



## Katarzyna Iwaszko-Niziałkowska

Politechnika Wrocławska  
Wydział Architektury i Urbanistyki  
Katedra Planowania Przestrzennego  
katarzyna\_iwaszko@yahoo.co.uk

# ZMIANY DOJAZDÓW DO PRACY Z OBSZARÓW WIEJSKICH DOLNEGO ŚLĄSKA

**Streszczenie:** Praca przedstawia wyniki analiz zmian dystansów podróży do pracy mieszkańców obszarów zurbanizowanych i wiejskich wynikających ze spisów dojazdów publikowanych przez GUS dla roku 2006 i 2011. Badania różnic w dystansach dojazdów do pracy dokonano w analizie porównawczej danych z roku 2006 i 2011. Dystanse dojazdów do pracy obliczono w kilometrach po sieci dróg kołowych w stanie na rok 2006 i 2011. Badania przeprowadzono dla gmin dolnośląskich rozpatrywanych jako rejony źródłowe, podzielone na kategorie wg typologii funkcjonalnej gmin Bańskiego.

**Słowa kluczowe:** dystanse dojazdów, zmiany dystansów dojazdów, obszary wiejskie.

## Wprowadzenie

Bodźcem do badań przeprowadzonych w niniejszej pracy był brak jednoznacznych dowodów odnoszących się do różnic w zachowaniach przestrzennych mieszkańców obszarów miejskich i wiejskich pod względem długości podejmowanych przez nich podróży do pracy. Istniejące badania wykazują potrzebę bardziej zróżnicowanego, nowego podejścia, niż wykazania zwykłej dychotomii dojazdów mieszkańców obszarów wiejskich i miejskich. Dowody przedstawione w istniejących badaniach są dość fragmentaryczne, bez wątplenia częściowo dlatego, że zakładały różne cele badawcze. Wyniki analiz dotyczących wpływu „wiejskości” obszarów na podejmowane dystanse dojazdów do pracy są również nieco sprzeczne, co jest częściowo spowodowane różnicami sposobów definiowania obszarów wiejskich.

Niezależnie jednak od przyjmowanej typologii obszarów wiejskich rozkład przestrzenny populacji i wzrastający dystans podróży do pracy mieszkańców tych obszarów wiążą się z bardziej zdecentralizowaną strukturą osadniczą, w której miejsca pracy i miejsca zamieszkiwania są coraz bardziej oddalone i gdzie zależność od samochodu staje się coraz większa. Jak zauważyli Tigges i Fuguitt [2003], wzrost dystansów dojazdów zależy od infrastruktury. Jednocześnie coraz więcej ludzi żyje obecnie w ob-

szarach wiejskich, których własne rynki pracy nie mogą zapewnić wystarczającej liczby miejsc pracy dopasowanych do ich kapitału ludzkiego [Green, 1999]. Powoduje to głębokie zmiany w stopniu mobilności ludzi w krajach rozwiniętych [Adams, 2000]. Ludzie podróżują dalej i szybciej, nawet jeśli niekoniecznie spędzają więcej czasu „w drodze”. Rozwój infrastruktury, a następnie prywatny transport samochodowy rozszerzyły miejskie rynki pracy głęboko do odległych obszarów wiejskich. Dlatego też w prezentowanej pracy skupiono się na badaniu dwóch ważnych i coraz bardziej połączonych aspektów relacji przestrzennych: dystrybucji obszarów wiejskich i dojazdów do pracy ich mieszkańców.

Pierwszym problemem jest zróżnicowanie wzorców rozwoju obszarów wiejskich znajdujące odzwierciedlenie w pojawieniu się wielu typologii, które starają się uchwycić tę różnorodność. Drugim są czynniki związane z samymi podróżami do pracy. Jak wskazał Champion, „Istnieje również potrzeba dokładnych danych na temat rzeczywistej długości podróży, a nie odległości prostoliniowych” [Champion, 2009, s. 177], zwłaszcza że sieci drogowe z różnych lat trudno porównywać.

Trzecim podejmowanym w pracy aspektem jest zmienność w czasie dystansów, które pracownicy pokonują do pracy.

Ze względu na stopień skomplikowania zagadnień oraz dodatkowe aspekty podjętego tematu prezentowana praca stanowi część planowanych szerzej badań.

## 1. Stan badań dotyczących dystansów dojazdów do pracy

W 2014 r. opublikowano dane obejmujące macierz dojazdów do pracy. Na ich podstawie wydane zostało również opracowanie *Dojazdy do pracy. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań* [GUS, 2014] oraz publikacja konferencyjna *Dojazdy do pracy w 2010 roku na podstawie BAEL* [GUS, 2011]. Obydwie publikacje prezentują wyniki spisu dojazdów w opracowaniu statystycznym danych. Poza macierzą przepływów międzyrejonowych nie udostępniono innych danych źródłowych, takich jak: środki transportu, dane demograficzne charakteryzujące dojeżdżających do pracy itd.

Brak publikacji danych źródłowych umożliwiających badania skutkowało małą liczbą prac naukowych odnoszących się do tej problematyki. Wynikało to również z faktu, iż spisy dojazdów były przeprowadzane w Polsce w 2006 i 2011 r., lecz ich pełne wyniki w postaci macierzy przepływów źródło – cel opublikowano dopiero w 2014 r.

Tymczasem w ciągu ostatniej dekady przeprowadzono na świecie, a w szczególności w Wielkiej Brytanii, wiele badań związanych z dojazdami do pracy, które dotyczyły różnic w przepływach kontaktów dom – praca pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi. Główną trudnością w wykorzystaniu ich wyników do rozszerzania wiedzy teoretycznej dotyczącej analizowanego zjawiska były zróżnicowane cele badań oraz przyjmowane założenia. Różniły się one również tym, czy odległości dojazdów do pracy odnosiły się do obszarów, w których ludzie mieszkają czy w których pracują i co bardziej istotne, sposobem, w jaki kontekst geograficzny jest klasyfikowany w kategoriach obszarów wiejskich i miejskich.

W swojej analizie trendów dojazdów do pracy w Anglii i Walii Bannister i Gallent [1998] wykorzystali dane obszarowe ze spisu 1991, badając rozkład długości podróży do pracy dla trzech typów zagregowanych powiatów i mapowali średnią długość podróży

do pracy z poziomu powiatu. Okazało się, że pod względem średnich odległości mierzonych z miejsc zamieszkania do miejsc pracy pracowników nie było znaczących różnic pomiędzy trzema typami zagregowanych powiatów: najdłuższy dystans podróży odnotowano w powiatach miejsko-wiejskich – 9,3 km, następnie w obszarze Wielkiego Londynu – 8,4 km, a najkrótszy dla powiatów metropolitalnych – 7,1 km. Odległości mierzono w liniach napowietrznych.

Obraz ten okazał się odmienny, gdy długości podróży analizowane były pod kątem miejsc pracy. Podróże osób pracujących w Wielkim Londynie wynosiły średnio 12,1 km i były o wiele dłuższe niż na obszarach miejsko-wiejskich (8,2 km) i dla powiatów metropolitalnych (7,7 km).

Należy jednak zauważyć, że badanie dojazdów do obszaru celowego może uwzględniać podróże spoza analizowanego obszaru, zwłaszcza jeśli dotyczy to miasta o tak dużej randze jak Londyn. Jednak w badaniu tym, dzięki odwzorowaniu pokonywanych przez dojeżdżających odległości, ujawniono zewnętrzny podmiejski pierścień wokół Londynu jako główną koncentrację krajowych dłuższych wyjazdów do pracy. Natomiast „obszary o wyższej liczbie krótkich podróży to głównie obszary wiejskie lub wydzielone duże miasta poza głównymi aglomeracjami miejskimi” [Bannister i Gallent, 1998, s. 336]. Badania te jednak nie podejmowały żadnych analiz odnoszących się do relacji obszarów miejskich i wiejskich, a ich kontynuacja [Bannister i Gallent, 1999] nie uwzględniała innej typologii obszarów wiejskich niż statystyczne jednostki terytorialne spisu.

Coombes i Raybould [2001], wykorzystując dane ze spisu ludności z 1991 r., ponownie analizowali różnice w długości dojazdów do pracy dla obszarów Anglii i Walii przy uwzględnieniu niektórych czynników demograficznych mających wpływ na długości dojazdów. Badania wykazały, że krótsze podróże występowały dla rejonów obszaru metropolitalnego oraz pozostałych części Anglii, poza regionem południowo-wschodnim. Badając dojazdy krótkie – na poziomie jednostek statystycznych, do 5 km, wykazano ich pozytywny związek z gęstością zaludnienia obszaru.

Jednak gdy lista czynników została poszerzona o kilka zmiennych pochodzących z GIS odnoszących się do rynku pracy, to wpływ indeksu urbanizacji na długość podróży okazał się ujemny, co wskazuje na krótkie dojazdy na obszarach mniej zurbanizowanych.

Podobnie Boyle i in. [2001] użyli danych ze spisu powszechnego z 1991 r. do ogólnokrajowej analizy dojazdów do pracy, choć w tym przypadku przeprowadzono identyfikację zróżnicowania dojeżdżających do pracy wg stopnia wiejskich cech osadnictwa obszarów. Badano udział mieszkańców dojeżdżających do pracy poza obszar swojego rejonu. Odnotowano dość regularny spadek udziału procentowego podróży pozarejonowych, od 66% dla rejonów miejskich do 63% dla rejonów głównie miejskich, 61% dla mieszanych miejsko-wiejskich, 59% dla obszarów w przewadze wiejskich i 54% dla całkowicie wiejskich. Otrzymane wyniki uzasadniano wyższym poziomem samozatrudnienia i pracy w miejscu zamieszkania w obszarach wiejskich. Wyniki średnich dystansów dojazdów rejonów dla całego obszaru Anglii okazały się już nie tak oczywiste. Podobnie jak w przytoczonych wcześniej badaniach, Bannister i Gallent [1998] zaobserwowali, że dłuższe podróże cechują również mieszkańców obszarów wiejskich w pobliżu miast, szczególnie w obszarach otaczających stolicę. Boyle w swoim raporcie [Boyle i in., 2001] przedstawił wyniki modelowania podróży indywidualnych wykonane na podstawie badań ankietowych jednoprocetowej próby gospodarstw domowych. Podstawową

zaletą badania było użycie zestawu mikrodanych, pozwalającego na wydzielenie wpływu miejsca zamieszkania od innych czynników rzutujących na zachowania przestrzenne dojeżdżających, takich jak: wiek, płeć, rodzaj wykonywanej pracy i posiadanie samochodu. Przeprowadzona analiza wieloczynnikowa potwierdziła, z poziomu badań indywidualnych, wcześniejsze wnioski. Mieszkańcy obszarów wiejskich rzadziej podejmowali podróże poza swój rejon zamieszkania niż mieszkańcy rejonów bardziej zurbanizowanych. Natomiast jeśli już dojeżdżali do pracy poza swoim obszarem, ich podróże były dłuższe od podróży mieszkańców innych obszarów. Ponadto wykazano, że podróże mieszkańców obszarów wiejskich odbywały się częściej własnym samochodem, niż podróże mieszkańców pozostałych typów rejonów<sup>1</sup>. Frost [2006] zaktualizował i rozszerzył ten obraz za pomocą danych spisu miejsc pracy przeprowadzonego w 2001 r. w Anglii. Dane dotyczące wyjazdów z rejonów źródłowych (zamieszkania) umożliwiły wykazanie, że średnio ok. 1/20 populacji rejonów podejmuje podróże przechodzące przez różne rodzaje rejonów miejskich i wiejskich. Częściowo potwierdzało to wyniki badań przeprowadzonych wcześniej, na danych ze spisu z 1991 r. Analizy Frosta wykazały, że udział podróży pozarejonowych jest wyższy w gęściej zaludnionych obszarach wiejskich, które znajdują się wokół miast, niż w pozostałych rejonach o mniejszej gęstości zaludnienia. W odniesieniu do tych drugich dotyczyło to obszarów o sumarycznie mniejszej gęstości zaludnienia (rejonów miejsko-wiejskich), w których występują miejscowości lub miasta o liczbie mieszkańców wynoszącej co najmniej 10 000. Udział wyjeżdżających poza rejon zamieszkania stanowił tu ok. 50% pracujących mieszkańców rejonów źródłowych. Co więcej, udział podróży pozarejonowych był tylko nieznacznie wyższy w przypadku większych obszarów wiejskich (z miejscowościami o liczbie mieszkańców stanowiącej 52% całej populacji rejonu), niż było to dla kategorii „najbardziej wiejskich” rejonów, gdzie wsie skupiały ok. 46% ogółu ludności zamieszkującej obszar. Badania te nie analizowały dystansów dojazdów do pracy.

Kolejne badania opierały się na danych statystycznych spisu ludności z 2001 r. i odnosiły się do wymiaru długości dojazdów do pracy. Podobnie jak Boyle [Boyle i in., 2001], Green i Owen [2006] stosowali modelowania na poziomie mikrodanych, które pozwalają na analizy czynników niegeograficznych (wtórnych) związanych z długością podróży do pracy. Badania analizowały skłonność do podejmowania dojazdów na krótkich dystansach, zdefiniowanych jako mniejsze niż 5 km. Okazało się, że prawdopodobieństwo podejmowania dojazdów na krótkich dystansach było znacznie niższe dla osób mieszkających na obszarach klasyfikowanych jako „bliskie obszary wiejskie” (położone w sąsiedztwie miast), niż dla osób mieszkających w „odległych wiejskich obszarach”. Ten kontrast położenia geograficznego był szczególnie silny dla osób z najwyższym poziomem kwalifikacji oraz dla grupy pracowników bez kwalifikacji lub o niskich kwalifikacjach zawodowych. W kontekście pełnego zestawu danych dla całego kraju kontrast w różnicach odległości dojazdów do pracy pomiędzy obszarami wiejskimi i miejskimi okazał się bardzo klarowny. Dla obu analizowanych grup pracowników cztery najbardziej wiejskie typy obszarów znalazły się na ostatnich pięciu miejscach wśród trzynastu kategorii rejonów rangowanych pod względem udziału krótkich (do 5 km)

<sup>1</sup> Jest to również widoczne w Polsce, w danych GUS dotyczących wskaźnika motoryzacji i liczby rejestrowanych w powiatach samochodów osobowych.

dystansów dojazdów do pracy. Innymi słowy, dojazdy na dłuższych dystansach okazały się powszechniejsze na obszarach wiejskich niż w prawie wszystkich kategoriach obszarów miejskich. Wśród nich największe prawdopodobieństwo podróży na krótkich odcinkach wykazano dla mieszkańców dużych i małych miast niemetropolitalnych. Oddzielna analiza regresji (dla zagregowanych rejonów) wykazała mniejsze odległości dojazdów do pracy w słabiej zaludnionych obszarach i dłuższe dojazdy w rejonach miejskich mniejszych miast.

Champion i in. [2008] zastosowali dane szczegółowe spisu z 2001 r., ale koncentrowali się na długich dojazdach do pracy, przyjętych jako ponad 20 km. Analiza została ograniczona do pracujących mieszkańców obszarów wiejskich Anglii. Przeprowadzono ją w celu zbadania, czy niedawne przeniesienie się do danego rejonu zamieszkania wiąże się z większym prawdopodobieństwem podejmowania dłuższych dojazdów do pracy. Użyto tu kilku miar kontekstu geograficznego rejonów źródłowych, m.in. takich, czy rejon był położony w regionie południowo-wschodniej Anglii, czy też nie, oraz z trzech typów rejonów wiejskich. Kategorie rejonów wiejskich odnosiły się do stopnia wiejskich cech obszarów i były zdefiniowane jako:

- Wiejskie 80, w których przynajmniej 80% populacji rejonu zamieszkiwało w wiejskich formach osadnictwa;
- Wiejskie 50, w których przynajmniej 50%, ale nie więcej niż 80% populacji rejonu zamieszkiwało w wiejskich formach osadnictwa;
- Znacznie wiejskie, w których przynajmniej 20% populacji rejonu zamieszkiwało w wiejskich formach osadnictwa i populacja ta w rejonie wynosi co najmniej 37 000 osób [Champion i in., 2008, s. 1258].

Uwzględnienie dodatkowych czynników wykazało, że zamieszkiwanie poza regionem południowo-wschodniej Anglii znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo długich dojazdów. Natomiast prawdopodobieństwo to rośnie z nasileniem cech wiejskiego osadnictwa rejonów administracyjnych. Być może więc prawdopodobieństwo długich dojazdów do pracy okazuje się niższe dla osób mieszkających w dwóch najbardziej wiejskich typach rejonów (wiejskie 80 i wiejskie 50), niż dla mieszkających w miastach i większych obszarach zurbanizowanych, choć różnice wykazane w badaniach Championa [2008] nie były istotne statystycznie, tj. na poziomie 5%.

Nie wdając się w dalsze szczegóły badań, wydaje się, że mają one pewne wspólne cechy ustaleń. Ogólnie rzecz biorąc, rynki pracy w najbardziej odległych obszarach wiejskich wydają się najbardziej lokalne, a częstość występowania podróży pozarejonowych jest najwyższa w gęściej zaludnionych obszarach wokół większych miast. Istnieją również pewne sprzeczności w wynikach przeprowadzanych badań, jak dłuższe średnie odległości dojazdów w rejonach niemetropolitalnych i rejonach „bardziej wiejskich” oraz brak istotnego związku między dojazdami do pracy na długich dystansach a wielkością jednostki osadniczej.

Ostatnie spostrzeżenie powinno być jednak weryfikowane w dalszych badaniach. Ma to znaczenie w odniesieniu do planowania przestrzennego, gdzie istnieje potrzeba bardziej systematycznego badania różnic między odległościami dojazdów z obszarów wiejskich i miejskich.

## 2. Przebieg i wyniki badań

Przeprowadzone badania zakładały analizę trzech czynników mających wpływ na uchwycenie prawidłowości w rozkładzie podróży do pracy i różnic pomiędzy dystansami dojazdów mieszkańców obszarów wiejskich i miejskich. Były to następujące czynniki:

- realne dystanse po sieci drogowej, a nie prostoliniowej,
- zmiany w czasie,
- uwzględnienie czynnika „wiejskości” obszarów.

Pierwszy z nich, na którego potrzebę uwzględnienia wskazał Champion [2009, s. 177], jest czynnikiem nowym w badaniach tego typu. Oddaje on bowiem kontekst geograficzny położenia rejonu. Odległości liniowe nie odwzorowują długości podróży, np. na obszarach podgórszych czy obszarach o rzadkiej sieci, typowych dla wielu obszarów wiejskich.

Drugi aspekt – zmienność w czasie – jest o tyle istotny, że zmieniają się modele rozwoju rejonów. Jak napisano na wstępie, zjawiska te (rozszerzanie stref oddziaływania miast itd.) możliwe są ze względu na wzrost mobilności ludzi, a ta związana jest z rozwojem infrastruktury transportowej. W podróżach do pracy, jak wskazano wcześniej, coraz większą rolę odgrywa samochód, zwłaszcza w obszarach wiejskich, które mają ograniczony dostęp do kolei. Dlatego też rozwój sieci połączeń drogowych jest czynnikiem mającym wpływ na długości dojazdów do pracy.

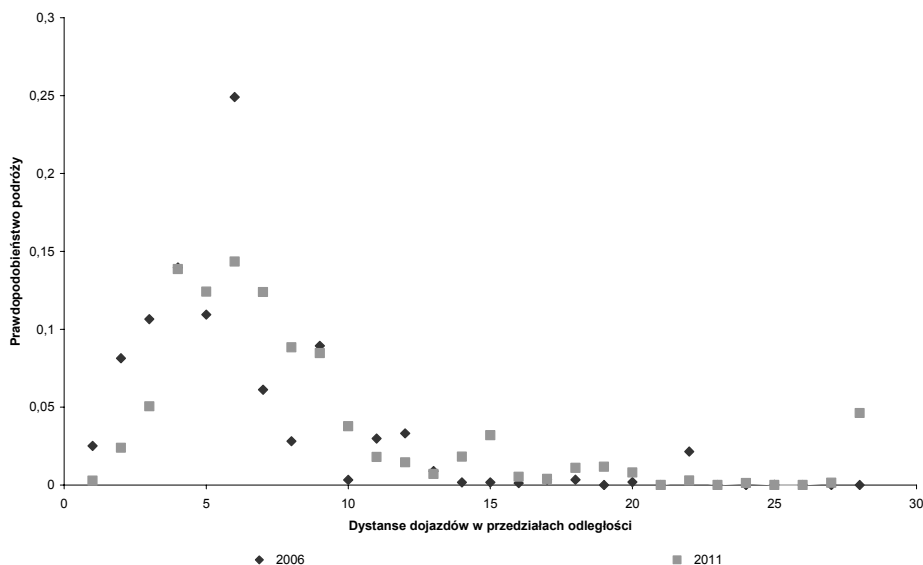
Trzeci aspekt wiąże się z kategoriami podziału na rejonów wiejskie i miejskie. W warunkach przeprowadzonych badań podział ten musiał z jednej strony odnosić się do sposobu agregacji danych w macierzach dojazdów publikowanych przez GUS dla roku 2006 i 2011. Z drugiej strony powinien uwzględniać szereg czynników charakteryzujących populację i funkcję rejonów.

Przyjęcie tak założonych kierunków analiz rzutowało na kolejne etapy pracy. W pierwszym etapie wydzielono z macierzy spisów GUS [2006; 2011] rejonów źródłowe położone w regionie Dolnego Śląska. Zachowano przy tym pełną identyfikację rejonów, tzn. wyróżnienie gmin: miejskich, wiejskich, miejsko-wiejskich, miast w gminie miejsko-wiejskiej oraz obszarów wiejskich w gminie miejsko-wiejskiej. Dla tak konwertowanej macierzy obliczono indywidualnie dystanse podróży pomiędzy każdym rejonem źródłowym (znajdującym się na Dolnym Śląsku) a wszystkimi rejonami celowymi (miejskami pracy), niezależnie od tego, czy były zlokalizowane w regionie, czy na terenie całego kraju. Długości połączeń źródło-cel obliczono na podstawie sieci połączeń drogowych wg stanu na rok 2006 i 2011, zapisanej dla potrzeb innych modeli w postaci wektorowej<sup>2</sup>. Wykorzystanie tej metody podyktowane było możliwościami porównywania wyników z różnych okresów, zwłaszcza w wymiarze czasowym dalszych planowanych badań.

Następnie obliczono średnią dla każdego rejonu źródłowego, przemnażając liczbę osób podróżujących w konkretnej relacji źródło-cel przez wartość długości tej relacji w km, i dzieląc przez liczbę wszystkich podróży wychodzących z danego źródła. Wśród 277 niezagregowanych rejonów źródłowych<sup>3</sup> największy średni dystans podróży do pracy uzyskano w 2006 r. dla Świeradowa Zdroju – 134,13 km, a w 2011 r. dla Wrocławia – 149,25 km. Najkrótszą średnią dojazdów do pracy uzyskały rejon: Stronie Śląskie – obszar wiejski 4,63 km w 2006 r., a w 2011 r. Polkowice – obszar wiejski 13,17 km.

<sup>2</sup> Zbiorem elementów wektorowych (punktów, linii oraz poligonów).

<sup>3</sup> Uwzględniano oddzielnie części wiejskie i miejskie gmin.



**Rys. 1.** Prawdopodobieństwo uzyskania średniego dystansu w 28 przedziałach odległościowych (od 0 do 150 km) przez rejon źródłowy

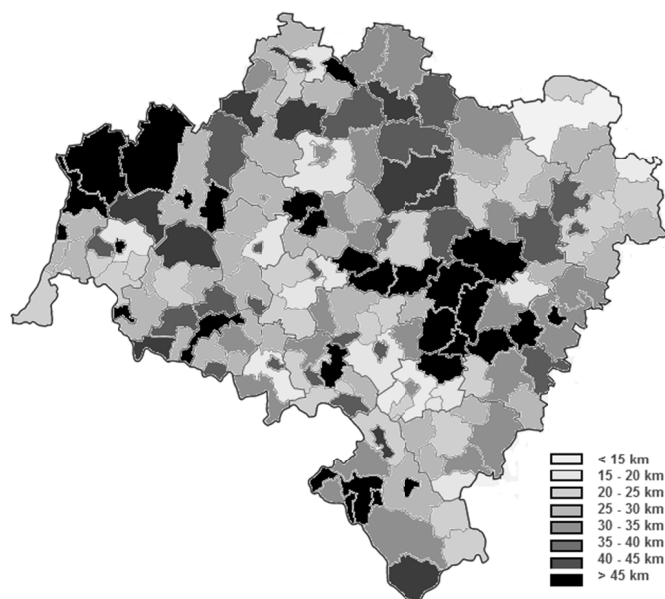
Źródło: Na podstawie danych GUS.

Zakres otrzymanych średnich dystansów (od 0 do 150 km) podzielono na 28 przedziałów odległościowych, zaczynając od 0 do 15 km, a następne przedziały miały zakres 5 km ( $n + 5$ ) do 150 km. Pierwszy przedział ustalono do 15 km ze względu na małą liczbę przypadków klasyfikowanych do 5 km (w 2006 r. tylko 1, w 2011 – 0) i od 5 do 10 km (w 2006 – 0 rejonów, w 2011 – 0 rejonów). Następnie obliczono rozkład gęstości prawdopodobieństwa (rys. 1), a na jego podstawie wyznaczono osiem klas odległości (o zakresie od 0 do 45 km), które obejmowały największą liczbę (częstość)<sup>4</sup> podróży wychodzących ze źródeł. Zasadność takiej interpretacji wyników może być spowodowana faktem, że macierze dojazdów publikowane przez GUS zawierają przepływy o odległościach kilkusetkilometrowych. To zaś wynika z faktu, że nie wydzielono danych dla dojazdów codziennych, jak to jest przyjęte. Dłuższe dojazdy do pracy mają zazwyczaj charakter wyjazdów tygodniowych lub sezonowych. W polskich warunkach jest to dość częste zjawisko, podczas gdy gdzie indziej ludzie mieszkają i mają rodziny, a do pracy wyjeżdżają w określone dni tygodnia lub spędzają w oddalonym miejscu pracy cały tydzień, wracając do domu na weekend.

Złożoność wzorca wyjazdów ze źródeł można zaobserwować przez rozkłady średnich dystansów dla 2006 (rys. 2) i 2011 r. (rys. 3).

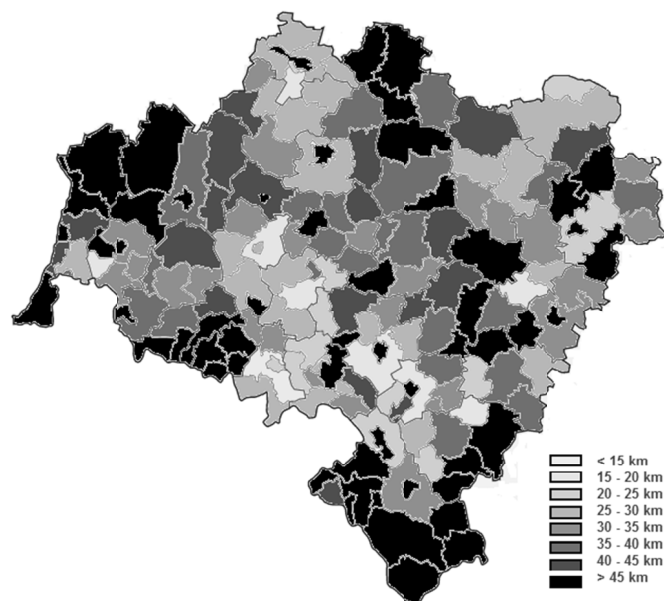
Można z nich wyczytać, jak bardzo zmienił się rozkład przestrzenny rejonów o różnych dystansach podróży w ciągu zaledwie pięciu lat. Pomimo bardziej kompleksowych badań znaczenie dywersyfikacji geograficznej i dynamiki przestrzennej jest nie w pełni doceniane przez środowisko badawcze [Combes i in., 2006].

<sup>4</sup> Poziom istotności 0,05.



**Rys. 2.** Rozkład średnich dystansów podróży po sieci dróg kołowych (stan na 2006 r.) dla rejonów – gmin wg klasyfikacji jednostek terytorialnych GUS

Źródło: Na podstawie danych GUS.

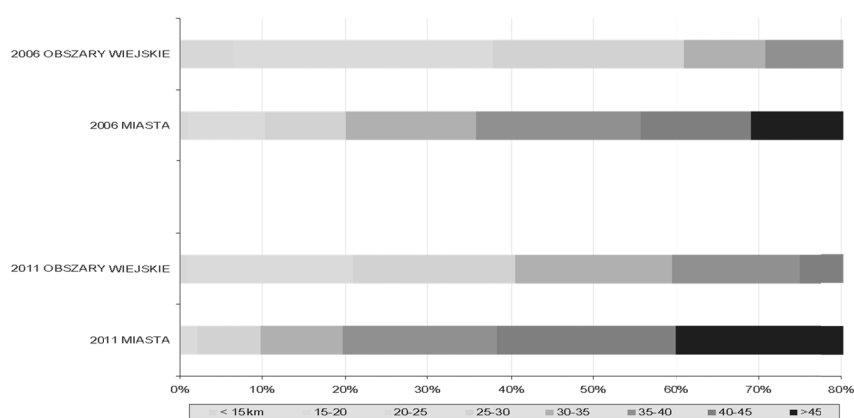


**Rys. 3.** Rozkład średnich dystansów podróży po sieci dróg kołowych (stan na 2011 r.) dla rejonów – gmin wg klasyfikacji jednostek terytorialnych GUS.

Źródło: Na podstawie danych GUS.



Ponieważ mapy są porównywalne, można zauważyć, że średnie dystanse podróży wzrosły głównie w gminach miejsko-wiejskich centralnej części regionu, wokół Wrocławia. Potwierdzają to wykresy dystansów podróży dla obszarów wiejskich przedstawione na rys. 4. Jeśli dynamika zmian dystansów w tych rejonach utrzyma się, efekt może być bardziej odczuwalny w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich otaczających Wrocław. Będzie to miało istotne znaczenie dla polityki regionalnej. Ponadto w 2006 r. podróże na krótkich dystansach (do 15 i do 20 km) pojawiały się koncentrycznie w środkowej części regionu, podczas gdy w 2011 r. „przesunęły” się na południe. Najbardziej jednak rzuca się w oczy zmiana rozkładu podróży długich (ponad 40 i 45 km). Ich promienista koncentracja wokół Wrocławia z 2006 r. właściwie zanika. Tworzą się natomiast dość regularne układy wyspowe na obrzeżach regionu i słabszy, porozrywany układ koncentryczny, oddalony nieco od Wrocławia.



**Rys. 4.** Dystans podróży do pracy dla mieszkańców obszarów wiejskich (wg oznaczeń GUS, identyfikator: 2 i 5) i obszarów miejskich (wg oznaczeń GUS, identyfikator: 1 i 4) w latach 2006 i 2011

Źródło: Na podstawie danych GUS.

Porównanie rysunków prowadzi do spostrzeżenia, że ogólna odległość do pracy wzrosła, choć wzrost ten nie został rozłożony równomiernie w całej przestrzeni. Wynika z tego, że sieć osadnicza staje się bardziej zróżnicowana, a indywidualne cechy rejonów są coraz istotniejsze w określaniu ich ról funkcjonalnych. Dystanse średnich podróży, w podziale dla miast i obszarów wiejskich (rys. 4), takich informacji dostarczyć nie mogą. Najważniejszą cechą wykresu (rys. 4) jest progresywny wzrost pracowników miast podróżujących do pracy ponad 45 km.

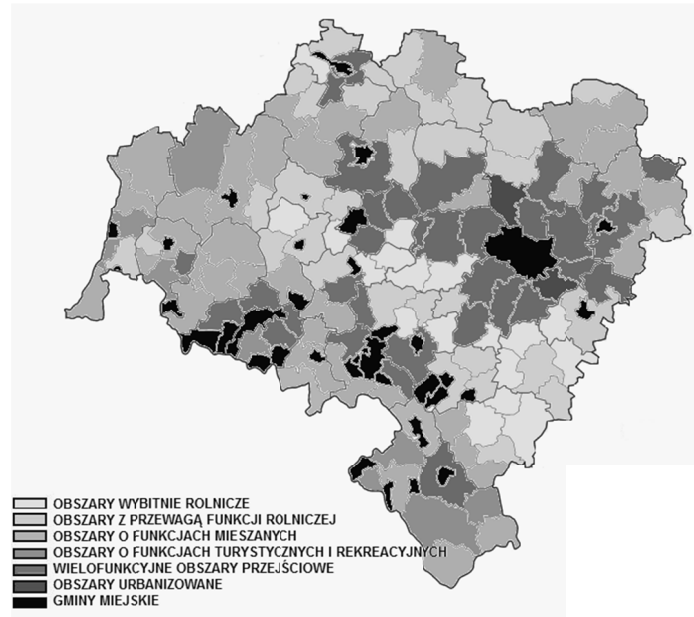
Potwierdziło to konieczność wprowadzenia do dalszej analizy czynnika oddającego większe zróżnicowanie obszarów.

Wykorzystano typologię funkcjonalną gmin Bańskiego [2009], który wyodrębnił osiem typów funkcjonalnych gmin:

- 1) gminy miejskie,
- 2) obszary zurbanizowane,
- 3) wielofunkcyjne obszary przejściowe,

- 4) obszary wybitnie rolnicze,
- 5) obszary z przewagą funkcji rolniczej,
- 6) obszary o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych,
- 7) obszary o funkcjach leśnych,
- 8) obszary o funkcjach mieszanych.

Rozkład gmin wg typologii Bańskiego dla Dolnego Śląska przedstawiono na rys. 5<sup>5</sup>.



**Rys. 5.** Kategorie rejonów wg typologii funkcjonalnej gmin Bańskiego

Źródło: Na podstawie Bański [2009].

Struktura rozkładu średnich dystansów podróży do pracy przedstawiona na rys. 3. (dla 2011 r.) zdaje się bardziej przypominać rozkład typologiczny gmin (rys. 5). Przede wszystkim układ obszarów zurbanizowanych i wielofunkcyjnych obszarów przejściowych w dużym stopniu odpowiada rejonom o wzrastających zakresach średnich dystansów do pracy. Może być to związane z zasiedlaniem obszarów mieszkańcami Wrocławia, którzy zmieniają swoje miejsce zamieszkania, ale nie miejsce pracy. Może też być efektem przemieszczeń do tych obszarów mieszkańców dalej położonych obszarów, w których występuje duże bezrobocie. Widoczna jest zbieżność obszarów o długich dystansach na południu regionu (rys. 3) z gminami o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych (rys. 5). Może to oznaczać zmniejszanie się roli turystyki jako lokalnego rynku pracy w Kotlinie Kłodzkiej i Jeleniogórskiej. Potwierdzają to wyniki przeprowadzonych obliczeń dla przyjętej typologii gmin prezentowane w tabeli 1.

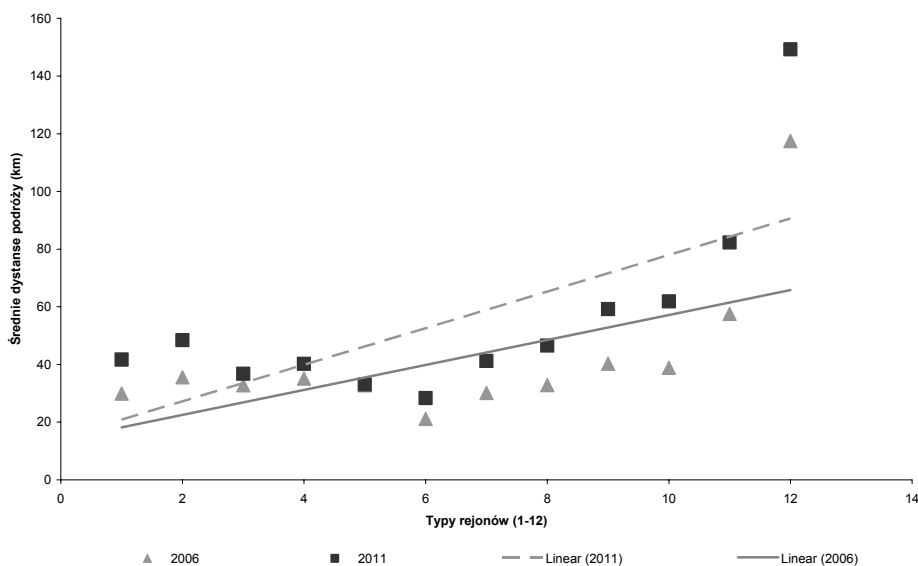
<sup>5</sup> Typ obszarów o funkcjach leśnych w badanym regionie nie występuje.

**Tabela 1.** Wyjazdy do pracy wg dystansów i typów funkcjonalnych gmin na Dolnym Śląsku, zestawienie dla 2006 i 2011 r.

TYPY FUNKCJONALNE GMIN	< 15 km	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	>45 km
Gminy miejskie 2006	1%	1%	10%	2%	17%	21%	12%	35%
Gminy miejskie 2011	1%	1%	1%	5%	6%	10%	21%	54%
Obszary urbanizowane 2006		63%		37%				
Obszary urbanizowane 2011			30%	46%	24%			
Wielofunkcyjne obszary przejściowe 2006	1%	20%	10%	22%	11%	21%	3%	12%
Wielofunkcyjne obszary przejściowe 2011		10%	11%	18%	12%	24%	16%	8%
Obszary wybitnie rolnicze 2006	8%	3%	4%	18%	14%	16%	7%	30%
Obszary wybitnie rolnicze 2011		7%	10%	16%	21%	10%	7%	28%
Obszary z przewagą funkcji rolniczej 2006		6%	5%	24%	19%	26%	5%	10%
Obszary z przewagą funkcji rolniczej 2011		4%	0%	22%	22%	13%	17%	21%
Obszary o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych 2006		14%		35%	17%			29%
Obszary o funkcjach turystycznych i rekreacyjnych 2011				9%	2%	20%	20%	49%
Obszary o funkcjach mieszanych 2006	6%	16%	20%	26%	5%	7%	2%	18%
Obszary o funkcjach mieszanych 2011	2%	1%	15%	12%	14%	15%	16%	25%

Źródło: Opracowanie na podstawie Bański [2009] i danych GUS.

Obszary zurbanizowane wykazują wprawdzie wzrost dystansów do pracy, ale wszystkie mieszczą się w zakresach podróży do 35 km. Jednoznacznie wskazują na silne powiązania z Wrocławiem. Obszary przejściowe wykazują zmniejszenie ruchów długich, wychodzących poza zakres 45 km. W niewielkim stopniu odnosi się to również do gmin wybitnie rolniczych. W pozostałych przypadkach obserwujemy znaczne wydłużenie dystansów podróży i udziału podejmujących je pracowników. Dynamikę obserwowanych zmian przedstawia rys. 6. Wskazuje ona na ogólne przesunięcie podróży do pracy w stronę dłuższych dystansów. Istnieje również inny trend (tabela 1) mający wpływ na strukturę regionu: zwiększenie dojazdów do pracy przez coraz większą liczbę pracowników.



**Rys. 6.** Rozkład średnich dystansów podróży do pracy dla kolejnych klas rejonów w 2006 i 2011 r.

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS.

Złożoność zjawiska, wynikającego z coraz większej liczby dojeżdżających do pracy na coraz większe odległości, zaburza dotychczasową równowagę miejsc zamieszkania i miejsc pracy.

## Podsumowanie

Celem pracy było badanie zmian dojazdów z obszarów wiejskich regionu. Praca zakładała wprowadzenie trzech istotnych aspektów analiz: dystanse po drogach rzeczywistych – sieci infrastruktury drogowej; obserwacje zmian w zakresie dystansów wynikających z dwóch dostępnych spisów (2006 i 2011 r.) oraz sprawdzenie użycia w analizie regionu typologii funkcjonalnej uwzględniającej większe zróżnicowanie obszarów wiejskich.

Uzyskane wyniki nie pokrywały się z wnioskami wynikającymi z przeprowadzonego rozeznania literaturowego. Dłuższe dystanse dojazdów w przypadku Dolnego Śląska występowały bardziej powszechnie dla gmin miejskich (niezależnie od ich wielkości), niż dla obszarów wiejskich. Przeprowadzone badania pozwoliły jednak ocenić przydatność użytych metod pod kątem przyszłych analiz.

Użycie pomiarów długości podróży po sieci połączeń rzeczywistych może, zwłaszcza w aspekcie czasowym, umożliwić interpretację kontaktów dom – praca. Nie jest bowiem wykluczone, że dojazdy są dłuższe i bardziej powszechne, ale nie spędzamy na nich o wiele więcej czasu. Po drugie, wzrost natężenia dojazdów jest kierunkowy, co w dużej mierze zależy od standardów kierunkowych sieci drogowej.

Monitorowanie zmian struktury dojazdów, jak wykazano, jest szalenie istotne, gdyż zachodzą one bardzo szybko. Ich struktura zmieniła się w znaczący sposób w okresie pięciu lat, co jest wskazaniem do głębszego badania obserwowanych tendencji. Istotnym problemem jest dostępność danych zbieranych w spisach, uwzględniających charakterystykę grup podróżujących (jak często podejmowana jest podróż, za pomocą jakiego środka transportu itd.).

Trzecim aspektem badań było wprowadzenie typologii obszarów. Okazało się to lepszym przybliżeniem coraz bardziej zróżnicowanych dojazdów w regionie. W dużej mierze użyta typologia kompensowała brak danych odnoszących się do charakterystyki rynków pracy rejonów źródłowych.

## Literatura

- Adams J. (2000), *The Social Implications of Hypermobility* [w:] *The Economic and Social Implications of Sustainable Transportation: Proceedings from the Ottawa Workshop*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.
- Bannister C., Gallent N. (1998), *Trends in Commuting in England and Wales – Becoming Less Sustainable?* „Area”, No. 30.
- Bannister C., Gallent N. (1999), *Sustainable Commuting: A Contradiction in Terms?* „Regional Studies”, No. 33.
- Bański J. (2009), *Typy obszarów funkcjonalnych w Polsce*, PAN, Warszawa, [http://www.igipz.pan.pl/tl\\_files/igipz/ZGWiRL/Projekty/Ekspertyza\\_typologia.pdf](http://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGWiRL/Projekty/Ekspertyza_typologia.pdf) (dostęp: 25.11.2010).

- Boyle P., Cassidy S., Duke-Williams O., Rees P., Stokes G., Turner A. (2001), *Commuting Patterns in Rural Areas*, Countryside Agency, Cheltenham.
- Champion T. (2009), *Urban-Rural Differences in Commuting in England: A Challenge to the Rural Sustainability Agenda?* „Planning Practice & Research”, Vol. 24(2).
- Champion T., Coombes M., Brown D. (2009), *Migration and Longer Distance Commuting in Rural England*, „Regional Studies”, Vol. 43(10).
- Combes P.P., Overman H.G., Duranton G., Venables A.J. (2006), *Economic Linkages across Space*, Office of the Deputy Prime Minister, London.
- Coombes M., Raybould S. (2001), *Commuting in England and Wales: 'People' and 'place' factors* [w:] D. Pitfield (ed.), *Transport Planning, Logistics and Spatial Mismatch: A Regional Science Perspective*, Pion, London.
- Gordon I. (2003), *Unemployment and Spatial Labour Markets: Strong Adjustment and Persistent Concentration* [w:] R. Martin, P.S. Morrison (eds.), *Geographies of Labour Market Inequality*, Routledge, London.
- Green A. (1999), *Employment Opportunities and Constraints Facing In-migrants to Rural Areas in England*. „Geography”, Vol. 84.
- Green A., Owen D. (2006), *The Geography of Poor Skills and Access to Work*, Policy Press, Bristol.
- Green A.E., Hogarth T., Shackleton R. (1999), *Long Distance Living-Dual Location Households*, Policy Press, London.
- GUS (2011), *Dojazdy do pracy w 2010 roku na podstawie BAEL*. Materiał na konferencję prasową w dniu 22 grudnia 2011, [http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/pw\\_dojazdy\\_do\\_pracy\\_w\\_2010\\_r\\_na\\_podstawie\\_BAEL.pdf](http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/pw_dojazdy_do_pracy_w_2010_r_na_podstawie_BAEL.pdf) (dostęp: 3.11.2014).
- GUS (2014), *Dojazdy do pracy. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011*, Warszawa 2014, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/ludnosc/narodowy-spis-powszechny-ludnosci-i-mieszkan-2011/dojazdy-do-pracy-nsp-2011,28,1.html> (dostęp: 30.10.2014).
- Hanson S., Pratt G. (1992), *Dynamic Dependencies: a Geographic Investigation of Local Labor Markets*, „Economic Geography”, Vol. 68(4).
- Hincks S. (2012), *Daily Interaction of Housing and Labour Markets in North West England*, „Regional Studies”, Vol. 46(1).
- Jones A., Williams L., Lee N., Clayton N., Morris K. (2008), *How Can Cities Thrive in the Changing Economy?* The Work Foundation, London.
- Tigges L., Fugitt G.V. (2003), *Commuting: A Good Job Nearby* [w:] D.L. Brown, L. Swanson (red.), *Challenges for Rural America in the 21st Century*, Penn State University Press, University Park, PA.
- Turok I. (1999), *Urban Labour Markets: The Causes and Consequence of Change*, „Urban Studies”, Vol. 36.5.

### THE CHANGES IN DAILY COMMUTING DISTANCE FROM RURAL AREAS IN LOWER SILESIA REGION

**Summary:** The paper presents the results of comparative analysis of differences in commuting distances for residents of urban and rural areas, respectively, based on commuting times data published by the Central Statistical Office for the years 2006 and 2011. The calculation of commuting distances was done using road network data for 2006 and 2011 and focusing on the communes of Lower Silesia categorised as origin areas according to the functional typology of communes by Bański.

**Keywords:** commuting distance, changes in commuting distance, rural areas.