

Mariusz Miedziński

Uniwersytet Pomorski w Słupsku

Instytut Geografii

mariusz.miedziński@upsl.edu.pl,  <https://orcid.org/0000-0001-7381-2083>

Znaczenie dróg ekspresowych S-11 i S-10 w systemie transportowym północnej Wielkopolski

Zarys treści: Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) to najbardziej ambitny projekt inwestycyjny w dziejach Polski. Zgodnie z jego zapisami na obszarze północnej Wielkopolski i południowej części Pomorza Środkowego realizowana jest budowa dróg ekspresowych S-10 i S-11, a obie te drogi ekspresowe będą przecinać się w Pile. W pracy przedstawiono Wskaźnik Międzygałęziowej Dostępności Transportowej (WMDT), model transportowy oraz wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu. Efektem rozbudowy systemu komunikacyjnego północnej Wielkopolski może być bardzo znacząca poprawa Wskaźnika Międzygałęziowej Dostępności Transportowej (WMDT) oraz radykalne skrócenie czasu dojazdu do portów morskich i ważnych ośrodków miejskich. Z kolei zwiększenie dostępności miasta Piły do dużych miast o bardzo zróżnicowanych funkcjach gospodarczych oraz miast o funkcjach wyspospecjalistycznych (tj. np. uzdrowisko Kołobrzeg) z pewnością przyczyni się do rozwoju regionu oraz samej Piły jako wiodącego ośrodka miejskiego północnej Wielkopolski. Budowa i oddanie do użytku dróg ekspresowych S-11 i S-10 powinno być znaczącym impulsem dla rozwoju regionu, jednak o znacząco mniejszej skali niż budowa i uruchomienie kolei na przełomie XIX i XX w.

Słowa kluczowe: droga ekspresowa, droga krajowa, pomiar ruchu, średni dobowy ruch pojazdów, miasto średnie, Piła, Wielkopolska

Wprowadzenie

Rozwój gospodarczy miast i regionów wynika z ich położenia geograficznego, potencjału demograficznego i gospodarczego oraz dostępności komunikacyjnej. Północna Wielkopolska oraz południowa część Pomorza Środkowego zlokalizowana na styku 4 województw (zachodniopomorskiego, pomorskiego, wielkopolskiego i kujawsko-pomorskiego) jest obszarem słabo zaludnionym, a sieć miast słabo rozwinięta. Spośród większych skupisk ludności w izochronie 1–1,5 godziny czasu dojazdu przy odległości rzędu 75–100 km od centrum Piły znajdują się

wyłącznie rozległe przedmieścia Poznania i Bydgoszczy oraz miasta Szczecinka (38 tys.) i Wałcza (24 tys.). W strukturze sieci osadniczej analizowanego obszaru dominują miasta małe, liczące od kilku do kilkunastu tysięcy mieszkańców. Piła jest największym ośrodkiem miejskim północnej Wielkopolski dla powiatów: pilskiego, złotowskiego, czarnkowskiego, chodzieskiego i wągrowieckiego (w ramach Subregionu Pilskiego NUTS-3 wg Eurostatu i GUS), a w szerszym ujęciu między Poznaniem, Bydgoszczą, Koszalinem, Kołobrzegiem, Szczecinem, Stargardem i Gorzowem Wielkopolskim. Kluczową rolę odgrywają na tym obszarze drogi krajowe nr 11 i 10 oraz drogi wojewódzkie 179, 180, 188, a docelowo budowane już drogi ekspresowe S-11 i S-10. Piła jako główny ośrodek miejski północnej Wielkopolski jest największym węzłem kolejowym regionu (linie 18, 203, 354, 374, 405 oraz łącznik 999 do linii 403), a dworzec Piła Główna ma kategorię dworca regionalnego. Jest tu również lądowisko Piła należące do Aeroklubu Ziemi Pilskiej z asfaltobetonowym pasem startowym o wymiarach 2400 × 60 m (kod ICAO:EPPI). Piła jako największe miasto jest najlepiej skomunikowanym ośrodkiem miejskim północnej Wielkopolski.

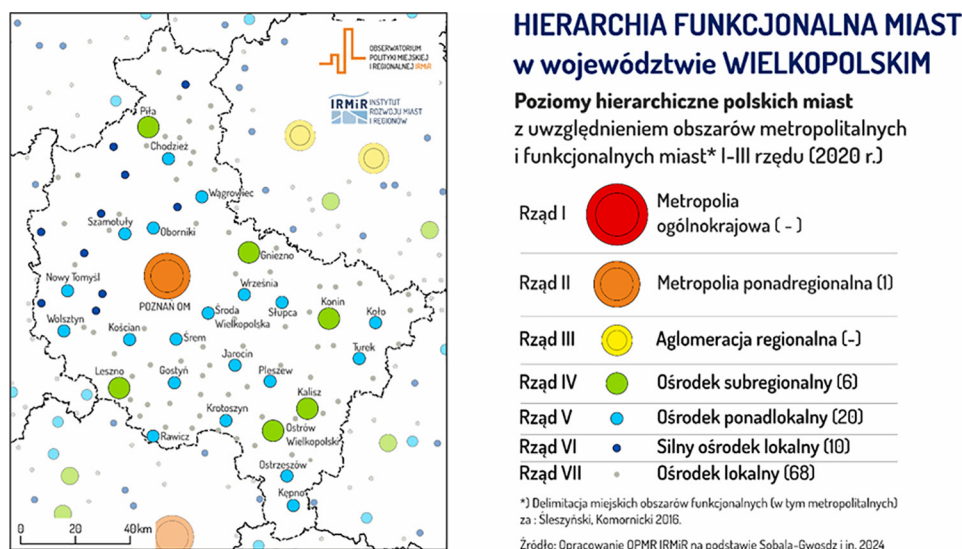
System transportowy północnej Wielkopolski (regionu pilskiego) obejmuje trzy podstawowe rodzaje środków transportu (drogowy, kolejowy, rzeczny), a jego funkcjonowanie i zróżnicowanie można scharakteryzować na 3 podstawowe sposoby, określając rodzaj dostępnego środka transportu na danym obszarze, liczbę dostępnych środków transportu (np. liczbę taboru), wielkość danego systemu transportowego i jego zagęszczenie (np. w zakresie liczby kilometrów linii ogółem i liczby kilometrów linii na 100 km² danego obszaru). W niniejszej pracy szczególną uwagę zwraca wskaźnik WMDT (Wskaźnik Międzygałęziowej Dostępności Transportowej). Tym samym oprócz dostępności sieci drogowej i WMDT analizie poddano zmiany wielkości ruchu pojazdów samochodowych na drogach krajowych i wojewódzkich w latach 2005, 2010, 2015, 2020/2021. Badaniu podlega również zmiana znaczenia dróg krajowych DK11 i DK10 w kontekście budowanych już dróg ekspresowych S-11 i S-10.

Wskaźnik WMDT pokazuje sumę relacji transportowych między ośrodkami, regionami, przy czym każda relacja uwzględnia zarówno czas przejazdu między ośrodkami A i B oraz znaczenie (atrakcyjność) tych ośrodków w systemie transportowym (potencjał demograficzny, ekonomiczny lub inny). Jednostki o wyższej wielkości wskaźnika charakteryzuje wyższa dostępność. Wskaźnik jest zbudowany w oparciu o model potencjału, dla którego atrakcyjność celu podróży/przewozu (ludność w transporcie osób oraz ludność i PKB w transporcie towarów) maleje wraz z wydłużaniem się czasu podróży/przewozu. Wskaźnik dostępności obliczany jest odrębnie dla gałęzi transportu na poziomach gmin, powiatów (w przypadku WDDT odrębnie dla powiatów w drogowej sieci TEN-T i poza drogową siecią TEN-T na podstawie podziału przygotowanego przez zleceniodawcę), województw, makroregionów i kraju. Tym samym jest możliwość wskazania na podstawie opracowanych danych wielkości WMDT dla północnej Wielkopolski, a w szczególności regionu miasta Piły. Możliwe jest również przeanalizowanie wskaźników WMDT w okresie historycznym, obecnym (np. 2024 r.) i przyszłym (np. przed realizacją inwestycji drogowych i po). Celem badania skali i kierunków

rozwoju systemu transportowego północnej Wielkopolski w regionie pilskim jest wskazanie kierunku zmian roli i znaczenia sieci dróg w systemie transportowym miasta Piły i jego zaplecza oraz ukazanie przyszłego znaczenia dróg ekspresowych S-11 i S-10 w systemie transportowym północnej Wielkopolski. Możliwe jest przy tym postawienie tezy, że miasto Piła dzięki drogom S-11 i S-10 znacząco podniesie własną atrakcyjność inwestycyjną oraz mieszkaniową, stając się miastem satelickim względem aglomeracji poznańskiej i bydgosko-toruńskiej, podobnie jak Słupsk względem Trójmiasta dzięki drodze ekspresowej S-6. W pracy zebrano i wykorzystano WMDT, Zintegrowany Model Ruchu, wyniki GPR 2005, 2010, 2015, 2020/2021 oraz wyniki SDR. Poszczególne mierniki, wskaźniki oraz modele zostały przedstawione i wyjaśnione w kolejnych częściach pracy i skupiają się na problematyce wykorzystania i rozwoju głównych elementów infrastruktury drogowej podregionu pilskiego północnej Wielkopolski.

System transportu drogowego północnej Wielkopolski i podregionu pilskiego na tle sieci osadniczej

Północna Wielkopolska jest obszarem o najniższym poziomie rozwoju sieci osadniczej i niskiej gęstości zaludnienia. Analiza struktury sieci osadniczej wskazuje, że na tym obszarze funkcjonuje 1 ośrodek subregionalny (miasto Piła), 4 miasta będące ośrodkami ponadlokalnymi (Chodzież, Wągrowiec, Oborniki, Szamotuły)

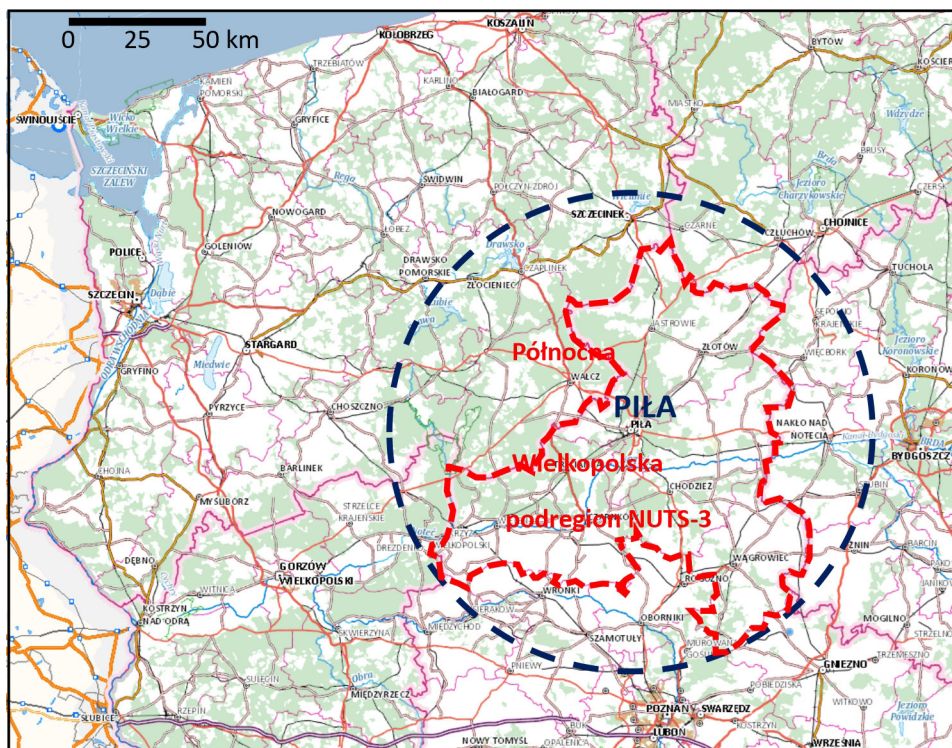


Ryc. 1. Hierarchia funkcjonalna miast w województwie Wielkopolskim

Źródło: <https://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2024/02/Hierarchia-funkcjonalna-miast-w-województwie-wielkopolskim-poziomy-hierarchiczne-miast.png> na podstawie Sobala-Gwosdz i in. (2024); opracowanie własne: lokalizacja podregionu pilskiego NUTS-3 wg GUS.

oraz powiązane z Piłą, ale zlokalizowane w województwie zachodniopomorskim miasto Wałcz (ryc. 1).

System osadniczy podregionu pilskiego (wg NTS-3) rozwija się w nawiązaniu do warunków fizycznogeograficznych i istniejącej dostępności komunikacyjnej. Północna Wielkopolska wraz z umownie wyróżnianym na jej terenie regionem pilskim jest w znacznej części obszarem silnie zalesionym o znaczącym zróżnicowaniu polodowcowych form terenu połączonych z równoleżnikowym i południkowym ukształtowaniem sieci rzecznej. Na szczególną uwagę zasługuje równoleżnikowy przebieg rzeki Noteci w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej oraz rzeka Gwda przepływająca przez miasto Piłę. Rzeźba polodowcowa w połączeniu z występowaniem licznych rzek i jezior z przewagą gleb słabych nie sprzyjała rozwojowi rolnictwa. Północno-zachodnią i centralną część tego obszaru cechuje przewaga terenów zalesionych, bagiennych i podmokłych, natomiast w północno-wschodniej części regionu pilskiego przeważają grunty wykorzystywane rolniczo. Aż 50,2% powierzchni Piły zajmują tereny leśne, natomiast lesistość powiatu pilskiego wynosi 28,1%. Powiat pilski liczący z Piłą 130 888 mieszkańców



Ryc. 2. Piła jako główne miasto północnej Wielkopolski i podregionu pilskiego według NUTS-3 z uwzględnieniem odległości około 75 km od centrum Piły

Źródło: opracowanie własne autora na bazie https://mapy.geoportal.gov.pl/imap/Imgp_2.html?gp-map=gp0.

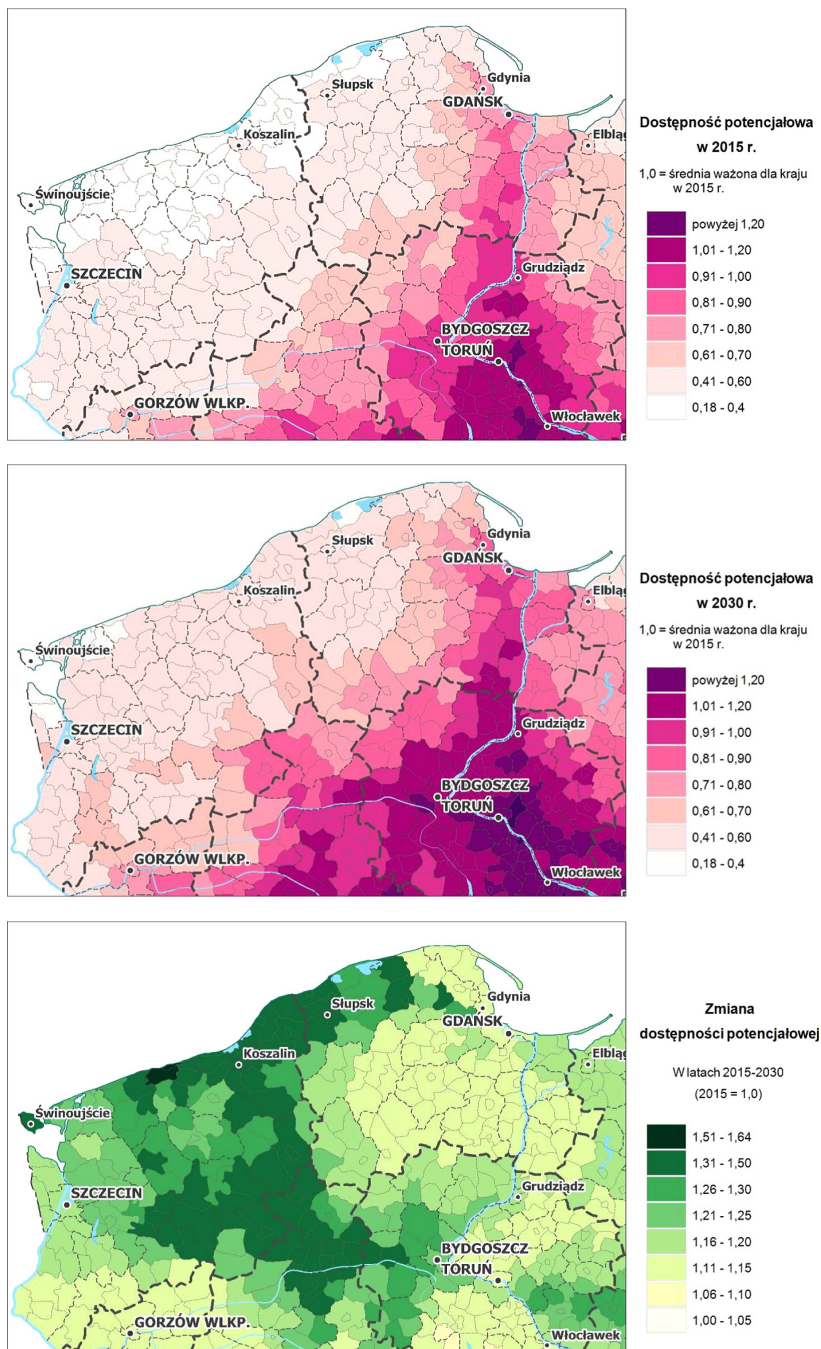
(2023 r.) charakteryzuje wysoka koncentracja ludności i wysoki współczynnik urbanizacji osiagający 65,1%. Należy podkreślić, że w odległości 75 km od Piły są tylko dwa miasta średniej wielkości (Szczecinek i Wałcz) (ryc. 2).

Dostępność potencjałowa północnej Wielkopolski i regionu pilskiego

Wyniki badań prowadzonych przez Komornickiego (2015) w zakresie dostępności potencjałowej na obszarze nadmorskim w 2015 r. względem istniejącej wówczas sieci dróg ekspresowych i autostrad (ryc. 3) wskazywały, że obszar północnej Wielkopolski (region Piły) cechował się niską dostępnością potencjałową (0,61–0,7 przy średniej ważonej kraju na poziomie 1,0).

W przypadku zrealizowania wszystkich inwestycji drogowych zapisanych w KPZK 2030 zmiany w zakresie dostępności potencjałowej na badanym terenie będą znaczne (ryc. 4, 5). Na mapie (ryc. 4) widoczne są układy gmin nawiązujące do przebiegu planowanych inwestycji, takich jak drogi S-6, S-10 i S-11. Dzięki nowemu przebiegowi dróg S11 i S6 w górę stawki awansuje port Kołobrzeg i w mniejszym stopniu także port Darłowo. Na mapach bardzo wyraźnie widoczny jest wzrost dostępności komunikacyjnej północnej Wielkopolski oraz miasta Piły będącego głównym ośrodkiem miejskim tego obszaru. Warto tu podkreślić znaczenie wzrostu dostępności potencjałowej Kołobrzegu w aspekcie funkcji turystycznych i portowych (ryc. 5). Analiza obu rozkładów przestrzennych (2015 i 2030) potwierdza, że o dostępności krajowej (wewnętrznej) pasa nadmorskiego decydują przede wszystkim powiązania z głównymi ośrodkami metropolitalnymi Polski centralnej i południowej, w tym z Warszawą i Poznaniem. Dowodzi tego także układ terytorialny procentowych zmian dostępności dla okresu 2015–2030 (ryc. 5).

Najwyższe przyrosty wskaźnika obserwujemy na Pomorzu Środkowym i nawiązują one do dróg S-10 i S-11, stanowiących powiązania ze stolicą oraz z Wielkopolską. Uzyskany wynik można traktować jako przesłankę lokalizacyjną dla ewentualnej nowej infrastruktury portowej, w tym np. terminalu promowego w Kołobrzegu. Traktując współczynnik dostępności potencjałowej jako miarę skomunikowania z zapleczem potencjalnych portów środkowego wybrzeża, należy stwierdzić, że skomunikowanie takie będzie po roku 2030 najlepsze w Kołobrzegu, malejąc dalej ku wschodowi (gorsza sytuacja odpowiednio w Darłowie i Ustce). Można też zaryzykować stwierdzenie odwrotne, że ewentualne podjęcie inwestycji w ciągu drogi ekspresowej S-11 z Poznania przez Piłę i Koszalin do Kołobrzegu powinno być rozważane tylko równoległe z planami rozwojowymi portu kołobrzegskiego (Komornicki 2015). Analizy falowania oraz analizy hydrotechniczne i nawigacyjne (Brodawczuk i in. 20201) pozwalają na poszerzenie toru wodnego do 60 m i uzyskanie głębokości w porcie do 8,3 m, co umożliwi w pierwszym etapie jego rozbudowy obsługę statków o długości do 130 m, szerokości do 20 m i zanurzeniu do 7,5 m. Po I etapie rozbudowy port ten będzie mógł



Ryc. 3, 4, 5. Poziom dostępności potencjalowej w 2015 i 2030 r. oraz oczekiwana zmiana dostępności potencjalowej w latach 2015–2030.

Źródło: Komornicki (2015, s. 12–13).

obsługiwać statki handlowe, RO-RO i statki serwisowe FEW o nośności ponad 10 000 DWT z uwzględnieniem potrzeb obronnych państwa. Zdolność przeładunkowa szacowana jest na około 2 mln ton rocznie. W II etapie rozważa się budowę portu zewnętrznego od strony falochronu zachodniego. Rozwój portu ściśle związany jest ze zmianą granic miasta, planami obsługi MEW, strefą aktywności gospodarczej i podstrefą SSSE. Na uwagę zasługuje również uzyskanie decyzji lokalizacyjnych i rozpoczęcie budowy Terminala Kontenerowego w Świnoujściu i infrastruktury dostępowej.

Analiza dostępności czasowej i skumulowanej potwierdziła, że Kołobrzeg jest portem o szczególnie wysokiej ewentualnej dynamice zmian w tym zakresie (tab. 1). W przeciwieństwie do innych badanych miast środkowego wybrzeża (Ustka, Darłowo), korzysta on nie tylko na budowie drogi ekspresowej S-6, ale także na potencjalnych inwestycjach w ciągach S-11 i S-10. Tym samym sytuacja Kołobrzegu jest dość szczególna. Potencjalnie jest on największym beneficjentem planowanych inwestycji, nie są to jednak inwestycje w czołówce rankingu priorytetów szczebla krajowego.

Tabela 1. Przewidywane zmiany dostępności potencjałowej portów morskich w latach 2015–2030 (Komornicki 2015)

Porty	Dostępność potencjałowa		
	2015	2030	zmiana (2015 = 100%)
Elbląg	2188400	2573700	117,61
Gdańsk	2583900	2920400	113,02
Gdynia	2465000	2796600	113,45
Kołobrzeg	1087100	1656400	152,37
Police	1051900	1221700	116,14
Szczecin	1563700	1833200	117,23
Świnoujście	904260	1222100	135,15
Ustka	1118300	1456500	130,24
Darłowo	1093600	1471200	134,53
Polska	3393362	3964947	116,84

Dodatkowym atutem miasta jest fakt, że z całego obszaru między Gdańskiem a Szczecinem jedynie w Kołobrzegu droga ekspresowa S-6 dociera niemal bezpośrednio do wybrzeża, a poprzez końcowy odcinek drogi S-11 (jako DK11) na obszarze miasta możliwy jest dojazd bezpośrednio na teren portu morskiego Kołobrzeg, przez co ten nie wymaga dodatkowych inwestycji drogowych. Sprzyja to również w bardzo namacalny sposób rozwojowi turystyki oraz integracji regionu turystycznego (Komornicki 2015).

Stan budowy dróg ekspresowych S-11 i S-10 w lipcu 2024 r.

Budowa drogi ekspresowej dwujezdniowej przewiduje zwykle:

- budowę odcinka drogi ekspresowej o przekroju dwujezdniowym (po dwa pasy ruchu),
- budowę węzłów drogowych,
- budowę dróg/dodatkových jezdni do obsługi ruchu z terenów przyległych,
- przebudowę/budowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową,
- budowę różnorodnych obiektów inżynierskich,
- budowę miejsc obsługi podróżnych,
- budowę obwodów utrzymania drogowego.

Odcinek wspólny S-11 i S-10 na obszarze Piły będzie docelowo miał przekrój 2×3 pasy ruchu w obu kierunkach, natomiast węzły są przewidziane jako trąbka lub zalecane w dalszych wariantach jako węzły w układzie koniczyny. Wspólny przebieg dróg ekspresowych S-11 i S-10 wraz z aż 4 wylotami w 4 kierunkach może być dla Piły impulsem dla rozwoju funkcji logistycznych i przemysłowych. Ustalony przebieg sieci drogowej typu S pozwoli na uporządkowanie przestrzeni miasta oraz lokalizacji poszczególnych jego funkcji. Umożliwi to również wykreowanie terenów inwestycyjnych dla potrzeb nowych inwestycji przemysłowych (Dyba 2020) oraz oszczędności ekonomiczne skrócenia czasu podróży (Śleszyński 2022). Służyć temu będą parametry techniczne obwodnicy Piły i Ujścia (tab. 2).

Tabela 2. Podstawowe parametry techniczne obwodnicy Piły i Ujścia

Rodzaj parametrów technicznych	Oznaczenie parametrów technicznych
Klasa drogi	S
Przekrój	2×2
Przekrój docelowy	2×3
Prędkość projektowa Vp	100 km/h
Szerokość jezdni	$2 \times 7,00$ m
Szerokość jezdni docelowa	$2 \times 10,50$ m
Szerokość pasa awaryjnego	$2 \times 2,50$ m
Docelowa szerokość pasa rozdziału	5,00 m (w tym opaski $2 \times 0,50$ m)
Szerokość pobocza gruntowego	min. $2 \times 0,75$ m
Szerokość korony drogi	32,50 m
Kategoria ruchu	KR6
Obciążenie nawierzchni	11,5 tony/oś
Skrajnia pionowa	5,0 m

Źródło: <https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/pl/aprint/28229/S11-obwodnica-Pily-i-Ujścia> (2020).

Na szczególną uwagę zasługuje odcinek między węzłami Piła Wschód i Piła Północ, który będzie docelowo miał przekrój 2×3 pasy ruchu w obu kierunkach, uwzględniając przy tym konieczność przeniesienia ruchu dla dwóch dróg ekspresowych jednocześnie z węzłami typu trąbka lub alternatywnie węzłami typu koniczyna. Ma to być jedyny tak rozbudowany odcinek drogi ekspresowej w północnej

Wielkopolsce (GDDKIA 2020). Badania wskazują, że budowa pełnej obwodnicy Piły powinna poprawić dostępność komunikacyjną miasta, zmniejszając czas niezbędny do przejazdu przez Piłę oraz czas przejazdów wewnątrz Piły (Śleszyński 2016). Budowa dróg S-11 i S-10 poprawi dostępność regionalnych rynków pracy (Śleszyński 2022).

Z kolei w skali północnej Wielkopolski czy regionu pilskiego droga ekspresowa S-11 na odcinku Oborniki–Poznań wraz z obwodnicą Obornik stanowi pierwszy wielkopolski fragment drogi ekspresowej S-11 Kołobrzeg–Poznań. Droga ta zapewni dojazd z Poznania na środkowe wybrzeże Bałtyku i jednocześnie na odcinku Poznań–Piła dogodny dojazd do Szczecina. Odcinek włączy się do istniejącego już węzła Poznań Północ i zachodniej obwodnicy Poznania. Według stanu na dzień 3 lipca 2024 r. droga ekspresowa S-11 w województwie wielkopolskim jest dość zróżnicowana pod względem etapów realizacji. Trwają prace projektowe dla budowy trasy S-11 od granicy z województwem zachodniopomorskim do granicy z województwem opolskim. Długość projektowanej S-11 w województwie wielkopolskim to około 260 km, podzielonych na następujące odcinki:

1. Szczecinek–Piła o długości około 59 km,
2. Piła–Ujście o długości około 20 km,
3. Ujście–Oborniki o długości około 43 km,
4. Kórnik–Jarocin o długości około 43 km,
5. Jarocin–Ostrów Wielkopolski o długości około 57 km,
6. Ostrów Wielkopolski–Kępno o długości około 30 km.

Dla pozostałych odcinków S-11 trwają prace projektowe (w tym ZiZ – Kępno–Kluczbork – III/VII 2028, Ostrów Wielkopolski–Kępno – VII 2029). Dla trasy ze Szczecinka do Piły Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska według stanu na 3 lipca 2024 r. rozpatrywała odwołania od decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU). Dla odcinka Ostrów Wielkopolski–Kępno uzyskano DŚU i trwało rozpatrywanie przez Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie odwołań od DŚU. Z kolei dla odcinków Piła–Ujście, Ujście–Oborniki, Kórnik–Jarocin oraz Jarocin–Ostrów Wielkopolski toczą się postępowania o wydanie DŚU.

W dniu 3 lipca 2024 r. podpisano umowę na zaprojektowanie i budowę drogi ekspresowej S-11 na odcinku Oborniki–Poznań wraz z obwodnicą Obornik. Inwestycję o długości ponad 22 km zrealizuje konsorcjum firm Kobylarnia i Mirbud. Wartość umowy to ponad 853 mln zł. Budowa w terenie powinna rozpocząć się pod koniec 2025 r. Przy sprawnym przebiegu całego procesu administracyjno-budowlanego kierowcy z nowej trasy powinni skorzystać w drugim kwartale 2028 r. Inwestycja ta jest pierwszym odcinkiem drogi ekspresowej S-11 między obwodnicą Poznania i Piłą (ryc. 7).

Z kolei droga ekspresowa S-10 na odcinku Witankowo–Piła (ryc. 7) stanowi pierwszy wielkopolski odcinek drogi S-10, na który według stanu z dnia 3 lipca 2024 r. zostały podpisane umowy budowlane na zaprojektowanie i budowę drogi. Inwestycję o długości 13 km zrealizuje firma Budimex, a wartość umowy to ponad 721 mln zł. Budowa ponad 22-kilometrowego odcinka zapisana jest w Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. i prowadzona będzie w formule projektuj i buduj (ryc. 8).



Ryc. 7. Mapa stanu budowy drogi ekspresowej S-11 w północnej Wielkopolsce na dzień 03.07.2024 r.

Źródło: GDDKiA, <https://www.gov.pl/web/gddkia-poznan/ruszamy-z-s11-oborniki--poznan>.



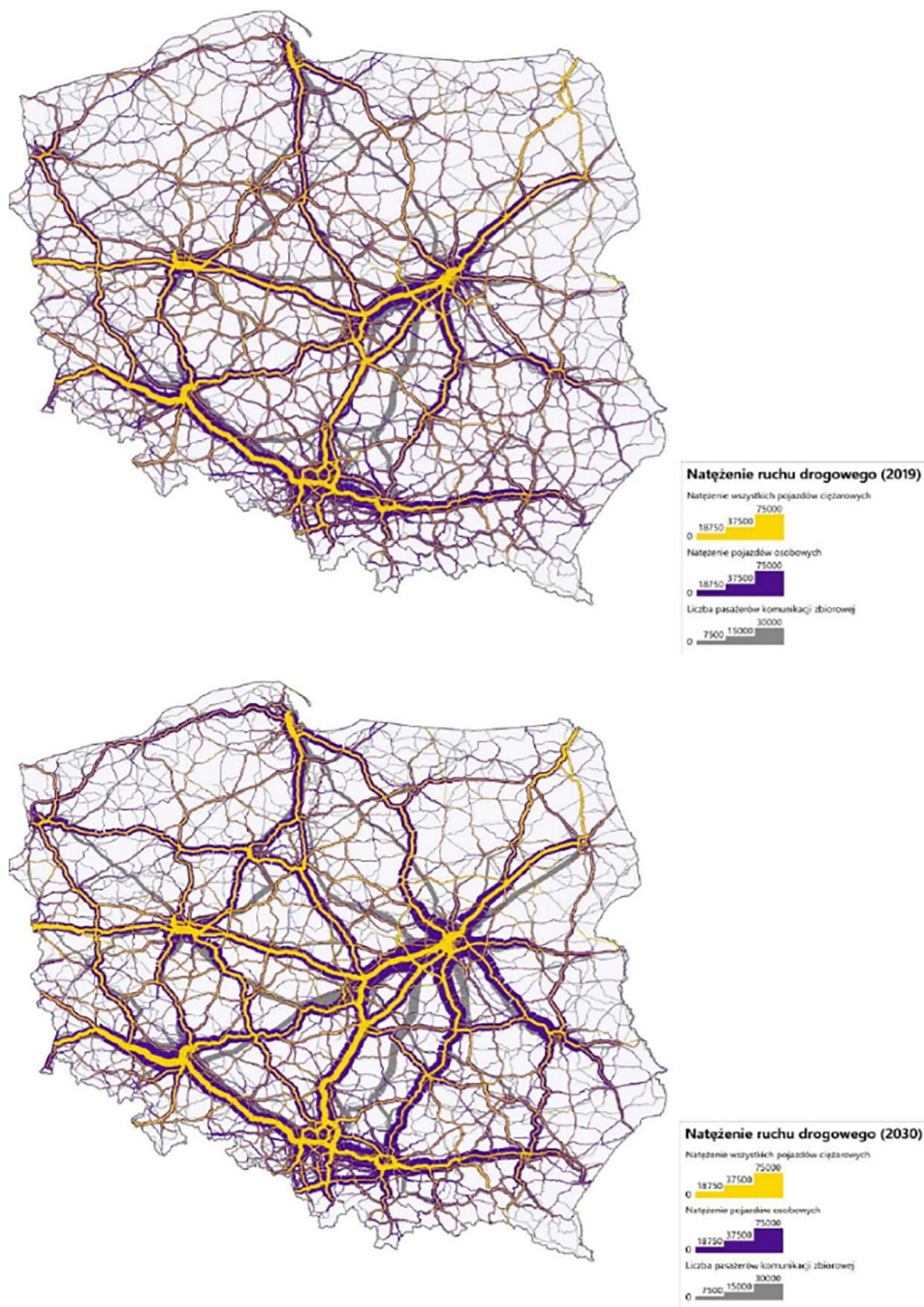
Ryc. 8. Mapa stanu budowy drogi ekspresowej S-10 w północnej Wielkopolsce na dzień 03.07.2024 r.

Źródło: <https://www.gov.pl/web/gddkia-poznan/ruszamy-z-s10-w-woj-wielkopolskim>.

W roku 2023 ogłoszono przetargi na budowę odcinków trasy ekspresowej S-10 o łącznej długości 113 km. W przyszłości droga ekspresowa S-10 będzie stanowić najszybsze połączenie drogowe Szczecina z aglomeracją warszawską. Budowa pierwszego ponad 13-kilometrowego odcinka S-10 w województwie

wielkopolskim zapisana jest w Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. i prowadzona jest w formule projektuj i buduj. Odcinek Witankowo–Piła rozpocznie się na końcu obwodnicy Wałcza, która została oddana do ruchu w 2020 r. Nowa trasa odejdzie w kierunku południowym od obecnego przebiegu DK10, omijając Nową i Starą Łubiankę. Na południe od Nowej Łubianki planowana jest realizacja pary MOP-ów z rezerwą terenu na budowę stacji paliw i restauracji. Na przecięciu z drogą powiatową Stara Łubianka–Szydłowo powstanie węzeł drogowy Stara Łubianka. Następnie S-10 zostanie wytrasowana w tereny leśne i zbliży się do obecnego przebiegu DK10, przechodząc w jej śladzie między Zbiornikiem Koszyckim i jeziorem Zalew. Pomiędzy tymi zbiornikami i rzeką Gwdą powstanie węzeł Piła Północ zlokalizowany na skrzyżowaniu z drogą S-11 Koszalin–Poznań. W ramach inwestycji powstanie pełny układ drogowy węzła wraz z tymczasowymi włączeniami do istniejącej DK10 od wschodu i DK11 od północy. W ramach tej inwestycji wybudowanych zostanie sześć wiaduktów, cztery estakady, przejście górne i przejście dolne dla zwierząt. Docelowo droga ekspresowa S-10 połączy Szczecin z Warszawą. By tak się stało dla dalszych odcinków S-10 w województwie wielkopolskim, od Piły do Wyrzyska (o długości ok. 28 km) oraz dla dobudowy drugiej jezdni obwodnicy Wyrzyska (na odcinku 5 km), złożono wnioski o uzyskanie decyzji środowiskowych (DŚU). Według stanu na 3 lipca 2024 r. toczyło się postępowanie administracyjne prowadzone przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Poznaniu. Uzyskano również DŚU dla przeszło 40-kilometrowego odcinka od obwodnicy Wyrzyska do węzła Bydgoszcz Zachód i trwał drugi etap opracowania dokumentacji, tj. elementów koncepcji programowej. Dokumentacja ta będzie stanowić podstawę do ogłoszenia przetargu na realizację inwestycji, co będzie możliwe w IV kwartale 2025 r. Na początku lipca 2024 r. w realizacji były już cztery odcinki S-10 pomiędzy Bydgoszczą a Toruniem o łącznej długości 50 km (plus 5 km obwodnicy Brzozy w ciągu DK25). Dla wszystkich toczy się postępowanie administracyjne związane z wydaniem decyzji ZRID (lipiec 2024). Trwało też opracowywanie dokumentacji przygotowawczej dla budowy drogi ekspresowej S-10 na odcinku od autostrady A-1 do Obwodnicy Aglomeracji Warszawskiej. W przyszłości na 35-kilometrowym odcinku autostrady A-1 od węzła Toruń Południe do węzła Włocławek Północ droga ekspresowa S-10 będzie miała wspólny przebieg z autostradą. Stąd przewidywane jest znaczne zwiększenie natężenia ruchu na tej trasie i rozpoczęto opracowanie dokumentacji do uzyskania DŚU dla poszerzenia autostrady o trzeci pas w obu kierunkach. Złożenie wniosku o tę inwestycję planowane jest na III kwartał 2025 r.

W ramach dokumentu Rządowego Programu Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) opracowany został Zintegrowany Model Ruchu wskazujący na bardzo znaczący wzrost znaczenia północnej Wielkopolski i Piły jako ważnego węzła transportu drogowego, który potwierdził, że na dostępność wpływa mobilność społeczeństwa, jakość i przystępność usług transportowych oraz dostępność połączeń różnych środków transportu w połączeniu z nowymi metodami planowania sieci transportowych (Litman 2021). Autor jest zdania, że w modelu na 2030 r. niedoszacowano wielkość ruchu pojazdów drogą



Ryc. 9, 10. Natężenia ruchu drogowego w roku 2019 i 2030
 Źródło: CUPT – Zintegrowany Model Ruchu; Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.). GDDKIA.

ekspresową S-11 na odcinku Piła–Koszalin–Kołobrzeg, którego źródłem będzie silny wzrost ruchu turystycznego wynikający z dalszego rozwoju funkcji uzdrowiskowo-wypoczynkowych Kołobrzegu i jego zaplecza, rozwoju portu morskiego w Kołobrzegu oraz uzyskania przez Kołobrzeg tytułu finalisty Europejskiej Stolicy Kultury 2029 (ESK 2029) oraz Polskiej Stolicy Kultury 2028 (PSK 2028) (ryc. 9, 10). Wzrost znaczenia dróg S-11 i S-10 może być związany z sukcesywnym rozwojem systemów transportu publicznego, co może prowadzić do zmniejszenia skali wykluczenia społecznego całego regionu pilskiego (Lucas 2012). Duże znaczenie ma również wzrost znaczenia transportu kolejowego w relacjach do Poznania, Bydgoszczy, Trójmiasta, Gorzowa Wielkopolskiego oraz Szczecinka, Kołobrzegu i Słupska, wskazując rolę Piły w transporcie kolejowym Wielkopolski (Smolarski 2022).

DK11 i DK10 oraz budowane drogi ekspresowe S-11 i S-10 w świetle wyników Generalnego Pomiaru Ruchu

Generalny Pomiar Ruchu (GPR) to podstawowe narzędzie pomiaru wielkości ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich i jest on przeprowadzany co 5 lat kalendarzowych. W niniejszym opracowaniu wykorzystane zostały wyniki GPR dla lat 2005, 2010, 2015, 2020/2021 wykonywane kompleksowo na sieci dróg krajowych i wojewódzkich wszystkich kategorii (drogi wojewódzkie i drogi krajowe) niezależnie od klasyfikacji wynikającej z ich warunków i parametrów technicznych.

Dostępne materiały z 20 lat pomiarów wielkości ruchu pozwalają określić kierunki zmian wielkości ruchu dla poszczególnych odcinków dróg krajowych i wojewódzkich dla całego obszaru kraju. W niniejszym opracowaniu z powodu ograniczeń objętości pracy nie ma możliwości szczegółowej analizy zmian wielkości ruchu dla wszystkich badanych w ramach GPR w latach 2005–2020/2021 odcinków dróg krajowych i wojewódzkich oraz oddawanych sukcesywnie odcinków dróg ekspresowych na terenie całej północnej Wielkopolski. Tym samym autor skupił się na kilku kluczowych odcinkach badanego obszaru (tab. 2).

Analiza zmian wielkości średniego ruchu drogowego dotyczy 9 odcinków DK11, starego przejazdu przez Piłę, 7 odcinków DK10 oraz 3 odcinków dróg wojewódzkich (odcinki dróg DW179, DW188 i DW180). Analiza została przeprowadzona z uwzględnieniem wszystkich dostępnych średnich wielkości ruchu dla czterech okresów pomiarowych (2005, 2010, 2015, 2020/21) i pozwoliła na uchwycenie tendencji w zmianie wielkości średniego ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach głównych dróg północnej Wielkopolski. Szczegółowy przegląd wielkości średniego ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach DK11, DK10 oraz 3 dróg wojewódzkich pozwala na następujące wnioski:

- najsilniejszy wzrost wielkości ruchu dotyczy w szczególności odcinków dróg z Poznania w kierunku Piły oraz niemal wszystkich odcinków dróg

zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie większych miast regionu (tj. Piła, Szczecinek, Chodzież, Wałcz);

- największe natężenie ruchu występuje w najbliższym otoczeniu większych miast i świadczy to o suburbanizacji przyległych obszarów wiejskich oraz silnym rozwoju stref podmiejskich;
- ruch tranzytowy w północnej Wielkopolsce (w podregionie pilskim) ma charakter drugorzędny, czego potwierdzeniem są bardzo niewielkie przyrosty wielkości ruchu np. na obwodnicy Piły (+3,2%) i w ramach przejścia przez Piłę (+8,1 %), a sam tranzyt skupia się na DK 10;
- podkreślić znacząco wyższy systematyczny przyrost wielkości ruchu, a tym samym znaczenia DK11 (w tym przyszłej drogi ekspresowej S-11) względem DK10 (jako przyszłej drogi ekspresowej S-10), co może oznaczać zmianę wiodącego kierunku ruchu pojazdów na drogach północnej Wielkopolski z układu równoleżnikowego na układ południkowy.

W przyszłości powinna tym samym utrwać się przewaga ruchu pojazdów na kierunku północnym z i do Poznania, przy zachowaniu/dominacji znaczenia ruchu tranzytowego ciężkiego w relacji Warszawa–Bydgoszcz–Piła–Szczecin przez S-10. Po zakończeniu budowy dróg ekspresowych S-11 i S-10 można spodziewać się dalszego wzrostu wielkości ruchu z głównymi ciężarami w północnej Wielkopolsce i regionie pilskim między Poznaniem a Pomorzem Środkowym (Szczecinek–Koszalin–Kołobrzeg). Z kolei droga ekspresowa S-10 będzie miała za zadanie przenosić głównie ruch tranzytowy równoleżnikowy (Szczecin–Piła–Bydgoszcz–Warszawa), a jego wielkość będzie w transzycie większa niż tranzyt na drodze ekspresowej S-11.

Analiza wielkości ruchu (tab. 3) oraz skala jego przyrostu na poszczególnych odcinkach dróg krajowych DK 11 i DK10 wskazuje, że już w 2020 r. niemal cały odcinek DK11 między Poznaniem i Piłą spełniał wymogi typowe dla dróg ekspresowych, natomiast część DK11 na północ od Piły mimo mniejszego ruchu wykazywała duży wzrost wielkości ruchu rzędu kilkudziesięciu procent. Wymogi wskazywane dla wielkości ruchu na drogach ekspresowych spełnia DK10 od Piły w kierunku Bydgoszczy. Najbliżej spełnienia takich wymogów jest również odcinek DK11 z Piły w kierunku Szczecinka. Ostatnim w kolejności odcinkiem spełniającym wymogi jest już rozpoczęta budowa drogi ekspresowej S-10 Piła–Szczecin. Potwierdzeniem takich tendencji jest mapa GDDKIA w zakresie przyrostu SDR w latach 2015–2020 (ryc. 11), na której bardzo wyraźnie odznaczają się odcinki dróg krajowych, gdzie przyrosty okazały się największe. Przyrost wielkości ruchu dotyczył w szczególności odcinków DK11 w kierunku północnym od strony Poznania, wylotów dróg DK11 i DK10 w bezpośrednim sąsiedztwie Piły (zwłaszcza odcinka Piła–Ujście). Mniejsze przyrosty SDR odnotowano na odcinku DK10 (Piła–Nakło nad Notecią) oraz na odcinku DK10 na pograniczu województw wielkopolskiego i zachodniopomorskiego w sąsiedztwie Wałcza. Interesująca jest sytuacja na odcinku DK10 od Piły do Wałcza, a w szczególności od Wałcza do Kalisza Pomorskiego, na którym nastąpił z kolei dość znaczący spadek wielkości ruchu pojazdów (–8%) w latach 2015–2020 (ryc. 11).

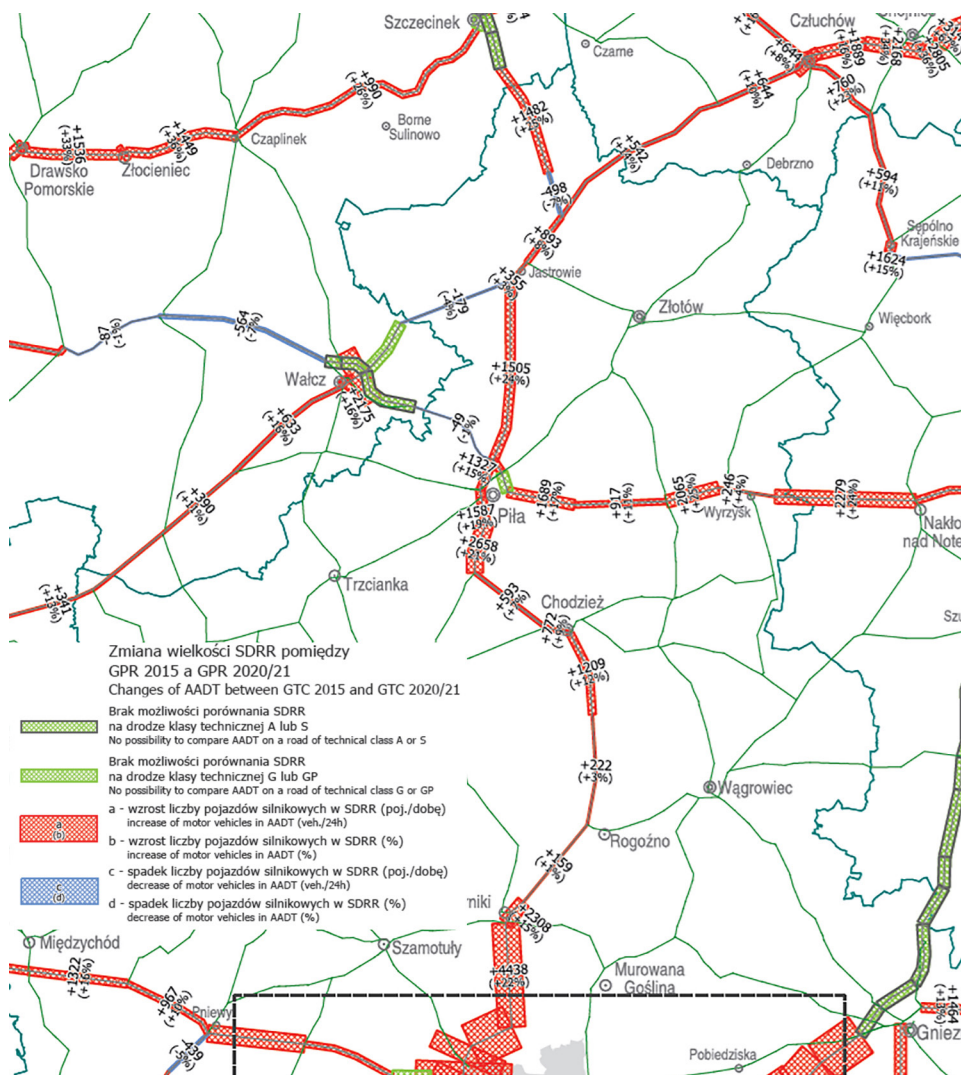
Tabela 3. Zmiany wielkości ruchu na odcinkach DK 11, DK 10, DW 179, DW 188, DW 180 w regionie Piły

Ciąg drogowy	Liczba pojazdów										Zmiana w %	
	2005 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.	Zmiana 2005/2020	Zmiana w %	2005 r.	2010 r.	2015 r.	2020 r.		Zmiana 2005/2020
DK 11 (Szczecinek-DK11/DK22)	5081	4898	5872	7274	5986	6715	7468	6217	2387	1319	47,0	26,9
DK 11 (DK11/DK22-DK11/DK22)	9682	9237	11095	10874	10644	11932	11537	12287	1855	3050	19,2	33,0
DK 11 (DK11/DK22-Piła Północ)	5300		6039		6201		7706		2406		45,4	
DK 11/DK10 (obwodnica Piły)	12552		9555	10405	10039	10307	12954		402		3,2	
DK 11 (Piła-Ujście)	11999		12900		12742		15400		3401		28,3	
DK 11 (Ujście-Chodzież)	8921	7380	9853	7775	8991	8396	9584	9168	663	1788	7,4	24,2
DK 11 (Chodzież-Rogoźno)	8930	8805	9891	8356	10501	8612	11710	8834	2780	29	31,1	0,3
DK 11 (Rogoźno-Oborniki)	10052	15189	12652	16885	12476	15400	12635	17708	2583	2519	25,7	16,6
DK 11 (Oborniki-obw. Poznań)	15785	19649	18133	18915	19727	10672	24165	18096	8380	-1553	53,1	-7,9
Przejęcie centrum Piły	15801		16566		15555		17080		1279		8,1	
DK10 (Mirosławiec-Wałcz)	5841		6128		7803		7239		1398		23,9	
DK10 (Wałcz-przejęcie)	12317		13601		15139		15490		3173		25,8	
DK10 (Wałcz-Piła Północ)	5895		7261		6994		6271	6945	376	1050	6,4	17,8
DK 11/DK10 (obwodnica Piły)	12552		9555	10405	10039	10307	12954		402		3,2	
DK10 (Piła Wschód-DW 190)	7867	7933	9267	7471	9734	8529	11423	9446	3556	1513	45,2	19,2
DK10 (DW 190-Wyrzysk)	7754		7769		8190		10255		2501		32,3	
DK10 (Wyrzysk-Nakło N. Notecią)	7476		8891		9600		11879		4403		58,9	
DW 179 (Gostomia-Wałcz)	3493	3819	2128	6377	2251	5227	2360	7559	-1133	3740	-32,4	107,1
DW 188 (Piła-Złotów)	4215		5188		5967		7274		3059		72,6	
DW 180 (Piła-Itrzcianka)	3041	2831	3871	3747	4006	2910	4701	4701	1660	1870	54,6	61,5

Uwaga: Podwójne wartości dotyczą odczytów dla odcinków o dwóch wartościach dla danego odcinka pomiarowego na zasadzie odczytu „od/do”, np. DK11 (Szczecinek – DK11/DK22 – 5081/4898).

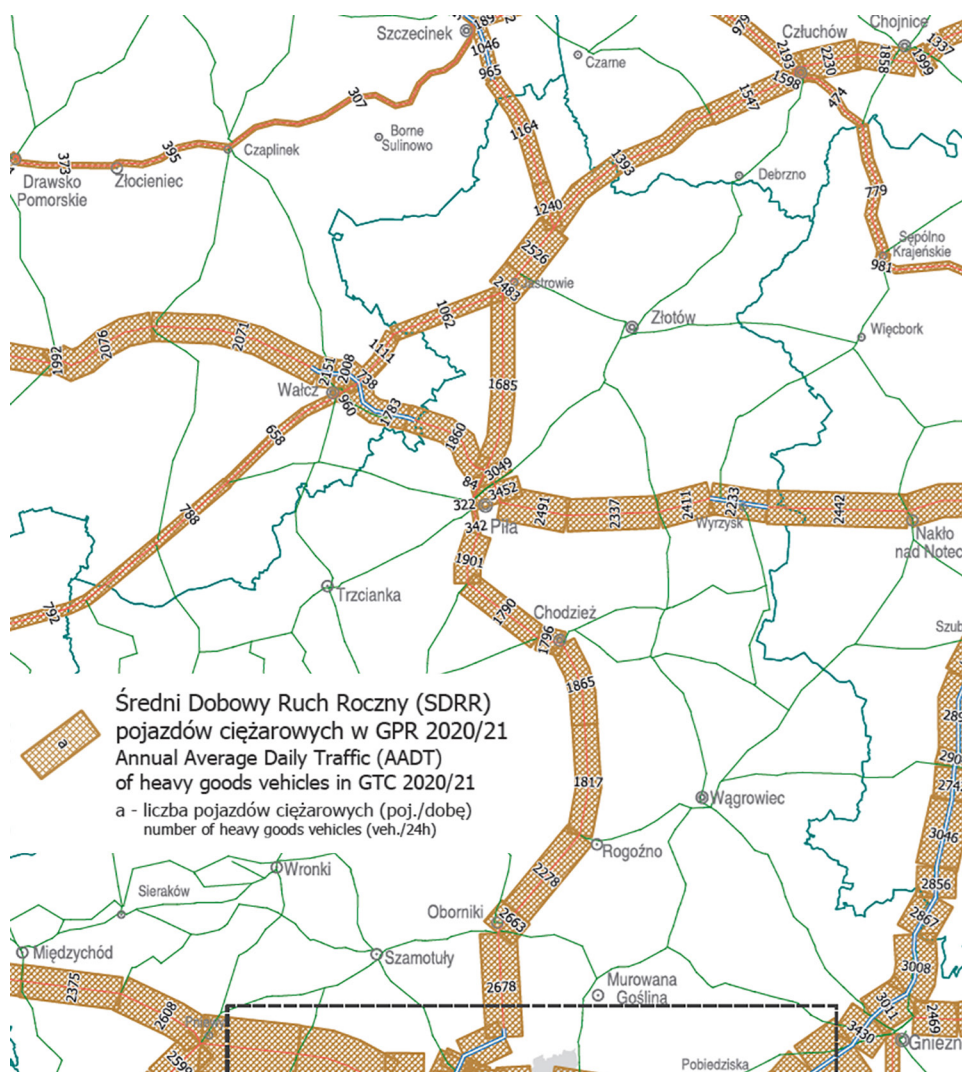
Źródło: mapy GPR 2005, 2010, 2015, 2020/2021.

Należy przy tym podkreślić interesującą rolę S-10, która może stać się bardzo ważną alternatywną trasą tranzytową dla transportu ciężkiego i pojazdów ciężarowych w relacjach od aglomeracji warszawskiej i łódzkiej przez Toruń, Bydgoszcz, Piłę do Szczecina oraz projektowanego/budowanego nowego terminala kontenerowego w Świnoujściu i portów niemieckich. Droga ekspresowa S-10 stanie się bardzo ważnym alternatywnym ogniwem transportu ładunków w relacjach aglomeracyjnych prowadzących do portów Świnoujście i Szczecin, a nawet poprzez



Ryc. 11. Zmiana wielkości średniego dobowego ruchu pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych w północnej Wielkopolsce pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/2021
Źródło: Zmiana wielkości SDRR pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020/2021. 2022. GDDKIA.

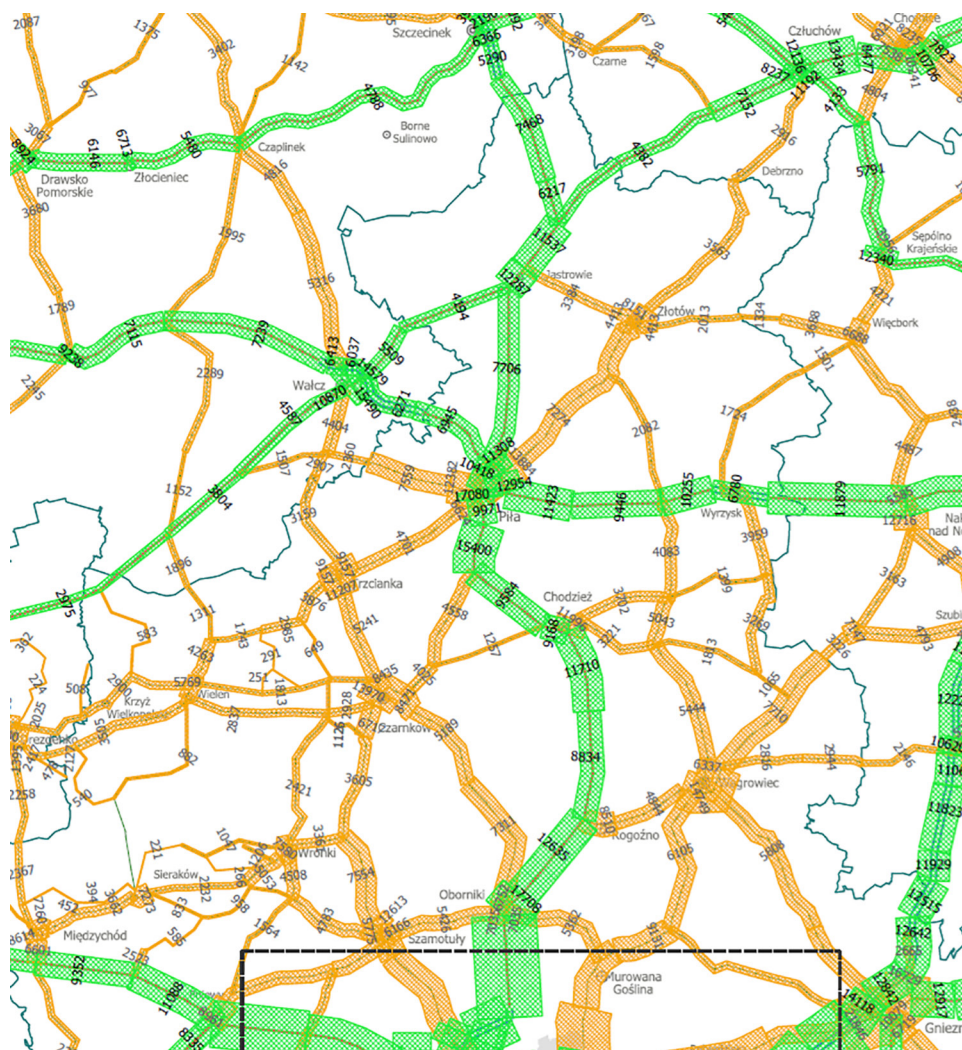
S-11 do portu Kołobrzeg po jego rozbudowie. Możliwy jest zatem podział funkcji transportowych 2 głównych dróg ekspresowych północnej Wielkopolski – S-11 będzie obsługiwać przede wszystkim ruch pojazdów osobowych przy sezonowym zwielokrotnieniu wielkości ruchu w kierunku Wybrzeża Środkowego (głównie Kołobrzegu), natomiast S-10 będzie w układzie całorocznym obsługiwać w szczególności ruch towarowy między aglomeracjami i portami morskimi z sezonowymi zmianami wielkości ruchu osobowego (np. do Świnoujścia) (ryc. 12).



Ryc. 12. Wielkość SDRR pojazdów ciężarowych na obszarze północnej Wielkopolski w 2020/2021 r.

Źródło: Średni dobowy ruch roczny pojazdów ciężarowych na sieci dróg krajowych w GPR 2020/2021. 2022. GDDKIA.

Należy jednak pamiętać, że część okresu badań SDR na drogach krajowych i wojewódzkich przypadła na okres pandemii COVID-19 i stąd wyniki badań SDR2020/2021 należy traktować z pewną ostrożnością, zakładając przy tym, że ruch ten był przez pewien czas ograniczony. W sumie wydaje się, że odnotowane zmiany wielkości ruchu (ryc. 13) oraz decyzje o budowie nowych odcinków dróg ekspresowych S-11 i S-10 są działaniem w pełni uzasadnionym, co oznacza, że docelowo prawdopodobnie do roku 2030/33 północna Wielkopolska powinna mieć w pełni funkcjonalną sieć dróg ekspresowych.



Ryc. 13. SDR pojazdów silnikowych na obszarze północnej Wielkopolski w 2020 r.
Źródło: Generalny pomiar ruchu 2020/2021 – średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych. 2022. GDDKIA.

Podsumowanie i wnioski końcowe

Północna Wielkopolska ze szczególnym uwzględnieniem regionu pilskiego to obszar dotąd pozbawiony sieci dróg ekspresowych i autostrad. Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) dla tego terenu oraz wskazana w załączniku nr 1 lista zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach Rządowego Programu Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) zakłada realizację następujących inwestycji:

- zadanie 7 – S-10 (budowa drogi S-10 Szczecin–Piła) – 114,1 km,
- zadanie 8 – S-10 (budowa drogi S-10 Piła–Bydgoszcz) – 76,8 km,
- zadanie 12 – S-11 (budowa drogi S-11 Szczecinek–Piła (w. Piła Północ bez węzła)) – 59,3 km,
- zadanie 13 – S-11 (budowa obwodnicy Ujścia i Piły – etap I obwodnicy Ujścia S-11) – 10,8 km,
- zadanie 14 – S-11 (budowa drogi S-11 Piła–Poznań, odc. Piła–Oborniki) – 52,5 km,
- zadanie 15 – S-11 (budowa obwodnicy Obornik S-11) – 13,6 km,
- zadanie 16 – S-11 (budowa drogi S-11 Piła–Poznań, odc. Oborniki–w. Poznań Północ) 8,6 km.

Wskazane powyżej 7 zadań inwestycyjnych na obszarze północnej Wielkopolski w regionie Piły kompleksowo wyczerpuje założenia realizacji PBDK (ryc. 14).

Realizacja wskazanych powyżej 7 odcinków S-11 i S-10 w północnej Wielkopolsce bardzo wzmocni rolę i znaczenie Piły i regionu pilskiego. Ukończenie budowy dróg ekspresowych S-11 i S-10 może być kluczowym czynnikiem wzrostu znaczenia 70-tysięcznego miasta Piły w sieci osadniczej oraz aktywizacji i intensyfikacji rozwoju funkcji logistycznych i przemysłowych na tym obszarze. Węzłowa lokalizacja Piły między Poznaniem i Pomorzem Środkowym (S-11) oraz między Szczecinem i Bydgoszczą (S-10) może mieć kluczowe znaczenie dla rozwoju gospodarczego północnej Wielkopolski, prowadząc do wykształcenia nowego biegunu wzrostu ulokowanego w Pile. Piła dodatkowo będzie bardzo dobrze skomunikowana z Wałczem, Ujściem, Kaczorami, Miasteczkiem Krajeńskim, Trzycianką, co może prowadzić do wykształcenia rozproszonej, ale faktycznie liczącej ponad 100 tys. mieszkańców „6-biegunowej aglomeracji pilskiej”, w zasięgu 30 minut codziennych dojazdów do pracy (Mróz 2024). Może to przyczynić się do rozwoju społeczno-gospodarczego kilku mniejszych miast północnej Wielkopolski. W rozwoju regionu pilskiego warto uwzględnić Miasteczko Krajeńskie, a za sprawą linii kolejowej 203 – również Trzyciankę.

Impuls inwestycyjny w postaci dróg ekspresowych S-11 i S-10 może tym samym stać się kluczowym czynnikiem wsparcia rozwoju północnej Wielkopolski, a Piła jako ośrodek o znaczeniu subregionalnym i ośrodek równoważenia rozwoju (Sabala-Gwosdz 2024) mogłaby awansować nawet do rangi ośrodka regionalnego, docelowo promieniując swoim oddziaływaniem społeczno-gospodarczym na sieć nawet kilkunastu pobliskich miast średnich i mniejszych miast ponadlokalnych.

Piła mogłaby więc podtrzymać i rozwijać posiadane funkcje przemysłowe, stając się istotnym elementem łańcucha produkcji i logistyki, pośrednicząc przy tym w transporcie drogowym między portami morskimi Szczecina (2 h), Świnoujścia

(3 h), Kołobrzegu (2,5 h) i Polic (3 h) a aglomeracją poznańską i bydgosko-toruńską (1,5 h). Przez Piłę będzie docelowo przebiegać najszybsze połączenie drogowe kurortów Pomorza Środkowego, a w szczególności Kołobrzegu w kierunku 5 wielkich aglomeracji kraju (poznańskiej, bydgosko-toruńskiej, łódzkiej, warszawskiej, wrocławskiej). Sytuacja ta może prowadzić do podniesienia znaczenia północnego odcinka drogi ekspresowej S-11 i do dalszego rozwoju funkcji turystycznych Pomorza Środkowego, a w szczególności największego polskiego uzdrowiska Kołobrzeg razem z jego bardzo rozległym zapleczem turystyczno-wypoczynkowym rozciągającym się wzdłuż wybrzeża od Mrzeżyna aż po Mielno (wzdłuż S-6 i S-11). Warto podkreślić, że wzdłuż S-11 może docelowo rozwinąć się trzeci główny korytarz transportowy prowadzący prosto ze Śląska przez całą Wielkopolskę i Poznań do morskiego portu handlowego w Kołobrzegu (ryc. 14) mijający po drodze Szczecinek oraz Koszalin. Piła jako węzeł dróg ekspresowych S-11 i S-10 może stać się interesującym miejscem dla lokalizacji centrów magazynowych operatorów logistycznych, dużych sieci handlowych oraz centrów



Ryc. 14. Stan autostrad i dróg ekspresowych w Polsce z oznaczeniem 2 nowych korytarzy transportowych

Źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Autostrady_i_drogi_ekspresowe_w_Polsce#/media/Plik:HighwaysMapPoland.svg.

dystrybucyjnych także we współpracy z koleją (Bocheński 2018). Będzie tu konkurować z wielką piątką rynków logistycznych i magazynowych Warszawy, Wrocławia, Śląska, Łodzi i Poznania oraz rynkami Trójmiasta i Szczecina (Rynek... 2024). Warto również wspomnieć, że od września 2024 r. rozpoczęto prace modernizacyjne na linii 404 Kołobrzeg–Szczecinek, a w 2025 r. planowane są prace torowe na linii 405 Szczecinek–Poznań w ramach projektu „Prace na liniach kolejowych 202, 405 na odcinku Piła–Szczecinek–Kołobrzeg – prace przygotowawcze” z listy rezerwowej KPK. Prace mają skrócić czas podróży koleją z Poznania do Kołobrzegu do 3 h względem S-11 (Poznań... 2024), co będzie zbliżone do czasu przejazdu drogą S-11 (291 km).

Podsumowując, można zatem stwierdzić, że budowa i oddanie do użytku całego przebiegu nowych dróg ekspresowych S-11 i S-10 może stanowić największy od ponad 100 lat impuls do rozwoju północnej Wielkopolski, a w szczególności Piły. W zaktualizowanej Strategii Rozwoju Miasta Piły do 2035 r. wskazano niedostateczny stan lub brak infrastruktury drogowej pod kątem przyszłych inwestorów przede wszystkim w strefie przemysłowej, który jest postrzegany jako główna słaba strona miasta istotna dla realizacji celu strategicznego 1 w brzmieniu: „Regionalne centrum gospodarcze, administracyjne, społeczne, edukacyjne, kulturalne i rekreacyjne północnej Wielkopolski – wykorzystujące w sposób inteligentny i zrównoważony atuty położenia i przestrzeni” (Strategia Rozwoju Miasta Piły 2024). Zapisy strategii zdają się tym samym potwierdzać, że rozpoczęta budowa dróg ekspresowych S-11 i S-10 może stać się istotnym impulsem wzmacniającym rozwój miasta jako wiodącego ośrodka miejskiego północnej Wielkopolski (Komornicki i in. 2010, 2013).

Konflikt interesów

Autor deklaruje brak występowania konfliktu interesów. Oświadczają, że tekst artykułu jest w całości jego dziełem.

Literatura / References

- Bocheński T. 2018. Warehouse and logistics centres in Poland. *European Journal of Service Management*, 4 (28/2): 73–79. <https://doi.org/10.18276/ejasm.2018.28/2-08>
- Brodawczuk J.W. 2021. Ekspertyza w sprawie możliwości rozbudowy portu w Kołobrzegu, w tym przeprowadzenie analizy nawigacyjnej, analizy hydrotechnicznej i analizy falowania – analiza hydrotechniczna. Przedsiębiorstwo Budowlano-Projektowe PB P INWEST, Szczecin, s. 21.
- Dyba W. 2020. Czynniki oraz efekty lokalizacji zakładu Volkswagena w powiecie wrzesińskim. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 52: 161–180.
- Gucma L. 2021. Ekspertyza w sprawie możliwości rozbudowy portu w Kołobrzegu, w tym przeprowadzenie analizy nawigacyjnej, analizy hydrotechnicznej i analizy falowania – analiza nawigacyjna. 3GTech sp. z o.o., Szczecin, s. 16.
- Komornicki T. 2015. Dostępność przestrzenna polskich portów morskich – opracowanie eksperckie dla Instytutu Morskiego w Gdańsku, załącznik 10, s. 46
- Komornicki T., Bański J., Śleszyński P., Rosik P., Świątek D., Czapiewski K.L., Bednarek-Szczepańska M., Stępiak M., Mazur M., Wiśniewski R., Solon B. 2010. Ocena wpływu inwestycji infrastruktury transportowej realizowanych w ramach polityki spójności na wzrost konkurencyjności

- regionów (w ramach ewaluacji ex post NPR 2004-2006). Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, s. 152.
- Komornicki T., Rosik P., Śleszyński P., Solon J., Wiśniewski R., Stępiak M., Czapiewski K., Goliszek S. 2013. Wpływ budowy autostrad i dróg ekspresowych na rozwój społeczno-gospodarczy i terytorialny Polski. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, s. 39.
- Litman T. 2017. Ocena dostępności na potrzeby planowania transportu. Victoria Transport Policy Institute, Victoria, Kolumbia Brytyjska, Kanada, s. 64.
- Lucas K. 2012. Transport and Social Exclusion: Where Are We Now? *Transport Policy*, 20: 105–113.
- Mapa stanu budowy drogi ekspresowej S-11 w północnej Wielkopolsce na dzień 03.07.2024 r. (<https://www.gov.pl/web/gddkia-poznan/ruszamy-z-s11-oborniki--poznan>).
- Mapa stanu budowy drogi ekspresowej S-10 w północnej Wielkopolsce na dzień 03.07.2024 r. (<https://www.gov.pl/web/gddkia-poznan/ruszamy-z-s10-w-woj-wielkopolskim>).
- Mapa – zmiana wielkości SDR w latach 2015–2020. 2022. Zmiana wielkości średniego dobowego ruchu rocznego pojazdów silnikowych na sieci dróg krajowych pomiędzy GPR 2015 a GPR 2020. GDDKIA.
- Mapa – generalny pomiar ruchu 2005 – średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych. 2005. GDDKIA (https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/frontend/web/userfiles/articles/g/generalny-pomiar-ruchu-2005_6428/sdr_kraj_woj_2005_v2.pdf).
- Mapa – generalny pomiar ruchu 2010 – średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych. 2010. GDDKIA (https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/g/GENERALNY_POMIAR_RUCHU_2010/Mapa_SDR2010.pdf).
- Mapa – generalny pomiar ruchu 2015 – średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych. 2015. GDDKIA (https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/g/generalny-pomiar-ruchu-w-2015_15598//SYNTEZA/MAPA_SDRR2015_DK.pdf).
- Mapa – generalny pomiar ruchu 2020/2021 – średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych. 2022. GDDKIA (file:///C:/Users/user/Downloads/Mapa_SDRR_2020_dk_dw_KRAJ%20.pdf).
- Mapa – stan autostrad i dróg ekspresowych w Polsce (https://pl.wikipedia.org/wiki/Autostrady_i_drogi ekspresowe_w_Polsce#/media/Plik:HighwaysMapPoland.svg).
- Mapa – warianty przejścia dróg S-11 i S-10 przez miasto Piła (<https://www.archiwum.gddkia.gov.pl/pl/aprint/28229/S11-obwodnica-Pily-i-Ujscia>).
- Marcinkowski T. 2021. Ekspertyza w sprawie możliwości rozbudowy portu w Kołobrzegu, w tym przeprowadzenie analizy nawigacyjnej, analizy hydrotechnicznej i analizy falowania – analiza falowania. Instytut Morski Uniwersytetu Morskiego w Gdyni, Gdańsk, s. 31.
- Mróz K., Štraub D. 2024. Powiązania komunikacyjne i dostępność transportowa polskich miast w nawiązaniu do aktualnej hierarchii osadniczej. Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków, s. 74.
- Poznań–Kołobrzeg. Kolej zaczyna walkę o podróżnych. Rynek Kolejowy, 30.08.2024 (<https://www.rynek-kolejowy.pl/wiadomosci/poznan--kolobrzeg-kolej-zaczyna-walke-o-podroznych-120350.html>).
- Rynek magazynowy w Polsce I–IV kwartał 2023 r. 2024. JLL SEE A BRIGHTER WAY, s. 8 (<https://www.jll.pl/content/dam/jll-com/documents/pdf/research/emea/poland/pl/rynek-magazynowy-w-polsce-4-kw-2023.pdf>).
- Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) (<https://www.gov.pl/web/infrastruktura/rzadowy-program-budowy-drog-krajowych-do-2030-r-z-perspektywa-do-2033-r>).
- Smolarski M. 2022. Granica województwa a powiązania regionalnym transportem kolejowym na przykładzie Wielkopolski. *Rozwój Regionalny i Polityka Regionalna*, 62: 217–237.
- Sobala-Gwosdz A. 2023. Pozycja miast jako ośrodków centralnych. Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków (<https://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2023/03/Pozycja-miast-jako-osrodkow-centralnych-1.pdf>).
- Sobala-Gwosdz A., Janas K., Jarczewski W., Czakon P. 2024. Hierarchia funkcjonalna miast w Polsce i jej przemiany w latach 1990–2020. *Badania Obserwatorium Polityki Miejskiej*, Instytut Rozwoju Miast i Regionów, Warszawa–Kraków, s. 126.

- Strategia Rozwoju Miasta Piły do 2035 roku – aktualizacja. 2022. Piła, s. 146 (<https://bip.pila.pl/1606-uchwala-nr-lxxii72023-rady-miasta-pily-z-dnia-28-lutego-2023-r-w-sprawie-przyjecia-strategii-ro.html?>).
- Śleszyński P. 2022. Wpływ rozbudowy sieci drogowej w Polsce w okresie członkostwa w Unii Europejskiej (2004–2021) na dostępność czasową, transportową, przestrzenną i ekonomiczną dla ludności w różnych skalach terytorialnych. Polska Agencja Prasowa, Warszawa, s. 59.
- Śleszyński P., Kretowicz P. 2016. Ocena efektów inwestycji drogowych pod względem dostępności przestrzennej wskutek realizacji Regionalnego Programu Operacyjnego województwa mazowieckiego (2007–2013). *Prace Komisji Geografii Komunikacji PTG*, 19(4): 30–48.

The importance of the S-11 and S-10 expressways in the transport system of northern Wielkopolska

Abstract: The article presents the current state of operation of the DK11 and DK10 national roads as a “framework” on the basis of which the actual implementation of investment tasks for the construction of sections of the S-11 and S-10 expressways in the area of northern Greater Poland, with particular emphasis on the region of the city of Piła, was initiated. The aim of the article is a detailed characterization of the volume of motor vehicle traffic on individual sections of national roads DK11 and DK10 and the supporting roads DW 179, 188 and 180. In order to determine in detail the role and importance of the S-11 and S-10 expressways in the area of northern Greater Poland, research on potential accessibility for 2015 and expected potential availability for 2030 according to T. Komornicki, pointing out that the need to build the S-11 and S-10 expressways was already justified in these models. The author of the study, based on potential modeling, also compared the results of GPR tests for individual sections of DK11 and DK10 in northern Greater Poland for the years 2005, 2010, 2015 and 2020/2021 performed by GDDKIA. The obtained results of the volume of vehicle traffic as well as the directions and scale of traffic confirmed to a decisive extent the actual need to start the construction of individual sections of the S-11 and S-10 expressways. The analyzes also used the recorded volumes of truck traffic as well as changes in the load on the road network for the years 2015 – 2020/2021. The work also refers, to some extent, to the current structure of the settlement network of northern Greater Poland according to the studies by Sabala-Gwosdz (2024) and the classification of the settlement system, in which Piła is defined as a key city of subregional importance and is indicated as the only center for balancing the development of northern Greater Poland. The expected very strong improvement in transport accessibility for the road transport system in northern Greater Poland will mean a very strong increase in the socio-economic importance of the city of Piła. This city of 70,000 inhabitants, together with several neighboring urban centers, as a center for balancing development at the intersection of the S-11 and S-10 expressways, may become a location for new economic activities and logistics and industrial facilities. Eventually, the city of Piła will also become the shortest connection of several urban agglomerations of the country with the seaports of the west coast, and via S-11 it will connect the Polish agglomeration with the key seaside recreation and health resort area of the country – Central Pomerania and Kołobrzeg as the largest health resort in Poland. Thus, the S-11 and S-10 expressways will play a key transport and economic role for the region of northern Greater Poland and transit to several agglomerations, seaports and main resorts on the western and central coast. The S-11 and S-10 roads should become a key impulse for the development of Piła and a large part of northern Greater Poland.

Key words: expressway, national road, traffic measurement, average daily vehicle traffic, medium-sized city, Piła, Greater Poland (Wielkopolska)