

Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG

2016, 19(2), 16-30

DOI 10.4467/2543859XPKG.16.008.6306

WPŁYW INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ NA ZMIANY DOSTĘPNOŚCI CZASOWEJ POZNAŃ Z OBSZARU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO W LATACH 2010-2016

The influence of transport infrastructure on the changes in time accessibility of Poznań from the area of Wielkopolskie voivodeship in 2010-2016

Radosław Bul

Zakład Systemów Osadniczych i Organizacji Terytorialnej, Instytut Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Krygowskiego 10, 61-680 Poznań
e-mail: bul@amu.edu.pl

Cytacja:

Bul R., 2016, Wpływ infrastruktury transportowej na zmiany dostępności czasowej Poznania z obszaru województwa wielkopolskiego w latach 2010-2016, *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 19(2), 16-30.

Streszczenie: Celem opracowania jest analiza zmian dostępności czasowej miasta Poznania z obszaru województwa wielkopolskiego w latach 2010-2016. Dodatkowym celem badawczym jest próba określenia wpływu inwestycji w infrastrukturę drogową i kolejową na dostępność głównego miasta regionu z poziomu województwa. W niniejszej pracy przyjęto następujące hipotezy badawcze:

- dostępność transportowa Poznania w 2016 r. w porównaniu z rokiem 2010 poprawiła się,
- znaczący wpływ na poprawę dostępności czasowej głównego miasta regionu miały inwestycje w infrastrukturę drogową i kolejową w regionie,
- na skutek prowadzonych inwestycji nastąpiła zmiana w podziale zadań przewozowych w transporcie zbiorowym na części relacji łączących ośrodki powiatowe z Poznaniem.

Zakres czasowy badań obejmuje lata 2010 i 2016. Wybrane dane dotyczące potencjału społecznego i gospodarczego miasta Poznania i regionu pochodzą z roku 2014. Zakres przestrzenny badań obejmuje obszar województwa wielkopolskiego.

Słowa kluczowe: dostępność transportowa, Metropolia Poznań, Poznań, województwo wielkopolskie

Abstract: The aim of the article is to analyze the changes in the transport accessibility of Poznan from the area of Wielkopolska region in the years 2010-2016. Another research goal is to determine the impact of investment in road and railway infrastructure on the accessibility from the region. Main hypotheses:

- transport accessibility of Poznań from the area of Wielkopolska region in year 2016 compared with 2010 has improved,
- a significant impact on improving level of accessibility had the investments in road and railway infrastructure,
- the result of the investments was a change of means of public transport on some connections between powiats and city of Poznań.

Time scope of research are years 2010 and 2016. Some data on social and economic potential of the city of Poznan and the region are dated on 2014. The spatial range of research determines the area of Wielkopolska region.

Keywords: Poznan, Metropolis Poznan, transport accessibility, Wielkopolska region

1. Wprowadzenie

Sieć transportowa Polski jest w ostatnich latach jednym z najdynamiczniej zmieniających się komponentów zagospodarowania przestrzennego. Inwestycje prowadzone na obszarze niemalże całego kraju mają na celu przede wszystkim skrócenie czasu podróży oraz poprawę warunków przemieszczania się zarówno osób, jak i towarów. Budowa nowej infrastruktury transportowej skutkować powinna także poprawą dostępności największych miast Polski w układzie międzynarodowym i krajowym czy lokalnym. To największe miasta – stolice regionów (aspirujące do rangi metropolii o znaczeniu krajowym i kontynentalnym) oferują dostęp do usług wyższego rzędu (administracyjnych, edukacyjnych, kulturowych), stanowią wielkie rynki pracy i rynki zbytu. Wiele z nich pełni również funkcję regionalnych węzłów transportowych, oferujących dostęp do różnych gałęzi transportu, w tym również transportu lotniczego.

Funkcjonowanie regionu i kształtowanie rozwoju regionalnego bez współdziałania z miastem metropolią i jego dynamicznym obszarem metropolitalnym w obliczu postępujących procesów globalizacji i metropolizacji jest niemożliwe. Podczas gdy współczesne metropolie mogą się rozwijać w pewnym sensie niezależnie od silnych związków ze swoim bezpośrednim zapleczem, trudno wyobrazić sobie rozwój silnego regionu bez relacji z jego rdzeniem, uważanym za motor rozwoju regionalnego. Z tego względu istnieje duża potrzeba zapewnienia dobrej dostępności transportowej miast – stolic województw z poziomu regionu (Bul, Kaczmarek, 2016).

Inwestycje infrastrukturalne realizowane aktualnie w kraju powinny zatem w jak największym stopniu wpływać na poprawę dostępności transportowej nie tylko w układzie krajowym, ale także wewnątrzregionalnym. Dobra dostępność transportowa głównych ośrodków regionalnych ma szansę przełożyć się na poprawę dostępności całych województw i być stymulantą ich rozwoju. Jednym z wyzwań, przed jakimi stoją planiści przestrzenni oraz zarządzający jednostkami, jest konieczność posiadania wiedzy nt. aktualnej dostępności transportowej poszczególnych regionów.

Dostępność transportowa jest jednym z głównych tematów badań geografii transportu. Ma ona istotny wymiar aplikacyjny, gdyż analizy dostępności skutkują nie tylko opisem diagnozy problemów w przemieszczaniu się ludności i towarów, ale są również przesłanką do prowadzenia właściwej polityki transportowej nakierowanej na spójność terytorialną (Rosik, 2012). Samo pojęcie dostępności transportowej definiuje się wielorako. Jedną z pierwszych definicji dostępności zaproponował Hansen (1959), który

określił dostępność jako możliwy potencjał do zajścia interakcji. Ingram (1971) definiuje dostępność jako właściwość miejsca związaną z pewną formą pokonywania oporu przestrzeni. Z kolei Dalvi i Martin (1976) zdefiniowali dostępność jako łatwość, z jaką można dotrzeć z jednego punktu do innego za pomocą wybranego środka transportu.

Dostępność transportowa stanowi często poruszany problem badawczy zarówno przez środowisko geografów, jak i ekonomistów (warto w tym miejscu wymienić chociażby prace Chojnickiego, 1966; Taylora, 1999; Ratajczaka, 1999, 2011; Wendta, 2000; Komornickiego i in. 2008; Rosika, 2012 czy Gadzińskiego, 2013). Badania dostępności transportowej prowadzi się w wymiarze lokalnym, krajowym, jak i międzynarodowym. Szczególnie istotne badania dostępności transportowej realizuje się na szczeblu regionalnym. Przedmiotem wspomnianych badań jest najczęściej analiza dostępności stolicy regionu, która stanowi główny węzeł transportowy w komunikacji drogowej, kolejowej czy też lotniczej.

Celem opracowania jest analiza zmian dostępności czasowej miasta Poznania z obszaru województwa wielkopolskiego w latach 2010-2016. Dodatkowym celem badawczym jest próba określenia wpływu inwestycji w infrastrukturę drogową i kolejową na dostępność głównego miasta regionu z poziomu województwa. W niniejszej pracy przyjęto następujące hipotezy badawcze:

- dostępność transportowa Poznania w 2016 r. w porównaniu z rokiem 2010 poprawiła się,
- znaczący wpływ na poprawę dostępności czasowej głównego miasta regionu miały inwestycje w infrastrukturę drogową i kolejową w regionie,
- na skutek prowadzonych inwestycji nastąpiła zmiana w podziale zadań przewozowych w transporcie zbiorowym na części relacji łączących ośrodki powiatowe z Poznaniem.

Zakres czasowy badań obejmuje lata 2010 i 2016. Przyjęty horyzont czasowy pozwala na określenie aktualnej dostępności transportowej i porównanie jej z okresem sprzed realizacji kluczowych inwestycji infrastrukturalnych. Wybrane dane dotyczące potencjału społecznego i gospodarczego miasta Poznania i regionu pochodzą z roku 2014. Zakres przestrzenny badań obejmuje obszar województwa wielkopolskiego.

W niniejszej pracy przeprowadzono analizy dostępności transportowej głównego miasta regionu w oparciu o miarę dostępności mierzonej odległością (czasową) (*distance-based accessibility*) (Komornicki i in., 2010). Najczęściej stosowaną metodą badania dostępności jest dostępność potencjałowa, którą określa się

na podstawie wskaźników potencjału (w oparciu o model potencjału) (Rosik, 2012). Obok tak wyrażanej dostępności często spotykaną miarą jest też dostępność kumulatywna, dostępność mierzona wyposażeniem infrastrukturalnym czy dostępność spersonifikowana (Komornicki i in., 2010).

Podstawową miarą wykorzystaną w niniejszej pracy była dostępność wyrażona poprzez czas dojazdu do Poznania (dostępność czasowa). W celu przeprowadzenia analiz dostępności dokonano pomiaru czasu dojazdu do Poznania z 45 miast położonych na obszarze województwa. Zdaniem autora dostępność czasowa jest aktualnie najlepszym wskaźnikiem dostępności, gdyż uwzględnia zarówno czynnik geograficzny, jak i techniczny. Dostępność fizyczna (wyrażana poprzez odległość fizyczną) ma oczywiście wpływ na wartość dostępności, determinuje ona w pewnym stopniu dostępność czasową, natomiast kluczowe znaczenie ma dziś czas dojazdu do danego ośrodka, a nie odległość, którą należy pokonać. Ważnym kryterium dostępności jest również tzw. dostępność ekonomiczna (ze względu na koszty). Dla pewnej grupy społecznej ma ona znaczenie i wpływa na możliwość dotarcia do celu podróży, przy czym na poziomie badań regionalnych nie jest ona kluczową miarą.

Poprawa dostępności transportowej Poznania i regionu jest jednym z najważniejszych wyzwań, przed jakimi stoją władze lokalne, regionalne i krajowe. Kwestia dostępności transportowej została poruszona w strategiach i dokumentach planistycznych na poziomie lokalnym i regionalnym (m.in. w *Strategii Miasta Poznania 2030*, *Strategii Rozwoju Metropolii Poznań*, *Strategii ZIT dla MOF Poznania*, *Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 roku*). W dokumentach tych podkreśla się konieczność stworzenia silnego wielofunkcyjnego węzła transportowego w mieście i regionie. Przyjmuje się, że dobre połączenia drogowe i kolejowe, oraz silna pozycja poznańskiego portu lotniczego jest warunkiem niezbędnym dla rozwoju miasta, jego strefy podmiejskiej i całego województwa. Konieczność poprawy dostępności transportowej wskazuje się także w dokumentach ogólnokrajowych, m.in. *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030*, czy *Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r.*

2. Poznań i jego aglomeracja na tle regionu

Miasto Poznań jest największym ośrodkiem miejskim województwa wielkopolskiego i 5. największym miastem w kraju z liczbą mieszkańców szacowaną na ponad 550 tys. osób. Wraz z 17 gminami otaczającymi miasto (tworzącymi powiat poznański) oraz 4 jednostkami gminnymi z powiatów okólnych tworzy zespół

miejski, który zamieszkuje ponad 1 mln mieszkańców. W celu prowadzenia wspólnej polityki przestrzennej i integracji zarządzenia w 2011 roku wspomniane jednostki utworzyły Stowarzyszenie Metropolia Poznań. Metropolia, pomimo iż zajmuje jedynie 10,3 % powierzchni województwa, jest zamieszkiwana przez ponad 27,7% ludności regionu. Oznacza to, że gęstość zaludnienia na jej obszarze jest prawie trzykrotnie wyższa (327 os./km²) od gęstości zaludnienia w regionie (122 os./km²).

Poznań i jego strefa podmiejska tworzą okręg przemysłowy i usługowy, generujący drugi co do wielkości produkt krajowy brutto na jednego mieszkańca w Polsce. Na obszarze metropolii wytwarza się rocznie blisko 5% całej produkcji sprzedanej w Polsce, w mieście i jego zapleczu dynamicznie rozwija się zarówno duża, jak i mała przedsiębiorczość. Na obszarze Metropolii Poznań działa 166 tys. podmiotów gospodarczych, co stanowi 42,8% podmiotów działających w regionie. Na uwagę zasługuje fakt, że ponad 75% to firmy małe, prowadzone przez osoby fizyczne (Bul, Kaczmarek, 2016). Metropolia ma zróżnicowaną strukturę gospodarki, obejmującą zarówno pracochłonne branże tradycyjne, jak i branże zaawansowane technicznie, takie jak produkcja leków, komputerów, maszyn biurowych, narzędzi precyzyjnych, optycznych i medycznych.

Głównym węzłem transportowym regionu jest Poznań. Przez obszar miasta i jego strefy podmiejskiej przebiega 5 dróg krajowych: autostrada A2, DK 92, DK 5 (S5), DK 11 (S11), DK 32, oraz drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne, których łączna długość wynosi ponad 8,7 tys. km. Metropolia jest także drugim najważniejszym węzłem kolejowym w przewozach pasażerskich w kraju (Bul, 2011). W Poznaniu krzyżują się najważniejsze magistrale kolejowe w Polsce (E20, E59), swój początek biorą także linie główne (272, 353, 354) oraz linie regionalne (356 i 357). Poznań jest także głównym węzłem komunikacji lotniczej w regionie. Port lotniczy Poznań Ławica oferuje bezpośrednie połączenia do ponad 60 destynacji (w ruchu regularnym i czarterowym), w tym loty krajowe i międzynarodowe.

Sieć transportowa regionu oraz przepływy na niej występujące są jednym z podstawowych elementów determinujących spójność terytorialną Wielkopolski. Aktualnie najsilniejszymi relacjami transportowymi w regionie są powiązania pomiędzy metropolią i ośrodkami powiatowymi. Zdecydowanie mniejszą skalą cechują się przepływy pasażerów pomiędzy poszczególnymi jednostkami powiatowymi. Dzieje się tak za sprawą potencjału stolicy regionu, a także ukształtowania sieci transportowych w kształcie gwiazdy, której punktem centralnym jest stolica województwa.

Warto podkreślić, że w ostatnich 6 latach infrastruktura transportowa na obszarze województwa wielkopolskiego podlegała sporym przeobrażeniom. Szczególnie dużo inwestycji zrealizowano w okolicach Poznania, co ma swoje przełożenie na dostępność stolicy regionu. Jednym z czynników rozwojowych tej części regionu Wielkopolski był fakt goszczenia przez miasto Poznań turnieju UEFA EURO 2012. Część inwestycji bezpośrednio ułatwiających funkcjonowanie całego zespołu miejskiego ukończono tuż przez rozpoczęciem turnieju. Najważniejszymi inwestycjami drogowymi oddanymi w latach 2010-2016 w regionie były:

- budowa autostrady A2 na odcinku Świecko – Nowy Tomyśl,
- budowa drogi ekspresowej S5 na odcinku od węzła Poznań Wschód do Gniezna,
- budowa drogi ekspresowej S11 na odcinku od węzła Poznań Północ do węzła Poznań Zachód (Zachodnia Obwodnica miasta Poznania),
- budowa i przebudowa głównych ciągów na obszarze Poznania (m.in. przebudowa ul. Bukowskiej, Głogowskiej, Grunwaldzkiej) i regionu (m.in. budowa drogi S10 w okolicach Wyrzyska, S8 w powiecie kępińskim i obwodnicy Śremu w ciągu DW 434).

Znaczącym zmianom uległ też stan infrastruktury kolejowej w województwie. Najważniejszymi projektami mającymi wpływ na poprawę dostępności stolicy regionu były:

- modernizacja 50-kilometrowego odcinka jednotorowej niezelektryfikowanej linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz na odcinku Poznań Wschód – Gołańcz,
- modernizacja linii kolejowej nr 357 Sulechów – Luboń na odcinku Wolsztyn – Luboń,
- modernizacja linii kolejowej 353 Poznań – Skandawa na odcinku z Poznania do Inowrocławia.

Powyższe inwestycje znacząco wpłynęły na dostępność miasta z regionu. Czynnikiem mającym wpływ na zmiany poziomu dostępności drogowej i kolejowej w analizowanym w pracy okresie czasu były także m. in. przepustowość sieci i natężenie ruchu (liczba pojazdów w sieci drogowej/liczba połączeń kolejowych), stan techniczny szlaków drogowych i kolejowych, które w analizowanym okresie nie podlegały modernizacji, oraz szeroko rozumiany rozwój środków transportu.

3. Dostępność Poznania z poziomu regionu

Z uwagi na dominującą rolę Poznania w strukturze usług transportowych oferowanych w regionie kluczowego znaczenia nabiera potrzeba zapewnienia dobrej dostępności stolicy województwa. W celu określenia poziomu dostępności przeprowadzono badania, których najważniejszym założeniem był fakt uznania dostępności czasowej jako podstawowej miary dostępności transportowej. Dane wykorzystane w badaniu pochodzą z serwisów internetowych Google Maps i rozkładów jazdy dostępnych na stronach PKP S.A. oraz e-podróżnik.pl. Rezultatem przeprowadzonych analiz są mapy dostępności czasowej (ryciny 1-6). W ramach prac przeanalizowano dostępność drogową oraz dostępność w komunikacji kolejowej. W przypadku braku bezpośredniego połączenia kolejowego danego ośrodka powiatowego z Poznaniem jako wartość dostępności kolejowej uznano sumę czasu dojazdu do najbliższego przystanku kolejowego przy wykorzystaniu komunikacji autobusowej, czasu potrzebnego na przesiadkę (przyjęto 10 min) oraz czasu przejazdu koleją z danej stacji do Poznania. Analizy przeprowadzono na podstawie danych pochodzących z rozkładów jazdy obowiązujących na dzień 5.10.2010 r. (wtorek) oraz 5.10.2016 r. (środa). Za punkt docelowy pomiarów przyjęto Dworzec Główny w Poznaniu.

Analiza danych przedstawionych w tab. 1 oraz na ryc. 1 i 2 wskazuje, że najlepsza dostępność drogową Poznania zarówno w 2010, jak i 2016 r. charakteryzowała jednostki położone przy autostradzie A2 w okolicy węzłów drogowych. O sile oddziaływania autostrady na wartość dostępności świadczy fakt, że izochrony na mapie dostępności drogowej odkształciły się równoleżnikowo. Dostępność Poznania jest zdecydowanie lepsza na kierunku wschód – zachód niż północ – południe. Najlepiej dostępnymi ośrodkami powiatowymi są Września, Nowy Tomyśl oraz Środa Wielkopolska. Najgorzej dostępnymi jednostkami są powiaty położone peryferyjnie (złotowski, kępiński i ostrzeszowski). Na długi czas dojazdu do Poznania wpływ ma nie tylko położenie geograficzne, ale przede wszystkim niski poziom techniczny infrastruktury drogowej łączącej te powiaty z Poznaniem.

Analiza danych przedstawionych na ryc. 3 prezentującej zmiany dostępności czasowej Poznania z regionu w transporcie drogowym w latach 2010 i 2016 wskazuje na znaczną poprawę dostępności drogowej stolicy regionu z obszaru niemalże całego województwa. Szczególnie dużą poprawę (skrócenie) czasu dojazdu do Poznania odnotowano z peryferyjnych obszarów regionu. Jedynymi jednostkami, które w 2016 r. były gorzej dostępne aniżeli w roku 2010, są gminy zlokalizowane w ciągu drogi nr 5

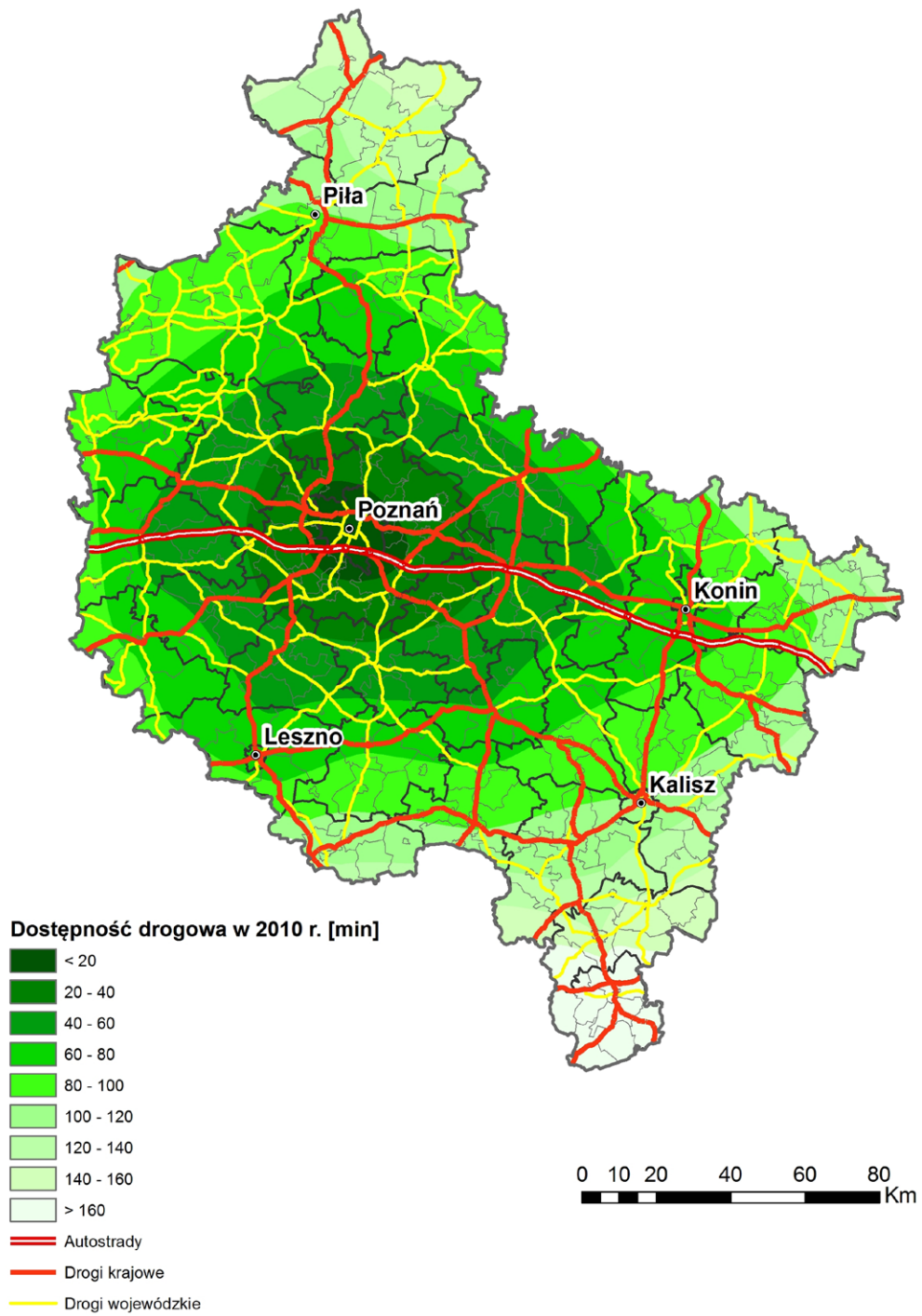
(na południe od Kościana w kierunku Leszna) oraz jednostki położone w ciągu drogi nr 11 i DW 178 w okolicach Piły. Gorsza dostępność czasowa miejscowości zlokalizowanych w ciągu DK 5 wynika z coraz większego natężenia ruchu na drodze (por. dane GPR 2010 i 2015) oraz rosnącej kongestii transportowej w okolicach Leszna i Kościana. Poprawa dostępności ww. obszarów powinna nastąpić w momencie oddania do użytku drogi ekspresowej S5 na odcinku Stęszew – Poznań, które planowane jest na koniec 2017 r. Z kolei gorsza dostępność czasowa Poznania od strony Piły jest wynikiem wzrostu natężenia ruchu w okolicach miasta. Warto w tym miejscu wskazać na brak efektu poprawy dostępności transportowej północnych części województwa pomimo otwarcia fragmentu drogi S11 w okolicach Poznania. Wspomniany odcinek stanowi obwodnicę zachodnią miasta i nie ułatwia relacji z centrum Poznania. Efekt skrócenia czasu dojazdu do miasta nastąpi dopiero w momencie oddania dalszych fragmentów drogi ekspresowej S11.

Największą poprawę dostępności drogowej odnotowano z jednostek zlokalizowanych w północno-wschodnich oraz południowo-wschodnich części regionu. Czas dojazdu z Gniezna do Poznania uległ skróceniu na skutek budowy drogi ekspresowej S5 o ponad 10 min (pomimo faktu, że wspomniana droga nie łączy centrów obu miast). Z kolei poprawa dostępności południowych części regionu związana jest z budową odcinka drogi S5 Korzeńsko – Kaczkowo (obwodnica Rawicza) oraz budową odcinków dróg ekspresowych S11 (Poznań – Kórnik) i S8. Pomimo faktu, że odcinki stanowią niewielkie fragmenty całego ciągu, ich budowa przełożyła się na poprawę dostępności czasowej Poznania, przede wszystkim z terenów dawnego woj. kaliskiego. Warto jednakże podkreślić, że z uwagi na ukształtowanie trasy S8 wpływ budowy powyższego odcinka na poprawę dostępności Poznania jest bardzo niewielki. Nie zmienia to jednak faktu, że budowa nowej infrastruktury transportowej (szczególnie o wysokich parametrach technicznych) przełożyła się bezpośrednio na poprawę dostępności stolicy regionu.

Tab. 1. Dostępność czasowa Poznania

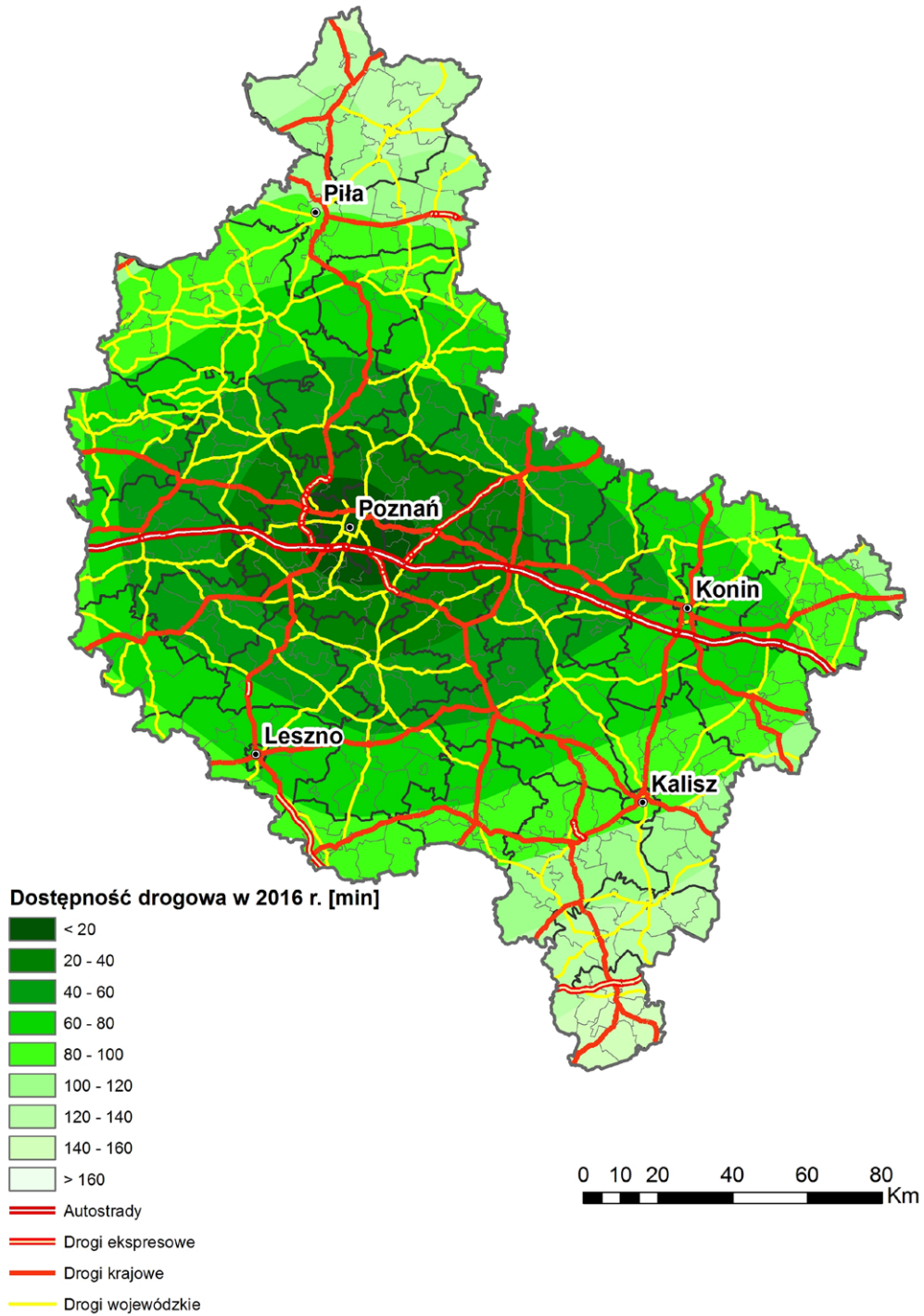
Lp	Miasto powiatowe	Dostępność drogowa [min]		Dostępność kolejowa [min]	
		2010	2016	2010	2016
1	Chodzież	73	75	85	80
2	Czarnków	78	75	91	90
3	Gniezno	50	39	34	31
4	Gostyń	77	62	110	115
5	Grodzisk Wielkopolski	54	46	67	53
6	Jarocin	62	59	50	52
7	Kalisz	102	95	131	131
8	Kępno	195	143	119	126
9	Koło	90	76	72	70
10	Konin	70	63	48	48
11	Kościan	50	53	40	42
12	Krotoszyn	98	85	111	110
13	Leszno	65	74	57	62
14	Międzychód	81	70	101	100
15	Nowy Tomyśl	54	44	39	39
16	Oborniki	41	40	38	32
17	Ostrów Wielkopolski	109	100	82	84
18	Ostrzeszów	141	129	102	111
19	Piła	99	100	107	98
20	Pleszew	85	76	75	80
21	Rawicz	117	88	86	85
22	Słupca	53	48	44	45
23	Szamotuły	43	41	29	23
24	Śrem	45	39	69	69
25	Środa Wielkopolska	35	31	28	28
26	Turek	89	79	93	93
27	Wągrowiec	69	65	74	62
28	Wolsztyn	77	64	100	89
29	Września	41	37	29	28
30	Złotów	138	130	150	140

Źródło: opracowanie własne na podstawie pkp.pl, e-podroznik.pl, Google Maps, 2010, 2016.



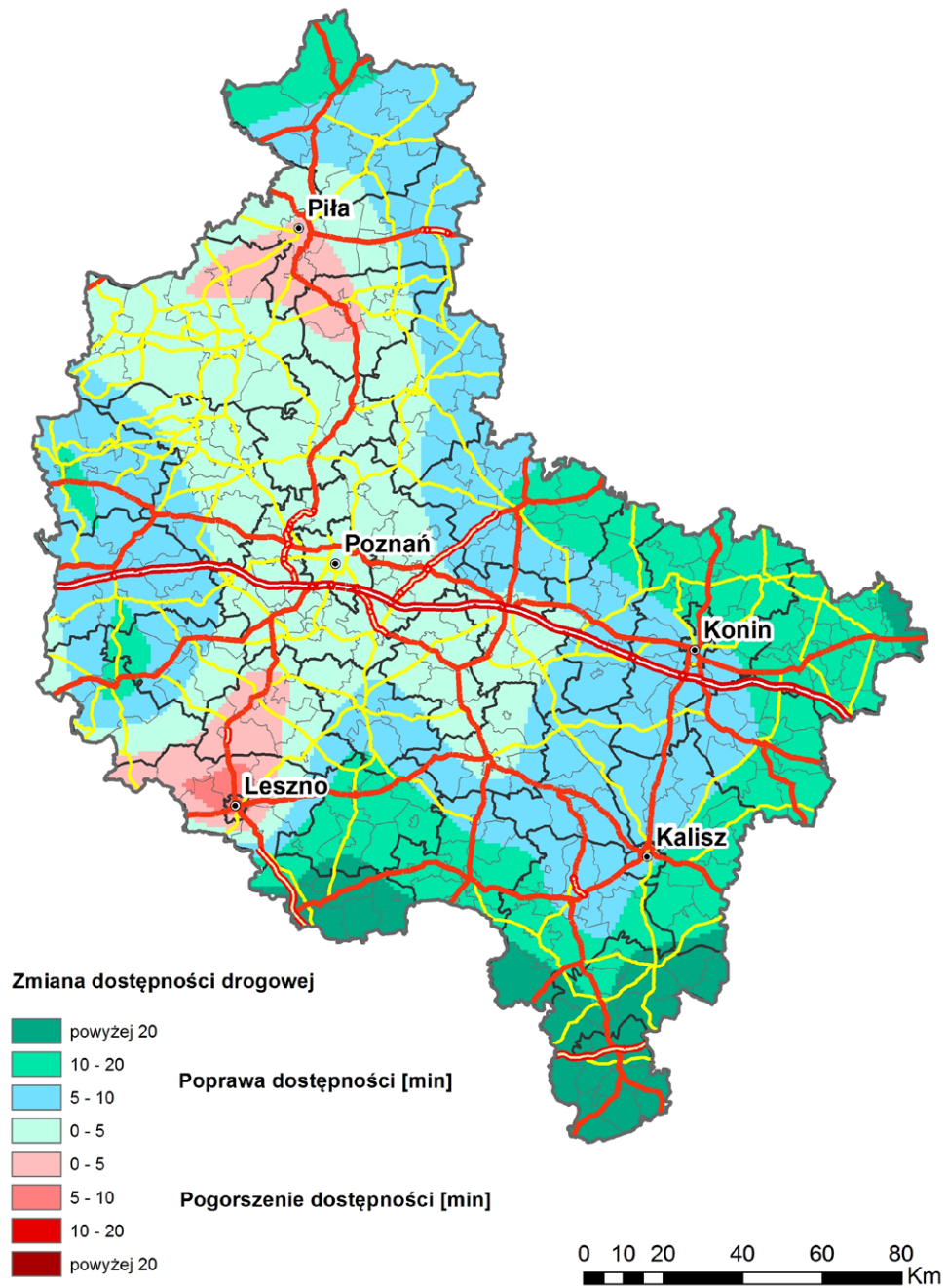
Ryc. 1. Czasowa dostępność Poznania z regionu w transporcie drogowym w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Maps, 2010.



Ryc. 2. Czasowa dostępność Poznania z regionu w transporcie drogowym w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Maps, 2016.



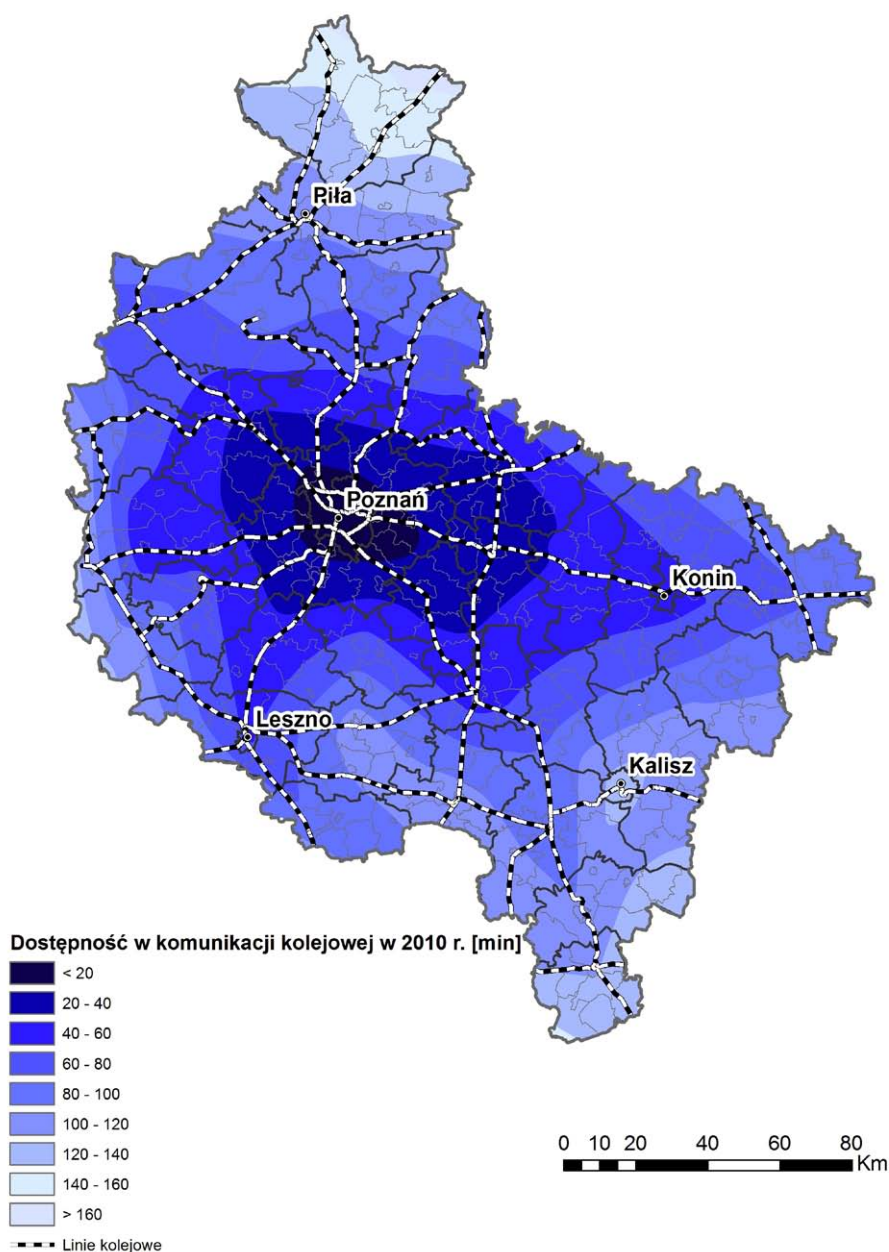
Ryc. 3. Zmiana dostępności czasowej Poznania z regionu w transporcie drogowym – porównanie 2010 i 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Google Maps, 2010, 2016.

W przeciwieństwie do dostępności drogowej w przypadku dostępności kolejowej o jej wartości decyduje więcej elementów. Obok położenia geograficznego i ukształtowania sieci ważne jest także znaczenie danego węzła kolejowego, które determinuje liczbę połączeń oraz kategorie pociągów, które w danym mieście się zatrzymują. Wpływa to w istotny sposób na czas dojazdu do Poznania. Izochrony na mapach dostępności kolejowej w 2010 i 2016 r. (ryciny 4 i 5) odkształcają się wzdłuż głównych linii kolejowych. Najlepsza dostępność charakteryzuje jednostki powiatowe leżące na szlakach prowadzących do Poznania (Września, Środa Wielkopolska, Kościan, Gniezno). Zdecydowanie słabiej na ich tle wypadają miasta, które nie mają bezpośredniego połączenia

kolejowego z Poznaniem. Przykładem takiego miasta może być Gostyń, z którego – pomimo znacznie mniejszej odległości – podróż do Poznania trwa dłużej niż z Ostrowa Wielkopolskiego. Bardzo słaba dostępność Poznania w komunikacji kolejowej charakteryzuje drugie co do wielkości miasto regionu – Kalisz. Jest to wynik ukształtowania sieci transportowej oraz małego znaczenia miasta jako węzła kolejowego. Spójność regionu obniża także położenie miasta na szlaku kolejowym Łódź – Wrocław (*Analiza relacji funkcjonalnych...*, 2011).

Porównanie danych dostępności kolejowej w 2010 i 2016 r. wskazuje na wyraźną poprawę dostępności jednostek zlokalizowanych w okolicy modernizowanych w ostatnich latach szlaków kolejowych. Doty-

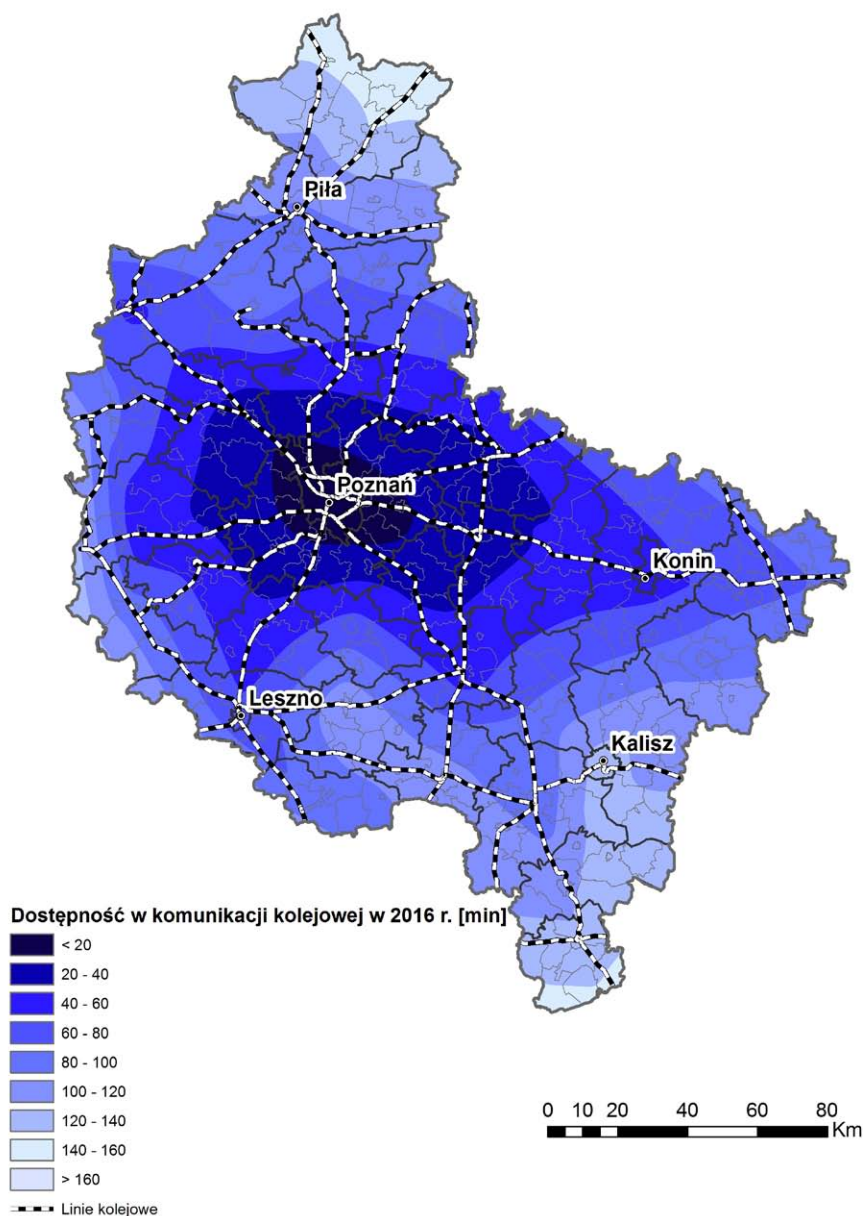


Ryc. 4. Czasowa dostępność Poznania z regionu w transporcie kolejowym w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie pkp.pl, 2010.

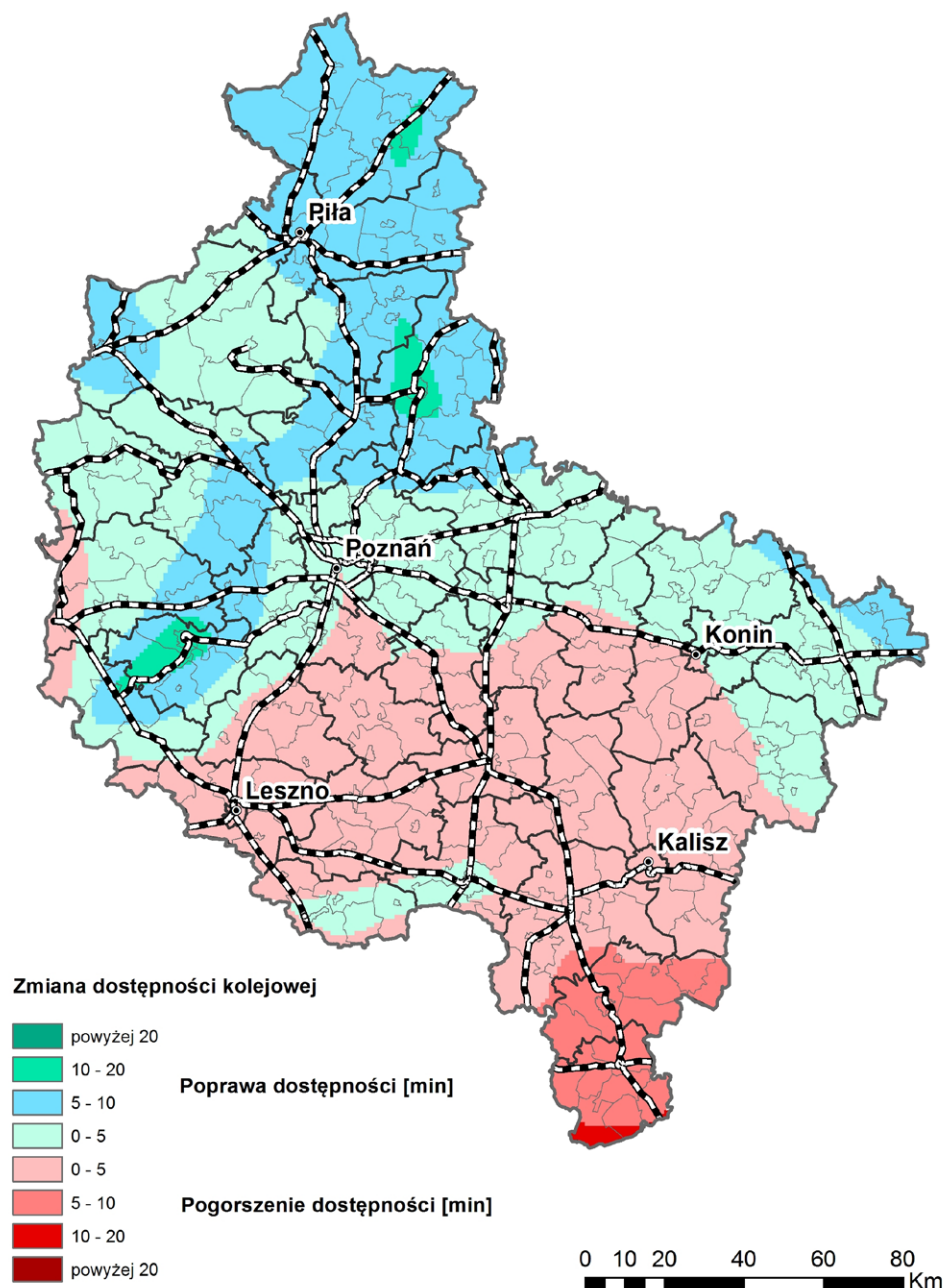
czy to przede wszystkim linii nr 356 Poznań – Wągrowiec (skrócenie czasu dojazdu z Wągrowca o 15 min) oraz linii nr 357 Poznań – Wolsztyn. Poprawę czasu dojazdu odnotowano z jednostek położonych w ciągu linii 353, której aktualne parametry techniczne pozwalają na jazdę pociągów z prędkością do 150 km/h. Niewielka poprawa dostępności czasowej z północnej części regionu związana jest z drobnymi pracami modernizacyjnymi na liniach w kierunku Szczecina (351) i Piły (354). Do roku 2020 PKP PLK S.A. planują zmodernizować oba szlaki (zapisy KPK, WRPO 2014+). Na niektórych liniach kolejowych w analizowanym okresie czasu parametry techniczne nie zmieniły się, stąd czas dojazdu nie uległ zmianie (dotyczy to przede wszystkim linii nr 3 w kierunku Konina oraz Zbąszynka). Z kolei pogor-

zenie dostępności stolicy województwa z południowych części regionu związane jest z obniżeniem parametrów technicznych linii 271 (w kierunku Leszna) i 272 (w stronę Ostrowa Wielkopolskiego). Aktualnie obie linie są modernizowane, w ostatnich latach ograniczono liczbę połączeń na obu liniach, wydłużeniu uległy też czasy przejazdu. Po zakończeniu prac maksymalna prędkość szlakowa na linii 271 w kierunku Leszna ma wynosić 160 km/h, a na linii 272 w stronę Ostrowa Wielkopolskiego 120 km/h, co powinno przełożyć się na poprawę dostępności czasowej w transporcie kolejowym. Należy zatem podkreślić, że przeprowadzone przed kilkoma laty, jak i prowadzone obecnie inwestycje infrastrukturalne mają swoje przełożenie na wartość dostępności czasowej stolicy regionu.



Ryc. 5. Czasowa dostępność Poznania z regionu w transporcie kolejowym w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie pkp.pl, 2016.



Ryc. 6. Zmiana dostępności czasowej Poznania z regionu w transporcie kolejowym – porównanie 2010 i 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie pkp.pl, 2010, 2016.

Jednym ze skutków zmian dostępności drogowej i kolejowej w ostatnich latach są zmiany w podziale zadań przewozowych w transporcie zbiorowym na części relacji łączących ośrodki powiatowe z Poznaniem. Analiza liczby połączeń kolejowych i autobusowych z poszczególnymi miastami powiatowymi regionu w roku 2010 i 2016 wskazuje na fakt istnienia wyraźnej zależności pomiędzy lokalizacją danego miasta w układzie sieci kolejowej i udziałem poszczególnych środków transportu w przewozie pasażerów. Miasta dobrze skomunikowane z Poznaniem w 2016 r. kolejاً prawie w ogóle nie posiadają połączeń autobusowych

prowadzących do stolicy regionu. Dane zaprezentowane w tab. 2 i na ryc. 7 i 8 wskazują, że na skutek realizacji inwestycji przekładających się na poprawę parametrów linii kolejowych od 2010 r. nastąpił wyraźny wzrost liczby połączeń kolejowych kosztem połączeń autobusowych (wyraźnie widoczna jest zmiana liczby połączeń m.in. w przypadku Leszna, Gniezna, Ostrowa Wielkopolskiego, Środy Wielkopolskiej czy Wągrowca). Natomiast tam, gdzie sieć kolejowa nie dociera lub transport kolejowy nie jest konkurencyjny czasowo wobec transportu drogowego, podstawowym środkiem komunikacji zbiorowej jest PKS.

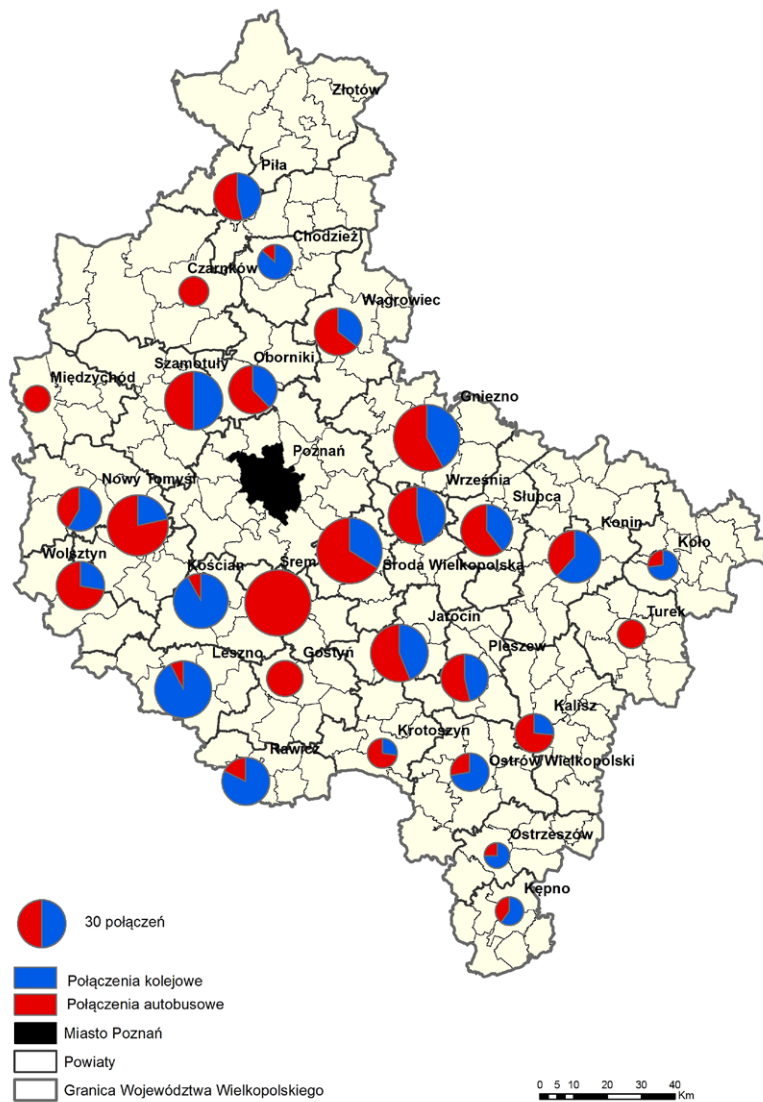
Najwięcej bezpośrednich połączeń z Poznaniem posiadają: Grodzisk Wielkopolski, Środa Wielkopolska, Śrem, Gniezno i Leszno. Za ledwie jedno bezpośrednie połączenie na dobę z Poznaniem cechuje Złotów, co wskazuje na bardzo słabą spójność tego miasta z układem komunikacyjnym regionu. Alternatywą dla tego połączenia może stanowić linia kolejowa w kierunku Kołobrzegu, jednakże taka ewentu-

alność wymaga ze strony mieszkańców Złotowa przesiadki w Pile lub Jastrowiu. Mała liczba połączeń charakteryzuje też powiat międzychodzki. W powyższym kontekście warto wskazać po raz kolejny na znaczący wpływ inwestycji infrastrukturalnych (szczególnie poprawy parametrów linii kolejowych) na zmiany funkcjonowania transportu zbiorowego w regionie.

Tab. 2. Liczba bezpośrednich połączeń komunikacją zbiorową z Poznaniem.

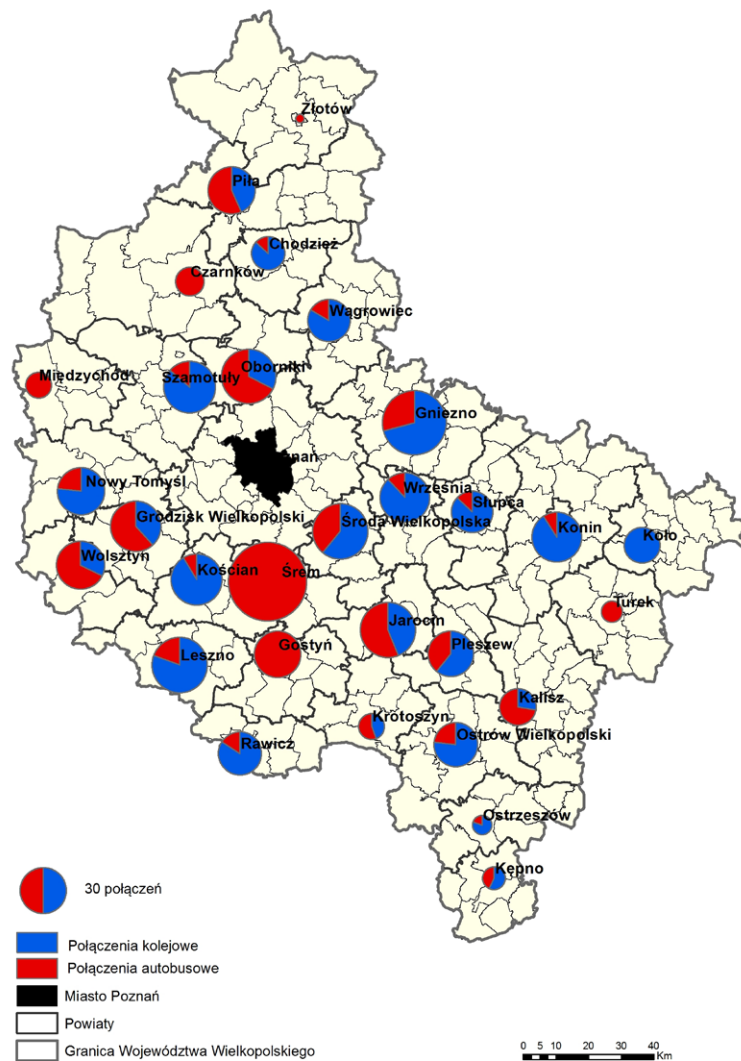
Lp.	Miasto powiatowe	Połączenia kolejowe [liczba]		Połączenia autobusowe [liczba]	
		2010	2016	2010	2016
1	Chodzież	13	13	2	2
2	Czarnków	0	0	11	11
3	Gniezno	23	39	32	16
4	Gostyń	0	0	16	29
5	Grodzisk Wielkopolski	10	13	36	21
6	Jarocin	18	18	23	23
7	Kalisz	5	5	14	13
8	Kępno	6	4	4	3
9	Koło	8	17	3	0
10	Konin	21	30	13	3
11	Kościan	34	32	3	3
12	Krotoszyn	3	4	8	5
13	Leszno	37	33	3	8
14	Międzychód	0	0	9	9
15	Nowy Tomyśl	14	23	10	7
16	Oborniki	11	13	18	27
17	Ostrów Wielkopolski	13	20	5	6
18	Ostrzeszów	6	4	2	1
19	Piła	13	13	15	17
20	Pleszew	13	17	15	11
21	Rawicz	23	21	5	4
22	Słupca	13	20	20	3
23	Szamotuły	21	31	21	5
24	Śrem	0	0	54	83
25	Środa Wielkopolska	18	25	35	16
26	Turek	0	0	10	6
27	Wągrowiec	10	20	18	4
28	Wolsztyn	8	10	21	21
29	Września	19	29	22	4
30	Złotów	0	0	0	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie *pkp.pl*, *e-podroznik.pl*, 2016.



Ryc. 7. Liczba bezpośrednich połączeń kolejowych i autobusowych miast powiatowych województwa wielkopolskiego z Poznaniem w 2010 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *pkp.pl*, *e-podroznik.pl*, 2010.



Ryc. 8. Liczba bezpośrednich połączeń kolejowych i autobusowych miast powiatowych województwa wielkopolskiego z Poznaniem w 2016 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie *pkp.pl*, *e-podroznik.pl*, 2016.

4. Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że dostępność miasta Poznania i metropolii z poziomu regionu w ostatnich latach poprawiła się. Dotyczy to przede wszystkim dostępności w transporcie drogowym, aczkolwiek prowadzone aktualnie modernizacje linii kolejowych pozwalają przypuszczać, że w najbliższym czasie nastąpi znaczna poprawa dostępności kolejowej. Korzystne położenie regionu wraz z relatywnie wysokim poziomem rozwoju sieci transportowej mierzonej długością i gęstością szlaków transportowych wpływa również na ponadprzeciętną na tle kraju spójność terytorialną województwa wielkopolskiego w aspekcie dostępności transportowej (Perdał, 2010). Ocena ta nie powinna jednak przesłaniać proble-

mów, które ograniczają dostępność transportową, szczególnie w relacjach wewnątrzregionalnych.

Istniejący układ sieci transportowej województwa wielkopolskiego oraz występujące połączenia transportowe świadczą o relatywnie wysokiej spójności terytorialnej województwa. Szczególnie wysoka spójność cechuje powiaty centralnej oraz zachodniej i wschodniej części województwa. Natomiast relatywnie najniższym poziomem spójności terytorialnej w aspekcie dostępności transportowej cechują się powiaty północnej i południowej Wielkopolski. Sytuacja ta w dużej mierze może korzystnie wpływać na rozwój społeczno-gospodarczy powiatów, zwłaszcza tych, które cechują się wysokim poziomem dostępności transportowej oraz na wzrost spójności społecznej i gospodarczej całego województwa (Perdał, 2010).

Problemem wydaje się być słaba dostępność komunikacyjna powiatów sąsiednich. Część z nich z racji położenia na szlakach łączących inne duże miasta może być łatwiej dostępna z konkurencyjnych ośrodków regionalnych (Wrocław – Rawicz, Kępno, Kalisz, Łódź – Kalisz, Zielona Góra – Wolsztyn). Z tego też względu należy dążyć do poprawy połączeń komunikacyjnych z ośrodkami peryferyjnymi.

Dostępność drogową metropolii i regionu powinna się poprawiać wraz z rozbudową sieci autostrad i dróg w ekspresowych w Polsce. Przeprowadzone analizy potwierdziły znaczący wpływ nowych inwestycji drogowych na poprawę dostępności stolicy regionu. Kluczowym zadaniem z punktu widzenia wzmacniania spójności regionu i poprawy dostępności jego stolicy jest konieczność realizacji kluczowych inwestycji infrastrukturalnych. W celu wzmocnienia powiązań transportowych między Poznaniem a regionem niezwykle istotne jest jak najszybsze wybudowanie całej trasy S5. Szczególnie ważny jest odcinek z Poznania do Wrocławia, który zdecydowanie skróci czas podróży nie tylko do stolicy Dolnego Śląska, ale także Kościana, Leszna i Rawicza. Ma to duże znaczenie dla spójności regionu, gdyż już dziś można zauważyć rosnące relacje gospodarcze pomiędzy powiatem rawickim a Wrocławiem. Nie należy zapominać również o bardzo ważnej drodze z punktu widzenia dostępności regionu, jaką jest S11.

Powinno się dążyć do wybudowania drogi ekspresowej przynajmniej na odcinkach do Piły i Ostrowa Wielkopolskiego, co również wzmocni spójność regionu. Pomimo korzystnych rezultatów przeprowadzonych analiz dostępności w transporcie kolejowym, należy prowadzić działania na rzecz poprawy stanu technicznego infrastruktury poszczególnych linii. Z uwagi na zły stan infrastruktury kolejowej i olbrzymi potencjał tkwiący w rozwoju połączeń kolejowych powinno się w pierwszej kolejności modernizować główne szlaki kolejowe kraju. Szczególnie istotne z punktu widzenia poprawy dostępności Poznania jest skrócenie czasu dojazdu do Warszawy i Berlina (podniesienie parametrów linii E20 (3)) oraz modernizacja linii E59 (351, 271), szczególnie na odcinku od Krzyża Wielkopolskiego do Rawicza. Pozostałe linie główne (272 w kierunku Ostrowa Wielkopolskiego, 353 do Gniezna oraz 354 w kierunku Piły) należy dostosować do parametrów umożliwiających jazdę przy prędkości 120-160 km/h. Z punktu widzenia miasta i jego powiązań z regionem bardzo ważnym projektem jest uruchomienie kolei metropolitalnej, która powinna odciążać układ drogowy miasta Poznania i skomunikować w jeszcze lepszym stopniu Poznań z ośrodkami subregionalnymi. Podniesienie parametrów linii kolejowych powinno przyczynić się również do dalszego wzrostu znaczenia kolei w strukturze środków transportu kosztem ograniczenia nieefektywnych i niekonkurencyjnych czasowo połączeń autobusowych.

Piśmiennictwo

- Bul R., 2011, Dostępność transportowa [w:] T. Kaczmarek (red.), *Pozycja konkurencyjna Poznania i aglomeracji poznańskiej w sieci metropolii europejskich i krajowych*, Centrum Badań Metropolitalnych, Poznań.
- Bul R., Kaczmarek T., 2016, Potencjał metropolii Poznań i jej relacje przestrzenne z otoczeniem regionalnym, *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 36, Poznań.
- Chojnicki Z., 1966, Zastosowanie modeli grawitacji i potencjału w badaniach przestrzenno-ekonomicznych, *Studia KPZK PAN*, t.14, Warszawa.
- Dalvi M., Martin K., 1976, The measurement of accessibility; some preliminary results, *Transportation*, 5, 1742.
- Gadziński J., 2013, *Funkcjonowanie lokalnego systemu transportowego na tle współczesnych procesów urbanizacyjnych. Przykład aglomeracji Poznańskiej*, Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań.
- Hansen W. G., 1959, How Accessibility Shapes Land-use, *Journal of the American Institute of Planners*, 25, 73-76.
- Ingram D. R., 1971, The concept of accessibility; a search for an operational form, *Regional Studies* 5, 101-107
- Kaczmarek T., Kaczmarek U., Bul R., 2011, *Analiza relacji funkcjonalnych aglomeracji poznańskiej z otoczeniem regionalnym (w kontekście dyfuzyjno-absorpcyjnego modelu rozwoju)*, Ekspertyza na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, Poznań.
- Komornicki T., Śleszyński P., Siłka P., Stępnia M., 2008, Wariantowa analiza dostępności w transporcie lądowym [w:] Saganowski K., Zagrzejska-Fiedorowicz M., Zuber P. (red.), *Ekspertyza do koncepcji przestrzennego zagospodarowania Kraju*, T.II, MRR, Warszawa, 133-334.
- Komornicki T., Śleszyński P., Rosik P., Pomianowski W., 2010, Dostępność przestrzenna jako przesłanka kształtowania polskiej polityki transportowej, *Biuletyn KPZK 241*, KPZK PAN, Warszawa.
- Perdał R., 2010, Spójność terytorialna województwa wielkopolskiego w aspekcie dostępności transportowej. Seria *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna – Varia*, *Biuletyn Instytutu Geografii Społeczno-Ekonomicznej i Gospodarki Przestrzennej UAM*.
- Ratajczak W., 1999, *Modelowanie sieci transportowych*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań.
- Ratajczak W., 2011, Potencjał a dostępność przestrzenna [w:] *Model potencjału. Podstawy teoretyczne i zastosowania w badaniach przestrzenno – ekonomicznych oraz regionalnych*, Chojnicki Z., Czyż T., Ratajczak W., Wydawnictwo Naukowe Bogucki, Poznań.
- Rosik P., 2012, Dostępność lądowa przestrzeni Polski w wymiarze europejskim, *Prace Geograficzne* nr 233, IGI PAN, Warszawa.
- Wendt J., 2000, Dostępność komunikacyjna ośrodków władzy wojewódzkiej [w:] Lijewski T., Kitowski J. (red.), *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG* Tom VI, Warszawa – Rzeszów, 183-204.