

Fundusze Europejskie jako instrument wdrażania zrównoważonego transportu na terenach zurbanizowanych w latach 2014–2020. Przykład Polski

Studia Regionalne i Lokalne

Nr 3(97)/2024

© Autorzy 2024



ISSN 1509-4995

E-ISSN 2719-8049

doi: 10.7366/1509499539706

Mateusz Smolarski

Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław; e-mail: mateusz.smolarski@uwr.edu.pl; ORCID 0000-0003-0363-5039

Agnieszka Dembicka-Niemiec

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Wydział Gospodarki Przestrzennej i Transformacji Regionów, Katedra Gospodarki Przestrzennej i Środowiskowej, ul. 1 Maja 50, 40-287 Katowice, Polska; e-mail: agnieszka.dembicka-niemiec@uekat.pl; ORCID 0000-0003-3992-6989

Abstrakt

Środki finansowe pochodzące z Unii Europejskiej mogą stanowić istotny czynnik rozwoju różnych sektorów gospodarki, w tym również transportu. Wykorzystywane są one m.in. w celu realizacji inwestycji w infrastrukturę transportową oraz w elementy dotyczące funkcjonowania zrównoważonego i zintegrowanego transportu miejskiego. Przeprowadzone badanie dotyczy identyfikacji zakresu wykorzystania środków unijnych przez miasta i inne podmioty obsługujące transport miejski oraz zadań związanych z realizacją założeń zrównoważonego transportu w latach 2014–2020. Badanie obejmuje miasta Polski które korzystały z dotacji Unii Europejskiej w tym zakresie. Jego wyniki pozwoliły na zaobserwowanie pewnych trendów w realizacji inwestycji, które związane są z wielkością jednostek miejskich, m.in. zależności rodzaju inwestycji od wielkości miasta. Im mniejsze miasto, tym więcej realizowanych było inwestycji związanych z budową węzła bądź centrum przesiadkowego i tym mniej – związanych z budową ścieżek i dróg rowerowych.

Słowa kluczowe

fundusze europejskie, zrównoważony transport, Polska, polityka miejska, miasto

European Funds as an Instrument for the Implementation of Sustainable Transport in Urban Areas in the Years 2014–2020: The Example of Poland

Abstract

Financial resources from the European Union can be an important factor in the development of various sectors of the economy, including transport. Among other things, they are used to make investments in transport infrastructure and in elements related to the operation of sustainable and integrated urban transport. The conducted study concerns the identification of the scope of the use of EU funds by cities and other entities operating urban transport, as well as tasks related to the implementation of the assumptions of sustainable transport in the years 2014–2020. The study covers Polish cities that have benefited from the European Union's subsidies in this regard. The results of the survey allowed us to observe certain trends in the implementation of investments, which are related to the size of urban units, such as the dependence of the type of investment on the size of the city. The smaller the city, the more investments related to the construction of an interchange or interchange centre and fewer investments related to the construction of bicycle paths and roads.

Key words

European Funds, sustainable transport, Poland, municipalities

Wstęp

Fundusze europejskie są jednym z kluczowych instrumentów wspierających politykę rozwoju regionalnego państw członkowskich Unii Europejskiej (UE), w tym także Polski (Tomaszewicz, 2014). Nasz kraj jest odbiorcą tych środków nie tylko od momentu akcesji do UE w 2004 r., lecz był nim również w fazie przygotowawczej do przystąpienia do Wspólnoty (Połom, 2015; Gorzelak, Przekop-Wiszniewska, 2021). Będąc członkiem UE, Polska korzysta z pakietu różnych instrumentów wspierających jej rozwój, m.in. z europejskich funduszy strukturalnych i inwestycyjnych (EFSI). Warto podkreślić, że wsparcie finansowe dla krajów członkowskich odbywa się w ramach kilkuletnich okresów programowania. Aktualny horyzont czasowy obejmuje lata 2021–2027, natomiast poprzedni dotyczył lat 2014–2020. W tych przedziałach czasowych kierunki wykorzystania funduszy europejskich koncentrowały się głównie wokół takich obszarów, jak: badania naukowe, technologie cyfrowe oraz wspieranie gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonego zarządzania zasobami naturalnymi i rozwoju małych oraz średnich przedsiębiorstw, ale też gospodarki niskoemisyjnej i realizacji założeń zrównoważonego transportu.

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że odpowiednie wykorzystanie środków na inwestycje związane z infrastrukturą transportową (jak np. rozbudowa i modernizacja sieci drogowych oraz kolejowych) wpływać może na rozwój poszczególnych regionów oraz poprawę dostępności transportowej (Rassafi, Vaziri, 2005; Crescenzi, Rodriguez-Pose, 2012;). Co więcej, funkcjonowanie systemów transportowych (na różnym poziomie zarządzania jednostką terytorialną, również miastem) dodatkowo stanowi wypadkową stanu środowiska naturalnego oraz rozwoju ekonomicznego danego terytorium, co istotnie wpływa na jego bieżącą działalność (Bamwesigye, Hlaváčková, 2019). Efektywny i niezawodny system transportowy w danym regionie stanowi o jego potencjale rozwojowym – im lepiej funkcjonujący transport, tym wyższy poziom rozwoju (Li i in., 2016)

W kontekście przeprowadzonych badań ważny pozostaje aspekt gospodarki niskoemisyjnej z uwzględnieniem czynników związanych ze zrównoważonym transportem, którego głównym elementem jest stopień wykorzystania transportu publicznego (Abenzoza i in., 2019).

Potrzeba tworzenia rozwiązań opartych na zrównoważonych systemach transportowych łączy się m.in. z wprowadzaniem nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych (Greene, Wegener, 1997). Jednym z aktualnych przejawów takiego podejścia jest popularyzacja idei *smart city*, bezpośrednio związanej ze zrównoważonym transportem publicznym (Bamwesigye, Hlaváčková, 2019). Można przyjąć, że system transportowy wprost łączy się z szerzej rozumianym zrównoważonym rozwojem danego obszaru (Richardson, 2005). Jedną z form wykorzystania funduszy unijnych jest realizacja inwestycji faworyzujących ruch pieszy oraz wykorzystujący transport publiczny (Ogryzek i in., 2020).

W niektórych przypadkach można przyjąć ogólne założenie, że poziom korzystania z komunikacji publicznej jest na niższym poziomie w krajach bardziej zamożnych, gdzie istotną rolę odgrywają przemieszczenia transportem prywatnym (Minelgaité i in., 2020). Sytuacja okazuje się jednak bardziej skomplikowana, jeśli weźmiemy pod uwagę inne czynniki wpływające na popularność komunikacji zbiorowej oraz stopień wykorzystywania samochodów prywatnych. Można do nich zaliczyć m.in. wzrost znaczenia rozwiązań proekologicznych, rozwój założeń polityk transportowych miast (m.in. poprzez tworzenie stref płatnego parkowania oraz buspasów) czy przeznaczenie środków unijnych w kontekście zrównoważonego transportu (Komornicki, 2011). Stopień wykorzystania motoryzacji indywidualnej jest zależny m.in. od dochodów społeczeństwa, cen paliwa oraz jakości transportu publicznego (Button i in., 1982, za: Komornicki, 2011). David Banister i zespół (2000) zwracali dodatkowo uwagę na odmienną funkcjonowanie systemów transportowych w państwach Europy Środkowo-Wschodniej.

Ponadto, rośnie znaczenie środków transportu opartych na źródłach energii odnawialnej (Amin i in., 2020). Równocześnie polityka unijna w kontekście ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko powinna być związana z dążeniem do wzrostu udziału populacji korzystającej z transportu publicznego. Społeczeństwo po wprowadzeniu licznych usprawnień w ramach miejskich systemów transportowych powinno zaakceptować zrównoważoną politykę transportową (Banister, 2009).

Przykładem tego mogą być działania podjęte w jednym z indonezyjskich miast, polegające na poprawie funkcjonowania sieci transportu publicznego, co wpłynęło na zmniejszenie korzystania z samochodów prywatnych do przemieszczania się (Dirgahayani, 2013). Rola inwestycji infrastrukturalnych (potencjalnie realizowanych również z wykorzystaniem funduszy unijnych) stanowi istotny element tworzenia systemów transportowych (Banister, 2008).

Zgodnie z dokumentami unijnymi (Załącznik..., 2020) przewiduje się 10 najważniejszych aspektów realizacji przyszłej wizji transportu. Do jednego z nich (nr 3) zalicza się m.in. działania poprawiające funkcjonowanie miejskiego systemu transportowego z uwzględnieniem zrównoważonej i zdrowej mobilności. Do innego rodzaju działań należy dążenie do „mądrej mobilności”, oznaczającej rozwój systemów inteligentnego transportu (ITS) oraz wzrost znaczenia pojazdów autonomicznych.

W ramach zmiany unijnego paradygmatu transportowego do 2030 r. przewiduje się m.in. takie „kamienie milowe”, jak 100 klimatycznie neutralnych miast, co najmniej 30 mln nieemisyjnych pojazdów i zwiększenie znaczenia transportu kolejowego (Załącznik..., 2020, s. 2). Bardzo istotne jest podkreślenie roli obszarów miejskich jako prekursora wprowadzania nowych rozwiązań w obszarze zrównoważonej mobilności (Załącznik..., 2020, s. 9), np. transportu współdzielonego, systemów transportu opartego na rowerach miejskich, inteligentnych systemów ograniczających liczbę pojazdów w ruchu miejskim, jak i innych inwestycji zwiększających rolę transportu publicznego oraz zmniejszających jego emisyjność.

Autorzy za główny cel badania przyjęli identyfikację działań finansowanych z funduszy europejskich na rzecz zrównoważonego transportu w miastach. Zakres czasowy badania dotyczył lat 2014–2020, natomiast zakres przestrzenny obejmował miasta w Polsce, w których realizowano projekty unijne (248 jednostek terytorialnych). Z badawczego punktu widzenia za istotne uznano zdiagnozowanie rodzaju inwestycji, których celem było wdrożenie zrównoważonego transportu i które otrzymały dofinansowanie z funduszy strukturalnych.

Przegląd literatury

Zrównoważony transport (ZT) to taki, który nie zagraża zdrowiu publicznemu ani ekosystemom i który zaspokaja potrzeby dostępności dla społeczeństwa zgodnie z wykorzystaniem zasobów odnawialnych (Fajczak-Kowalska, Kowalska, 2017). Skupia się zarówno na kontroli emisji szkodliwych spalin, jak również na promocji środków transportu wykorzystujących energię odnawialną (Mathiesen i in., 2008). W ramach elementów składowych ZT wyznaczyć można trzy grupy: ekonomiczną, społeczną i środowiskową. Warto podkreślić, że w ramach modelu rozwoju środków transportu aktualnie popularna staje się idea „równoległa”, w myśl której każdy ze środków transportu (np. przemieszczanie się pieszo, rower, metro itp.) powinien ulegać ciągłej poprawie, a nie zanikowi jego popularności (Litman, Burwell, 2006). Do skutków wykorzystania idei ZT zalicza się dodatkowo cztery składowe: sprawiedliwość (m.in. równość w dostępie dla różnych grup społecznych oraz wiekowych), efektywność (m.in. zmniejszenie wykorzystania energii oraz wzrost dostępu do rynków globalnych dla struktur regionalnych), bezpieczeństwo (spadek wypadków komunikacyjnych) oraz aspekty ochrony środowiska (Rodrigue, 2020). Rosnąca mobilność w zakresie transportu może powodować wzrost kosztów zewnętrznych dla społeczeństwa.

Unia Europejska prowadzi politykę mającą na celu realizację zasad zrównoważonego rozwoju, w tym także dotyczących transportu. W swoich dokumentach wyznacza cele oraz priorytety, do realizacji których dążą państwa członkowskie. Jednym z ważnych dokumentów jest „Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości” (Strategia..., 2020). W dokumencie tym za istotne uważa się to, aby mobilność była dostępna i przystępna cenowo dla wszystkich oraz by obszary wiejskie i peryferyjne zostały lepiej skomunikowane. Strategia mobilności UE podkreśla, że wszystkie rodzaje transportu powinny stać się bardziej zrównoważone i mieć dostępną alternatywną formę ekologiczną. Aby realizować inteligentny i zrównoważony europejski system transportowy, określono cele, które należy osiągnąć w określonym czasie. Unia Europejska zakłada, że do 2030 r. co najmniej 30 mln samochodów w Europie będzie bezemisyjnych, 100 europejskich miast będzie neutralnych dla klimatu, a ruch kolei dużych prędkości podwoi się w całej Europie. Ponadto, przemieszczanie się komunikacją

publiczną w przypadku podróży poniżej 500 km powinno być neutralne pod względem emisji dwutlenku węgla, a rola pojazdów autonomicznych (wykorzystywanych np. w aglomeracjach miejskich) będzie coraz większa.

Jak widać, znaczny nacisk jest kładziony na kwestię niskoemisyjnego transportu i neutralności dla klimatu. Zwraca się uwagę na to, by mobilność międzymiastowa i miejska były przyjazne użytkownikom, środowisku i pozostawały zrównoważone. Ponadto, Komisja Europejska podkreśla znaczenie mobilności, która ma być sprawiedliwa dla wszystkich, czyli przystępna cenowo i dostępna w każdym regionie i dla każdego pasażera. Oznacza to, że małe miasteczka powinny być lepiej połączone (również między sobą, w układzie sieciowym) oraz dostępne dla osób o ograniczonej możliwości poruszania się i osób z niepełnosprawnościami.

W punkcie 37 Strategii podkreśla się, że konieczne jest opracowanie czytelnych wytycznych związanych z zarządzaniem mobilnością na szczeblu lokalnym i regionalnym, w tym – lepszego miejskiego planowania przestrzennego oraz połączeń z obszarami wiejskimi i podmiejskimi, tak aby osoby dojeżdżające do pracy miały możliwość wyboru środków transportu zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju. Komisja Europejska zwraca uwagę, że zwiększenie udziału transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego, jak również zautomatyzowanej, multimodalnej mobilności opartej na połączeniach sieciowych ma przyczynić się do zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń w miastach oraz do poprawy stanu zdrowia ludzi. Zaznacza się, że tereny silnie zurbanizowane są i powinny pozostać obszarami transformacji w kierunku bardziej zrównoważonego rozwoju (Strategia..., 2020, s. 11).

Polityka transportowa musi dążyć do zwiększenia liczby i poprawy jakości połączeń transportu publicznego nie tylko w odniesieniu do dużych aglomeracji i przedmieść, lecz również na obszarach wiejskich, w małych miejscowościach i na terenach peryferyjnych (Akerman i in., 2000; van Wee i in., 2013). Ma to zasadnicze znaczenie dla zagwarantowania wszystkim mieszkańcom nieograniczonego dostępu do mobilności. Unia opracowała pakiet inicjatyw politycznych zwany Europejskim Zielonym Ładem, którego celem jest skierowanie państw Wspólnoty na drogę transformacji ekologicznej (Szpilko, Ejdyś, 2022). W ramach tego projektu z 2019 r. kraje członkowskie powinny zredukować o 90% emisję gazów cieplarnianych pochodzących z transportu, aby do 2050 r. gospodarka UE mogła stać się neutralna dla klimatu, dążąc do osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń. Aby zrealizować te założenia, w państwach Wspólnoty musi dojść do znaczącej zmiany w zakresie środków transportu, aby stały się one bardziej zrównoważone i dostępne w systemie transportu multimodalnego, oraz do wdrożenia odpowiednich form zachęty wspierających tę transformację. Dążenie do tak określonych celów wymaga podjęcia działań służących większemu wykorzystaniu zrównoważonych rodzajów transportu (w tym m.in. spowodowanie wzrostu popularności transportu kolejowego oraz liczby dojeżdżających do pracy transportem publicznym i korzystających z aktywnych form przemieszczania). Wydaje się, że aktualne zasady uwzględnione w Zielonym Ładzie są podstawą polityki klimatycznej, mimo że w niektórych aspektach mogą budzić wątpliwości (jak np. kwestie związane z wpływem ograniczeń środowiskowych na dalszy, potencjalny rozwój gospodarczy krajów europejskich; Eckert, Kovalevska, 2021).

Źródła i metody badawcze

Badanie dotyczyło identyfikacji zakresu wykorzystania środków unijnych przez jednostki samorządu terytorialnego oraz inne podmioty obsługujące transport miejski. Istotne było również określenie rodzaju inwestycji związanych z wdrożeniem rozwiązań na rzecz transportu zrównoważonego. Proces badawczy obejmował trzy etapy. Pierwszym z nich było rozpoznanie teoretycznych podstaw kształtowania zrównoważonego transportu w Polsce w świetle polityki Unii Europejskiej, w tym jej wsparcia środkami finansowymi. Ten etap oparty został na metodzie *desk research* polegającej na analizie literatury przedmiotu. Drugi dotyczył wskazania projektów realizowanych przez miasta i inne podmioty, stanowiących bazę informacyjną do dalszej analizy. Ostatni etap polegał na wieloaspektowej analizie danych statystycznych charakteryzujących poszczególne projekty inwestycyjne, które rozpatrywane były w następujących aspektach: obszar wsparcia określony w ramach programów operacyjnych, priorytety projektów, rodzaj i cel inwestycji.

Dominującą metodą były badania analityczne, w tym porównawcze, które służyły przede wszystkim wykryciu struktury i zależności w przedmiocie badania. Tok postępowania miał charakter indukcyjny, polegający na wyprowadzeniu wniosków na podstawie poszczególnych przypadków. Bazując na informacjach o badanych projektach inwestycyjnych, dokonywano ostatecznych uogólnień. Podstawą wnioskowania były szczegółowe dane statystyczne dostępne na stronie rządowej funduszy europejskich na lata 2014–2020¹. Baza obejmowała 103 558 projektów realizowanych w Polsce w okresie programowania 2014–2020. Spośród nich wybrano tylko te, które realizowano na obszarze miast i które bezpośrednio wiązały się z tematyką zrównoważonego transportu. Ostatecznie przedmiotem analizy był arkusz kalkulacyjny zawierający pakiet 12 420 informacji dotyczący 411 realizowanych projektów. Wszystkie kryteria analizy odniesiono do poszczególnych miast, uwzględniając ich wielkość i starając się ustalić, czy ma ona wpływ na sposób i cel wykorzystania instrumentów finansowych UE we wdrażaniu transportu zrównoważonego w miastach polskich.

Wyniki

Z badawczego punktu widzenia istotna była identyfikacja programów operacyjnych oraz funduszy strukturalnych, w ramach których przeprowadzano i finansowano projekty dotyczące zrównoważonego transportu. Analiza danych wskazała również, że źródłem finansowania wszystkich projektów był Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR). Inwestycje realizowano w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych (RPO) poszczególnych województw.

Do wdrożenia badania konieczne było przyjęcie klasyfikacji miast według ich wielkości. Ogólnie przyjęta klasyfikacja dzieli je na trzy grupy (*Miasta w liczbach* 2009):

1. Miasta małe – liczba ludności poniżej 20 tys. mieszkańców.
2. Miasta średnie – od 20 tys. do 100 tys.
3. Miasta duże – 100 tys. i więcej.

Podział ten był jednak do przeprowadzenia niniejszych badań niewystarczający i w celu zwiększenia ich szczegółowości wprowadzono dodatkowy podział miast małych na dwie grupy:

1. Bardzo małe miasta (od 2 tys. do 9999 mieszkańców),
2. Małe miasta (od 10 tys. do 19 999 mieszkańców).

Liczbę projektów rozpatrzono w układzie regionalnym, biorąc pod uwagę określoną wielkość jednostek miejskich, co prezentuje rycina 1.

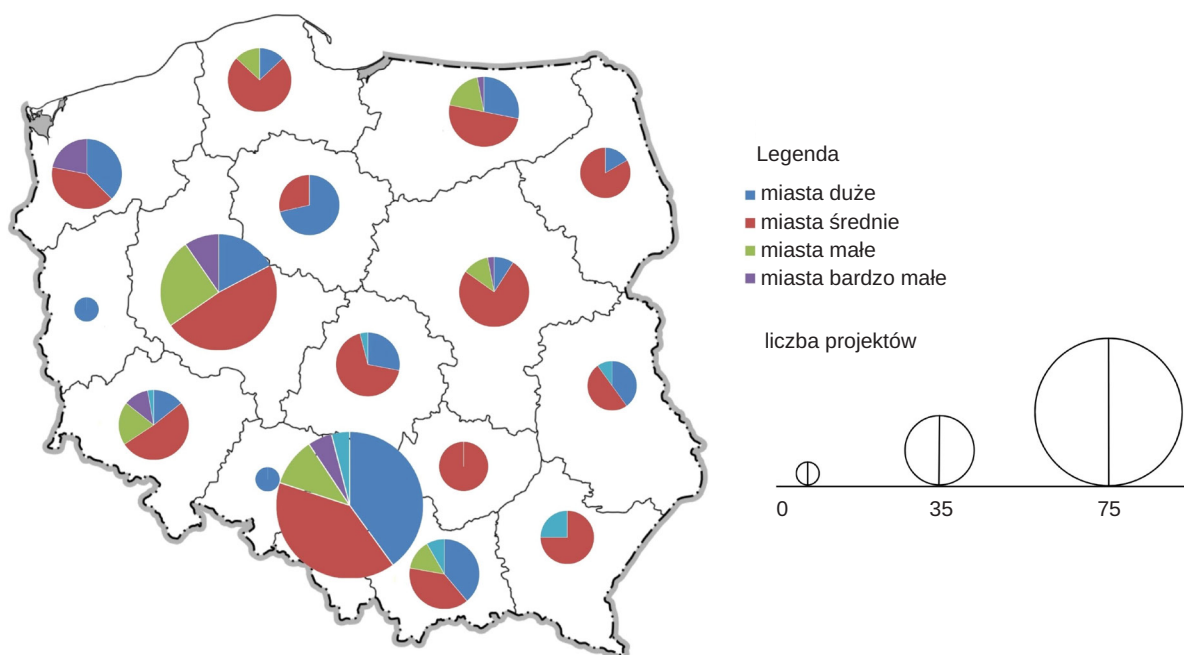
Liczba realizowanych projektów w miastach różnej wielkości była zróżnicowana, co uwidaczniają dane przedstawione na mapie (ryc. 1). W celu zidentyfikowania zależności pomiędzy wielkością miasta i liczbą realizowanych projektów na rzecz zrównoważonego transportu dokonano korelacji danych, stosując współczynnik korelacji Pearsona. Uzyskane wyniki pozwoliły na określenie, czy liczba projektów zależna była od liczby miast występujących w danym województwie ze względu na ich wielkość (tab. 1).

Tab. 1. Wartości współczynnika korelacji Pearsona

Wielkość miasta	Współczynnik korelacji	Interpretacja
Miasta duże	0,86	bardzo silna korelacja
Miasta średnie	0,91	bardzo silna korelacja
Miasta małe	0,72	bardzo silna korelacja
Miasta bardzo małe	0,57	silna korelacja

Źródło: opracowanie własne (współczynnik Pearsona o wartości 0,7–1 oznacza bardzo silną korelację; 0,5–0,7 – silną; 0,3–0,5 – umiarkowaną; 0–0,3 – słabą).

¹ Lista projektów realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014–2020, <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/> (dostęp: 08.08.2023).



Ryc. 1. Udział projektów finansowanych ze środków UE według województw, z uwzględnieniem wielkości miasta
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.funduszeuropejskie.gov.pl.

We wszystkich grupach miast, z wyjątkiem bardzo małych jednostek miejskich, wystąpiła bardzo silna korelacja liczby projektów z liczbą miast danej wielkości. Pozwala to na stwierdzenie, że jedynie najmniejsze jednostki miejskie w mniejszym stopniu wdrażały inwestycje na rzecz transportu zrównoważonego.

Najwięcej projektów realizowano na terenie województwa śląskiego, gdzie miejscem wdrażania inwestycji były głównie miasta duże (30 projektów) i średnie (30), a w mniejszym stopniu – małe (8) i bardzo małe (4 projekty). W województwie tym przeprowadzano również projekty dotyczące terenów wychodzących poza granice miasta, w ramach Obszaru Metropolitalnego, jak np. „Jedziemy na prąd – zakup autobusów elektrycznych i budowa infrastruktury ładowania na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii”. Należy podkreślić, że województwo śląskie jest regionem, w którym występuje najwięcej obszarów silnie zurbanizowanych w porównaniu z innymi województwami, co znajduje odzwierciedlenie w liczbie realizowanych projektów.

Kolejnym województwem ze znacznym udziałem projektów było wielkopolskie. Najwięcej z nich dotyczyło tu miast średniej wielkości (25 projektów), jak i małych (13). Nieznaczny udział miały natomiast projekty realizowane w dużych miastach, ponieważ jedynym ośrodkiem zaklasyfikowanym do tej grupy jednostek był Kalisz.

Dolnośląskie, małopolskie, mazowieckie, łódzkie, pomorskie, warmińsko-mazurskie oraz zachodniopomorskie to województwa, w których zrealizowano 20–35 projektów. Najwięcej wdrażano ich w miastach średniej wielkości, a najmniej – w bardzo małych. Wyjątek w tej grupie stanowi województwo zachodniopomorskie, charakteryzujące się większą niż pozostałe regiony liczbą projektów implementowanych w najmniejszych jednostkach terytorialnych.

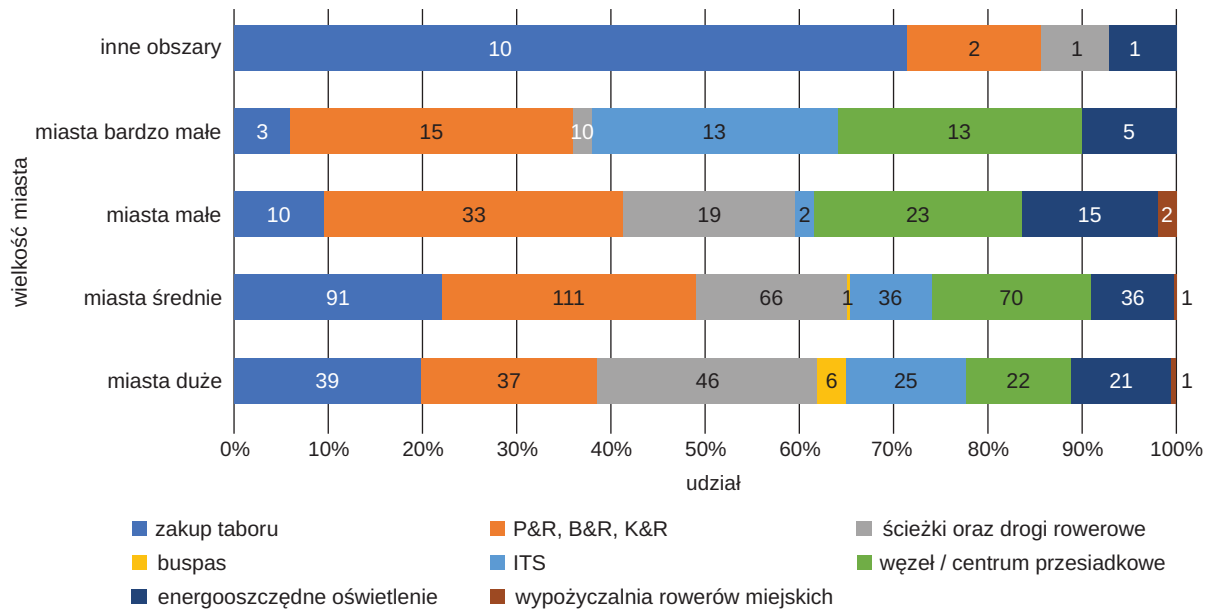
Jako podstawę analizy przyjęto projekty dotyczące następujących obszarów wsparcia:

- 043: Infrastruktura na potrzeby czystego transportu miejskiego i jego promocja (w tym wyposażenie i tabor),
- 044: Inteligentne systemy transportowe (w tym wprowadzenie zarządzania popytem, systemy poboru opłat, informatyczne systemy monitorowania, kontroli i informacji).

Analiza projektów wskazuje, że 95% z nich realizowało obszar wsparcia 043. Projekty w ramach tylko tego obszaru były wdrażane w miastach bardzo małych, małych i średnich. W jednostkach bardzo dużych i dużych oprócz tego przeprowadzano także inwestycje z obszaru wsparcia 044 (wynosiły one 5%). Niemal wszystkie projekty (98%) realizowały cel „wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną”. Dlatego też istotne jest przyjrzenie się priorytetom szczegółowym

określonym w RPO, w ramach których możliwe jest otrzymanie wsparcia finansowego ze środków unijnych.

W każdym RPO określone zostały „osie priorytetowe” programu, które pogrupowano w zagadnienia zbliżone pod względem merytorycznym. Najwięcej projektów miało wspierać przechodzenie na gospodarkę niskoemisyjną, służyć podniesieniu efektywności energetycznej i lepszemu wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (65% = 261 projektów), a najmniej dotyczyło infrastruktury komunikacyjnej. Wyjątek stanowiły największe obszary miejskie, które realizowały priorytet Regionalnej Polityki Energetycznej. W miastach tych struktura priorytetów była najbardziej zróżnicowana pod względem realizowanych działań (ryc. 2).



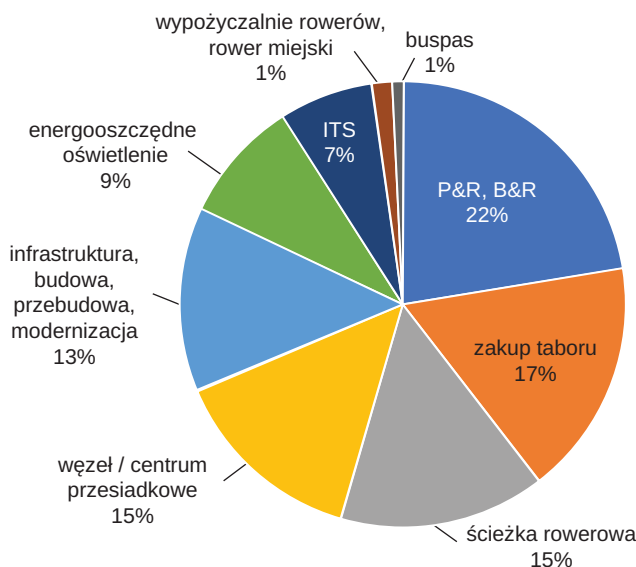
Ryc. 2. Uogólnione priorytety realizowanych projektów w poszczególnych grupach miast

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.funduszeuropejskie.gov.pl.

Kolejny etap badań dotyczył szczegółowej analizy projektów pod kątem realizowanych inwestycji. Aby zidentyfikować działania na rzecz zrównoważonego transportu w miastach Polski, przeanalizowano treść projektów finansowanych w ramach funduszy europejskich z uwzględnieniem rodzaju takich inwestycji, jak:

- budowa węzła lub centrum przesiadkowego;
- budowa ścieżki oraz drogi rowerowej, ciągu pieszo-rowerowego;
- zakup taboru niskoemisyjnego, zakup taboru elektrycznego;
- budowa buspasu;
- wypożyczalnia rowerów miejskich;
- energooszczędne oświetlenie;
- budowa parkingu Park&Ride (P&R), Bike&Ride (B&R), Kiss&Ride (K&R);
- wdrażanie ITS (Inteligentny System Transportu).

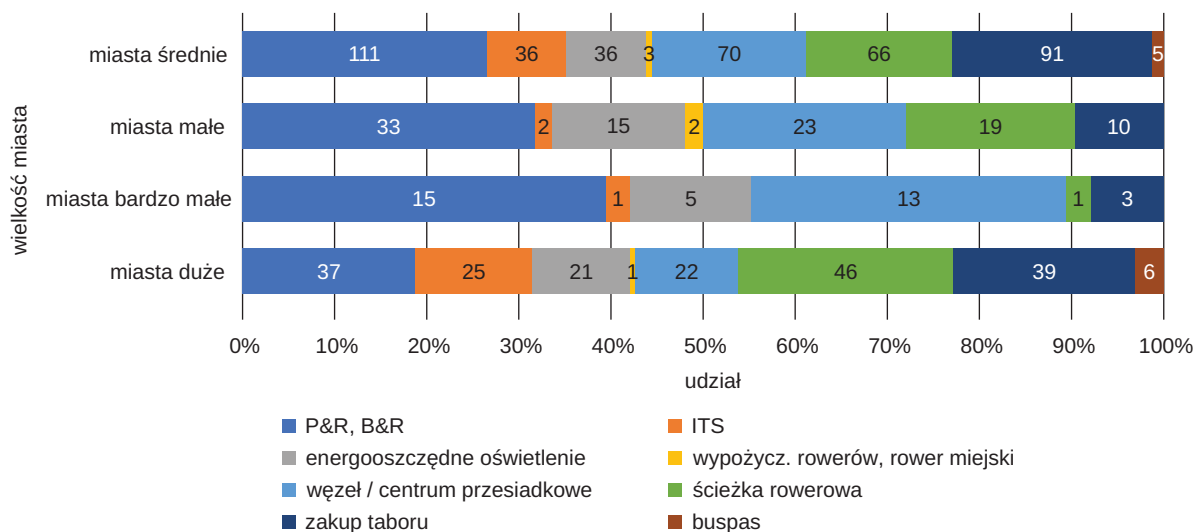
Najwięcej inwestycji (22%) związanych było z budową parkingów typu P&R, B&R oraz K&R (ryc. 3); 17% koncentrowało się na zakupie niskoemisyjnego, energooszczędnego taboru, a 15% – na budowie ścieżek i dróg rowerowych czy węzła bądź centrum przesiadkowego. Należy podkreślić, że 91% projektów, które dotyczyły centrum / węzła przesiadkowego związanych było również z inwestycją w infrastrukturę transportową, w parking P&R, B&R, K&R oraz budowę nowych ciągów pieszo-rowerowych czy z inwestycjami w ITS.



Ryc. 3. Udział rodzaju inwestycji realizowanych w ramach projektów finansowanych z funduszy europejskich w miastach

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.funduszeuropejskie.gov.pl.

W latach 2014–2020 największy zbiór inwestycji w zakresie transportu (495 w ramach 212 projektów) wdrożono w miastach średniej wielkości. Analiza danych wskazuje na realizację kilku inwestycji w ramach jednego projektu, który został wsparty finansowo ze środków UE.



Ryc. 4. Cel inwestycji finansowanych w ramach funduszy europejskich z uwzględnieniem wielkości miasta

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z www.funduszeuropejskie.gov.pl.

Analiza inwestycji realizowanych w miastach różnej wielkości wskazuje na pewną tendencję. Im mniejsze miasto, tym więcej było działań związanych z budową węzła bądź centrum przesiadkowego i mniej związanych z budową ścieżek oraz dróg rowerowych (ryc. 4). Taki stan rzeczy może być skutkiem poziomu rozwoju jednostki miejskiej i wynikających z niego potrzeb. Duże miasta, ze względu na swoją wielkość i gęstość zamieszkania, posiadają (przynajmniej w założeniu modelowym) dobrze funkcjonujący system transportowy. Jest tam wiele linii komunikacji miejskiej, co redukuje konieczność inwestycji w centra przesiadkowe. Równocześnie chcąc skłonić mieszkańców do korzystania z form transportu niskoemisyjnego, inwestują one w rozwijanie sieci ścieżek oraz dróg rowerowych i zakup taboru energooszczędnego bądź niskoemisyjnego, co ma odzwierciedlenie w odsetku inwestycji w tym zakresie. Ponadto zauważalna jest zależność między wielkością

miasta a odsetkiem inwestycji w ITS. Im większy ośrodek, tym większy także udział tych inwestycji. W przypadku wdrażania rozwiązania z zakresu zrównoważonego transportu, jakim są buspasy, odnotowano je tylko w miastach dużych i średniej wielkości. W małych i bardzo małych miasteczkach rozwój transportu nie wymaga wydzielonej infrastruktury dla komunikacji autobusowej, co jest widoczne w liczbie realizowanych projektów. Równocześnie, największy odsetek inwestycji w mniejszych jednostkach miejskich stanowią te związane z budową parkingów P&R, B&R, K&R (33% w najmniejszych miastach i 31% w małych).

Istotne jest to, że środki finansowe pozyskane z UE są formą wsparcia realizowanych inwestycji i nie mogą pokrywać w 100% ich kosztów. Jak pokazuje analiza projektów, pomoc finansowa nie była co prawda całkowita, ale znacząca. Inwestycje w zakresie zrównoważonego transportu w miastach w 80% finansowano (ze środków UE w ramach KPO) na poziomie 80–90%, 15% projektów – na poziomie 60–79%, a 5% – w granicach 30–59%.

Dyskusja i wnioski

Badania przeprowadzone przez Grzegorza Gorzelaka (2014) wykazały, że inwestycje infrastrukturalne w wielu przypadkach nie przekładają się na rozwój regionów. Istotnym problemem mogą być projekty „przeskalowane”, a ich przyszłe koszty utrzymania będą zbyt duże dla budżetów jednostek terytorialnych. Warto podkreślić, że w okresie przedakcesyjnym Polski do Unii podnoszona była kwestia wprowadzenia odpowiednich regulacji i zmian prawnych umożliwiających jak najbardziej efektywną absorpcję środków europejskich. Tomasz G. Grosse (2004) ostrzegał przed przedkładaniem łatwości wydawania funduszy nad ich końcową efektywność (Grosse, 2004, s. 94).

Realizacja inwestycji w obszarze zrównoważonego transportu charakteryzuje się różnym poziomem i kierunkiem wsparcia finansowego, w zależności od wielkości miasta. W miastach o różnej skali istnieją unikalne wyzwania i możliwości, które powinny być uwzględniane w polityce rozwoju miasta oraz planowaniu i realizacji infrastruktury transportowej (Smeds, Cavoli, 2021). W miastach krajów członkowskich UE fundusze europejskie są wykorzystywane m.in. do realizacji koncepcji transportu zrównoważonego, a inwestycje w tym zakresie różnią się i często wynikają ze zróżnicowanych potrzeb oraz ze specyfiki danego ośrodka miejskiego. Potrzeby te w dużym stopniu zależą od etapu rozwoju, na jakim aktualnie znajduje się miasto, jak również – od jego wielkości. Badania koncentrujące się na zagadnieniach transportu w mieście oraz jego efektach są częstym przedmiotem dyskusji (Graham, Marvin, 2001; Kilian i in., 2022; Tumlin, 2012; Oleśków-Szłapka i in., 2020). Większość badań przeprowadzanych przez naukowców w różnych krajach skupia się głównie na określaniu efektywności transportu, dostępności oraz poziomu emisji zanieczyszczeń. Analiza literatury przedmiotu wskazuje, że niewiele jest badań poświęconych różnym rodzajom inwestycji w zakresie transportu na terenach zurbanizowanych. Zazwyczaj skoncentrowane są na analizie jednego typu inwestycji, które wpisują się w realizację koncepcji zrównoważonego transportu, obejmującej, m.in.: strefy ruchu pieszego oraz uspokojonego (Smeds, Cavoli, 2021), ścieżki rowerowe i systemy współdzielonego ruchu rowerowego (Mateu, Sanz, 2021; Oldenziel, de la Bruhèze, 2011; Lu i in., 2018) oraz funkcjonowanie centrów przesiadkowych.

Istotnym elementem jest ocena efektywności danej inwestycji realizowanej w ramach transportu zrównoważonego (Dyr i in., 2009; Li i in., 2016; Kyriacou i in., 2019). Konieczne jest odejście od typowej oceny „ilościowej”, polegającej najczęściej na wykazywaniu liczby oddanych projektów, na rzecz klasyfikacji „jakościowej”, która bierze pod uwagę wartość dodaną danego rozwiązania infrastrukturalnego w systemie transportu zrównoważonego. Jak zauważyli Stef Proost i inni (2014) w badaniu dotyczącym efektywności inwestycji transportowych, w wielu przypadkach ich realizacja nie przyniosła spodziewanych rezultatów, a ponadto wymagała dodatkowych nakładów finansowych (w tym kolejnych dotacji).

Przeprowadzone badanie uwidocznilo pewne tendencje związane z wielkością miasta oraz rodzajem realizowanych inwestycji, które finansowane były z funduszy unijnych. Mniejsze jednostki miejskie charakteryzowały się dużym odsetkiem inwestycji związanych z budową parkingów Park&Ride, Bus&Ride, Kiss&Ride. Może to wynikać z konieczności rozwoju tego typu miejsc, umożliwiających społeczności lokalnej pozostawienie swojego środka transportu w pobliżu miejsca

innego rodzaju transportu, z którego użytkownik chce skorzystać (np. zaparkowanie samochodu i skorzystanie z transportu publicznego, jak kolej czy autobus).

Ponadto, zauważalna jest zależność między wielkością miasta a odsetkiem inwestycji w ITS. Im większe miasto, tym większy również udział tych inwestycji. Taki stan rzeczy związany jest z poziomem rozwoju miasta i jego potrzebami. Większe ośrodki charakteryzują się zazwyczaj rozbudowaną siecią drogową i komunikacyjną na swoim terenie, która wymaga synchronizacji i odpowiedniej organizacji transportu.

Badania wykazały, że im mniejsze miasto, tym więcej inwestycji związanych z budową węzła (centrum) przesiadkowego, a zarazem mniej tych dotyczących budowy ścieżek oraz dróg rowerowych. Wskazuje to na potrzebę tego rodzaju projektów w mniejszych miejscowościach, które zgłaszają na nie popyt. Niemniej należy podkreślić konieczność tworzenia efektywnych regionalnych systemów transportowych opartych na powiązaniach małych miejscowości z ośrodkami regionalnymi (m.in. w zakresie miejsc pracy oraz edukacji), w tym poprzez funkcjonujący system połączeń przesiadkowych.

Warto zwrócić uwagę na fakt, że wdrażane inwestycje powinny mieć odzwierciedlenie we wzroście jakości obsługi transportowej w miastach oraz w zwiększeniu poziomu zrównoważonego rozwoju w tym aspekcie. Jednym z przykładów takiej sytuacji jest prowadzona przez wiele lat (od 2016 do 2023 r.) modernizacja trasy kolejowej z Warszawy do Poznania, która nie spowodowała istotnego skrócenia czasu przejazdu pociągów pasażerskich. W innych przypadkach inwestycja w poprawę stanu infrastruktury transportowej nie przekłada się na wzrost pierwotnej liczby połączeń pasażerskich (pozostają one na takim samym albo podobnym poziomie). Prowadzone w ostatnich latach prace rewitalizacyjne polskiej sieci kolejowej, polegające w dużej mierze na przywróceniu połączeń pasażerskich (Smolarski, 2021), są czasami wykorzystywane w nieefektywny sposób (Konarski i in., 2018). Wpływa na to głównie słaba oferta przewozowa niestanowiąca alternatywy dla transportu samochodowego. Na problematykę braku kontroli nad wydawaniem środków zewnętrznych, szczególnie w regionach peryferyjnych (słabiej rozwiniętych), zwracał uwagę Gorzelak (2014). Przed akcesją do UE podnoszono kwestię braku związku między inwestycjami w infrastrukturę transportową a potencjalnym wzrostem zamożności i rozwoju gospodarczego regionów (Martin 1999, za: Grosse 2003). W początkowych latach członkostwa Polski w UE istotna była modernizacja infrastruktury drogowej.

Efektom przeprowadzonych inwestycji powinny być głównie zwiększenie atrakcyjności transportu publicznego, skrócenie czasu przejazdu do miejsca docelowego oraz ograniczenie emisji niepożądanych związków do powietrza (tlenki węgla, azotu oraz pyły zawieszane PM10 i PM 2.5), których źródła upatruje się w transporcie samochodowym (Wojtal, 2018).

Bibliografia

- Abenoza, R.F., Cats, O., Susil, Y.O. (2019). How does travel satisfaction sum up? An exploratory analysis in decomposing the door-to-door experience for multimodal trips. *Transportation*, 46, 1615–1642. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.09.005>
- Akerman, J., Banister, D., Dreborg, K., Nijkamp, P., Schleicher-Tappeser, R., Stead, D., Steen, P. (2000). *European Transport Policy and Sustainable Mobility*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203857816>
- Amin, A., Altinoz, B., Dogan, E. (2020). Analyzing the determinants of carbon emissions from transportation in European countries: the role of renewable energy and urbanization. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 22, 1725–1734.
- Bamwesigye, D., Hlaváčková, P. (2019). Analysis of sustainable transport for smart cities. *Sustainability*, 11(7), 2140. <https://doi.org/10.3390/su11072140>
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15, 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Banister, D. (2009). Sustainable transport: Challenges and opportunities, *Transportmetrica*, 3(2), 91–106. doi: <https://doi.org/10.1080/18128600708685668>
- Banister, D., Stead, D., Steen, P., Akerman, J., Dreborg, K., Nijkamp, P., Schleicher-Tappeser, R. (2000). *European Transport Policy and Sustainable Mobility*. Spon-Press.
- Button, K.J., Pearman, A.D., Fowkes, A.S. (1982). *Car Ownership Modelling and Forecasting*. Gower.

- Crescenzi, R., Rodríguez-Pose, A. (2012). Infrastructure and regional growth in the European Union. *Papers in Regional Science*, 91(3), 487–513. <https://doi.org/10.1111/j.1435-5957.2012.00439.x>
- Dirgahayani, P. (2013). Environmental co-benefits of public transportation improvement initiative: The case of Trans-Jogja bus system in Yogyakarta, Indonesia. *Journal of Cleaner Production*, 58(1), 74–81. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.013>
- Dyr, T., Kotowska-Jelonek, M., Kozubek, P., Zagożdżon, B. (2009). Metodyczne problemy oceny efektywności inwestycji infrastrukturalnych w transporcie kolejowym, współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej. W: K. Lisiecka i in. (red.), *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej w Katowicach* (s. 71–89). Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach.
- Eckert, E., Kovalevska, O. (2021). Sustainability in the European Union: Analyzing the discourse of the European green deal. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(2), 80. <https://doi.org/10.3390/jrfm14020080>
- Fajczak-Kowalska, A., Kowalska, M. (2017). Zrównoważony rozwój publicznego transportu zbiorowego: gmina miejska Pabianice. *Autobusy: Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe*, 18(12), 532–557.
- Gorzelał, G. (2014). Wykorzystanie środków Unii Europejskiej dla rozwoju kraju – wstępne analizy. *Studia Regionalne i Lokalne*, (3), 5–25, doi: 10.7366/1509499535701.
- Gorzelał, G., Przekop-Wiszniewska, E. (2021). European Union Funds in Poland: Sociological, institutional and economic evaluations. *Polish Sociological Review*, 21(4), 451–471.
- Graham, S., Marvin, S. (2001). *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203452202>
- Greene, D.L., Wegener, M. (1997). Sustainable transport. *Journal of Transport Geography*, 5(3), 177–190. [https://doi.org/10.1016/S0966-6923\(97\)00013-6](https://doi.org/10.1016/S0966-6923(97)00013-6)
- Grosse, T.G. (2003). Szanse i zagrożenia dla wykorzystania funduszy europejskich. *Studia Regionalne i Lokalne*, (2), 91–108.
- Kilian, L., Owen, A., Newing, A., Ivanova, D. (2022). Exploring transport consumption-based emissions: Spatial patterns, social factors, well-being, and policy implications. *Sustainability*, 14(19), 11844. <https://doi.org/10.3390/su141911844>
- Komornicki, T. (2011). *Przemiany mobilności codziennej Polaków na tle rozwoju motoryzacji*. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- Konarski, A., Klikowski, M., Mikulski, B., Mokrzański, M., Pyzik, M. (2018). Model Ruchu na potrzeby PKP Polskich Linii Kolejowych SA – komponent pasażerski. *Transport Miejski i Regionalny*, 6, 20–26.
- Kyriacou, A.P., Muinelo-Gallo, L., Roca-Sagalés, O. (2019). The efficiency of transport infrastructure investment and the role of government quality: An empirical analysis. *Transport Policy*, 74, 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.11.017>
- Li, T., Yang, W., Zhang, H., Cao, X. (2016). Evaluating the impact of transport investment on the efficiency of regional integrated transport systems in China. *Transport Policy*, 45, 66–76. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.09.005>
- Lista projektów realizowanych z Funduszy Europejskich w Polsce w latach 2014–2020. <https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/> (dostęp: 08.08.2023).
- Litman, T., Burwell, D. (2006). Issues in sustainable transportation. *International Journal of Global Environmental Issues*, 6(4), 331–347.
- Lu, M., Hsu, S., Chen, P., Lee, W. (2018). Improving the sustainability of integrated transportation system with bike-sharing: A spatial agent-based approach. *Sustainable Cities and Society*, 41, 44–51. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.05.023>
- Martin, P. (1999). Are European regional policies delivering?. *European Investment Bank Papers*, 4(2), 10–23.
- Mateu, G., Sanz, A. (2021). Public policies to promote sustainable transports: Lessons from Valencia. *Sustainability*, 13(3), 1141. <https://doi.org/10.3390/su13031141>
- Mathiesen B.V., Henrik L., Nørgaard P. (2008). Integrated transport and renewable energy systems. *Utilities Policy*, 16(2), 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2007.11.007>
- Miasta w liczbach. Raport* (2009). Główny Urząd Statystyczny. https://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/oz_miasta_w_liczbach_2009_notatka_infor.pdf
- Minelgaitė, A., Dagiliute, R., Liobikiene, G. (2020). The usage of public transport and impact of satisfaction in the European Union. *Sustainability*, 12(21), 9154. doi: <https://doi.org/10.3390/su12219154>
- Ogryzek, M., Adamcka-Kmieć, D., Klimach A. (2020). Sustainable transport: An efficient transportation network – Case study. *Sustainability*, 12(19), 8274. <https://doi.org/10.3390/su12198274>

- Oldenziel, R., de la Bruhèze, A.A. (2011). Contested spaces: Bicycle lanes in urban Europe, 1900–1995. *Transfers*, 1(2), 29–49. doi: 10.3167/trans.2011.010203
- Oleśków-Szłapka, J., Pawłyszyn, I., Przybylska, J. (2020). Sustainable urban mobility in Poznan and Oslo-Actual state and development perspectives. *Sustainability*, 12(16), 6510. doi: <https://doi.org/10.3390/su12166510>
- Połom, M. (2015). European Union Funds as a growth stimulant of electromobility on the example of electric public transport in Poland. *Barometr Regionalny*, 13(3), 89–96.
- Proost, S., Dunkerley, F., Van der Loo, S., Adler, N., Bröcker, J., Korzhenevych, A. (2014). Do the selected Trans European transport investments pass the cost benefit test?. *Transportation*, 41, 107–132. doi: <https://doi.org/10.1007/s11116-013-9488-z>
- Rassafi, A.A., Vaziri, M. (2005). Sustainable transport indicators: Definition and integration. *International Journal of Environmental Science & Technology*, 2, 83–96.
- Richardson, B.C. (2005). Sustainable transport: Analysis frameworks. *Journal of Transport Geography*, 13, 29–39.
- Rodrigue, J.P. (2020). *The Geography of Transport Systems*. Routledge.
- Smeds, E., Cavoli, C. (2021). Pathways for accelerating transitions towards sustainable mobility in European cities. W: H. Abdullah (red.), *Towards a European Green Deal with Cities: The Urban Dimension of the EU's Sustainable Growth Strategy* (s. 75–93). CIDOB Edicions.
- Smolarski, M. (2021). Reaktywacja pasażerskich linii kolejowych w Polsce w latach 2000–2020. *Studia Regionalne i Lokalne*, (3), 68–86.
- Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności – europejski transport na drodze ku przyszłości. Komunikat komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu ekonomiczno-społecznego i komitetu regionów (2020). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0789> (dostęp: 07.08.2023).
- Szpilko, D., Ejdyś, J. (2022). European Green Deal-research directions. A systematic literature review. *Ekonomia i Środowisko*, 81(2), 8–38. <https://doi.org/10.34659/eis.2022.81.2.455>
- Tomaszewicz, A. (2014). Fundusze unijne a rozwój regionalny. *Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH*, 94, 209–268.
- Tumlin, J. (2012). *Sustainable Transportation Planning: Tools for Creating Vibrant, Healthy, and Resilient Communities*. John Wiley & Sons.
- Van Wee, B., Annema, J.A., Banister, D. (2013). *The Transport System and Transport Policy: An Introduction*. Edward Elgar Publishing.
- Wojtał, R. (2018). Zanieczyszczenie powietrza w miastach w aspekcie ruchu samochodowego. *Transport Miejski i Regionalny*, 1, 12–17.
- Załącznik do Komunikatu Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów (2020).