i bezkolizyjny transport dużej liczby pasażerów. Główną rolą kolei we wszystkich wymienionych systemach jest zapewnienie codziennych dojazdów do pracy i szkoły. W aglomeracji warszawskiej, trójmiejskiej i krakowskiej ma ona również ważne zadanie realizacji połączeń na lotnisko. W przypadku Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście, krakowskiej Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej i przede wszystkim Podhalańskiej Kolei Regionalnej istotne znaczenie ma komunikacyjna obsługa turystyki w tych regionach.

W celu pełnego omówienia rozwoju kolei aglomeracyjnej w Polsce i zobrazowania stopnia zainteresowania pasażerów tą formą transportu należy przytoczyć ogólnodostępne dane statystyczne Urzędu Transportu Kolejowego. W niniejszym opracowaniu posłużono się dwoma wskaźnikami charakteryzującymi przewozy pasażerskie w Polsce: liczbą przewiezionych pasażerów (mln osób) i wykonywaną pracą przewozową (mln pas-km). Odniesiono się do danych z lat 2011–2018. Na podstawie wymienionych wskaźników opracowano zestawienia procentowego udziału pięciu przewoźników aglomeracyjnych w przewozach pasażerskich. Uwzględniono Szybką Kolej Miejską w Trójmieście (PKP SKM), Szybką Kolej Miejską w Warszawie (SKM Warszawa), Warszawską Kolej Dojazdową (WKD), Koleje Małopolskie oraz Łódzką Kolej Aglomeracyjną (ŁKA). Zestawienia prezentują tabele 23 i 24.

Obie wskazane tabele pokazują ogólną stabilizację przewozów w przypadku dwóch przewoźników aglomeracyjnych – Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście i Warszawskiej Kolei Dojazdowej. Widać to szczególnie w przewozach WKD, która przy stałej ofercie przewozowej potrafiła zwiększyć procentowy udział w przewozach w kryzysowych latach 2013–2014. Większy procentowy udział PKP SKM w przewozach kolejowych w latach 2015–2017 wynika z uruchomienia nowych linii w ramach Pomorskiej Kolei Metropolitalnej. Do większego udziału w przewozach SKM Warszawa w latach 2012–2014 przyczyniło się otwarcie nowych linii do Lotniska Chopina. Spadek z 2018 r. wynika z kolei z rezygnacji z obsługi linii kolejowej do Słupska (PKP SKM) oraz zawieszenia kursów do Pruszkowa, co wynikało z modernizacji linii kolejowej (SKM Warszawa).

Nowe połączenia kolejowe stanowią również główny czynnik wzrostu przewozów pasażerskich u pozostałych przewoźników, zwiększając przestrzenny zasięg oddziaływania. Zwiększenie liczby przewożonych pasażerów i wskaźnika wykonywanej pracy przewozowej w odniesieniu do Kolei Małopolskich i Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej w latach 2015–2018 wynika głównie ze stopniowego rozszerzania oferty tych przewoźników na terenie aglomeracji oraz tzw. efektu nowości, zarówno przewoźnika, jak i taboru kolejowego.

Zauważalny, kilkukrotnie niższy procentowy udział przewoźników aglomeracyjnych w wykonywanej pracy

**Tab. 23. Udział pięciu przewoźników aglomeracyjnych w przewozach pasażerskich w Polsce ze względu na liczbę przewiezionych pasażerów**

[rok]	Przewozy pasażerskie ogółem (100%) – liczba przewiezionych pasażerów [mln osób]	Udział przewoźników aglomeracyjnych ze względu na liczbę przewiezionych pasażerów [%]				
		PKP SKM	SKM Warszawa	WKD	Koleje Małopolskie	ŁKA
2011	264,52	14,51	4,33	2,77	–	–
2012	273,90	13,44	6,30	2,59	–	–
2013	270,40	13,02	8,35	2,74	–	–
2014	269,07	13,28	9,51	2,95	0,01	0,127
2015	280,31	14,03	9,03	2,73	0,64	0,58
2016	292,55	14,31	8,14	2,35	1,64	0,86
2017	303,56	13,94	7,60	2,55	1,89	1,27
I–VII 2018	176,84	13,87	5,57	2,79	2,21	1,48

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Transportu Kolejowego (<https://utk.gov.pl>)

**Tab. 24. Udział pięciu przewoźników aglomeracyjnych w przewozach pasażerskich w Polsce ze względu na wykonywaną pracę przewozową**

[rok]	Przewozy pasażerskie ogółem (100%) – wykonywana praca przewozowa [mln pas-km]	Udział przewoźników aglomeracyjnych ze względu na wykonywaną pracę przewozową [%]				
		PKP SKM	SKM Warszawa	WKD	Koleje Małopolskie	ŁKA
2011	18 169,01	4,97	0,95	0,63	–	–
2012	17 860,31	4,70	1,45	0,62	–	–
2013	16 797,30	4,77	2,02	0,70	–	–
2014	16 071,42	5,35	2,39	0,80	0,003	0,096
2015	17 443,01	5,62	2,18	0,72	0,16	0,42
2016	19 180,98	5,74	1,86	0,56	0,49	0,64
2017	20 321,04	5,42	1,70	0,58	0,83	0,70
I–VII 2018	12 042,03	4,77	1,23	0,63	1,21	0,73

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Transportu Kolejowego (<https://utk.gov.pl>)



przewozowej w stosunku do przewiezionych pasażerów ma dwa główne powody. Pierwszym jest fakt, że pociągi przewoźników aglomeracyjnych kursują na znacznie krótszych odcinkach niż przewoźników krajowych (PKP Intercity) i regionalnych (POLREGIO). Drugi to większe napełnienie, szczególnie w godzinach szczytu, pociągów miejskich i aglomeracyjnych w stosunku do pociągów pozostałych kategorii.

## Działania usprawniające funkcjonowanie systemu kolei aglomeracyjnych

Analiza uruchamianych systemów kolei aglomeracyjnych oraz liczby pasażerów i pracy przewozowej przewoźników pokazuje, że sukces ich działania zależy od wielu czynników. Zarówno przy projektowaniu nowych systemów, jak i usprawnianiu już istniejących należy podjąć szereg działań zapewniających prawidłowość ich funkcjonowania, dotyczących zarówno istniejącej i projektowanej infrastruktury okołokolejowej, jak i samej organizacji przewozów. Zasadność podejmowania konkretnych działań powinna być analizowana indywidualnie, w ramach studiów wykonalności dla poszczególnych systemów kolei miejskiej lub aglomeracyjnej.

Dobór odpowiednich instrumentów uzależniony będzie od lokalnych uwarunkowań. Niezwykle ważne są liczba ludności i jej rozmieszczenie w stosunku do infrastruktury kolejowej. Dotyczy to mieszkańców zarówno miasta centralnego, jak i ośrodków satelickich. Kolejnym uwarunkowaniem jest lokalizacja centrów przemysłowych i usługowych. Istotne znaczenie ma również możliwość skomunikowania transportem kolejowym lotnisk międzynarodowych i regionalnych, co wiadać na przykładzie aglomeracji warszawskiej, trójmiejskiej i krakowskiej. Ważnym impulsem do rozwoju kolei aglomeracyjnej jest również potrzeba ustanowienia połączeń z popularnymi miejscami uprawiania sportu, turystyki i rekreacji. Przykładem jest dowożenie turystów do kopalni soli w Wieliczce koło Krakowa czy połączenie Nowego Targu z Zakopanem Podhalańską Koleją Regionalną.

Jednym z pierwszych działań poprzedzających projektowanie systemów kolei aglomeracyjnej powinna być

analiza istniejącej infrastruktury kolejowej w kontekście opisanych powyżej uwarunkowań. Badania powinny objąć stan istniejących linii kolejowych – ich przepustowość i możliwe do uzyskania prędkości pociągów. Niezwykle istotnym zagadnieniem jest analiza możliwości wykorzystania nieużywanych linii kolejowych do uruchomienia przewozów pasażerskich. Przykłady działań w tym zakresie to planowane wznowienie ruchu pasażerskiego na odcinku Szczecin Główny–Police w ramach nowo projektowanej Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej (<http://skm.szczecin.pl/>) oraz prowadzone analizy w zakresie możliwości wykorzystania linii towarowych na terenie Krakowa.

---

Zarówno przy projektowaniu nowych systemów, jak i usprawnianiu już istniejących należy podjąć szereg działań zapewniających prawidłowość ich funkcjonowania, dotyczących zarówno istniejącej i projektowanej infrastruktury okołokolejowej, jak i samej organizacji przewozów.

Kolejnym działaniem jest zbadanie możliwości rozbudowy i budowy nowych linii kolejowych. Projektowana jest m.in. rozbudowa systemu Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście na odcinku z Rumi do Wejherowa ([www.metropoliagdansk.pl](http://www.metropoliagdansk.pl)). Dobrym przykładem jest również aglomeracja krakowska, gdzie rozbudowywana jest tzw. linia średnicowa w centrum Krakowa, a także planowana jest budowa nowych linii kolejowych w stronę Nowego Sącza i Mszany Dolnej (tzw. linia Podłęże–Piekiełko) oraz do Myślenic. Istotne znaczenie ma również budo-



wa nowych linii kolejowych łączących lotniska z centrami aglomeracji. Takie połączenie projektowane jest m.in. w ramach Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej, planowanej do uruchomienia na terenie aglomeracji rzeszowskiej (*Studium wykonalności „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej”*, <http://www.bip.podkarpackie.pl>).

Istotny jest również stan istniejących stacji i przystanków oraz ich otoczenia. Standard wykonania obiektów dworcowych i peronów powinien zachęcać mieszkańców do korzystania z kolei. Niezwykle ważna jest obecność takiej infrastruktury, jak dworcowe poczekalnie, kasy i automaty biletowe oraz systemy informacji pasażerskiej.

Na potrzeby kolei aglomeracyjnej powinny być wykonywane analizy dostępności kolei. Niezwykle istotna jest tu lokalizacja centrów osadniczych i usługowych w sąsiedztwie istniejących stacji i przystanków, a także możliwość budowy nowych przystanków w sąsiedztwie tego typu centrów, stanowiących główny cel dojazdów do pracy. Duże skupiska usług handlu stanowią również istotne cele podróży osób robiących zakupy. Do zintegrowania różnych środków transportu konieczne jest tworzenie węzłów przesiadkowych i parkingów *park & ride* w obrębie istniejących i planowanych stacji i przystanków.

Istotne znaczenie ma również odpowiednie projektowanie nowych lokalnych centrów mieszkaniowo-usługowych wokół stacji kolejowych i przystanków. Powinno się to odbywać w ramach studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego poszczególnych gmin oraz bardziej szczegółowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Niezwykle istotne dla prawidłowego świadczenia przewozów aglomeracyjnych są kwestie organizacyjne. Ważnym problemem do rozwiązania w kontekście zarządzania przewozami pasażerskimi jest kwestia wyboru jednego operatora lub kilku. Z jednej strony brak wspólnego operatora aglomeracyjnych połączeń kolejowych, np. w aglomeracji poznańskiej, wrocławskiej czy krakowskiej, rodzi spore problemy koordynacyjne. Z drugiej strony większa konkurencja między kilkoma operatorami powinna wpływać na podniesienie standardów wykonywanych przewozów. Decyzja o wyborze modelu wykonywanych przewozów powinna być podejmowana indywidualnie, w zależności od lokalnych

uwarunkowań. Z operatorem związana jest jakość taboru kolejowego. W wielu przypadkach konieczny jest zakup nowoczesnych składów mających zastąpić starsze, wysłużone jednostki.

---

Na potrzeby kolei aglomeracyjnej powinny być wykonywane analizy dostępności kolei. Niezwykle istotna jest tu lokalizacja centrów osadniczych i usługowych w sąsiedztwie istniejących stacji i przystanków, a także możliwość budowy nowych przystanków w sąsiedztwie tego typu centrów, stanowiących główny cel dojazdów do pracy.

Bardzo ważny jest odpowiednio sporządzony, usystematyzowany rozkład jazdy pociągów. Powinien on zapewniać odpowiednią liczbę par pociągów i częstotliwość kursowania oraz powtarzalność godzin odjazdów. Przeprowadzona wcześniej analiza średniej liczby kursów na godzinę w szczycie (tab. 21) pokazała gęstą sieć połączeń na trasie Szybkiej Kolei Miejskiej w Trójmieście i Warszawskiej Kolei Dojazdowej, czyli na terenach gęsto zaludnionych. Gdy częstotliwość kursowania pociągów aglomeracyjnych jest mniejsza, często uzupełniana jest parami pociągów regionalnych uruchamianymi niezależnie, w relacjach wykraczających poza analizowane odcinki. Dotyczy to np. Szybkiej Kolei Miejskiej w Warszawie, Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej wokół Krakowa czy też Poznańskiej Kolei Metro-



politalnej. Właściwie ułożony rozkład jazdy powinien uwzględniać zapotrzebowanie na przewozy pasażerskie i opłacalność ekonomiczną. Ważne jest, czy koszty uruchomienia połączeń są uzasadnione zapotrzebowaniem wśród mieszkańców.

W celu zwiększenia zasięgu oddziaływania kolei aglomeracyjnej konieczne jest podjęcie działań w zakresie organizacji autobusowych linii dowozowych. Modelowym przykładem są linie autobusowe uruchomione na terenie gmin Wieliczka i Świątniki Górne. Ważnym zagadnieniem jest również integracja taryfowa. Wspólny bilet na komunikację miejską, podmiejską i kolejową zwiększa komfort pasażerów i obniża cenę codziennych dojazdów do szkoły i pracy. Integracja taryfowa może funkcjonować zarówno w dużych aglomeracjach (np. w ramach Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej), jak i w mniejszych ośrodkach (np. w ramach Podhalańskiej Kolei Regionalnej).

## Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pokazuje, że systemy kolei aglomeracyjnej w Polsce są systematycznie rozwijane. Ich wzrastająca popularność wśród pasażerów wynika z wielu czynników. Są to zarówno korzystne uwarunkowania rozwoju, jak i podejmowane działania usprawniające funkcjonowanie tego środka transportu. W przypadku korzystnego układu sieci kolejowej w stosunku do układów osadniczych kolej jest najszybszą i najbardziej efektywną pod względem pasażerskiej pojemności taboru formą transportu zbiorowego. Podejmowane działania zmierzające do rozbudowy infrastruktury (uruchamianie nieużywanych linii kolejowych, rozbudowa i budowa nowych linii kolejowych, poprawa stanu istniejących stacji i przystanków, budowa węzłów przesiadkowych i parkingów *park & ride*) oraz właściwej organizacji przewozów (korzystny rozkład jazdy, integracja taryfowa, autobusowe linie dowozowe, wymiana taboru) zachęcają kolejnych mieszkańców do wybrania tej formy transportu.

W zależności od występujących w aglomeracji uwarunkowań historycznych, demograficznych, geograficznych i infrastrukturalnych stopień rozwoju transportu kolejowego jest zróżnicowany. Na gęsto zaludnionych terenach aglomeracji warszawskiej i trójmiejskiej wydzie-

lona kolej aglomeracyjna jest powoli rozwijana od dziesięcioleci. Dobry układ linii kolejowych przekłada się na dużą częstotliwość kursowania pociągów. W aglomeracji łódzkiej czy krakowskiej obserwujemy dynamiczny rozwój nowego systemu kolei, tworzono dopiero od kilku lat. Nieco inny model został przyjęty w aglomeracji bydgosko-toruńskiej i konurbacji górnośląskiej, gdzie skupiono się na integracji taryfowej i infrastrukturalnej funkcjonujących już, wybranych relacji kolejowych z komunikacją miejską, bez wydzielania nowego, niezależnego systemu.

Pomimo wzrastającej popularności kolei aglomeracyjnej jej dalszy rozwój często napotyka szereg barier, wynikających z negatywnych uwarunkowań. Spośród uwarunkowań osadniczych i infrastrukturalnych główną barierą jest znaczne oddalenie sieci kolejowej od centrów miast i dużych osiedli mieszkaniowych. Częstym ograniczeniem jest brak przystanków kolejowych przy dużych skupiskach ludności, nawet w przypadku bliskiego przebiegu linii kolejowej, co często wynika z historycznych zaszczości. Nowo powstająca zabudowa jest też w wielu przypadkach kształtowana chaotycznie i blokuje potencjalne korytarze komunikacyjne, w których byłaby możliwość wyznaczenia przebiegu nowych linii kolejowych. Skutkiem tego są konieczne późniejsze wyburzenia budynków i lokalne protesty w przypadku projektowania nowych ciągów komunikacyjnych. Dlatego też tak ważne jest uwzględnienie w procesie planowania przestrzennego potencjalnych ciągów komunikacyjnych opartych na transporcie szynowym. Kolejne ograniczenie, wynikające z uwarunkowań geograficznych, dotyczy terenów górskich. Przy niekorzystnej rzeźbie terenu infrastruktura kolejowa nie ma charakteru szybkiej i w miarę prostej linii zmierzającej w stronę centrum aglomeracji. Przebieg linii kolejowych, wiążących się w dolinach, często nie pozwala na szybki dojazd do celu podróży, co ogranicza konkurencyjność tej formy transportu.

Pomimo opisanych głównych barier rozwoju kolei aglomeracyjnej w Polsce ma przed sobą szereg możliwości rozwoju, gdyż w dalszym ciągu nie został jeszcze wykorzystany duży potencjał infrastruktury kolejowej. We wszystkich opisanych aglomeracjach z funkcjonującą koleją podmiejską istnieje możliwość rozbudowy już użytkowanej w ruchu pasażerskim sieci kolejowej,



przywrócenia ruchu na nieużywanej obecnie infrastrukturze bądź budowy nowych odcinków linii kolejowych.

Duży potencjał w budowaniu nowych systemów kolei pasażerskich wykazują również inne aglomeracje. Zakres przyszłego funkcjonowania kolei podmiejskiej na terenie województwa dolnośląskiego został określony w *Uchwale nr LV/2107/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r. w sprawie „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Dolnośląskiego”* (<http://edzienniki.duw.pl>). Dokument ten zakłada utworzenie systemów Wrocławskiej Kolei Aglomeracyjnej, Jeleniogórskiej Kolei Miejskiej i Wałbrzyskiej Kolei Aglomeracyjnej. Kolejnym przykładem planowanego uruchomienia kolei aglomeracyjnej jest stolica województwa zachodniopomorskiego. W 2015 r. opracowane zostało *Studium wykonalności „Szczecińska Kolej Metropolitalna”* (<http://transportpodkontrola.pl>). Prace budowlane przy modernizacji linii kolejowej ze Szczecina do Polic mają się rozpocząć w 2019 r. Uruchomienie Szczecińskiej Kolei Metropolitalnej na terenie aglomeracji szczecińskiej planowane jest za kilka lat. Kolejnym projektem przeznaczonym do realizacji jest wspomniana już Podmiejska Kolej Aglomeracyjna wokół Rzeszowa. Wstępne plany stworzenia kolei aglomeracyjnej na terenie Olsztyna i okolicznych gmin związane są z trwającą i planowaną modernizacją przebiegających tu linii kolejowych (<https://www.rynek-kolejowy.pl> – D). Pomysł wprowadzenia kolei podmiejskiej w pozostałych miastach aglomeracyjnych do tej pory nie wyszły poza etap wstępnych koncepcji (np. Lubelska Kolej Aglomeracyjna). Potencjał wykazują sieci kolejowe aglomeracji pozostałych miast wojewódzkich, ale wymagają one szczegółowych prac studialnych w celu wykazania zasadności ich wykorzystania.

## Rower jako środek codziennego transportu

### Cel badania

Kolejny rozdział został poświęcony zagadnieniom rozwoju infrastruktury rowerowej oraz systemów roweru

miejskiego w odpowiedzi na rosnące zainteresowanie wykorzystaniem roweru jako środka codziennej komunikacji (a nie tylko rekreacyjnej). O wzroście popularności tego sposobu przemieszczania się możemy mówić jako o pochodnej działań urbanistów poszukujących efektywnych rozwiązań transportowych, zakładających zrównoważony rozwój form transportu oraz działania proekologiczne. Liczne badania (Beim, Wiśniewski 2011; Brzeziński i in. 2014; Łastowska, Bryniarska 2015; Mrozik, Danilewski, Smurawski 2016; Chalfen, Kamińska 2016; Dębowska-Mróż, Kacprzak, Zięba 2016) ruchu rowerowego w miastach wskazują na zmianę tendencji w użytkowaniu rowerów z rekreacyjnego na codzienne. Zwiększone zainteresowanie rowerem wynikać może bezpośrednio z zalet jego wykorzystania. Wśród nich największe znaczenie odgrywa krótszy czas dojazdu do celu – poruszanie się rowerem na niewielkich odcinkach (5–6 km) w strefach wzmożonego ruchu samochodowego jest znacznie mniej czasochłonne niż innymi środkami transportu (Ciesielski 2014; Mrozik, Danilewski, Smurawski 2016). Ponadto rower umożliwia przejazdy „od drzwi do drzwi”, co jest jego znaczącym atutem. Innymi korzyściami wynikającymi z wykorzystania roweru do codziennych podróży są: ekonomiczność (niższe koszty podróży i eksploatacji), wygoda, zdrowotność oraz ekologiczny charakter tego środka transportu.

Możliwość wykorzystania roweru jako środka codziennego transportu jest determinowana przez pięć grup czynników: środowisko architektoniczne, środowisko naturalne, wymiar społeczno-ekonomiczny, wymiar psychologiczny, a także efektywność podróży (Heinen, van Wee, Maat 2010). Specyficzne środowisko architektoniczne w miastach, przede wszystkim zwarta zabudowa oraz odpowiednia infrastruktura drogowa, sprzyja wykorzystaniu roweru do codziennych podróży. Wynika to z małych odległości pomiędzy miejscem zamieszkania a miejscem pracy, nauki i rozrywki oraz dużego poczucia bezpieczeństwa zarówno w czasie podróży, jak i w czasie pozostawiania pojazdu na parkingu. Jako drugą determinantę wskazano środowisko przyrodnicze – na wykorzystanie roweru w codziennych przejazdach bezpośrednio wpływają ukształtowanie terenu oraz klimat. Na zachowania mieszkańców miast mogą wpływać również czynniki społeczno-ekonomiczne oraz psychologiczne. Wymiar społeczno-ekonomicz-



ny rozumiany jest jako zindywidualizowane czynniki, tj. płeć, wiek, przychody czy status zawodowy. Wymiar psychologiczny obejmuje natomiast postawy mieszkańców wobec jazdy na rowerze (uwarunkowania kulturowe, historyczne, przyzwyczajenia itd.). Na efektywność podróży wpływ mają poziom bezpieczeństwa, czynniki ekonomiczne oraz możliwość szybszego poruszania się rowerem w mieście. Poziom bezpieczeństwa może być definiowany jako prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku bądź jako subiektywne poczucie bezpieczeństwa w trakcie poruszania się po mieście rowerem (Ciesielski 2014).

**Odpowiednia infrastruktura rowerowa bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo rowerzystów, co w efekcie skutkuje zwiększeniem zainteresowania rowerem jako środkiem codziennego transportu.**

## Metoda

W analizach dotyczących stanu infrastruktury rowerowej w Polsce wykorzystano dane pochodzące z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (BDL GUS). Do identyfikacji poziomu rozwoju miejskich systemów rowerowych posłużyły z kolei strony internetowe operatorów systemów rowerowych (<https://www.nextbike.de/en/>, <http://bikeu.pl/>, <http://www.ro-metrentalsystems.pl>) oraz poszczególnych systemów rowerowych. Przeglądu dokumentów wyznaczających politykę rowerową oraz rozwiązań popularyzujących ruch rowerowy w miastach dokonano na podstawie źródeł wtórnych dostępnych w bazach IRMiR-u oraz na stronach internetowych.

## Drogi rowerowe w Polsce

Odpowiednia infrastruktura rowerowa bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo rowerzystów, co w efekcie skutkuje zwiększeniem zainteresowania rowerem jako środkiem codziennego transportu. Wśród rozwiązań stosowanych w organizacji ruchu rowerowego wyróżnić można trzy najpopularniejsze formy: budowę wydzielonych dróg rowerowych, wyznaczanie pasów rowerowych w jezdni oraz integrację ruchu rowerowego i samochodowego w strefach tzw. uspokojonego ruchu (do 30 km/h). W Polsce duże znaczenie mają drogi rowerowe wyodrębnione poza jezdniami (Mrozik, Daniłowski, Smurawski 2016).

BDL GUS, z którego pozyskano dane do niniejszej analizy, definiuje ścieżkę rowerową (drogę dla rowerów, DDR<sup>22</sup>) jako drogę lub jej część przeznaczoną do ruchu rowerów jednośladowych, oznaczoną odpowiednimi znakami drogowymi (*Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo o ruchu drogowym*). Dane agregowane przez BDL GUS uwzględniają samodzielne drogi dla rowerów (położone w pasie drogi), drogi wydzielone z jezdni i chodnika oraz drogi zwarte w ciągach pieszo-rowerowych. Przy analizie dróg dla rowerów w miastach posłużono się wskaźnikiem gęstości dróg dla rowerów na obszarze zabudowanym [ $\text{km}/10 \text{ km}^2$ ] dla 2016 r. Przeanalizowano także zmiany długości dróg w poszczególnych latach.

Największa gęstość dróg dla rowerów (rys. 35) występuje w miastach województwa wielkopolskiego, później kolejno w ośrodkach zlokalizowanych w województwach dolnośląskim i mazowieckim. Małe miasta cechują się najwyższym wskaźnikiem gęstości. Wynika to w dużej mierze z niewielkiej powierzchni obszaru zabudowanego i stosunkowo dużej liczby dróg (między 10 a 45 km). 13 miast spośród 642 ośrodków posiadających sieć DDR-ów wykazuje gęstość powyżej 100 km.

<sup>22</sup> Ze względu na skomplikowanie terminologii dotyczącej infrastruktury rowerowej w raporcie przyjęto termin „droga dla rowerów” (za prawem o ruchu drogowym) zamiast potocznego sformułowania „ścieżka rowerowa”. Trzeba jednak zasygnalizować, że określenie „ścieżka rowerowa” jest używane w danych GUS-u i może się pojawić w raporcie tam, gdzie z tych danych korzystano.



W poszczególnych kategoriach wielkościowych pozytywnie wyróżniają się Koszalin i Toruń wśród miast dużych oraz Augustów wśród miast średnich. Wartość wskaźnika w miastach wojewódzkich waha się pomiędzy 24,6 (Toruń) a 8,9 (Łódź), średnio przyjmując wartość 15 [km/10 km<sup>2</sup>]. Wynik ten pokazuje, że mimo wielu inwestycji w infrastrukturę rowerową (w Warszawie w 2016 r. długość DDR-ów sięgała 500 km) w miastach wojewódzkich ciągle brakuje całościowych rozwiązań dla rowerzystów.

W ujęciu ogólnym największą gęstość dróg rowerowych posiadają miasta małe i średnie. Jest to bardzo dobra wiadomość, ponieważ to właśnie miasta średniej wielkości mają największy potencjał, aby jedna czwarta dojazdów odbywała się w nich transportem rowerowym. Uznanie roweru za atrakcyjną alternatywę dla samochodu może być wynikiem niedostatecznie rozwiniętego transportu publicznego. Ponadto mniejsze natężenie ruchu w średnich miastach zwiększa poczucie bezpieczeństwa i tym samym działa na korzyść wykorzystania roweru jako codziennego środka transportu (Beim, Wiśniewski 2011; Beim, Haag 2010).

W 2016 r. aż 274 miasta nie posiadały żadnej drogi dla rowerów (rys. 35), ponad 95% z nich to małe ośrodki. Niemniej jednak wśród analizowanych miast liczną grupę stanowiły ośrodki o bardzo małej gęstości tras dla cyklistów, gdzie wartość wskaźnika waha się między 0,1 a 4,9. Wśród nich dominują małe miasta (68%). Spośród dużych miast najgorzej w tym zakresie wypadają Dąbrowa Górnicza i Rybnik, a spośród średnich – Jasło. W ujęciu przestrzennym najmniejszą gęstością DDR-ów charakteryzują się miasta województwa świętokrzyskiego i opolskiego.

O rozwoju infrastruktury rowerowej może świadczyć również dynamika zmian w zakresie długości DDR-ów. Ze względu na zmianę metodologii gromadzenia danych przez BDL GUS analizą objęto lata 2013–2016. Wówczas zaobserwowano zwiększającą się popularność rozwiązań z zakresu budowy udogodnień dla rowerzystów (rys. 36). W ciągu trzech lat wyznaczono ponad dwa tys. km dróg dla rowerów, w związku z czym w 2016 r. długość DDR-ów ogółem dla polskich miast wynosiła ponad osiem i pół tys. km. Największy przyrost długości nastąpił w Warszawie, gdzie od 2013 r. powstało ponad 130 km dróg rowerowych. Wśród miast średnich wy-

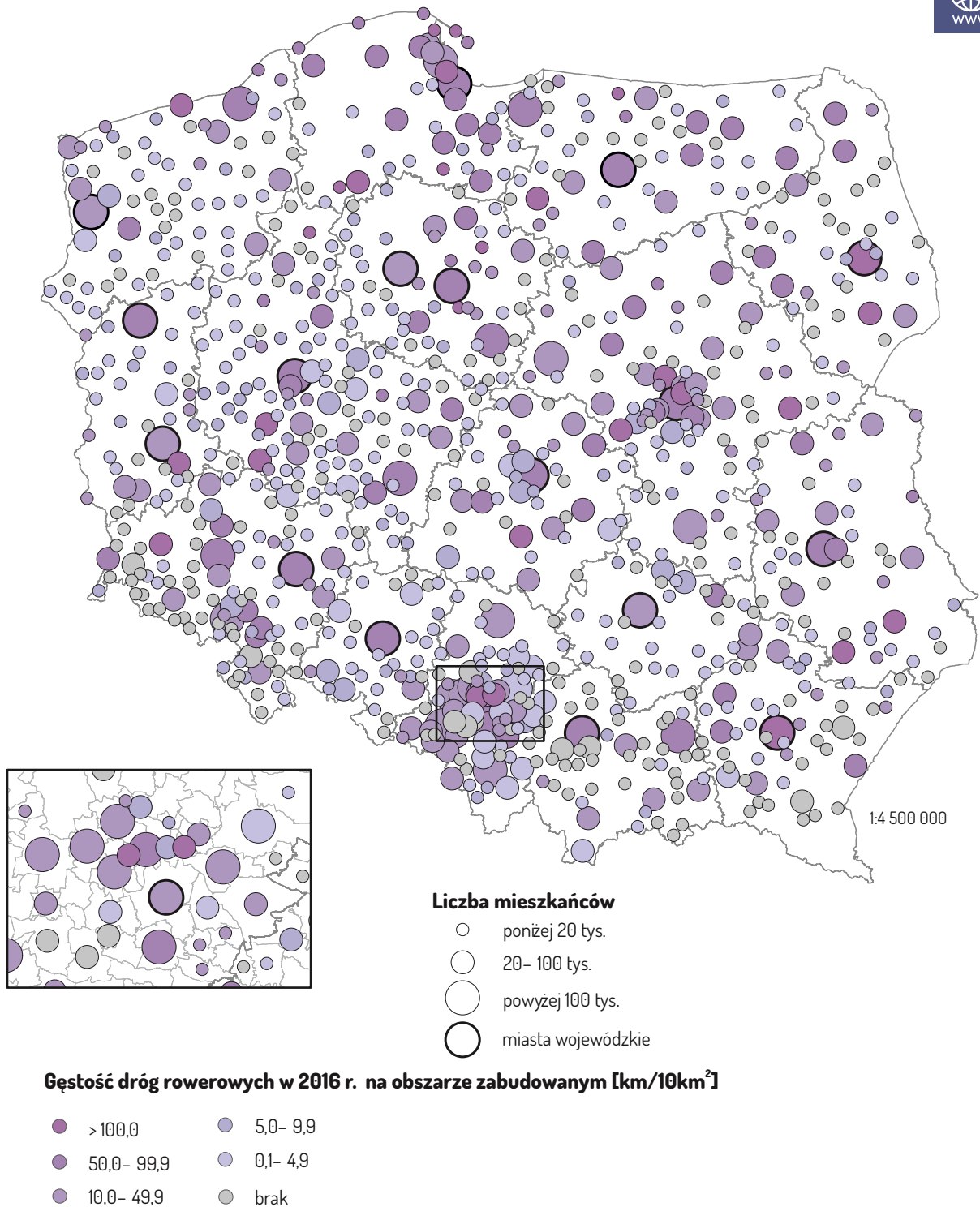
różnia się Augustów (44 km), natomiast małym ośrodkiem o największym przyroście dróg dla rowerów jest Czersk (25 km).

## Rozwój systemów rowerów miejskich w Polsce

Jednym z rozwiązań w zakresie wspierania transportu rowerowego w miastach jest rozwój systemów rowerów miejskich. Sieć rowerów miejskich zakłada wykorzystanie roweru głównie jako środka komunikacji, dopiero na drugim miejscu usługi wypożyczalni kierowane są do użytku rekreacyjnego. Pomysł na miejskie wypożyczalnie rowerowe zrodził się w 1965 r. w Amsterdamie i z czasem został rozpowszechniony w wielu miejscach na świecie (Sołowij 2014). W Polsce rozwiązanie to jako pierwszy wykorzystał Kraków, gdzie już w 2008 r. istniała możliwość wypożyczenia roweru miejskiego. W 2017 r. systemy rowerów miejskich funkcjonowały w 28 miastach (rys. 37) i były obsługiwane przez trzech operatorów: Nextbike (21 systemów), BikeU (5 systemów) oraz Romet Rental Systems (2 systemy).

Do projektu roweru miejskiego przyłączyły się głównie duże miasta (szczególnie wojewódzkie). Niemniej jednak mniejsze ośrodki, jak np. Zgierz, Stalowa Wola czy Pszczyna, również w taki sposób wspierają transport rowerowy. W województwie mazowieckim i śląskim systemy rowerowe zostały utworzone aż w sześciu miastach. Bardzo ciekawym rozwiązaniem mogą pochwalic się Białystok i Lublin, gdzie sieć obejmuje nie tylko obszar miasta, ale również gminy należące do aglomeracji. Nie wszędzie jednak doceniono zalety systemu roweru miejskiego – w czterech województwach (pomorskim, warmińsko-mazurskim, lubuskim i świętokrzyskim) nie działają obecnie żadne wypożyczalnie. W Sopocie w 2013 r. uruchomiono Rower Trójmiejski, jednak ze względu na problemy finansowe system został zamknięty w 2015 r. (pod koniec 2018 r. planowane jest jego ponowne otwarcie, <http://nextbike.pl>).

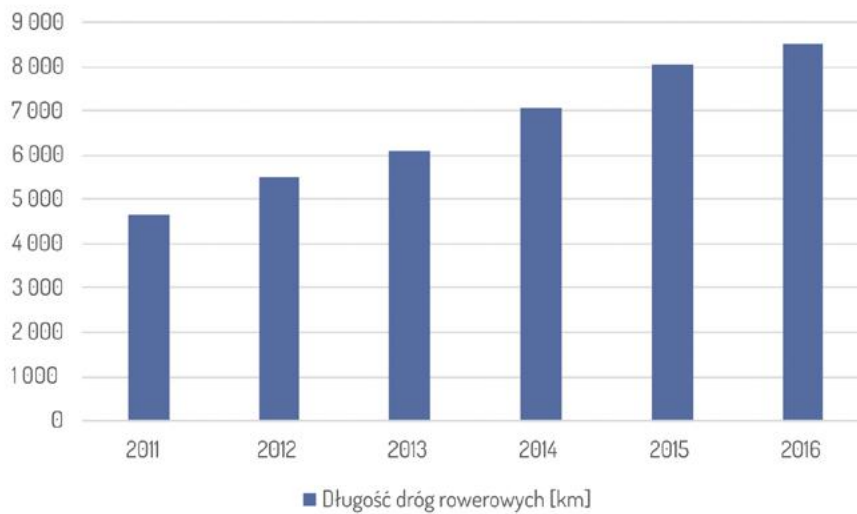
Systemy rowerów miejskich cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem, o czym świadczy zarówno powstawanie nowych sieci, jak i wzrost liczby ich użytkowników. W samym 2017 r. aż dziesięć ośrodków uruchomiło wypożyczalnie rowerów, są również plany, aby otworzyć



Rys. 35. Gęstość dróg rowerowych w 2016 r. na obszarze zabudowanym [km/10 km<sup>2</sup>] w różnych kategoriach miast\*

\* według klasyfikacji w KPZK 2030

Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS oraz ewidencji gruntów i budynków (EGIB)



Rys. 36. Zmiana długości dróg dla rowerów [km] w miastach polskich

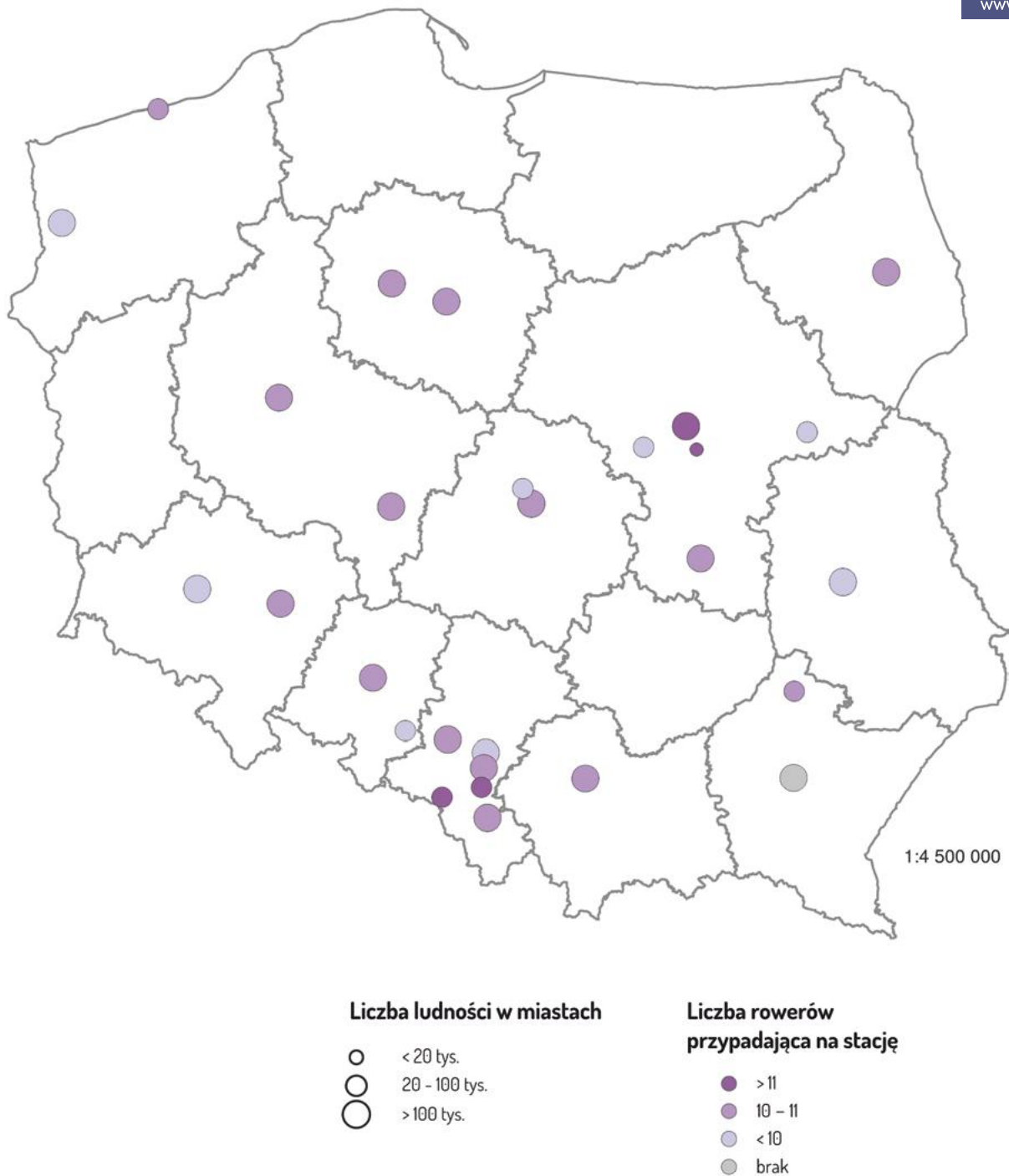
Źródło: opracowanie własne na podstawie BDL GUS

nowe (np. w Sosnowcu). Łącznie polskie systemy mogą pochwalić się ponad milionem użytkowników i 14 tys. rowerów, które zostały wypożyczone nie mniej niż 20 mln razy. Największym systemem jest warszawskie Veturilo posiadające ponad 330 stacji, blisko 5 tys. rowerów i 500 tys. użytkowników zarejestrowanych od 2012 r.

Średnio w miastach systemy rowerowe obejmują 500 rowerów obsługiwanych przez 46 stacji. Oprócz wspomnianej Warszawy wyróżniają się także Kraków (150 stacji, 1500 rowerów) i Łódź (148 stacji, 1480 rowerów). Największą gęstość stacji mają Warszawa i Lublin, gdzie przypada ponad 60 stacji na 100 km<sup>2</sup>. W Pszczynie gęstość jest najmniejsza i wynosi dwie stacje na 100 km<sup>2</sup>. Dostępność rowerów została scharakteryzowana poprzez wykorzystanie dwóch wskaźników. Pierwszym z nich jest stosunek rowerów udostępnionych wypożyczającym do liczby stacji zlokalizowanych w mieście (rys. 37). Średnio na stację przypada 10 rowerów, w Warszawie 15 rowerów, a w Pszczynie 12. Najmniej rowerów (7) przypada na stację w Grodzisku Mazowieckim. Drugi wskaźnik dostępności prezentuje, ilu mieszkańców miasta przypada na jeden rower. W Warszawie, Kołobrzegu i Lublinie na jeden rower miejski przypada mniej niż 400 mieszkańców. O najmniejszej dostępności możemy mówić w Tychach, gdzie wartość wskaźnika przekracza 3 tys. mieszkańców. Ponadto analizie poddano również liczbę wypożyczeń od początku funkcjonowania syste-

mu w stosunku do liczby rowerów możliwych do wypożyczenia (<https://www.nextbike.de/en>, <http://bikeu.pl>, <http://www.rometrentalsystems.pl>). Dane na temat liczby wypożyczeń udostępniło 21 systemów. Najwyższą wartość wskaźnika osiągnęły Wrocław, Białystok i Bydgoszcz, jednak można ją interpretować dwojako. Z jednej strony wysoki wskaźnik może świadczyć o dużej popularności, z drugiej natomiast – wskazywać na niedostateczną liczbę rowerów w systemie. Ze względu na różnice w sposobie gromadzenia danych przez operatorów systemów rowerów miejskich nie jest możliwe obliczenie, ilu aktywnych użytkowników systemu przypada na jeden rower lub ile razy korzystali oni z usług systemu.

Na popularność systemu mogą wpływać także długość trwania sezonu i dodatkowa oferta kierowana do użytkowników. Miasta oprócz standardowych rowerów oferują również inne rozwiązania, takie jak: tandemy (np. w Białymstoku i Siemianowicach Śląskich), rowery dla dzieci (m.in. w Białymstoku, Sosnowcu oraz Tychach), rowery typu cargo (np. w Łodzi, Sosnowcu, Tychach i Siemianowicach Śląskich) czy rowery z fotelikami dla dzieci (dostępne w Kołobrzegu). Ponadto większość wypożyczalni przewidziała darmowe minuty dla użytkowników. Tylko krakowskie Wavelo nie oferuje opcji bezpłatnego wypożyczenia roweru, ale w zamian jest to jedyny system dostępny przez cały rok. W większości ośrodków sezon zaczyna się 1 marca i kończy 30 listopada.



Rys. 37. Liczba rowerów przypadająca na stację w poszczególnych systemach rowerowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie stron internetowych operatorów systemów rowerowych (<https://www.nextbike.de/en/>, <http://bikeu.pl/>, <http://www.rometrentalsystems.pl/>) oraz stron internetowych poszczególnych systemów rowerowych





da. Przez cztery miesiące funkcjonują systemy w Zgierz, Siedlcach, Kędzierzynie-Koźlu i Jastrzębiu-Zdroju. Miasta testują również inne rozwiązania. W Warszawie we wrześniu 2017 r. wprowadzono nową usługę – bezstacyjny rower publiczny Cross Bike. Lokalizowanie rowerów bezstacyjnych w całości opiera się na aplikacji na smartfony. Z założenia system ten jest tańszą alternatywą dla tradycyjnych wypożyczalni, gdyż pomijane są koszty generowane przez stacje (<http://www.transport-publiczny.pl> – A).

## Polityka rowerowa w miastach

Odpowiednie zarządzanie jest kluczowym elementem rozwoju transportu rowerowego, a skutecznie realizowana polityka często ma większe znaczenie niż wielkość środków przeznaczonych na infrastrukturę (Mrozik, Danilewski, Smurawski 2016). Polityka rowerowa jest prowadzona w kilku miastach wojewódzkich, niemniej jednak podejście do zagadnienia jest tam różne. Część miast, jak np. Poznań, Wrocław czy Katowice, za politykę uznaje specjalnie sporządzony dokument. W innych (np. Bydgoszczy) powołano specjalny zespół. Najbardziej rozbudowanym systemem zarządzania może pochwalic się Kraków, gdzie już w 1993 r. zauważono potrzebę wprowadzenia zapisu na temat ruchu rowerowego do polityki transportowej. Od 2011 r. pracuje zespół zadaniowy ds. polityki rozwojowej, który czuwa nad realizacją prowadzonej polityki i pozyskiwaniem środków na infrastrukturę oraz monitoruje stosowanie *Standardów technicznych dla infrastruktury rowerowej Miasta Krakowa*, wprowadzonych przez odpowiednie zarządzenie (<http://ibikekrakow.com>). Ponadto od 2013 r. krakowski Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu zatrudnia oficera rowerowego.

Niezależnie od formy prowadzonej polityki rowerowej w większości miast jej celem jest zmiana zachowań komunikacyjnych mieszkańców poprzez zwiększenie udziału ruchu rowerowego w ogólnej liczbie podróży, co przyczyni się do zrównoważonego rozwoju systemu transportu. Wśród celów szczegółowych proponowanych działań na pierwszym miejscu wymieniana jest poprawa bezpieczeństwa rowerzystów. Oczywiście

posiadanie odpowiednich dokumentów czy nawet zespołu doradczego nie jest równoznaczne z wprowadzaniem zmian w miastach. Niemniej jednak zauważenie potrzeby posiadania odrębnej polityki może wskazywać na dostrzeżenie zalet rozwoju transportu rowerowego.

Ciekawa inicjatywa narodziła się w Trójmieście, gdzie podjęto próbę utworzenia systemu Roweru Metropolitalnego. Realizacja polityki rowerowej w szerszym ujęciu terytorialnym jest w Polsce nowością. System roweru metropolitalnego jest polityką nie tylko integrującą gminy, ale również łączącą rower z innymi środkami transportu ([www.metropoliagdansk.pl](http://www.metropoliagdansk.pl)).

## Rozwiązania popularyzujące ruch rowerowy

Miasta prześcigają się w rozwiązaniach mających na celu ulepszenie systemu transportu rowerowego, a także zwiększenie liczby jego użytkowników. Nawet najmniejsze z pozoru działania mają duże znaczenie, by pokazać rower jako codzienny środek transportu. Politykę rowerową i działania oficerów rowerowych w kilku miastach (m.in. Krakowie, Rzeszowie, na terenie województwa zachodniopomorskiego) wspierają platformy internetowe – interaktywne mapy, umożliwiające zgłoszenie propozycji poprawy warunków poruszania się rowerzystów. Ponadto stosunkowo często prowadzone są badania potrzeb rowerzystów. W Trójmieście komunikacja z rowerzystami przybrała charakter konsultacji społecznych, dzięki którym wybrano lokalizacje stacji postoju Roweru Metropolitalnego (<https://rowery.trojmiasto.pl>).

Wśród małych projektów bardzo dużym zainteresowaniem cyklistów cieszą się samoobsługowe stacje naprawy rowerów zlokalizowane w większości dużych miast (m.in. Warszawie, Wrocławiu, Gdańsku, Gdyni i Krakowie). Darmowe stacje wyposażone są zazwyczaj w pompkę oraz podstawowy zestaw narzędzi (klucze i wkrętaki), dzięki czemu umożliwiają wykonanie podstawowych napraw. Większość stacji posiada również kod QR, który po zeskanowaniu smartfonem odsyła do filmów instruktażowych. Bardzo ważne jest, aby stacje zlokalizowane były w miejscach często użytkowanych przez rowerzystów – przy najpopularniejszych trasach



rowerowych, węzłach przesiadkowych czy dużych parkingach. Coraz częściej stacje naprawcze finansowane są przez firmy chcące zachęcić swoich pracowników do jazdy rowerem.

Oprócz działań poprawiających infrastrukturę bardzo szeroko prowadzone są akcje mające na celu promowanie roweru jako codziennego środka transportu. Mieszkańcy miast, pracownicy firm i uczniowie szkół w różny sposób zachęceni są do jazdy na rowerze. Poza typowymi kampaniami promocyjnymi przedstawiającymi zalety transportu rowerowego coraz bardziej powszechne stają się działania mające formę rywalizacji. Do podjęcia „rowerowego wyzwania” zachęcają duże firmy (np. Heineken, Comarch) i urzędy. W szkołach, a nawet przedszkolach prowadzone są zajęcia dotyczące ruchu rowerowego połączone z konkursami (np. projekt „Rowerowa Szkoła”, <http://rowerowaszkoła.pl/projekt.php>). Coraz większą popularnością cieszą się ogólnomiejskie wyzwania rowerowe, np. European Cycling Challenge. W jednej z krakowskich firm projektowych (EC Engineering) od kilku lat dofinansowuje się pracownikom rowerowy dojazd do pracy. Za każdy przejechany kilometr z domu do biura i z powrotem firma płaci określoną kwotę, która zostaje doliczona do wypłaty. Nieco inne rozwiązanie zostało wypracowane w ponad 30-hektarowej fabryce Newag, gdzie usprawniono wewnętrzną komunikację w firmie, udostępniając pracownikom firmowe rowery (<http://www.transport-publiczny.pl> – B).

Rozwiązaniem zachęcającym do korzystania z roweru są również strefy uspokojonego ruchu, które powoli stają się stałym elementem centrów dużych miast w Polsce. Za przykładem Kopenhagi poszły takie miasta, jak Poznań, Katowice, Gdańsk czy Wrocław. Dzięki ograniczeniu prędkości do 30 km/h oraz odpowiedniej organizacji ruchu możliwe są poprawa bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów oraz polepszenie jakości życia mieszkańców (przez m.in. zmniejszenie hałasu czy ograniczenie emisji spalin). Dodatkowe korzyści mają także właściciele lokalnych obiektów handlowych (Beim 2011; Bohatkiewicz i in. 2014). Dzięki wprowadzeniu różnorodnych rozwiązań technicznych (np. progi zwalniające, podwyższone przejścia dla pieszych), ale również reorganizacji ruchu (wyznaczenie ciągów ulic jednokierunkowych) przywracany jest ulicy jej dawny, wielofunkcyjny charakter. Ponadto w strefach „tempo 30” istnieje moż-

liwość wykorzystania dodatkowej przestrzeni na zielen miejską czy miejsca parkingowe. Należy podkreślić, iż reorganizacja ruchu często jest tańsza i skuteczniejsza niż budowa wydzielonych dróg dla rowerów (Mrozik, Danilewski, Smurawski 2016).

Strefowe uspokajanie ruchu nie jest jedynym przykładem integracji ruchu samochodowego z rowerowym. Coraz częstszym rozwiązaniem stosowanym na mniej uczęszczanych jezdniach jest wprowadzanie kontrapasów lub kontraruchu dla rowerów na ulicach jednokierunkowych (Bohatkiewicz 2008; Mrozik, Danilewski, Smurawski 2016).

---

Oprócz działań poprawiających infrastrukturę bardzo szeroko prowadzone są akcje mające na celu promowanie roweru jako codziennego środka transportu. Mieszkańcy miast, pracownicy firm i uczniowie szkół w różny sposób zachęceni są do jazdy na rowerze.

Niebagatelne znaczenie dla popularyzacji ruchu rowerowego ma również mała infrastruktura, w tym stojaki rowerowe. Możliwość bezpiecznego pozostawienia roweru jest czynnikiem bezpośrednio wpływającym na decyzję o wykorzystaniu go jako środka codziennego transportu. Coraz częściej firmy, szkoły, urzędy i zarządcy bloków inwestują w prywatne parkingi rowerowe dla pracowników, mieszkańców i klientów. Co ważne, zmienia się również oferowany standard – oprócz najprostszych rozwiązań pojawiają się zadaszone i zamknięte wiaty, stojaki wielopoziomowe czy stojaki spełniające najwyższe standardy bezpieczeństwa.



Władze miast, szczególnie dużych aglomeracji, różnie zachęcają mieszkańców gmin ościennych do pozostawienia samochodu przy granicy i skorzystania z innego środka transportu. W Warszawie od 2015 r. przy węzłach transportowych i parkingach typu *bike & ride* stosuje się autorskie rozwiązanie – stojaki rowerowe z elektronicznymi zapieczętowaniami obsługiwane przez Warszawską Kartę Miejską. Umożliwia to bezpieczne pozostawienie roweru bez konieczności posiadania zapieczętowania (<http://www.ztm.waw.pl>). W 2017 r. pomysł ten został wprowadzony również w Krakowie na nowo powstałym parkingu *bike & ride* w dzielnicy Bieżanów (<https://www.facebook.com/KrakowMiastemRowerow>).

Coraz częściej zwracana jest również uwaga na estetykę stojaków rowerowych. W Krakowie w 2017 r. powstało dziewięć stojaków inspirowanych pracami Stanisława Wyspiańskiego. Stojaki w formie napisów „Kultura”, „Sztuka”, „Muzyka” i „Muzeum” stanęły przy wybranych wojewódzkich instytucjach kultury, m.in. Operze Krakowskiej, Teatrze im. J. Słowackiego i Muzeum Etnograficznym. Projekt „Przypnij się do Kultury i Sztuki” został zgłoszony przez mieszkańców w ramach I edycji budżetu obywatelskiego województwa małopolskiego. Nawiązanie do stylu Wyspiańskiego nie było przypadkowe – w 2017 r. obchodzono 110. rocznicę śmierci krakowskiego artysty (<http://krakow.pl> – B).

Innym ciekawym przykładem są atrakcyjne wizualnie stojaki fundowane przez Fundację Allegro „All For Planet” w ramach akcji „Kręć kilometry”. W 62 miastach łącznie postawiono ponad 1300 stojaków, oferując ponad 2600 miejsc parkingowych. Wygląd stojaków jest charakterystyczny: wykorzystuje logo akcji, a oprócz tego nawiązuje do miejsc, w których stojaki są zlokalizowane, np. stojaki o kształcie plażowiczów przy sopockiej plaży, piłek przy stadionie w Poznaniu czy manekinów przy centrum handlowym w Luboniu. Często dobór wzornictwa odpowiada symbolom miejskim – Smok Wawelski i Lajkonik w Krakowie, Krasnale we Wrocławiu i Lew w Bytomiu (<https://kreckilometry.pl/stojaki>).

## Podsumowanie

W ostatnich latach w polskich miastach systematycznie wzrasta zainteresowanie rowerem jako środkiem codziennego transportu. Przyczyniają się do tego zarówno działania władarzy miast i organizacji pozarządowych, jak i moda na zdrowy tryb życia. Rokrocznie wyznaczane są nowe drogi rowerowe oraz wdrażane są inne rozwiązania, jak np. systemy rowerów miejskich. Niewątpliwie wzrasta też świadomość obecności rowerzystów na drogach, co przekłada się na ich bezpieczeństwo. Ponadto prowadzone są różnorodne kampanie edukacyjne, dzięki którym sami cykliści są bardziej odpowiedzialni.

Niemniej jednak sama budowa dróg rowerowych nie jest wystarczającym rozwiązaniem dla rozwoju transportu rowerowego. W polskich miastach wytyczane drogi rowerowe często nie stanowią zwartego systemu transportowego, co znacznie utrudnia rowerzystom podróż. Ponadto wdrażanym rozwiązaniom brakuje całościowego ujęcia – inwestycji nie tylko w drogi, ale również w mniejszą infrastrukturę rowerową (stojaki, śluzę itd.). Co istotne, w wielu przypadkach kosztocionną budowę drogi rowerowej można zastąpić znacznie tańszymi rozwiązaniami, np. wprowadzeniem strefy uspokojonego ruchu czy dostosowaniem ulic jednokierunkowych do ruchu rowerowego w obie strony. Kluczowym elementem w procesie tworzenia efektywnych rozwiązań z zakresu ruchu rowerowego jest skuteczna polityka rowerowa, bez której nawet najdroższe inwestycje nie przyniosą oczekiwanych efektów.

Aby w pełni rozwijać ruch rowerowy w miastach, niezbędne jest również zintegrowanie go z systemem transportu publicznego. W tym kontekście istotną rolę odgrywa lokalizacja stacji rowerów miejskich i parkingów rowerowych przy węzłach przesiadkowych. Niezwykle cennym rozwiązaniem jest też promowanie kombinowanego transportu publiczno-rowerowego zarówno wśród dojeżdżających do miast z ościennych gmin, jak i wśród podróżujących na mniejszych odległościach.

## Aneks metodologiczny

Poniższa tabela zawiera zbiorcze dane z 244 odesłanych kwestionariuszy ankiet, w których stwierdzono, że na terenie miasta funkcjonuje system zbiorowego transportu publicznego.

Nr	Pytanie	Statystyka	Komentarz
1	Czy w mieście funkcjonuje system publicznego transportu zbiorowego organizowany przez gminę lub inny podmiot?	TAK: 244 NIE: 173	Informacja o funkcjonowaniu zbiorowego transportu publicznego w miastach, które nie odesłały ankiety, była weryfikowana na podstawie kwerendy telefonicznej lub internetowej.
2.	<b>TYP I FORMA ORGANIZACYJNA SIECI PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO</b>		
2.1	Proszę wskazać formy organizacyjne, w ramach których funkcjonuje publiczny transport zbiorowy w Państwa gminie, oraz podać, kto jest jego organizatorem* i operatorem**:	W odpowiedzi uzupełniano tabele informacjami o: – organizatorze, w przypadku gdy jest nim miasto bądź zawarte jest porozumienie międzygminne lub międzygminny związek komunalny; – innym podmiocie. Dodatkowo informowano, czy operatorem jest jednostka samorządowa, czy prywatna. Z uwagi na zawilość problemu pozyskane dane były weryfikowane lub uzupełniane podczas kwerendy telefonicznej lub internetowej.	
3.	<b>POZIOM DOSTĘPNOŚCI LOKALNEGO TRANSPORTU PUBLICZNEGO (w typowym dniu roboczym, w godzinach dziennych):</b>		
3.1	Proszę podać informację dotyczącą dostępności lokalnego transportu w granicach administracyjnych gminy z uwzględnieniem różnych jego organizatorów wskazanych w punkcie 2.1.	W odpowiedzi wpisywano do tabeli liczbę linii, łączną długość linii (km), łączną liczbę kursów, łączną liczbę pokonywanych km z podziałem na środki transportu (autobus, tramwaj, kolej i inne), uwzględniając wszystkich organizatorów transportu publicznego na terenie miasta.	
3.2	Gdy organizatorem transportu publicznego jest GMINA, czy sieć obsługuje również sąsiednie gminy?	TAK: 121 NIE: 106	Dane zostały zweryfikowane na podstawie odpowiedzi udzielonej w punkcie 2.1, ponieważ przykładowo odpowiedzi twierdzące udzielały miasta z funkcjonującym transportem niebędące jego organizatorem.
3.3	Proszę podać informację dotyczącą linii aglomeracyjnych poza granicami administracyjnymi miasta/gminy.	W odpowiedzi wpisywano do tabeli liczbę linii, łączną długość linii (km), łączną liczbę kursów, łączną liczbę pokonywanych km z podziałem na środki transportu (autobus, tramwaj, kolej i inne).	
4.	<b>ROLA TRANSPORTU PUBLICZNEGO W REALIZACJI POTRZEB TRANSPORTOWYCH MIESZKAŃCÓW</b>		
4.1	Liczba przewiezionych pasażerów w publicznym transporcie zbiorowym (obejmująca wszystkich organizatorów działających na terenie miasta):	Dane uzyskano za 2011 r. od 135 miast, za 2016 r. od 172 miast. Spadek lub wzrost liczby pasażerów można było obliczyć w odniesieniu do 128 miast.	Kłopot z pozyskanymi danymi pojawiał się w przypadku, gdy komunikacja odbywa się na zasadach porozumienia międzygminnego lub związku międzygminnego, ponieważ wówczas dane dotyczą całego systemu, a nie konkretnych miast. Brak danych dla miast z bezpłatną komunikacją. W niektórych przypadkach dane są tylko u operatora lub w czasie wskazanym w ankiecie nie funkcjonowała na terenie miasta komunikacja publiczna.
4.2	Wykonana praca przewozowa (liczba pasażerokilometrów) w publicznym transporcie zbiorowym (obejmująca wszystkich organizatorów działających na terenie miasta):	Dane uzyskano za 2011 r. od 112 miast, za 2016 r. od 147 miast.	Kłopot z pozyskanymi danymi pojawiał się, gdy komunikacja odbywa się na zasadach porozumienia międzygminnego lub związku międzygminnego, ponieważ wówczas dane dotyczą całego systemu, a nie konkretnych miast. Dodatkowo w niektórych przypadkach uwzględniano tylko jednego operatora z kilku działających na terenie miasta. Część uzyskanych danych podana została jako wozokilometry, choć proszono o pasażerokilometry.



Nr	Pytanie	Statystyka	Komentarz
4.3	Liczba sprzedanych biletów jednorazowych:	Liczbę sprzedanych biletów miejskich jednorazowych podało za 2011 r. 114 miast, za 2016 r. 145 miast. Liczbę sprzedanych biletów aglomeracyjnych jednorazowych uzyskano za 2011 r. od 60 miast, za 2016 r. od 74 miast.	Kłopot z pozyskanymi danymi pojawia się, gdy komunikacja odbywa się na zasadach porozumienia międzygminnego lub związku międzygminnego, ponieważ wówczas nie ma możliwości rozdzielania liczby biletów zakupionych w poszczególnych miastach. Brak danych dla miast z bezpłatną komunikacją. W niektórych przypadkach dane są tylko u operatora lub w czasie wskazanym w ankiecie nie funkcjonowała na terenie miasta komunikacja publiczna. Są także miasta, w których nie ma możliwości zakupu biletu miesięcznego.
4.4	Liczba sprzedanych biletów okresowych (miesięcznych, kwartalnych, semestralnych itp.) w publicznym transporcie zbiorowym (obejmująca wszystkich organizatorów działających na terenie miasta):	Za 2011 r. 122 miasta podały liczbę sprzedanych biletów okresowych. Za 2016 r. 159 miast podało liczbę sprzedanych biletów okresowych. 118 miast podało wartości umożliwiające obliczenie różnicy w liczbie biletów okresowych sprzedanych w 2011 i 2016 r.	
<b>5. JAKOŚĆ TRANSPORTU PUBLICZNEGO</b>			
5.1	Czy punkty przystankowe są wyposażone w elektroniczny system informacji pasażerskiej przedstawiający czas przyjazdu autobusu/tramwaju?	TAK: 65 NIE: 172	W pozostałych 16 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
5.2	Czy ORGANIZATOR prowadzi na swojej oficjalnej stronie internetowej wyszukiwarkę połączeń funkcjonujących na terenie miasta?	TAK: 122 NIE: 110	W pozostałych 12 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie. Pytanie powinno dotyczyć ogólnego posiadania wyszukiwarki połączeń, ponieważ w kilku przypadkach wskazywano, iż wyszukiwarkę prowadzi Operator, a nie Organizator. W związku z powyższym odpowiedzi negatywne niekoniecznie oznaczają, że w danym mieście nie ma wyszukiwarki połączeń.
5.3	Czy istnieje możliwość bezgotówkowego zakupu biletu (aplikacje, karta bankowa, SMS i inne)?	TAK: 132 NIE: 96	W pozostałych 16 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
5.4	Czy w skład taboru autobusowego kursującego na terenie miasta wchodzi ekologiczne autobusy (zasilane prądem, na gaz)?	TAK: 38 NIE: 185	W pozostałych 21 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
5.5	Jeśli TAK, proszę podać: – liczbę ekologicznych autobusów; – liczbę realizowanych kursów dziennie (dzień powszedni):	30 miast podało liczbę ekologicznych autobusów, 17 miast podało liczbę kursów.	
<b>6. FINANSOWANIE TRANSPORTU PUBLICZNEGO</b>			
6.1	Wysokość wydatków budżetowych miasta na przewozy w transporcie publicznym (2016 r.):	226 miast określiło wydatki na przewozy.	Do wydatków zaliczono kwoty dofinansowania biletów lub dotacji celowych. Brak podziału kwot w przypadku porozumień międzygminnych. Dopłaty w zależności od wykonanych wozokilometrów.
6.2	Wielkość wydatków budżetowych miasta na utrzymanie i rozwój infrastruktury transportu publicznego (2016 r.):	145 miast określiło wydatki na infrastrukturę.	Do wydatków w zależności od miasta zaliczono różne składowe (np. utrzymanie dróg, odśnieżanie), w związku z tym nie było możliwości porównania ich. W przypadku związków gminnych transport opłacany jest z budżetu związku. Raz podawano kwoty brutto, a raz netto.
6.3	Wpływy ze sprzedaży biletów do budżetu (2016 r.):	89 miast określiło kwoty wpływów.	Problem z kwotami wpływów pojawia się, gdy brakowało danych o dochodzie operatora bądź przewoźnika, gdy wpływy trafiają bezpośrednio do budżetu gminy bądź komunikacja jest bezpłatna. Raz podawano kwoty brutto, a raz netto.



Nr	Pytanie	Statystyka	Komentarz
<b>7. INFRASTRUKTURA ROWEROWA</b>			
7.1	Czy w mieście obowiązuje dokument dotyczący polityki rowerowej?	TAK: 49 NIE: 182	W pozostałych 13 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
7.2	Czy w mieście został przyjęty dokument określający standardy ścieżek rowerowych?	TAK: 50 NIE: 180	W pozostałych 14 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
7.3	Długość ścieżek rowerowych odseparowanych od jezdni na terenie miasta:	Miasta ze ścieżkami odseparowanymi od jezdni: 149. Miasta bez ścieżek odseparowanych od jezdni: 38.	W pozostałych 58 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
7.4	Długość ścieżek rowerowych (ogółem) na terenie miasta:	Miasta ze ścieżkami: 185. Brak ścieżek: 21.	W pozostałych 38 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
7.5	Czy w mieście funkcjonuje spójny system rowerów miejskich?	TAK: 26 NIE: 197	W pozostałych 21 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
<b>8. INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE</b>			
8.1	Czy miasto ma przyjętą POLITYKĘ TRANSPORTOWĄ w trybie uchwały Rady Miasta?	TAK: 57 NIE: 167	W pozostałych 20 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
8.2	Czy istnieje zintegrowany system taryfowo-biletowy****?	TAK: 52 NIE: 184	W pozostałych 8 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
8.3	Jeżeli TAK, proszę wskazać, które środki transportu publicznego obsługiwane są przez zintegrowany system taryfowo-biletowy:		W odpowiedzi możliwe było wskazanie następujących środków transportu publicznego: autobus, tramwaj, kolej, trolejbus, metro, tramwaj wodny.
8.4	Liczba istniejących węzłów transportowych zintegrowanych z siecią kolejową (2016 r.):	0: 101 1: 47 2–10: 24 > 10: 2	W pozostałych 70 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
8.5	Liczba istniejących parkingów P&R oraz ich łączna pojemność (liczba samochodów) (2016 r.):	0: 145 1–14: 68 Łączną pojemność parkingów podało 30 miast: od 7 do 4242 miejsc.	W pozostałych 31 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
8.6	Czy w mieście były prowadzone lub są planowane kompleksowe badania ruchu (umożliwiające uzyskanie informacji o zachowaniach komunikacyjnych mieszkańców miasta oraz odwzorowania modelowego ruchu na sieci transportowej w podziale m.in. na sposoby podróżowania/środki)?	TAK / SĄ PLANOWANE: 83 NIE: 153	W pozostałych 8 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.
8.7	Jeśli TAK, proszę podać datę: – ostatniego badania: – następnego planowanego:	Datę ostatniego badania podało 75 miast (2009–2017; niektóre trwały w momencie wypełniania ankiety). Datę następnego badania podano w 30 miastach (2017–2026; niektóre trwały już w momencie wypełniania ankiety)	W wielu ankietach nie podano wymaganych dat, chociaż wcześniej potwierdzono, że badania zostały przeprowadzone lub są planowane.
8.8	Czy miasto ma uchwalony PLAN ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO zgodnie z Ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym?	TAK: 110 NIE: 116 W TRAKCIE PROCEDOWANIA: 9	W pozostałych 5 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.



Nr	Pytanie	Statystyka	Komentarz
8.9	Czy w ramach planu transportowego oprócz preferencji dotyczących wyboru rodzaju środków transportu (zgodnie z rozp. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego) badane były również ZACHOWANIA KOMUNIKACYJNE?	TAK: 61 NIE: 132	W pozostałych 49 ankietach nie udzielono odpowiedzi na to pytanie.

\* ORGANIZATOR – organizator publicznego transportu zbiorowego; właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze (*Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym*).

\*\* OPERATOR – operator publicznego transportu zbiorowego; samorządowy zakład budżetowy oraz przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę na świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie (*Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym*).

\*\*\* Zintegrowany system taryfowo-biletowy – rozwiązanie polegające na umożliwieniu wykorzystywania przez pasażera biletu uprawniającego do korzystania z różnych środków transportu (*Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym*), w szczególności jeśli na terenie gminy funkcjonują systemy transportu publicznego podlegające różnym organizatorom.

## Literatura

- Aktualizacja Wstępnego Studium Wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) w Aglomeracji Krakowskiej, 2011, Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o., Warszawa–Kraków, [www.malopolska.pl](http://www.malopolska.pl) [sierpień 2017].
- Anderson R.W.G., McLean A.J., Farmer M.J.B., Lee B.H., Brooks C.G., 1997, *Vehicle travel speeds and the incidence of fatal pedestrian crashes*, *Accident Analysis & Prevention*, 29 (5), 667–674.
- Badanie pilotażowe zachowań komunikacyjnych ludności w Polsce, 2015, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Bannister D., Stead D., Steen P., Åkerman J., Dreborg K., Nijkamp P., Schleicher-Tappeser R., 2000, *European transport policy and sustainable mobility*, E&FN Spon, London.
- Beim M., 2011, *Doświadczenia krajów niemieckojęzycznych w zakresie strefowego uspokajania ruchu*, *Transport Miejski i Regionalny*, 4, 7–13.
- Beim M., Haag M., 2010, *Freiburg's way to sustainability: the role of integrated urban and transport planning*, [w:] M. Schrenk, V.V. Popovich, P. Zeile (eds.), *REAL CORP 2010: Cities for everyone. Liveable, healthy, prosperous. Promising vision or unrealistic fantasy? Proceedings of 15th international conference on urban planning and spatial development in the information society*, <https://programm.corp.at> [6.12.2018].
- Beim M., Wiśniewski P., 2011, *Pilotażowe badania ruchu rowerowego w Toruniu*, *Transport Miejski i Regionalny*, 6, 2–7.
- Biała Księga Transportowa [Transport white paper: roadmap to a single european transport area – towards a competitive and resource efficient transport system], 2011, Raport Komisji Europejskiej, Bruksela.
- Bohatkiewicz J. (red.), 2008, *Zasady uspokajania ruchu na drogach za pomocą fizycznych środków technicznych*, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o., Kraków.
- Bohatkiewicz J., Czarnecka W., Jamrozik K., Biernacki S., Hałucha M., 2014, *Wpływ uspokojenia ruchu na klimat akustyczny w otoczeniu ulic*, *Budownictwo i Architektura*, 13 (1), 235–252.
- Brzeziński A., Jesionkiewicz-Niedzińska K., 2014, *Rower jako alternatywa dla samochodu w podróżach łączonych na przykładzie aglomeracji warszawskiej*, *Transport Miejski i Regionalny*, 9, 4–9.
- Bul R., 2013, *Migracje wahadłowe mieszkańców aglomeracji poznańskiej w okresie intensywnej suburbanizacji*, rozprawa doktorska napisana pod kierunkiem prof. T. Kaczmarka, Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Poznań.
- Bul R., Walaszek M., 2015, *Dojazdy do pracy i szkół jako podstawowe kryterium delimitacji obszarów funkcjonalnych miast*, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 29, 119–138.
- Burnewicz J., 2008, *Wizja struktury transportu oraz rozwoju sieci transportowych do roku 2033 ze szczególnym uwzględnieniem docelowej struktury modelowej transportu*, [w:] *Ekspertyzy do Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2008–2033*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, II, 31–63.
- Chalfen M., Kamińska J., 2016, *Analiza wykorzystania roweru miejskiego we Wrocławiu*, *Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 6, 543–545.
- Ciesielski P., 2014, *Realizacja polityk rowerowych na przykładzie Kopenhagi i Krakowa*, *Zarządzanie Publiczne*, 1 (25), 125–136.
- Dalvi M.Q., Martin K.M., 1976, *The measurement of accessibility: some preliminary results*, *Transportation*, 5 (1), 17–42.
- Dawydzik A., 2014, *Wymiar miejski polityki transportowej*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, VIII Konferencja naukowo-techniczna „Miasto i transport. Mobilność w miastach”, <http://www.miastoitransport.il.pw.edu.pl/1.1konf2014.pdf> [6.12.2018].
- Dębowska-Mróż M., Kacprzak M., Zięba P., 2016, *Infrastruktura rowerowa jako element systemu transportowego Radomia*, *Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 12, 573–580.



- Dojazdy do pracy. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, 2014*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.
- Downs A., 1992, *Stuck in traffic: Coping with peak-hour traffic congestion*, Brookings Institution Press, Washington.
- Friedberg J., 2011, *Dylematy wyboru w systemach transportu miejskiego*, wystąpienie otwierające V Konferencję naukowo-techniczną „Miasto i Transport”, Politechnika Warszawska.
- Gadziński J., 2013, *Funkcjonowanie lokalnego systemu transportowego na tle współczesnych procesów urbanizacyjnych. Przykład aglomeracji poznańskiej*, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań.
- Gadziński J., Radzimiński A., 2016, *The first rapid tram line in Poland: How has it affected travel behaviours, housing choices and satisfaction, and apartment prices?*, *Journal of Transport Geography*, 54, 451–463.
- Goras E. (red.), 2013, *Koncepcja metody budowy baz danych do oceny i monitorowania zagospodarowania przestrzennego w gminach – ze szczególnym uwzględnieniem ekonomiki gospodarowania przestrzenią*, praca zespołowa IRM wykonana na zlecenie Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Kraków.
- Goras E., 2016, *Budowa zrównoważonego i kompleksowego systemu transportowego, w tym transportu publicznego*, program szkoleniowy dla pracowników administracji samorządowej z zakresu planowania przestrzennego, skrypt, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, rozdział VI.
- Goras E., Waltz A., 2000, *Metoda budowy baz danych o drogowym ruchu miejskim. Poradnik metodyczny*, Zeszyty naukowo-techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji, Oddział w Krakowie, 7 (80), Kraków.
- Hägerstrand T., 1970, *What about people in regional science?*, *Regional Science Association Papers*, 24, 7–21.
- Heinen E., van Wee B., Maat K., 2010, *Commuting by bicycle: An overview of the literature*, *Transport Reviews*, 30 (1), 59–96.
- Janas K., Jarczewski W. (red.), 2017, *Zarządzanie i współpraca w miejskich obszarach funkcjonalnych. Raport o stanie polskich miast*, Obserwatorium Polityki Miejskiej IRM, Kraków.
- Klebba E., 1995, *Wpływ dojazdów do pracy na kształtowanie się poziomu życia ludności wsi województwa poznańskiego*, Wydawnictwo Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Poznań.
- Komornicki T., 2011, *Przemiany mobilności codziennej Polaków na tle rozwoju motoryzacji*, *Prace Geograficzne Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN*, 227, Warszawa.
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, 2011, Załącznik do Uchwały nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, MP 2012 poz. 252.
- Krajowa Polityka Miejska 2023*, 2015, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, MP 2015 poz. 1235 [wersja elektroniczna dostępna w repozytorium Obserwatorium Polityki Miejskiej: <http://obserwatorium.miasta.pl/biblioteka>].
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie*, MP 2011 nr 36 poz. 423.
- Litewska E., 2004, *Stan równowagi w modelowaniu systemów osadniczych za pomocą przesunięć bilansujących*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław.
- Liu S., Zhu X., 2004, *An integrated GIS approach to accessibility analysis*, *Transactions in GIS*, 8 (1), 45–62.
- Łastowska A., Bryniarska Z., 2015, *Analiza funkcjonowania wypożyczalni rowerów miejskich w Krakowie*, *Transport Miejski i Regionalny*, 3, 30–35.
- Małopolskie inteligentne miasta – kierunki rozwoju*, 2014, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Departament Polityki Regionalnej, Kraków.
- Manual of procedures for home interview traffic study*, 1958, Department of Commerce Bureau of Public Roads, Michigan.
- Mogridge M.J., 1990, *Travel in towns: jam yesterday, jam today and jam tomorrow?*, The Macmillan Press Ltd, London–Basingstoke.
- Mrozik M., Danilecki K., Smurawski P., 2016, *Analiza i ocena problemów ruchu rowerowego w Szczecinie*, *Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 8, 20–23.
- Newman P., Kenworthy J., 1999, *Cities and sustainability: Overcoming automobile dependence*, Island Press, Washington.
- Nosal K., 2011, *Przykłady planów mobilności i ocena ich skuteczności*, *Transport Miejski i Regionalny*, 1, 31–35.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 sierpnia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo o ruchu drogowym*, DzU 2012 poz. 1137.

- Oh C., Kang Y.-S., Kim W., 2008, *Assessing the safety benefits of an advanced vehicular technology for protecting pedestrians*, *Accident Analysis & Prevention*, 40 (3), 935–946.
- Pasanen E., 1992, *Driving speeds and pedestrian safety: A mathematical model*, Helsinki University of Technology, Transport Engineering, 77, Otaniemi.
- Pendakur V., Badami M.G., Lin Y.R., 1995, *Nonmotorized transportation equivalents in urban transport planning*, *Transportation Research Record*, 1487, 49–55.
- Plane D.A., 1986, *Urban transportation: Policy alternatives*, [w:] S. Hanson (ed.), *The geography of urban transportation*, Guilford Publications, New York–London, 386–414.
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006–2025*, 2005, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa.
- Poradnik w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności*, 2018, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa. Dostępne również na <https://stat.gov.pl>.
- Rosik P., Pomianowski W., Goliszek S., Stępnik M., Kowalczyk K., Guzik R., Kołoś A., Komornicki T., 2017, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce*, *Prace Geograficzne Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN*, 258.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 maja 2011 r. w sprawie szczegółowego zakresu planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego*, DzU 2011 nr 117 poz. 684.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*, DzU 1999 nr 43 poz. 430.
- Sołowij J., 2014, *Szczeciński rower miejski jako funkcja uzupełniająca komunikacji miejskiej*, *Transport Miejski i Regionalny*, 10, 15–18.
- Stępnik M., Wiśniewski R., Goliszek S., Marcińczak S., 2017, *Dostępność przestrzenna do usług publicznych w Polsce*, *Prace Geograficzne Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN*, 261.
- Strategia Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2010 (z perspektywą do 2030 r.)*, Załącznik do *Uchwały nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2010 (z perspektywą do 2030 r.)*, MP 2017 poz. 260.
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)*, 2013, Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa.
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Krakowskiego Obszaru Funkcjonalnego*, 2015, Stowarzyszenie Metropolia Krakowska, Kraków, <http://metropoliakrakowska.pl/> [sierpień 2017].
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Warszawskiego Obszaru Funkcjonalnego 2014–2020+*, 2015, Zintegrowane Inwestycje Terytorialne metropolii warszawskiej, Warszawa, <http://omw.um.warszawa.pl> [sierpień 2017].
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych w miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania*, 2017, Metropolia Poznań 2020, Poznań, <http://www.zit.metropoliapoznan.pl> [sierpień 2017].
- Studium wykonalności „Budowa Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej”*, 2017, Multiconsult Polska Sp. z o.o., Conseko-Safeage S.A., Warszawa, <http://www.bip.podkarpackie.pl> [sierpień 2017].
- Studium wykonalności „Szczecińska Kolej Metropolitalna”*, 2015, Trako Wierzbicki i Wspólnicy S.J., Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej, Oddział w Szczecinie, DS Consulting Sp. z o.o., Szczecin, <http://transport-podkontrola.pl> [sierpień 2017].
- Taylor Z., Ciechański A., 2017, *Deregulacja i przekształcenia przedsiębiorstw transportu lądowego w Polsce na tle polityki spójności UE*, *Prace Geograficzne Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN*, 257.
- Uchwała nr 217/14 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 3 listopada 2014r. w sprawie „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Mazowieckiego”*, [www.mazovia.pl](http://www.mazovia.pl) [sierpień 2017].
- Uchwała nr LV/2107/14 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 października 2014 r. w sprawie „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Dolnośląskiego”*, <http://edzienniki.duw.pl> [sierpień 2017].
- Uchwała nr LVI/908/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie uchwalenia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie małopolskim”*, [bip.malopolska.pl](http://bip.malopolska.pl) [sierpień 2017].

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, DzU 2003 nr 80 poz. 717.
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, DzU 2011 nr 5 poz. 13.
- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, DzU 1990 nr 16 poz. 95.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym, DzU 2012 poz. 1137.
- Wiśniewski R., 2013, *Spółeczno-demograficzne uwarunkowania dojazdów do pracy do Białegostoku*, Prace Geograficzne Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, 244.
- Wstępne Studium Wykonalności Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej (SKA) w Aglomeracji Krakowskiej, 2007, International Management Services Sp. z o.o., Kraków, [www.malopolska.pl](http://www.malopolska.pl) [sierpień 2017].
- Wytyczne, zalecenia Europejskiej Konferencji Ministrów Transportu (ECMT) oraz Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD).
- Yaksich S.J., 1964. *Pedestrians with mileage: A study of elderly pedestrian accidents in St. Petersburg, Florida*, American Automobile Association, Washington.
- Zasady metodologiczne ankietowego badania mobilności komunikacyjnej ludności. Raport, 2015, Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS, Jachranka.
- Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego aglomeracji poznańskiej na lata 2004–2013, 2004, Urząd Miasta Poznania, Poznań.

#### Źródła internetowe

- Akcja „Kręć kilometry” – Fundacja Allegro All For Planet: <https://kreckilometry.pl/stojaki> [styczeń 2018].
- Bezpłatna komunikacja w Polsce: <https://www.facebook.com/bezplatnakomunikacjamiejskawpolsce/> [październik 2017].
- BiT City: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka\\_kolej\\_miejska\\_BiTCity](https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka_kolej_miejska_BiTCity) [sierpień 2017].
- Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (CODGiK): <http://www.codgik.gov.pl/index.php/darmowe-dane/bdo250gis.html> [wrzesień 2017].
- Centrum Unijnych Projektów Transportowych (CUPT): <https://www.cupt.gov.pl/> [styczeń 2018].
- Elektryczne Koleje Dojazdowe: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawska\\_Kolej\\_Dojazdowa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawska_Kolej_Dojazdowa) [styczeń 2018].
- Krajowy System Informatyczny SIMIK 07-13: [https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Strony/KSI\\_instrukcje.aspx](https://www.funduszeuropejskie.2007-2013.gov.pl/AnalizyRaportyPodsumowania/Strony/KSI_instrukcje.aspx) [styczeń 2018].
- Krakowska Szybka Kolej Aglomeracyjna (SKA): [https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka\\_Kolej\\_Aglomeracyjna\\_w\\_Aglomeracji\\_Krakowskiej](https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka_Kolej_Aglomeracyjna_w_Aglomeracji_Krakowskiej) [sierpień 2017].
- Łódzka Kolej Aglomeracyjna (ŁKA): [https://pl.wikipedia.org/wiki/Łódzka\\_Kolej\\_Aglomeracyjna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Łódzka_Kolej_Aglomeracyjna) [sierpień 2017].
- Miasto Nowy Sącz: <http://www.nowysacz.pl/content/resources/bannery/funkcjonowanie-transportu-publicznego-w-czasie-budowy-mostu-helenskiego-20180831-v8.pdf> [wrzesień 2018].
- Obszar Metropolitalny Gdańsk–Gdynia–Sopot: <http://www.metropoliagdansk.pl> [styczeń 2018].
- Operator rowerowy BikeU: <http://bikeu.pl/> [styczeń 2018].
- Operator rowerowy Nextbike: <https://www.nextbike.de/en/> [styczeń 2018].
- Operator rowerowy Romet Rental Systems: <http://www.rometrentalsystems.pl> [styczeń 2018].
- POLREGIO: <https://www.polregio.pl/pl/dla-podroznycy/informacje/27-kwietnia-ruszylo-podhalanska-kolej-regionalna/> [wrzesień 2018].
- Portal Funduszy Europejskich: <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl> [styczeń 2018].
- Portal iBikeKrk: [http://ibikekrakow.com/wp-content/themes/Tetris/standardy/ZMPK\\_2004\\_2103.pdf](http://ibikekrakow.com/wp-content/themes/Tetris/standardy/ZMPK_2004_2103.pdf) [styczeń 2018].
- Portal InfoRail: [http://inforail.pl/kolej-do-myslenic-odkorkuje-zakopianke-more\\_98371.html](http://inforail.pl/kolej-do-myslenic-odkorkuje-zakopianke-more_98371.html) [wrzesień 2017].
- Portal informacyjny Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju Mapa Dotacji UE: <http://www.mapadotacji.gov.pl> [styczeń 2018].
- Portal Kraków.pl:
- A – [http://krakow.pl/aktualnosci/211746,1912,komunikat,studium\\_wykonalnosci\\_szybkiej\\_kolei\\_aglomeracyjnej\\_w\\_opracowaniu.html](http://krakow.pl/aktualnosci/211746,1912,komunikat,studium_wykonalnosci_szybkiej_kolei_aglomeracyjnej_w_opracowaniu.html);
- B – [http://krakow.pl/aktualnosci/210794,1919,komunikat,w\\_krakowie\\_stana\\_stojaki\\_rowerowe\\_inspirowane\\_pismem\\_wypianskiego.html](http://krakow.pl/aktualnosci/210794,1919,komunikat,w_krakowie_stana_stojaki_rowerowe_inspirowane_pismem_wypianskiego.html) [styczeń 2018].

Portal Rynek Kolejowy:

A – <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/od-nowego-rozkladu-zmiana-przewoznika-na-trasie-slupsktrojmiasto-84736.html>;

B – <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/malopolska-dodatkowe-polaczenia-kolejowe-na-odcinku-nowy-sacz--stary-sacz--rytro-87014.html>;

C – <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/bedzie-az-27-par-pociagow-miedzy-rybnikiem-a-wodzislawiem-to-odpowiedz-na-korki-87335.html>;

D – <https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/olsztyn-plany-pkp-plk-z-perspektywa-powstania-kolei-aglomeracyjnej-80765.html> [wrzesień 2018].

Portal Samorządowy: <http://www.portalsamorzadowy.pl> [styczeń 2018].

Portal Transport Publiczny:

A – <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/warszawa-rusza-bezstacyjny-rower-publiczny-cross-bike-56177.html>;

B – <https://www.transport-publiczny.pl/wiadomosci/w-30hektarowej-fabryce-newagu-jezdzi-sie-na-rowerach-56202.html> [styczeń 2018].

Portal Trójmiasto.pl: <https://rowery.trojmiasto.pl> [styczeń 2018].

Poznańska Kolej Metropolitalna: [http://www.kolej.metropoliapoznan.pl/strona\\_glowna](http://www.kolej.metropoliapoznan.pl/strona_glowna) [wrzesień 2018].

Projekt „Rowerowa Szkoła”: <http://rowerowaszkola.pl/projekt.php> [styczeń 2018].

Sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów ważny od 11.06.2017 r. do 2.09.2017 r., 2017, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., [portalpasazera.pl](http://portalpasazera.pl) [sierpień 2017].

Sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów ważny od 10.06.2018 r. do 1.09.2018 r., 2018, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., [portalpasazera.pl](http://portalpasazera.pl) [sierpień 2018].

Statut Kolei Małopolskich: <https://bip.malopolska.pl/malopolskiekoleje/Article/id,273042.html> [sierpień 2017].

Stowarzyszenie „Kraków Miastem Rowerów”: <http://kmr.org.pl>; <https://www.facebook.com/KrakowMiastemRowerow/posts/nowy-parking-bikeride-na-bie%C5%BCanowie-stojaki-s%C4%85-elektroniczne-zapi%C4%99cie-obs%C5%82uguje-/1754633531248217/> [styczeń 2018].

Szczecińska Kolej Metropolitalna: <http://skm.szczecin.pl> [wrzesień 2018].

Szybka Kolej Miejska w Trójmieście (SKM): <https://www.skm.pkp.pl/o-nas/nasza-historia> [wrzesień 2018].

Szybka Kolej Miejska w Warszawie: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka\\_Kolej\\_Miejska\\_w\\_Warszawie](https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka_Kolej_Miejska_w_Warszawie); <https://www.skm.pkp.pl/o-nas/nasza-historia> [sierpień 2017].

Szybka Kolej Regionalna (SKR) w aglomeracji górnośląskiej: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka\\_Kolej\\_Regionalna](https://pl.wikipedia.org/wiki/Szybka_Kolej_Regionalna) [sierpień 2017].

Urząd Miasta Warszawy: <http://um.warszawa.pl> [styczeń 2018].

Urząd Transportu Kolejowego: <https://utk.gov.pl/pl/raporty-i-analizy/analizy-i-monitoring/statystyka-przewozow-pa> [wrzesień 2017 i wrzesień 2018].

Warszawska Kolej Dojazdowa: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawska\\_Kolej\\_Dojazdowa](https://pl.wikipedia.org/wiki/Warszawska_Kolej_Dojazdowa); <http://www.wkd.com.pl> [sierpień 2017].

Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie: <http://www.ztm.waw.pl> [styczeń 2018].



## Spis tabel i rysunków

### 7 \_\_\_\_\_ Transport i mobilność miejska – cele i zakres raportu

11 Rys. 1. Model lokalnego systemu transportowego

### 13 \_\_\_\_\_ 1. Wnioski i rekomendacje

26 Rys. 2. Wykres obrazujący rosnący poziom motoryzacji w Polsce

### 33 \_\_\_\_\_ 2. Monitoring

38 Tab. 1. Identyfikacja miast z funkcjonującym systemem zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka

38 Tab. 2. Forma organizacyjna publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka

39 Rys. 3. Identyfikacja miast z funkcjonującym lokalnym systemem zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka

40 Tab. 3. Zmiana liczby przewiezionych pasażerów w latach 2011–2016 w publicznym transporcie zbiorowym z uwzględnieniem rangi ośrodka

41 Rys. 4. Forma organizacyjno-prawna realizacji przewozów – gminy posiadające porozumienia międzygminne oraz miasta objęte porozumieniami międzygminnymi w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka

42 Rys. 5. Forma organizacyjno-prawna realizacji przewozów – gminy należące do związków międzygminnych oraz miasta, które zawarły porozumienia międzygminne w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka

43 Rys. 6. Zmiany w liczbie przewiezionych pasażerów w latach 2011–2016 z uwzględnieniem rangi ośrodka

44 Tab. 4. Podsystemy publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka

44 Tab. 5. Identyfikacja miast obsługiwanych kolejowym ruchem pasażerskim z uwzględnieniem funkcjonowania systemu zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka

45 Rys. 7. Podsystemy publicznego transportu zbiorowego z uwzględnieniem rangi ośrodka



- 47 Rys. 8. Miasta obsługiwane kolejowym ruchem pasażerskim z funkcjonującym systemem zbiorowego transportu publicznego z uwzględnieniem rangi ośrodka
- 48 Rys. 9. Dostępność lokalnego transportu publicznego – dane dla miast o randze wojewódzkiej i regionalnej (łączna długość linii miejskich w przeliczeniu na powierzchnię obszarów zabudowanych)
- 49 Rys. 10. Intensywność wykorzystania linii miejskich w miastach wojewódzkich (metropolitalnych) – wartość wskaźnika
- 50 Tab. 6. Intensywność wykorzystania linii miejskich w miastach wojewódzkich (metropolitalnych)
- 51 Rys. 11. Intensywność wykorzystania linii miejskich – dane dla miast o randze wojewódzkiej i regionalnej (łączna liczba kilometrów pokonywanych dziennie na liniach miejskich w przeliczeniu na łączną długość linii miejskich)
- 52 Tab. 7. Jakość obsługi pasażera z uwzględnieniem rangi ośrodka
- 53 Rys. 12. Ocena jakości obsługi pasażera w transporcie publicznym z uwzględnieniem rangi ośrodka
- 54 Rys. 13. Bezpłatna komunikacja publiczna z uwzględnieniem rangi ośrodka
- 58 Tab. 8. Charakterystyka dojazdów do pracy w miastach wojewódzkich i metropolitalnych w latach 2006–2011
- 59 Tab. 9. Zmiana salda dojazdów do pracy w miastach wojewódzkich i metropolitalnych w latach 2006–2011
- 60 Rys. 14. Dojazdy do pracy w polskich miastach według rangi ośrodka – liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy (dane dla 2006 r.)
- 61 Rys. 15. Dojazdy do pracy w polskich miastach według rangi ośrodka – liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy (dane dla 2011 r.)
- 62 Tab. 10. Wartość wskaźnika (liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy) w miastach na prawach powiatu według rangi ośrodka (dane dla 2006 r.)
- 62 Tab. 11. Wartość wskaźnika (liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy) w miastach na prawach powiatu według rangi ośrodka (dane dla 2011 r.)
- 64 Rys. 16. Dojazdy do pracy w miastach na prawach powiatu – liczba osób przyjeżdżających do pracy przypadająca na jedną osobę wyjeżdżającą do pracy (dane dla 2011 r.), dynamika zmian w stosunku do r. 2006
- 65 Rys. 17. Dojazdy do pracy – liczba osób przyjeżdżających do pracy do miasta rdzenia w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych (dane dla 2011 r.)
- 66 Rys. 18. Wyjazdy do pracy – liczba osób wyjeżdżających do pracy z miasta rdzenia w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych (dane dla 2011 r.)
- 70 Rys. 19. Przebieg linii obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych



- 71 Tab. 12. Sieć promieniście rozchodzących się linii kolejowych obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną
- 72 Rys. 20. Przebieg linii obsługiwanych koleją miejską, aglomeracyjną lub regionalną w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych na tle liczby osób dojeżdżających do pracy do miasta rdzenia
- 73 Rys. 21. Liczba połączeń między gminami tworzącymi miejski obszar funkcjonalny a miastem rdzeniem w przeliczeniu na 1000 mieszkańców
- 74 Rys. 22. Odsetek mieszkańców gmin tworzących miejski obszar funkcjonalny mieszkających w zasięgu przystanków
- 75 Rys. 23. Średnia odległość od przystanków w gminach tworzących miejski obszar funkcjonalny
- 76 Rys. 24. Odsetek dojeżdżających do pracy z gmin posiadających porozumienia w zakresie transportu, gdzie organizatorem jest miasto rdzeń, w całkowitej liczbie dojeżdżających do centrów miejskich obszarów funkcjonalnych
- 77 Rys. 25. Gminy z zawartymi porozumieniami w zakresie organizacji transportu, zasięg przestrzenny związków międzygminnych w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych na tle liczby osób dojeżdżających do pracy do miasta rdzenia

## 79 \_\_\_\_\_ 3. Spojrzenie w głąb

- 84 Tab. 13. Kompleksowe badania ruchu w Polsce – podstawowe wyniki badań
- 86 Rys. 26. Realizacja kompleksowych badań ruchu w polskich miastach
- 88 Rys. 27. Kompleksowe badania ruchu w wybranych polskich miastach
- 90 Rys. 28. Porównanie terenochłonności indywidualnego transportu samochodowego i transportu publicznego (autobusowego)
- 92 Rys. 29. Wizualizacja przyjaznej przestrzeni publicznej w centrum Łodzi
- 98 Tab. 14. Główne kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego wskazywane w planach transportowych z uwzględnieniem rangi ośrodka
- 101 Tab. 15. Wsparcie rozwoju transportu miejskiego i aglomeracyjnego w ramach programów współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej w latach 2004–2020
- 102 Tab. 16. Liczba oraz wartość projektów z zakresu transportu publicznego współfinansowanych ze środków europejskich w latach 2004–2020 w podziale na poszczególne okresy programowania
- 104 Rys. 30. Liczba projektów transportu miejskiego dofinansowanych ze środków Unii Europejskiej w latach 2004–2013
- 107 Rys. 31. Wartość projektów transportu miejskiego dofinansowanych ze środków unijnych w latach 2004–2013
- 108 Tab. 17. Liczba i wartość projektów rozwoju transportu publicznego realizowanych w miastach wojewódzkich w latach 2004–2013 w podziale na programy krajowe i regionalne





- 113 Tab. 18. Struktura projektów transportu publicznego współfinansowanych ze środków europejskich według poszczególnych typów przedsięwzięć w podziale na kolejne okresy programowania
- 114 Tab. 19. Porównanie kolejnych okresów programowania (łącznie perspektywy 2004–2006 i 2007–2013 oraz perspektywy 2014–2020) ze względu na wsparcie rozwoju transportu miejskiego w Polsce
- 115 Tab. 20. Modele współpracy w ramach zintegrowanych inwestycji terytorialnych w zakresie projektów transportu publicznego
- 121 Tab. 21. Charakterystyka istniejących w 2017 r. systemów kolei aglomeracyjnych
- 122 Tab. 22. Charakterystyka linii Poznańskiej Kolei Metropolitalnej
- 123 Rys. 32. Schemat linii Warszawskiej Kolei Dojazdowej
- 124 Rys. 33. Schemat linii Szybkiej Kolei Miejskiej w Warszawie
- 125 Rys. 34. Schemat linii Szybkiej Kolei Aglomeracyjnej
- 126 Tab. 23. Udział pięciu przewoźników aglomeracyjnych w przewozach pasażerskich w Polsce ze względu na liczbę przewiezionych pasażerów
- 126 Tab. 24. Udział pięciu przewoźników aglomeracyjnych w przewozach pasażerskich w Polsce ze względu na wykonywaną pracę przewozową
- 133 Rys. 35. Gęstość dróg rowerowych w 2016 r. na obszarze zabudowanym [km/10 km<sup>2</sup>] w różnych kategoriach miast
- 134 Rys. 36. Zmiana długości dróg dla rowerów [km] w miastach polskich
- 135 Rys. 37. Liczba rowerów przypadająca na stację w poszczególnych systemach rowerowych







**OBSERWATORIUM  
POLITYKI MIEJSKIEJ  
IRMiR**

„Recenzowany raport jest wyjątkową pozycją w polskiej literaturze przedmiotu, syntetyzującą zagadnienia związane z transportem i mobilnością miejską w ujęciu przestrzennym, w odniesieniu do miast i ich obszarów funkcjonalnych w Polsce, interesującą zarówno pod względem poznawczym, jak i metodycznym. Publikację należy przede wszystkim docenić za właściwe wnioski i rekomendacje, a także za opracowanie kartograficzne dla zbioru miast i obszarów funkcjonalnych oraz bardzo wartościową metaanalizę kompleksowych badań ruchu”.

**Dr hab. Piotr Rosik, prof. IGiPZ**  
(fragment recenzji)

W serii raportów tematycznych Obserwatorium Polityki Miejskiej o stanie polskich miast ukazały się tomy:

*Rozwój gospodarczy*

*Niskoemisyjność i efektywność energetyczna*

*Zarządzanie i współpraca w miejskich obszarach funkcjonalnych*

*Mieszkalnictwo społeczne*

Niebawem ukażą się:

*Inwestycje komunalne*

*Partycypacja publiczna*

*Kształtowanie przestrzeni*