

Dostępność transportowa obszarów wiejskich

Spis treści

1. Zagadnienie dostępności	3
2. Geneza stanu dostępności transportowej	11
3. Stan infrastruktury transportowej i przewozów zbiorowych	16
4. Badania i rezultaty	29
5. Uwarunkowania.....	45
7. Wnioski i konsekwencje	62

1. Zagadnienie dostępności

Według „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju” „zróżnicowany poziom wyposażenia infrastrukturalnego i dostępności transportowej, mającej kluczowe znaczenie dla uczestnictwa w rynku pracy i dostępności do usług publicznych” jest – obok m.in. regionalnych różnic w wydajności pracy, niezrównoważenia podaży i popytu na lokalnych rynkach pracy, geograficznie selektywnego napływu inwestycji (głównie zagranicznych), potencjału poszczególnych ośrodków – jedną z przyczyn utrzymujących się dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego Polski.¹ To stanowi o randze tego zagadnienia, ale też o potrzebie porządkowania związanych z nim zagadnień metodologicznych. Obecnie bogactwo podejść i uzyskiwanych rozwiązań tyleż inspiruje i daje asumpt do istotnych wniosków, co onieśmiela różnorodnością technik badawczych, jak i trudnością w ich konfrontowaniu, weryfikacji i efektywnym zastosowaniu. W pracach analitycznych i realizacji inwestycji stosowane są różne miary dostępności przestrzennej.

Dostępność jest generalnie zagadnieniem obecnym w naukach geograficznych (Geurs, van Wee, 2004). Także w polskiej literaturze przedmiotu zagadnienie to posiada stosunkowo bogate podstawy.² W ostatnich latach kwestia dostępności pojawiała się w badaniach w kontekście prac nad nową wizją rozwoju infrastruktury transportowej, wariantowej dostępności w transporcie lądowym na potrzeby Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, problematyki dostępności do portów lotniczych, lub dostępności kolejowej, dostępności w transporcie autobusowym (m.in. Goliszek, Połom, 2016a; Goliszek, Połom, 2016b; Stępiak, Goliszek, 2017a, Goliszek, 2017b). Należy też zauważyć, że zazwyczaj badania dostępności dotyczyły głównie pojedynczych środków transportu, w tym w szczególności dostępności transportem indywidualnym lub kolejną.

Polskie badania dostępności transportem publicznym przez długi skupiały się na obszarach miejskich lub aglomeracjach. Pewną zmianę w tym zakresie umożliwiła terytorializacja badań związana z rozwojem regionalnych ośrodków, wśród nich w szczególności:

- ośrodek krakowski: m.in. badania wewnątrzregionalne dostępności – dla województwa małopolskiego (R. Guzik, A. Zborowski, A. Kołoś, G. Micek, K. Gwoździ, P. Trzepacz, T. Chabeko, P. Kretowicz, M. Ciechowski, M. Dej, N. Grad, Dostępność komunikacyjna oraz delimitacja obszarów funkcjonalnych, [w:] B. Domański, A. Noworól (red.), Małopolskie miasta - funkcje, potencjał i trendy rozwojowe, Małopolskie Obserwatorium Polityki Rozwoju, Kraków 2010, s. 88-134.) oraz pomorskiego (R. Guzik, A. Kołoś, Dostępność komunikacyjna, [w:] R. Guzik, A. Kołoś (red.), Relacje funkcjonalno-przestrzenne między ośrodkami miejskimi i ich otoczeniem w województwie pomorskim, Pomorskie Studia Regionalne, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk 2015, s. 217-268.)
- ośrodek łódzki – badanie prowadzone przez Bartosiewicza, Pielesia (2012), Bartosiewicza, Wiśniewskiego (2016) oraz dla miast województwa łódzkiego (Wiśniewski, 2015),
- ośrodek poznański:
- Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie posiadający długą historię analiz dostępności transportem publicznym przy wykorzystaniu różnych wskaźników.

¹ Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020, Ministerstwo Rozwoju, Warszawa 2017, s. 173.

² Wymienić tu można: T. Komornicki, R. Wiśniewski, J. Baranowski, K. Błażejczyk, M. Degórski, S. Goliszek, P. Rosik, J. Solon, M. Stępiak, I. Zawiska, *Wpływ wybranych korytarzy drogowych na środowisko przyrodnicze i rozwój społeczno-ekonomiczny obszarów przyległych*, Prace Geograficzne 249, IGiPZ PAN, Warszawa 2015; K. Spiekermann, M. Wegener, V. Květoň, M. Marada, C. Schürmann, O. Biosca, A. Ulled Segui, H. Antikainen, O. Kotavaara, J. Rusanen, D. Bielańska, D. Fiorello, T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępiak, *TRACC Transport Accessibility at Regional/Local Scale and Patterns in Europe. Final Report. ESPON Applied Research*, 2013; P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym w Polsce*, Prace Geograficzne 258, IGiPZ PAN, Warszawa 2017. Do starszych pozycji należą przede wszystkim prace T. Lijewskiego (1994), M. Kozaneckiej (1980, 1996) oraz Z. Taylora (1999, 2003).

Często można spotkać w literaturze przedmiotu stwierdzenie, że nie ma jednej, uniwersalnej i powszechnie uznanej za obowiązującą, definicji dostępności transportowej (Baradaran, Ramjerdi 2001). Trudno jest dostępność zarówno poprawnie zdefiniować, jak i zmierzyć (Gould 1969).

W języku polskim istnieją co najmniej trzy nakładające się na siebie odpowiedniki terminów używanych w języku angielskim dla pojęcia „dostępności”. Słowo *availability* odnosi się do samego istnienia celów podróży (np. odpowiedniej liczby placówek służby zdrowia w otoczeniu). Przez *affordability* należy rozumieć „cenę dostępu”, gdy wobec fizycznego istnienia obiektów (np. placówek służby zdrowia) uwzględniana jest możliwość skorzystania z usługi determinowana choćby możliwościami finansowymi. Wreszcie termin *accessibility* dotyczy fizycznej możliwości dotarcia na miejsce w rozsądnym czasie i bez ponoszenia nadmiernych kosztów przejazdu. W polskim kontekście językowym i rozwojowym istnieje potrzeba zarówno ich spójnego postrzegania i rozumienia, adekwatnej analizy, jak i podejmowania wynikających z takiego rozumienia decyzji. „Poprawę dostępu do służby zdrowia można przecież osiągnąć zarówno w ten sposób, że zbuduje się nową prywatną przychodnię (poprawa dostępności – *availability*), jak i wtedy, gdy obejmie się ją kontraktem NFZ (działanie w zakresie *affordability*), a także jeśli zostanie zorganizowany transport zbiorowy do istniejących już publicznych placówek w sąsiednim powiecie (podniesienie poziomu *accessibility*)”.³

Niejako w oderwaniu od tych uwarunkowań leksykalnych dostępność jest terminem powszechnie używanym w strategiach i planach rozwoju transportu, regionu, miasta. Odgrywa rolę w formułowaniu i realizacji polityki transportowej, ponieważ jest podstawowym produktem systemu transportowego i determinuje lokalną przewagę określonej lokalizacji w stosunku do innych lokalizacji (Spiekermann, Neubauer 2002). Jest właściwością miejsca, związaną z pewną formą pokonywania oporu przestrzeni (Ingram 1971). Określa potencjalną szansę, możliwość zajścia interakcji (Hansen 1959). Odzwierciedla fundamentalną zasadę dążenia człowieka do maksymalizacji kontaktów przy minimalnej aktywności, w sensie trudu, wysiłku, jaki trzeba podjąć przy utrzymywaniu tychże kontaktów (Karlqvist 1975).⁴

Przemysław Śleszyński w próbie uporządkowania zagadnienia stoi na stanowisku, że dostępność jest możliwością zajścia relacji pomiędzy co najmniej dwoma punktami (miejscami). W nawiązaniu do tej definicji przypisuje jej następujące atrybuty:

1) przestrzenny – relacje mogą zachodzić pomiędzy co najmniej dwoma punktami, czyli w przestrzeni (np. euklidesowej, geograficznej); Ma miejsce założenie o elemencie źródłowym i docelowym dostępności, w szczególnym przypadku np. punktu źródła i końca podróży. Dostępność jest taką własnością przestrzeni, która umożliwia zachodzenie relacji – jednostronnej (można wówczas mówić o kierunku dostępności) lub wielostronnej (wzajemnej, związanym np. z kierunkiem i/lub natężeniem relacji).

2) komunikacyjny – relacje mogą zachodzić za pomocą nośników komunikacyjnych (np. transportowych); Dostępność komunikacyjna oznacza najczęściej dostępność wzajemną, gdyż obydwa punkty w przestrzeni są dla siebie osiągalne. Ponadto wielość rodzajów transportu daje podstawy do wyróżnienia dostępności multimodalnej (intermodalnej), w przeciwieństwie do dostępności jednomodalnej (unimodalnej).

3) czasowy – relacje mogą zachodzić w danym czasie fizycznym (np. w określonej porze dnia, tygodnia, roku, itd.), jak też nawiązanie relacji w postaci np. przemieszczenia się zajmuje ileś czasu (liczbę minut, godzin, dni, itd.). relacja może też wystąpić w określonym czasie w sensie pozostawania w zależności od innego nadrzędnego zjawiska lub procesu (np. autobus odjeżdża z przystanku o danej godzinie). Szczególnym atrybutem czasowym w tym drugim rozumieniu będzie zatem częstotliwość.

Dostępność ma zawsze charakter potencjalny, czyli możliwy do osiągnięcia, w sensie szansy lub prawdopodobieństwa. Wynika to z faktu, że relacja może zajść na danym obszarze za pomocą

³ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 3

⁴ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 27

określonych środków transportu w określonym czasie. Spotykane nieraz w literaturze sformułowania takie jak „potencjalne możliwości skorzystania z funkcji” są pleonazmem. Ponadto w kontekście analizy systemów społeczno-gospodarczych dostępności przypisuje on dodatkowo następujące atrybuty:

- 4) społeczno-kulturowy – podmiotem dostępności są jednostki i zbiorowości ludzkie;
- 5) ekonomiczny – zającie relacji wymaga wysiłku, czyli użycia środków technicznych, finansowych itd.;
- 6) celu – wszelkie relacje w przestrzeni zachodzą wskutek związków przyczynowo-skutkowych, zarówno dyskrecjonalnych (ukrytych), jak i intencjonalnych.⁵

Dość powszechnie akceptowana wydaje się być definicja dostępności jako synonimu minimalizacji kosztów przemieszczania się do wybranych celów podróży (Vickerman 1974).

Problemem jest natomiast wybór metod oraz narzędzi analizy dostępności, które możliwie najwierniej pokazałyby przestrzenne zróżnicowanie w możliwościach, jakie daje użytkownikowi sieci system transportowy, szczególnie w ujęciu multimodalnym.

Potrzebna jest zatem odpowiedź na następujące podstawowe pytania:

- „- do czego (lub też od czego) dostępność ma być mierzona (pytanie o źródło i cel podróży),
- jaki element kosztu podróży (czas, koszt, a może wysiłek) jest kluczowy w ocenie dostępności,
- jaka jest percepcja celu podróży (atrakcyjność) w relacji do kosztu podróży,
- w jaki sposób podróż się odbywa (jakim środkiem/środkami transportu),
- dla kogo (w sensie cech społeczno-ekonomicznych użytkownika sieci) zmierzona dostępność jest właściwa”.⁶

Wielowymiarowość dostępności transportowej skutkuje możliwością badania tego zjawiska za pomocą wielu zróżnicowanych metod (Rosik 2012). W większości opracowań dotyczących tej problematyki panuje jednak pewien konsensus, pozwalający wydzielić kilka najważniejszych typów metod (Geurs i Ritsema van Eck 2001, Spiekermann i in. 2013).

W literaturze można spotkać liczne metody szacowania dostępności transportowej. Należą do nich:

- **dostępność mierzona wyposażeniem infrastrukturalnym** – dostępność szacowana z wykorzystaniem wskaźników wyposażenia infrastrukturalnego danego obszaru, np. ilości i jakości obiektów liniowych i punktowych infrastruktury transportu w odniesieniu do liczby mieszkańców, powierzchni danego obszaru itd. co do zasady jest to miara natężenia danego zjawiska; (tj. za pomocą wskaźników wyposażenia infrastrukturalnego danego obszaru, np. liczba lub długość punktowych i liniowych elementów infrastruktury, jakość infrastruktury, poziom kongestii)
- **dostępność mierzona odległością** – jako odległość rozumie się tutaj odległość fizyczną, fizyczną rzeczywistość (np. odległość drogowa), czasową (czas podróży/przewozu) lub ekonomiczną (koszt podróży/przewozu) między źródłem podróży a celem lub zbiorem celów podróży; (tj. dostępność mierzona odległością fizyczną, fizyczną rzeczywistość, czasową lub ekonomiczną do celu lub zbioru celów podróży, np. średni lub całkowity koszt podróży między źródłem podróży, a pozostałymi interesującymi dla użytkownika sieci celami podróży)
- **dostępność kumulatywna** – zwana również dostępnością izochronową, a w kontekście wykorzystania czasu podróży/przewozu również **dostępnością czasową** (Komornicki i in. 2010a); jest mierzona przez oszacowanie zbioru celów podróży dostępnych np. w określonym czasie, przy

⁵ P. Śleszyński, Dostępność czasowa i jej zastosowania, „Przegląd Geograficzny”, 2014, 86, 2, s. 171-215

⁶ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 27

określonym koszcie lub wysiłku podróży (np. liczba mieszkańców dostępna w czasie 15 min, liczba szpitali dostępna w czasie 1 godziny, liczba miejsc na studiach oferowana przy koszcie biletu kolejowego do 30 zł w jedną stronę itd.); (tj. dostępność mierzona przez oszacowanie zbioru celów podróży dostępnych w określonym czasie, względnie przy określonym koszcie lub wysiłku podróży;)

– **dostępność potencjałowa** – dostępność mierzona przy założeniu, że wraz z wydłużaniem się dystansu, czasu lub kosztu podróży atrakcyjność celu podróży maleje ponieważ uczestnik ruchu jest bardziej skłonny do podróżowania na krótsze niż dłuższe odległości; charakter spadku atrakcyjności celu podróży wraz z wydłużaniem się odległości obrazuje tzw. funkcja oporu przestrzeni;

– **dostępność spersonalizowana (indywidualna)** – uwzględniająca indywidualne preferencje uczestników ruchu; metoda o ograniczonym zastosowaniu przy opracowywaniu zgeneralizowanych wniosków dotyczących zróżnicowań przestrzennych.⁷ (mierzona m.in. w tzw. pryzmacie czasoprzestrzeni; dostępność mierzona za pomocą zbioru alternatywnych ścieżek podróży między źródłem a celami podróży, uwzględniająca zachowanie poszczególnych użytkowników systemu transportowego i ich preferencje).

Podstawowe miary, najczęściej wykorzystywane przy szacowaniu dostępności dla kolejnych komponentów, zawiera tablica 1. Dostępność transportowa jest determinowana przez sposób zagospodarowania przestrzeni (komponent przestrzenny) oraz przez system transportowy (komponent transportowy). Ponadto, użytkownicy sieci mogą różnić się w ocenie dostępności, w zależności od momentu czasowego podróży (komponent czasowy) oraz ich indywidualnych cech społecznoekonomicznych (komponent indywidualny).

Typy miar dostępności i ich komponenty

Komponent Miara		Komponent transportowy	Komponent przestrzenny	Komponent czasowy	Komponent indywidualny
Miary związane z infrastrukturą		– średni czas podróży – prędkość podróży – straty czasu wynikające z kongestii		– okres godziny szczytu – okres 24 godzin	– rozróżnienie podróży (np. dompraca, podróże służbowe itp.)
Miary związane z aktywnością	Miary geograficzne	– czas podróży i/lub koszty podróży między określonymi punktami – zwykle funkcja oporu przestrzeni	– rozkład możliwości przestrzennych (np. liczba miejsc pracy na strefę)	– czas podróży i koszty w zależności od pory dnia, dni w tygodniu lub sezonu	– rozróżnienie populacji (np. przez dochód, poziom wykształcenia)
	Miary czasoprzestrzenne	– czas podróży	– rozkład możliwości przestrzennych	– czasowe ograniczenia w przemieszczaniu i czasowa dostępność	– dostępność analizowana na poziomie jednostki lub gospodarstwa domowego

⁷ T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępnik, P. Śleszyński, S. Goliszek, W. Pomianowski, K. Kowalczyk, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018, s. 5

Miary użyteczności –	– koszt podróży między określonymi punktami – funkcja oporu przestrzeni	– rozkład możliwości przestrzennych	– czas podróży i koszty w zależności od pory dnia, dni w tygodniu lub sezonu	– użyteczność jest określana na poziomie populacji, grupy lub indywidualnym
----------------------	--	-------------------------------------	--	---

Źródło: Grzegorz Sierpiński, Miary dostępności transportowej miast i regionów, Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Transport, z. 66 Nr kol. 1825/2010, S. 93

Wśród metod badania dostępności transportowej najczęstszym wyborem jest dostępność potencjalna. Należy ona - obok dostępności mierzonej odległością oraz dostępności kumulatywnej - do grupy metod opartych na lokalizacji (Geurs, van Wee 2004; szerzej również w: Komornicki i in. 2010). W grupie modeli określanych jako „dostępność potencjałowa” znajdują się różne warianty dostępności mierzonej za pomocą wskaźników potencjału lub modeli grawitacji.⁸ Jest ona wykorzystywana szczególnie w przypadku ewaluacji zmian wynikających z rozwoju infrastruktury transportowej w wyniku realizacji poszczególnych projektów lub programów inwestycyjnych. Metoda ta polega na mierzeniu potencjalnej możliwości zajścia interakcji między źródłem podróży a zbiorem celów podróży. W ramach dostępności potencjałowej jest to, że atrakcyjność celu podróży/przewozu wzrasta wraz z jego rozmiarem i maleje w miarę wydłużania się odległości fizycznej, czasowej lub ekonomicznej. Jest ona obliczana na podstawie analizy wszystkich par jednostek określonego szczebla. W przypadku badań dotyczących Polski są to relacje między ponad dwoma tysiącami gmin. Dla każdej z nich obliczony jest czas przejazdu do wszystkich pozostałych.

Jednocześnie w kalkulacjach zakładamy, że dla potencjalnego podróżnego (mieszkańca jednej z gmin) ważniejsze okazują się zawsze relacje z tymi gminami, które są większe (czas dojazdu do dużego miasta znaczy więcej niż do małego miasteczka) oraz które są położone bliżej (czas dojazdu do „własnego” miasta wojewódzkiego jest istotniejszy niż do miasta tej samej wielkości w innej części kraju).

Wadą dostępności potencjałowej jest duża wrażliwość m.in. na wybór formy funkcyjnej oraz parametrów funkcji oporu przestrzeni, sposób uwzględniania potencjału własnego lub rozumienie pojęcia atrakcyjności masy. „Nieznaczące różnice w wysokości parametrów mogą skutkować znacznymi różnicami w ostatecznych wynikach. Model potencjału *zakłada istnienie nieograniczonego przestrzennie kontinuum*. Tymczasem zawsze istnieje problem relatywnie niższej dostępności obszarów na krańcu zasięgu przestrzennego badania [...] Ponadto pewną wadą jest również fakt, iż wyniki modelu potencjału nie są łatwe w interpretacji, ponieważ dostępność potencjałowa nie ma jednostek. Z tego względu rezultaty badań są często podawane w ujęciu relatywnym, tj. w formie procentowych różnic poziomu dostępności poszczególnych rejonów transportowych w stosunku do pewnego wyjściowego poziomu, względnie średniej dla badanego obszaru.”⁹

Główna formuła dostępności potencjałowej, która stanowi punkt wyjścia do rozważań modelowych i aplikacji przyjęta w badaniu następującą postać $A_i = M_i \exp(-\beta c_i) + \sum_j M_j \exp(-\beta c_{ij})$, gdzie:

$$A_i = M_i \exp(-\beta c_i) + \sum_j M_j \exp(-\beta c_{ij}) \quad (1)$$

gdzie:

- A_{im} – dostępność transportowa rejonu transportowego i ;
- M_i – masy (atrakcje) dostępne w rejonie transportowym i (źródła i cele podróży),
- $M_i \exp(-\beta c_i)$ – tzw. potencjał własny,
- c_{ij} – czas podróży w środku transportu w transporcie indywidualnym lub autobusowym,
- β – parametr określający długość podróży.

⁸ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 38

⁹ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 41

Współcześnie metody bazujące na analizie grawitacyjnej i modelu potencjału są najczęściej stosowane w badaniach dostępności. Jako miernik odległości bardzo często wykorzystywany jest czas. Zaletą takiego podejścia jest uogólniony – lub przy określonych założeniach syntetyczny – obraz dostępności. Ma to dużą użyteczność, jeśli potrzebne jest zbadanie większego obszaru, mającego wiele obiektów (punktów źródłowych i celów podróży). Poważną wadą jest tutaj jednak nadreprezentacja terenów położonych pośrodku badanego zbioru w stosunku do obrzeży, z racji uwarunkowanej topologicznie możliwości przechodzenia przezeń większej liczby relacji. Ta swoista nadreprezentacja jest możliwa do przezwyciężenia, ale w zasadzie tylko poprzez subiektywne manipulowanie parametrami oporu przestrzeni, w związku z charakterem i zasięgiem oddziaływania relacji (ostatnio np. Stępiak i Rosik, 2014, Więckowski i inni, 2014).

Drugim problemem nierozwiązanym dotychczas w zadowalającym stopniu jest silny wpływ na wyniki wielkości jednostek, znany jako efekt MAUP (*Modifiable Areal Unit Problem*; Gehlke i Biel, 1934; Openshaw, 1983), który ze względu na znaczenie dla wyników jest często dyskutowany (ostatnio np. Stępiak i Rosik, 2014). Trzecią kwestią jest uwzględnianie w całkowitej dostępności tzw. masy własnej (Rosik, 2009). Pojawiają się tu bowiem wątpliwości w sytuacji, gdy dostępność potencjałowa z założenia bazuje tylko na macierzowej sumie połączeń dla określonej, zwykle zgeneralizowanej liczby jednostek. Uwzględnienie masy własnej i 'wewnętrznej' dostępności zagregowanych już jednostek wprowadza jednak inny stopień dezagregacji przestrzennej. Argumentem za stosowaniem tego rozwiązania są sytuacje związane z dużą masą jednostki w stosunku do innych regionów przy braku możliwości dezagregacji. Wymienione trzy główne przyczyny powodują, że metody potencjałowe dają różne, często nieporównywalne i trudne do jednoznacznej interpretacji wyniki. Utrudnia to wykorzystywanie tych metod w praktyce.¹⁰

Kluczowe w rozumieniu problematyki dostępności multimodalnej opartej na modelu potencjału jest wyróżnienie wymiarów, atrybutów, komponentów i uwarunkowań dostępności.

Wskaźniki dostępności są wrażliwe na wykorzystanie, tzw. wymiarów dostępności. Ich liczba jest relatywnie duża, uważa się, że w zasadzie nieograniczona. W dowolnej symulacji dostępności można wziąć pod uwagę dowolną liczbę wymiarów, przy czym każdy wariant wyboru prowadzi do uzyskania innych wyników. Spiekermann i Neubauer (2002) wyróżniają kilka wymiarów dostępności:

- źródła podróży – różne grupy społeczno-ekonomiczne zróżnicowane pod kątem dochodu, wieku lub płci,
- cele podróży – możliwości, aktywności lub zasoby dostępne w celu podróży (np. liczba ludności, PKB, usługi),
- typ (rodzaj) transportu – transport pasażerski lub towarowy,
- gałąź transportu,
- miara oporu przestrzeni,
- forma oporu przestrzeni,
- ograniczenia w postaci regulacji (limity prędkości, zakazy wjazdu) lub przepustowości (kongestia),
- bariery – polityczne, ekonomiczne, prawne, psychologiczne i inne (por. Rosik 2012),
- zasięg przestrzenny badania (od globalnego, przez europejski, krajowy, po regionalny i lokalny) (por. m.in. Rosik i in. 2015),
- dynamika (ujęcie statyczne vs dynamiczne).

W prowadzonych w Polsce badaniach wskazywana są jako kluczowe trzy wymiary dostępności, które różnicują wyniki poszczególnych symulacji dostępności i są niejako walcami gry w dostępność. Tym samym model ma charakter jednorękiego bandyty o trzech walcach. Są to:

- gałąź transportu,
- miara oporu przestrzeni,
- forma oporu przestrzeni.

¹⁰ P. Śleszyński, Dostępność czasowa i jej zastosowania, „Przegląd Geograficzny”, 2014, 86, 2, s. 171-215

Gałąź transportu. W badaniu dostępności należy uwzględnić różnice w czasie, koszcie lub koszcie uogólnionym podróży w zależności od gałęzi transportu, np. motoryzacji indywidualnej, transportu autobusowego, kolejowego lub lotniczego. W ujęciu multimodalnym istnieją trzy możliwe podejścia do problemu opisane szerzej w podrozdziale 2.9.

Miara oporu przestrzeni. Trudność pokonania dystansu między źródłem podróży, a celem podróży jest mierzona na parę sposobów. Ze względu na stosowaną miarę można wyróżnić:

- odległość fizyczną (linia prosta w km),
- odległość fizyczną rzeczywistą (najkrótsza odległość drogowa w km),
- odległość czasową (mierzoną w godzinach lub minutach),
- odległość ekonomiczną (mierzoną w jednostkach pieniężnych, tj. koszt podróży),
- wysiłek (m.in. komfort podróży, ryzyko wypadku),
- koszt uogólniony uwzględniający czas, koszt oraz wysiłek.

Forma oporu przestrzeni. Wraz z rosnącym dystansem (mierzonym czasem, kosztem lub wysiłkiem podróży) maleje stopień interakcji między dwoma punktami w przestrzeni (modele grawitacji) lub maleje atrakcyjność celu podróży (modele potencjału). Szybkość spadku interakcji lub atrakcyjności celu jest w modelach dostępności mierzona funkcją oporu przestrzeni lub funkcją utrudnienia (*distance decay function*, *impedance function*, *deterrence function*). Wielkość parametrów, według których jest obliczana funkcja oporu przestrzeni zależy od wielu uwarunkowań dostępności, w tym przede wszystkim od celu podróży i **motywacji podróży** (por. Komornicki i in. 2010; Rosik, Kowalczyk 2015). W opracowaniu przyjęto umowny podział na **podróże krótkie i długie** (szerzej w: Rosik, Kowalczyk 2015). W modelach dostępności stosuje się dla funkcji oporu różne formy funkcyjne. Do najczęściej używanych należą: funkcja potęgowa, funkcja wykładnicza, funkcja rozkładu normalnego Gaussa oraz funkcja logistyczna. Jedną z funkcji oporu, która najlepiej obrazuje rzeczywiste zachowania użytkowników jest **funkcja wykładnicza**, wykorzystana również w niniejszym opracowaniu (por. Rosik i in. 2015; Geurs, van Eck, 2001; Spiekermann i in. 2015).

Pozostałe wymiary dostępności, tj. źródła podróży, cele podróży, typ (rodzaj) transportu, ograniczenia, bariery, zasięg przestrzenny badania oraz dynamika mają w niniejszym opracowaniu charakter stały.

Źródła i cele podróży ograniczono w opracowaniu do liczby ludności zamieszkującej dany rejon transportowy na poziomie gminnym. Kalkulację czasu lub kosztu podróży między dowolną parą miejsc przeprowadza się za pomocą algorytmu najkrótszej ścieżki. W zależności od stosowanego modelu prędkości ruchu, gałęzi transportu oraz **rodzaju transportu** (w niniejszym opracowaniu jest to transport pasażerski) uwzględnia się różne ograniczenia i bariery warunkujące czas lub koszt podróży danym odcinkiem sieci. **Ograniczenia** mogą wynikać m.in. z: regulacji (limity prędkości według kategorii drogi lub obniżenie prędkości na terenie zabudowanym) lub warunków podróży (natężenie ruchu, ukształtowanie powierzchni terenu, liczba zakrętów, warunki pogodowe itd.).

Tabela. Miary oporu przestrzeni i ich składowe

Miary oporu przestrzeni	Gałąź transportu			
	Samochód (motoryzacja indywidualna)	Transport publiczny		
		Dojście/odejście	W środku transportu	Przesiadka
Czas	- dojście do miejsca parkingowego ze źródła podróży - czas podróży (w samochodzie) - czas na szukanie miejsca parkingowego - czas przejścia z miejsca parkingowego do celu podróży	- czas dojścia do stacji/przystanku początkowego (access time) - czas oczekiwania na środek transportu na stacji/przystanku - czas na wyjście ze środka transportu - czas przejścia ze stacji/przystanku końcowego do celu podróży (egress time)	- czas podróży (w środku transportu) (in vehicle time) - czas możliwego opóźnienia	- czas przesiadki/przesiadek (transfer time)
Koszt	- koszty stałe (prawo jazdy, zakup samochodu, ubezpieczenie) - koszty zmienne (koszty paliwa, koszty użytkowania) - koszty parkingowe - koszty związane z opłatami za przejazd - wartość czasu podróży w pojeździe	- koszty biletów dojazdu od źródła podróży do stacji/przystanku początkowego - koszty biletów dojazdu od stacji/przystanku końcowego do celu podróży - wartość czasu dojazdu od źródła podróży do stacji/przystanku początkowego - wartość czasu dojazdu od stacji/przystanku końcowego do celu podróży	- koszty biletów - wartość czasu podróży (w środku transportu)	- wartość czasu oczekiwania na przystanku/stacji/lotnisku
Wysiłek	- dyskomfort podróży (hałas, kongestia) - wysiłek fizyczny - niezawodność - stres - ryzyko wypadku drogowego	- wysiłek fizyczny, dyskomfort i bezpieczeństwo podróży związany z dojazdem od źródła podróży do stacji/przystanku początkowego i od stacji/przystanku końcowego do celu podróży	- dyskomfort podróży (m.in. hałas, zatłoczenie) - wysiłek fizyczny związany z podróżą - bezpieczeństwo podróży - dostępność usług w czasie podróży (np. umożliwiających pracę) - dostępność miejsc siedzących	- dyskomfort przesiadki (w tym hałas, zatłoczenie, niepewność) - informacja w punkcie przesiadkowym - czystość i nowoczesność miejsca przesiadkowego - wysiłek fizyczny związany z podróżą - bezpieczeństwo przesiadki - dostępność usług i udogodnień (możliwość posiłku oraz zakupów)

P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017

2. Geneza stanu dostępności transportowej

Największy rozwój komunikacji autobusowej przypadał niewątpliwie na lata 60. i 70. Jak piszą Taylor i Ciechański (2007), wzrost przewozów realizowanych przez PKS osiągnął zawrotne tempo: w 1946 r. przewieziono 6,9 mln pasażerów, w 1950 r. – prawie 70 mln, w 1960 r. – 322 mln, w 1967 r. przewozy przekroczyły 1 mld osób, czyli więcej niż przez ówczesne PKP. W 1974 r. wynik ten został podwojony, a w 1989 r. przewozy osiągnęły rekordowy poziom – 2,5 mld osób. W znacznej mierze rozwój ten wynikał ze specyfiki rozwoju społeczno-ekonomicznego w ustroju socjalistycznym, który ograniczał dostęp do indywidualnych środków transportu samochodowego, a jednocześnie sprzyjał dojazdom do pracy, nieraz na znaczne odległości. Znaczące potrzeby przewozowe musiał więc zaspokoić transport zbiorowy. Jego organizacją i wykonawstwem zajmowała się przede wszystkim PKS (Państwowa Komunikacja Samochodowa) aż do 1990 roku będąca przedsiębiorstwem państwowym. Do wyjątków należały przewozy realizowane przez spółdzielnie (przede wszystkim we wschodniej Polsce) lub przedsiębiorstwa branżowe (np.: przewozy górników w rejonie GOP-u).

W miastach i ich strefach podmiejskich działały, również państwowe, ale podległe innemu ministerstwu, zakłady komunikacji miejskiej. Gdzieś tam pojawiała się dzięki temu quasi-konkurencja w połączeniach podmiejskich pomiędzy przedsiębiorstwem PKS i komunalnym, chociaż z zasady państwo usiłowało unikać takich sytuacji.

Pod koniec lat 80. komunikacja autobusowa pokrywała dość gęstą siecią cały kraj. Natężenie ruchu autobusowego wzrastało wraz ze wzrostem liczby ludności, a największa liczba linii i częstotliwość łączyła duże i średnie miasta (Kozanecka 1980). Nie dopuszczano także do konkurencji pomiędzy transportem autobusowym i kolejowym. Jeżeli w korytarzu transportowym wiodącym z dużego miasta w kierunku mniejszych ośrodków funkcjonowała kolej to nie uruchamiano tam połączeń autobusowych lokalnych i regionalnych. Było to powiązane z funkcjonowaniem „hubów” autobusowych, nieraz w małych miasteczkach, łączących system kolejowy z autobusowym, służących do dowozu pasażerów do stacji kolejowej. Przykładowo w Małopolsce takie rozwiązania działały w Krzeszowicach czy Wieliczce.¹¹

Do końca XX wieku od przewoźników prywatnych państwo nie wymagało żadnych formalności, nieobowiązkowy był między innymi minutowy rozkład jazdy, co spowodowało ukształtowanie się szeregu bardzo negatywnych zachowań rynkowych, takich jak:

- wykonywanie tylko najlepiej frekwencyjnych kursów,
- odjazdy tuż przed rozkładowymi kursami dużych przewoźników (najczęściej PKS, ale także komunalnych, a wyjątkowo nawet dużych prywatnych firm,
- nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, przede wszystkim w zakresie prędkości jazdy („wyścigi busów”) i stanu technicznego pojazdów,
- konkurowanie jedynie za pomocą cen a nie jakości usług.¹²

Po roku 1989, wraz z rozwojem motoryzacji indywidualnej, gwałtownym wzrostem liczby samochodów osobowych (zwiększenie mobilności indywidualnej), rozwój konkurencyjnych wobec kolei prywatnych przewoźników samochodowych oraz zjawisko bezrobocia, które ograniczyło ilość pasażerów

¹¹ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 63

¹² P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 64

dojeżdżających codziennie do pracy pociągami i zmniejszyło udział przejazdów na wypoczynek, co było także przejawem zubożenia społeczeństwa.¹³

Motoryzacja indywidualna w przypadku wielu regionalnych i lokalnych odcinków wpłynęła na to, że wyraźnie zmniejszył się popyt na przewozy. Posiadanie połączenia kolejowego nie było już symbolem prestiżu dla miejscowości. W okresie transformacji pasażerskie połączenia utraciło wiele obecnych miast powiatowych, m.in. Gołdap, Łomża (byłe miasto wojewódzkie), Sokołów Podlaski, Lubartów, Międzychód, Śrem, a także uzdrowiska i miejscowości atrakcyjne turystycznie, np. Busko-Zdroj, Świeradow-Zdroj, Kartuzy, Białowieża czy Chełmno. Zaistniałe braki w ofercie przewozowej w szybkim tempie uzupełniane były przez komunikację samochodową (PKS, busy). Wielkość przewozów oraz pracy przewozowej w pasażerskim transporcie kolejowym aż do 2005 roku cechowała się wyraźną tendencją spadkową. Największe spadki notowano w latach 1989–1992.¹⁴

Przemiany, jakie nastąpiły w Polsce po roku 1989 dotknęły wszystkie działy gospodarki, w tym transport kolejowy. Dotychczasowa infrastruktura i system przewozów musiały stawić czoła nowej strukturze produkcji, liberalizacji cen, zmienionemu układowi wewnętrznych powiązań gospodarczych, zmodyfikowanym kierunkom w polskim handlu zagranicznym i tranzyście oraz innym czynnikom towarzyszącym procesowi transformacji. Odtąd zaczęła liczyć się efektywność pracy, jakość świadczonych usług i elastyczność funkcjonowania na rynku. Poszczególne gałęzie transportu nie wykazywały jednakowych zdolności adaptacyjnych. Sektor kolejowy, z racji swej specyfiki, szczególnie ciężko przechodził czas transformacji. Pod względem dynamiki i charakteru zachodzących zmian, okres ten można podzielić na dwie główne fazy:

- od 1989 do 2004 (moment wstąpienia Polski do Unii Europejskiej)
- po 2004 roku (pojawienie się znacznych środków na inwestycje infrastrukturalne z funduszy UE).

Jedno przedsiębiorstwo państwowe - PKP - nie przystawało do nowych realiów gospodarczych. Firma działała nieefektywnie, występował przerost zatrudnienia, a oferta usług przewozowych nie odpowiadała oczekiwaniom wolnego rynku. Pozycja monopolisty oraz silna rola związków zawodowych nie sprzyjały reformom. Proces restrukturyzacji PKP rozpoczął się dopiero w 1997 roku (uchwalenie Ustawy o transporcie kolejowym). Cztery lata później, na mocy Ustawy o komercjalizacji, restrukturyzacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego PKP, instytucja ta podzielona została na 24 spółki Grupy PKP, odpowiedzialne za odrębne dziedziny działalności. Kluczową kwestią było rozłączenie funkcji przewoźnika od funkcji administratora infrastruktury. Powołano wtedy m.in. spółkę PKP Polskie Linie Kolejowe (PKP PLK), która stała się zarządcą większości linii normalnotorowych. Wszystkie podmioty prowadzące działalność przewozową zostały zobowiązane do wnoszenia opłat za dostęp do infrastruktury kolejowej, których wielkość została uzależniona od masy pociągu i kategorii linii. Odtąd opłaty za dostęp weszły na stałe do części kosztowej działalności przewozowej. Akcesja do Unii Europejskiej wymusiła na Polsce kolejne zmiany w prawodawstwie (Ustawa o transporcie kolejowym z 2003 roku), co dało podstawy do rozpoczęcia liberalizacji rynku kolejowego.¹⁵

Rosik i Szuster doszli do wniosku, że realizowana (przed 2006 r.) rozbudowa sieci autostrad przyczyniała się do poprawy dostępności regionów już relatywnie dobrze dostępnych, a kolejne inwestycje skutkują wzrostem polaryzacji przestrzennej.¹⁶ Zarazem w Polsce „system transportowy okazał się bardzo mało elastyczny względem przekształceń systemowych. Polska, w obliczu ogólnych

¹³ Bagińska 2007; Taylor 2007; Węclawowicz i in. 2006

¹⁴ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 117

¹⁵ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 115

¹⁶ Rosik P., Szuster M., *Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów*. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2008

problemów budżetowych, miała trudności w przeznaczaniu nawet niewielkich środków na nowe inwestycje. Z czasem, wraz z materializowaniem się perspektywy członkostwa, przyjęto niepisaną strategię oczekiwania na środki Unii Europejskiej. Luka w podejmowaniu inwestycji transportowych trwała w Polsce znacznie dłużej niż w innych krajach Europy Środkowej. W praktyce w latach 1981–2004 nie realizowano nowych zadań, pomimo gruntownej zmiany uwarunkowań. W Czechach lub na Węgrzech luka transformacyjna wynosiła około 5–10 lat, w Polsce zaś blisko 25. Z konsekwencjami tego faktu borykamy się do dzisiaj, szczególnie w transporcie kolejowym”.¹⁷

Istnienie przewozów kolejowych jest nieodłącznie związane z dostępem do infrastruktury liniowej. Regres sieci jaki miał miejsce na przełomie XX i XXI w. w sposób niebagatelny wpłynął na zasięg obsługi obszaru Polski przez transport kolejowy. Największą skalę zjawisko to osiągnęło podczas okresu transformacji (Taylor 2007). W roku 1985 długość linii będących w eksploatacji, wraz z kolejami wąskotorowymi użytku publicznego, wynosiła aż 27,1 tys. km (Rocznik Statystyczny 1992). W 1989 roku zmniejszyła się do 26,6 tys. km (24,3 tys. km, bez linii wąskotorowych). Do końca lat 90. XX w. wielkość ta spadła poniżej 23 tys. km, a w pierwszej dekadzie XXI wieku ogólna długość eksploatowanej, państwowej sieci wynosiła mniej niż 20 tys. km (pomijając koleje przemysłowe) i w porównaniu ze stanem z lat 80. zmniejszyła się o ok. 8 tys. km, w tym ponad 2 tys. km stanowiły zamknięte linie wąskotorowe, które do końca lat 90. utraciły gospodarcze znaczenie.

Wraz z regresem infrastruktury następował regres sieci połączeń pasażerskich. Paradoksalnie, w wyniku regresu zniwelowane zostały niekorzystne różnice w gęstości sieci, jakie występowały pomiędzy regionami kraju. Tereny Śląska, Wielkopolski i Pomorza, gdzie miał miejsce największy ubytek, charakteryzowały się wcześniej znacznie wyższą gęstością, aniżeli obszary wschodniej Polski. Różnice te były świadectwem powstawania większości linii w czasach zaborów, w trzech różnych systemach polityczno-gospodarczych. W warunkach, jakie zaistniały po II wojnie światowej, szereg linii utraciło swoje pierwotne znaczenie, stając się odcinkami drugorzędnymi, bądź miejscowego znaczenia. Spadek wielkości przewozów na poszczególnych liniach był często przyczyną zawieszania na nich ruchu, a w dalszej perspektywie – likwidacji linii.¹⁸

W Polsce po roku 2000 miały miejsce istotne zmiany w zapisach planów strategicznych o wymiarze regionalnym i przestrzennym (KSRR, KPZK 2030), a co za tym idzie w sposobie i zakresie oceny inwestycji transportowych. Stan infrastruktury zaczęto postrzegać jako barierę rozwoju regionalnego, a poprawa dostępności stała się jednym z celów strategicznych Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju. „Wiązało się to ze zmianą paradygmatu rozwoju przestrzennego i podniesieniem rangi powiązań wewnętrznych między głównymi biegunami rozwojowymi (tzw. metropolia sieciowa; Korcelli i in. 2010), kosztem międzynarodowych relacji tranzytowych.”¹⁹

Znaczna poprawa dostępności w Polsce nastąpiła przede wszystkim pod koniec okresu programowania lat 2007-2013. Zgodnie z filozofią wydatkowania środków unijnych w ramach tego okresu inwestycje infrastrukturalne w dużej mierze były realizowane do końca 2015 r.²⁰ Badania dostępności, zarówno w transporcie drogowym, jak i kolejowym, wykazały ponadto, że wraz z przyspieszeniem inwestycyjnym, jakie miało miejsce po akcesji Polski do Unii Europejskiej, zwiększyło się zróżnicowanie terytorialne badanych wskaźników. W sensie dostępności Polska stała się zatem bardziej spolaryzowana. Jest to zjawisko naturalne. Brak różnic u progu akcesji był wynikiem złego stanu infrastruktury w całym kraju. Modernizowanie niektórych szlaków zawsze prowadzi do polaryzacji. Nie jest to jednak proces

¹⁷ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 4

¹⁸ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 116

¹⁹ T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępnia, P. Śleszyński, S. Goliszek, W. Pomianowski, K. Kowalczyk, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018, s. 5

²⁰ P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępnia, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 21(1) 2018, s. 55

nieodwracalny. Wraz z domykaniem się sieci (autostrad i dróg ekspresowych lub zmodernizowanych linii kolejowych) osiągany jest punkt, poza którym zróżnicowania ponownie maleją.

Pierwsza dekada XXI wieku w Polsce to okres przełomowy zarówno z punktu widzenia zmian w mobilności społeczeństwa, jak i pod względem realizowanych inwestycji infrastrukturalnych. Rozbudowa infrastruktury transportu jest jednym z czynników, które poprzez swój wpływ na zmiany czasowej i kosztowej przewagi konkurencyjnej oddziaływały na szybkość, kierunek oraz rozmieszczenie w przestrzeni przesunięć międzygałęziowych popytu. Był to okres gwałtownego rozwoju motoryzacji indywidualnej (wzrost liczby samochodów osobowych w latach 1990–2015 o 294%), któremu towarzyszył rozwój infrastruktury drogowej (wzrost długości dróg publicznych w latach 1990–2015 o 33%) oraz długości dróg szybkiego ruchu (autostrad i dróg ekspresowych) o 1339%.²¹

Zarazem praca przewozowa w regularnej komunikacji autobusowej obniżyła się o 54% a przewozy spadły o 80%. Warto zauważyć, że w tym samym czasie transport kolejowy stracił „tylko” 65% pasażerów. Należy jednak w tym miejscu odnotować niedoskonałość naszej statystyki transportowej. Uwzględnia ona wyłącznie przedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 9 osób. W niektórych regionach (małopolska, lubelskie) znacząco ogranicza to wielkość przewozów, gdyż znaczącą ich część prowadzą właśnie małe i mikroprzedsiębiorstwa.²²

Rozwiązania organizacyjne i prawne nie w pełni nadążały za tendencjami rynkowymi, a nawet efektami realizowanych inwestycji. Do 1989 roku organizacja transportu publicznego była zadaniem państwa, którą faktycznie realizowały wspomniane oddziały PKS a w większych miastach – zakłady komunikacji miejskiej. Wejście w życie Ustawy o samorządzie gminnym (1990) organizację transportu lokalnego wskazało jako zadanie własne gmin. Pojawiły się zatem dwie istotne luki prawne: pierwsza oznaczała pominięcie transportu ponadgminnego, co oznaczało de facto pominięcie całego transportu publicznego w gminach wiejskich oraz przewozów regionalnych i dalekobieżnych. Z kolei brak przymusu wobec gmin spowodował ograniczenie komunikacji gminnej jedynie do komunikacji miejskiej w miastach, które tę formę komunikacji posiadały przed 1990 rokiem a i to nie zawsze. Od roku 1990, w wyniku nie zadeklarowanej, ale faktycznie realizowanej deregulacji nie było zatem formalnego organizatora transportu publicznego. W rzeczywistości polski model deregulacji był bardziej liberalny od modelu brytyjskiego, z wyjątkiem komunikacji miejskiej.²³

Sektor pasażerski mimo możliwości prawnych, jakie zaistniały po 2003 roku, nie uległ pełnej liberalizacji. Wynikało to poniekąd z mniejszego zainteresowania podmiotów prywatnych tą, przynoszącą niższe dochody branżą (w przeciwieństwie do sektora towarowego). Ponadto, kilka prób uruchomienia działalności przez zewnętrzne firmy spotkało się z protestami kolejowych środowisk związkowych. Wyodrębnione z PKP spółki przewozowe, które zdominowały rynek, nie stanowiły wobec siebie realnej konkurencji. Działały bowiem w odrębnych sektorach – w przewozach dalekobieżnych, regionalnych i aglomeracyjnych (Taylor, Ciechański 2011).

Specyficzny przypadek stanowiła spółka PKP Przewozy Regionalne, która obok obsługi lokalnych połączeń, zajmowała się realizacją przewozów międzywojewódzkich. Miały one wyrównywać straty ponoszone na nierentownych trasach. W praktyce, w wyniku wewnętrznych ustaleń w Grupie PKP, oferta tej spółki była redukowana, aby zlikwidować konkurencję z głównym przewoźnikiem dalekobieżnym – PKP Intercity. Za finansowanie przewozów międzywojewódzkich odpowiedzialność przejęło ministerstwo właściwe ds. transportu. Niezależnie od tego część oferty przewozowej spółki PKP Intercity przynosiła duże dochody ze sprzedaży miało w pełni komercyjny charakter i realizowane

²¹ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 65

²² P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 66

²³ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 68

było bez dodatkowego wsparcia z budżetu centralnego. Od 2004 roku finansowanie i organizacja regionalnych połączeń kolejowych stało się natomiast zadaniem samorządów województw, które dokonywały również zakupów nowego taboru (głównie autobusów szynowych), użyczając go do użytkowania przez PKP Przewozy Regionalne (Ciechański 2007).

Przeprowadzone pod koniec 2008 roku tzw. usamorządowanie, w wyniku którego spółka Przewozy Regionalne wyłączona została z Grupy PKP i przekazana na własność samorządom, nie przyniosło oczekiwanych rezultatów. Niektóre samorządy, nie chcąc współfinansować deficytowych połączeń w innych województwach, decydowały się na powołanie własnych, regionalnych spółek przewozowych. Prekursorem było województwo mazowieckie, które już w 2004 roku (początkowo przy współudziale spółki PKP Przewozy Regionalne) utworzyło Koleje Mazowieckie (KM), stając się z czasem, dzięki gruntownej wymianie taboru, najnowocześniejszym przewoźnikiem regionalnym w kraju. W ślad za KM, w 2008 roku powstały Koleje Dolnośląskie, działające na niezelektryfikowanych odcinkach, w tym kilku reaktywowanych, np. Kłodzko-Wałbrzych. W 2010 utworzono Koleje Śląskie i Koleje Wielkopolskie (Taylor, Ciechański 2011), które w kolejnych latach rozpoczęły przewozy. W ślad za czterema województwami poszły kolejne. W 2014 roku działalność przewozową zainaugurowała Łódzka Kolej Aglomeracyjna, a rok później Koleje Małopolskie. Organizacja niezależnych spółek wojewódzkich w dalszym ciągu nie wprowadza faktycznej konkurencji, gdyż z monopolu krajowego zaczęły kształtować się małe monopole w skali regionalnej.²⁴

²⁴ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 118

3. Stan infrastruktury transportowej i przewozów zbiorowych

Przebijający się do głosu paradygmat funkcjonowania państwa i administracji jako aparatu obsługi mieszkańców i tworzenia wysokiej jakości życia znajduje wyraz w „humanizacji” transportu. Dotyka ona zagadnienia reorientacji zarządzania infrastrukturą, podnoszenia standardu przewozów, poszukiwania rozwiązań w dziedzinie dedykowania systemu dla potrzeb indywidualnych i zbiorowych odbiorców. Niestety w Polsce od wielu lat dominuje budowanie infrastruktury transportowej „na kilometry” zamiast kompleksowego tworzenia sieci, podczas gdy przykładowo w okresie II Rzeczypospolitej możliwe było - w znacznie trudniejszych warunkach - realizowanie wielu kompleksowych strategicznych inwestycji o charakterze całościowym. W konsekwencji Polska doświadcza nie tylko trudności wynikających z pozostałości po okresie rozbiorów, wojnach, okresie PRL, ale także „dalekiego od optymalnego” sposobu budowy infrastruktury transportowej w Polsce. W rezultacie po 30 latach od ponownego odzyskania niepodległości nie tylko utrzymują się trudności z budową najważniejszych linii transportowych (autostrad, dróg ekspresowych), ale przede wszystkim brak powiązań sieciowych umożliwiających sprawny przepływ osób i towarów nie tylko między największymi miastami, ale także między obszarami wiejskimi a miastami o różnej roli dla sieci osadniczej. W konsekwencji na obszarach wiejskich utrudniony jest dostęp do ponadlokalnego rynku pracy przez wahadłową mobilność przestrzenną i do wielu usług publicznych o charakterze ponadlokalnym. W obu tych sferach (rynek pracy i usługi publiczne) obszary wiejskie nie są samowystarczalne i muszą w pewnym zakresie korzystać odpowiednio z ofert pracy i usług edukacyjnych, zdrowotnych czy kulturalnych dostarczanych w miastach różnej wielkości, także tych największych.²⁵ Wynika to ze złożonego splotu uwarunkowań w dziedzinie stopnia rozwoju infrastruktury transportu publicznego i przewozów zbiorowych.

Stan infrastruktury

Polska infrastruktura drogowa obsługuje systematycznie rosnącą liczbę pojazdów. W ogólnej liczbie pojazdów samochodowych i ciągników największy udział miały samochody osobowe. W 2017 r. utrzymał się on na zbliżonym poziomie jak przed rokiem i wyniósł 75,9%. Wskaźnik motoryzacji (liczba samochodów osobowych przypadająca na 1000 ludności) w 2017 r. wyniósł 586 (wobec 564 w 2016 r.). Najwyższą wartość tego wskaźnika zanotowano w województwach: mazowieckim (650), wielkopolskim (648) i opolskim (625), a najniższą – w podlaskim (503), warmińsko-mazurskim (524) i podkarpackim (532). Samochody osobowe najczęściej posiadały silniki benzynowe; ich udział w ogólnej liczbie samochodów osobowych podobnie jak przed rokiem w 2017 r. wyniósł 54,0%. Samochody na olej napędowy stanowiły 30,5% (przed rokiem – 30,2%), a udział samochodów na gaz (LPG) wyniósł 13,5% (przed rokiem – 14,2%). Większość zarejestrowanych samochodów osobowych (90,1%) miała 6 lat i więcej; ich udział spadł w porównaniu z 2016 r. o 0,3 p. proc. Wzrósł nieznacznie udział pojazdów w wieku do 5 lat (o 0,3 p. proc.) – do poziomu 9,9%.²⁶

Zarządcami dróg w Polsce są:

- dla dróg krajowych – Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad,
- dla dróg wojewódzkich – zarząd województwa,
- dla dróg powiatowych – zarząd powiatu,
- dla dróg gminnych – wójt (burmistrz, prezydent miasta),

²⁵ P. Łysoń, Komplementarność inwestycji na rzecz rozwoju obszarów wiejskich, [w:] W. Kamińska, K. Heffner (red.) Polityka spójności UE a rozwój obszarów wiejskich stare problemy i nowe wyzwania, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, t. CLVI/2014, s. 87

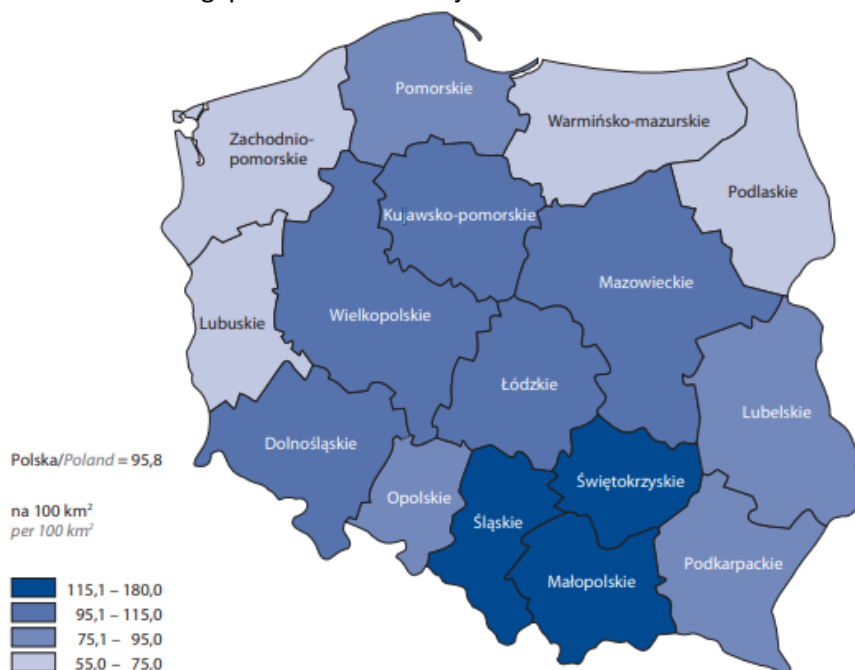
²⁶ Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, S. 23

W granicach miast na prawach powiatu zarządcą wszystkich dróg publicznych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych, jest prezydent miasta, Z kolei funkcje zarządcy dróg krajowych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych, oraz dróg wojewódzkich, może pełnić zarząd związku metropolitalnego. GDDKiA zarządzą siecią dróg krajowych o łącznej długości blisko 17 800 km, w tym drogami szybkiego ruchu o długości 4 153 km, na co składa się 1693,8 km autostrad i 2459,2 km dróg ekspresowych. Zdecydowana większość dróg - 95,4 proc. ogółu, tj. 405 160,80 km - jest zarządzanych przez jednostki samorządu terytorialnego, w tym:

- wojewódzkie - 28 924,40 km,
- powiatowe – 124 572,40 km,
- gminne – 251 664,00 km.

Wśród dróg wojewódzkich w 2017 r. 99,9% stanowiły drogi o nawierzchni twardej. Wśród dróg powiatowych (o długości 124,7 tys. km) nawierzchnię twardą posiadało 92,0%, a spośród dróg gminnych (249,1 tys. km) – 54,8%.²⁷ Wskaźnik gęstości dróg o nawierzchni twardej w 2017 r. wyniósł 95,8 km na 100 km² i wykazywał duże zróżnicowanie terytorialne. Najwyższą jego wartość odnotowano w województwach śląskim (176,8) i małopolskim (170,6), a najniższą – w warmińsko-mazurskim (56,4) i zachodniopomorskim (61,2).²⁸

Drogi publiczne o twardej nawierzchni w 2017 r.



Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, s. 21

Pomimo systematycznej poprawy, stan polskich dróg samorządowych wciąż stanowi jedną z podstawowych barier ograniczających wzrost poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego, a także jest czynnikiem obniżającym aktywność gospodarczą, inwestycyjną oraz konkurencyjność regionów i

²⁷ Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, s. 20

²⁸ Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, s. 21

poszczególnych ośrodków gospodarczych. Zarazem istnieje duże regionalne zróżnicowanie w dziedzinie administracyjnej zwierzchności nad utrzymaniem dróg, co wpływa na zdolności realizacyjne i możliwości finansowe samorządów. Przy stosunkowo niskiej gęstości infrastruktury drogowej na Pomorzu Zachodnim mniej niż połowa ogółu dróg w regionie znajduje się w administracji samorządu gmin, podczas gdy w Małopolsce wartość tego wskaźnika przekracza 70 %. Dużo mniejsze dysproporcje mają miejsce w przypadku odsetka dróg powiatowych w ogóle dróg, w poszczególnych województwach waha się on w przedziale 20 – 40 %.

Drogi publiczne według kategorii dróg i województw

	Jako odsetek ogółu dróg	
	powiatowe	gminne
Małopolskie	20,97	71,06
Kujawsko - pomorskie	25,47	63,62
Śląskie	25,51	63,55
Podlaskie	28,47	62,89
Pomorskie	25,27	62,65
Mazowieckie	27,74	62,33
Lubelskie	28,68	62,30
Łódzkie	29,98	59,11
Wielkopolskie	29,91	59,02
Polska	29,52	58,99
Lubuskie	26,82	56,97
Pokarpackie	31,89	55,53
Świętokrzyskie	35,38	54,11
Dolnośląskie	35,43	48,66
Warmińsko - mazurskie	37,99	47,39
Opolskie	37,17	45,76
Zachodniopomorskie	38,95	44,55

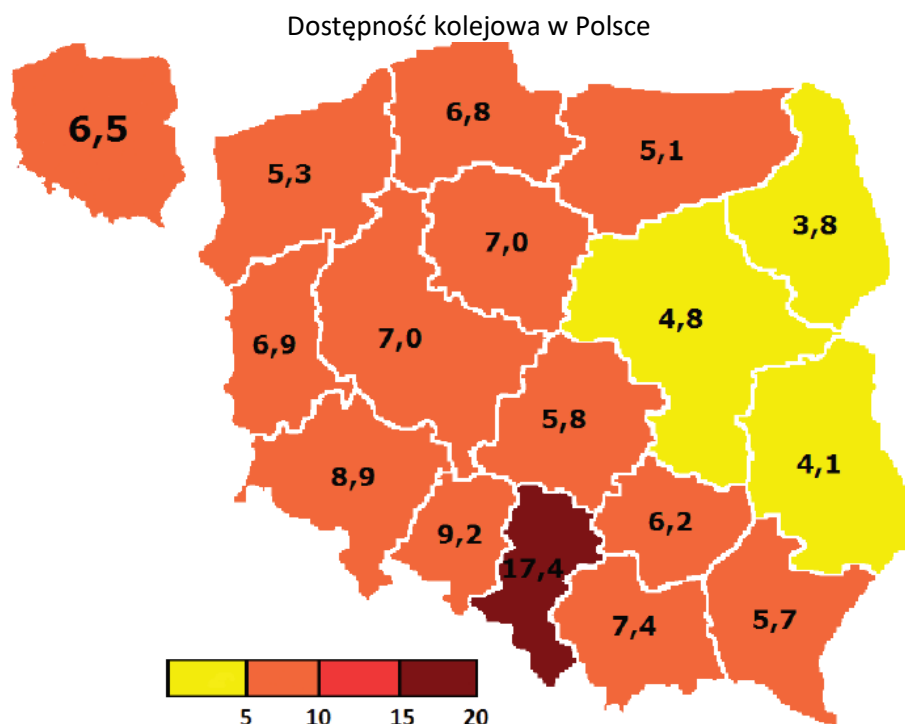
Źródło: Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019

Układ sieci kolejowej w Polsce zasadniczo został ukształtowany pod koniec lat 30. XX wieku. Oznacza to [określenie głównych tras, ale też – nadanie charakteru powiązaniom z obszarami peryferyjnymi] Dominantę niezmiennie stanowiła obsługa funkcji przemysłowych i militarnych, w zdecydowanie mniejszym stopniu – zapewnienie odpowiednio gęstej sieci połączeń dla obsługi sieci osadniczej. Szczytowy rozwój sieci przypadł na lata 80. Wraz z regresem gospodarczym i infrastrukturalnym nastąpiła stopniowa likwidacja połączeń kolejowych o mniejszej rentowności, zwłaszcza w związku z wycofaniem ruchu pasażerskiego. Do roku 1983 długość linii normalno i szerokotorowych spadła do nieco ponad 24,2 tysiąca kilometrów, w tym 7,83 kilometrów linii zelektryfikowanych. Siedem lat później, w momencie rozpoczęcia przemian ustrojowych i gospodarczych całkowita długość linii wynosiła około 26,2 tysiąca kilometrów, w tym 24 tysiące kilometrów linii normalnotorowych i 11,4 tysiąca kilometrów linii zelektryfikowanych.²⁹ Kolejne lata, wraz z kryzysem gospodarczym i wzrostem

²⁹ M. Falkowski, M. Pytel, analiza geopolityczna aktualnego stanu sieci kolejowej w Polsce, „Przegląd geopolityczny”, 2014, t. 9, s. 80 - 81

znaczenia transportu samochodowego zaowocowały spadkiem rozwoju sieci kolejowej. „W latach 1987 – 1992 zawieszono ruch pasażerski na około 1723 linii, rozebrano około 657 kilometrów torów normalnotorowych oraz zamknięto 520 stacji i przystanków kolejowych”.³⁰ Z oczywistych powodów proces ten w przeważającej mierze dotyczył obszarów wiejskich i peryferyjnych i to one w największym stopniu odczuwały jego skutki. Patrząc z szerszej perspektywy od zakończenia II wojny światowej do początku lat 90. obsługę kolejową utraciło 107 miast i 245 gmin.³¹

Kolejne dekady zostały naznaczone kontynuacją trendu likwidacji linii kolejowych. W roku 1995 ich całkowita długość wynosiła nieco ponad 23,9 tysiąca kilometrów, w 2000 - nieco ponad 22,5 tysiąca kilometrów, w 2005 – 20,2 tysiąca kilometrów.³² Obecnie – dane GUS.



Źródło: M. Falkowski, M. Pytel, analiza geopolityczna aktualnego stanu sieci kolejowej w Polsce, „Przegląd geopolityczny”, 2014, t. 9, s. 87

W skali całego kraju średnia gęstość sieci wynosiła 6,5 km/100 km², przy średniej unijnej na poziomie 5,4 km/100 km² w roku 2010 (w Czechach i Belgii wartość tego wskaźnika nawet 11 – 12 km/100 km²). Najmocniej rozwinięta jest sieć kolejowa w obrębie województw śląskiego, opolskiego i dolnośląskiego. Wschodnia część kraju cechuje się najniższymi parametrami zarówno pod względem długości linii kolejowych, jak też ich gęstości oraz zelektryfikowania.

³⁰ M. Falkowski, M. Pytel, analiza geopolityczna aktualnego stanu sieci kolejowej w Polsce, „Przegląd geopolityczny”, 2014, t. 9, s. 82

³¹ S. Koziarski, Przekształcenia infrastruktury transportowej w Polsce, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2010, s. 64.

³² M. Falkowski, M. Pytel, Analiza geopolityczna aktualnego stanu sieci kolejowej w Polsce, „Przegląd geopolityczny”, 2014, t. 9, s. 82

Transport publiczny

Transport publiczny zasadniczo może być utożsamiany z „publicznym transportem zbiorowym” w rozumieniu ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, w której oznacza on „*powszechnie dostępny regularny przewóz osób wykonywany w określonych odstępach czasu i po określonej linii komunikacyjnej, liniach komunikacyjnych lub sieci komunikacyjnej*”. Istnieją przy tym warianty tego pojęcia stosowane w różnego rodzaju podejściach analitycznych czy też koncepcjach rozwojowych. Przykładowo w modelu MULTIMODACC jako transport publiczny rozumie się wszystkie trasy kolejowe oraz krajowe połączenia lotnicze, a także linie komunikacyjne przekraczające granice powiatu (w transporcie autobusowym).³³ Ocena skali realizowanych w kraju i w poszczególnych regionach przewozów publicznym transportem zbiorowym stanowi nie lada wyzwanie.

Uwzględnienie komunikacji autobusowej w tego typu badaniach jest bardzo trudne. W Polsce nie ma nadal dostępu do pełnej bazy elektronicznej integrującej rozkłady jazdy wszystkich przewoźników (co stanowi standard w wielu krajach Europy). Konieczne jest niekiedy ręczne przeszukiwanie teczek, w których urzędy marszałkowskie gromadzą dane o wydanych pozwoleniach na uruchomienie linii (choć niektóre województwa stanowią chlubne wyjątki od tej reguły).

Cechą charakterystyczną rozkładu przestrzennego dostępności w transporcie publicznym jest także skokowa zmiana wartości wskaźnika w miarę oddalania się od głównych szlaków (zwłaszcza kolejowych). „W transporcie indywidualnym dostępność pogarsza się stopniowo, a prawdziwe problemy widzimy dopiero na odległych peryferiach. W transporcie publicznym bardzo niskie wartości wskaźnika (które możemy interpretować jako wykluczenie transportowe wszystkich osób niedysponujących w gospodarstwie domowym samochodem osobowym) notujemy niekiedy nawet w bezpośrednim sąsiedztwie dużych miast. Transport publiczny zapewnia zatem generalnie lepszą dostępność w Polsce wschodniej niż zachodniej, ale zróżnicowania mają niekiedy bardzo lokalny wymiar. Całkowicie odmienna może być nawet sytuacja przylegających do siebie jednostek.”³⁴

Liczba pasażerów w autobusowych przewozach pozamiejskich od 1990 r. systematycznie spada, głównie dlatego, że zmniejsza się liczba osób czynnych zawodowo i liczba uczniów, a wzrasta gwałtownie liczba samochodów osobowych oraz liczba kursów wykonywanych przez komunikację miejską poza obszarem własnego miasta. Ponadto poprawa warunków życia na terenach wiejskich eliminuje część potrzeb przewozowych związanych m.in. z zaopatrzeniem w artykuły spożywcze czy przemysłowe.³⁵

W 2015 roku przewozy pasażerów transportem autobusowym międzymiastowym wyniosły nieco ponad 416 tysięcy, z czego 83% dotyczyło komunikacji regularnej. Aż 40% stanowiły przewozy z biletami miesięcznymi szkolnymi, a więc przede wszystkim dojazd do szkół. Niewielka średnia odległość tych przewozów (22 km) sugeruje, że odbywały się one w ramach komunikacji lokalnej – w nomenklaturze GUS – podmiejskiej. W latach 2008–2015 zanotowano wyraźny spadek przewozów w krajowej regularnej komunikacji autobusowej w Polsce (o ponad 37%). Towarzyszyły mu spadki długości tras (o 35%), zwłaszcza o charakterze miejskim (o 66%) i regionalnym (o 43%). Najmniejsze spadki długości tras zanotowała właśnie komunikacja dalekobieżna (tylko o 23%). Trasy o charakterze miejskim stanowią niewielki margines co oznacza, że niewielkie w istocie zmiany mogą dawać dużą dynamikę. Dokładna analiza pozwala także zauważyć, że zmiany często są powiązane z przejmowaniem (lub tracenia) w wyniku przetargu tras klasycznej komunikacji miejskiej (organizowanej przez gminy), np.: w Elblągu czy w Bydgoszczy. Kłopot w tym, że powinny być w takim razie wykazywane w statystyce długości tras komunikacji miejskiej, a nie komunikacji regularnej o charakterze komunikacji miejskiej.

³³ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017

³⁴ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 7

³⁵ Por. Zdzisław Szczerbaciuk, Publiczny transport drogowy - uwarunkowania i prognozy funkcjonowania, „Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe”, 2014, R. 15, nr 4

Według danych zgromadzonych na potrzeby badania w ramach projektu MULTIMODACC w Polsce udzielono ponad 8000 zezwoleń na prowadzenie komunikacji międzypowiatowej – wojewódzkiej z których ponad 1/4 dotyczyła powiązań międzywojewódzkich, przekraczających granice województw. Przewozy realizowało ponad 1,5 tysiąca przewoźników, w większości mikro i małych przedsiębiorstw. 1/5 przewoźników realizuje zaledwie po niecałe 2 kursy wyłącznie w dni robocze. Mali przewoźnicy są niewątpliwie bardziej elastyczni, ale jednocześnie dźwigają wyższe koszty stałe i mają utrudnione możliwości reakcji w przypadku awarii lub zdarzeń losowych, co wpływa na pewność usługi. W dzień roboczy w Polsce międzypowiatowa komunikacja autobusowa realizuje około 58 tys. kursów. W dni wolne liczba ta zmniejsza się o około połowę – zmniejszenie to dotyczy przede wszystkim komunikacji regionalnej i lokalnej.³⁶

W 2017 r. wszystkimi rodzajami środków zbiorowego transportu publicznego 2 przewieziono 696,2 mln pasażerów, tj. o 1,1% mniej niż przed rokiem. Największy udział w tych przewozach miał transport samochodowy (54,4%), którym w 2017 r. przewieziono 378,6 mln osób, tj. o 3,0% mniej niż w 2016 r.³⁷ Transportem drogowym (komunikacją miejską i zamiejską) przewieziono łącznie 4118,0 mln pasażerów, tj. o 0,9% mniej niż przed rokiem. Spadek przewozów zanotowano zarówno w komunikacji miejskiej, jak i międzymiastowej.³⁸

Regularna komunikacja autobusowa międzymiastowa prowadzona była na 13,0 tys. liniach krajowych o długości 627,5 tys. km. W ogólnej liczbie linii krajowych dominowały linie podmiejskie, które stanowiły 81,7%. Liczba autobusów eksploatowanych przez jednostki transportu samochodowego w komunikacji krajowej wyniosła 13,5 tys. (o łącznej liczbie miejsc – 722,5 tys.) i była o 4,2% mniejsza niż w 2016 r. W komunikacji autobusowej przedsiębiorstwa należące do sektora publicznego przewiozły 29,9% ogółu pasażerów (w 2016 r. – 31,8%), a należące do sektora prywatnego – 70,1% (w 2016 r. – 67,9%).³⁹

W 2017 r. komunikacją międzymiastową przewieziono 374,4 mln pasażerów, tj. o 3,1% mniej niż przed rokiem. W porównaniu z 2016 r. liczba pasażerów przewiezionych w komunikacji regularnej spadła o 2,3%, w komunikacji regularnej specjalnej – o 7,1%, a w pozostałych przewozach – o 5,4%.

W 2017 r. dominujący udział w przewozach pasażerów komunikacją krajową miały przewozy komunikacją regularną (95,9% przewozów ogółem). W stosunku do roku poprzedniego w komunikacji regularnej odnotowano spadek przewozów z biletami miesięcznymi pracowniczymi (o 5,9%) i z biletami miesięcznymi szkolnymi (o 9,1%), natomiast wzrost przewozów z biletami jednorazowymi (o 7,7%). W komunikacji regularnej specjalnej nastąpił spadek w przewozach szkolnych i pracowniczych (odpowiednio o 5,6% i 8,5%).⁴⁰

³⁶ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 71

³⁷ *Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, S. 31

³⁸ *Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, s. 32

³⁹ *Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, S. 32

⁴⁰ *Transport drogowy w Polsce w latach 2016 i 2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2019, S. 33

Tabela. Linie krajowe regularnej komunikacji autobusowej według województw w roku 2017

	ogółem		w tym regionalne				w tym podmiejskie			
	liczba	długość w km	liczba	jako % ogółu	długość w km	jako % ogółu	liczba	jako % ogółu	długość w km	jako % ogółu
POLSKA	13026	627528	1877	14,41	140982	22,47	10643	81,71	351004	55,93
Dolnośląskie	1003	43889	130	12,96	8507	19,38	829	82,65	24520	55,87
Kujawsko-pomorskie	1587	84311	229	14,43	15957	18,93	1307	82,36	54659	64,83
Lubelskie	1044	56230	294	28,16	18784	33,41	714	68,39	25948	46,15
Lubuskie	792	25521	79	9,97	5058	19,82	702	88,64	17219	67,47
Łódzkie	841	39596	98	11,65	9404	23,75	704	83,71	22068	55,73
Małopolskie	194	7396	14	7,22	1442	19,50	177	91,24	5660	76,53
Mazowieckie	2104	122768	268	12,74	24860	20,25	1740	82,70	64688	52,69
Opolskie	444	12845	15	3,38	1306	10,17	419	94,37	11469	89,29
Podkarpackie	868	38944	88	10,14	6251	16,05	745	85,83	20425	52,45
Podlaskie	46	7063	6	13,04	544	7,70	30	65,22	1105	15,64
Pomorskie	735	32647	153	20,82	9911	30,36	566	77,01	17284	52,94
Śląskie	599	26004	45	7,51	4006	15,41	523	87,31	16422	63,15
Świętokrzyskie	321	14902	34	10,59	2742	18,40	270	84,11	6371	42,75
Warmińsko-mazurskie	624	31815	120	19,23	9002	28,29	428	68,59	14689	46,17
Wielkopolskie	1007	39492	129	12,81	9834	24,90	871	86,49	27809	70,42
Zachodniopomorskie	817	44105	175	21,42	13374	30,32	618	75,64	20668	46,86

W segmencie transportu kolejowego z punktu widzenia analizy dostępności dla obszarów wiejskich istotną rolę odgrywają przewozy regionalne, które zapewniają lokalną komunikację między mniejszymi miejscowościami i dojazd ze wsi do lokalnych centrów (miasteczek powiatowych). Obejmują one przejazdy realizowane w obrębie jednego województwa bądź między sąsiednimi województwami. Podobnie jak granice samych aglomeracji, także podział między przewozami aglomeracyjnymi a regionalnymi nie jest w pełni jednoznaczny, tym bardziej że jeden pociąg osobowy na części swej trasy może obsługiwać przewozy aglomeracyjne, a na dalszym fragmencie regionalne.”⁴¹ Podział przewozów pasażerskich na trzy segmenty - przewozy aglomeracyjne, regionalne i dalekobieżne - wynika z różnej ich charakterystyki technicznej, tj. częstotliwości kursowania, prędkości jazdy, odległości pomiędzy poszczególnymi stacjami, na których zatrzymuje się dany pociąg, odległości przewozu, liczby podróży.

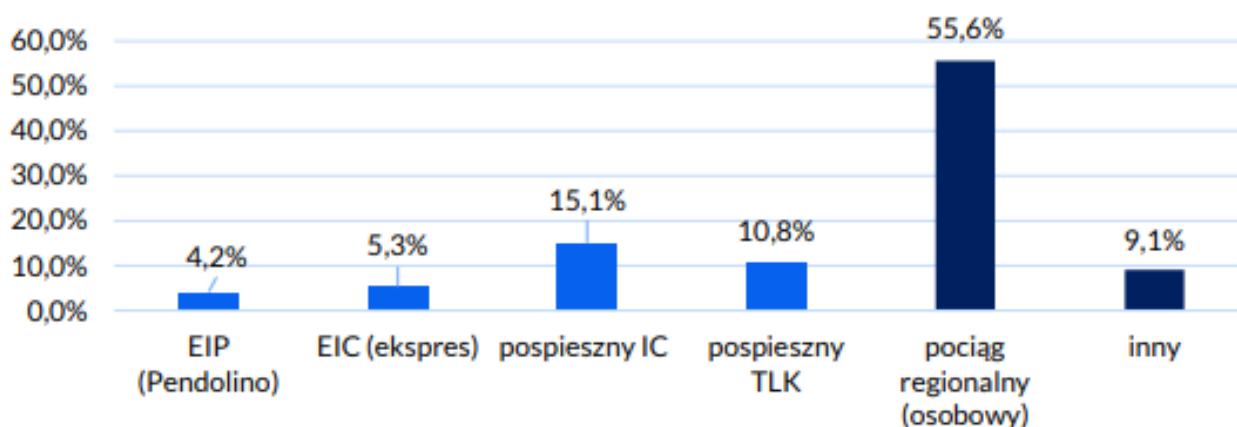
Liczba pasażerów (w tys.) ogółem w poszczególnych kategoriach przejazdów

	2015	2016
Przejazdy wojewódzkie	244 336	251 611
Przejazdy międzywojewódzkie	33 367	38 099
Przejazdy międzynarodowe i transgraniczne	2455	2724
Przejazdy okazjonalne	151	114

Źródło: wg UTK

Pociągi regionalne to oczywiście ta kategoria przewozów, z których najczęściej korzystają Polacy - 56,6% wszystkich respondentów badania Urzędu Transportu Kolejowego podróżuje koleją codziennie (tj. przynajmniej w dni robocze), 31,8% kilka razy w miesiącu. Natomiast najpowszechniejszym celem podróży jest dojazd do pracy (54,5% ankietowanych) lub szkoły/uczelni (17,3%), a 28,2 % to inne powody, w tym 15,4% odpoczynek. Należy zatem uznać, że w codziennych przewozach kluczową rolę odgrywają koleje regionalne. Ponadto warto mieć na uwadze, że pośród wskazań pociągów regionalnych oraz tych z kategorii „inne” znajdują się także pociągi aglomeracyjne.

Kategorie pociągów, z których najczęściej korzystają respondenci



Źródło: Badanie satysfakcji pasażerów kolei, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020

⁴¹ M. Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 91- 92

Charakterystyka ilościowa sieci połączeń regionalnych w 2015 r.

Przewoźnik	Kategoria pociągu	Liczba unikalnych tras	Średnia dobowa liczba par połączeń	
			w dni robocze	w weekendy
Przewozy Regionalne	REGIO	302	840,6455	654,9415
Arriva RP	osobowy	24	62,6045	49,215
Koleje Dolnośląskie		29	104,6165	89,644
Koleje Mazowieckie		89	402,386	296,191
Koleje Małopolskie		4	57,535	53,4065
Koleje Śląskie		39	174,755	130,325
Koleje Wielkopolskie		20	63,0125	46,038
Łódzka Kolej Aglomeracyjna		11	65,8255	48,9345
PKP SKM w Trójmieście		20	211,8495	164,0095
SKM Warszawa		10	110,244	98,584
Warszawska Kolej Dojazdowa		6	74	39
OGÓŁEM		554	2167,47	1670,29

Źródło: P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017

Organizacja przewozów

Transport publiczny w większości krajów Unii Europejskiej jest wspierany ogromnymi środkami z budżetów publicznych. Także w Polsce środki publiczne pokrywają ponad 80% wydatków na wykonywanie kolejowych przewozów regionalnych oraz 60% kosztów na funkcjonowanie komunikacji miejskiej. Z uwagi na zaangażowanie środków publicznych w niemal 100% są to przewozy organizowane i współfinansowane przez organy samorządu terytorialnego lub władze państwowe. Zdecydowana większość przedsiębiorców realizujących przewozy w ramach publicznego transportu zbiorowego to także firmy, których wyłącznym lub większościowym właścicielem są jednostki samorządowe różnych szczebli lub władze państwowe.

Od roku 1945 do lat 90. jedynym państwowym przewoźnikiem o zasięgu ogólnokrajowym (poza międzynarodowymi liniami autokarowymi PKS, m.in. wycieczki do Europy Zachodniej) obsługującym niemal w całości lokalne połączenia autobusowe było państwowe przedsiębiorstwo usługowe Państwowa Komunikacja Samochodowa (PKS, w latach 1983–1990 - Krajowa Państwowa Komunikacja Samochodowa).⁴² W 1990 roku PKS podzielono na 233 samodzielne podmioty, państwowe przedsiębiorstwa PKS, które następnie poddano komercjalizacji i restrukturyzacji. Część przedsiębiorstw udało się sprzedać inwestorom prywatnym, także zagranicznym (Veolia/Arriva, Mobilis/Egged). Jednak wobec niepowodzeń sprzedaży prywatnym podmiotom na szerszą skalę, często stosowano inne formy przekształceń własnościowych. część z nich została zlikwidowana bądź

⁴² Zakres komunikacji publicznej wykonywany przez innych przewoźników miał charakter uzupełniający i stanowił niespełna 1% wszystkich przewozów osób. Por. Zdzisław Szerbaciuk, Publiczny transport drogowy - uwarunkowania i prognozy funkcjonowania, „Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe”, 2014, R. 15, nr 4

przebranżowiła się. Mimo to jeszcze w 2007 roku udział PKS w rynku przewozów pasażerskich wynosił 60%.⁴³

Przez pierwsze 8 lat transformacji ustrojowej w sektorze pasażerskich przewozów autobusowych nie było praktycznie żadnej regulacji prawnej. Od 1998 r. wprowadzono wymóg posiadania zezwolenia na wykonywanie przewozów regularnych, wydawanego przez wojewodów lub ministra właściwego do spraw transportu. Funkcjonowała także tzw. koordynacja rozkładów jazdy. Liberalizacja i deregulacja rynku przewozów pasażerskich spowodowała, że nowe podmioty rozpoczynały obsługę linii i kursów zapewniających wysoką rentowność. Przedsiębiorstwa PKS także stopniowo odchodziły od obsługi nierentownych kursów. Od 2002 roku kompetencje do wydawania zezwoleń na wykonywanie krajowych przewozów regularnych zostały przekazane do organów administracji samorządowej. Działalność gospodarcza w drogowym transporcie osób formalnie jest działalnością podlegającą regulacji prawnej. Regulacja prawna w tym zakresie opiera się na ustawie z 21 września 2001 r. o transporcie drogowym, Ustawa ta, wraz z późniejszą ustawą z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym wyznacza na regulatora rynku organy administracji samorządowej wszystkich szczebli.

Definicje ustawowe odnoszące się do terytorialnego aspektu publicznego transportu zbiorowego

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 o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie.
Gminne przewozy pasażerskie	Przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych jednej gminy lub gmin sąsiadujących, które zawarły stosowne porozumienie lub które utworzyły związek międzygminny; inne niż przewozy powiatowe, wojewódzkie i międzywojewódzkie.
Powiatowe przewozy pasażerskie	Przewóz osób w ramach publicznego transportu zbiorowego wykonywany w granicach administracyjnych co najmniej dwóch gmin i niewykraczający poza granice jednego powiatu albo w granicach administracyjnych powiatów sąsiadujących, które zawarły stosowne porozumienie lub które utworzyły związek powiatów; inne niż przewozy gminne, wojewódzkie i międzywojewódzkie.

Źródło: według ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym

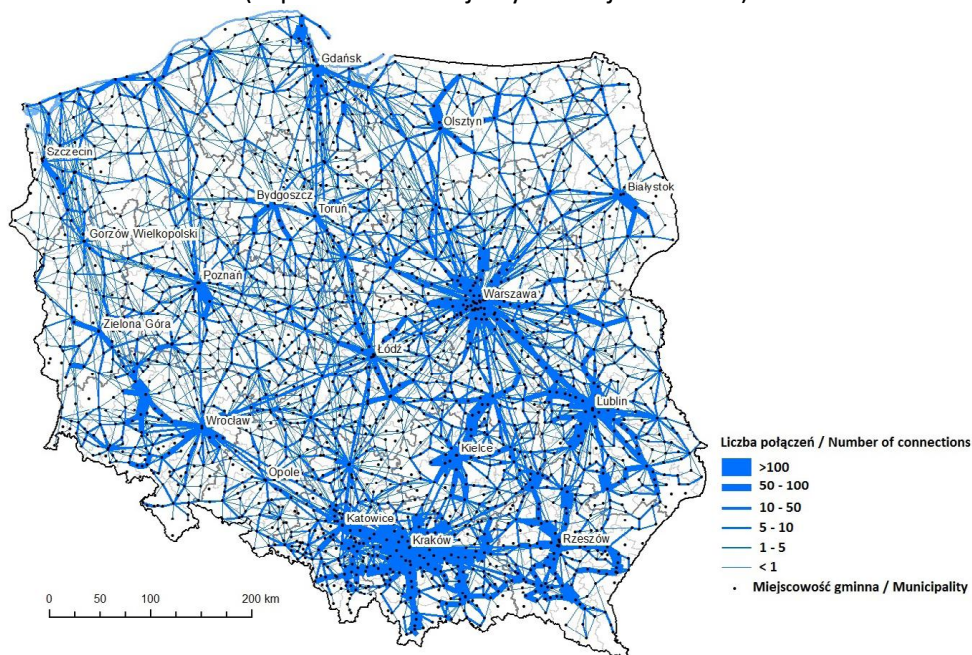
Praktycznie jednak rola operatora sprowadza się wyłącznie do wydania niezbędnej decyzji administracyjnej („zezwolenia” na każdą wnioskowaną przez przewoźnika relację, zwaną w ustawie „linią”) oraz do pobrania określonych w ustawie opłat administracyjnych.

Rynek przewozów regionalnych jest właściwie całkowicie rozregulowany. Panuje na nim całkowita swoboda konkurencji, a ponadto działa na nim nieokreślona, ale bardzo duża liczba przewoźników, którzy wykonują przewozy nielegalnie „pod płaszczykiem” wykonywania tzw. przewozów okazjonalnych. Przewoźnikom narzuca się sposób funkcjonowania, a ponadto poddawani są oni różnym kontrolom. Szczególnie dotyczy to dużych, zorganizowanych firm, byłych i obecnych przedsiębiorstw PKS. Jest je – po pierwsze – łatwo kontrolować, a po drugie podlegają one ostrym

⁴³ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 64

naciskom, aby wykonywały komunikację na liniach, na których żaden inny przewoźnik nie chce jej wykonywać. Obecną sytuację w zakresie popytu i podaży, panującą na rynku autobusowej regionalnej komunikacji publicznej, jest niezmiernie trudno ocenić w sposób prawidłowy. W Polsce nikt nie posiada danych o liczbie realizowanych linii, kursów, autobusach uczestniczących w przewozach, liczbie pasażerów, wykonanej i oferowanej pracy przewozowej. Prowadzi to do ograniczania komunikacji. Według danych zgromadzonych na potrzeby badania dostępności gmin transportem autobusowym (dane z 16 urzędów marszałkowskich) „w Polsce w latach 2014-2015 udzielono ponad 8 tys. zezwoleń na prowadzenie komunikacji międzypowiatowej – wojewódzkiej, z których ponad 1 dotyczyła powiązań międzywojewódzkich, przekraczających granice województw. Przewozy wykonywało ponad 1,5 tys. przewoźników, w większości mikro i małych przedsiębiorstw. 1/5 przewoźników realizuje zaledwie mniej niż dwa kursy, wyłącznie w dni robocze. Mali przewoźnicy są niewątpliwie bardzo elastyczni, ale jednocześnie dźwigają wyższe koszty stałe i mają utrudnione możliwości reakcji w przypadku awarii lub zdarzeń losowych, co wpływa na pewność usługi. W dzień roboczy w Polsce międzypowiatowa komunikacja autobusowa realizuje ok. 58 tys. kursów (ryc. 1). W dni wolne liczba ta zmniejsza się o około połowę – zmniejszenie to dotyczy przede wszystkim komunikacji regionalnej i lokalnej.”⁴⁴

Sieć krajowych regularnych przewozów autobusowych międzypowiatowych
(w przewozach krajowych i wojewódzkich).



Źródło: P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępiak, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 21(1) 2018, s. 57

Ścisłe powiązanie organizatora transportu z jednostkami samorządu terytorialnego (i ich porozumieniami lub związkami) spowodowało powołanie 12 szczebli organizatorów transportu publicznego, a uwzględniając różnego rodzaju związki komunalne liczbę organizatorów w Polsce można oszacować na około 3 000 podmiotów. Tak duża liczba organizatorów nie może poprawnie planować, organizować i zarządzać publicznym transportem zbiorowym. Część spośród organizatorów nie ma zresztą racji bytu, skoro na przykład są nimi małe gminy wiejskie. Komunikacja jest ściśle powiązana z

⁴⁴ P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępiak, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 21(1) 2018, s. 57

hierarchią osadniczą i w tym przypadku organizatorami powinny być co najmniej powiaty. Innym problemem są właściwości przestrzenne organizatorów, które niejednokrotnie się pokrywają (np.: gmina i związek międzygminny). Co prawda ustawa wskazuje, że w przypadku kolizji dwóch właściwości ważniejsze są związki i porozumienia gminne lub powiatowe, ale wyjaśnia to tylko niektóre sprzeczności.⁴⁵

Rozwój infrastruktury kolejowej nastąpił z dużym opóźnieniem w stosunku do budowy połączeń drogowych. W dodatku zdefiniowane priorytety, w szczególności wprowadzenie i rozbudowa linii dużych prędkości, pozostają odmienne od potrzeb znacznej liczby mieszkańców obszarów wiejskich i położonych peryferyjnie.

Obsługa transportu publicznego koleją przynosi korzyści ogółowi społeczeństwa ze względu na jego znacznie niższe, w porównaniu z transportem drogowym, koszty zewnętrzne, w tym głównie zanieczyszczenia środowiska, hałasu i koszty wypadków. W wielu przypadkach, choćby ze względów technicznych (np. przepustowości systemów drogowych), nie jest możliwe zastąpienie przewozów kolejowych autobusowymi, nie mówiąc już o transporcie indywidualnym. Ponadto przewozy regionalne i aglomeracyjne stanowią tak znaczny udział ruchu kolejowego, że często sankcjonują one istnienie wielu linii kolejowych. Ewentualne znaczne ograniczenie tych przewozów uniemożliwiłoby pokrycie stałych kosztów utrzymania infrastruktury jedynie przychodami z pozostałych przewozów kolejowych.⁴⁶

W ramach podsieci regionalnej działa jedenastu przewoźników. Wiodącą rolę odgrywa spółka Przewozy Regionalne, uruchamiająca pociągi REGIO. Posiada prawie 40%-owy udział w ramach podsieci, z największą częstotliwością kursowania w skali kraju (średnio ok. 840 par pociągów uruchamianych w dni robocze). Sieć połączeń REGIO dostępna jest we wszystkich województwach, ale ich poziom dostępności jest ograniczony w regionach, w których utworzone zostały własne spółki przewozowe, w szczególności w województwie mazowieckim. Wiodącą rolę Przewozy Regionalne odgrywają natomiast na terenie województw: zachodniopomorskiego, warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, lubuskiego, opolskiego, lubelskiego, świętokrzyskiego, małopolskiego i podkarpackiego.⁴⁷ Koleje Mazowieckie posiadają drugi w kolejności udział w ramach podsieci (ok. 18%). Spółka obsługuje niemal wszystkie połączenia regionalne na terenie województwa mazowieckiego (w aglomeracji warszawskiej tylko część połączeń) oraz kilka tras wychodzących poza granice (do Działdowa, Czeremchy, Łukowa, Dębina, Skarżyska Kamiennej, Łowicza i Kutna. Pociągi pozostałych spółek wojewódzkich, w rozkładzie jazdy 2015/2016, kursowały tylko na wybranych trasach, dzieląc pozostałe odcinki z Przewozami Regionalnymi. Były to: ArrivaRP (na terenie województwa kujawsko-pomorskiego), Koleje Dolnośląskie, Koleje Wielkopolskie, Koleje Śląskie, Łódzka Kolej Aglomeracyjna, Koleje Małopolskie.

Wraz z rozwojem spółek przewozowych, rozbudową parku taborowego, ma miejsce stopniowe przejmowanie sieci połączeń. W początkowej fazie pierwsi niezależni przewoźnicy obsługiwali wyłącznie trasy niezelektryfikowane, z racji dysponowania tylko taborem spalinowym (autobusy szynowe), z czasem wzbogacili się o jednostki elektryczne. W badanym rozkładzie jazdy wszystkie spółki regionalne posiadały już tabor elektryczny.

Obszary aglomeracyjne cechuje największe natężenie przewozów pasażerskich w ramach podsieci regionalnej oraz znaczne zróżnicowanie średniej liczby kursów pomiędzy dniami roboczymi i weekendami, związane z obsługą dojazdów do pracy. W dwóch aglomeracjach, oprócz wymienionych

⁴⁵ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 68

⁴⁶ Zajfert, *Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce*, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 99

⁴⁷ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 125.

wcześniej spółek regionalnych, działają także przewoźnicy nastawieni na transport osób w obrębie miasta i terenów podmiejskich.⁴⁸

Podsieć regionalna obejmuje swym zasięgiem znacznie większą liczbę gmin aniżeli podsieć międzywojewódzka. Zauważalne są jednak pewne nieciągłości sieci w rejonie granic niektórych województw, wynikające ze specyfiki finansowania przewozów. Każdy samorząd dotuje połączenia przede wszystkim na własnym terenie, unikając dofinansowywania odcinków wykraczających poza granice regionu. Przykładem tego są m.in. pogranicza województw: wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego (brak połączeń na odcinku Gołańcz–Bydgoszcz), mazowieckiego i podlaskiego (odcinek Małkinia–Łapy), mazowieckiego i łódzkiego (odcinek Przysucha–Tomaszów Maz.), świętokrzyskiego i podkarpackiego (odcinek Sandomierz–Tarnobrzeg), małopolskiego i śląskiego (odcinek Sucha Beskidzka–Żywiec) oraz dolnośląskiego i opolskiego (odcinek Kamieniec Ząbkowicki–Nysa). Największe częstotliwości pociągów regionalnych notowane są na obszarach aglomeracyjnych i szlakach prowadzących do ośrodków miejskich niższego rzędu, stanowiących lokalne rynki pracy. Szczególnie dużo połączeń dostępne jest w aglomeracjach: warszawskiej, trójmiejskiej, poznańskiej, wrocławskiej, katowickiej, krakowskiej i łódzkiej.⁴⁹

⁴⁸ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 126

⁴⁹ P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępnia, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC)*, Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 124

4. Badania i rezultaty

Po II wojnie światowej badania odległości czasowej w skali całego kraju były prowadzone m.in. przez Z. Baję (1948), T. Lijewskiego (1962), A. Gawryszewskiego i S. Pietkiewicza (1966), E. Bidermana (1967), Cz. Ziembową (1969), W. Maciejewskiego (1973), W. Kaczmarka (1978), B. Stryjek i K. Warakomską (1982) oraz W. Sobczyk (1985). Rozwój badań tego typu był stymulowany potrzebami zagospodarowania przestrzennego i wiązał się szczególnie z pojawieniem się intensywnych dojazdów do pracy, wynikających z przyspieszonej industrializacji

i urbanizacji kraju. Dostępność czasowa stała się jedną z podstawowych przesłanek rozwoju regionalnego i kształtowania się społeczno-ekonomicznej struktury przestrzennej Polski.

Po 1989 r. tematyka dostępności czasowej była rzadziej obecna, ale powstały dwie większe prace teoretyczno-empiryczne, wiążące dostępność przestrzenną z regułami topologicznymi (Ratajczak 1999) oraz oddziaływaniem społeczno-ekonomicznym i ruchliwością społeczną (Taylor, 1999). Przyrost liczby prac notuje się w Polsce od pierwszej dekady obecnego stulecia (Guzik, 2003), co ma niewątpliwie związek z rozwojem komputerowych technik wyznaczania czasu dojazdu (przemieszczania się) i izochron. W ostatnim okresie publikuje się coraz więcej

prac, które powstają na potrzeby praktyki i obrazują wkład geografów w optymalizację zagospodarowania przestrzennego kraju, regionów i miast (Komornicki i Śleszyński, 2009; Gadziński, 2010; Komornicki i inni, 2010a, 2010b; Domański i Noworól, 2010; Guzik, 2012; Rosik, 2012). Przy okazji prac nad *Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju do 2030 roku* wykonano dotychczas największe badanie dostępności czasowej za pomocą metody izochronowej do ośrodków różnego typu w skali całego kraju (Komornicki i inni, 2008).

W krajach rozwiniętych wykorzystanie metod izochronowych jest powszechne, przy czym dość wcześnie dostrzeżono ich przydatność z punktu widzenia analizy i oceny wskaźników społecznych (Wachs i Kumagai, 1973; Vickerman, 1974). Dzięki rozwojowi systemów informacji geograficznej analizy te są możliwe do wykonania w bardzo szczegółowej skali nie tylko dla małych regionów, ale także dla całego świata (Nelson, 2008).⁵⁰

Odnosząc się do realizowanych w Polsce inwestycji unijnych coraz szerzej posługiwano się miarami dostępności przestrzennej, najpierw czasowej [Komornicki T., Śleszyński P., Siłka P., Stępiak M., 2008, *Wariantowa analiza dostępności w transporcie lądowym*, [w:] *Ekspertyzy do Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju*, t. II, K. Saganowski, M. Zagrzejewska-Fiedorowicz, P. Żuber (red.). MRR, Warszawa, s. 133-334.], a potem potencjałowej [m.in. Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010, *Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej*. Biuletyn KPZK PAN, z. 241, Warszawa.; Stępiak M., Rosik P., 2013, *Accessibility Improvement, Territorial Cohesion and Spillovers: a Multidimensional Evaluation of Two Motorway Sections in Poland*. Journal of Transport Geography, t. 31, s. 154-163.; Więckowski M., Michniak D., Bednarek-Szczepańska M., Chrenka B., Ira V., Komornicki T., Rosik P., Stępiak M., Szekely V., Śleszyński P., Świątek D., Wiśniewski R., 2012, *Polish-Slovak Borderland – Transport Accessibility and Tourism*. IGiPZ PAN, Prace Geograficzne, 234, Warszawa.].

Wpływ inwestycji drogowych na dostępność oraz na rozwój, analizowano szczegółowo w kilku formalnych badaniach ewaluacyjnych, w tym w dwóch dużych projektach o skali ogólnokrajowej [Komornicki et al. 2010 oraz Komornicki, Rosik et al. 2013]. Ich konkluzje potwierdzały wcześniejsze stwierdzenia, że rozbudowa infrastruktury drogowej jest warunkiem koniecznym, ale nie wystarczającym rozwoju społeczno-gospodarczego. Wskazywały one także na silne zróżnicowanie regionalne efektów inwestycji. W skali lokalnej potwierdzały to również analizy Urlickiego [Urlicki M., 2012, *Autostrada A1 i jej wpływ na dostępność i mobilność w pomorskiej przestrzeni*, [w:] *Dostępność i mobilność w przestrzeni...*, op. cit., s. 129-138.] dotyczące oddziaływania północnego odcinka autostrady A1 na dostępność i mobilność.

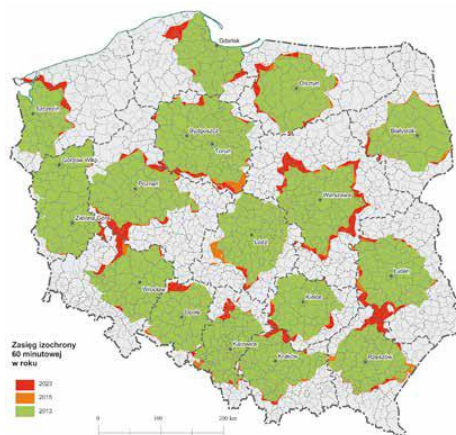
⁵⁰ P. Śleszyński, Dostępność czasowa i jej zastosowania, „Przegląd Geograficzny”, 2014, 86, 2, s. 171-215

Dostępność czasowa

Popularność i użyteczność stosowania metody izochron warunkuje w szczególności łatwość i wygoda percepcji wyników a także ich funkcjonalne rozpowszechnienie (stosowne narzędzia z reguły automatycznie wykonują wszystkie procedury analityczne, zostały zaimplementowane w wielu pakietach oprogramowania GIS). Na procedurę badawczą składają się: analiza sieciowa, akumulacja czasów dojazdu, generowanie punktów w określonych interwałach, interpolacja izochron, zapewniająca ciągłość obszarów o jednakowej dostępności i ich zgodność z siecią drogową. Izochrony, podobnie jak kartodiagram wstęgowy, wykonuje się najczęściej dla z góry określonych interwałów (np. 1-minutowych) na wycechowanej sieci drogowej. Wyznacza się w ten sposób punkty, w których zakumulowany czas dojazdu jest wielokrotnością przyjętego interwału. Następnie na podstawie tych punktów wykonuje się interpolację izolinii. Istotność ograniczenia metody polega w szczególności na tym, że prowadzi ona do określenia dostępności za pomocą przedziałów czasowych, na przykład: 0-5 min., 5-10 min., a nie za pomocą wartości bezwzględnych.

W oparciu o analizę izochronową w ostatnich latach w ramach prac ministerialnych na potrzeby koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 określono dostępność kumulatywną poszczególnych obszarów kraju dla roku 2013 i dla 2023, odrębnie w odniesieniu do izochron 60 i 90 minut.⁵¹ W polskich realiach przestrzennych i rozkładzie sieci osadniczej izochrona 60 minut często utożsamiana jest z zasięgiem rynku pracy (jako umowna wartość graniczna dla regularnych dojazdów pracowniczych), natomiast izochrona 90 minut bywa traktowana jako odległość czasowa odpowiadająca relatywnie dogodnym przemieszczeniom fakultatywnym przy badaniach dostępności do usług wyższego rzędu. W efekcie uzyskano obraz terenów, które są już objęte izolacją 60 minutowego dojazdu do miast wojewódzkich, bądź też znajdują się w tym zasięgu w roku 2023. Tam, gdzie wyznaczone strefy dwóch sąsiadujących miast wojewódzkich nakładają się, powiększenie zasięgu pozostaje niewidoczne. W tych samych miejscach sąsiednie metropolie pozostawać będą w silnym oddziaływaniu wzajemnym, wyrażającej się w konkurencji (m.in. o dojeżdżającego pracownika) lub komplementarnej współpracy (dojazdy dwukierunkowe). Taki stan rzeczy ma miejsce pomiędzy Krakowem a konurbacją górnośląską, konurbacją górnośląską a Opolem, Opolem a Wrocławiem oraz Warszawą i Łodzią. Jego szczególny przypadek stanowią województwa z dwoma ośrodkami administracyjnymi – lubuskie oraz kujawsko – pomorskie. W następstwie nasilenia inwestycji drogowych i podniesienia poziomu infrastruktury będzie on również występował także m.in. między Poznaniem a Wrocławiem, Rzeszowem a Lublinem, Gdańskiem a Bydgoszczą, a także między Krakowem i Kielcami.

Zasięg izochrony 60-minutowej wyznaczonej od właściwego miasta wojewódzkiego w latach 2013, 2015 i 2023



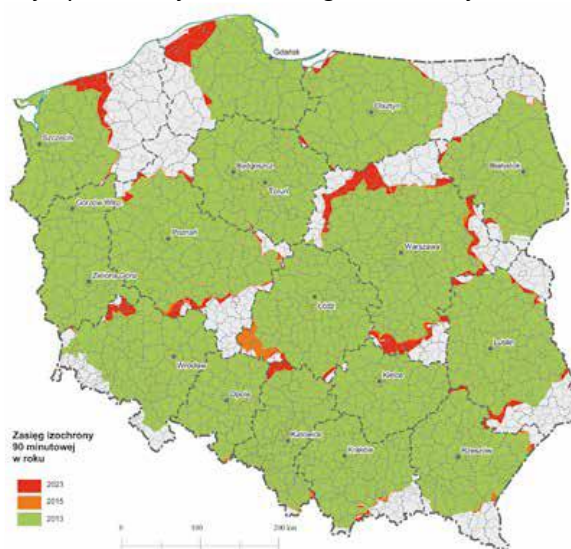
Źródło: T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępiak, P. Śleszyński, S. Goliszek, W. Pomianowski, K. Kowalczyk, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018

⁵¹ Komornicki i in. 2008.

Jednocześnie pozostaną w 2023 r. zwarte i rozległe przestrzennie obszary pozostające poza zasięgiem izochrony 60 minut do właściwego ośrodka wojewódzkiego. Największe z nich to środkowe Pomorze, północne Mazowsze, przygraniczny styk województw podlaskiego i warmińsko-mazurskiego, południowa Wielkopolska, a także Karpaty i Sudety. Układ ten stanowi silną przesłankę bądź to do dalszej rozbudowy infrastruktury transportowej w kierunku stolic właściwych województw bądź też do wzmacniania wybranych ośrodków subregionalnych położonych na tych obszarach.

Obraz przestrzenny zasięgu izochrony 90 minut od właściwego miasta wojewódzkiego oraz jej zmian (do roku 2023) potwierdza postawione wyżej tezy. Już w roku 2013 zdecydowana większość powierzchni kraju znajdowała się w zasięgu 90-minutowego dojazdu do stolicy własnego województwa. Największe efekty nowych inwestycji drogowych są obserwowalne na terenach, które położone są daleko do stolicy województwa, czyli przede wszystkim w regionach największych obszarowo (posiadających najrozleglejsze peryferie wewnętrzne). Dotyczy to w pierwszej kolejności województwa mazowieckiego (powiększenie zasięgu izochrony 90 minut zwłaszcza w północnej i południowej części regionu dzięki planowanej realizacji drogi ekspresowej S7), zachodniopomorskiego i pomorskiego (w obu wypadkach efekt budowy drogi ekspresowej S6). W kilku innych przypadkach nowe inwestycje doprowadzą do likwidacji „wysp” będących dotąd poza zasięgiem półtoragodzinnego dojazdu (np. na północnych rubieżach województw śląskiego i dolnośląskiego oraz południowych krańców województwa łódzkiego).

Zasięg izochrony 90-minutowej wyznaczonej od właściwego miasta wojewódzkiego w latach 2013, 2015 i 2023



Źródło: T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępnik, P. Śleszyński, S. Goliszek, W. Pomianowski, K. Kowalczyk, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018

Mimo opisanych zmian na terenie kraju pozostaną zwarte obszary, z których dojazd do stolic własnych regionów pozostanie dłuższy niż 90 minut. Największy z nich znajdować się będzie na Pomorzu Środkowym, inne rozległe w pasie od północnego Mazowsza po Suwałki, na południowej i północnej Wielkopolsce, wschodniej Lubelszczyźnie i w Karpatach. Układ terenów najslabiej dostępnych (zgodnie z logiką opisywanego wskaźnika) jest ponownie zdeterminowany wielkością województw, a także położeniem geograficznym ich stolic (np. duże tereny poza izochroną 90 minut w obu województwach nadmorskich wynikają z położenia Szczecina i Gdańska odpowiednio na zachodnich i wschodnich rubieżach własnych regionów). Nie bez znaczenia jest także sam przebieg inwestycji przewidzianych do realizacji. Przykładem może być planowana droga ekspresowa S61 (*Via Baltica*), która omijając Białystok i Olsztyn nie przyczynia się do poprawy dostępności do tych miast z peryferyjnych terenów obu województw (pomimo, że przez te peryferia przebiega). Uzyskany obraz pokazuje także, które odcinki z docelowej sieci autostrad i dróg ekspresowych mogłyby w pierwszej kolejności przyczynić się

do eliminacji terenów pozostających poza zasięgiem izochrony 90-minutowego dojazdu do własnych miast wojewódzkich. Są to w pierwszej kolejności droga ekspresowa S11 (południowa i północna Wielkopolska), droga ekspresowa S17 (odcinek do granicy z Ukrainą w południowo-wschodniej Lubelszczyźnie), droga ekspresowa S10 z Płońsk do Torunia, droga ekspresowa S12 z Radomia do Lublina, a także autostrada A2 (odcinek wschodni przebiegający przez Polesie Lubelskie i wschodnie rubieże Mazowsza). Niektóre inne obszary mogłyby przybliżyć się do własnych miast regionalnych tylko w wypadku powstania tras takich, jak np. droga ekspresowa S16 przez województwo warmińsko-mazurskie, potencjalne trasa z Wrocławia do Brna przez Kotlinę Kłodzką i z rejonu Tarnowa do Nowego Sącza.

W tabeli poniżej zestawiono odsetek ludności w zasięgu obu analizowanych izochron (względem właściwych miast wojewódzkich) w badanych przekrojach czasowych. Jednym z elementów tłumaczących niskie wartości wskaźnika zmian w niektórych województwach (we wszystkich lub tylko wcześniejszych przekrojach czasowych) jest nie objęcie (jak dotąd) systemem autostrad i dróg ekspresowych niektórych relatywnie dużych subregionalnych ośrodków miejskich. W efekcie pozostają one poza zasięgiem badanych izochron wpływając w istotny sposób na odsetki przypisane niektórym regionom. Dotyczy to np. województwa wielkopolskiego (pozycja Kalisza), zachodniopomorskiego (Koszalin), pomorskiego (Słupsk), dolnośląskiego (Jelenia Góra), a także mazowieckiego (Płock i Ostrołęka) i małopolskiego (Nowy Sącz). Jest to zarazem wskazanie jakie inwestycje (obejmujące wymienione miasta) mogłyby relatywnie łatwo poprawić wartość wskaźnika w wymienionych województwach.

Odsetek ludności w zasięgu izochrony do właściwego miasta wojewódzkiego (według województw)

	Odsetek ludności wiejskiej	Izochrona 60-minutowa		izochrona 90-minutowa	
		2013	2023	2013	2013
P O L S K A	39,89	66,9	71,2	88,8	91,7
Dolnośląskie	31,39	56,5	59,8	86	89
Kujawsko-pomorskie	40,91	90,6	94,2	100	100
Lubelskie	53,54	56,7	61,4	82,7	84,4
Lubuskie	35,05	92,4	93,6	100	100
Łódzkie	37,45	77,8	81	95,4	98,8
Małopolskie	51,79	71,7	74,2	90,8	92,5
Mazowieckie	35,57	63,8	68,5	84,8	91,7
Opolskie	46,70	84	86,9	99,8	100
Podkarpackie	58,58	61,9	70,1	96,1	96,9
Podlaskie	39,21	57,9	62,2	86,9	87,6
Pomorskie	36,33	69,9	73,7	84,6	91,5
Śląskie	23,27	81,2	87,3	99,1	99,8
Świętokrzyskie	54,51	70,6	73,7	99,9	99,9
Warmińsko-mazurskie	40,80	45,9	49,5	79,7	82,5
Wielkopolskie	45,73	49,9	55,7	78,2	81,7
Zachodniopomorskie	31,50	47,3	50,2	64,7	71,9

Źródło: T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępnik, P. Śleszyński, S. Goliszek, W. Pomianowski, K. Kowalczyk, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018

Układ sieci autostrad i dróg ekspresowych, można oceniać nie tylko z punktu widzenia krajowego, ale także wewnątrzregionalnego. Część miast wojewódzkich wskutek inwestycji w trasy szybkiego ruchu staje się głównymi węzłami transportowymi własnych regionów, co będzie sprzyjało ich spójności wewnętrznej oraz efektom synergicznym, wynikającym z najbardziej efektywnego modelu sieci transportowo-osadniczej w skali regionalnej. Niestety, dla pewnej części miast wojewódzkich przyjmowane rozwiązania z punktu widzenia popytu wewnętrznego nie są optymalne i miasta te w jakimś stopniu „pozostają na uboczu”, gdyż realizowane na ich terenie inwestycje służą raczej celom ogólnokrajowym lub międzynarodowym (np. droga ekspresowa S61 w województwach podlaskim i warmińsko-mazurskim).

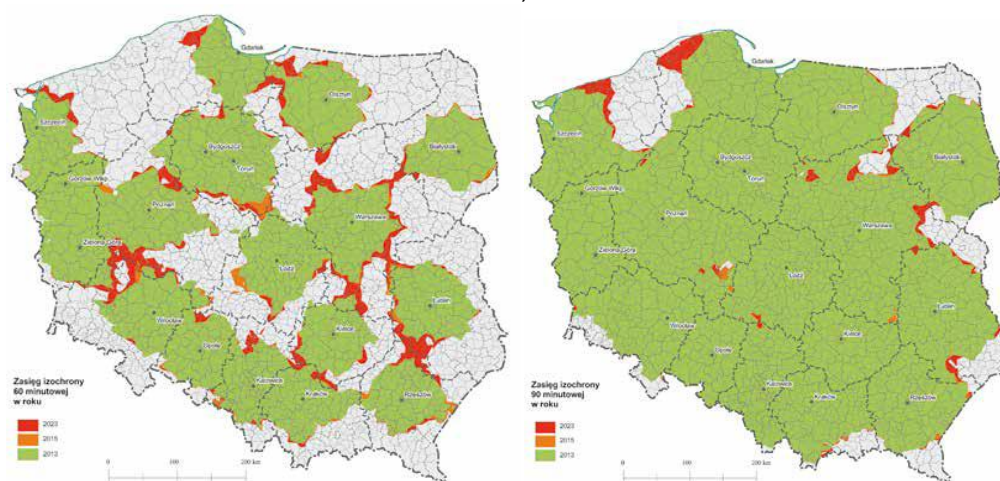
Dostępność kumulatywna do sieci miast wojewódzkich względem obszarów peryferyjnych.

Odrębnym zagadnieniem jest dostępność kumulatywna do całej sieci miast wojewódzkich. W tym wypadku nie ma znaczenia do jakiego ośrodka można dotrzeć w przeciągu 60 lub 90 minut. W przypadku izochrony 60 minut (ryc. 14) obserwujemy je przede wszystkim dla roku 2023 w północnej części województwa dolnośląskiego (zasięg dojazdu godzinnego do Zielonej Góry, a nie Wrocławia), południowej wielkopolskiego (lepszy dojazd do Wrocławia niż Poznania), południowej mazowieckiego (lepszy dojazd do Kielc niż do Warszawy) oraz w zachodniej części Warmii (znajdującej się już obecnie w zasięgu szybszego dojazdu do Gdańska niż Olsztyna).

W roku 2023 realizacja dróg ekspresowych na Mazowszu spowoduje także, że niektóre, peryferyjne gminy regionu znajdą się w zasięgu 60-minutowego dojazdu do Olsztyna (efekt realizacji inwestycji na drodze ekspresowej S7), Białegostoku (kontynuacja budowy na drodze ekspresowej S8) i Lublina (droga ekspresowa S17). Uzyskane wyniki możemy interpretować w kontekście adekwatności podziału administracyjnego oraz przynależności niektórych większych miast do rynków pracy województw ościennych. Oprócz oczywistego faktu odmienności sytuacji w największych obszarowo województwach mazowieckim i wielkopolskim (co z czasem może potencjalnie skutkować postępującym, w miarę rozwoju infrastruktury, ciążeniem ich obszarów peryferyjnych do województw sąsiednich), uwagę w tym kontekście zwraca sytuacja zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego (z Elblągiem), które pozostaje wyraźnie w zasięgu oddziaływania (w tym zasięgu rynku pracy) Trójmiasta.

O wiele większe różnice w obu rozkładach przestrzennych odnotowujemy w przypadku izochrony 90 minut (ryc. 14). Odniesienie się do całej sieci miast wojewódzkich powoduje, że praktycznie znikają wszystkie „wyspy” zlej, tzn. ponad 90-minutowej, dostępności do ośrodków regionalnych wewnątrz kraju. Nadal widoczne są jednak, w prawie nie zmienionym kształcie, największe terytoria zlej dostępności położone na peryferiach (Pomorze Środkowe, wschodnie Mazury i Suwalszczyzna, południowe Podlasie, południowo-wschodnia Lubelszczyzna, Karpaty i Sudety). W ich wypadku poprawa sytuacji może nastąpić tylko na drodze nowych inwestycji drogowych.

Zasięg izochron 60-minutowych i 90-minutowych wyznaczonych od najbliższego miasta wojewódzkiego w latach 2013, 2015 i 2023



Źródło: T. Komornicki, P. Rosik, M. Stępiak, P. Śleszyński, S. Goliszek, W. Pomianowski, K. Kowalczyk, Ewaluacja i monitoring zmian dostępności transportowej w Polsce z wykorzystaniem wskaźnika WMDT, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju, Warszawa 2018

Interpretacja obu rozkładów (w przypadku każdej z izochron) może być różna zależnie od interesujących nas faktycznych celów podróży. Generalnie czas dojazdu do „własnego” ośrodka

wojewódzkiego jest właściwy w przypadku przemieszczeń do szeroko rozumianych usług pożytku publicznego o silnym umocowaniu administracyjnym (administracja publiczna, usługi zrejonizowane jak sądy, część służby zdrowia). W przypadku pozostałych usług wyższego rzędu, a także w odniesieniu do rynków pracy, właściwszy będzie czas dojazdu do dowolnego najbliższego z ośrodków wojewódzkich.

Wymienione wcześniej zagadnienie konstrukcji izochron policentrycznych wiąże się w istocie z wyznaczeniem obszarów ciążenia czasowych, a więc pośrednio także zasięgu i powierzchni zaplecza przypadającego na jeden punkt (obiekt) będący celem podróży. Metodyka ta nadaje się szczególnie do oceny lokalizacji punktów transportowych, takich jak przystanek autobusowy i kolejowy lub port lotniczy, gdyż pozwala obliczać popyt generowany w stosunku do usług skoncentrowanych w danym ośrodku osadniczym. Nie uwzględnia ona jednak rangi i wielkości tych ośrodków, co stało się właśnie przyczyną powstania metod wyznaczania zasięgów oddziaływania opartych na modelach grawitacyjnych.⁵²

Dostępność w obrębie obszarów rynkowych

Wyznaczanie obszarów ciążenia czasowych nie musi prowadzić do rysowania ostrych ich granic. W literaturze można spotkać się z różnymi sposobami podziału przestrzeni na obszary rozgraniczone liniami o jednakowej odległości czasowej. Podstawowe znaczenie ma tutaj metodyka wyznaczania *catchment area* (zlewni transportowych, nazywanych niekiedy błędnie działami komunikacyjnymi, gdyż działły oznaczają linie rozgraniczające), opartych albo na ekwidystantach i izochronach dojazdu do danego miejsca albo też na geometrycznym podziale przestrzeni, np. w postaci teselizacji i poligonów Woronoja.⁵³ Jeżeli przyjmiemy, że zlewnia czasowo--transportowa pokrywa się z zasięgiem oddziaływania rynkowego pod względem jednakiego przyciągania, to uprawnione jest posługiwanie się terminem obszar rynkowy lub obszar konsumencki.

Znane są metody obliczania "przenikających się" obszarów ciążenia do dwu lub więcej ośrodków przyciągania, bazujące na 'klasycznej' dostępności czasowej oraz modelu grawitacji, zastosowane dla miast województwa małopolskiego i pomorskiego.⁵⁴ Takie podejście umożliwia bardziej elastyczne szacowanie popytu, w zależności od zakładanych celów. J. Wąsowicz (1934) wyznaczył okręgi komunikacyjne (transportowe) dla 16 miast przedwojennej Polski. Obszary rynkowe na potrzeby lokalizacji portów lotniczych wyznaczono w pracy T. Komornickiego i P. Śleszyńskiego (2011).

Obszary rynkowe mogą mieć hierarchię związaną z rangą ośrodków osadniczych różnego rzędu, do których należą. Dla każdego punktu teoretycznie możliwe jest wyznaczenie tylu obszarów rynkowych, z iloma innymi punktami może wejść on w interakcję. W praktyce istnieje hierarchia ośrodków osadniczych różnego rzędu i poszczególne obszary rynkowe do nich nawiązujące mają także swoją hierarchię. Próbę typologii tego typu opracowano na potrzeby *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* (Śleszyński, 2011). Najpierw dla każdej z gmin wyznaczono najkrótszy czas dojazdu samochodem indywidualnym odpowiednio do trzech kategorii ośrodków osadniczych: rangi powiatowej (stolica powiatu), subregionalnej (stolice byłych województw 1975-1998) i regionalnej (stolice obecnych województw). Następnie skonstruowano typologię czasów dojazdu, opartą na arbitralnie ustalonych przedziałach czasowych – najkrótszych dla miast powiatowych, a najdłuższych dla miast wojewódzkich. Wyniki przedstawiono na mapie z zastosowaniem metody trójkąta Osanna.⁵⁵

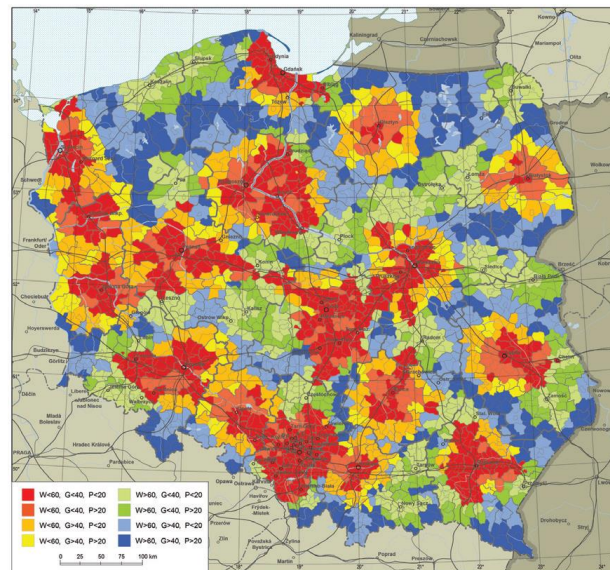
⁵² W.J. Reilly'ego (1931) i D.L. Huffa (1962), metodzie 2SCFA (Luo i Wang, 2003; Stępnia, 2013).

⁵³ Por. Pantazis i Liefner, 2006; Fuellhart, 2007; Komornicki i Śleszyński, 2009, 2011, Boots, 1980; Śleszyński, 2004b, 2007, Śleszyński, 2004a, 2004b.

⁵⁴ Domański i Noworól, 2010, Guzik, 2012

⁵⁵ P. Śleszyński, Dostępność czasowa i jej zastosowania, „Przegląd Geograficzny”, 2014, 86, 2, s. 171-215, s. 197 - 198

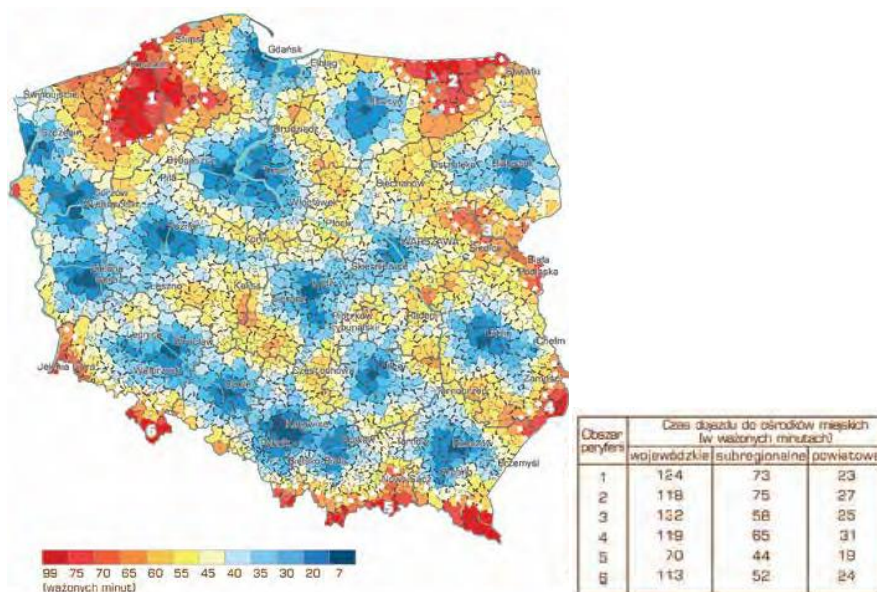
Typologia czasowej dostępności transportowej do ośrodków koncentracji usług różnego rzędu
(wojewódzkich, subregionalnych, powiatowych).



Przyjęte granice zadowalającej i niezadowalającej dostępności czasowej indywidualnym transportem samochodowym do centrów najbliższych położonych ośrodków: wojewódzkich, W – 60 minut, grodzkich (wraz ze stolicami dawnych województw), G – 40 minut, powiatowych, P – 20 minut. Źródło: P. Śleszyński (2011, w *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*). P. Śleszyński, Dostępność czasowa i jej zastosowania, „Przegląd Geograficzny”, 2014, 86, 2, s. 171-215

Także w diagnozie wchodzącej w skład przywoływanej wcześniej „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju” wykorzystano wyniki badań Przemysław Śleszyńskiego. Sformułował on wskaźnik peryferyjności czasowej na poziomie gmin określający dostępność przestrzenna do ośrodków miejskich 3 kategorii (miast wojewódzkich, subregionalnych i powiatowych) mierzony czasem dojazdu samochodem osobowym. Im wyższa wartość wskaźnika, tym ta dostępność jest gorsza.

Syntetyczny wskaźnik peryferyjności czasowej wg gmin, r. 2013



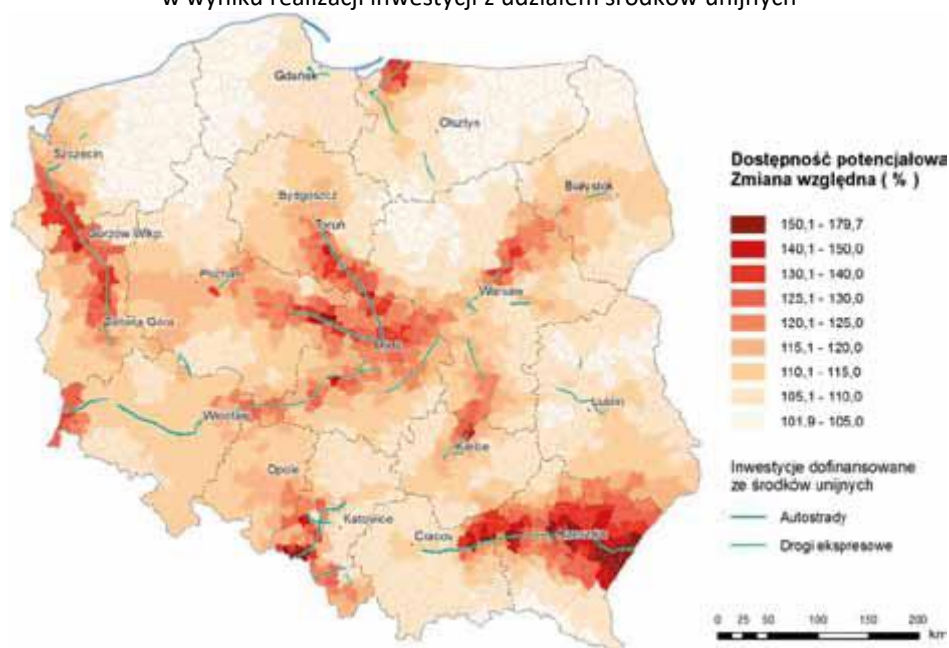
Źródło: Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020, za: P. Śleszyński, A synthetic index of spatial-temporal accessibility to urban centers in Poland, *Geographia Polonica*, vol. 89, iss. 4, IGI PAN, Warszawa 2016.

Dostępność jako funkcja realizacji inwestycji

Czynnikiem, który w ostatniej dekadzie w największym stopniu wpłynął na skalę i standard infrastruktury w Polsce, a przez to dostępność transportową poszczególnych obszarów i jakość życia w ich obrębie, są inwestycje infrastrukturalne, w szczególności realizowane z wykorzystaniem funduszy unijnych. Tylko w latach 2014-2020 Unia Europejska przeznaczyła dla Polski 82,5 mld euro. Od akcesji do Unii Europejskiej do roku 2019 Polska zrealizowała ponad 200 tys. inwestycji o wartości 675 mld zł. Projekty infrastrukturalne, takie jak drogi czy koleje, pochłonęły 36 proc. udział w wykorzystaniu dofinansowania z UE. Od wejścia Polski do UE powstało w Polsce ok. 15,5 tys. km dróg i autostrad i prawie 4,5 tys. nowych oraz zmodernizowanych linii kolejowych.

Tomasz Komornicki poświęcił uwagę wpływowi realizowanych inwestycji drogowych (wyłącznie dla inwestycji wspartych ze środków Unii Europejskiej) na poprawę dostępności drogowej potencjałowej w szczególności w odniesieniu do obszarów wiejskich.

Względna zmiana krajowej dostępności potencjałowej gmin w Polsce w latach 2004-2013
w wyniku realizacji inwestycji z udziałem środków unijnych



T. Komornicki, Duże inwestycje drogowe a sytuacja społeczno-gospodarcza obszarów wiejskich, [w:] W. Kamińska, K. Heffner (red.) Polityka spójności UE a rozwój obszarów wiejskich stare problemy i nowe wyzwania, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, t. CLVI/2014, s. 69

Największymi beneficjentami inwestycji z badanego okresu są regiony; łódzki (autostrada A1 i A2), kujawsko-pomorski (A1), pomorski (A1 i północne odcinki S7) oraz podkarpacko-małopolski (pas od Tarnowa po Przemyśl, A4). Ponadto, pozytywny efekt widoczny jest w rejonie Szczecina (północne odcinki S3) i na Mazowszu (A2). Na realizowanych inwestycjach pośrednio zyskują także niektóre obszary położone poza ich bezpośrednim sąsiedztwem. Przykładem może być południowa Lubelszczyzna (dzięki A4), rejon Słupska (dzięki A1) oraz Podlasie (dzięki A2).

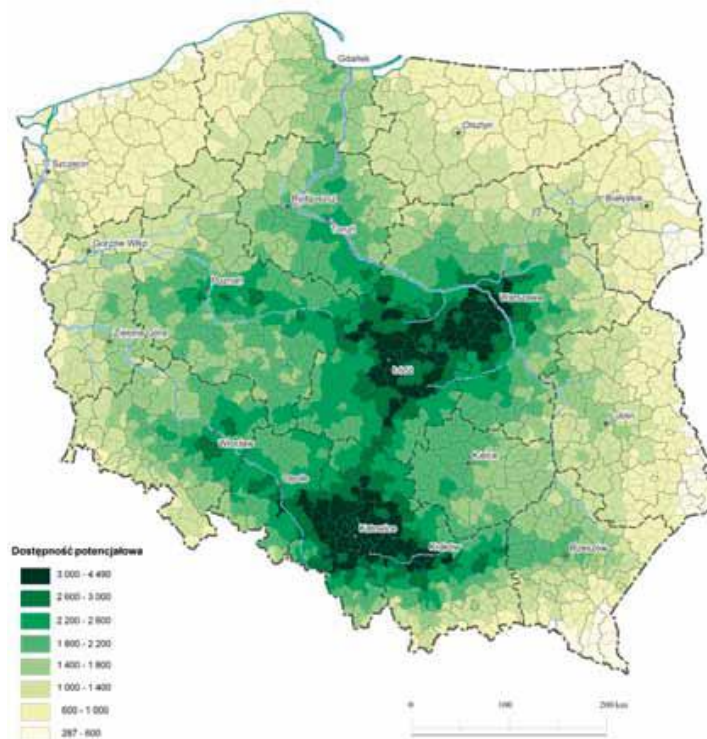
Interpretacja tych faktów nie jest jednak jednoznaczna. Dowodzi ona pośrednio słabej dostępności na szlakach łączących wymienione regiony bezpośrednio z resztą kraju (najkrótszymi okazują się okrężne ścieżki przejazdu wykorzystujące pojawiającą się właśnie nową infrastrukturę). Analiza poprawy dostępności potwierdza dodatkowo, wyraźnie wyższą efektywność budowy autostrad niż dróg ekspresowych. Jako istotne z punktu widzenia obszarów wiejskich wskazać trzeba, że przez poprawę dostępności do niektórych dużych miast wytwarzają się inne kierunki ciążenia niż wynikałoby to z podziału administracyjnego.

Jednocześnie trzeba pamiętać, że charakter autostrady (a w mniejszym stopniu także drogi ekspresowej) powoduje, że nie wpływa ona na poprawę dostępności w skali *stricto* lokalnej. Co więcej w takiej skali może być obserwowany tzw. efekt korytarza. O świadomości tego zagrożenia mogą świadczyć postulaty społeczności lokalnych zmierzające do tworzenia nowych węzłów na planowanych trasach. W latach 2004-2013 część z takich starań kończyła się sukcesem (m.in. na autostradzie A2 na obwodnicy Mińska Mazowieckiego oraz na drodze ekspresowej S7 pod Pasłękiem). W innych przypadkach pozostawiono rezerwę terenową pod ewentualny dodatkowy węzeł (np. w Niepołomicach na odcinku A4 z Krakowa do Tarnowa). Przykładem postulatu, którego nie uwzględniono była budowa węzła Pilzno na autostradzie A4 [Komornicki *et al.* 2013].

O wpływie gęstości węzłów na potencjalny rozwój gospodarczy pośrednio informuje nas także rozkład przestrzenny dostępności potencjałowej oraz jej zmian. Izolowane obszary o wyższych wartościach wskaźnika (otaczające węzły) mogą być dowodem na tego typu zagrożenie. Na podstawie wykonanej analizy, możemy stwierdzić, że problem ten w większym stopniu dotyczy autostrad budowanych w systemie koncesyjnym, gdzie odległości między węzłami są większe (zwłaszcza na autostradzie A2). Ponadto, zmniejszenie dostępności na odcinkach między węzłami możemy obserwować na wschodniej części autostrady A4 oraz na centralnym fragmencie A1. Efekt praktycznie nie jest zauważalny w sąsiedztwie powstałych dróg ekspresowych.

Potwierdza to tezę, że generalnie autostrady w większym stopniu mogą generować „efekt korytarza” niż ma to miejsce w przypadku dróg ekspresowych. Analiza dostępności potencjałowej może też dostarczać pośrednich wskazań lokalizacyjnych dla węzłów, przez identyfikację obszarów położonych relatywnie blisko inwestycji, a jednak słabo dostępnych przestrzennie. We wspomnianym przypadku niezrealizowanego węzła Pilzno na autostradzie A4 beneficjentami byłyby obszary ośrodki zlokalizowane nieco dalej od inwestycji, jak powiaty jasielski i krośnieński (oba o bardzo niskich wskaźnikach dostępności przestrzennej).

Poziom dostępności drogowej potencjałowej w 2015 r. (podróże krótkie)



T. Komornicki, Duże inwestycje drogowe a sytuacja społeczno-gospodarcza obszarów wiejskich, [w:] W. Kamińska, K. Heffner (red.) Polityka spójności UE a rozwój obszarów wiejskich stare problemy i nowe wyzwania, Studia Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, t. CLVI/2014, s. 70

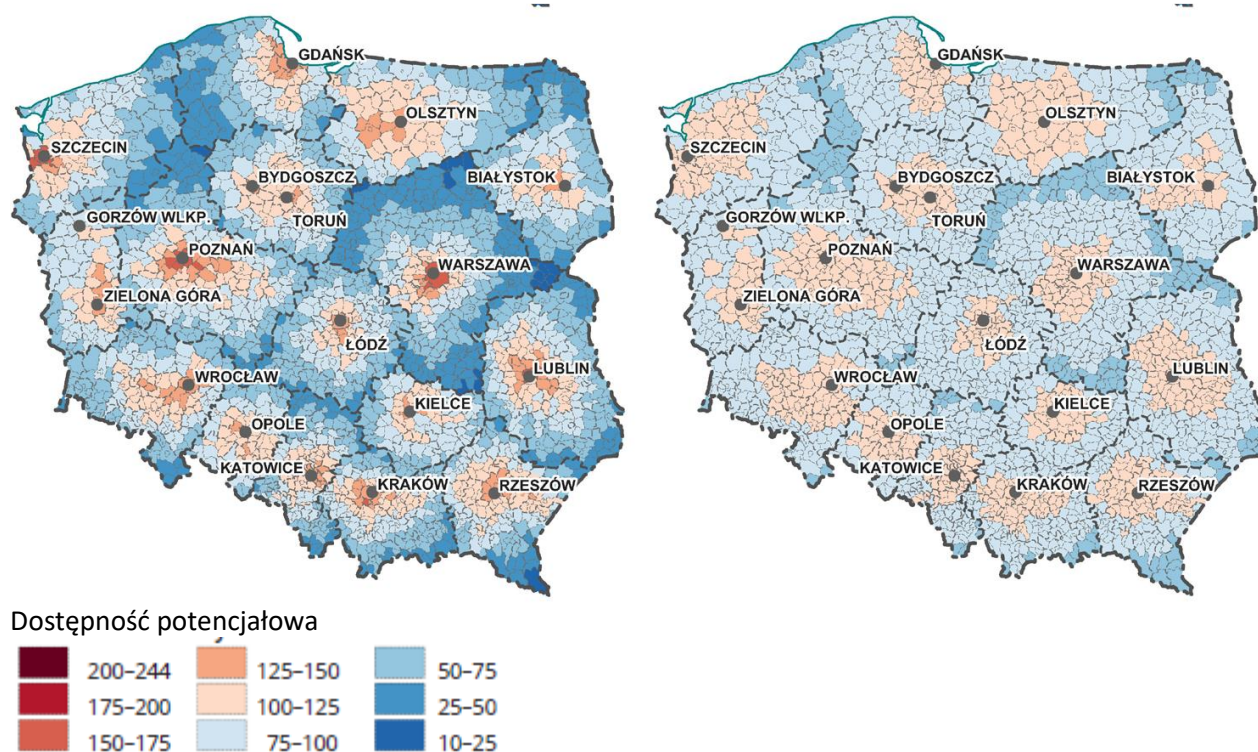
Terytorialne i funkcjonalne zróżnicowanie dostępności

Cechą przestrzeni Polski jest silny układ sieci osadniczej z licznymi, równomiernie rozłożonymi miastami. Wyznaczają one ramy naturalnego podziału regionalnego, wspartego tradycją podziału administracyjnego, a od kilku dziesięcioleci – praktyką funkcjonowania samorządowych województw. Wszystko to sprawia, że przestrzeń ta stanowi obszar, na którym zachodzą dynamiczne procesy rozwojowe, w których komponent terytorialny (regionalny) równoważy wpływ największego, stołecznego ośrodka miejskiego, jak i obszarów koncentracji przemysłu oraz innych istotnych czynników naturalnych i przestrzennych.

Ten stan rzeczy uzasadnia uwzględnienie w analizie terytorialne i funkcjonalne zróżnicowanie dostępności, w tym przypadku – dostępności transportowej obszarów wiejskich. Jej adekwatność umocowana jest na takich aspektach, jak względnie równomierny – poza nielicznymi przypadkami – układ przestrzenny poszczególnych województw, ich względnie porównywalna wielkość, dominujący model centralnego położenia ośrodka miejskiego jako najważniejszego czynnika rozwojowego i czynnika przyciągania i wpływu na rozkład sieci osadniczej czy też dystrybucji usług publicznych.

W przypadku dostępności analizowanej na poziomie regionalnym bardzo wyraźnie ujawniają się rozległe strefy słabo dostępnych peryferii wewnętrznych położonych najczęściej na pograniczach poszczególnych województw, względnie w sąsiedztwie granicy państwowej. Są to tereny, gdzie możemy diagnozować zagrożenie wykluczeniem transportowym już na poziomie transportu indywidualnego (a zarazem samej infrastruktury drogowej).

Dostępność drogowa obszaru Polski w skali regionalnej w roku 2015

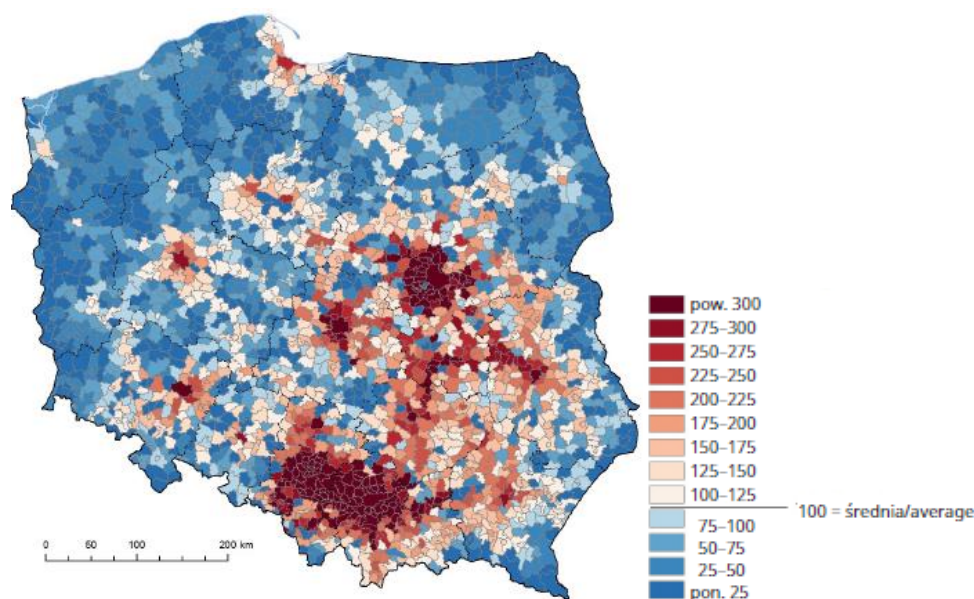


Źródło: T. Komornicki, R. Wiśniewski, J. Baranowski, K. Błażejczyk, M. Degórski, S. Goliszek, P. Rosik, J. Solon, M. Stępiak, I. Zawiska, *Wpływ wybranych korytarzy drogowych na środowisko przyrodnicze i rozwój społeczno-ekonomiczny obszarów przyległych*, Prace Geograficzne 249, IGiPZ PAN, Warszawa 2015;

Unikatowe wyniki badań dostępności w transporcie publicznym uwzględniające komunikację autobusową i kolejową w całym kraju (zrealizowane w roku 2015 pod kierunkiem prof. Piotra Rosika).

Ujawniły one ogromne zróżnicowanie regionalne obsługi ludności. Co więcej, obraz tych zróżnicowań jest po części odmienny od intuicyjnego. Lepsza sytuacja występuje w szeroko rozumianej Polsce południowo-wschodniej, obsługiwanej stosunkowo dobrze przez sieci autobusowe. Wynika to m.in. z układu miejsc pracy, rozproszonego osadnictwa oraz względnie dobrej sytuacji demograficznej. W efekcie świadczenie usług przewozowych jest tam bardziej opłacalne niż w innych częściach kraju. Paradoksalnie sytuacja jest o wiele gorsza w Polsce zachodniej. Podstawą transportu publicznego pozostaje tam kolej, ale na terenach, gdzie nie docierają pociągi, zależność od samochodów prywatnych wydaje się większa niż na wschodzie. Oczywiście bardzo trudna jest także sytuacja w Polsce północno-wschodniej (Podlasiu), szczególnie w strefach największej zapaści demograficznej na pograniczu z Białorusią.

Dostępność w transporcie publicznym autobusowym (2015)



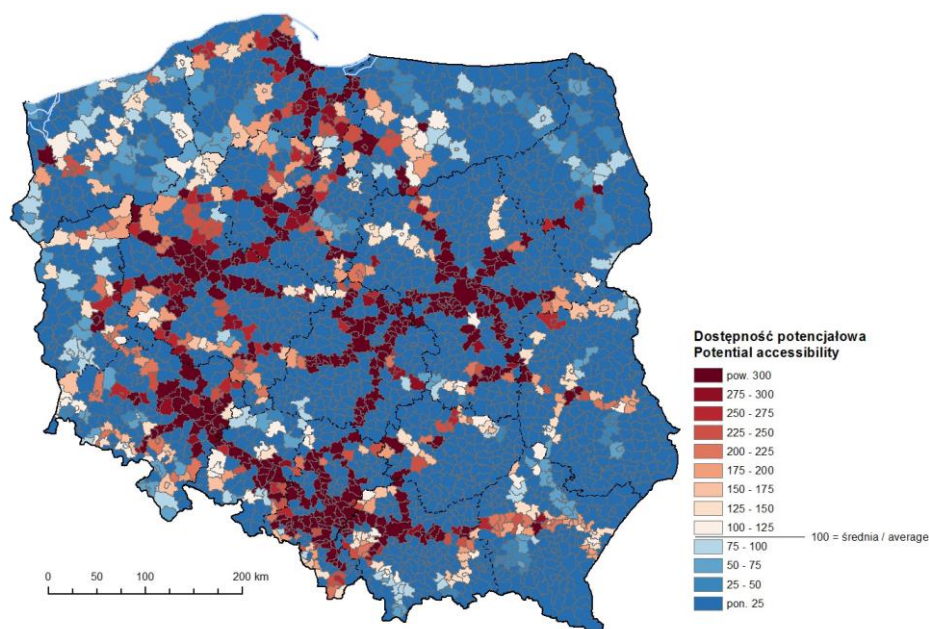
Źródło: P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, *Multimodalna dostępność transportem publicznym w Polsce*, Prace Geograficzne 258, IGiPZ PAN, Warszawa 2017.

Większe uzależnienie od transportu kolejowego jako dominującego czynnika dostępności w oczywisty sposób premiuje ośrodki miejskie względem terenów wiejskich, a w wymiarze międzyregionalnym – obszar centralnej i południowej części kraju względem ziem położonych na zachodzie i północy. Rozkład sieci kolejowej ze swej istoty ma charakter pasmowy, wobec tego pozostawia znaczna część terytorium regionu poza oddziaływaniem komunikacji kolejowej. Uzależnia to pasażerów kolei od koordynowania przejazdów z dodatkowymi formami transportu pozwalającymi dojechać do stacji kolejowej lub wrócić z niej po odbyciu podróży do miejsca zamieszkania.

Należy mieć przy tym na względzie, że Polska posiadała jedną z najdłuższych sieci linii kolejowych w całej UE. Polskie linie eksploatowane stanowiły 9,1% całej sieci kolejowej w Europie. Nie przekłada się to jednak na obiektywną dostępność kolei jako środka transportu publicznego. Gęstość geograficzna sieci (średnia gęstość sieci kolejowej) w UE w 2010 roku wyniosła 5,73km linii na 100km² powierzchni krajów, w Polsce była ona nieznacznie wyższa – wynosiła 6,64 km/100 km² (największą gęstość sieci posiadała Wielka Brytania 12,95km/100 km² oraz Czechy 11,99km/100km²; siecią o najniższym poziomie gęstości dysponowała Finlandia i Estonia - 1,75km/100km²). Wartość tego wskaźnika jest w Polsce zróżnicowana regionalnie, waha się od 3.4 (woj. podlaskie) do 17.2 (woj. śląskie). Średnia odległość od linii kolejowej - w Polsce około 15 km. Jeśli pominąć gęsto rozmieszczoną infrastrukturę kolejową na terenach miejskich i w obszarach przemysłowych takich jak Śląsk, oznacza to istnienie

rozległych stref marginalizacji – „wykluczenia kolejowego” na terenach, gdzie tego rodzaju infrastruktury brak. Jeśli zatem w danym regionie nawet istnieje sieć kolejowa, to z dużym prawdopodobieństwem nie zaspokaja ona potrzeb komunikacyjnych wszystkich mieszkańców, zwłaszcza tych, którzy zamieszkują obszary wiejskie o rozproszonej sieci osadniczej

Dostępność w transporcie publicznym kolejowym (2015)



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

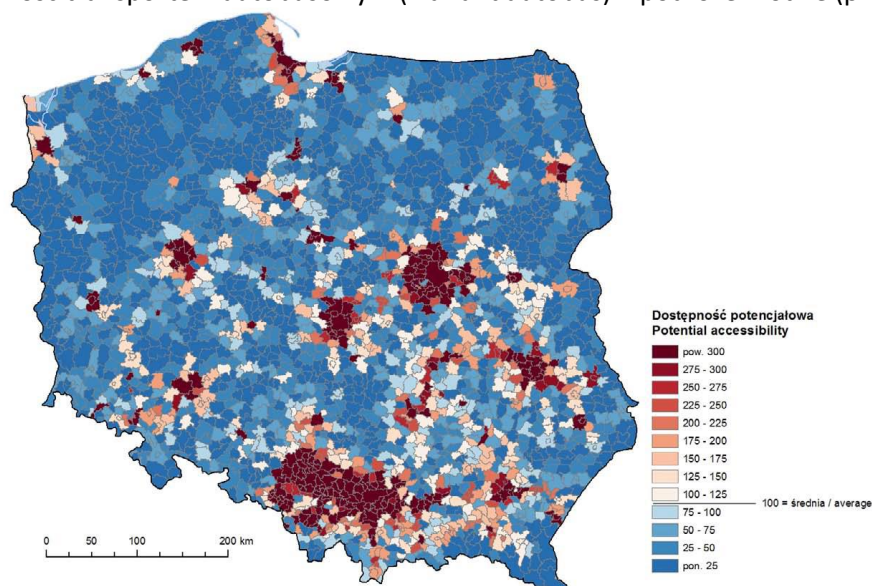
Rozwinięcie powyższych wniosków przynosi pogłębiona analiza odnosząca się do skonkretyzowanych praktyk usługobiorców. W przypadku oceny poziomu dostępności transportowej dla terenów wiejskich i ich relacji z zapleczem miejskim szczególne znaczenie ma wygoda realizacja przejazdów krótkich, związanych z edukacją, pracą i dostępem do usług publicznych.

Zróznicowanie przestrzenne dostępności transportem autobusowym wyraźnie różni się od obrazu dostępności w transporcie indywidualnym. W podróżach krótkich ($\beta = 0,0347$) dostępność transportem autobusowym jest wyraźnie wyższa w aglomeracjach i stolicach województw, a w dalszej kolejności – również w ośrodkach subregionalnych, w tym przede wszystkim w dawnych (sprzed 1999 r.) miastach wojewódzkich. Układ przestrzenny dostępności jest wyraźnie zróżnicowany na pojedyncze miasta (względnie niewielka strefa podmiejska) o zdecydowanie wyższym poziomie wskaźnika, otoczone rozległymi obszarami o kilku- lub nawet kilkunastokrotnie niższej dostępności. W ramach projektu zbadano również wpływ na zmiany dostępności sieci komunikacji podmiejskiej. Systemy autobusowej komunikacji podmiejskiej wpływają na relatywną poprawę dostępności przede wszystkim w województwie śląskim oraz w Wielkopolsce (w dojazdach do takich miast jak Poznań, Kalisz lub Konin), a w mniejszym stopniu – stanowią istotną poprawę w dojazdach do Warszawy, Szczecina oraz Trójmiasta. Generalnie istnieje duże zróżnicowanie stopnia oddziaływania systemów podmiejskiej komunikacji zarówno na szczeblu wojewódzkim, jak i podregionalnym. Znaczenie systemów komunikacji podmiejskiej jest znacznie niższe w województwie warmińsko-mazurskim, lubuskim, kujawsko-pomorskim, lubelskim, a także w Kotlinie Kłodzkiej. Z kolei gęsta sieć autobusów podmiejskich skutkuje wzrostem w podróżach krótkich dostępności Kielc, Jeleniej Góry, Nowego Sącza, Krosna lub Płocka. W podróżach długich efekt poprawy procentowej dostępności dla autobusów

podmiejskich niknie na obszarach o „wysokiej” bazie dostępności autobusowej, czyli w Polsce południowo-wschodniej. Z kolei w Polsce północno-zachodniej efekt komunikacji podmiejskiej w sensie poprawy dostępności jest wyższy ze względu na ogólnie niskie pokrycie obszaru siecią autobusową.

Generalnie, w podróżach krótkich zdecydowanym beneficjentem usług w transporcie autobusowym jest konurbacja górnośląska oraz Polska południowo-wschodnia rozumiana jako cztery województwa (małopolskie, podkarpackie, świętokrzyskie i lubelskie), przede wszystkim trasy dojazdowe do Krakowa, Lublina, Rzeszowa i Kielc obsługiwane przez bardzo dużą liczbę przewoźników, w zasadzie we wszystkich kierunkach. Częściowo zróżnicowanie przestrzenne dostępności pokrywa się również z gęstością zaludnienia. Przede wszystkim taka sytuacja ma miejsce w Polsce południowo-wschodniej. Widoczne stają się rozległe peryferie wewnętrzne, np. na styku województw łódzkiego i świętokrzyskiego, a także na rozległym obszarze między Wrocławiem, Łodzią i konurbacją górnośląską. Relatywnie gorzej dostępne jest również północne Mazowsze. Najgorzej dostępnymi obszarami kraju są obszary o niskiej gęstości zaludnienia w pasie od województwa lubuskiego przez Pomorze Środkowe, północną Wielkopolskę do zachodniej części województwa pomorskiego, a także północne Mazowsze, Mazury, Podlasie (z wyjątkiem okolic Białegostoku) i Bieszczady.

Dostępność transportem autobusowym (wariant autobus) – podróże krótkie ($\beta = 0,0347$).



Źródło: P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępiak, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 21(1) 2018, s. 60

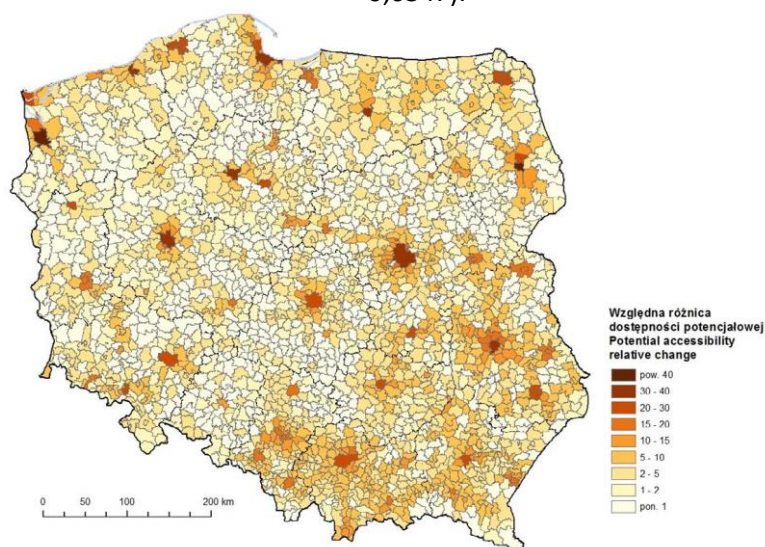
Porównując dostępność transportem indywidualnym i autobusowym należy mieć na uwadze wielokrotną (kilku-, kilkunasto-, a nawet kilkudziesięciokrotną) różnicę w dostępności między tymi gałęziami transportu. Średnioważona powierzchnią rejonu transportowego dostępność w transporcie autobusowym jest w podróżach krótkich prawie 25-krotnie niższa niż dostępność w transporcie indywidualnym.

W podróżach krótkich zróżnicowanie przestrzenne różnic procentowych wskazuje na pewną mozaikowość i relatywnie wyższą wagę transportu autobusowego w obszarach aglomeracji oraz dla ośrodków subregionalnych (tam poziom dostępności autobusowej jest nawet wyższy niż 20% poziomu dostępności w transporcie indywidualnym, a ponad 40% w Białymstoku i Szczecinie), w Polsce południowo-wschodniej oraz w miejscach atrakcyjnych turystycznie jak Mazury, Podhale lub Pobreże

Bałtyku. Zaznacza się relatywnie dobry poziom dostępności autobusowej (w relacji do poziomu dostępności w transporcie indywidualnym) również na Podlasiu.

Z kolei z drugiej strony, bardzo słabo transport autobusowy wypada na tle samochodu osobowego na obszarach peryferii wewnętrznych, m.in. dla granic województwa łódzkiego, ale także między województwem pomorskim i kujawsko-pomorskim, między Gorzowem Wielkopolskim a Zieloną Górą, na północnym Mazowszu lub w województwie opolskim. Na obszarach tych dostępność transportem autobusowym jest nawet ponad stukrotnie niższa niż analogiczny wskaźnik dostępności transportem indywidualnym.

Różnice w dostępności. Autobus / samochód. Wariant samochód = 100%. Podróże krótkie ($\beta = 0,0347$).



Źródło: P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępiak, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 21(1) 2018, s. 61

Dostępność w transporcie autobusowym w podróżach krótkich jest wyraźnie wyższa w aglomeracjach, stolicach województw oraz w ośrodkach subregionalnych. Układ przestrzenny dostępności jest zróżnicowany na pojedyncze miasta (względnie niewielka strefa podmiejska) o zdecydowanie wyższym poziomie wskaźnika, otoczone rozległymi obszarami o kilku- lub nawet kilkunastokrotnie niższej dostępności. W podróżach długich zaznacza się jeszcze wyraźniej obraz niższy. Najniższa dostępność cechuje Polskę północno- zachodnią oraz Podlasie i Mazury. Widoczny jest pas peryferii wewnętrznych rozdzielających aglomeracje zachodniej Polski (Poznań i Wrocław) od układu wyższej dostępności Polski centralnej i południowowschodniej.

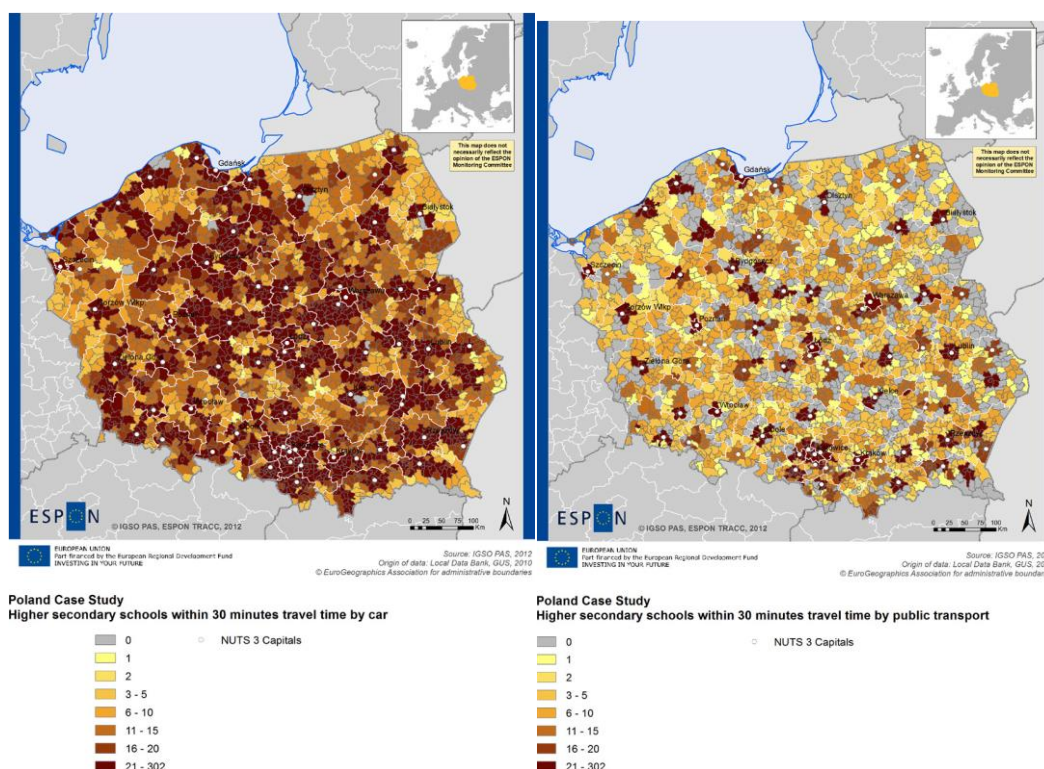
Średnioważona powierzchnią rejonu transportowego dostępność w transporcie autobusowym jest w podróżach krótkich prawie 25-krotnie niższa, a w podróżach długich – 12-krotnie niższa niż dostępność w transporcie indywidualnym. W podróżach długich mniej niż pięciokrotna przewaga w dostępności transportu indywidualnego nad publicznym dotyczy jedynie części aglomeracji warszawskiej i krakowskiej, a także okolic Lublina i Puław. Relatywnie dobra sytuacja w tym względzie cechuje również część obszaru Polski południowo-wschodniej, konurbacji górnośląskiej oraz wybranych miast i części ich aglomeracji. Generalnie, w relacji do transportu indywidualnego „punkt ciężkości” dostępności w podróżach długich przesuwa się w kierunku Polski południowo- wschodniej.

W przyszłości badanie multimodalnej dostępności transportowej należy rozszerzyć m.in. w kierunku bardziej lokalnym, w tym uwzględnić zróżnicowanie wewnątrz dużych miast (rejonu transportowe w dzielnicach miast oraz transport miejski). Należy także uwzględnić, na podstawie pewnej kwerendy, połączenia autobusowe wewnątrz powiatów, tak by oszacować skalę „białych plam”, tj. obszarów, w

których rzeczywista obecność transportu publicznego jest wyższa niż ta obliczona z wykorzystaniem dostępnych danych z urzędów marszałkowskich.⁵⁶

Badania rozkładu podstawowych placówek usługowych w kraju prowadzą do błędnych wniosków o ich zrównoważonym rozmieszczeniu. Wynik taki jest oczywisty, skoro w każdej gminie „ustawowo” znajdują się szkoły i placówki ochrony zdrowia. Dlatego celowe jest stosowanie bardziej zaawansowanych mierników biorących pod uwagę element jakościowy, a także możliwości wyboru. Takie alternatywne sposoby oceny szeroko rozumianego dostępu do usług publicznych zaproponowano w badaniu europejskim ESPON TRACC3. Obszar polski był jednym ze studiów przypadku tego badania. Dostęp do edukacji oceniano za pomocą wskaźnika liczby szkół średnich (poziom licealny) osiągalnych w czasie 30-minutowego dojazdu. Badanie powtarzano dla transportu indywidualnego oraz zbiorowego. Ukazane zostały ogromne różnice w faktycznej możliwości wyboru ścieżki edukacji, wynikające zarówno z rozmieszczenia placówek, jak i z jakości oraz układu infrastruktury. Skala różnicy w dostępności transportem indywidualnym oraz publicznym jest w tym wypadku szczególnie istotna, ponieważ uczniowie szkół licealnych najczęściej nie mają jeszcze możliwości poruszania się własnymi pojazdami, a gmina nie ma już obowiązku zapewnienia im transportu szkolnego. Można przyjąć, że niska dostępność przestrzenna szkół ogranicza młodym ludziom możliwości wyboru placówek edukacyjnych, a tym samym w jakimś stopniu determinuje ich szerzej rozumiane wybory życiowe. Na uwagę zasługuje fakt, że gminy, w których w transporcie publicznym w 30 minut nie jest osiągalna żadna szkoła, znajdują się także w obrębie aglomeracji miejskich, w bezpośrednim sąsiedztwie dużych ośrodków zapewniających ogromny wybór placówek edukacyjnych (kilkadziesiąt w zasięgu półgodzinnej podróży, a nawet więcej).

Szkoły średnie dostępne w czasie dojazdu 30 minut w transporcie indywidualnym (A) i publicznym (B)

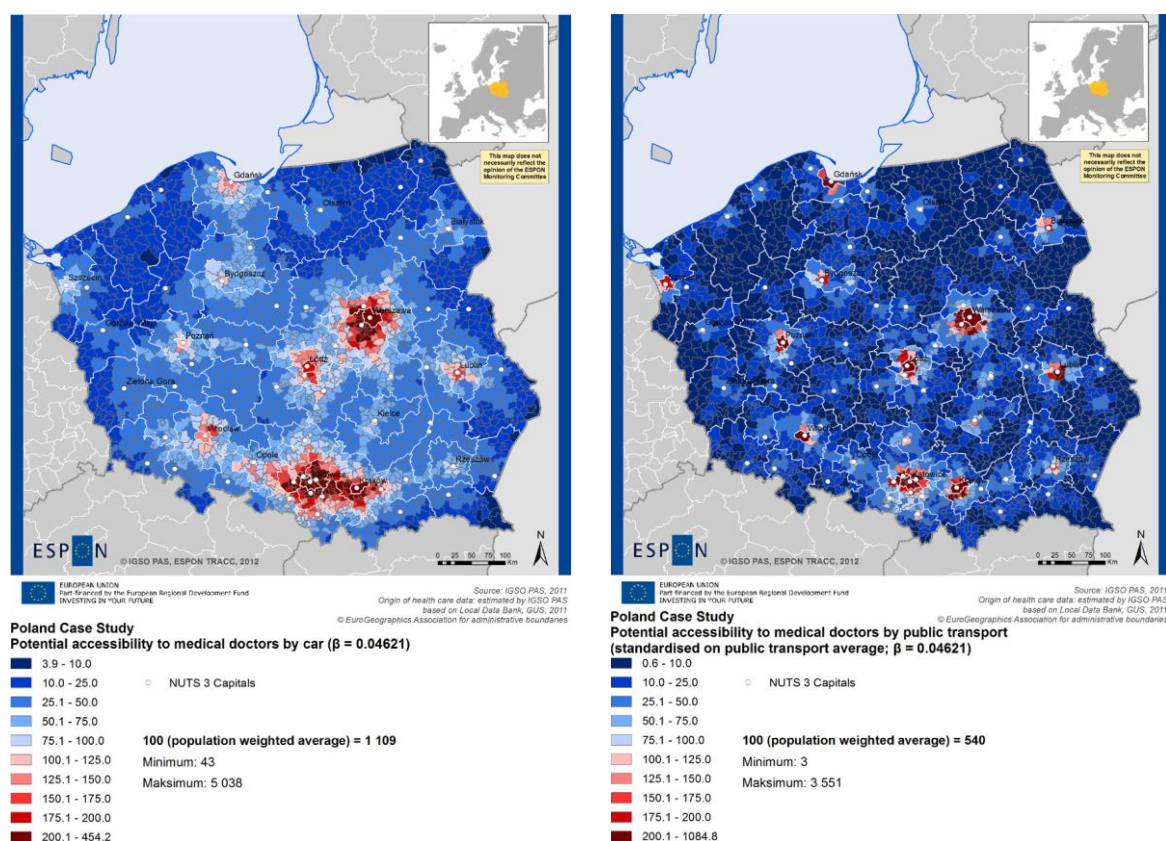


Źródło: K. Spiekermann i in., *TRACC Transport Accessibility...*, dz. cyt.; M. Stępnia, P. Rosik, T. Komornicki, *Accessibility patterns: Poland Case Study*, Europa XXI, 24, IGIPZ PAN, Warszawa 2013, s. 77–93.

⁵⁶ Por. P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępnia, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, *Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego*, 21(1) 2018 s. 62 - 63

Innym przykładem jest dostępność do służby zdrowia. To samo badanie europejskie, w miejsce standardowej liczby łóżek szpitalnych lub lekarzy rodzinnych w gminach, proponuje miarę dostępności potencjałowej do ogólnej populacji lekarzy. Uzyskany obraz (ilustracja 5) ujawnia daleko większe różnice przestrzenne. Skupienie lekarzy (w tym przede wszystkim lekarzy specjalistów) w kilku najważniejszych ośrodkach oraz układ sieci osadniczej i transportowej determinują rzeczywistą dostępność do służby zdrowia. Mapa jest potwierdzeniem intuicyjnej wiedzy o konieczności szukania pomocy w ograniczonej liczbie renomowanych placówek, w przypadku gdy problem medyczny staje się poważniejszy. Różnica między transportem indywidualnym i zbiorowym jest ponownie bardzo duża.

Dostępność potencjałowa do lekarzy w Polsce (2012) w transporcie indywidualnym (A) i zbiorowym (B)



Źródło: K. Spiekermann i in., *TRACC Transport Accessibility...*, dz. cyt.; M. Stępiak, P. Rosik, T. Komornicki, *Accessibility patterns: Poland Case Study*, Europa XXI, 24, IGIPZ PAN, Warszawa 2013, s. 77–93.

Badania dostępności oraz rozwoju infrastruktury na szczeblu krajowym rzadko odnoszone były bezpośrednio do rozwoju obszarów wiejskich. Do nielicznych opracowań tego typu należy praca dotycząca typologii obszarów wiejskich z punktu widzenia ich relacji z obszarami metropolitalnymi [Komornicki, Śleszyński 2009]. Wykazano w niej, że dostęp do dużych ośrodków i rynków pracy determinuje sytuację i perspektywy rozwojowe terenów formalnie uznawanych za wiejskie. W ujęciu międzynarodowym dostępność obszarów wiejskich w Polsce, Czechach i na Słowacji analizował także Guzik [2012], badając zależność między wielkością miejscowości a jej dostępnością (przede wszystkim w transporcie publicznym). Autor ten wskazuje m.in. na duże znaczenie powiązań poszczególnych regionów z siecią powstających w każdym z badanych krajów, autostrad.

5. Uwarunkowania

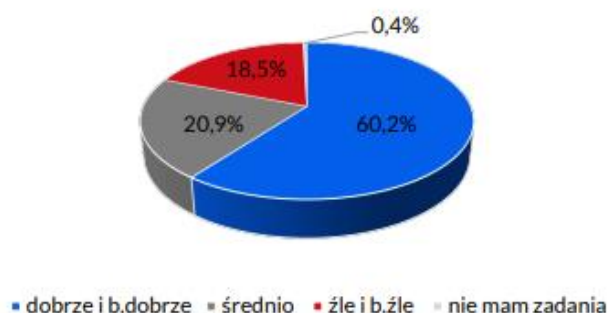
Modernizacja obszarów wiejskich i dotyczące ich procesy i problemy rozwojowe

Najbardziej rzucającym się w oczy przejawem modernizacji Polski z punktu widzenia wspólnoty uwarunkowań przestrzennych i komunikacyjnych jest trwająca już od dwóch dekad szybka suburbanizacja. Względem innych krajów Europy polską specyfiką jest fakt, że rozpraszanie się zabudowy nie występuje tylko w otoczeniu wielkich metropolii, ale także wokół miast średnich, a nawet małych. Suburbanizacja nie musi być procesem negatywnym – stanowi bowiem wyraz podnoszenia się zamożności społeczeństwa. Negatywne jest jednak jej całkowite oderwanie od polityki transportowej. W efekcie nasze decyzje związane z budową infrastruktury lub organizacją transportu publicznego są często tylko próbą jakiejś reakcji na żywiołowe procesy zachodzące w przestrzeni. Suburbanizacja skupiona wzdłuż szlaków podmiejskiego transportu szynowego nie wywoływałaby tak wielu negatywnych skutków.⁵⁷

Realizacja nowych projektów infrastrukturalnych w sieci transportowej poprawia atrakcyjność poszczególnych regionów dla nowych inwestorów. Należy jednak podkreślić, że tylko kompleksowe zrealizowanie wszystkich niezbędnych inwestycji kolejowych i drogowych na danym obszarze (tzn. stworzenie spójnej sieci transportowej) może właściwie stymulować wzrost gospodarczy.⁵⁸ Tymczasem w Polsce sygnalizowana dynamiczna suburbanizacja w znacznym stopniu pozostawia poza wpływem renty modernizacyjnej szerokie rzesze mieszkańców małych ośrodków i wsi, terenów położonych na peryferyjnie. Wynika to w szczególności z braku spójności i polityk rozwojowych zarówno w układzie wertykalnym (w obrębie szczebli administracji), jak i horyzontalnym – pomiędzy państwem, samorządem terytorialnym i pozostałymi szczeblami administracji. Wykluczenie transportowe traktowane jako zagadnienie sektorowe i poddawane rozwiązaniom „silosowym” abstrahuje od rzeczywistej natury dokonujących się przemian i związanych z nimi problemów.

Ponad 60% pasażerów badanych przez Urząd Transportu Kolejowego pozytywnie ocenia czas podróży koleją w porównaniu do innych środków transportu. Zatem należy mieć na uwadze, że głównym czynnikiem prowadzącym do sukcesu kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce jest ich konkurencyjność względem czasu przejazdu w porównaniu do indywidualnych podróży samochodem.⁵⁹

Ocena czasu podróży pociągiem w porównaniu do innych środków transportu



Źródło: Badanie satysfakcji pasażerów kolei, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020

⁵⁷ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 10 - 11

⁵⁸ W. Kaczyńska, K. Korycińska, Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionu, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo - Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, Nr 103/2014, s. 324

⁵⁹ Badanie satysfakcji pasażerów kolei, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020, s. 49

Inwestycje drogowe

Kończy się również budowa odcinków A2 między Warszawą a obwodnicą Mińska Mazowieckiego. Na wschód od Warszawy domykane jest ekspresowe połączenie między stolicą Polski a Lublinem w ciągu S17. Prowadzone są również prace budowlane na S3, dzięki czemu porty w Szczecinie będą połączone z południową granicą z Czechami. Intensywne prace w terenie trwają na ponad 70-kilometrowym odcinku S7 od granicy województwa warmińsko-mazurskiego i mazowieckiego do obwodnicy Płońska. Ukończenie prac na tych odcinkach pozwoli uzyskać ekspresowe połączenie z Gdańską aż do Płońska.



Ustawą z 23 października 2018 r. o Funduszu Dróg Samorządowych (Dz. U. poz. 2161, z późn. zm.) powołany został nowy mechanizm wsparcia dla jednostek samorządu terytorialnego, realizujących inwestycje na drogach samorządowych. Fundusz Dróg Samorządowych (FDS) stanowi kompleksowy instrument wsparcia realizacji zadań na drogach zarządzanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Jego celem jest przyspieszenie powstawania nowoczesnej i bezpiecznej infrastruktury drogowej na szczeblu lokalnym, stanowiącej ważny element prawidłowego funkcjonowania i rozwoju gospodarki oraz przyczyniającej się do poprawy poziomu życia obywateli.

Zasady budowy, remontu i finansowania dróg lokalnych reguluje obecnie ustawa o Funduszu Dróg Samorządowych, dzięki której samorządy mogą otrzymać pomoc nawet do 80% kosztów inwestycji. Utworzenie Funduszu ma również na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i parametrów technicznych lokalnej sieci drogowej, a także poprawę oraz zwiększenie atrakcyjności i dostępności terenów inwestycyjnych. Rozwój lokalnej infrastruktury drogowej stanowi przy tym działanie komplementarne do inicjatyw podejmowanych na szczeblu krajowym w odniesieniu do budowy systemu autostrad i dróg ekspresowych, przyczyniając się do stworzenia spójnego i zintegrowanego systemu transportowego.

Źródła finansowania Funduszu Dróg Samorządowych to wpłaty pochodzące z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), dotacje z budżetu państwa (w tym z części budżetu, której dysponentem jest Minister Obrony Narodowej), Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe oraz z zysku jednoosobowych spółek Skarbu Państwa i spółek, w których wszystkie akcje (udziały) są własnością Skarbu Państwa. Ponadto Fundusz może zostać zasilony środkami pochodzącymi z przekazania skarbowych papierów wartościowych, a także dobrowolnych wpłat na rzecz Funduszu np. przez spółki, w których udziały albo akcje posiada Skarb Państwa. Środki przekazywane przez Ministra Obrony Narodowej będą w pierwszej kolejności przeznaczone na realizację inwestycji na drogach istotnych dla obronności państwa.

Środki Funduszu Dróg Samorządowych przekazywane będą na:

- dofinansowanie budowy, przebudowy i remontu dróg powiatowych i dróg gminnych;
- dofinansowania budowy mostów lokalizowanych w ciągach dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych;
- finansowanie budowy, przebudowy i remontu dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych o znaczeniu obronnym.

W 2019 roku dofinansowanie z rezerwy subwencji ogólnej uzyskały 124 jednostki samorządu terytorialnego w tym:

- 14 województw na kwotę 49,2 mln zł,
- 73 powiaty na kwotę 107,3 mln zł,
- 37 prezydentów miast na prawach powiatu na kwotę 154,5 mln zł,
- Prezydent Świnoujścia na utrzymanie rzecznych przepraw promowych na kwotę 25 mln zł.

W ramach Funduszu Dróg Samorządowych, środki przekazywane będą na zasadach konkursowych, głównie na dofinansowanie budowy, przebudowy i remontu dróg powiatowych i gminnych. Wsparcie będzie przyznawane na podstawie wniosków o dofinansowanie, składanych przez jednostki samorządu terytorialnego w ramach naborów przeprowadzanych na terenie każdego województwa. Za przeprowadzenie naboru oraz późniejszą ocenę wniosków o dofinansowanie będą odpowiadać wojewodowie.

Warunkiem uzyskania dofinansowania będzie złożenie przez właściwego zarządcę drogi wniosku o dofinansowanie u wojewody i spełnienie kryteriów kwalifikacyjnych. Kryteria oceny wniosków określone są w ustawie o Funduszu Dróg Samorządowych i wskazują szereg przesłanek, które powinny zostać wzięte pod uwagę przez komisję dokonującą oceny wniosku. Uwzględnia się takie kwestie jak: zwiększenie dostępności transportowej jednostek administracyjnych, zapewnienie spójności sieci dróg publicznych, podnoszenie standardów technicznych dróg powiatowych i gminnych, poprawę stanu

bezpieczeństwa ruchu drogowego czy poprawę dostępności terenów inwestycyjnych. Natomiast wojewodowie ustalą szczegółowe kryteria uwzględniające specyfikę i potrzeby regionu. Premier będzie zatwierdzał ostateczne listy zadań powiatowych i gminnych do dofinansowania z FDS, z prawem dokonywania w nich zmian. W tym celu w planie finansowym FDS wyodrębniona będzie rezerwa w kwocie stanowiącej równowartość 5 proc. planowanych wydatków Funduszu w danym roku, którą dysponował będzie szef rządu.

Wysokość dofinansowania ze środków FDS na zadania powiatowe i gminne będzie uzależniona od dochodów danej jednostki samorządu terytorialnego: im niższy dochód własny jednostek samorządu terytorialnego, tym większa wartość dofinansowania, przy czym maksymalne dofinansowanie będzie mogło wynieść aż do 80% kosztów realizacji zadania.

W ramach Funduszu wsparcie otrzymają zadania mostowe, na które udzielono dofinansowania kosztów przygotowania inwestycji z Rządowego Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Drogowej - Mosty dla Regionów. Celem realizacji przepraw mostowych jest zlikwidowanie nieciągłości sieci drogowej spowodowanej brakiem przepraw mostowych w jednostkach samorządu terytorialnego, a przez to poprawa wewnętrznej spójności komunikacji regionów Polski. Dofinansowanie tych zadań obejmie w każdym przypadku 80% kosztów realizacji zadania wraz z drogami dojazdowymi do mostu. Nabór wniosków o dofinansowanie zadań mostowych przeprowadza minister właściwy ds. transportu, a dofinansowanie odbywać się będzie na podstawie umowy zawieranej pomiędzy wojewodą a jednostkami samorządu terytorialnego.

Paradygmat i efekty polityki inwestycyjnej

Jak zauważono wcześniej unijny standard rozwoju infrastruktury drogowej odnosi się przede wszystkim do szeroko rozumianego interesu mieszkańców, zwłaszcza z tych obszarów, które identyfikowane są jako marginalizowane i dewaloryzowane. Tymczasem w Polsce inwestycje wyższego szczebla nie są projektowane optymalnie z punktu widzenia mieszkańców otaczających gmin. Problemem jest, wspomniana wyżej, zbyt rzadka lokalizacja węzłów na autostradach i niektórych drogach ekspresowych. W konsekwencji trasy nie są także wykorzystywane przez komunikację autobusową (poza dalekobieżną). Argumentem podnoszonym przez administrację drogową jest tu zwykle prędkość i płynność ruchu na trasach tranzytowych. W Polsce nadal pokutuje przekonanie, że największą wartością nowych inwestycji jest obsługa tranzytu, zwłaszcza towarowego (tiry). Ma to oczywiście ogromne znaczenie (m.in. w kontekście bezpieczeństwa ruchu), ale możliwe wydaje się lepsze godzenie zadań krajowych oraz lokalnych.

Zwiększenie dostępności transportowej w skali europejskiej i krajowej nie zawsze idzie w parze z poprawą obsługi komunikacyjnej na szczeblu lokalnym, a tym samym z polepszeniem jakości życia. Sąsiedztwo nowoczesnej infrastruktury drogowej nie wpływa na dostęp do usług podstawowych. Korzyści uwidaczniają się w przypadku usług skupionych w większych miastach, takich jak duże centra handlowe, administracja wojewódzka i szkoły wyższe. Mieszkańcy gmin położonych przy nowych węzłach autostradowych byli pytani o zmiany w częstotliwości podróży do określonych miejsc po otwarciu trasy. Beneficjentami inwestycji transportowych okazały się przede wszystkim duże centra handlowe. Skorzystały jednak także placówki kultury (respondenci deklarowali, że częściej jeżdżą do kina) oraz obiekty turystyczne (zgłaszano częstsze rekreacyjne wyjazdy weekendowe). Ponadto tam, gdzie autostrady były płatne (badanie realizowano m.in. na autostradzie A1 na południe od Gdańska), większość dojeżdżających codziennie do pracy wybierała starą darmową drogę. Jadący na zakupy z reguły decydowali się ponieść opłatę na bramce. „Problemem lokalnym jest także rozcinanie układów osadniczych przez drogi ekspresowe budowane po śladzie starych tras. Badania wśród mieszkańców gmin przylegających do nowych dróg zawierały pytanie o skrócenie czasu przejazdu do określonych placówek. Prawie zawsze około 5–10% respondentów deklarowało, że czas dojazdu do takich miejsc,

jak szkoła podstawowa, ośrodek zdrowia czy urząd gminy, nie tylko nie zmalał, ale nawet uległ wydłużeniu.”⁶⁰

W podróżach krótkich daje się zauważyć tzw. efekt tunelu pomiędzy niektórymi węzłami autostradowymi. „Jednostki przecięte nową inwestycją nie zyskują na zmianach dostępności w oczekiwanym stopniu na skutek niekorzystnej lokalizacji węzłów. Zmniejszenie dostępności na odcinkach między węzłami obserwować możemy na koncesyjnych fragmentach A1 i A2 oraz we wschodniej części autostrady A4.”⁶¹

„Niektóre obszary relatywnie dobrze dostępne z rdzenia Unii Europejskiej pozostają peryferyjnymi w skali kraju. Ośrodek dobrze powiązany transportowo na poziomie krajowym może być natomiast słabo dostępny ze swojego zaplecza, co ma wpływ na wielkość rynku pracy i dostęp do usług społecznych. Dotyczy to zwłaszcza niektórych obszarów metropolitalnych borykających się z permanentną kongestią, czyli problemem natężenia ruchu większego od przepustowości. Pozwala to na postawienie ostrożnej tezy, iż dokonane inwestycje służyły bardziej powiązaniom międzynarodowym i międzymetropolitalnym, zaś ich wpływ na poprawę sytuacji w województwach był mniejszy.”⁶² Wpływa to na pozycję i perspektywy rozwojowe obszarów wiejskich, jak i w ogóle obszarów peryferyjnych. W metropoliach i dużych miastach poprawa dostępności wpływa na poszerzenie zasięgu rynku pracy, co skutkuje zwiększoną długością podróży (dojazdy do pracy). Dzięki temu inwestycje drogowe mogą przejściowo kompensować ubytki liczebne na rynku pracy (w sąsiedztwie niektórych miast) związane z kryzysem demograficznym. Sytuację taką obserwujemy np. w Łodzi. Pomimo długoletniego wyludniania się metropolii liczba osób mieszkających w zasięgu jednogodzinnego dojazdu do centrum miasta nie zmieniła się w ostatnim dziesięcioleciu. Stało się tak dzięki licznym inwestycjom drogowym w otoczeniu ośrodka. Nie we wszystkich układach aglomeracyjnych udaje się uzyskać ten efekt w zadowalającym stopniu.

Po realizacji dużych inwestycji drogowych z punktu widzenia obszarów wiejskich za istotne uznać trzeba powstawanie obwodnic, stanowiących pierwszy etap przyszłej realizacji drogi ekspresowej lub autostrady. Inwestycje takie sprzyjały wyprowadzeniu ruchu ciężkiego z małych miejscowości (np. na odcinku S8 między Warszawą a Białymstokiem). Jakkolwiek zwarte tereny, w znacznej mierze o charakterze wiejskim, pozbawione były inwestycji ze względu na brak silnych ośrodków miejskich, które łączone są drogami wyższego rzędu, a czasem także ze względu na uwarunkowania środowiskowe zwiększające koszty inwestycji. Obszary takie to, obok Polski Wschodniej, przede wszystkim Pomorze Środkowe oraz Karpaty z rejonem nowosądeckim. W polskich strategiach rozwoju sieci drogowej brakowało koncepcji „ślepych” odcinków tras ekspresowych służących wyłącznie obsłudze transportowej określonych miast i regionów. Wszystkie planowane szlaki projektowano w kontekście ruchu międzyaglomeracyjnego i/lub tranzytowego. Pierwsze propozycje zmiany w tym zakresie pojawiły się dopiero w nowej *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*.⁶³

Badania ankietowe realizowane w społecznościach lokalnych wskazują dobitnie, że z punktu widzenia obszarów wiejskich, wybudowanie autostrad przyczyniło się przede wszystkim do poprawy bezpieczeństwa w ruchu lokalnym oraz że ten właśnie element był bardzo istotny dla miejscowych społeczności. Poprawa bezpieczeństwa dokonywała się w sposób bezpośredni (przeniesienie ruchu z dróg krajowych na autostrady i drogi ekspresowe) i pośredni (wybudowanie autostrady było impulsem do budowy uzupełniającej infrastruktury drogowej zwiększającej poziom bezpieczeństwa). Badanie ewaluacyjne przeprowadzone przez Tomasza Komornickiego [Komornicki *et al.* 2013] zwraca uwagę na ponowne zagrożenia związane z wprowadzeniem poboru opłat w systemie ViaToll, co w niektórych miejscach spowodowało częściowe przeniesienie ruchu ciężkiego na drogi lokalne. Na wybranych drogach reperowych (trasy o dużym ruchu, gdzie nie prowadzono nowych inwestycji) stwierdzono niski poziom bezpieczeństwa ruchu lokalnego oraz brak dostatecznej infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo ruchu pieszego. Zwrócono także uwagę na ograniczone możliwości rozbudowy dróg w

⁶⁰ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 10

⁶¹ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 5

⁶² Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 5

⁶³ T. Komornicki, Duże inwestycje drogowe a sytuacja społeczno-gospodarcza obszarów wiejskich, s. 68

najbardziej niebezpiecznych miejscach (skrzyżowania) ze względu na szczelne otoczenie zabudowy mieszkalnej.

Z punktu widzenia lokalnej sytuacji ekonomicznej, przeprowadzone wywiady eksperckie potwierdziły wzrost zainteresowania inwestycyjnego w gminach sąsiadujących z autostradami i drogami ekspresowymi. Zainteresowanie to w małym stopniu przekłada się jednak na konkretne inwestycje, co można tłumaczyć zbyt krótkim jeszcze okresem funkcjonowania autostrad. Stwierdzono także brak spektakularnych inwestycji w pobliżu węzłów autostradowych oraz oznak delokalizacji podmiotów gospodarczych, związanych z nowym układem sieci drogowej. Dla społeczności lokalnych istotny okazał się także problem dróg ekspresowych prowadzonych starym śladem. Ich budowa powoduje często odcięcie podmiotów gospodarczych od drogi (brak bezpośredniego dojazdu, który był wcześniej zapewniony).

Respondenci badania ewaluacyjnego wykonywanego na potrzeby MRR oceniali (w skali od 1 do 6) inwestycję pod kątem możliwości poruszania się na kierunkach prostopadłych. Przeważały oceny umiarkowanie pozytywne, zawierające się w przedziale 3,5-4,0. Najlepsza ocena inwestycji pod tym kątem miała miejsce w przypadku autostrady A4 na odcinku Zgorzelec-Krzyżowa oraz drogi ekspresowej S3 (Szczecin – Gorzów Wielkopolski). W obu przypadkach były to drogi zbudowane w Polsce Zachodniej, charakteryzującej się relatywnie mniej rozproszonym osadnictwem wiejskim. W sposób negatywny wyróżniała się natomiast autostrada A1 na odcinku Bełk-Gorzyczki. Można domniemywać, że niska ocena wiąże się tam raczej z przeciągającą się inwestycją (most w Mszanie) i nie uwzględnieniem niektórych postulatów społeczności lokalnej (domagano się budowy przejazdu w miejscu jednej z kładek dla pieszych), niż z faktycznie intensywniejszym efektem bariery/korytarza. Uzyskany materiał nie pozwala na jednoznaczne wskazanie, jaki typ drogi (autostrada czy trasa ekspresowa) w większym stopniu jest barierą przestrzenną.

O faktycznym wpływie analizowanych inwestycji na zmiany w poziomie dostępności może świadczyć badanie częstotliwości podróży do określonych celów. Zmiany w tym zakresie są oczywiście konsekwencją wielu czynników o charakterze administracyjnym, ekonomicznym a nawet kulturowym. Niemniej jednak możliwe jest uchwycenie pewnych prawidłowości w odpowiedziach respondentów. Ich zadanie polegało na określeniu zmian w częstotliwości z użyciem skali od -2 do 2 (gdzie 0 oznaczało brak zmian). Jest bardzo charakterystyczne, że we wszystkich badanych jednostkach został stwierdzony ogólny wzrost częstotliwości podróży do prawie wszystkich badanych destylacji, co wpisuje się w opinię o rosnącej mobilności fakultatywnej Polaków. Jedynym wyjątkiem było zmniejszenie liczby podróży do dworca kolejowego zadeklarowane w sąsiedztwie drogi DK8 na Dolnym Śląsku. Jest ono prawdopodobnie wyrazem drastycznego spadku konkurencyjności transportu kolejowego w regionie. W kilku innych przypadkach respondenci deklarowali brak zmian w częstotliwości. Najczęściej dotyczyło to dworców kolejowych i co interesujące miało miejsce głównie na badanych odcinkach reperowych. Jednocześnie w sąsiedztwie nowych autostrad i dróg ekspresowych częstotliwość podróży do dworców wzrosła, co może świadczyć, że łatwiejszy lokalny dostęp do pociągów dalekobieżnych (InterCity) jest przyczyną wybierania tego środka transportu (dotyczy to dróg A1 i S8, a tym samym prawdopodobnie podróży do Warszawy i Gdańska). Jest to ważna konstatacja w kontekście promowania rozwiązań multimodalnych na obszarach wiejskich.

Ogólnie (na wszystkich badanych drogach, zarówno nowych, jak i reperowych) wzrost częstotliwości podróży najwyraźniej ujawnił się w przypadku takich destylacji, jak duże centra handlowe oraz wypoczynek weekendowy. W drugiej kolejności zauważalny był także w odniesieniu do wypoczynku wakacyjnego, banków, ośrodków kultury (kino, teatr) oraz infrastruktury ochrony zdrowia (szpitali, ośrodków zdrowia i aptek). Porównanie zmian w gminach sąsiadujących z nowymi inwestycjami oraz tych leżących przy drogach reperowych wskazuje, że mogły one generować nowy ruch do takich usług, jak ośrodki kultury, administracja wojewódzka, a także wspomniane dworce kolejowe. W pozostałych przypadkach (w tym w przypadku centrów handlowych) wzrost występował niezależnie od istnienia nowej infrastruktury. Nie oznacza to jednak, że infrastruktura ta nie wpłynęła na lokalizację konkretnych miejsc realizacji poszczególnych typów usług.

Końcowa ocena wpływu dużych inwestycji drogowych na obszary wiejskie musi być dokonana odrębnie dla autostrad i dróg ekspresowych. Musi także uwzględniać równe aspekty oddziaływania oraz różne

skale przestrzenne. Wpływ badanych inwestycji w skali makro z całą pewnością należy ocenić pozytywnie. Ogólny wzrost dostępności jest istotnym uwarunkowaniem rozwoju społeczno-gospodarczego, chociaż z całą pewnością rozwoju tego nie gwarantuje. Ma to odniesienie zarówno do obszarów zurbanizowanych, jak i do terenów wiejskich. Elementem negatywnym może być w tym kontekście jedynie hierarchia priorytetów inwestycyjnych przyjęta w bieżącej perspektywie finansowej, która nie sprzyjała niektórym obszarom peryferyjnym. Jakkolwiek była ona do pewnego stopnia wymuszona możliwościami finansowymi oraz stopniem przygotowania inwestycji. Ponadto, jak wykazano w badaniach realizowanych na potrzeby Strategii Rozwoju Polski Wschodniej budowa autostrad i dróg ekspresowych w Polsce Centralnej (w tym zwłaszcza w rejonie dużych aglomeracji z Warszawą na czele) w sposób bardzo istotny poprawia wartości wskaźników dostępności w województwach peryferyjnych (w tym przypadku zwłaszcza w podlaskim i lubelskim).⁶⁴

Tabor i park maszynowy

Komunikacja publiczna naraża administrację ciągłych wyzwań, bowiem oprócz jednorazowych inwestycji związanych z rozbudową infrastruktury wymaga utrzymania w ciągłej dyspozycji znacznego zasobu taboru i parku maszynowego. Wbrew pozorom nie jest to łatwe w przypadku kraju, który zwłaszcza w zakresie przemysłu samochodowego nie zdołał zbudować silnego własnego zaplecza produkcyjnego i w dużym stopniu znajdował i znajduje się pod silnym wpływem globalnych trendów koniunkturalnych.

Obecny stan przewozów stanowi w znacznym stopniu następstwo zapaści w produkcji autobusów i części zamiennych do tego rodzaju pojazdów w związku z upadkiem zakładów produkcyjnych. Brak podaży zoptymalizowanego, paliwooszczędnego i niezawodnego taboru wpłynął na zdolność do obsługi wielu linii, a tym samym zdolność utrzymania siatki połączeń i atrakcyjności tego rodzaju usług publicznej. Do rzadkości należą lokalne systemy obsługi transportu publicznego posługujące się pojazdami o parametrach dostosowanych do skali przewozów i nasilenia ruchu na poszczególnych liniach. Dominujący, trwały standard wyznaczyła powszechna eksploatacja autobusów z serii Autosan H9 wykorzystywanych w relacjach lokalnych, międzymiastowych a nawet miejskich klasy midi. Były one produkowane w latach 1973-2002 (nieliczne egzemplarze powstawały jeszcze do 2006 roku) w Sanockiej Fabryce Autobusów, a następnie w zakładach Autosan S.A. w Sanoku. Konstrukcja zdobyła dużą popularność wśród przedsiębiorstw PKS za sprawą prostoty i trwałości, nie bez znaczenia była też jej odporność na złą jakość polskich dróg, łatwość napraw i serwisu oraz niska cena. Stopniowa dekapitalizacja tego taboru wraz z pojawieniem się na rynku przewoźników prywatnych, adaptacją pojazdów sprowadzanych z zagranicy i przejmowanych od przewoźników turystycznych, zmieniło realia prowadzenia działalności w tym zakresie. Jej koszty podnosiło zmniejszenie ilości i komercjalizacja działalności stacji obsługi, deficyt części zamiennych dla tańszych, starszych pojazdów. To wszystko prowadziło do wygaszenia standardu, a pośrednio do utrudnień w utrzymaniu wydajnego zaplecza sprzętowego do przewozów.

Z odmienną dynamiką następowały przekształcenia w organizacji i zarządzaniu taborom obsługującym przewozy kolejowe. Jedną z przyczyn nasilającego się od początku lat 90. XX w. systematycznego spadku regionalnych przewozów pasażerskich i jednoczesnego rosnącego lawinowo deficytu ich realizacji był brak taboru kolejowego dostosowanego do obsługi takiego ruchu. W większości krajów europejskich już w latach 60. XX w. na masową skalę wprowadzano do ruchu wagony silnikowe. Tymczasem w Polsce na PKP pociągi na liniach lokalnych były obsługiwane ciężkimi lokomotywami spalinowymi, ciągnącymi jeden bądź dwa wagony osobowe. Jedyną większą partię 250 szt. wagonów silnikowych PKP zakupiły w latach 1960–1975 w zakładach Ganz-Mávag na Węgrzech (seria SN61).⁶⁵

⁶⁴ T. Komornicki, Duże inwestycje drogowe a sytuacja społeczno-gospodarcza obszarów wiejskich, s. 71 - 76

⁶⁵ Por. Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 102

Jednak ze względu na wyeksploatowanie ich podzespołów napędowych i kryzys gospodarczy, obejmujący także zaplecze warsztatowe kolei, były one masowo kasowane w latach 80., a ostatnie egzemplarze wycofano z ruchu na początku lat 90.

Mając świadomość, że PKP nie dysponowało taborzem dostosowanym do obsługi regionalnego ruchu pasażerskiego, a jako zadłużona spółka nie będzie w stanie finansować jego zakupu od 2000 r., ustawowo zobligowano do takich zakupów samorządy wojewódzkie. Ofertę dostawy lekkich wagonów spalinowych (autobusów szynowych) przedstawiło trzech producentów: PESA Bydgoszcz (niegdyś ZNKT), ZNTK Poznań i Kolzam Racibórz. W ciągu dekady samorządy wojewódzkie zakupiły ogółem ok. 160 wagonów silnikowych. Wielość producentów i różnorodna oferta każdego z nich oraz jednostkowe zakupy dokonywane przez poszczególne samorządy sprawiły, że zakupione pojazdy były różnych typów, spośród których wiele miało charakter prototypowy. Z oczywistych przyczyn nie ułatwiało to późniejszej ich eksploatacji. Sytuację pogorszył jeszcze fakt, że w 2005 r. ogłosił upadłość jeden z producentów – raciborski Kolzam, a w 2007 r. także drugi producent – ZNTK Poznań. W efekcie pozbawiło to, podmioty eksploatujące pojazdy tych producentów, dostępu do serwisu i części zamiennych. Reasumując, po uwzględnieniu podziału na poszczególne województwa i zachowaniu koniecznej rezerwy wynikającej z niepodzielności czynników produkcji (planowe naprawy i przeglądy oraz niemożliwe do zaplanowania awarie), ogólna liczba pozostających w dyspozycji wagonów silnikowych była nadal zbyt mała. Jedynie w trzech województwach (kujawsko-pomorskie, wielkopolskie i pomorskie) łączna liczba zakupionych przez samorządy pojazdów umożliwiała organizację kolejowych przewozów regionalnych. W trakcie rozstrzygania przetargów na obsługę przewozów regionalnych nie wypracowano żadnej koncepcji późniejszej eksploatacji czy udostępniania ich oferentom. Dlatego pojazdy te zostały w większości przekazane w nieodpłatne użytkowanie spółce PKP Przewozy Regionalne, a w przypadku Mazowsza – Kolejom Mazowieckim.⁶⁶

Koszty i uwarunkowania ekonomiczne

Presja społeczna na utrzymanie bądź ponowne uruchomienie transportu publicznego jest jednym z najważniejszych powodów podejmowanych przez administrację działań i wdrażanych rozwiązań mających na celu zwiększenie dostępności transportowej. Stopniowo staje się to standardem w obszarach aglomeracyjnych, gdzie wraz z rozbudową przemiesi postulat integracji systemów komunikacyjnych jest mocno akcentowany. Dodatkowo wzmacnia go wzrastająca świadomość ekologiczna, wola ograniczenia ruchu samochodowego i wdrożenia zachęt do zastępowania jazdy samochodem korzystaniem z transportu publicznego. Rachunek ekonomiczny odnosi się w tym przypadku przede wszystkim do kategorii jakości życia, podnoszeniu której służy upowszechnianie transportu publicznego.

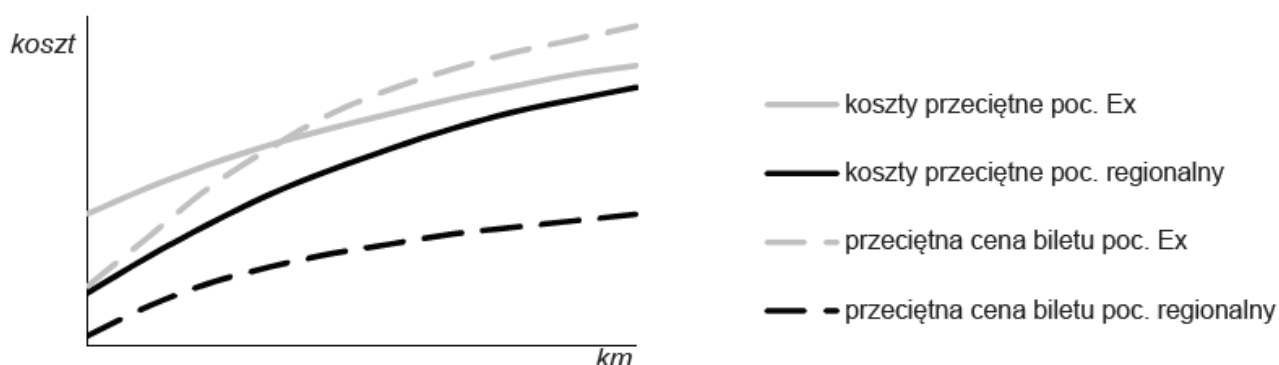
Na obszarach wiejskich każdy z tych czynników ma dużo bardziej ograniczone znaczenie. Posiadanie indywidualnego środka transportu, oprócz znamion prestiżu, jest zasadniczo warunkiem zachowania zdolności do funkcjonowania na rynku pracy i w wielu przypadkach dostępu do usług publicznych, wobec tego indywidualna kalkulacja ekonomiczna uwzględnia go jako stały koszt życia. Decydującą rolę odgrywa zachowanie dostępności przez osoby młodsze (uczące się, nie posiadające prawa jazdy bądź nie posiadające pojazdu) oraz z innych powodów nie poruszające się transportem indywidualnym. Wobec tego – inaczej niż na terenach miejskich – kalkulacja ekonomiczna odwołuje się do dewaloryzowanej i wymagającej wsparcia części populacji. To w czystej postaci „koszt” o stosunkowo niskiej i odsuniętej w czasie „stopie zwrotu”. Nie sprzyja to aktywizowaniu samorządów lokalnych i regionalnych w celu odejmowania kosztownych i uciążliwych przedsięwzięć służących wdrożeniu systemów transportu zbiorowego.

Porównanie przedstawionych na wykresie poniżej krzywych obrazujących przeciętne koszty i przychody różnych rodzajów pociągów pasażerskich wskazuje, że dla dalekobieżnych (ekspresowych)

⁶⁶ Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 103

może istnieć taka odległość przejazdu, dla której krzywa opisująca koszt przeciętny przecina krzywą opisującą cenę biletu. Zatem przy dłuższej drodze przejazdu, niż wyznacza ten punkt przecięcia, przychody z biletów przewyższają koszty uruchomienia pociągu dalekobieżnego, a rzeczywiste położenie tego punktu zależy od bardzo wielu czynników wynikających z organizacji i charakteru technicznego. Natomiast w przypadku pociągów aglomeracyjnych i regionalnych, choćby zrównanie przychodów z biletów z kosztami, niezależnie od odległości przewozu jest trudne do osiągnięcia. W celu ograniczenia osiąganego deficytu, przewoźnik pasażerski może dążyć do zwiększenia przychodów poprzez wzrost cen biletów. Jednak podnoszenie ceny biletu do poziomu pokrywającego koszty przeciętne nie przyniesie poprawy jego sytuacji, gdyż potencjalny pasażer porównuje ją z kosztami alternatywnych form transportu – komunikacją autobusową i własnym samochodem.⁶⁷

Wpływy i koszty przeciętne uruchomienia pociągu pasażerskiego zależnie od kategorii i długości trasy



Źródło: M. Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 93

Jak się wydaje, samorządy w Polsce skoncentrowane przez lata na mechanizmie umocowania procesów rozwojowych na dystrybucji środków unijnych, skupione na projektach infrastrukturalnych i systemowo ograniczane i samoograniczające się we współpracy z biznesem i szerzej podmiotami społecznymi nie wykształciły wystarczająco skutecznych narzędzi oceny i zarządzania sferą rynku transportu w wymiarze lokalnym i regionalnym. Jednocześnie to na nich spoczywa w pewnej mierze obowiązek kontrolno – koncesyjny (w przypadku samorządu regionu), finansowanie przewozów, jak i stosownej infrastruktury (zwłaszcza przystanki) oraz dotowania przewozów. Dodatkową trudność sprawia zróżnicowanie uwarunkowań przestrzennych i społecznych najogólniej rzecz ujmując wpływające na fakt, że istnieją istotne różnice w kosztach funkcjonowania i obsługi przewozów między regionami.

Brak skutecznego oprzyrządowania, woli i zdolności do odpowiednio efektywnego działają ze strony administracji pozostawia szerokie pole dla rynku jako mechanizmu regulowania rzeczywistości komunikacyjnej. Należy przy tym mieć na względzie, że tak rozumiany rynek obejmuje państwowych przewoźników wykorzystujących – w szczególności w segmencie przewozów kolejowych – swoją pozycję dla kreowania podaży czy też regulowania cen. Po wtóre ograniczona konkurencja na rynku i brak związanej z nią presji sprzęgnięte ze zobowiązaniem do realizacji ważnej misji publicznej skłaniają do przyjmowania rozwiązań, w których jednym z mniej wiążących uwarunkowań jest najlepiej rozumiany interes samych pasażerów. Prowadzi to do wciąż niewystarczającej jakości świadczonych usług, ale także do istotnych regionalnych zróżnicowań kosztów biletów w transporcie, zarówno kolejowym, jaki autobusowym. Oddają one zdolność rynku do efektywnego wykorzystywania popytu

⁶⁷ M. Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 93

na usługi. Tym samym uwidacznia się poziom ekonomicznego aspektu wykluczenia poszczególnych obszarów kraju, gdzie pasażerowie – zwłaszcza z peryferyjnie położonych obszarów wiejskich – są dodatkowo obarczeni wyższymi kosztami udziału w przewozach.

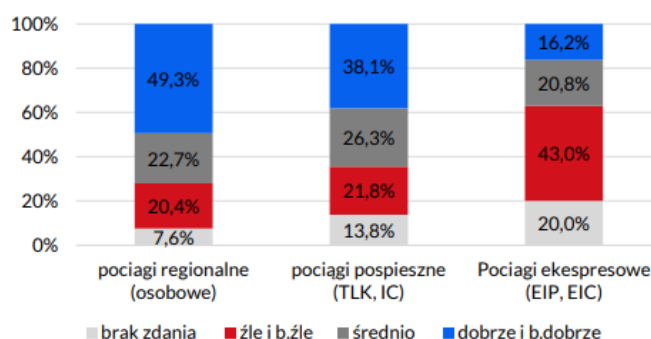
Regionalne zróżnicowanie kosztów biletów w transporcie autobusowym lokalnym i regionalnym (< 100 km)

Województwo	Średni koszt biletu w zł za 1 km trasy				Liczba zbadanych tras (n)
	ogółem	za pierwszy km trasy	odcinek 20 km	odcinek 50 km	
Dolnośląskie	0,24 zł	2,50 zł	0,34 zł	0,20 zł	4
Kujawsko-Pomorskie	0,23 zł	2,66 zł	0,22 zł	0,18 zł	7
Lubelskie	0,21 zł	3,30 zł	0,29 zł	0,18 zł	4
Lubuskie	0,28 zł	3,20 zł	0,41 zł	0,27 zł	4
Łódzkie	0,23 zł	3,67 zł	0,34 zł	0,22 zł	6
Małopolskie	0,17 zł	2,50 zł	0,20 zł	0,18 zł	6
Mazowieckie	0,27 zł	3,16 zł	0,36 zł	0,28 zł	9
Opolskie	0,50 zł	3,26 zł	0,36 zł	0,30 zł	5
Podkarpackie	0,24 zł	2,95 zł	0,26 zł	0,20 zł	10
Podlaskie	0,25 zł	3,38 zł	0,34 zł	0,24 zł	4
Pomorskie	0,23 zł	2,87 zł	0,28 zł	0,22 zł	7
Śląskie	0,20 zł	2,63 zł	0,29 zł	0,21 zł	6
Świętokrzyskie	0,17 zł	1,83 zł	0,24 zł	0,22 zł	6
Warmińsko-Mazurskie	0,24 zł	3,98 zł	0,39 zł	0,28 zł	4
Wielkopolskie	0,29 zł	3,39 zł	0,41 zł	0,30 zł	8
Zachodniopomorskie	0,25 zł	3,50 zł	0,38 zł	0,28 zł	4
RAZEM	0,25 zł	3,01 zł	0,31 zł	0,24 zł	94

P. Rosik, W. Pomianowski, S. Goliszek, M. Stępiak, K. Kowalczyk, R. Guzik, A. Kołoś, T. Komornicki, Multimodalna dostępność transportem publicznym gmin w Polsce (MULTIMODACC), Prace Geograficzne nr 258, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania - Polska Akademia Nauk, Warszawa 2017, s. 142

Należy mieć przy tym na względzie, że według osób ankietowanych w roku 2019 przez Urząd Transportu Kolejowego ceny biletów obowiązujące w pociągach regionalnych są najlepiej dostosowane do oczekiwań podróżnych (aż 49,3% ocen dobrych i bardzo dobrych) wśród wszystkich kategorii przewozów kolejowych. Źle ocenia je co piąty ankietowany.

Percepcja ceny biletów kolejowych w Polsce



Źródło: Badanie satysfakcji pasażerów kolei, Urząd Transportu Kolejowego, Warszawa 2020

Uwarunkowania organizacyjne

Organizacja transportu publicznego jest zadaniem własnym samorządu terytorialnego i to gminy muszą wygospodarować na jego zapewnienie pieniądze. Uwarunkowania finansowe pozostają zatem

najważniejszą składową decyzji odnośnie zasad funkcjonowania pozamiejskiego transportu publicznego, a tym samym stymulowania dostępności transportowej poszczególnych obszarów, w szczególności – terenów wiejskich. W sposób bezwzględny dotyczy to w szczególności transportu autobusowego i przekłada się na stosowane rozwiązania organizacyjne. Charakter i skala tego rodzaju przewozów zasadniczo wyklucza możliwość utrzymywania przedsiębiorstw publicznych efektywnie obsługujących indywidualne przewozy na rynkach lokalnych.

W 2019 roku rząd PiS zainaugurował program wsparcia lokalnych PKS-ów - Fundusz Rozwoju Przewozów Autobusowych. Dofinansowanie z funduszu samorządy mogą uzyskać dla linii komunikacyjnych niefunkcjonujących od co najmniej 3 miesięcy przed wejściem w życie ustawy powołującej fundusz i na które umowa o świadczenie usług dotyczących publicznego transportu zbiorowego zostanie zawarta po wejściu w życie tej ustawy. Dlatego do każdego przejechanego kilometra państwo dopłaca maksymalnie złotówkę w ciągu pierwszych trzech lat od wznowienia połączenia i do 80 groszy w latach późniejszych. Jak dotąd fundusz nie przyniósł rzeczywistego wsparcia firmom przewozowym, których koszty działalności rosną, a wpływy z biletów systematycznie spadają. Nie dość korzystne są warunki, które trudno spełnić wielu przedsiębiorstwom. Stawka dopłaty wynosi 1 zł za przejechany kilometr, a rynkowy poziom to 4-7 zł na km. Ponadto wkład samorządu lokalnego dane połączenie ma wynosić co najmniej 10 procent, na co brak w lokalnych budżetach środków. Do tego dochodzi brak taboru i kierowców. W 2019 r. z 300 mln zł środków dostępnych w ramach funduszu wykorzystano zaledwie 18 mln zł., w 2020 r. z puli 800 mln zł samorządy wykorzystują ok. 60 mln zł. Projekt ustawy sięga najdalej do 2028 roku. Zgodnie z jego zapisami dopiero w latach kolejnych przywracanie połączeń autobusowych będzie zasilane kwotami po 800 mln zł rocznie, w sumie - 7,5 mld zł.

Bardziej złożony charakter ma zarządzanie przewozami kolejowymi w skali regionalnej. Samorządy wojewódzkie znalazły w tej dziedzinie istotną sferę swojej – niezakładanej pierwotnie – aktywności, co wynika zarówno z rodzących się „w biegu” potrzeb (narastające wykluczenie obszarów wiejskich i peryferyjnych, możliwość pogodzenia interesu publicznego z kompetencją w zakresie dystrybuowania środków unijnych w ramach regionalnych programów operacyjnych, wreszcie wymóg działania w duchu zasady subsydiarności i udzielania systemowego wsparcia samorządom lokalnym).

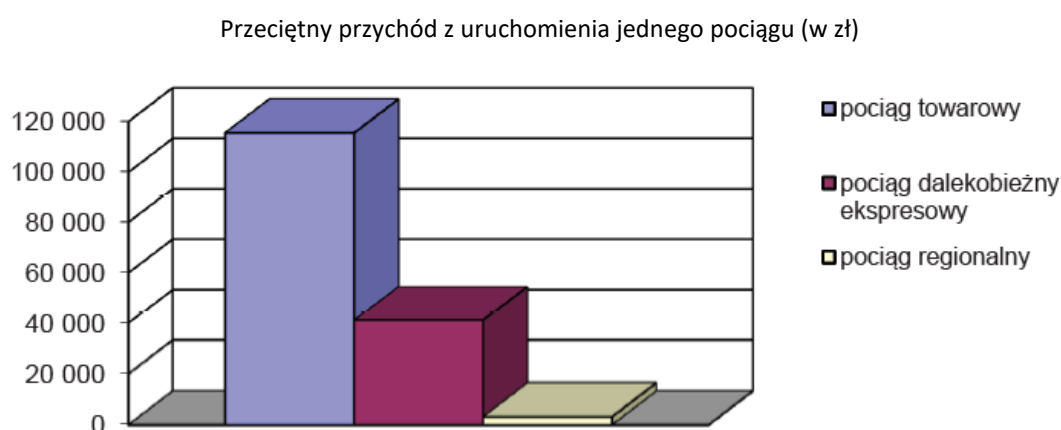
W odróżnieniu od lokalnych i rozproszonych systemów przewozów autobusowych, regionalny transport kolejowy w znacznie większym stopniu wpisuje się w kompleksowy obraz regionalnej społeczności i wskaźników jej funkcjonowania. Jego ogólna skala nie pozwala na daleko idący podział na podmioty realizujące funkcje transportowe, niezbędne jest także utrzymanie na odpowiednim poziomie infrastruktury sieciowej. Przy względnej społecznej akceptacji dla degradacji przewozów kolejowych, konieczność utrzymania osobowego transportu kolejowego także w jego wymiarze regionalnym na żadnym etapie przemian społecznych i ekonomicznych nie ulegała kwestii.

Problem realnym było natomiast znalezienie formuły zarządzania przewozami i finansowania ich. Istotne bariery wejścia wynikają z regulacji państwa, czyli koszty uzyskania wszelkich wymaganych zezwoleń, koncesji i licencji oraz wiążące się z nimi koszty spełnienia różnorodnych wymogów. Do barier wejścia wynikających z regulacji państwa należy zaliczyć również niestabilność i nieprzewidywalność warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa w Polsce, a szczególnie na samym rynku kolejowym.

Znaczenie barier wejścia decyduje o zachowaniu się na rynku podmiotów już na nim funkcjonujących. Silny wpływ tych barier pozwala istniejącym na danym rynku podmiotom na lekceważenie groźby pojawienia się nowej konkurencji. Natomiast dążenie do ograniczenia wpływu barier wejścia może sprawić, że zasiedziały firmy, licząc się z groźbą pojawienia się potencjalnej konkurencji, będą zachowywać się, jak na rynku o konkurencji doskonałej albo dążąc do ochrony swej pozycji, same będą starały się stworzyć dodatkowe bariery wejścia.

Wszystkie przedsiębiorstwa wchodzące na rynek transportu kolejowego łączy wspólna cecha: podejmują działalność przewozową w celu maksymalizacji zysku. Pewnym przybliżeniem jego wielkości, motywującym do wyboru określonej działalności, mogą być przychody uzyskiwane przez przewoźników już funkcjonujących na rynku o dominującej (bądź znaczącej) pozycji. Na wykresie poniżej został przedstawiony przeciętny przychód z uruchomienia jednego pociągu danego segmentu

przewozów przy założeniu pełnego wykorzystania jego ładowności bądź liczby miejsc siedzących i uśrednionych parametrów technicznych (długość składu, odległość przewozu). Jednoznacznie wskazuje on, że największe przychody są możliwe do osiągnięcia podczas organizacji przewozów towarowych. Ponadto w przypadku przewozów pasażerskich nie można zaplanować faktycznej liczby podróży w pociągu, w rzeczywistości ulega ona nieprzewidywalnym wahaniom, co utrudnia planowanie przychodów, a więc zwiększa ryzyko finansowe. Fakt ten w obszarze ruchu pasażerskiego tłumaczy zainteresowanie niezależnych przewoźników obsługą przewozów regionalnych na zlecenie samorządów, które są rozliczane według wykonanej pracy przewozowej, bez związku z liczbą podróży. Kolejną przewagą przewozów towarowych jest fakt, że nie wymagają one ponoszenia kosztów bieżącego utrzymania wagonów (sprzątania itp.), choć cechują się wyższymi kosztami energii zużytej przez lokomotywę i wyższymi opłatami za dostęp do infrastruktury. Widoczne na wykresie proporcje, mimo oczywistych uproszczeń problemu, jednoznacznie tłumaczą duże zainteresowanie niezależnych przewoźników jedynie masowymi (całopociągowymi) przewozami ładunków.⁶⁸



M. Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 96

Na początku lat 90. w sektorze transportu kolejowego nie istniał podział na przewoźnika kolejowego i zarządcę infrastruktury, nie były określone też zasady udostępniania tej infrastruktury. Wówczas nie dysponowano dzisiejszymi doświadczeniami z tworzenia rynku kolejowego w Unii Europejskiej, a tym bardziej w Polsce. Tymczasem szybko postępujące zmiany społeczne i ekonomiczne wymagały dostosowania sfery usług publicznych do potrzeb społeczeństwa doświadczającego z jednej strony zburzenia stabilności dawnych struktur (ryнку pracy, porządku administracyjnego i logiki funkcjonowania urzędów), a z drugiej wchodzącego na rynek pracy stawiający nowe wymagania, w tym w zakresie mobilności. Dla obszarów wiejskich była to szczególnie gruntowna przemiana.

W 1991 r. PKP zawiesiło przewozy pasażerskie na wielu lokalnych liniach kolejowych w Polsce, na terenie województwa zielonogórskiego obejmowały one blisko 40% długości tamtejszych linii. Nie akceptując tej decyzji, lokalne władze dążyły do przywrócenia przewozów pasażerskich na zamkniętych przez PKP liniach, powołując samorządową Lubuską Kolej Regionalną. Przedsiębiorstwo to miało się samofinansować, dzięki podjęciu równolegle z przewozami pasażerskimi dochodowych przewozów towarowych na własnych liniach oraz uruchamianiu dalekobieżnych przewozów pasażerskich w regionie zielonogórskim.

LKR do obsługi przewozów regionalnych zakupiła w 1992 r. za symboliczną kwotę 9 lokomotyw spalinowych i 29 wagonów pasażerskich, wycofywanych wówczas z ruchu przez koleje duńskie DSB. Były to liczące wówczas ok. 25–30 lat dalekobieżne, komfortowo wyposażone zespoły spalinowe o

⁶⁸ M. Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 95

maksymalnej prędkości 160 km/h. Z taboru tego zestawiono 5 sprawnych składów pasażerskich, spośród których trzy były codziennie w ruchu. LKR rozpoczęła działalność przewozową w 1993 r. na 6 lokalnych liniach o łącznej długości 174 km. Sprzedaż biletów pokrywała zaledwie 10–12% kosztów, dotacje Ministerstwa do przewozów pasażerskich (uzależnione od wielkości pracy przewozowej wyrażonej liczbą pasażero-km) pokrywały dalsze 5–8% kosztów. W efekcie deficyt funkcjonowania LKR przekraczał 80%. Jednocześnie, wbrew początkowym założeniom, spółka nie otrzymała zgody od PKP na uruchomienie przewozów towarowych. Wojewoda, nie widząc innej drogi do ograniczenia deficytu spółki, podjął decyzję o postawieniu jej w stan likwidacji – pociągi LKR przestały kursować już po roku. Można wskazać kilka kluczowych przyczyn determinujących tak szybki upadek Lubuskich Kolei Regionalnych.

Lubuska Kolej Regionalna była pierwszym, pionierskim przedsięwzięciem powołania w Polsce niezależnego od PKP przewoźnika kolejowego. W praktyce jej funkcjonowania dochodziło do oczywistych dziś błędów samego funkcjonowania LKR, jak również nieefektywności w finansowaniu i udostępnianiu infrastruktury temu przewoźnikowi.

Przez wiele lat przypadek LKR był traktowany jako argument we wszelkich dyskusjach i opracowaniach dotyczących regionalizacji, usamorządowienia czy prywatyzacji kolejowych przewozów regionalnych. Przyczyny upadku LKR wiązano ze złą wolą monopolisty PKP. Pojawiały się też argumenty, że niemożliwe jest powołanie sprawnie funkcjonującej kolei samorządowej, co sankcjonowało utrzymanie monopolu PKP w transporcie kolejowym.

Zasady funkcjonowania LKR i jej współpracy z PKP stworzyły bezprecedensowy model organizacji transportu regionalnego, który będąc ciekawym doświadczeniem, posiadał jednak podstawowy, systemowy błąd. Nieodpłatne użytkowanie infrastruktury ostatecznie doprowadziłoby do technicznej degradacji linii kolejowych, na których LKR prowadziła działalność przewozową. PKP udostępniając nieodpłatnie te linie i zarazem nie wykorzystując ich do ruchu własnych pociągów, nie miały żadnej finansowej motywacji choćby do bieżącego utrzymywania tych linii. Jednocześnie LKR, nawet ustrzegając się wskazanych wcześniej przyczyn swego upadku, nie osiągałaby przychodów pozwalających na finansowanie kosztów utrzymania. Należy się spodziewać, że z powodu pogarszającego się stanu technicznego, na liniach tych byłyby wprowadzane coraz drastyczniejsze ograniczenia prędkości pociągów, prowadzące ostatecznie do ich zamknięcia dla ruchu. Jedynie szybki upadek LKR nie zdążył doprowadzić do uwypuklenia opisanej systemowej wady wypracowanego wówczas modelu funkcjonowania kolei regionalnej.⁶⁹

Na mocy ustawy o transporcie kolejowym od 2001 r. organizowanie i dotowanie regionalnych przewozów pasażerskich, wykonywanych w ramach obowiązku służby publicznej, oraz nabywanie kolejowych pojazdów szynowych należały do zadań własnych samorządu województwa²⁰. Organizowanie przewozów obejmowało:

- ustalenie zapotrzebowania na przewozy,
- wybór przewoźników i zawarcie z nimi umów w sprawie organizowania i dotowania przewozów,
- opracowanie i wprowadzanie, przy współpracy z przewoźnikiem kolejowym, planu połączeń kolejowych.

Zgodnie z ustawą przewoźnicy kolejowi mieli być wybierani na obsługę obszaru całego województwa bądź województw sąsiadujących, na obsługę wybranych linii lub odcinków kolejowych albo na obsługę pociągów w określonej relacji. Wybór przewoźników miał być dokonywany na mocy przepisów o zamówieniach publicznych, tj. na drodze przetargu, gdzie spośród oferentów wybierany jest ten, który zapewni realizację usług po najniższej cenie (rynek aukcyjny). Wyjątek stanowiły przewozy wykonywane przez przedsiębiorstwa, w których samorząd województwa był większościowym właścicielem.

⁶⁹ Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 101

Pierwotnie założono, iż samorządy wojewódzkie docelowo rok rocznie będą otrzymywać z budżetu państwa łącznie 800 mln zł przeznaczone na organizowanie i dotowanie kolejowych przewozów regionalnych. Jednocześnie 10% tych środków samorządy były zobowiązane przeznaczyć na zakup nowoczesnego, dostosowanego do potrzeb ruchu regionalnego taboru, tj. lekkich wagonów silnikowych, tzw. autobusów szynowych. Przeprowadzona restrukturyzacja, przynajmniej formalnie, przyniosła zasadniczą zmianę, przekazując samorządom wojewódzkim odpowiedzialność za organizację kolejowych przewozów regionalnych. Jednak realizacja przedstawionych założeń zdecydowanie różniła się z ich ideą, ponieważ:

- Samorządy wojewódzkie w rzeczywistości nie miały żadnego wyboru przewoźnika, gdyż jedynym była spółka PKP Przewozy Regionalne. W takiej sytuacji brakowało możliwości obiektywnej oceny kosztów oferowanych przez tego przewoźnika. W efekcie samorządy były zmuszone godzić się na realizację przewozów zgodnie z jego wymaganiami finansowymi.
- Określenie rzeczywistych potrzeb przewozowych ze strony samorządów wymagało profesjonalnych i kompleksowych, a więc kosztownych badań marketingowych w lokalnych społecznościach oraz znajomości specyfiki organizacji ruchu kolejowego. Dlatego samorządy zazwyczaj powierzały to zadanie przewoźnikowi, tj. spółce PKP Przewozy Regionalne.
- Środki przeznaczone na dofinansowanie przewozów regionalnych z budżetu centralnego były dzielone na poszczególne samorządy wojewódzkie, które następnie przekazywały je jednemu ogólnopolskiemu przewoźnikowi kolejowemu, tj. spółce PKP Przewozy Regionalne. Stąd wynikało przedmiotowe traktowanie przez tę spółkę samorządów, co przejawiało się m.in. w braku jakichkolwiek konsultacji dotyczących kształtu rozkładu jazdy pociągów.
- Dotacje rokrocznie ograniczano o 60%²⁶, co po podziale na poszczególne województwa stanowiło kwotę zbyt niską, by z ustawowych 10% tej kwoty przeznaczonych na tabor był możliwy zakup chociaż jednego nowego pojazdu. Przy jednoczesnym braku instrumentów finansowych (kredyt, sprzedaż ratalna, leasing) umożliwiających rozłożenie procesu inwestycyjnego na kilka lat, samorządy wojewódzkie nie były w stanie wykorzystać przyznawanych rokrocznie środków na zakup taboru, co sprawiało ich przepadanie.

Zawierane od 2001 r. umowy na obsługę regionalnych przewozów pasażerskich pomiędzy urzędami marszałkowskimi a spółką PKP Przewozy Regionalne nie zadowalały żadnej ze stron. Brak wyboru innych, niż PKP Przewozy Regionalne, przewoźników skłaniały samorządy do wykreowania nowej, własnej spółki przewozowej, której marszałek województwa zlecałby prowadzenie regionalnych przewozów pasażerskich na swoim obszarze. W 2004 r. powołano spółkę Koleje Mazowieckie, której 51% udziałów objął Samorząd Województwa Mazowieckiego, a pozostałe 49% spółka PKP Przewozy Regionalne. Nowa spółka przejęła od PKP Przewozy Regionalne pracowników i zaplecze oraz otrzymała w dzierżawę 184 szt. elektrycznych zespołów trakcyjnych serii EN57. Tabor ten nie został wniesiony aportem do Kolei Mazowieckich, jak zakładały pierwotne uzgodnienia, gdyż nie posiadał on zdolności aportowej i przekazanie go mogłoby być uznane za próbę wyprowadzania mienia z zadłużonej spółki PKP Przewozy Regionalne.

Od chwili powstania Kolei Mazowieckich przekazana im w użytkowanie liczba taboru była niewystarczająca do prawidłowej realizacji założonego rozkładu jazdy pociągów, nie mówiąc już o poszerzaniu oferty. Dlatego też od początku prowadzenia działalności przewozowej PKP Przewozy Regionalne odpłatnie udostępniały Kolejom Mazowieckim dodatkowe składki zespołów elektrycznych serii EN57 oraz starych wagonów piętrowych.

Jednocześnie mazowiecki samorząd ze środków własnych prowadził systematyczne inwestycje – stopniową modernizację eksploatowanych zespołów elektrycznych i zakup nowych pojazdów. Prowadzona polityka taborowa w zasadniczy sposób zmieniała postrzegany przez pasażerów wizerunek firmy, a od 2008 r. pozwoliła na wyeliminowanie doraźnego wynajmu starych jednostek elektrycznych od spółki PKP Przewozy Regionalne. Poprzez rokroczne pokrywanie deficytu działalności, finansowanie stopniowej modernizacji taboru i zakupu nowego samorząd województwa mazowieckiego systematycznie podwyższał kapitał Kolei Mazowieckich. W efekcie w 2007 r. udział spółki PKP Przewozy

Regionalne zmalał do 5%, a w 2008 r. samorząd w całości spłacił zobowiązania wobec drugiego udziałowca, przejmując tym samym 100% udziałów w spółce.

Powołanie Kolei Mazowieckich pozwoliło na wyeliminowanie problemów wynikających z negocjacji ze spółką PKP Przewozy Regionalne. Przejęcie przewozów regionalnych przez Urząd Marszałkowski przyniosło szereg korzyści – samorząd, będąc właścicielem kolei, miał zdecydowanie większy wpływ na jej funkcjonowanie. Pozwalało to na bieżące dostosowywanie oferty do rzeczywistych potrzeb, znaczne inwestycje w modernizację własnego majątku i pozyskiwanie środków zewnętrznych na jego wymianę, w tym szczególnie w ramach pomocy UE. Jako uzasadnienie takiej formy angażowania się samorządu w prowadzenie działalności przewozowej uznawany jest fakt, że ustawowo odpowiada on za organizację transportu zbiorowego w swoim regionie. Tymczasem rola samorządu powinna się ograniczać do określenia potrzeb komunikacyjnych mieszkańców i wyboru na drodze przetargu prywatnego przewoźnika zaspokajającego te potrzeby. Powoływanie kolei samorządowych nie jest najkorzystniejszym rozwiązaniem, gdyż faktycznie oznacza tworzenie lokalnych monopolii w obszarze pasażerskich przewozów regionalnych – brak przetargów na obsługę przewozów regionalnych eliminuje ekonomiczne bodźce motywujące do obniżki kosztów i poprawy jakości usług oraz angażowanie się państwa (na szczeblu samorządu terytorialnego) w działalność gospodarczą, co jest to mniej efektywne niż realizacja tej samej działalności przez przedsiębiorstwa prywatne.

Wzorując się na Kolejach Mazowieckich Urząd Marszałkowski w Poznaniu od 2004 r. dążył do powołania wspólnie ze spółką PKP Przewozy Regionalne lokalnego przewoźnika. Kluczową przyczyną, dla której wówczas on nie powstał, był spór dotyczący finansowania jego deficytu i kwestii majątku. Samorząd oczekiwał od PKP wniesienia aportem do spółki majątku, tj. taboru kolejowego i pokrywania deficytu funkcjonowania spółki proporcjonalnie przez obydwu udziałowców. PKP nie akceptowały żadnego z tych warunków, proponując jedynie nieodpłatną dzierżawę taboru kolejowego nowej spółce. Ostatecznie w 2009 r. samorząd samodzielnie powołał spółkę Koleje Wielkopolskie, które w czerwcu 2011 r. rozpoczęły działalność przewozową.

W 2010 r. samorząd województwa śląskiego powołał Koleje Śląskie, które w październiku 2011 r. rozpoczęły działalność przewozową na pojedynczych liniach kolejowych w województwie. Począwszy od wprowadzenia w grudniu 2012 r. nowego rozkładu jazdy pociągów, Koleje Śląskie przejęły obsługę wszystkich połączeń w województwie. Jednym z kluczowych czynników decydujących o niepowodzeniu przejęcia tych przewozów było zlekceważenie wagi bariery wejścia na rynek, jaką jest dostęp do taboru kolejowego. W chwili przejęcia całości przewozów Koleje Śląskie posiadały 37 sprawnych pojazdów. Tymczasem zaplanowany rozkład jazdy przewidywał uruchomienie 46 obiegow. Sytuację próbowano ratować doraźnym wynajmem lokomotyw i wagonów osobowych. Racjonalną eksploatację taboru poważnie komplikowała duża jego różnorodność – 10 typów własnych jednostek i 3 typy wypożyczonych lokomotyw. Fakt ten nie pozwalał na osiągnięcie opisanych wcześniej korzyści skali przy rosnącej liczbie eksploatowanych pojazdów, lecz generował zasadniczy wzrost kosztów ich utrzymania i eksploatacji oraz dodatkowo zwiększał udział taboru wyłączanego z ruchu. Jednocześnie zbyt krótki czas organizacji przewozów uniemożliwił przeszkolenie personelu do obsługi i utrzymania wszystkich posiadanych typów pojazdów. W efekcie, nawet gdy do obsługi danego pociągu posiadano sprawny skład, to nie dysponowano do niego obsługą. Dlatego część pociągów była przez ok. miesiąc obsługiwana zastępczą komunikacją autobusową.

Podczas rozstrzygania przetargów na obsługę przewozów regionalnych w poszczególnych województwach czy na wybranych liniach kolejowych, ogłaszanych przez Urzędy Marszałkowskie w całej Polsce, oferty składała jedynie spółka PKP Przewozy Regionalne ze względu na konieczność zapewnienia przez zwycięzcę własnego taboru kolejowego. Szybkie rozpoczęcie obsługi, krótki, zazwyczaj 3-letni, czas obowiązywania kontraktu i brak możliwości użyczenia zwycięzcy przetargu własnego taboru kolejowego praktycznie uniemożliwiał uczestnictwo innych przewoźników, pomimo ich potencjalnego zainteresowania. Wyjątek stanowi Urząd Marszałkowski Województwa kujawsko-pomorskiego, który w 2007 r. rozstrzygnął przetarg na obsługę przewozów regionalnych przez okres 3 lat. Jeden z pakietów obejmował przewozy trakcją spalinową i jednocześnie użyczenie oferentowi 13 autobusów szynowych będących własnością samorządu. To pozwoliło na rzeczywistą konkurencję ofert, a złożona przez konsorcjum spółek PCC Rail i Arriva Polska była o ponad 30 % niższa od oferty

PKP Przewozy Regionalne. Przetarg w województwie kujawsko-pomorskim był pierwszym w Polsce, w efekcie którego kolejowe przewozy regionalne zaczęła obsługiwać niezależna, prywatna spółka, przełamując tym samym dotychczasowy monopol spółki PKP Przewozy Regionalne.

W 2008 r. samorządy wszystkich województw przejęły od PKP SA wszystkie udziały spółki PKP Przewozy Regionalne. Wbrew powszechnym oczekiwaniom przekazanie samorządom tej spółki nie rozwiązało problemu, lecz przyniosło pogorszenie sytuacji i znaczne zwiększenie obciążenia finansowego samorządów. Wynikało to z następujących faktów:

- przed przekazaniem samorządom ze spółki PKP Przewozy Regionalne wyłączono obsługę pociągów dalekobieżnych pospiesznych wraz z przeznaczonym do tego taborem i przekazano ją spółce PKP Intercity;
- samorządy zostały zobowiązane do utrzymania dotychczasowego poziomu zatrudnienia (pomimo wspomnianego wyłączenia obsługi pociągów pospiesznych) i zapewnienia pracownikom wszelkich kolejowych gwarancji pracowniczych i pakietów socjalnych, co zasadniczo ograniczyło możliwość redukcji kosztów i dostosowania zatrudnienia do potrzeb;
- podczas negocjacji z samorządami posługiwano się prognozami finansowymi nieuwzględniającymi wyłączenia z działalności spółki PKP Przewozy Regionalne obsługi pociągów dalekobieżnych pospiesznych, co podważało wiarygodność spodziewanego poziomu deficytu funkcjonowania spółki i oznaczało wprowadzanie w tej kwestii samorządów w błąd;
- wbrew pierwotnym założeniom spółka PKP Przewozy Regionalne w chwili przekazywania samorządom pozostała obciążona częścią starych zobowiązań finansowych, których pokrycie pozostało w gestii nowych udziałowców;
- spółka nie otrzymała dostatecznej liczby lokomotyw elektrycznych i spalinowych do obsługi pociągów regionalnych, w efekcie czego po podjęciu działalności musiała zlecać obsługę trakcyjną pociągów spółce PKP Cargo S.A.⁷⁰

Jeszcze przed przekazaniem spółki PKP Przewozy Regionalne w większości przypadków samorządy nie były w stanie ustalić rzeczywistego zapotrzebowania na przewozy regionalne ani rozliczyć przewoźnika z przekazywanej dotacji. Dlatego samorządy, po przejęciu spółki, nadal nie były w stanie realizować tych zadań, co praktycznie oznaczało podejmowanie związanych z nimi decyzji przez dotychczasową kadrę kierowniczą spółki PKP Przewozy Regionalne. Żaden z udziałowców samorządowych nie miał praktycznie wpływu na jej postępowanie, a więc na przemyślane kształtowanie oferty przewozów kolejowych w swoim regionie. Potwierdzały to doniesienia prasowe, informujące o odwoływaniu przez spółkę pociągów bez uzgodnienia z kimkolwiek, także samorządami będącymi jej współwłaścicielami. Przekazanie samorządom spółki PKP Przewozy Regionalne, oprócz zasadniczych wad analogicznych, jak w przypadku Kolei Mazowieckich, utrwaliło jej status monopolisty w tym segmencie. Zmiana właściciela przy jednoczesnym zachowaniu dotychczasowej struktury jednej, ogólnopolskiej spółki przewozowej sprawiła, że dotychczasowe rokroczne negocjacje dotyczące wielkości dotacji zastąpiło oczekiwanie pełnego pokrycia deficytu spółki przez jej współwłaścicieli. W efekcie coraz więcej samorządów dąży do uniezależnienia się od tej ogólnopolskiej spółki, kreując własnego przewoźnika. Najstarszym przykładem stanowiącym wzór dla pozostałych samorządów są utworzone w 2005 r. Koleje Mazowieckie, gdzie widoczna poprawa oferty znajduje odzwierciedlenie w osiągniętych wynikach przewozowych.

W związku z systematycznie ograniczaniem przewozami spółka Przewozy Regionalne w latach 2001–2008 skasowała 33% swoich wagonów pasażerskich, a w latach 2004–2013 – 30% elektrycznych zespołów trakcyjnych. Obawa tej spółki przed konkurencją jest tak silna, że sztucznie i znacznie zaniża

⁷⁰ Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 105

ona przychody z likwidacji zbędnego jej taboru kolejowego, przeznaczając go do fizycznej kasacji i uniemożliwiając jego wykorzystanie przez innych przewoźników.⁷¹

Koleje samorządowe są lepszym rozwiązaniem niż ogólnopolskie Przewozy Regionalne, jednak nie można uznać takiej drogi przekształceń za optymalną i docelową. Powoływanie własnego przewoźnika jest de facto tworzeniem lokalnego monopolu i angażowaniem się państwa w prowadzenie działalności gospodarczej. Ponadto wydaje się nieracjonalne tworzenie 16 kolei samorządowych. Najlepszym wzorem jest tu województwo kujawsko-pomorskie, które już od sześciu lat z powodzeniem organizuje przetargi na obsługę przewozów kolejowych i gdzie ma miejsce rzeczywista konkurencja ofert. Największą barierą w rozwoju takiej konkurencji ofert jest jednak wspomniany brak taboru kolejowego. Samorządy posiadają go zbyt mało, nie funkcjonuje rynek umożliwiający czasowe wypożyczanie używanego taboru (jak np. ROSCO w Wielkiej Brytanii), a zbyt krótki czas obowiązywania umów na obsługę przewozów nie pozwala na zakup nowego. Ponadto możliwa do osiągnięcia w segmencie przewozów pasażerskich stopa zwrotu jest zbyt niska w porównaniu z przewozami ładunków, aby mogła pokryć koszty zakupu nowego taboru. Większość taboru byłych PKP przeznaczonego do obsługi przewozów regionalnych posiada spółka Przewozy Regionalne, a pozostałego taboru pasażerskiego spółka PKP Intercity. Przewozy Regionalne ograniczają wykonywane przewozy, argumentując to nieadekwatnymi do kosztów dotacjami samorządowymi, a zbędny tabor kolejowy złomuje w sposób uniemożliwiający jego odkupienie przez innych przewoźników.

Każde przedsiębiorstwo stara się zdobyć przewagę konkurencyjną nad konkurencją bądź potencjalną konkurencją. Dlatego z punktu widzenia przedsiębiorstw posiadających tabor byłych PKP (tj. spółek Przewozy Regionalne, PKP Intercity, PKP Cargo S.A.) blokowanie dostępu do tego taboru jest zachowaniem całkowicie racjonalnym. Jednak przedmiotowy majątek nie jest efektem działalności gospodarczej tych podmiotów, nie został przez nie zakupiony, lecz został im nieodpłatnie przekazany przez państwo. W związku z tym państwo ma prawo oczekiwać jego wykorzystania racjonalnego dla społeczeństwa i gospodarki, a nie – dla przedsiębiorstw dominujących na rynku.

Mając to na uwadze można wskazać możliwe rozwiązania eliminujące wzmacnianie przez podmioty dominujące bariery wejścia na rynek, jaką jest dostęp do taboru kolejowego.

- przekazanie całości taboru Przewozów Regionalnych do dyspozycji właścicieli tej spółki, a więc samorządom. Samorząd, posiadając nawet stare pojazdy udostępniane zwycięzcy przetargów na obsługę połączeń regionalnych, będzie miał większą, niż obecnie, szansę na wybór optymalnego przewoźnika.

- powołanie przez Ministerstwo Transportu (zapowiedziane w styczniu 2013 r.) spółki udostępniającej różnym przewoźnikom tabor pasażerski, zarówno nowy, kupowany z wykorzystaniem środków unijnych, jak i używany, poddawany modernizacji. Spółce tej winien być nieodpłatnie przekazywany tabor kolejowy zbędny spółkom PKP Cargo i PKP Intercity. Prosty kryterium wskazującym ten tabor jest stan jego aktualnego utrzymania – jako zbędny uznać można każdy pojazd kolejowy, dla którego upłynął termin ważności ostatniej naprawy okresowej i nie skierowano go do kolejnej naprawy.

⁷¹ Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 107

7. Wnioski i konsekwencje

Przywołana wcześniej dostępność potencjałowa określana na podstawie czas przejazdu pomiędzy wszystkimi parami jednostek określonego szczebla w skali kraju opisuje wskaźnik potencjalnych możliwości dojazdu do wszystkich innych gmin w Polsce. Ma on znaczenie o tyle, o ile znajduje przełożenie na konkretne przewagi i możliwości ich wykorzystywania. W realiach współczesnego kapitalizmu i uzasadnionej ekonomicznie koncentracji produkcji i świadczenia usług łatwa dostępność oznacza dla uczestnika rynku pracy większą szansę na dobrą pracę, a kolei dla konsumenta - szansę na zaspokajanie potrzeb w zakresie różnego rodzaju usług. „Nie oznacza to gwarancji powodzenia. To, czy z tych możliwości skorzystamy, zależy od wielu innych czynników (np. naszego wykształcenia). Z drugiej strony słaba dostępność z całą pewnością pogarsza naszą pozycję. Jeśli jesteśmy aktywni zawodowo lub prowadzimy firmę, oznacza to zmniejszenie naszej konkurencyjności. Gdy jesteśmy tylko mieszkańcami danego miejsca, oznacza to obniżenie jakości naszego życia, a w skrajnym przypadku wykluczenie transportowe i w konsekwencji społeczne.”⁷² „O wykluczeniu transportowym decydować może przede wszystkim dostępność obliczana dla podróży krótkich. Pozycja w układzie podróży długich ma jednak wpływ pośredni. To ona może warunkować rozwój lokalny (napływ inwestorów czy turystów).”⁷³

Poprawa dostępności może zatem zwiększyć zasięg stref dojazdów do pracy, a tym samym działać hamująco na dalsze migracje do dużych i średnich ośrodków. Stawia nas to przed ważnym dylematem, jaki ujawnia się na styku polityki demograficzno-osadniczej oraz transportowej. Istotne przesłanki społeczne przemawiają zarówno za wspieraniem migracji, jak i alternatywnie za promowaniem dalszych dojazdów do pracy. Migracje do miast dużych i średnich sprzyjają bardziej skupionemu osadnictwu, przeciwdziałają rozpraszaniu zabudowy, zmniejszają koszty infrastruktury komunalnej. Ponadto ograniczają czas spędzany na dojazdach, zmniejszają zatłoczenie dróg, a także negatywny wpływ na środowisko, jaki wynika z mobilności społeczeństwa. Z drugiej strony migracje oznaczają procesy wyludniania oraz naruszają strukturę demograficzną obszarów wiejskich i wielu mniejszych miast. Odległe dojazdy wpływają na zachowanie funkcji mieszkaniowych peryferyjnych miejscowości, dają szansę miejscowym usługodawcom, przeciwdziałają tworzeniu się skupisk ludności najstarszej, która z czasem staje się wykluczona transportowo i społecznie. Rozstrzygnięcie tego dylematu nie jest proste. Badania prowadzone w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN dowodzą, że w chwili obecnej osiągnęliśmy już taki punkt w transporcie drogowym, zaś wciąż jest on jeszcze przed nami w kolejowym. Wyniki te prowadzą nas do bardzo istotnego wniosku. Jeżeli proces inwestycyjny w Polsce zostałby obecnie zatrzymany (np. na skutek braku dostępu do środków Unii Europejskiej w kolejnej perspektywie finansowej), to pozostałobyśmy z infrastrukturą transportową zapewniającą ogólnie znacznie lepszą dostępność niż 20 lat temu, ale jednocześnie oznaczającą znacznie większą niż dawniej polaryzację tejże dostępności. Byłaby to sytuacja, w której konkurencyjność naszego kraju oraz głównych ośrodków będzie wyższa niż dawniej, ale jednocześnie systemy transportowe będą sprzyjać różnicom rozwojowym, a także różnicom w poziomie i jakości życia. Mogłoby to skutkować wykluczeniem transportowym kolejnych obszarów, zwłaszcza tych, gdzie jednocześnie miałby miejsce odpływ ludności. Jest to niezwykle ważna przesłanka przemawiająca za kontynuacją wysiłku inwestycyjnego, przede wszystkim w transporcie kolejowym, ale także w drogowym.

Na poziomie regionalnym podstawowym problemem jest właściwa integracja dużych inwestycji z systemem drogowym drugiego rzędu. W tym zakresie z pewnością istnieje pole do poprawy efektywności podejmowanych działań. Problem wyraża się przede wszystkim w gęstości węzłów (zwłaszcza na autostradach) i ich powiązaniu z siecią drugiego rzędu. W tej skali przestrzennej zagrożeniem może być również przenoszenie się ruchu ciężkiego na drogi nie objęte systemem ViaToll. W ujęciu lokalnym oddziaływanie społeczno-ekonomiczne jest, na chwilę obecną, mniejsze od

⁷² Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 4

⁷³ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 5

wcześniejszych oczekiwań. Budowa dróg nie spowodowała gwałtownego rozwoju przedsiębiorczości, delokalizacji firm oraz inwestycji typu *green field*. Stworzyła tylko warunki do potencjalnego rozwoju gospodarczego w przyszłości. Jednocześnie, zależnie od przyjętych rozwiązań technicznych i zakresu konsultacji społecznych, w skali lokalnej ujawniały się niekiedy negatywne skutki inwestycji, jak np. izolacja drobnych przedsiębiorców przez ekrany akustyczne.

Biorąc pod uwagę jakość życia mieszkańców, autostrady i drogi ekspresowe wydają się poprawiać dostęp do usług zlokalizowanych w większej odległości od obszarów wiejskich (na poziomie subregionalnym i regionalnym), nie mając pozytywnego wpływu na obsługę ludności w skali gminnej i powiatowej. Co więcej, w niektórych przypadkach (drogi ekspresowe rozcinające system osadniczy) wpływ ten może być nawet negatywny.

Biorąc pod uwagę ewentualne korekty w prowadzonej obecnie polityce transportowej, w szczególności w ramach przygotowywania i wdrażania kolejnego okresu finansowania UE, przez *poprawę dostępności obszarów wiejskich* należy rozumieć działania skierowane docelowo na rzecz lepszego skomunikowania terenów położonych w pobliżu granic państwa, na pograniczach poszczególnych województw (słaba dostępność do ośrodków regionalnych) oraz w miejscach, w których dostępność ograniczona jest przez czynniki naturalne (orograficzne, hydrograficzne lub wynikające z układu linii brzegowej i położenia obszarów chronionych). Działania na rzecz poprawy dostępności obszarów wiejskich, z wykorzystaniem budowy autostrad i dróg ekspresowych, mogą odbywać się w trzech podstawowych i komplementarnych wymiarach:

1. Wyprowadzenie odcinków dróg ekspresowych w kierunku miast subregionalnych. Odcinki te mogą być „ślepe”, tak aby zachować odpowiednio niski poziom koncentracji ruchu tranzytowego (zwłaszcza ciężkiego – koszty zewnętrzne), z jednoczesną poprawą dostępności. Ich powstanie byłoby wypełnieniem założeń Agendy Terytorialnej Unii Europejskiej 2020, kładącej znaczny nacisk na systemy transportowe drugiego rzędu (*secondary networks*). Byłoby to również zbieżne z regulacji unijnych dotyczących rozwoju sieci TEN-T przyjętych w maju 2013 r., zakładających skrócenie czasu dojazdu do sieci bazowych do poziomu 30 minut.
2. Budowa obwodnic w standardzie dróg ekspresowych (jedno- lub dwujezdniowych) w ciągach tych tras, które sprzyjają lepszej obsłudze regionów peryferyjnych.
3. Zwiększenie gęstości węzłów na istniejących oraz planowanych autostradach. Podstawą takich decyzji bezwzględnie musi być ocena dostępności ośrodków w skali regionalnej i lokalnej, a nie tylko sztywne standardy techniczne (określona odległość między węzłami, skądinąd bardzo różna w różnych krajach Unii Europejskiej). Normy w tym zakresie z całą pewnością powinny być bardziej elastyczne niż obecnie. Co więcej ocena potrzeby powstania węzła nie może być dokonywana wyłącznie przez pryzmat sytuacji ośrodków położonych w ciągu danego korytarza transportowego. Nie mniej ważne są jednostki położone w większej odległości, dla których ewentualny węzeł może stanowić najszybszy sposób dojazdu do sieci autostrad i dróg ekspresowych.

Minimalizacja efektów negatywnych w skali lokalnej może być dokonywana na kilka komplementarnych sposobów. Najważniejsze wydaje się uwzględnienie potencjalnych problemów na etapie podejmowania decyzji o prowadzeniu tras po starym lub nowym śladzie (z mocną preferencją dla drugiego rozwiązania). Ponadto, kluczowe jest przeprowadzenie odpowiednio szeroko zakrojonych oraz wczesnych konsultacji społecznych, obejmujących nie tylko mieszkańców, ale w równym stopniu także lokalnych przedsiębiorców oraz osoby kierujące podmiotami ze sfery usług podstawowych. Z innych możliwych działań należy wymienić scalenie gruntów rolnych w miarę potrzeb. Dla zachowania pozytywnego efektu w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego konieczne jest uporządkowanie zasad funkcjonowania opłat drogowych, tak aby nie dochodziło do przenoszenia się ruchu ciężkiego na drogi lokalne.⁷⁴

⁷⁴ T. Komornicki, Duże inwestycje drogowe a sytuacja społeczno-gospodarcza obszarów wiejskich, s. 76 - 78

Co do przewozów regionalnych zwraca się uwagę, iż szansą dla rozwoju tego segmentu rynku kolejowych przewozów pasażerskich jest integracja z regionalnym transportem autobusowym – w formie swego rodzaju „partnerstwa intermodalnego”. Transport kolejowy stałby wówczas się podstawowym systemem transportu zbiorowego w regionie, podczas gdy regionalny transport autobusowy pełniłby funkcje dowozowo-odwozową, przyczyniając się do stworzenia kompleksowej, zintegrowanej oferty przewozowej. Wspomniane partnerstwo intermodalne zaleca się także w segmencie przewozów aglomeracyjnych. Miałoby ono obejmować między innymi tworzenie węzłów przesiadkowych zarówno w centrum miasta i jego dzielnicach, jak i w miejscowościach satelickich oraz pełne włączenie kolei w system taryfowy transportu miejskiego istniejący w danej aglomeracji.

Prawdopodobnie do wykorzystania pozostają możliwości aktywnego zarządzania ekonomicznymi aspektami funkcjonowania kolejowych przewozów zbiorowych. Przykłady korzystnego rozwiązania problemu bariery wejścia na rynek, jaką stanowi brak taboru, dostarcza organizacja transportu zbiorowego w miastach, których ekonomiczna charakterystyka jest zbliżona do kolejowych przewozów regionalnych. Przykładowo, Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie, który jest organizatorem komunikacji miejskiej w stolicy, ogłasza przetargi na świadczenie usług przewozowych wykonywanych autobusami na relatywnie długi okres, wynoszący 10 lat (żywność taboru autobusowego wynosi ok. 15 lat). Warunki przetargu określają wiek i standard taboru, uwzględniają czas konieczny na realizację zakupu nowego taboru i stopniowe wprowadzanie go do ruchu, zgodnie z ustalonym harmonogramem. Pozwala to wyłonić przewoźnikowi na zakup nowego taboru po wygraniu przetargu, a długoletnia umowa z ZTM stanowi wiarygodną gwarancję spłat kredytów niezbędnych na ich zakup. Przedmiotem przetargu jest wykonanie, w obowiązującym okresie, określonej pracy przewozowej, tj. wykonanie wskazanego przebiegu [km] przez określoną liczbę autobusów o określonym standardzie technicznym. Z punktu widzenia organizatora komunikacji, tj. ZTM, istotny jest tu fakt, że w warunkach przetargu nie jest wskazana konkretna linia czy częstotliwość kursowania. Oznacza to, że rozstrzygnięte już przetargi nie blokują możliwości dostosowywania podaży usług komunikacji miejskiej, poprzez zmianę układu linii komunikacyjnych i częstotliwości ich kursowania, zależnie od rozwoju aglomeracji i wynikających z tego zmian jej potrzeb komunikacyjnych. Ważnym czynnikiem dającym dostęp do rynku różnym mniejszym oferentom oraz dyscyplinującym zwycięskich przewoźników jest fakt, że organizowane przez ZTM przetargi nie obejmują obsługi całej aglomeracji, lecz jedynie jej fragmentów, a wprowadzana w jednym przetargu liczba nowych pojazdów nie przekracza możliwości produkcyjnych ich producentów.

Trudno wskazać jakiegokolwiek merytorycznych przesłanki, które wskazywałyby, że w przypadku organizacji kolejowych przewozów regionalnych i aglomeracyjnych nie jest możliwe wdrożenie analogicznych rozwiązań. Pierwszym skutecznym, choć nie pozbawionym błędnych założeń, przykładem takiego przetargu w Polsce jest przedstawiona wcześniej inicjatywa samorządu województwa kujawsko-pomorskiego z 2007 r. Kluczowym warunkiem niezbędnym dla skutecznego wyłonienia najlepszego przewoźnika są przemyślane szczegóły specyfikacji ofert przetargowych, uwzględniające zarówno okres i zakres wykonywania usług, jak i warunki techniczne. Obecnie, jak wcześniej przedstawiono, dla przewoźników podstawową barierą jest brak własnego taboru kolejowego. Ze względu na znaczne koszty jego zakupu i długi czas eksploatacji (co najmniej 30 lat) zazwyczaj niemożliwy, a z pewnością ekonomicznie nieracjonalny, byłby jego samodzielny zakup przez potencjalnego oferenta w przypadku relatywnie krótkiego czasu obowiązywania umowy.⁷⁵

W Polsce mamy rozproszone osadnictwo i trudno wyobrazić sobie, abyśmy na drodze administracyjnej skłonili tysiące gospodarstw domowych do porzucenia nowo wybudowanych nieruchomości. Dlatego ważne jest poszukiwanie sposobów adaptacji do istniejącego zagospodarowania przestrzennego. „Jednym z najważniejszych problemów okazuje się właściwa obsługa transportowa obszarów rozproszonego osadnictwa. Wykonanie tego zadania przez transport publiczny wymagałoby ogromnych nakładów finansowych, których władze samorządowe nie będą w stanie ponieść. Z drugiej strony konieczne jest ograniczenie potoków samochodów osobowych wjeżdżających do centrów

⁷⁵ Zajfert, Dostęp do taboru kolejowego barierą rozwoju rynku przewozów pasażerskich w Polsce, internetowy Kwartalnik Antymonopolowy i Regulacyjny 2013, nr 4(2), s. 108

największych ośrodków. Wydaje się zatem, że w warunkach polskich jesteśmy skazani na rozwiązania intermodalne, czyli na przesiadki. W strefie podmiejskiej konieczne jest wykorzystanie transportu indywidualnego (samochodowego, a w wymiarze bardziej lokalnym także rowerowego), zaś celem władz samorządowych powinno być organizowanie infrastruktury *park and ride* oraz *bike and ride*. Wykorzystanie rozwiązań „przesiadkowych” jest w Polsce zdecydowanie niezadowolające. Wskazują na to m.in. badania wykorzystania linii kolejowych w sąsiedztwie największych aglomeracji miejskich dla przewozów intermodalnych.”⁷⁶

Z całą pewnością potrzebujemy większej terytorializacji polityki transportowej, zarówno krajowej, jak i realizowanej przez władze samorządowe różnych szczebli. Potrzeby transportowe regionów, a nawet lokalnych jednostek samorządowych są odmienne. „Wynika to z sytuacji demograficznej, rozwoju infrastruktury, istniejących przewozów, a także czynników historycznych. Podział na Polskę zachodnią i wschodnią w zakresie dostępności transportowej nie jest tak prosty, jak podpowiadają stereotypy. Różnicowania mają bardziej lokalny charakter, a ponadto podaż transportu publicznego w Polsce południowo-wschodniej jest wyższa niż na zachodzie. Sytuacja demograficzna powinna także wpływać na różnicowanie przestrzenne standardów transportowych, których istnienie często postulujemy. Pokazane przykłady dowodzą również, że polityka transportowa nie może być oderwana od innych polityk realizowanych zarówno przez władze centralne, jak i samorządowe. W wymiarze krajowym powinna być ona komplementarna względem polityki demograficznej, a na poziomie lokalnym zintegrowana z polityką edukacyjną, zdrowotną oraz społeczną.”⁷⁷

Rozproszenie polskiej sieci osadniczej oraz szybki rozrost przestrzenny metropolii są faktami. Niezależnie od podejmowania prób zatrzymania tego procesu, konieczne są adaptacja i poszukiwanie realistycznych rozwiązań transportowych. Błędem wydaje się ostre przeciwstawianie sobie transportu indywidualnego i zbiorowego. Należy je traktować jako uzupełniające, a rozwiązania typu *park and ride* a także *car sharing* (poza obszarami rdzeniowymi metropolii, a nie w ich obrębie) powinny być priorytetami w działaniach na rzecz ograniczenia ruchu w centrach miast.

Inwestycje o charakterze tranzytowym (zwłaszcza drogowe) powinny być projektowane z uwzględnieniem ich roli w układach lokalnych (nawet kosztem ograniczenia prędkości ruchu). Celowe są: większa gęstość węzłów na autostradach i drogach ekspresowych, zapewnienie lepszej komunikacji w poprzek tras, a także umożliwienie autobusom transportu publicznego (innym niż dalekobieżne) korzystania z nich.

Ewentualny brak kontynuacji dużych inwestycji drogowych i kolejowych (np. na skutek przerwania wsparcia ze strony Unii Europejskiej) oznaczałby w Polsce utrzymanie się bardzo dużych różnicowań regionalnych w zakresie dostępności przestrzennej. Poziom polaryzacji jest obecnie znacznie większy niż na początku okresu transformacji. W dłuższym okresie musiałoby przełożyć się to na wzrost różnicowań społeczno-gospodarczych, w tym na wykluczenie transportowe.

Koniecznością stało się wykorzystywanie bardziej zaawansowanych wskaźników pokazujących realny dostęp do rynków pracy i usług publicznych. Wskaźniki tradycyjne nie odzwierciedlają faktycznych różnicowań terytorialnych w tym zakresie. Mogą potencjalnie być w sposób mylący wykorzystywane w debacie publicznej.”⁷⁸

⁷⁶ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 11

⁷⁷ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 13

⁷⁸ Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, s. 14

Bibliografia

- Tomasz Komornicki, Polska sprawiedliwa komunikacyjnie, Fundacja im. Stefana Batorego, Warszawa 2019
- Grzegorz Sierpiński, Miary dostępności transportowej miast i regionów, Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej, Seria Transport, z. 66 Nr kol. 1825/2010
- W. Kaczyńska, K. Korycińska, Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionu, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo - Humanistycznego w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie, Nr 103/2014
- P. Rosik, W. Pomianowski, A. Kołoś, R. Guzik, S. Goliszek, M. Stępnia, T. Komornicki, Dostępność gmin transportem autobusowym, Prace Komisji Geografii Komunikacji Polskiego Towarzystwa Geograficznego, 21(1) 2018, s. 54-64.
- Domańska A.: Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionalny. PWN, Warszawa 2006.
- Geurs K.T., Ritsema van Eck J.R.: Accessibility Measures: Review and Applications. Evaluation of Accessibility Impacts of Land-Use Transport Scenarios, and Related Social and Economic Impacts. RIVM report 408505 006, National Institute of Public Health and the Environment, Bilthoven 2001.
- Komornicki T.: Opracowanie metodologii liczenia wskaźnika międzygałęziowej dostępności transportowej terytorium Polski oraz jego oszacowanie. Opracowanie wykonane dla Ministerstwa Rozwoju Regionalnego. PAN IG i PZ, Warszawa, grudzień 2008.
- Rosik P.: Komponenty i metodologia mierzenia dostępności transportowej. Materiały niepublikowane. Politechnika Poznańska 2009.
- Rosik P., Szuster M.: Rozbudowa infrastruktury transportowej a gospodarka regionów. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej. Poznań 2008.
- Rosik P.: Infrastruktura transportu jako czynnik rozwoju regionalnego. Zeszyty Studiów Doktoranckich, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, 19, Poznań 2004, s. 45-66.
- Spiekermann K., Aalbu H.: Nordic Peripherality in Europe. Nordregio, Stockholm 2004.
- Spiekermann K., Neubauer J.: European Accessibility and Peripherality: Concepts, Models and Indicators. Nordregio, Stockholm 2002.
- T. Komornicki, Duże inwestycje drogowe a sytuacja społeczno-gospodarcza obszarów wiejskich