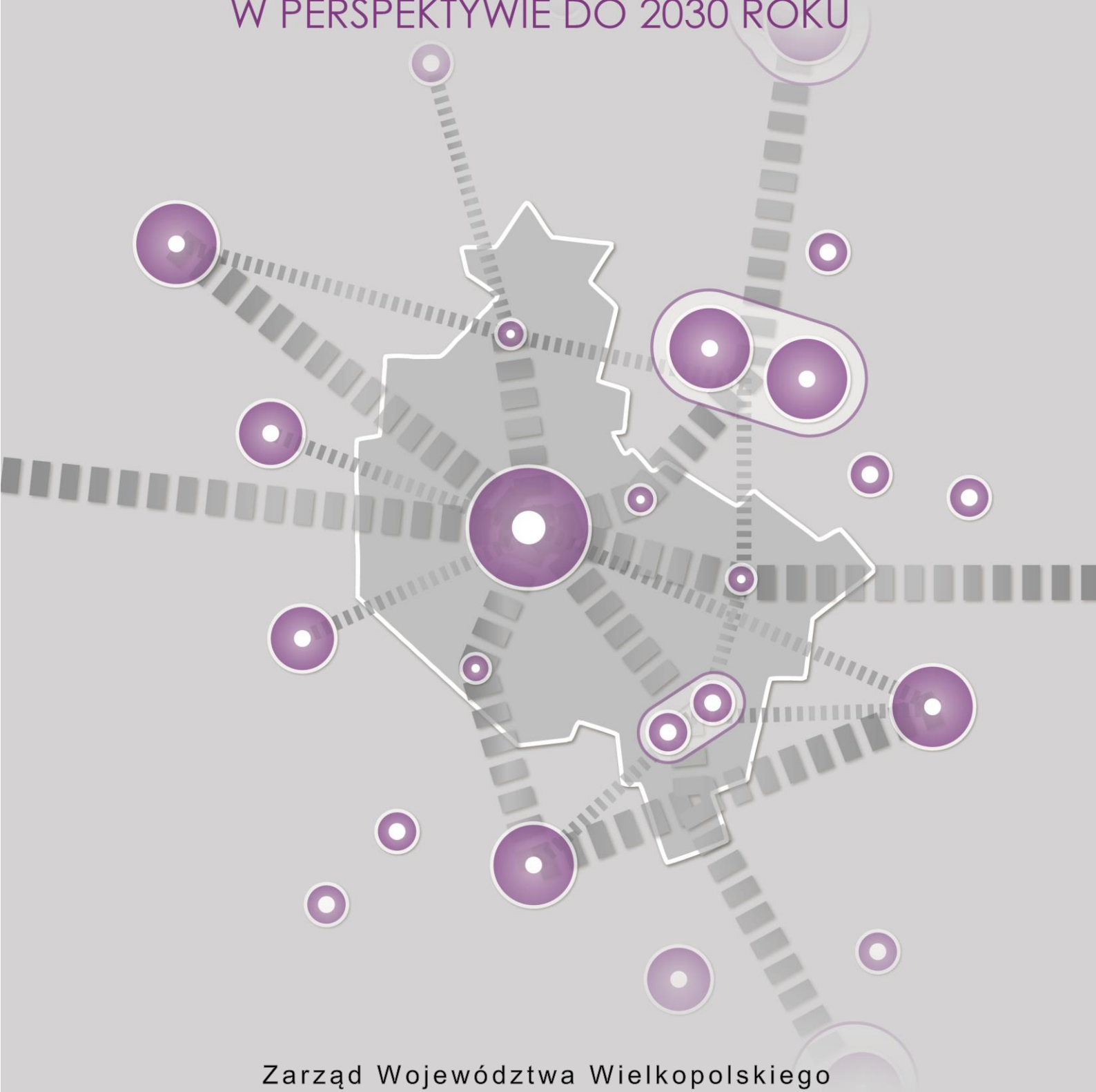


REGIONALNY PLAN TRANSPORTOWY

DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO
W PERSPEKTYWIE DO 2030 ROKU



Zarząd Województwa Wielkopolskiego

Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027



ZARZĄD
WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

REGIONALNY PLAN TRANSPORTOWY DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO W PERSPEKTYWIE 2030 ROKU

**DOKUMENT WDROŻENIOWY
FUNDUSZY EUROPEJSKICH DLA WIELKOPOLSKI 2021-2027**

POZNAŃ 2023 r.

Opracowany przez:

Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu

ul. S. Mielżyńskiego 14a, 61 – 725 Poznań

sekretariat@wbpp.poznan.pl

przy współpracy:

Departamentów Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego

w Poznaniu: Departamentu Infrastruktury, Departamentem Polityki

Regionalnej, Departamentem Transportu

al. Niepodległości 34, 61 – 714 Poznań

oraz

Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

Spis treści

1	Wprowadzenie.....	7
2	Uwarunkowania programowe	8
2.1.	Powiązania z dokumentami strategicznymi szczebla europejskiego	8
2.2.	Powiązania z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego	9
2.2.1.	Krajowe dokumenty strategiczne	9
2.2.2.	Krajowe programy rozwoju kolei	11
2.2.3.	Krajowe programy rozwoju infrastruktury drogowej	16
2.3.	Powiązania ze strategicznymi dokumentami szczebla regionalnego	18
2.3.1.	Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku	18
2.3.2.	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania	19
2.3.3.	Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.....	19
2.4.	Dokumenty lokalne	20
2.4.1.	Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP).....	20
2.4.2.	Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (2015)	21
3	Informacje o regionie	21
3.1.	Położenie i klimat.....	21
3.2.	Ludność i sieć osadnicza	23
4	Tło społeczno-gospodarcze	25
4.1.	Procesy demograficzne.....	26
4.2.	Rynek pracy i potencjał ekonomiczny	28
4.3.	Infrastruktura społeczna.....	35
4.4.	Suburbanizacja.....	39
5	Diagnoza stanu systemu transportowego	40
5.1.	Infrastruktura transportowa w układzie międzynarodowym	40
5.2.	Transport drogowy.....	43
5.2.1.	Sieć drogowa	43
5.2.2.	Natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich.....	49
5.2.3.	Pojazdy	52
5.2.4.	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	56
5.2.5.	Wpływ transportu drogowego na zmiany klimatu	59
5.2.6.	Wpływ zmian klimatu na transport drogowy	62
5.3.	Transport kolejowy	64
5.3.1.	Sieć kolejowa	64
5.3.2.	Natężenie i struktura ruchu kolejowego.....	71
5.3.3.	Bezpieczeństwo w ruchu kolejowym	72
5.3.4.	Wpływ transportu kolejowego na zmiany klimatu	73
5.3.5.	Wpływ zmian klimatu na transport kolejowy	74

5.4.	Publiczny transport zbiorowy	76
5.5.	Transport intermodalny i działalność logistyczna.....	88
5.6.	Transport rowerowy	93
5.7.	Transport wodny.....	95
5.8.	Transport lotniczy	97
5.9.	Analiza popytu w zakresie transportu pasażerskiego i towarowego	100
5.10.	Regionalny model ruchu województwa wielkopolskiego	102
5.11.	Przestrzenna dostępność transportowa (wskaźnik WMDT).....	109
5.12.	Ocena ryzyka realizacji działań, projektów i zamierzeń w zakresie regionalnej infrastruktury drogowej oraz regionalnego publicznego transportu zbiorowego	111
5.13.	Wpływ pandemii COVID-19 na funkcjonowanie regionalnego systemu transportowego	113
6	Analiza SWOT	118
7	Logika interwencji Regionalnego Planu Transportowego	123
7.1.	Wizja i ogólna koncepcja multimodalnego systemu transportowego	123
7.1.1.	Przestrzenny model systemu transportowego Wielkopolski – docelowe typy wewnętrznych powiązań komunikacyjnych w sieci drogowej i kolejowej	124
7.2.	Cele Regionalnego Planu Transportowego	128
7.3.	Warianty rozwoju regionalnego systemu transportowego.....	133
7.4.	Ocena wariantów.....	141
7.4.1.	Kryteria oceny wariantów.....	141
7.4.2.	Prognozy ruchu	141
7.4.3.	Dostępność transportowa.....	143
7.4.4.	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	150
7.4.5.	Emisja CO ₂	150
7.4.6.	Wybór wariantu realizacyjnego	153
7.5.	Wariant realizacyjny.....	156
8	System wdrażania i realizacji Regionalnego Planu Transportowego	182
8.1.	Założenia, ogólne zasady wsparcia inwestycji transportowych w latach 2021–2027	182
8.2.	Zdolność instytucjonalna do przygotowania i realizacji projektów	188
8.2.1.	System instytucjonalny w zakresie realizacji projektów drogowych.....	189
8.2.2.	Instytucjonalny system realizacji projektów kolejowych.....	190
8.3.	Ramy finansowe	191
8.4.	System monitorowania i oceny oraz aktualizacji realizacji Regionalnego Planu Transportowego.....	192
8.5.	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko Regionalnego Planu Transportowego.....	193
	ZAŁĄCZNIKI	196
	SPIS RYCIN	197
	SPIS TABEL	199

Wykaz skrótów

AKO	Aglomeracja Kalisko-Ostrowska
B&R	Bike&Ride
B(a)P	benzo(a)piren
BDL	Bank Danych Lokalnych
BRD	Bezpieczeństwo Ruchu Drogowego
BTK	Bus Tramwaj Kolej
CEF	Connecting Europe Facility
C-ITS	Kooperatywne Inteligentne Systemy Transportowe
CPK	Centralny Port Komunikacyjny
CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych
DI	Dokument Implementacyjny
EEA	Europejska Agencja Środowiska
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
EU ETS	Europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO ₂
EZŁ	Europejski Zielony Ład
FENiKS	Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko
FEW 2021+	Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPR	Generalny Pomiar Ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
ITS	Inteligentny system transportowy
IZ	Instytucja zarządzająca
JST	Jednostki Samorządu Terytorialnego
JASPERS	Joint Assistance to Support Projects In European Regions
K&R	Kiss&Ride
KE	Komisja Europejska
KOBIZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KPEiK	Krajowy plan na rzecz energii i klimatu
KPK	Krajowy Program Kolejowy
KPO	Krajowy Plan Odbudowy
KSSR	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego
KW	Koleje Wielkopolskie
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
NPBRD	Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego
P&R	Park&Ride
PBDK	Program Budowy Dróg Krajowych
PBID	Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej
PEKA	Poznańska Elektroniczna Karta Aglomeracyjna

PGN	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej
PKB	produkt krajowy brutto
PKM	Poznańska Kolej Metropolitalna
PKP PLK S.A.	Polskie Koleje Państwowe Polskie Linie Kolejowe Spółka Akcyjna
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
PTWW	Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego
PUP	Powiatowy Urząd Pracy
PTZ	publiczny transport zbiorowy
PZPMOFP	Plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania
PZPWW	Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego
RPT 2030	Regionalny Plan Transportowy dla województwa wielkopolskiego w perspektywie 2030
RPBDK	Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)
SDRR	średni dobowy ruch roczny pojazdów
SESAR	Single European Sky ATM Research
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju
SPA2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SRT 2030	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
SRWW	Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030
SWW	Samorząd Województwa Wielkopolskiego
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
SZOO	Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa
TEU	twenty-foot equivalent unit
TSL	Transport Spedycja Logistyka
UE	Unia Europejska
UMWW	Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego
UP	Umowa Partnerstwa
US	Urząd Statystyczny
UTK	Urząd Transportu Kolejowego
UTO	Urządzenie transportu osobistego
WBPP	Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego
WDDT	Wskaźnik Drogowej Dostępności Transportowej
WKDT	Wskaźnik Kolejowej Dostępności Transportowej
WMDT	Wskaźnik Międzygałęziowej Dostępności Transportowej
WRPO	Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny
WZDW	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne
ZTM	Zarząd Transportu Miejskiego
ZWP	Zintegrowane węzły przesiadkowe

1 Wprowadzenie

Regionalny system transportowy stanowi podstawę wewnętrznych i zewnętrznych powiązań społeczno-gospodarczych województwa, a jego efektywność wpływa na dynamikę procesów rozwojowych.

Inwestycje zrealizowane w ostatnich latach w województwie wielkopolskim przy wykorzystaniu środków unijnych w znacznym stopniu przyczyniły się do poprawy warunków funkcjonowania systemu transportowego. Rozwój regionalnej infrastruktury drogowej i kolejowej zwiększył dostępność i spójność terytorialną całego regionu, a działania w ramach transportu zbiorowego w znacznym stopniu zwiększyły jego wykorzystanie w codziennych podróżach. Jednak w dalszym ciągu istnieją znaczne potrzeby inwestycyjne, dlatego tak ważna jest kontynuacja wsparcia tego obszaru w perspektywie finansowej 2021–2027.

Regionalny plan transportowy dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku jest dokumentem obligatoryjnym dla spełniania przez Województwo Wielkopolskie, warunku podstawowego Celu Polityki 3 w obszarze transportu określonego w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r.¹ **Głównym celem RPT 2030 jest umożliwienie kompleksowego rozwoju regionalnego systemu transportowego w oparciu o podstawowe obszary: poprawę dostępności i spójności regionu, wzmocnienie powiązań z Transeuropejską Siecią Transportową TEN-T, wzrost bezpieczeństwa w transporcie oraz zmniejszenie wpływu transportu na środowisko.**

Dokument zawiera szczegółową diagnozę regionalnego systemu transportowego, która pozwoliła zidentyfikować podstawowe problemy, a następnie wyznaczyć cele rozwoju transportu nawiązujące do polityk europejskich, krajowych i regionalnych. Działania niezbędne do osiągnięcia założonych celów określono w postaci list projektów transportowych wybranych według obiektywnych kryteriów. Wyznaczone zostały także kryteria monitoringu i oceny postępów wdrażania RPT 2030.

Regionalny plan transportowy dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 r. jest dokumentem implementacyjnym do Funduszy Europejskich dla Wielkopolski 2021–2027 i narzędziem wspierającym proces wydatkowania funduszy unijnych przeznaczonych na inwestycje transportowe.

Analizy przeprowadzone w RPT 2030 zostały oparte na danych z roku 2019 r. i lat wcześniejszych. Pandemia COVID-19 wpłynęła na reorientację trendów w badanych aspektach dotyczących różnych gałęzi transportu. Wynika to z wprowadzenia różnych działań w celu przeciwdziałania skutkom pandemii tj. czasowym zamknięciom gospodarek, ograniczeniom w przemieszczaniu się, a także zmiany zachowań transportowych podróżnych związanych z zaistniałą sytuacją. Na chwilę obecną nie można przewidzieć jak długo będzie trwała ogólnoswiatowa pandemia COVID-19 oraz jakie przyniesie długofalowe skutki dla rozwoju transportu i jakie zmiany zajdą w rozwoju różnych gałęzi transportu. Dlatego przyjęto, że przy opracowaniu niniejszego dokumentu rozpatrywane są dostępne dane za okres do końca 2019 r., które w sposób najbardziej miarodajny i obiektywny przedstawiają dotychczasowy proces rozwoju regionalnego systemu transportowego.

¹ ROZPORZĄDZENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej

2 Uwarunkowania programowe

2.1. Powiązania z dokumentami strategicznymi szczebla europejskiego

W kierunku zrównoważonej Europy 2030

Dokument otwierający debatę – W kierunku zrównoważonej Europy 2030 – jest odpowiedzią na przyjęte przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych 25 września 2015 r. 17 celów zrównoważonego rozwoju w ramach nowego programu na rzecz zrównoważonego rozwoju zwanego Agendą 2030 r. w perspektywie 2030 r. Główną konkluzją dokumentu jest konsekwencja w dążeniu do: przejścia na niskoemisyjną, neutralną dla klimatu, zasobooszczędną gospodarkę o dużej różnorodności biologicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności w dyskusji nad kształtem wskazuje się, że działania najbliższej perspektywy 2021–2027 będą koncentrować się na realizacji dwóch głównych celów polityki spójności: CP1² i CP2³. Zagadnienia dotyczące transportu najbardziej wpisują się w (CP3) „Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności i udoskonaleniu regionalnych połączeń teleinformatycznych”. Dotyczą one rozwoju zrównoważonej inteligentnej, bezpiecznej i intermodalnej sieci TEN-T odpornej na zmianę klimatu oraz rozwoju zrównoważonej, inteligentnej i intermodalnej mobilności odpornej na zmianę klimatu na szczeblu krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do sieci TEN-T i mobilności transgranicznej.

Europejski Zielony Ład

Nową strategią na rzecz wzrostu Unii Europejskiej jest Europejski Zielony Ład (EZŁ). Jego głównym Celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Jednym z elementów EZŁ jest również transport. Postuluje się osiągnięcie celu zmniejszenia o 90% emisji z sektora transportu do 2050 r. dzięki wprowadzeniu inteligentnego, konkurencyjnego, bezpiecznego, dostępnego i przystępnego cenowo systemu transportu, dla którego wyznaczono szereg inicjatyw i działań. W ramach EZŁ postuluje się przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność. Aktualnie transport odpowiada za 25% unijnych emisji gazów cieplarnianych i wartość stale wzrasta. Dla osiągnięcia neutralności klimatycznej w wyznaczonym horyzoncie czasowym niezbędne będzie ograniczenie emisji w transporcie. Działania te dotyczą wszystkich gałęzi transportu, a w szczególności drogowego. Celem pośrednim jest ograniczenie emisji CO₂ pochodzącej z samochodów o 55% do 2030 roku. Wskazano również na dywersyfikację źródeł transportu oraz na silniejsze wsparcie transportu multimodalnego, a także na zautomatyzowaną i opartą na sieci multimodalną mobilność. Wskazano także na konieczność rozwoju produkcji i wprowadzenia paliw alternatywnych, co pozwoli zwiększyć tabor samochodów o bezemisyjnym i niskoemisyjnym napędzie.

Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności

Dokumentem, który bezpośrednio nawiązuje do EZŁ jest Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności. Strategia jest podstawą transformacji ekologicznej i cyfrowej oraz zwiększania odporności unijnego systemu transportu na możliwe przyszłe kryzysy. Przedstawia ona plan działania składający się z 82 inicjatyw określonych w kluczowych obszarach, ukierunkowując prace na najbliższe lata, a także zawiera wizję rozwoju sektora transportu do 2050 r. Zakłada się, że w roku docelowym wszystkie pojazdy samochodowe będą bezemisyjne, podwoi się kolejowy ruch towarowy

² CP1 „Bardziej inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej”.

³ CP2 „Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetyki, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, przystosowania się do zmiany klimatu oraz zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem”.

oraz w pełni operacyjna będzie multimodalna transeuropejska sieć transportowa (TEN-T) na rzecz zrównoważonego i inteligentnego transportu z szybkimi połączeniami. W celu urzeczywistnienia przedstawionej wizji określono 10 kluczowych obszarów działań odnoszących się do zrównoważonego i niskoemisyjnego transportu, wdrożenia innowacyjnych technologii i rozwiązań transportowych, a także budowania odporności sektora na różnorodne kryzysy, w tym takich jak pandemia COVID-19.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 grudnia 2013 roku nr 1315/2013

Dokumentem określającym projekty transportowe będące przedmiotem wspólnego zainteresowania krajów UE, wskazującym wymogi jakościowe dla infrastruktury i wyznaczającym dwupoziomową strukturę (sieci kompleksową i bazową) jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 grudnia 2013 roku nr 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE⁴.

Przytoczone dokumenty wspólnotowe odnoszą się do integracji i funkcjonowania przestrzeni transportowej w skali europejskiej wyraźnie wskazują jednak, że segmenty regionalne są efektywne wtedy, gdy są integralną częścią tej przestrzeni.

2.2. Powiązania z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego

2.2.1. Krajowe dokumenty strategiczne

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) jest kluczowym dokumentem państwa polskiego w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej wpisując się w system zintegrowanych dokumentów zarządzania polityką rozwoju. Strategia określa nowy model rozwoju – suwerenną wizję strategiczną, zasady, cele i priorytety rozwoju kraju w wymiarze gospodarczym, społecznym i przestrzennym do 2020 r. oraz w perspektywie do 2030 r.

W dokumencie określono cele szczegółowe oraz obszary wpływające na ich osiągnięcie, w tym obszar transportu. Jest on istotny dla realizacji każdego z celów, ponieważ determinuje jakość życia obywateli, dostępność rynków pracy, jak i konkurencyjność gospodarki. Rozwój infrastruktury transportowej, jak i efektywność jej wykorzystania wpływa na konkurencyjność Polski i jej regionów. W ramach tego obszaru ważne jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia związanych z przewozami towarowym i pasażerskim. Wiąże się to zarówno z budową, czy modernizacją infrastruktury, a także integracją różnych gałęzi transportu i poprawą jakości usług transportowych.

W odniesieniu do regionów określono konieczność przeprowadzenia działań na rzecz rozwoju infrastruktury transportowej o charakterze regionalnym i lokalnym, zwłaszcza w obszarze transportu drogowego i kolejowego oraz w mniejszym stopniu w zakresie transportu wodnego śródlądowego.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030) jest głównym dokumentem na poziomie kraju wyznaczającym najważniejsze kierunki rozwoju transportu w Polsce oraz jest jedną z 9 strategii zintegrowanych służących realizacji celów określonych w SOR, uwzględniającą trendy i zmiany zachodzące w sektorze TSL⁵ oraz wyzwania o charakterze cywilizacyjnym.

⁴ Dz. Urz. UE. L 348 z 20.12.2013

⁵ Transport Spedycja Logistyka

Wizja rozwoju transportu przedstawiona w dokumencie wskazuje, że Polska w 2030 roku charakteryzuje się nowoczesnym systemem transportowym, umożliwiającym wysoką dostępność transportową. Dla osiągnięcia założonej wizji określono cele i kierunki interwencji, które sformułowano na podstawie przeprowadzonej diagnozy stanu polskiego transportu⁶ i prognozy jego rozwoju⁷, oraz celów określonych w SOR i założeń strategicznych dokumentów unijnych. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest **zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.**

SRT2030 uwzględnia cele i priorytetowe działania zidentyfikowane w strategicznych dokumentach krajowych oraz unijnych. Zapisy Strategii są podstawą do formułowania krajowych oraz regionalnych dokumentów programowych i operacyjnych w zakresach wszystkich głównych gałęzi transportu, w tym RPT 2030.

Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

Aktualnie obowiązującym uszczegółowieniem strategicznych priorytetów transportowych jest Dokument Implementacyjny⁸ (DI) do obowiązującej do 2020 roku Strategii Rozwoju Transportu⁹ (SRT). DI określa cele operacyjne, jakie Polska musiała osiągnąć w perspektywie finansowej 2014–2020 w poszczególnych gałęziach transportu przy wykorzystaniu środków pochodzących z funduszy UE. DI był wymaganym przez KE kompleksowym planem strategicznym inwestycji transportowych. Zapisy SRT i Dokumentu Implementacyjnego były podstawą do sformułowania Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku¹⁰ oraz Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014–2023¹¹.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu (KPEiK) został opracowany zgodnie z obowiązkiem wynikającym z prawa unijnego¹². Dokument przedstawia krajowe założenia i cele oraz polityki i działania odnoszące się do 5 wymiarów unii energetycznej: Obniżenie emisyjności; Efektywność energetyczna; Bezpieczeństwo energetyczne; Wewnętrzny rynek energii; Badania naukowe, innowacje i konkurencyjność. W perspektywie 2030 r. wyznaczone zostały następujące cele klimatyczno-energetyczne: 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem EU ETS¹³ w porównaniu do poziomu w roku 2005; oraz 21–23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację).

W odniesieniu do transportu wyznaczono cel 14% udziału OZE do 2030 r. W ramach efektywności energetycznej przewiduje się realizację szeroko rozumianych działań na rzecz obniżenia emisji gazów cieplarnianych z sektora transportu, dążąc do wyznaczonych celów, w tym zawartych w SRT 2030 r. W wymiarze efektywności energetycznej ujęto także działania zwiększające efektywność energetyczną w transporcie, za sprawą propagowania zrównoważonego transportu: towarów (np. transport intermodalny, kolejowy) i społeczeństw (np. transport zbiorowy).

⁶ Wolański M., Diagnoza stanu polskiego transportu, grudzień 2016

⁷ Prof. dr hab. J. Burniewicz, Prognoza Rozwoju Transportu w Polsce do 2030 roku, czerwiec 2017

⁸ Uchwała nr 201/2014 Rady Ministrów z dnia 13 października 2014 r.

⁹ Uchwała nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M.P. z 14.02.2013 poz. 75).

¹⁰ Uchwała nr 162/2015 Rady Ministrów z dnia 15 września 2015 r. w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku.

¹¹ Uchwała nr 156/2015 Rady Ministrów z dnia 8 września 2015 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pn. „Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014–2023 (z perspektywą do 2025 r.)”.

¹² KPEiK został opracowany w wypełnieniu obowiązku wynikającego z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu, zmiany dyrektywy 94/22/WE, dyrektywy 98/70/WE, dyrektywy 2009/31/WE, rozporządzenia (WE) nr 663/2009, rozporządzenia (WE) nr 715/2009, dyrektywy 2009/73/WE, dyrektywy Rady 2009/119/WE, dyrektywy 2010/31/UE, dyrektywy 2012/27/UE, dyrektywy 2013/30/UE i dyrektywy Rady (UE) 2015/652 oraz uchwały rozporządzenia (UE) nr 525/2013

¹³ Europejski system handlu uprawnieniami do emisji CO₂, z ang. European Union Emissions Trading System

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA2020) jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, który obejmuje okres do 2070 roku. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020, w tym w transporcie.

Jednym z celów szczegółowych SPA2020 jest **Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu**, który dotyczy adaptacji do zmian klimatu szczególnie w zakresie dostosowania infrastruktury transportowej. Do celu przyporządkowane są dwa kierunki działań: Wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu oraz Zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. Obydwa kierunki dotyczą wprowadzenia ogólnych działań adaptacyjnych na poziomie krajowym, które znajdują swoje odzwierciedlenie w obowiązujących strategiach horyzontalnych, w przypadku transportu w SRT2030. Pierwszy kierunek dotyczy wypracowania zaleceń i standardów dla infrastruktury transportowej na etapie projektowania i budowy, natomiast drugi kierunek ma na celu zapewnienie płynności w transporcie dzięki ograniczeniu sytuacji ekstremalnych wynikających ze zmian klimatu.

2.2.2. Krajowe programy rozwoju kolei

Opisane poniżej dokumenty są uszczegółowieniem założeń przedstawionych w strategicznych dokumentach szczebla krajowego w odniesieniu do rozwoju infrastruktury kolejowej. Poniżej przedstawiono syntetyczny opis najważniejszych programów, oraz wskazano inwestycje i planowane zadania powiązane z obszarem województwa wielkopolskiego. Założenia RPT 2030 są spójne z analizowanymi programami i uwzględniają zadanie inwestycyjne w nich ujęte.

Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032)

Krajowy Program Kolejowy (KPK) jest dokumentem ustanawiającym ramy finansowe oraz warunki realizacji zamierzeń państwa w zakresie inwestycji kolejowych przewidywanych do wykonania do 2032 r. KPK jest także odpowiedzią na wyzwania związane z przyjęciem przez UE oraz Polskę ambitnych celów w zakresie infrastruktury kolejowej i zapewnienia dzięki niej zrównoważonego rozwoju gospodarczego. Lista zadań określonych w KPK dla unijnej perspektywy finansowej 2021-2027 została opracowana na podstawie dokumentu PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021–2030 z perspektywą do 2040 roku i jest z nim spójna. KPK określa cele główne i szczegółowe z zachowaniem pełnej spójności z Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.

Tabela 1 Inwestycje z obszaru Wielkopolski ujęte w KPK 2030

Lista projektów podstawowych i rezerwowych CEF i POIiŚ		
Lp.	Nazwa projektu	Lista
1	Prace na linii kolejowej E 59 na odcinku Wrocław - Poznań, etap IV, odcinek granica województwa dolnośląskiego - Czempień	podstawowa
2	Prace na linii kolejowej E 20 na odcinku Warszawa - Poznań - pozostałe roboty, odcinek Sochaczew - Swarzędz	podstawowa
3	Prace na linii kolejowej E-59 na odcinku Wronki - Słonice	podstawowa
4	Prace na linii kolejowej E 59 na odcinku Poznań Główny - Szczecin Dąbie	podstawowa
5	Modernizacja linii kolejowej E 59 na odcinku Wrocław - Poznań, etap III, odcinek Czempień - Poznań - Faza I	podstawowa
6	Budowa infrastruktury systemu GSM-R zgodnie z NPW ERTMS na linii kolejowej E 20/C-E 20 korytarz F na odcinku Kunowice - Terespol	podstawowa

7	Polepszenie jakości usług przewozowych poprzez poprawę stanu technicznego linii kolejowej nr 272 na odcinku Kluczbork - Ostrzeszów	podstawowa
8	Modernizacja linii kolejowej E 59 na odcinku Wrocław - Poznań, etap III, odcinek Czempirń - Poznań - Faza II	podstawowa
9	Modernizacja linii kolejowej E 20 na odcinku Warszawa - Poznań - pozostałe roboty, odcinek Sochaczew - Swarzędz - PRACE PRZYGOTOWAWCZE	podstawowa
10	Prace na liniach kolejowych nr 281,766 na odcinku Oleśnica / Łukanów - Krotoszyn - Jarocin -	rezerwowa
Lista projektów RPO		
11	Rewitalizacja linii kolejowej nr 356 na odcinku Wągrowiec - Gołańcz - granica województwa	podstawowa
12	Budowa drugiego toru kolejowego wraz z drugą przeprawą mostową na rzece Warcie na odcinku linii kolejowej nr 354 od posterunku odgałęźnego Oborniki Wlkp. Most do stacji Oborniki Wlkp.	podstawowa
13	Rewitalizacja linii kolejowej nr 357 na odcinku Drzymałowo - Wolsztyn	podstawowa
14	Modernizacja linii kolejowej nr 354 Poznań Główny POD - Chodzież - Piła Główna	podstawowa
15	Modernizacja linii kolejowej nr 356 Poznań Wschód - Bydgoszcz na terenie województwa wielkopolskiego mającej duże znaczenie w obsłudze połączeń małych miejscowości z aglomeracją poznańską, na odcinku Poznań Wschód - Gołańcz - Etap I A	podstawowa
16	Modernizacja linii kolejowej nr 357 Sulechów - Luboń na terenie województwa wielkopolskiego, mającej duże znaczenie w obsłudze połączeń małych miejscowości z aglomeracją poznańską, na odcinku Wolsztyn - Luboń - Etap II	podstawowa
Lista projektów krajowych do 2023 roku		
17	Rewitalizacja linii kolejowej nr 131 Chorzów Batory - Tczew, odcinek Bydgoszcz Główna - Zduńska Wola - Chorzów Batory	podstawowa
18	Wymiana nawierzchni wraz z robotami towarzyszącymi na linii kolejowej nr 272 Kluczbork - Poznań, odcinek Kórnik - Poznań Główny wraz z przebudową mostu stalowego na rzece Warcie na stacji Poznań Starołęka w km 196,254	podstawowa
19	Prace na liniach nr 353, 206, 544 Poznań Wschód - Dziarnowo - Inowrocław Rąbinek oraz Zamków - Borysławice	podstawowa
20	Prace na liniach nr 353, 206, 544 Poznań Wschód - Dziarnowo - Inowrocław Rąbinek oraz Zamków - Borysławice	podstawowa
Lista inwestycji KPO		
21	Rewitalizacja linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica na odcinku Kępno - Oleśnica z elektryfikacją	podstawowa
Lista projektów CEF2 i FENIKS 2021-2027		
22	Prace na liniach kolejowych nr 14, 811 na odcinku Łódź Kaliska - Zduńska Wola - Ostrów Wlkp., Etap II: Zduńska-Wola - Ostrów Wielkopolski	rezerwowa
23	Prace na liniach kolejowych nr 14, 815, 816 na odcinku Ostrów Wlkp. - (Krotoszyn) - Leszno - Głogów wraz z elektryfikacją odcinka Krotoszyn / Durzyn - Leszno - Głogów	rezerwowa
24	Prace na liniach kolejowych 18, 203 na odcinku Bydgoszcz - Piła - Krzyż - Gorzów Wlkp. - Kostrzyn, etap I: prace na odcinku Bydgoszcz - Piła	rezerwowa
25	Prace na liniach kolejowych 18, 203 na odcinku Bydgoszcz - Piła - Krzyż - Gorzów Wlkp. - Kostrzyn, etap II: prace na odcinku Piła - Krzyż wraz z elektryfikacją	rezerwowa
26	Prace na liniach kolejowych 18, 203 na odcinku Bydgoszcz - Piła - Krzyż - Gorzów Wlkp. - Kostrzyn, etap III: prace na odcinku Krzyż - Gorzów Wlkp. wraz z elektryfikacją	rezerwowa
27	Prace na ciągu E 20 na odcinku Poznań Główny - Kunowice (granica państwa) - prace projektowe	rezerwowa
28	Prace na ciągu Inowrocław - Poznań przez Wrześnię / Gniezno - likwidacja wąskiego gardła w zakresie maksymalnych długości pociągów oraz podwyższenie prędkości na odcinku Inowrocław - Poznań	rezerwowa
29	Prace na linii kolejowej nr 272 na odcinku Kluczbork - Poznań Główny	rezerwowa
30	Prace na linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica, etap I: prace na odcinku Kępno - Oleśnica	rezerwowa
31	Prace na linii kolejowej nr 355 Ostrów Wielkopolski - Grabowno Wielkie	rezerwowa
32	Prace na liniach kolejowych 404, 405 na odcinku Piła - Szczecinek - Kołobrzeg - prace przygotowawcze	rezerwowa

33	Prace na liniach 363 i 364 na ciągu Międzychód - Wierzbno - Skwierzyna/Międzyrzecz	rezerwowa
34	Prace na linii kolejowej nr 281 na odcinku Gniezno - Chojnice	rezerwowa
35	Dostosowanie poznańskiego węzła kolejowego do parametrów sieci bazowej TEN-T	rezerwowa
36	Prace na ciągu E 20 na odcinku Poznań Główny - Kunowice (granica państwa) etap I: modernizacja odcinka Zbąszyń- granica państwa, w tym również odbudowa łącznic Zbąszyń - Szczaniec oraz Zbąszyń - Dąbrówka Wielkopolska z dostosowaniem do wymogów TEN-T	rezerwowa
37	Prace na ciągu E 20 na odcinku Poznań Główny - Kunowice (granica państwa) etap II: modernizacja odcinka Poznań Górczyn - Zbąszyń z dostosowaniem do wymogów TEN-T	rezerwowa
38	Prace na ciągu E 20 na odcinku Poznań Główny - Kunowice (granica państwa) etap III: dobudowa dodatkowych torów na odcinku Poznań Górczyn - Nowy Tomyśl	rezerwowa
39	Prace na linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica, etap II: prace na odcinku Herby Nowe - Kępno - Hanulin	rezerwowa
40	Prace na linii kolejowej nr 203 na odcinku Wierchowów Człuchowski - Piła	rezerwowa
41	Prace na linii 281 na odcinku Oleśnica - Września	rezerwowa
Lista projektów regionalnych 2021-2027		
42	Rewitalizacja linii kolejowej nr 356 na odcinku Wągarowice - Gołańcz - granica województwa	podstawowa
43	Budowa drugiego toru kolejowego wraz z drugą przeprawą mostową na rzece Warcie na odcinku linii kolejowej nr 354 od posterunku odgałęźnego Oborniki Wlkp. Most do stacji Oborniki Wlkp.	podstawowa

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku

Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej + do 2028 roku¹⁴

Kolej + jest wieloletnim programem ustanowionym w celu realizacji Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Program stanowi uzupełnienie aktualnie prowadzonych działań związanych z realizacją inwestycji kolejowych na szczeblu krajowym (w tym na poziomie regionalnym), a także wpływa na zachowanie spójności połączeń międzyregionalnych. Dokument odnosi się zarówno do obecnej (2014–2020), jak i kolejnej (2021–2027) perspektywy finansowej. Głównym celem Programu Kolej+ jest uzupełnienie sieci kolejowej o powiązania pasażerskie lub towarowe, miejscowości powyżej 10 tys. osób, które nie mają tego typu powiązań z miastami wojewódzkimi oraz poprawa wewnętrznej spójności komunikacyjnej i społeczno-gospodarczej tych regionów Polski przy wsparciu ze środków publicznych.

24 listopada 2020 r. ogłoszono listę projektów, które przeszły ocenę formalną i zakwalifikowały się do II etapu Programu, w którym wnioskodawcy mieli 12 miesięcy na przygotowanie niezbędnych dokumentów aplikacyjnych. 20 kwietnia 2022 r. przedstawiono listę projektów ocenionych pozytywnie w ramach II etapu naboru do programu Kolej +, wśród których znalazło się 5 projektów z terenu województwa wielkopolskiego.

Tabela 2 Projekty ocenione pozytywnie w ramach II etapu naboru do Programu Kolej +

Lp.	Nazwa projektu
1	Budowa nowej linii kolejowej Turek – Konin
2	Rewitalizacja linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem – Czempin
3	Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Gostyń – Kąkolewo
4	Rewitalizacja linii kolejowej nr 368 Międzychód – Szamotuły
5	Rewitalizacja kolejowego ciągu komunikacyjnego na liniach kolejowych nr 390/236 Czarńków – Rogoźno – Wągrowiec

Źródło: Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej + do 2028 roku

¹⁴ Uchwała nr 151/2019 Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2028 roku

Program Inwestycji Dworcowych na lata 2016–2023

Program Inwestycji Dworcowych jest jednym z projektów przewidzianych do realizacji w ramach „Strategii na rzecz odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)”. Dzięki niemu zostanie przeprowadzonych łącznie 188 inwestycji dworcowych na terenie kraju. W województwie Wielkopolskim przewidziano 13 inwestycji związanych z modernizacją budynków dworcowych. Na linii nr 3 są to: Zbąszyń, Nowy Tomyśl, Opalenica, Pałędzie, Poznań Zachodni, Poznań Grabary, Poznań Główny (Stary); na linii nr 353 są to: Kobylnica, Biskupice Wielkopolskie, Pobiedziska Letnisko, Pobiedziska, Pierzyska, Trzemeszno.

Rządowy program budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021–2025

Program jest uzupełnieniem zadań realizowanych przez rząd mających na celu likwidację wykluczenia komunikacyjnego oraz stanowi istotny wkład w rozwój infrastruktury kolejowej i zwiększenie dostępności transportu kolejowego dla lokalnych społeczności. Jego głównym celem jest zwiększenie dostępności transportu kolejowego dla lokalnych społeczności przez uzupełnienie lokalnej i regionalnej punktowej infrastruktury pasażerskiej, której zarządcą jest PKP PLK S.A., jak również ograniczenie wykluczenia komunikacyjnego, co umożliwi pasażerom dostęp do komunikacji wojewódzkiej i międzywojewódzkiej oraz będzie skutkować poprawą wewnętrznej spójności komunikacyjnej regionów kraju, przy wsparciu ze środków pochodzących z dokapitalizowania PKP PLK S.A. przez Skarb Państwa.

Tabela 3 *Lista zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu na terenie województwa wielkopolskiego*

Lp.	Nazwa lokalizacji	Nr linii kolejowej	Zakres Działań
Lista podstawowa			
1	Białężyce	281	Budowa nowego przystanku/peronu
2	Patrzyków	3	Modernizacja przystanku/peronu
3	Piła Fabryczna	18	Budowa nowego przystanku/peronu
4	Słupca	3	Modernizacja przystanku/peronu
5	Poznań Koziegłowy	395	Budowa nowego przystanku/peronu
6	Poznań Naramowice	395	Budowa nowego przystanku/peronu
7	Poznań Uniwersytet	395	Budowa nowego przystanku/peronu
8	Bożacin	281	Modernizacja przystanku/peronu
9	Golina	281	Modernizacja przystanku/peronu
10	Koźmin Wielkopolski	281	Modernizacja przystanku/peronu
11	Krotoszyn	281	Modernizacja przystanku/peronu
12	Książno	281	Modernizacja przystanku/peronu
13	Miłosław	281	Modernizacja przystanku/peronu
14	Obra Stara	281	Modernizacja przystanku/peronu
15	Orzechowo	281	Modernizacja przystanku/peronu
16	Radlin	281	Modernizacja przystanku/peronu
17	Wyrzysk Osiek	18	Modernizacja przystanku/peronu
18	Białośliwie	18	Modernizacja przystanku/peronu
Lista rezerwowa			
1	Pleszew	272	Modernizacja przystanku/peronu
2	Jastrowie Miasto	405	Budowa nowego przystanku/peronu
3	Koninko	272	Budowa nowego przystanku/peronu
4	Wronki Zamość	351	Budowa nowego przystanku/peronu
5	Wolenice	281	Modernizacja przystanku/peronu
6	Żerków	281	Modernizacja przystanku/peronu
7	Rogaszyce	272	Budowa nowego przystanku/peronu
8	Ostrów Wielkopolski Gorzyce	14	Modernizacja przystanku/peronu
9	Barłogi Wiadukt	3, 131	Budowa nowego przystanku/peronu

Źródło: Rządowy program budowy lub modernizacji przystanków kolejowych na lata 2021–2025

Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku¹⁵

W dokumencie określone zostały cele i priorytety utrzymaniowo-remontowe, wskazana została wielkość planowanych kosztów w ujęciu rocznym oraz zdefiniowany został standard infrastruktury. Cel główny Programu dotyczy wzmocnienia roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez zahamowanie, a następnie odwrócenie tendencji spadkowej udziału transportu kolejowego w przewozach i jest ukierunkowany na realizację działań w zakresie utrzymania i remontów istniejącej sieci kolejowej.

PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021–2030 z perspektywą do 2040 roku¹⁶

Dokument przedstawia realną do osiągnięcia wizję stanu sieci kolejowej w 2027 roku, która określa działania inwestycyjne prowadzące do uzyskania tego stanu, zróżnicowane pod względem zakresu rzeczowego i finansowego, możliwie najefektywniej dostosowane do potrzeb na danym odcinku. Głównym zadaniem dokumentu jest wskazanie kierunków rozwoju sieci kolejowej w warunkach prognozowanych dostępnych źródeł jej finansowania, poprzez identyfikację projektów inwestycyjnych najlepiej przyczyniających się do osiągnięcia celów wyznaczonych transportowi kolejowemu w dokumentach strategicznych. Projekty zawarte w Zamierzeniach zostały podzielone na 4 grupy w związku charakterem przedsięwzięć na: projekty ponadregionalne, projekty związane ze inwestycjami CPK sp. z o.o., projekty multilokalizacyjne oraz projekty regionalne. Dla linii kolejowych przebiegających przez województwo wielkopolskie wskazano ponad 30 projektów, z czego 14 o charakterze regionalnym.

Tabela 4 Projekty zlokalizowane w wielkopolsce

Lp.	Projekty ponadregionalne
1	Prace na linii kolejowej C-E 65 na odc. Chorzów Batory – Tarnowskie Góry – Karsznice – Inowrocław – Bydgoszcz – Maksymilianowo - faza II
2	Prace na obwodnicy towarowej Poznania
3	Prace na liniach kolejowych nr 14, 815, 816 na odcinku Ostrów Wlkp. – (Krotoszyn) – Leszno – Głogów wraz z elektryfikacją odcinka Krotoszyn / Durzyn – Leszno – Głogów
4	Prace na ciągu E 20 na odcinku Poznań Główny - Kunowice (granica państwa)
5	Dostosowanie poznańskiego węzła kolejowego do parametrów sieci bazowej TEN-T
6	Dostosowanie stacji Krzyż do parametrów sieci bazowej TEN-T
7	Prace na ciągu Inowrocław - Poznań przez Wrześnię / Gniezno - likwidacja wąskiego gardła w zakresie maksymalnych długości pociągów oraz podwyższenie prędkości na odcinku Inowrocław - Poznań
8	Prace na liniach kolejowych nr 14, 811 na odcinku Łódź Kaliska – Zduńska Wola – Ostrów Wlkp., Etap II: Zduńska-Wola – Ostrów Wielkopolski
9	Prace na liniach kolejowych 18, 203 na odcinku Bydgoszcz – Piła – Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn, etap I: prace na odcinku Bydgoszcz – Piła,
10	Prace na liniach kolejowych 18, 203 na odcinku Bydgoszcz – Piła – Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn, etap II: prace na odcinku Piła – Krzyż wraz z elektryfikacją
11	Prace na liniach kolejowych 18, 203 na odcinku Bydgoszcz – Piła – Krzyż – Gorzów Wlkp. – Kostrzyn, etap III: prace na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. wraz z elektryfikacją
12	Prace na linii kolejowej nr 203 na odcinku Wierzychowo Człuchowskie - Piła
13	Prace na linii kolejowej nr 272 na odcinku Kluczbork - Poznań Główny
14	Prace na linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica, etap II: prace na odcinku Herby Nowe - Kępno - Hanulin
15	Prace na linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica, etap I: prace na odcinku Kępno - Oleśnica
16	Prace na linii kolejowej nr 355 Ostrów Wielkopolski - Grabowno Wielkie
17	Prace na linii 281 na odcinku Oleśnica - Września
18	Prace na liniach 363 i 364 na ciągu Międzychód - Wierzbno - Skwierzyna/Międzyrzecz

¹⁵ UCHWAŁA NR 7/2018 RADY MINISTRÓW z dnia 16 stycznia 2018 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego "Pomoc w zakresie finansowania kosztów zarządzania infrastrukturą kolejową, w tym jej utrzymania i remontów do 2023 roku"

¹⁶ <https://www.plk-sa.pl/informacje/rozwoj/zamierzenia-inwestycyjne>

19	Prace na linii kolejowej nr 281 na odcinku Gniezno - Chojnice
Projekty związane z inwestycjami CPK sp. z o.o.	
1	Prace na liniach kolejowych 404, 405 na odcinku Piła - Szczecinek - Kołobrzeg
Projekty multilokalizacyjne¹⁷	
1	Budowa dodatkowych torów na odcinku Poznań Główny – Poznań Wschód (POLiŚ Aglomeracyjny)
2	Wybrane prace w obszarze Węzła Poznańskiego
Projekty regionalne	
1	Odbudowa połączenia Międzychód - Szamotuły
2	Prace na linii kolejowej nr 403 Ulikowo - Piła na odc. Piła - gr. województwa
3	Likwidacja skrzyżowań regionalnych linii kolejowych z drogami wojewódzkimi na terenie Woj. Wielkopolskiego
4	Odbudowa połączenia Rokietnica - Międzychód
5	Budowa nowych i modernizacja istniejących przystanków kolejowych na obszarze województwa Wielkopolskiego
6	Rewitalizacja linii kolejowej nr 356 na odcinku Wągrowiec – Gołańcz – granica województwa
7	Budowa drugiego toru kolejowego wraz z drugą przeprawą mostową na rzece Warcie na odcinku linii kolejowej nr 354 od posterunku odgałęźnego Oborniki Wlkp. Most do stacji Oborniki Wlkp."
8	Rewitalizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 203 na odcinku Chojnice - Piła na odc. granica województwa - Piła
9	Rewitalizacja linii kolejowej nr 236 na odcinku Wągrowiec - Rogoźno
10	Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo
11	Prace na linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem - Czempin
12	Rewitalizacja kolejowego ciągu komunikacyjnego na liniach kolejowych 236 i 390 (Wągrowiec) - Rogoźno - Czarneków
13	Budowa linii kolejowej Konin - Turek
14	Prace na linii kolejowej 359 Leszno - Zbąszyń

Źródło: PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021–2030 z perspektywą do 2040 roku

2.2.3. Krajowe programy rozwoju infrastruktury drogowej

Opisane dokumenty są uszczegółowieniem założeń przedstawionych w strategicznych dokumentach szczebla krajowego w odniesieniu do rozwoju infrastruktury drogowej. Poniżej zaprezentowano syntetyczny opis najważniejszych z nich, oraz wskazano zadania i inwestycje odnoszące się do obszaru województwa wielkopolskiego. Założenia RPT 2030 są spójne z analizowanymi dokumentami i uwzględniają zadania i inwestycje w nich ujęte.

Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)

Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 roku (RPBDK) określa cele polityki transportowej w zakresie budowy drogowej sieci TEN-T na terenie Polski oraz drogowych połączeń komplementarnych. Łącznie na realizację inwestycji ujętych w nowym programie przeznaczona zostanie kwota 294,4 mld zł. W Programie zakłada się realizację inwestycji drogowych w ciągu dróg krajowych, dróg ekspresowych oraz autostrad o łącznej długości ponad 6,1 tys. km. Nowe inwestycje będą obejmowały zadania o długości 2,6 tys. km, natomiast zadania kontynuowane, rozpoczęte w ramach poprzedniego programu drogowego, mają ponad 3,5 tys. km. Celem RPBDK jest stworzenie spójnej sieci dróg krajowych zapewniającej efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego. Wszystkie inwestycje zawarte w Programie zostały uwzględnione przy opracowaniu Regionalnego modelu ruchu.

¹⁷ Projekty, których celem jest horyzontalne podejście do problemów występujących na polskiej sieci kolejowej. Z uwagi na to projekty te będą miały charakter zbiorczych inwestycji w wielu punktach i odcinkach na całej sieci kolejowej w Polsce. W tabeli wskazano projekty, które zlokalizowane są tylko na terenie województwa wielkopolskiego.

Tabela 5 Zadania z obszaru Wielkopolski ujęte w Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)

Lp.	Nazwa projektu
Lista zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach Rządowego Programu Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)	
1	Budowa drogi S10 Szczecin – Piła
2	Budowa drogi S10 Piła – Bydgoszcz
3	Budowa drogi S11 Szczecinek – Piła (w. Piła Północ bez węzła)
4	Budowa obwodnicy Ujścia i Piły – Etap I obw. Ujścia S11
5	Budowa drogi S11 Piła – Poznań, odc. Piła – Obornik
6	Budowa obwodnicy Obornik S11
7	Budowa drogi S11 Piła – Poznań odc. Oborniki – w. Poznań Północ
8	Budowa drogi S11 Kórnik – Ostrów Wielkopolski
9	Budowa drogi S11 Ostrów Wielkopolski – Kępno
10	Budowa drogi S11 Kępno – A1
11	Przebudowa drogi krajowej nr 25 na odc. Ostrów Wielkopolski – Kalisz – Konin z wył. obw. Kalisza
Lista zadań inwestycyjnych kontynuowanych z Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023 (z perspektywą do 2025 r.)	
1	Budowa drogi S5 Bydgoszcz – Mielno
2	Budowa drogi S5 Poznań – Wrocław, odc. Poznań (A2, w. Głuchowo) – Wronczyn
3	Budowa drogi S5 Poznań – Wrocław, odc. Wronczyn – Radomicko
4	Budowa drogi S5 Poznań – Wrocław, odc. Radomicko – Kaczkowo
5	Budowa obwodnicy Kępna

Źródło: Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)

Program budowy 100 obwodnic na lata 2020–2030

Program budowy 100 obwodnic określa cele i priorytety inwestycyjne w zakresie budowy obwodnic miejscowości na sieci dróg krajowych. Głównym celem jest budowa drogowych obejść miejscowości zapewniających efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego a także poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego i jakości życia mieszkańców. Inwestycje związane z budową nowych obwodnic będą realizowane przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad i finansowane ze środków Krajowego Funduszu Drogowego prowadzonego przez Bank Gospodarstwa Krajowego.

Tabela 6 Zadania z obszaru województwa wielkopolskiego realizowane w ramach Programu budowy 100 obwodnic na lata 2020–2030

Lp.	Lista zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach Programu (Załącznik nr 1)
1	obwodnica Gostynia w ciągu drogi krajowej nr 12
2	obwodnica Grzymiszewa w ciągu drogi krajowej nr 72
3	obwodnica Kalisza w ciągu drogi krajowej nr 25
4	obwodnica Kamionnej w ciągu drogi krajowej nr 24
5	obwodnica Koźmina Wielkopolskiego w ciągu drogi krajowej nr 15
6	obwodnica Krotoszyna, Zdun, Cieszkowa w ciągu drogi krajowej nr 15
7	obwodnica Strykowa w ciągu drogi krajowej nr 32
8	obwodnica Żodynia w ciągu drogi krajowej nr 32
Lista zadań inwestycyjnych realizowanych w ramach Programu (Załącznik nr 2)	
1	obwodnica Jaraczewa i Łobza w ciągu drogi krajowej nr 12
2	obwodnica Krotoszyn w ciągu drogi krajowej nr 36
3	obwodnica Lamek i Franklinowa (Ostrów Wlkp.) w ciągu drogi krajowej nr 36
4	obwodnica Leszna w ciągu drogi krajowej nr 12
5	obwodnica Turku w ciągu drogi krajowej nr 72

Źródło: Program budowy 100 obwodnic

Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2021–2030

Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2021-2030 (NPBRD) stanowi krajową strategię w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, w której dokonano podsumowania oceny zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. NPBRD został opracowany na bazie dotychczasowych programów prewencyjnych z uwzględnieniem najnowszych trendów i najskuteczniejszych rozwiązań. Określa on cele, założenia, pryncypia, filary oraz priorytety i kierunki działań. Głównym celem Programu jest ograniczenie w ciągu dekady o 50% liczby ofiar śmiertelnych i ciężko rannych. Należy zaznaczyć, że jest to jedynie cel pośredni określony na rok 2030, a docelową wizją jest całkowite wyeliminowanie ofiar śmiertelnych i ciężko rannych, co jest zgodne z długookresową perspektywą europejskiej polityki transportowej, przyjętej w ramach realizacji Wizji Zero do roku 2050.

Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021–2024¹⁸

Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej (PBID) jest średniookresowym dokumentem programowym dotyczącym poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego przez inwestycje infrastrukturalne na drogach krajowych zarządzanych przez GDDKiA. Celem głównym PBID jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych będących w zarządzie GDDKiA, a celami szczegółowymi są: zapewnienie ochrony uczestnikom ruchu oraz zapewnienie infrastruktury drogowej, mającej wpływ na wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego. PBID jest zgodny w treści, jak i planie finansowania do zapisów Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 – 2023 (z perspektywą do 2025 r.). Jest spójny ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju oraz Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku.

2.3. Powiązania ze strategicznymi dokumentami szczebla regionalnego

Cele strategiczne i operacyjne w zakresie transportu określone zostały w Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku (SRWW), uchwalonej przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w styczniu 2020 roku¹⁹. Przestrzenne ujęcie zapisów SRWW w tym obszarze określa Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania, uchwalony w marcu 2019 roku²⁰. Natomiast kierunki rozwoju w zakresie publicznego transportu zbiorowego o znaczeniu wojewódzkim ustala Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego, zaktualizowany w listopadzie 2020 roku²¹.

2.3.1. Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku

Strategia rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 (SRWW) jest głównym dokumentem strategicznym w województwie wielkopolskim, który wyznacza wizję, model rozwoju oraz cele rozwojowe Wielkopolski w perspektywie 2030 roku. Zgodnie z zapisami SRWW w Wielkopolsce konieczny jest rozwój infrastruktury z zapewnieniem systemów bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz integracja międzygałęziowa różnych form transportu, w tym sprawne połączenia systemów komunikacyjnych i dobre skomunikowanie węzłów przesiadkowych oraz centrów logistycznych, co pozwoli zwiększyć ilość i jakość usług transportowych. Doinwestowania wymaga infrastruktura

¹⁸ UCHWAŁA NR 29/2021 RADY MINISTRÓW z dnia 23 lutego 2021 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021–2024”

¹⁹ UCHWAŁA NR XVI/287/20 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 27 stycznia 2020 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego do 2030 roku”

²⁰ UCHWAŁA NR V/70/19 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie uchwalenia Planu zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania.

²¹ Uchwała NR XXIV/451/20 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie aktualizacji Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.

kolejowa o charakterze zarówno regionalnym jak i krajowym, np. Kolej Dużych Prędkości, rozbudowa korytarza transportowego w Poznaniu na linii wschód-zachód, odbudowa nieczynnych linii kolejowych i budowa nowych. Wyzwaniem dla regionu jest również dalsza perspektywa rozwoju ruchu lotniczego oraz lotnisk, których obecna przepustowość może okazać się niewystarczająca. Dopełnieniem dla rozwijającej się siatki połączeń transportowych ma być rozwój ciągów pieszych i rowerowych.

Do obszaru transportu bezpośrednio odnosi się cel strategiczny Rozwój infrastruktury z poszanowaniem środowiska przyrodniczego Wielkopolski, oraz cel operacyjny Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa.

2.3.2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego wraz z Planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego (PZPWW) określa politykę przestrzenną, docelową strukturę funkcjonalno-przestrzenną regionu oraz działania służące realizacji ponadlokalnych celów publicznych. Dla realizacji modelu rozwoju przestrzennego województwa wielkopolskiego określa się osiem celów polityki przestrzennej, które pozostają spójne z celami strategicznymi Strategii rozwoju województwa wielkopolskiego. Jeden z celów bezpośrednio odnosi się do zagadnień transportu tj. Poprawa dostępności komunikacyjnej województwa. Dla realizacji tego celu określono kierunek zagospodarowania przestrzennego Kształtowanie spójnego systemu komunikacyjnego województwa obejmujący najważniejsze elementy układu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego, które stanowić mają podstawę dla realizacji priorytetowych działań inwestycyjnych służących poprawie dostępności komunikacyjnej województwa.

Integralną częścią PZPWW jest Plan zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Poznania (PZPMOFP). Zagadnienia dotyczące tematyki transportu zostały określone w celach Rozwój efektywnego systemu komunikacyjnego i Rozwój zintegrowanego transportu zbiorowego.

W PZPWW oraz PZPMOFP zestawiono inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym w zakresie komunikacji drogowej i kolejowej, transportu wodnego.

2.3.3. Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego (PTWW) jest dokumentem planistycznym określającym kluczowe cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego realizowanego na terenie województwa wielkopolskiego. Został on przyjęty przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego w 2015 r.²² Dokument swoim zakresem obejmuje wyłącznie przewozy o charakterze użyteczności publicznej w skali województwa, z przekroczeniem granic poszczególnych powiatów.

Dokument określa docelowy system transportowy i organizację rynku przewozów pasażerskich o charakterze użyteczności publicznej w województwie. Został on opracowany na podstawie przeprowadzonych badań i wypracowanego modelu ruchu, który uwzględnia różne scenariusze rozwojowe i wiele czynników wpływających na obecną i przyszłą mobilność mieszkańców. Efektem

²² Uchwała Nr XI/307/15 Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 października 2015 r. w sprawie Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego

tych prac jest zaproponowany szkielet systemu transportowego oparty na sieci kolejowej składającej się z 21 linii, uzupełnionych 23 liniami autobusowymi publicznego transportu zbiorowego.

PTWW ma charakter otwarty i jest aktualizowany w zależności od potrzeb. Ostatnia aktualizacja miała miejsce 30 listopada 2020 r.²³

2.4. Dokumenty lokalne

2.4.1. Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP)

W województwie wielkopolskim funkcjonują następujące SUMP-y:

- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Poznania na lata 2016–2025;
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Gminy Jarocin;
- Plan zrównoważonej mobilności miejskiej dla Miasta Konina;
- Zrównoważony plan mobilności miejskiej dla Miasta Ostrowa Wielkopolskiego;
- Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Poznania.

Wymienione wyżej SUMP-y to plany strategiczne, które mają podobne założenia i skupiają się na zapewnieniu potrzeb mobilności mieszkańców i gospodarki w mieście oraz jego otoczeniu. Podczas opracowania dokumentów ogromny nacisk kładziony jest na jakość życia mieszkańców i jakość środowiska. W odniesieniu do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla Miasta Poznania wypracowano wspólne zapisy wraz z mieszkańcami i pozostałymi interesariuszami dzięki szeroko zakrojonym konsultacjom społecznym prowadzonym na każdym etapie prac nad dokumentem. Najważniejsze aspekty poruszone w Planach dotyczą: poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego; zmniejszenia ruchu samochodowego; rozwoju transportu publicznego, rowerowego oraz komunikacji pieszej; integracji różnych środków transportu; wprowadzania Inteligentnych Systemów Transportowych; zarządzania i regulacji transportu towarów; promowania zmian zachowań transportowych mieszkańców.

W każdym z programów zaproponowano szereg zadań o charakterze społecznym, jak i infrastrukturalnym, które mają służyć zrównoważonej mobilności w mieście. Wśród najpopularniejszych działań, które znalazły się w opracowaniach są:

- Wymiana taboru miejskich przedsiębiorstw komunikacyjnych na pojazdy niskoemisyjne;
- Budowa nowych ciągów pieszych i rowerowych zwiększająca alternatywne możliwości komunikacji względem samochodu;
- Wprowadzanie pierwszeństwa dla transportu publicznego i rowerowego;
- Integracja różnych środków transportu poprzez budowę węzłów przesiadkowych, czy parkingów typu B&R, P&R, K&R;
- Wprowadzanie ograniczeń ruchu samochodowego w szczególności w centrach miast poprzez np. strefy ruchu uspokojonego, strefy Tempo 30, strefy płatnego parkowania;
- Wprowadzanie wspólnych biletów dla różnych środków komunikacji publicznej;
- Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych na rzecz popularyzacji niskoemisyjnego transportu i zmiany zachowań transportowych mieszkańców.

W opracowywanych przez miasta Planach Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) była możliwość rozszerzenia dokumentu o elementy zrównoważonej mobilności miejskiej. W województwie opracowano kilka dokumentów zawierających takie rozszerzenie, m.in. dla miast: Kalisz, Piła, Leszno,

²³ Uchwała NR XXIV/451/20 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO z dnia 30 listopada 2020 r. w sprawie aktualizacji Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.

Gniezno, Poznań. Założenia dotyczące mobilności miejskiej są analogiczne i zwierają podobne działania jak w SUMP.

2.4.2. Studium zrównoważonego rozwoju transportu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (2015)

Celem Studium jest ocena, analiza i diagnoza czynników wpływających na transport w Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (AKO), a także określenie rekomendacji dla działań zmierzających do zapewnienia zintegrowanego systemu transportu oraz wspierającego go spójnego systemu inwestycyjnego, w szczególności w zakresie infrastruktury transportowej w przyszłości.

W ramach studium przeprowadzono szeroko zakrojone analizy, na podstawie których dokonano diagnozy strategicznej systemów transportowych w AKO, której efektem była ocena i prognoza potrzeb przewozowych. W dokumencie określono dwa scenariusze rozwoju transportu. Pierwszy wariant zakłada budowę korytarzy autobusowych wysokiej jakości i jest oparty na aktualnych tendencjach. Wariant drugi przedstawia możliwości wykorzystania transportu kolejowego w obsłudze aglomeracji i jest bardziej przyjazny dla środowiska wpisując się w ideę zrównoważonego rozwoju.

Zapisy Studium są ważne w kontekście planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu oraz planów mobilności miejskiej tworzonych na terenie jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład AKO.

3 Informacje o regionie

3.1. Położenie i klimat

Wielkopolska, która zajmuje 29,8 tys. km², to drugie pod względem powierzchni województwo w Polsce.–W 2019 roku w województwie wielkopolskim mieszkało 3,5 mln osób, czyli 9,1% ludności kraju, co plasowało region na trzecim miejscu w Polsce.

Województwo wielkopolskie graniczy z województwami: zachodniopomorskim, pomorskim, kujawsko-pomorskim, łódzkim, opolskim, dolnośląskim i lubuskim. Wielkopolska podzielona jest na 35 powiatów, w tym 31 powiatów ziemskich i 4 miasta na prawach powiatu (Poznań, Kalisz, Konin, Leszno) oraz 226 gmin (19 miejskich, 94 miejsko-wiejskich, 113 wiejskich).

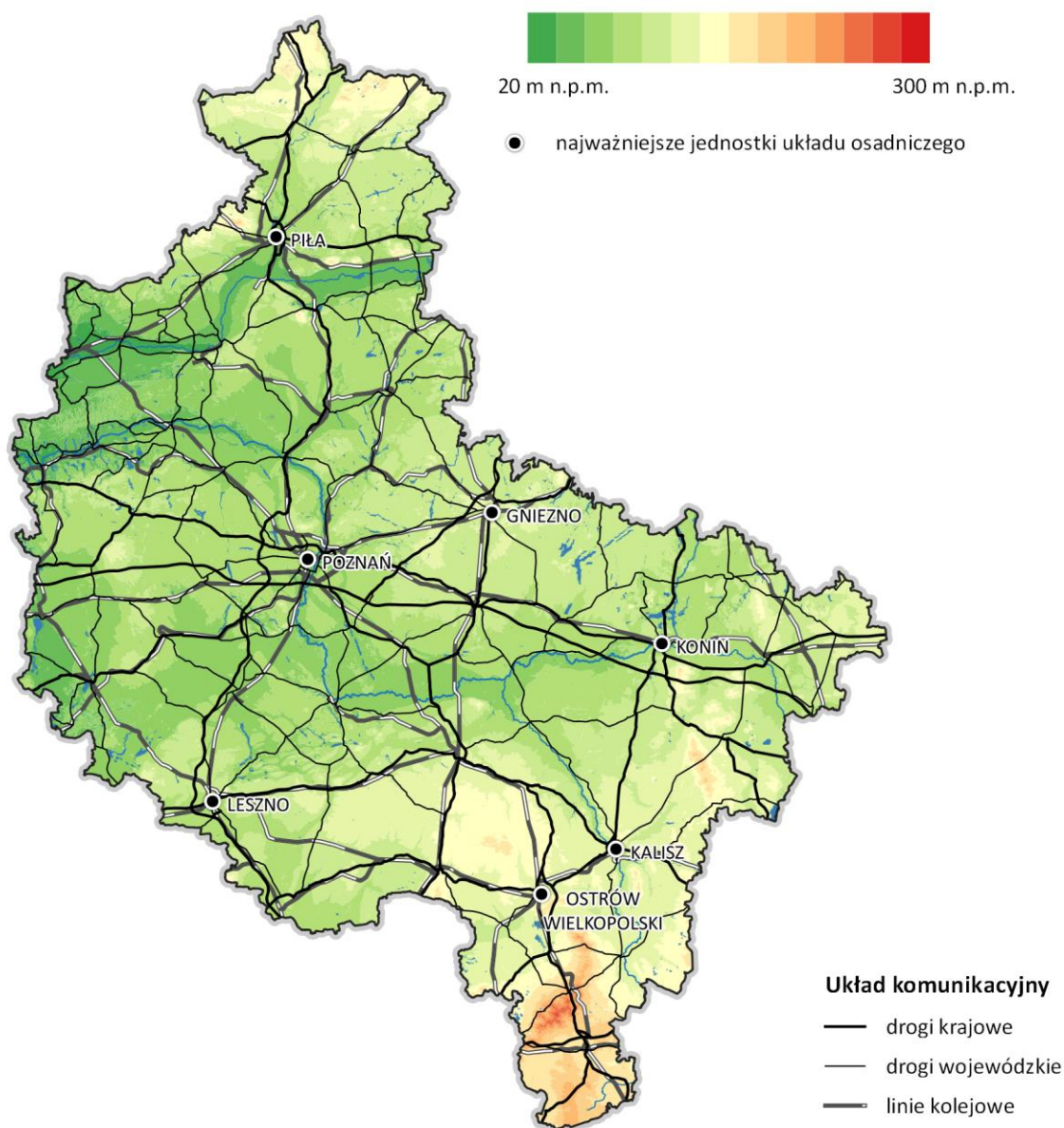
Województwo wielkopolskie leży w środkowo-zachodniej części Polski, na obszarze Nizy Środkowoeuropejskiego, w zasięgu Pojezierza Południowobałtyckiego i Nizin Środkowopolskich. Cechą charakterystyczną Wielkopolski jest jej równinność. Region położony na terenach nizinnych z nielicznymi wzgórzami w części południowej, z najwyższym punktem na Wzgórzach Ostrzeszowskich (Kobyła Góra – 284 m n.p.m.). Największe kompleksy leśne występują na północy, a w części środkowej i północnej skupiska jezior.

W przestrzeni województwa dominują użytki rolne, które zajmują 64,7%. Grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione stanowią 26,6%, a grunty zabudowane i zurbanizowane – 5,6% powierzchni.



Istotnym czynnikiem wpływającym na kształt systemu transportowego regionu jest duża rozciągłość południkowa (ok. 285 km) i równoleżnikowa (ok. 225 km) województwa.

Ryc. 1. Rzeźba terenu w Wielkopolsce



Źródło: opracowanie własne.

Klimat Wielkopolski

Województwo wielkopolskie jest jednym z najbardziej suchych i najcieplejszych regionów Polski²⁴. Przeważają tutaj masy powietrza polarno-morskiego, co powoduje, że lata są chłodniejsze, a zimy łagodniejsze w porównaniu do wschodniej części kraju. Dominują tutaj wiatry zachodnie, o nieznacznej prędkości oscylującej w okolicach 2,5–3,5 m/s. Nizinny charakter województwa sprzyja niezaburzonemu przepływowi mas powietrza, co wpływa na jego jakość i niekumulowanie się większej ilości zanieczyszczeń. Średnie sumy opadów rocznych wynoszą 500–550 mm. Deficyt opadów występuje we wschodniej części województwa. Opady w regionie cechuje nieregularność i różnice sum opadów w poszczególnych latach dochodzą nawet do 250%.

W ciągu ostatnich dziesięcioleci coraz bardziej widoczne są tendencje do zmian klimatu, a ich nasilenie stało się szczególnie zauważalne od początku XXI w. Główną tendencją zmian jest wzrost średniej

²⁴ Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030

temperatury powietrza i coraz częstsze występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie systemu transportowego województwa wielkopolskiego. Spośród zjawisk ekstremalnych, coraz większa częstotliwość dotyczy²⁵:

- intensywnych opadów deszczu powyżej 30 mm na dobę;
- silnych burz;
- silnych burz z gradem;
- upałów, gdy temperatura powietrza osiąga lub przekracza 30°C;
- roztopów pokrywy śnieżnej powodowanych przez nagły wzrost temperatury powietrza o 10°C lub więcej, gdy temperatura powietrza kształtuje się poniżej 0°C;
- przymrozków powodowanych nagłymi spadkami temperatury powietrza, gdy temperatura spada w okresie wegetacyjnym poniżej 0°C;
- silnego wiatru, gdy średnia prędkość wiatru przekracza 15 m/s lub w porywach 20 m/s;
- intensywnych opadów śniegu powodujących przyrost pokrywy śnieżnej powyżej 15 cm na dobę;
- zawiei i zamieci śnieżnych;
- marznących opadów powodujących gołoledź;
- oblodzenia nawierzchni powodowanych nagłymi zmianami temperatury powietrza, gdy temperatura kształtuje się w pobliżu 0°C;
- silnych mrozów, gdy temperatura spada poniżej -20°C;
- silnych mgieł występujących na znacznym obszarze lub mgieł intensywnie osadzających szadź.



Nasilające się zjawiska ekstremalne mają wpływ na poszczególne gałęzi transportu, z których każda prezentuje inny poziom wrażliwości na zmiany klimatyczne i konieczności adaptacji infrastruktury transportowej do tych zmian.

3.2. Ludność i sieć osadnicza

Ludność województwa to 3 498 733 osób, co czyni województwo trzecim po Mazowszu i Śląsku regionem z największym potencjałem ludnościowym w kraju.

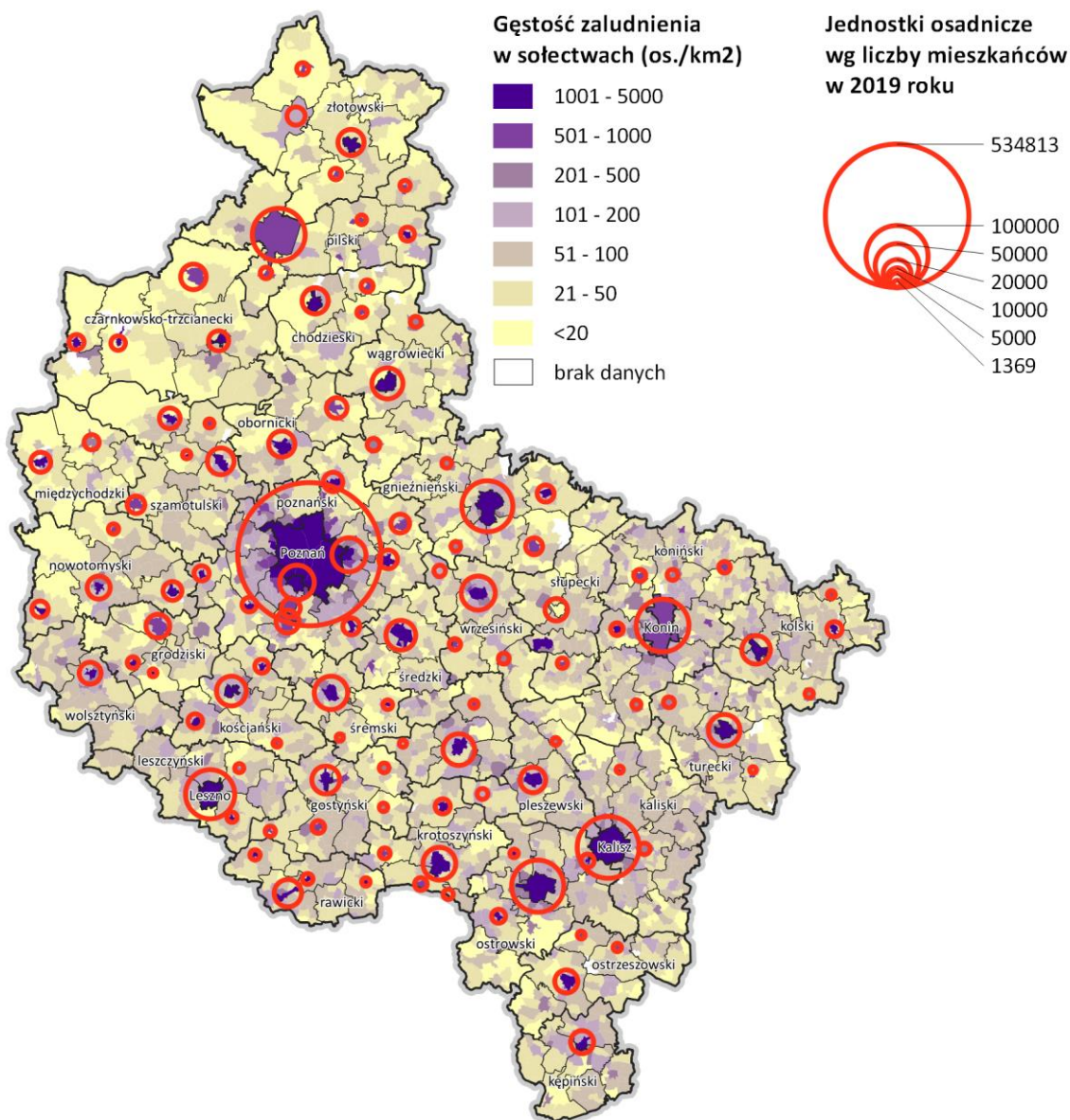
Poziom urbanizacji regionu wynosi 54,0%, z czego 15,3% ludności (534 813 osób) mieszka w Poznaniu. Pozostałe największe pod względem liczby ludności miasta to: Kalisz (100 246 osób), Konin (73 522 osób), Piła (73 139 osób), Ostrów Wielkopolski (71 931osób), Gniezno (68 217osób), Leszno (63 505 osób).



Ze względu na procesy suburbanizacyjne systematycznie maleje liczba mieszkańców miast, którzy przeprowadzają się do gmin podmiejskich generując tym samym wzrost codziennych przejazdów transportem indywidualnym i zbiorowym.

²⁵ Program ochrony środowiska dla Województwa Wielkopolskiego do roku 2030

Ryc. 2. Rozmieszczenie ludności w województwie



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy PESEL.

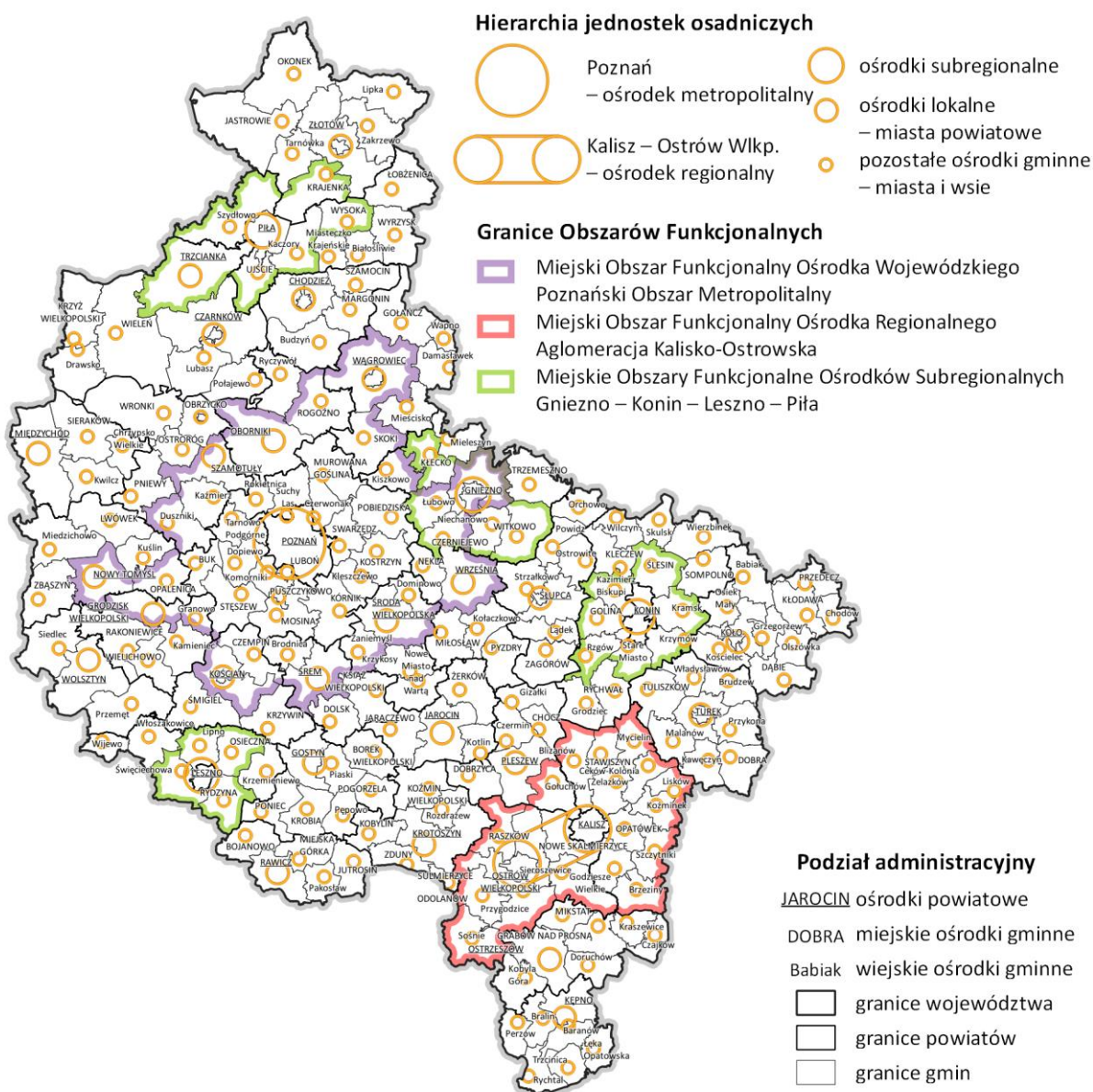
Strukturę osadniczą Wielkopolski tworzy 5 569 jednostek: 113 miast, 4 347 wsi oraz 1 109 miejscowości pozostałych.



Sieć osadniczą cechuje korzystny, policentryczny rozkład przestrzenny jednostek, z centralnie położoną stolicą i gęstą, równomiernie rozmieszczoną siecią miast co przekłada się na kształt układu sieci transportowych.

Najważniejszymi elementami układu osadniczego Wielkopolski są: ośrodek wojewódzki-metropolia Poznań, a także ośrodki o znaczeniu regionalnym (Kalisz z Ostrowem Wielkopolskim) i subregionalnym (Gniezno, Konin, Leszno, Piła). Ze względu na wielkość oraz pełnione funkcje wokół wymienionych ośrodków wytworzyły się ich obszary funkcjonalne.

Ryc. 3. Jednostki osadnicze w podziale administracyjnym i funkcjonalnym



Źródło: opracowanie własne na podstawie PZPW. Wielkopolska 2020+.

4 Tło społeczno-gospodarcze

Charakterystyka sytuacji społeczno-gospodarczej Wielkopolski pozwoliła wskazać najważniejsze uwarunkowania i wyzwania dla rozwoju sprawnego, efektywnego, wysokiej jakości regionalnego systemu transportowego.

4.1. Procesy demograficzne

Zachodzące procesy demograficzne w postaci dodatniego przyrostu naturalnego i stałego napływu mieszkańców innych województw do Wielkopolski pozytywnie wyróżniają region na tle kraju. Ciągły wzrost liczby ludności jest przestrzennie skoncentrowany przede wszystkim w centralnej części regionu, zwłaszcza w powiecie poznańskim. W ostatnim dziesięcioleciu do gmin o największym wzroście liczby mieszkańców należą: Komorniki, Dopiewo, Kórnik i Swarzędz, czyli jednostki sąsiadujące z Poznaniem i dobrze z nim skomunikowane. W tym czasie największe zmiany $\ln$ minus dokonały się w największych miastach: Poznaniu, Kaliszu, Koninie, Pile, a także w Turku. Ma to związek z procesem suburbanizacji.

W latach 2009 – 2019 do województwa przybyło z terytorium Polski blisko 88,5 tys. osób. W większości były to osoby z czterech regionów sąsiednich: z kujawsko-pomorskiego – 17,2%, z dolnośląskiego i z zachodniopomorskiego – po 14,1% oraz z lubuskiego – 13,4%. W analogicznym okresie z Wielkopolski wyjechało 73 tys. osób, z czego dominującym kierunkiem migracji były województwa: dolnośląskie – 19,6%, mazowieckie – 14,5% i kujawsko-pomorskie – 12,9%.

Wielkopolska jest regionem o stosunkowo niskiej gęstości zaludnienia. W 2019 roku na 1 km² powierzchni przypadało 117 osób, przy średniej krajowej 123 osób na 1 km². Rozmieszczenie mieszkańców w przestrzeni regionu wykazuje duże zróżnicowanie. Największą gęstością cechują się powiaty centralne i południowe, a najmniejszą północne tereny województwa.

Od 2016 roku nastąpiła zmiana niekorzystnego trendu w migracjach zagranicznych. Województwo odnotowuje nadwyżkę zameldowań z zagranicy nad wymeldowaniami za granicę. Ma to związek m.in. z dużym wzrostem liczby emigrantów w Polsce po 2014 r., w szczególności wzrostem liczby pracowników z Ukrainy. Brak jest oficjalnych danych dotyczących liczby i rozmieszczenia obywateli Ukrainy w regionie, ale szacuje się, że na terenie Wielkopolski może przebywać nawet ponad 100 tys. obcokrajowców. Na podstawie liczby deklaracji Ukraińców według deklarowanego miejsca pracy według gmin²⁶ wynika, że istnieją duże różnice między północną i wschodnią częścią województwa (gdzie obcokrajowców jest mniej), a jego zachodnią i centralną częścią (gdzie jest ich więcej). Wzrost liczby cudzoziemców (w dużej mierze osoby młode) może wpłynąć pozytywnie na procesy demograficzne.

Saldo migracji wykazuje różnice wewnątrz regionalne z zauważalnym ogólnym stałym trendem migracji mieszkańców miast na obszary wiejskie. W 2019 roku największe²⁷ zmniejszenie liczby mieszkańców odnotowano na północy i wschodzie regionu: na obszarze wiejskim gminy Jastrowie, wieś Wysoka, gminach wiejskich Wapno i Chodów, wieś Margonin. Natomiast najwięcej mieszkańców województwa przeprowadziło się na obszary wiejskie gmin sąsiadujących bezpośrednio z Poznaniem. Są to obszary wiejskie gmin: Kórnik, Swarzędz oraz gminy wiejskie Dopiewo, Kleszczewo, Rokietnica.



Z prognoz demograficznych GUS do 2030 roku wynika, że liczba mieszkańców województwa nieznacznie wzrośnie. Kontynuowane będą dotychczasowe trendy koncentracji ludności w centralnej części województwa, zmniejszenie liczby mieszkańców przede wszystkim największych miast oraz wzrost liczby ludności na terenach podmiejskich.

²⁶ Górny A., Śleszyński P., 2019, Exploring the spatial concentration of foreign employment in Poland under the simplified procedure, *Geographia Polonica*, 92, 3, s. 331-345 (rycina opracowana na potrzeby Aktualizacji PTWW w języku polskim).

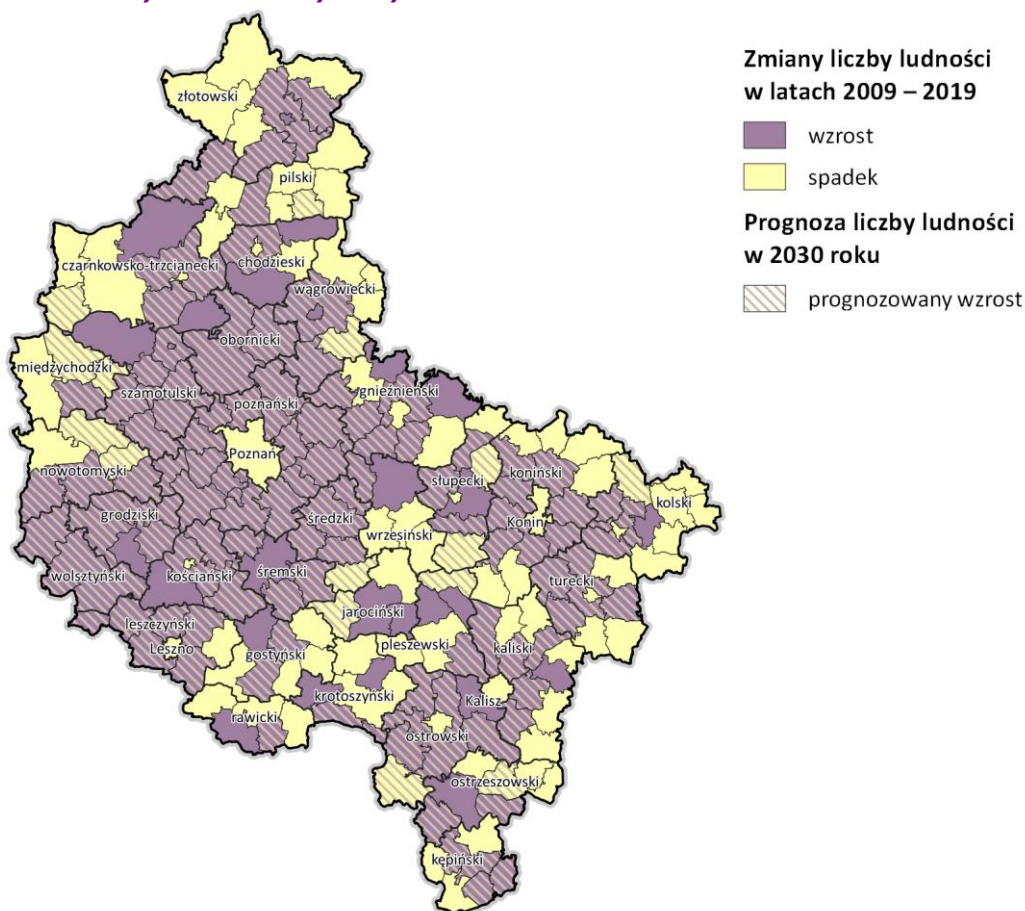
²⁷ liczone wskaźnikiem salda migracji na 1000 osób

Tabela 7 Podstawowe informacje demograficzne dla województwa wielkopolskiego i obszarów funkcjonalnych.

	Ludność [2019]	Gęstość zaludnienia [os./km ²]	Zmiany liczby ludności 2009–2019		Prognoza ludności GUS 2030
województwo wielkopolskie	3 498 733	= 100	117	+ 2,7%	+ 0,2%
POM	1 447 193	41,4	233	+ 6,3%	+ 2,6%
AKO	355 630	10,2	141	- 0,5%	- 1,8%
MOF Gniezno	121 643	3,5	140	+ 2,8%	+ 0,1%
MOF Konin	150 228	4,3	174	- 0,8%	- 3,4%
MOF Leszno	98 900	2,8	185	+ 3,9%	+ 0,4%
MOF Piła	136 520	3,9	102	+ 0,1%	- 3,0%
pozostała część województwa	1 283 252	36,7	72	+ 0,3%	- 0,3%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

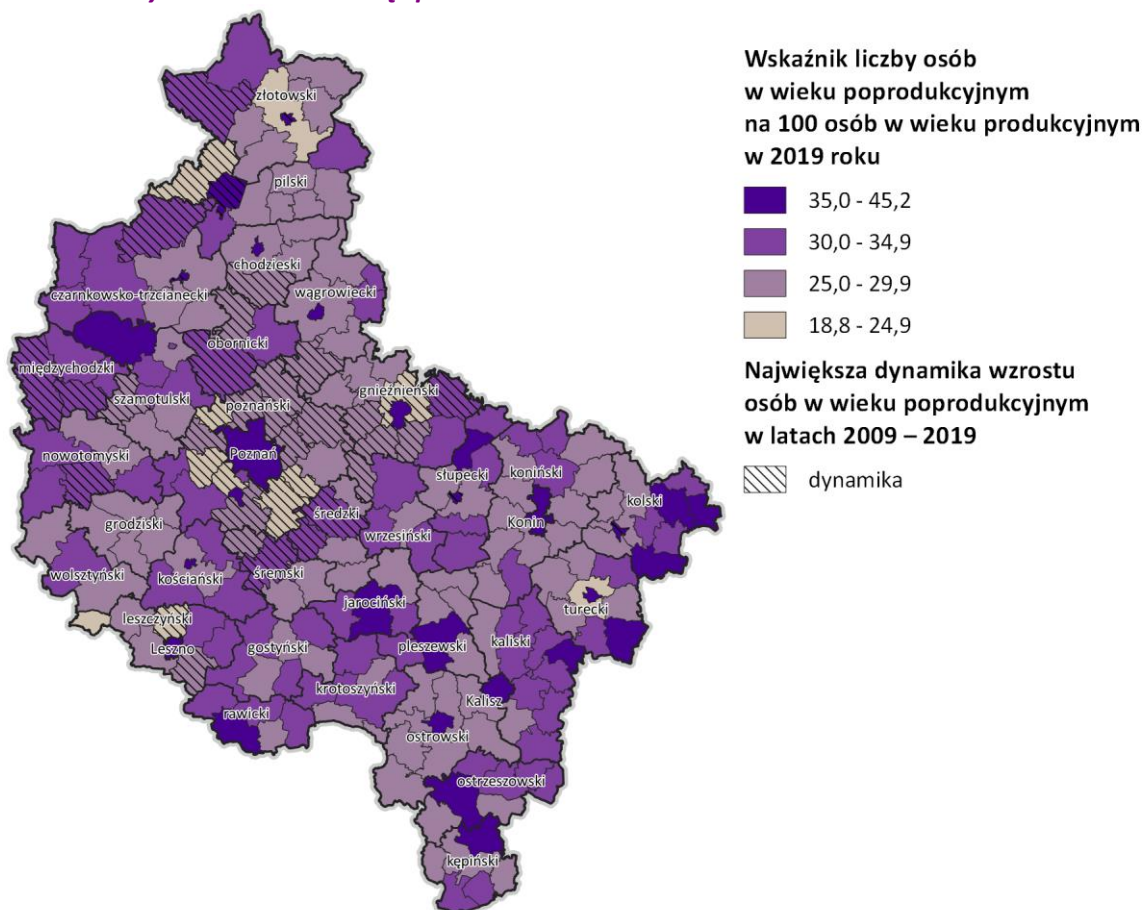
Ryc. 4. Zmiany liczby ludności



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

W województwie, podobnie, jak w całym kraju obserwuje się niekorzystny proces starzenia się społeczeństwa. Systematycznie wzrasta liczba osób w wieku poprodukcyjnym przy malejącym udziale w strukturze wieku osób w wieku produkcyjnym. Zmiany te, w związku ze skalą zjawiska, mają bezpośredni wpływ na rynek pracy oraz infrastrukturę społeczną. W 2019 r. w strukturze wieku mieszkańców 60,1% stanowiły osoby w wieku produkcyjnym, w tym 38,4% w wieku produkcyjnym mobilnym (18–44 lata). Osoby w wieku przedprodukcyjnym stanowiły 19,4%, a osoby w wieku poprodukcyjnym 20,4%.

Ryc. 5. Starzenie się społeczeństwa



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

4.2. Rynek pracy i potencjał ekonomiczny

W województwie w 2019 roku pracowało 1 310 tys. osób, czyli 9,7% krajowych zasobów pracy. Poziom zatrudnienia w regionie systematycznie rośnie, o 20,5% w ostatnim dziesięcioleciu. Dominującym sektorem gospodarczym są usługi, które skupiają 54,7% pracujących. W przemyśle i budownictwie pracuje 31,7% osób, a pozostałe 13,6% to osoby pracujące w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie.

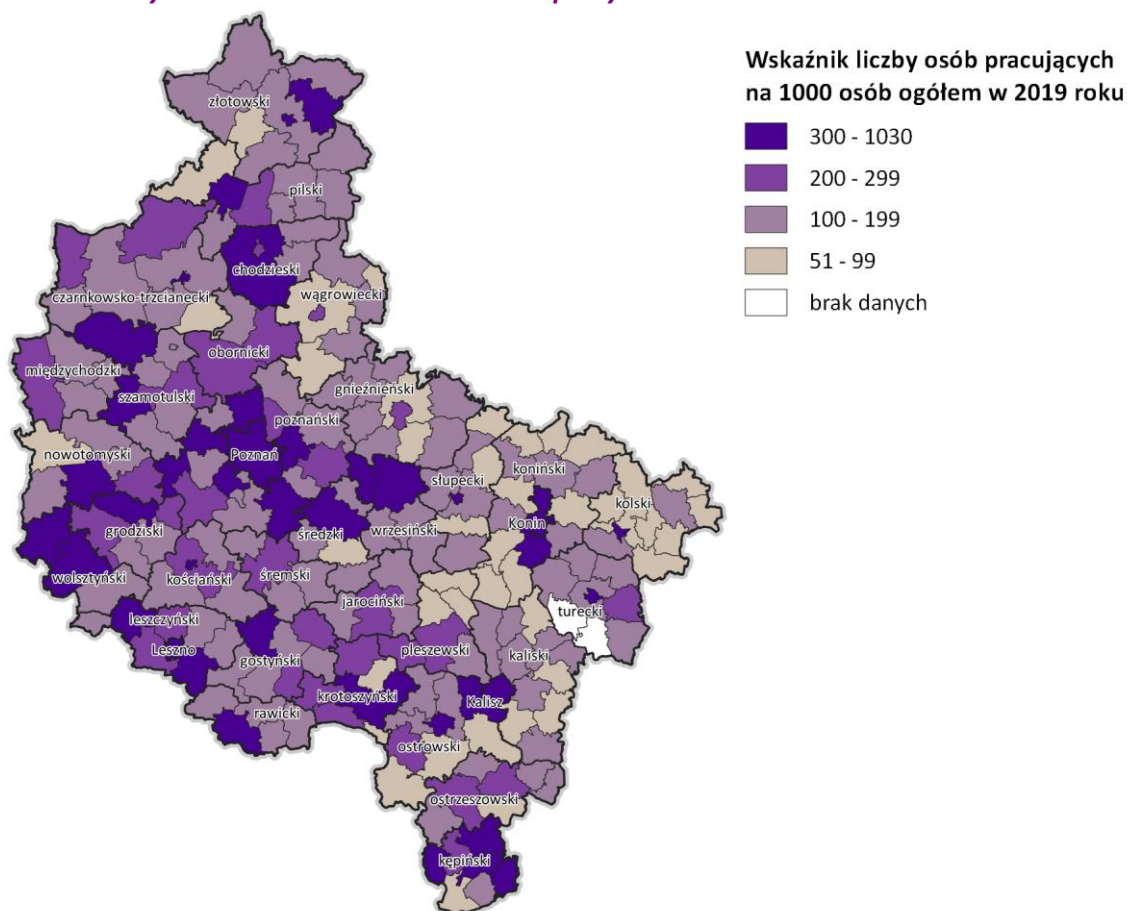
Aktywność zawodowa Wielkopolan jest bardzo duża i na przestrzeni ostatnich lat dynamicznie rośnie. Wskaźnik aktywności²⁸ na poziomie 56,3 plasuje województwo na drugim miejscu w kraju, za województwem mazowieckim.

Przestrzenne rozmieszczenie zasobów pracy wskazuje na ich koncentrację w największych ośrodkach miejskich z dominującą pozycją Poznania, w którym pracuje ¼ wszystkich pracujących w województwie. Do znaczących lokalnych rynków pracy zaliczyć należy również gminy

²⁸ Wskaźnik liczby osób aktywnych zawodowo (pracujących i bezrobotnych) w wieku 15 lat i więcej.

podpoznańskie, z wyszczególnieniem gminy Tarnowo Podgórne (z liczbą osób pracujących większą niż osób mieszkających w gminie), a także gminy: Września, Krotoszyn, Złotów, Nowy Tomyśl i Jarocin.

Ryc. 6. Rozmieszczenie zasobów pracy



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

Bezrobocie rejestrowane w województwie systematycznie spada. Obecnie liczba osób bezrobotnych wynosił 46,3 tys., co stanowi jedynie 35,0% bezrobotnych z roku 2009. Stopa bezrobocia w regionie, kształtująca się na poziomie 2,8%, jest najniższa w kraju a najniższe wartości (1,1%) osiąga w Poznaniu i powiecie poznańskim. Bardzo dobra sytuacja pod tym względem jest również w powiatach: kępińskim, wolsztyńskim i śremskim. Powiaty o największej stopie bezrobocia, przekraczającej średnią krajową wynoszącą 5,2%, skupione są na wschodzie regionu (Konin²⁹, koniński, słupecki), a także w północnej i centralnej części województwa (złotowski, chodzieski, średzki).

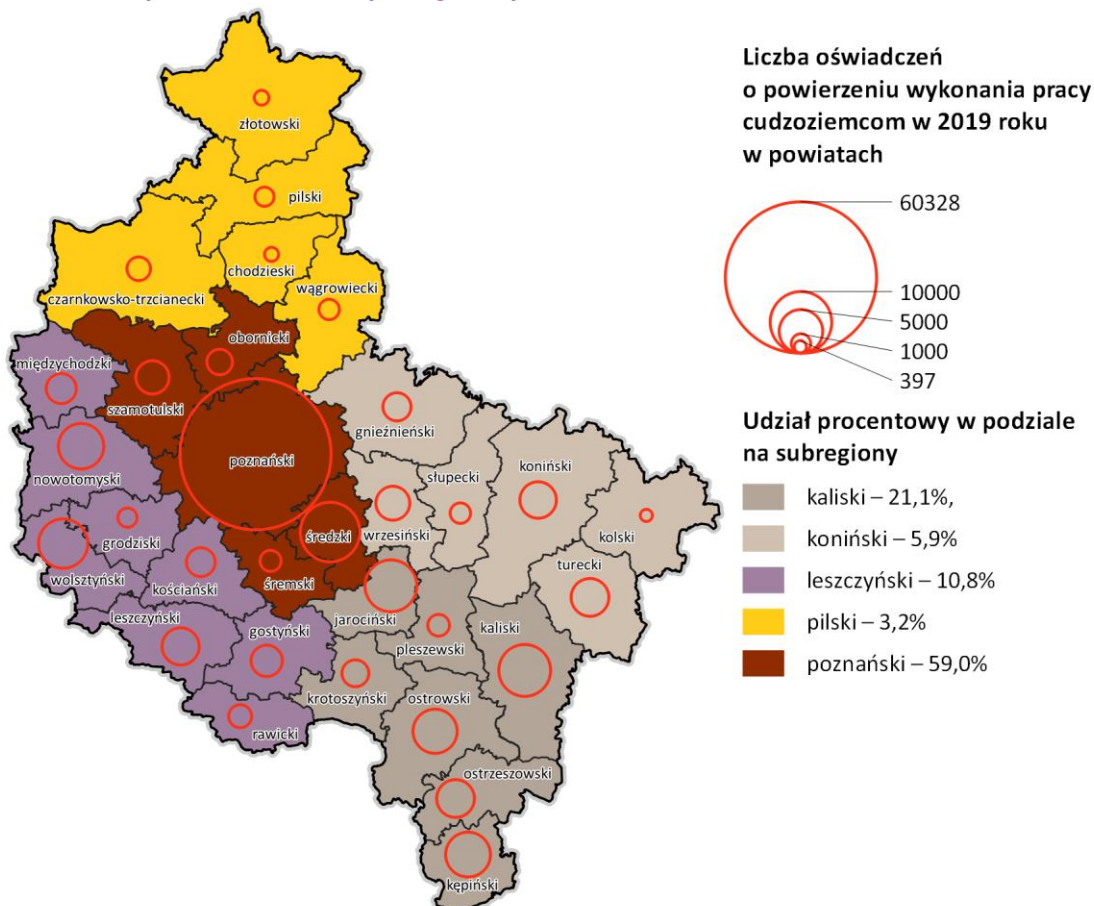
Obecnie obowiązujące procedury formalno-prawne pozwalają na zatrudnianie na zasadach uproszczonych obywateli sześciu państw³⁰, co przekłada się na dynamiczny wzrost liczby zatrudnionych cudzoziemców w Polsce. W 2017 roku było to 236 tys. osób w skali kraju, a w pierwszej połowie roku 2018 ok. 152 tys., czyli więcej o ok. 40% niż w analogicznym okresie roku poprzedniego. Wielkopolska, jako region silny gospodarczo, stanowi atrakcyjny rynek pracy dla cudzoziemców. W roku 2017 województwo z udziałem 8,9% plasowało się na czwartym miejscu wśród województw z największą liczbą zatrudnionych cudzoziemców, a statystyki Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej wskazują na jeszcze większy udział regionu, na poziomie 10% (3 lokata w kraju) wśród oświadczeń o zamiarze zatrudniania cudzoziemców.

²⁹ Miasto na prawach powiatu.

³⁰ Armenia, Białoruś, Gruzja, Mołdawia, Rosja, Ukraina.

Dane powiatowych urzędów pracy z 2019 roku wskazują na utrzymujący się napływ siły roboczej ze wschodu. Z 152 656 oświadczeń o zamiarze zatrudnienia cudzoziemców w Wielkopolsce, zdecydowana większość dotyczyła pracowników z Ukrainy. Analizy przestrzenne miejsca rejestracji oświadczeń wykazują niezmienną od lat przewagę subregionu poznańskiego. W Poznaniu i powiecie poznańskim³¹ zarejestrowano blisko 40% oświadczeń, a wśród pozostałej części województwa największy udział notuje się w powiatach: średzkim (6%), jarocińskim i kaliskim (po 5%), wolsztyńskim, nowotomyskim i kępińskim (po 4%).

Ryc. 7. Pracownicy z zagranicy



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Wojewódzkiego Urzędu Pracy.

Potencjał ekonomiczny regionu wynosił na koniec 2019 roku 446 215 podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON – 9,9% potencjału krajowego. W czasie ostatniej dekady liczba podmiotów zwiększyła się o blisko ¼. Ośrodkiem o zdecydowanie największej liczbie jednostek pozostaje Poznań, gdzie zarejestrowanych było 114,4 tys. podmiotów (26,5% ogółu). Inne miasta z dużą liczbą zarejestrowanych jednostek gospodarczych to Kalisz i Ostrów Wielkopolski (łącznie 21,2 tys. podmiotów), a także ośrodki subregionalne: Leszno (9,0 tys.), Gniezno (8,8 tys.), Konin (8,6 tys.) i Pila (8,6 tys.). W sumie największe miasta kumulowały blisko 40% potencjału ekonomicznego regionu. W pozostałej przestrzeni województwa skupienie blisko 15% ogółu podmiotów występowało na terenie gmin powiatu poznańskiego, z czego najliczniej w gminie Swarzędz (8,1 tys.), Tarnowo Podgórne (6,1 tys.), Komorniki (5,5 tys.) i Luboń (5,2 tys.) oraz na terenie gminy Września (6,1 tys.). Warto również zwrócić uwagę, na bardzo dużą dynamikę wzrostu potencjału ekonomicznego w niektórych gminach, gdzie w czasie ostatniej dekady liczba podmiotów gospodarczych podwoiła się.

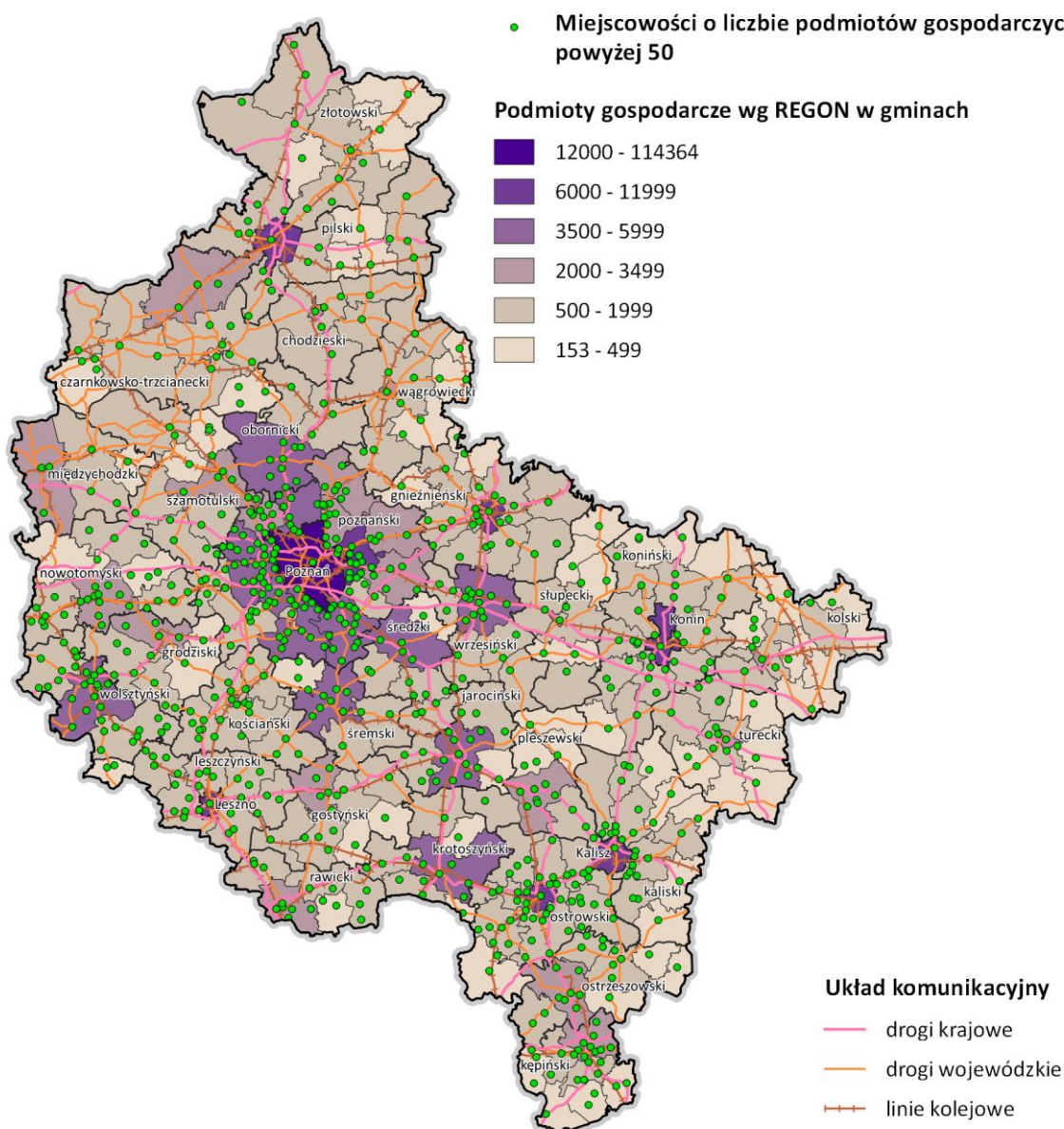
³¹ Statystyki PUP nie wyszczególniają miast na prawach powiatu.

Są to gminy wiejskie zlokalizowane w okolicach Poznania: Kleszczewo, Dopiewo, Komorniki, Rokietnica oraz gminy wiejskie w okolicach gminy miejskiej Turek: Przykona i Turek.



W województwie występuje korelacja pomiędzy potencjałem gospodarczym, a układem komunikacyjnym. Podmioty gospodarcze najliczniej lokalizują siedziby w pobliżu najważniejszych dróg, zwłaszcza przy węzłach i skrzyżowaniach dróg krajowych.

Ryc. 8. Rozmieszczenie podmiotów gospodarczych w województwie wielkopolskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy REGON.

Otwarte granice i szerokie możliwości przemieszczania się sprawiają, że na rynku pracy coraz bardziej ceniona jest mobilność pracowników. Jest to gotowość do podjęcia pracy nie tylko w miejscu zamieszkania, ale także w innych, czasem odległych lokalizacjach. Pojęcie mobilności w kontekście zatrudnienia oznacza również wykonywanie obowiązków, które wymagają częstego podróżowania, a także gotowość do zmiany zawodu.

Wyniki analiz motywacji podróży niezależnie od środka transportu wskazują, że dojazdy do pracy stanowią najczęstszą przyczynę podróży. W Polsce dojeżdżało do pracy w 2016 roku 30% ogółu pracowników najemnych.



Wielkopolska należy do regionów z najwyższym udziałem dojeżdżających do pracy poza granice gminy. W województwie do pracy dojeżdżało 400 tys. osób, z przewagą osób przyjeżdżających nad wyjeżdżającymi, a głównym środkiem transportu był samochód (64%, czyli na poziomie średniej krajowej).

W zakresie podziału modalnego w dojazdach do pracy istnieją ponadto duże różnice w ramach województwa w kontekście miast, aglomeracji i obszarów peryferyjnych. W aglomeracji poznańskiej³² transport publiczny stanowi główny środek transportu w dojazdach do pracy dla ok. 40% mieszkańców, w tym pociąg wynosił jedynie ok. 1%. Mieszkańcy Poznania w dojazdach do pracy poza miasto są znacznie bardziej skłonni wybierać samochód jako środek transportu niż mieszkańcy strefy podmiejskiej. Jest to związane z silną kongestią w godzinach szczytu rannego – na dojeździe do miasta, oraz w szczycie popołudniowym – na wyjeździe z miasta. W kierunku przeciwnym dużo mniejsza skala tego typu utrudnień zachęca do korzystania z własnego pojazdu, co w dużym stopniu może determinować potoki ruchu, zwłaszcza w kierunku zachodnim (Tarnowo Podgórne, Komorniki), gdzie znajduje się duża liczba miejsc pracy, w których pracują mieszkańcy stolicy regionu.

Badania ruchu na poziomie międzygminnym obrazujące mobilność pracowników zostały oparte na macierzy dojazdów do pracy w 2016 roku, opracowanej przez Urząd Statystyczny w Poznaniu. Są to najnowsze tego typu analizy dostępne w naszym kraju. W stosunku do ostatnich badań z tego zakresu przeprowadzonych w 2011 roku³³ mobilność ludności wzrosła o 8,7% w przypadku osób przyjeżdżających oraz o 9,7% w przypadku osób wyjeżdżających. Tendencje w zakresie kierunków przepływów pracowników są stałe – dominują dojazdy do pracy z obszarów miejskich w kierunku miast.

Pod względem liczby przyjeżdżających do pracy w województwie dominuje Poznań z liczbą 85,9 tys. osób. Jest to trzeci, po Warszawie i Katowicach, ośrodek przyciągający pracowników w kraju. Poznań jest także drugim ośrodkiem w Polsce, po Warszawie, pod względem liczby wyjeżdżających do pracy (27,4 tys.).

Inne jednostki generujące przyjazd pracowników to największe ośrodki miejskie: Kalisz (9,6 tys.), Leszno (8,1 tys.), Konin (7,9 tys.), Ostrów Wlkp. (9,1 tys.) oraz gminy podpoznańskie: Tarnowo Podgórne (16,9 tys. przyjeżdżających), Komorniki (10,4 tys.), Swarzędz (9,8 tys.), Kórnik (8,5 tys.) oraz Suchy Las (5 tys. pracowników). Duże potoki ruchu pracowników generują również przedsiębiorstwa zlokalizowane w innych częściach województwa, na terenie gmin: Nowy Tomyśl i Krotoszyn (po 6,4 tys.), Nowe Skalmierzyce (5,4 tys.), Września (5,7 tys.), Gniezno³⁴ (5,4 tys.), Jarocin (5,3 tys.), Śrem (5,1 tys.).

W ujęciu powiatowym największą mobilnością charakteryzowały się osoby zamieszkujące lub pracujące w powiatach położonych w centralnej części Wielkopolski, a najmniejszą powiaty części północnej i wschodniej.

Wśród gmin o największych przepływach pracowników wyjeżdżających do pracy są gminy powiatu poznańskiego: Swarzędz (9,0 tys.), Luboń (5,8 tys.), Mosina (5,6 tys.), Czerwonak (5,3 tys.), a poza tym jednostki zlokalizowane w środkowej części regionu: Gniezno³⁵ (6,8 tys.), Września (6,8 tys.), Kościan (6,7 tys.), Śrem (6,2 tys.), Jarocin (6,1 tys.) oraz Ostrów Wielkopolski (8,3 tys.) na południu województwa.

³² PTAP 2013, s. 55.

³³ oba badania przeprowadzono na podstawie danych zawartych w rejestrach administracyjnych, przy wykorzystaniu tej samej metodologii.

³⁴ Liczba pracowników w gminie miejskiej i wiejskiej zsumowana.

³⁵ j. w.

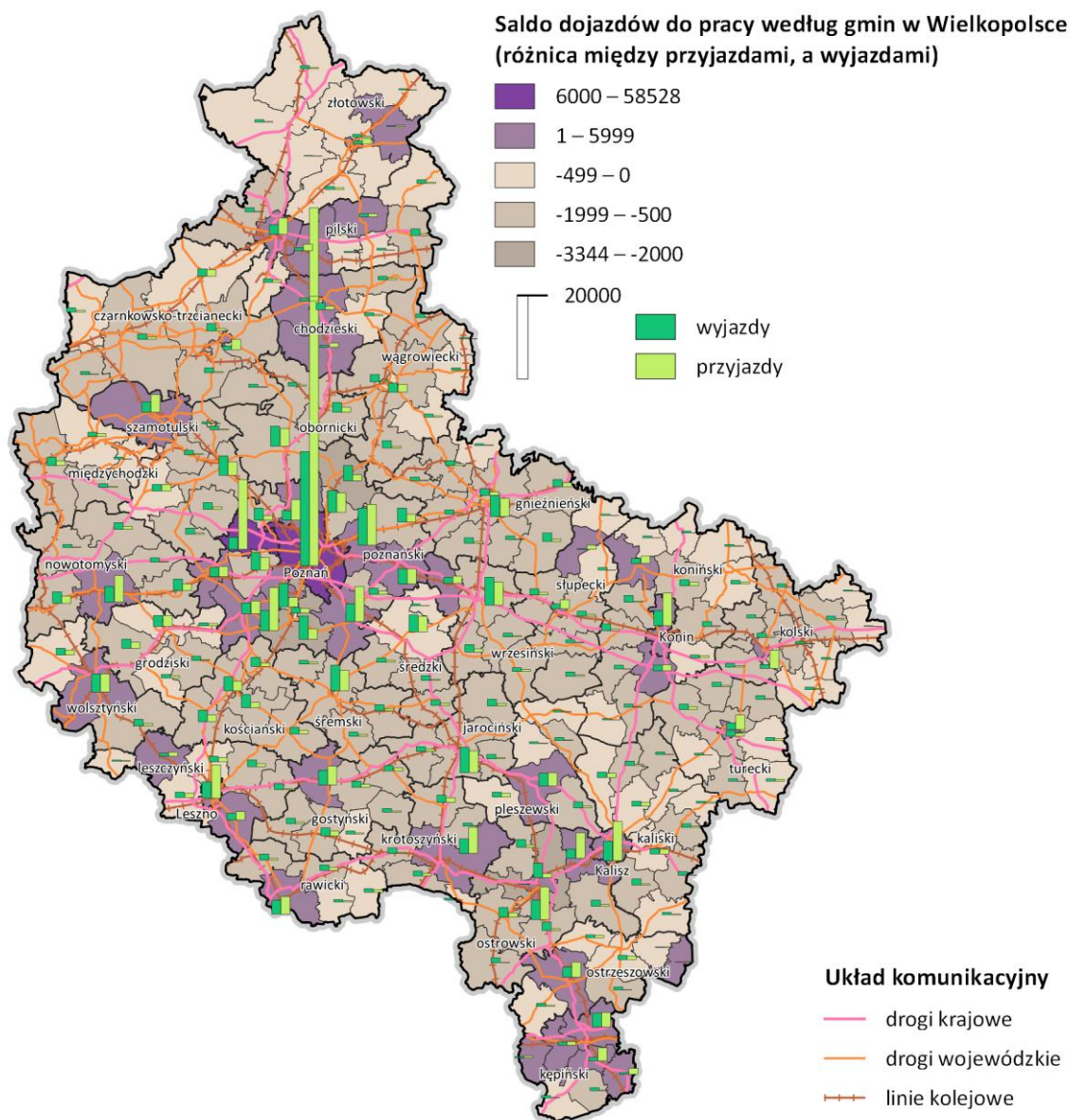
Największe potoki ruchu w dojazdach do pracy występują w ramach aglomeracji poznańskiej, w relacjach: Swarzędz – Poznań – Swarzędz (7,3 tys.), Tarnowo Podgórne – Poznań – Tarnowo Podgórne (7,2 tys. osób; co ciekawe w większości to pracownicy dojeżdżający z miasta do przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie gminy), Komorniki – Poznań – Komorniki (5 tys.), Czerwonak – Poznań – Czerwonak (4,6 tys.), Luboń – Poznań – Luboń (4,3 tys.), Suchy Las – Poznań – Suchy Las (3,6 tys.), Kórnik – Poznań – Kórnik (3,5 tys.), Dopiewo – Poznań – Dopiewo (3,3 tys.). W innych częściach województwa przepływy pracowników występują w mniejszej skali.

Lokalne rynki pracy, generujące największe potoki ruchu w dojazdach pracowniczych znajdują przestrzenne odzwierciedlenie w obszarach oddziaływania Poznania, Kalisza z Ostrowem, a także ośrodków subregionalnych Gniezna, Piły, Leszna i Konina. Dodatkowo zauważalne z poziomu regionalnego jednostki, które przyciągają znaczną liczbę pracowników oddziałując poza swoje granice administracyjne to miasta: Krotoszyn, Nowy Tomyśl, Września, Koło, Wronki i Turek.

Wymiana pracowników pomiędzy miejscem zamieszkania a miejscem pracy występuje również pomiędzy województwami np. w charakterze dojazdów do pracy w cyklu tygodniowym. Najsilniejsze powiązania pod tym względem występowały pomiędzy Wielkopolską a województwami mazowieckim (49,8% wyjazdów ogółem, 9,7% przyjazdów ogółem), dolnośląskim (15,4%, 16,5%), lubuskim (11,2%, 13,6%), łódzkim (4,2%, 17,2%) i kujawsko-pomorskim (4,3%, 13,8%), przy łącznej liczbie 23 124 przyjeżdżających oraz 21 397 wyjeżdżających. W każdym przypadku, z wyjątkiem województwa mazowieckiego, liczba przyjeżdżających do pracy była wyższa niż liczba wyjeżdżających poza granice regionu.

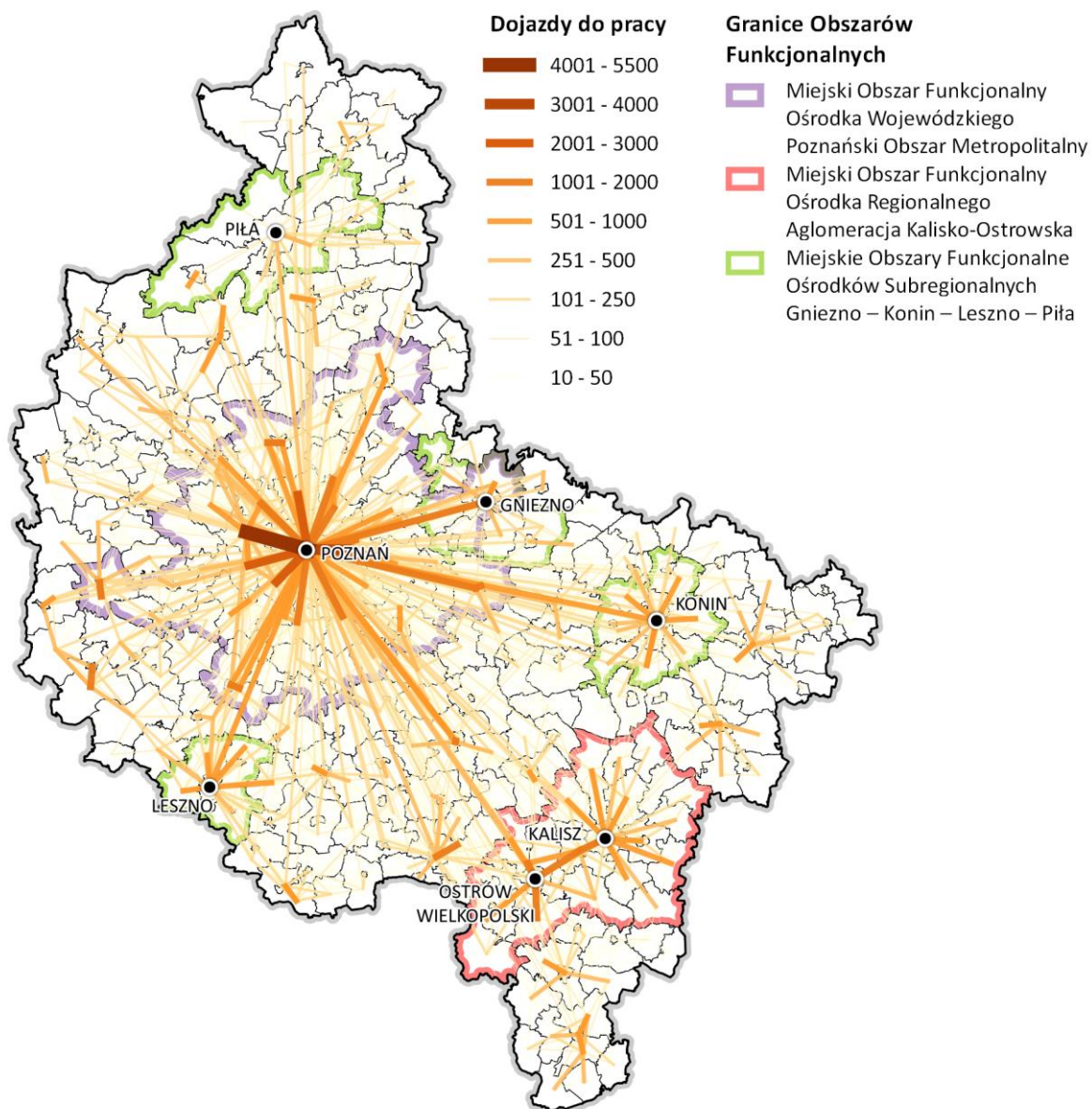
Z punktu widzenia połączeń międzyregionalnych znaczące jest oddziaływanie Poznania i powiatu poznańskiego do których najliczniej przyjeżdżają osoby spoza województwa.

Ryc. 9. Saldo dojazdów do pracy



Źródło: opracowanie własne na podstawie macierzy międzygminnych dojazdów do pracy US Poznań.

Ryc. 10. Mobilność pracowników



Źródło: opracowanie własne na podstawie macierzy międzygminnych dojazdów do pracy US Poznań.

4.3. Infrastruktura społeczna

Do kluczowych elementów infrastruktury społecznej, oddziałujących w największym stopniu na potrzeby transportowe mieszkańców zaliczone zostały w niniejszym opracowaniu: miejsca nauki szkolnictwa ponadpodstawowego i częściowo podstawowego, uczelnie wyższe, miejsca noclegowe (ruch turystyczny), miejsca związane z kulturą, sportem, a także największe obiekty handlowe oraz szpitale i inne ponadlokalne ośrodki opieki zdrowotnej.



Rozmieszczenie szkół średnich³⁶ w regionie jest zróżnicowane. W wielu gminach brak jest szkół średnich, występuje również różnorodność typów szkół (licea, technika, szkoły branżowe, policealne). Zazwyczaj w większych miastach dominują licea i technika, a w mniejszych ośrodkach jest więcej szkół branżowych³⁷. Wszystko to skutkuje potrzebą dojazdów międzygminnych.

W 2019 roku w Wielkopolsce funkcjonowało ogółem 821 placówek, w których naukę pobierało 172,4 tys. uczniów. Największy odsetek szkół przypada na największe ośrodki miejskie: Poznań – ponad 22% wszystkich placówek i ponad 26% uczniów, a także: Kalisz – 5% szkół i 6% uczniów, Konin – 5% szkół i 5% uczniów, Leszno – 3% szkół i 5% uczniów. Wśród powiatów stosunkowo duży udział placówek oświatowych oraz uczniów wykazują powiaty: pilski (5% obiektów i 5% uczniów), gnieźnieński (5% obiektów i 4% uczniów), ostrowski (4% obiektów i 5% uczniów). Z kolei powiaty o najniższym udziale uczniów to powiaty bezpośredniego zaplecza ośrodków miejskich: Leszna, Kalisza, Konina (odpowiednio 0,1%, 0,4%, 0,8% udział uczniów), a także powiat międzychodzki (udział uczniów na poziomie 0,7%). Na poziomie gminnym zaobserwować można brak szkół średnich również na południowo-wschodnich peryferiach regionu.

Przeprowadzone w 2018 roku badanie GUS dotyczące dojazdów uczniów do szkół zlokalizowanych w miastach wojewódzkich³⁸ umożliwiło pogłębioną analizę mobilności w zakresie dojazdów do miejsc nauki w Poznaniu. Analiza nie uwzględniała osób studiujących na uczelniach wyższych, których dojazdy cechują się mniejszą cyklicznością, ale większym zasięgiem oraz natężeniem.

W 2018 roku (stan na czerwiec) do szkół dla dzieci i młodzieży zlokalizowanych w stolicy województwa wielkopolskiego przyjeżdżało łącznie 10 195 uczniów mieszkających poza jej granicami. W zbiorowości przyjeżdżających do szkół podstawowych w Poznaniu najliczniejsze strumienie płynęły z podpoznańskich gmin: Dopiewa, Rokietnicy, Kórnik, a także z Komornik, Swarzędza i Lubonia.



Pod względem liczby przyjeżdżających uczniów miasto Poznań znalazło się na 4 miejscu w kraju z odsetkiem dojeżdżających wynoszącym 7,2%.

W województwie wielkopolskim w roku 2019 studiowało 114,9 tys. osób (czwarte miejsce w kraju). Podobnie, jak w całym kraju liczba studentów w regionie systematycznie maleje. W porównaniu do roku 2012 spadek wyniósł 24,9%, czyli 38,2 tys. osób. Poznań, jako czwarty największy ośrodek akademicki w kraju koncentruje większość studentów w województwie. Na 22 uczelniach publicznych i niepublicznych studiowało 102,2 tys. osób, czyli blisko 90% studentów w Wielkopolsce. Pozostałe 11% studentów kształciło się na 10 uczelniach, z czego: 4,1 tys. w Kaliszu, 2,1 tys. w Koninie, 2,1 tys. w Lesznie, 1,3 tys. w Pile, 1,0 tys. w Środzie Wlkp., 0,9 tys. w Gnieźnie, 0,5 tys. w Ostrowie Wlkp., po 0,2 tys. w Nowym Tomyślu i w Wągrowcu, po 0,1 tys. w Jarocinie i we Wrześni oraz 67 osób w Trzciance. W związku z malejącą liczbą studentów diametralnie zmieniła się sytuacja dla osób studiujących poza stolicą regionu. Od 2012 roku wiele lokalnych ośrodków akademickich przestało istnieć. Taka sytuacja dotknęła głównie miast powiatowych w centralnej i wschodniej części regionu: Koło, Kościan, Śrem, Turek, a także Kępno na południowym krańcu województwa. Jedyny przypadek sytuacji odwrotnej to Września.

Ruch turystyczny odzwierciedla ilość obiektów i miejsc noclegowych zlokalizowanych na danym obszarze. W 2019 roku na terenie województwa funkcjonowało 676 obiektów noclegowych, w których udostępniano blisko 43 tysiące miejsc noclegowych. Liczba korzystających turystów z tych obiektów przekroczyła 2 133 tys. osób, z czego 307 tys. to turyści zagraniczni. W stosunku do kraju udział osób korzystających z noclegów na terenie naszego województwa jest niewielki – zaledwie 6%.

³⁶ od 1 września 2017 roku ponadpodstawowych.

³⁷ za niepublikowaną wersją aktualizacji Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego z 2020r.

³⁸ Dojazdy uczniów do szkół zlokalizowanych w miastach wojewódzkich, GUS, Warszawa, 2018 r.

Rozkład przestrzenny turystów korzystających z noclegów podobnie, jak w przypadku innych zagadnień wykazuje dominującą pozycję Poznania wraz powiatem poznańskim, z blisko 55% udziałem (1 163,0 tys. turystów). Jest to związane z rolą Poznania, jako ośrodka z rozwiniętą turystyką biznesową, centrum kongresowym i targi. Wśród innych powiatów duży udział posiada powiat koniński – 7,2% (152,8 tys.) oraz gnieźnieński – 3,9% (82,9 tys.).

Analiza zebranych informacji ze statystyki publicznej na temat widzów, słuchaczy, zwiedzających i innych uczestników wydarzeń w szeroko rozumianej rozrywce na terenie województwa wykazała, że zdecydowanie najwięcej osób, ponad 2 miliony, czyli 85% ogółu uczestniczyło w takich wydarzeniach w Poznaniu. Wśród pozostałych ośrodków największy ruch generują wydarzenia w Kaliszu, Gnieźnie i Lesznie – po ok. 10% czyli 230 – 250 tys. osób. Inne jednostki, w których liczba uczestników wydarzeń rozrywkowych przekroczyła 50 tys. osób to: Ostrów Wielkopolski (173 tys.), Piła (125 tys.), gmina Mosina (97 tys.), gmina Łubowo (80 tys.), Konin (54 tys.)

Możliwość korzystania z infrastruktury społecznej w tym zakresie wiąże się z dobrą dostępnością komunikacyjną.

Lokalizacja supermarketów i hipermarketów w województwie wielkopolskim odzwierciedla hierarchię funkcjonalną ośrodków miejskich. Najwięcej obiektów tego typu zlokalizowanych jest w Poznaniu (ponad 162), Kaliszu (37), Ostrowie Wielkopolskim (34), Lesznie (30), Gnieźnie (24), Koninie (24) i Pile (23). W rozkładzie przestrzennym zauważalny jest „cień” Poznania, tj. relatywnie niewielka (w relacji do liczby ludności) liczba marketów w powiecie poznańskim, a relatywnie większa ich liczba w jednostkach gminnych okalających powiat poznański.



W ostatnich latach obserwuje się intensywny rozwój galerii handlowych w miastach powiatowych, co może skutkować zmniejszoną potrzebą mobilności międzypowiatowej, skoro zwiększa się oferta usług, którą można realizować w ośrodku powiatowym. Do wyróżniających się pod tym względem jednostek zaliczyć można: Jarocin, Pleszew, Krotoszyn, Turek, Koło, Wolsztyn, Rawicz, Gostyń.

W Wielkopolsce w 2019 roku znajdowało się 13 094 łóżek w szpitalach ogólnych (5 pozycja w Polsce). Jednak od roku 2009 liczba łóżek zmniejszyła się o blisko 18%, co po województwie podlaskim jest najgorszym wynikiem w kraju³⁹. Rozmieszczenie przestrzenne łóżek w województwie wykazuje największy do nich dostęp mieszkańców Poznania, w którym zlokalizowanych jest blisko 40% łóżek, a także stosunkowo dobrą sytuację w przypadku Konina (5,6% łóżek) i Kalisza (5,4% łóżek). W ujęciu powiatowym największy udział łóżek w szpitalach zdiagnozowano w powiecie pilskim (4,7%), ostrowskim (3,7%) i w Lesznie (3,4%), a także w powiatach: pleszewskim i śremskim (po 2,2%), poznańskim i gnieźnieńskim (po 2,1%), złotowskim i gostyńskim (po 2,0%). Z drugiej strony w powiecie słupeckim w 2019 roku nie ma żadnego łóżka w szpitalu ogólnym⁴⁰. Inne powiaty, w których mieszkańcy mają najmniejszy dostęp do łóżek szpitalnych to powiaty: wągrowiecki, grodziski, ostrzeszowski, międzychodzki, kaliski i leszczyński. W przypadku dwóch ostatnich powiatów niski udział łóżek związany jest z położeniem w pobliżu Kalisza i Leszna, które zapewniają obsługę w tym zakresie również mieszkańcom najbliższych powiatów.

Podsumowanie całej infrastruktury społecznej na terenie województwa zostało zaprezentowane graficznie na ryc. 11.

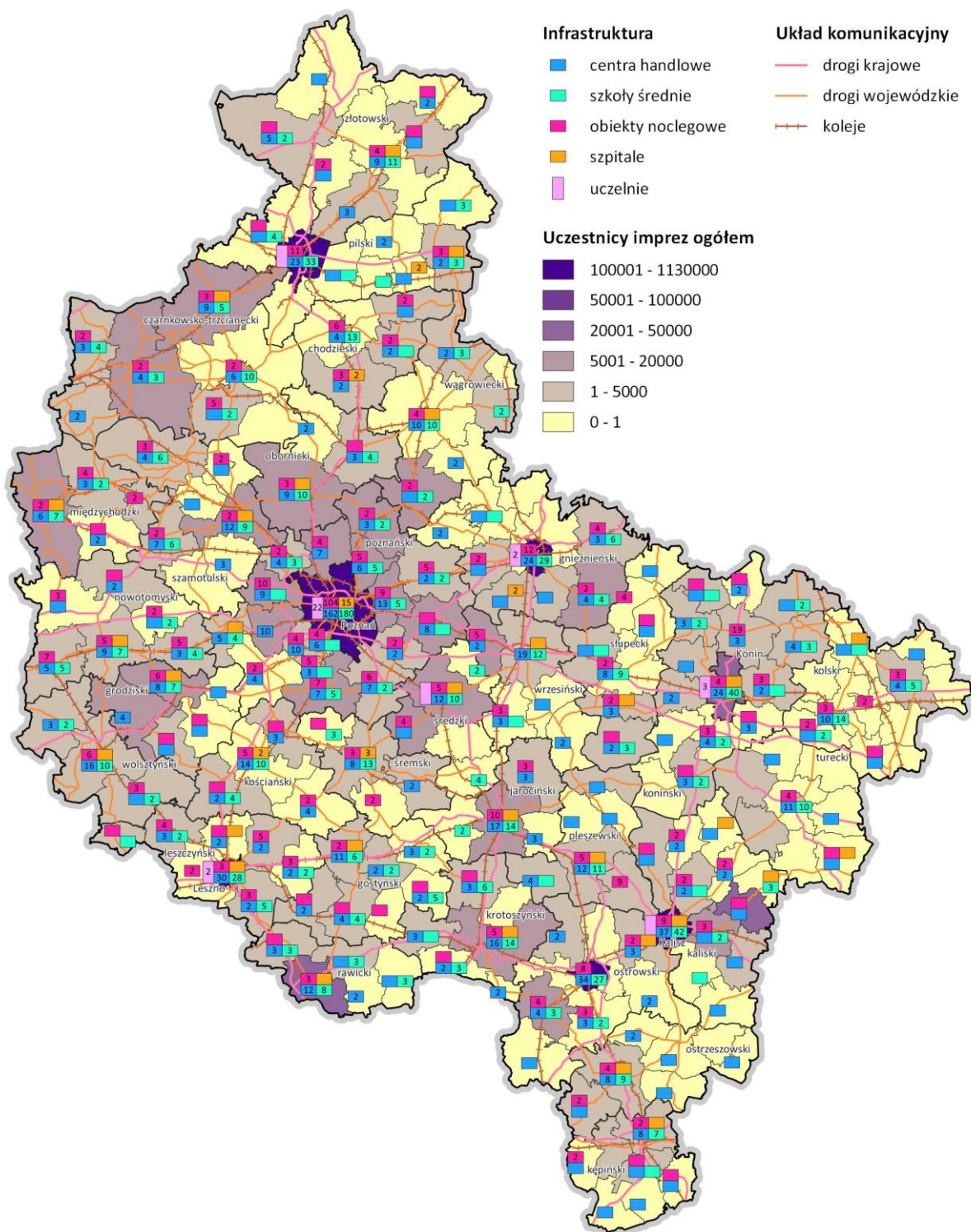


Kumulacja obiektów generujących potrzeby transportowe mieszkańców znajduje się w największych ośrodkach miejskich, które obsługują najwięcej mieszkańców, z dominującą pozycją Poznania. Na poziomie miast powiatowych widoczne jest przestrzenne zróżnicowanie nasycenia badanymi obiektami – najwięcej znajduje się w: Jarocinie, Krotoszynie, Wolsztynie, Wrześni i Kościanie, natomiast najmniej w: Międzychodzie, Kępnie, Słupcy i Gostynie.

³⁹ od 2019 r. metoda klasyfikacji szpitali na dzieńne i stacjonarne (liczba szpitali) dokonywana jest na podstawie deklaracji podmiotów leczniczych.

⁴⁰ dane GUS nie obejmują działalności dziennej szpitali.

Ryc. 11. Infrastruktura społeczna



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS i bazy REGON.

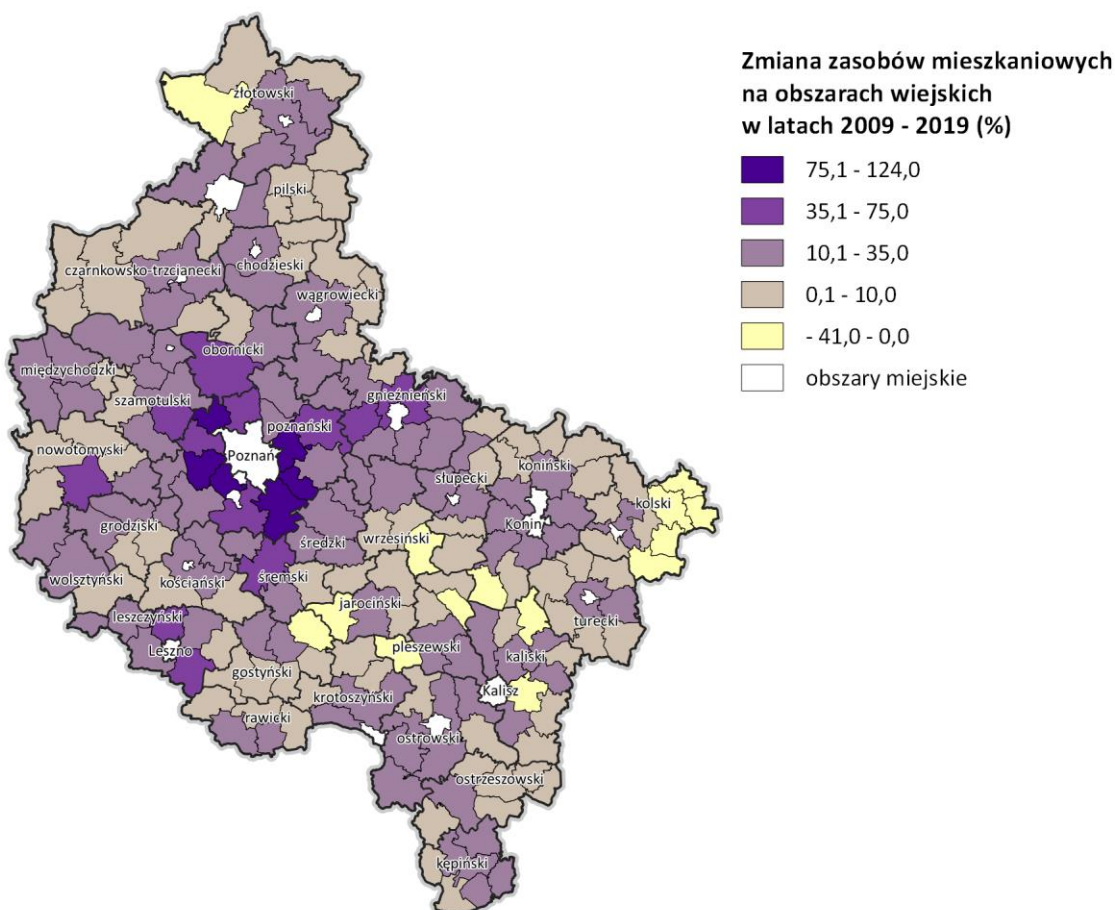
4.4. Suburbanizacja

Jednym z czynników wpływających w znaczący sposób na mobilność ludności jest zachodzący proces suburbanizacji. Dekoncentracja ludności miejskiej i przenoszenie się jej na obszary wiejskiej strefy podmiejskiej generuje codzienny ruch związany z przejazdem na linii dom – praca, szkoła, usługi dostępne jedynie w mieście. Rodzi to potrzeby transportowe. Zmiany w przestrzeni wokół miast widoczne są przede wszystkim w postaci niekontrolowanego rozwoju zabudowy mieszkaniowej na terenach wiejskich. Analiza zasobów mieszkaniowych na przestrzeni ostatniej dekady wskazuje, że przy średniej dla województwa na poziomie 19% są obszary podmiejskie, gdzie wzrost przekroczył 100%. Do takich gmin z największym wzrostem zabudowy na obszarach wiejskich należą: Swarzędz – 124%, Kórnik – 107%, Komorniki – 95%, Dopiewo – 86%, Kleszczewo – 83% i Rokietnica – 79%. Są to jednostki zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie Poznania. W innych częściach województwa największe przyrosty, na poziomie 60% odnotowano w gminie Lipno (pod Leszmem) i gminie wiejskiej Gniezno.



Proces suburbanizacji znacząco wpływa na codzienne obciążenie układu drogowego, przede wszystkim wokół Poznania i pozostałych ośrodków o znaczeniu ponadlokalnym oraz determinuje wzrost ilości pasażerów w ruchu kolejowym na liniach do stolicy regionu.

Ryc. 12. Suburbanizacja



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS.

5 Diagnoza stanu systemu transportowego

5.1. Infrastruktura transportowa w układzie międzynarodowym

Województwo wielkopolskie charakteryzuje się korzystnym położeniem w układzie najważniejszych europejskich korytarzy transportowych stymulujących rozwój powiązań transportowych w regionie.

Przez Polskę, a jednocześnie Wielkopolskę, przebiegają dwa z dziewięciu korytarzy TEN-T (ang. *Trans-European Network- Transport*)⁴¹:

- Korytarz Morze Północne – Bałtyk, który łączy porty wschodnie wybrzeża Morza Bałtyckiego z portami Morza Północnego poprzez Finlandię, Estonię, Litwę, Łotwę, Polskę, Niemcy, Holandię i Belgię;
- Korytarz Bałtyk-Adriatyk, który łączy Bałtyk z Adriatykiem poprzez uprzemysłowione obszary m.in. Górny Śląsk, Wiedeń, Bratysławę, północno-wschodnie Włochy.

Transeuropejska sieć transportowa obejmuje różne rodzaje transportu, w tym na terenie Wielkopolski: drogi, linie kolejowe, śródlądowe drogi wodne oraz terminale lotnicze. Wspieranie rozwoju sieci w ramach programu pomocowego UE TEN-T związane jest z rozwojem wspólnego rynku Wspólnoty, w którym priorytetami są m.in.: zrównoważony rozwój sieci transportowych, interoperacyjność systemu transportowego i jego spójność z innymi rodzajami transportu, ochrona środowiska i wzrost standardów bezpieczeństwa.

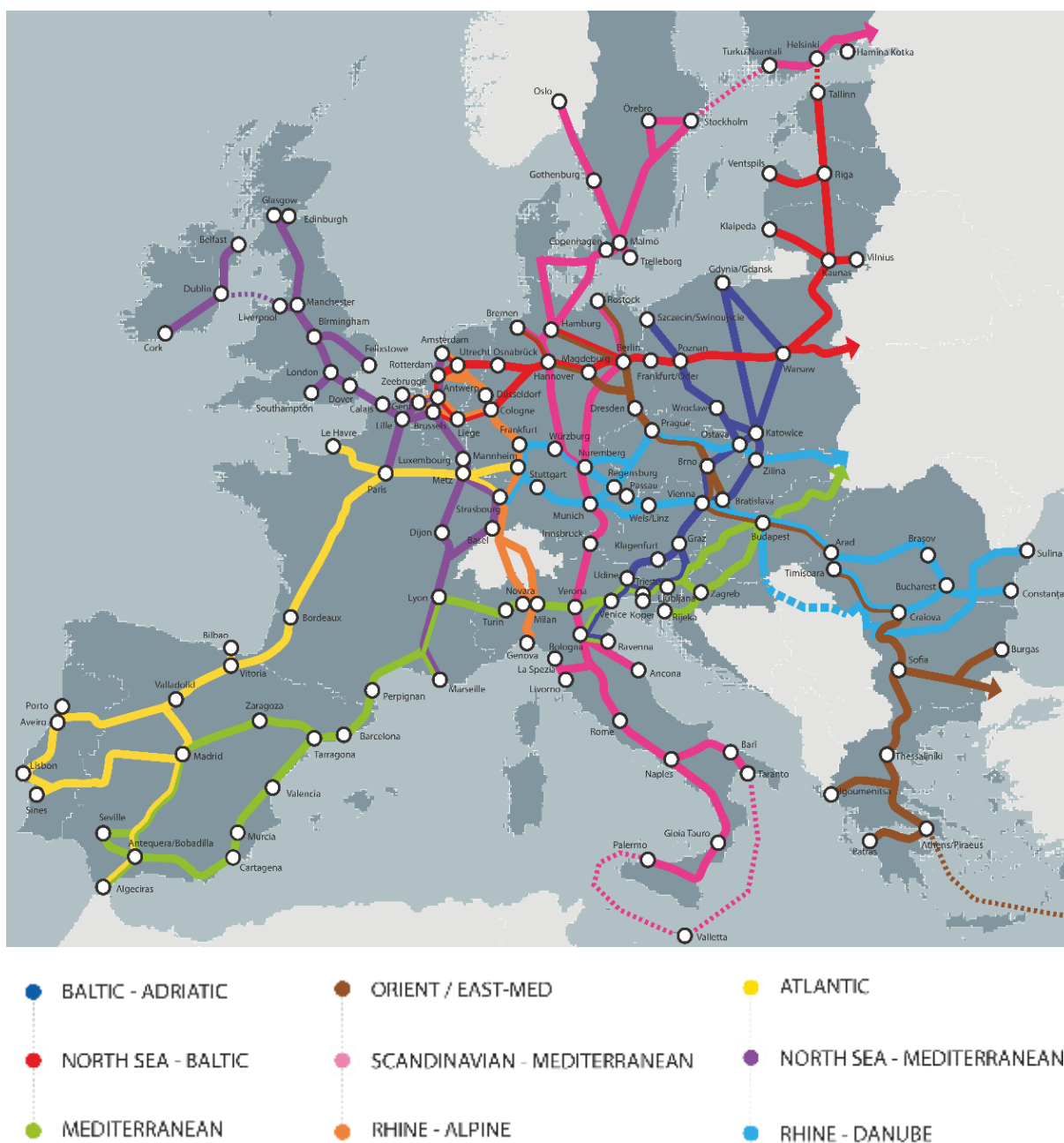
Sieć TEN-T składa się obecnie z dwóch poziomów:

- sieci kompleksowej – multimodalnej sieci transportowej o stosunkowo dużej gęstości, która zapewnia dostępność wszystkich regionów europejskich (w tym regionów peryferyjnych). Łączna długość sieci kompleksowej wynosi niespełna 140 tys. km linii kolejowych, 137 tys. km dróg, 24 tys. km śródlądowych dróg wodnych. Do sieci kompleksowej na terenie Wielkopolski zalicza się (z wyłączeniem odcinków sieci bazowej):
 - drogę nr 11 (docelowo S11) relacji: Kołobrzeg – Koszalin – Piła – A2 (Poznań Zachód) – [przerwa w ciągłości przebiegu drogi o danym numerze] – A2 (Poznań) – Ostrów Wielkopolski – Tarnowskie Góry – A1;
 - drogę nr 5 (docelowo S5) relacji: S7 (Ostróda) – A1 (Nowe Marzy) – Bydgoszcz – A2 (Poznań Wschód) – [przerwa w ciągłości przebiegu drogi o danym numerze] – A2 (Poznań Zachód) – Leszno – A8 (Wrocław) – [przerwa w ciągłości przebiegu drogi o danym numerze] – S8 (Sobótka) – Świdnica – S3 (Bolków);
 - drogę nr 10 (docelowo S10) relacji: A6 (Szczecin) – Piła – Bydgoszcz – Toruń – Płock – Naruszewo;
 - linie kolejową nr 353 relacji Poznań Wschód – Inowrocław – Skandawa;
 - linię kolejową nr 131 relacji Chorzów Batory – Tczew (jako ciąg pasażerski);
- sieci bazowej – będącej kluczową częścią sieci kompleksowej, obejmującej połączenia o znaczeniu strategicznym dla największych europejskich i światowych przepływów transportowych. Łączna długość sieci szkieletowej wynosi niespełna 70 tys. km linii kolejowych, 60 tys. km dróg kołowych oraz 24 tys. km śródlądowych dróg wodnych. Do sieci bazowej na terenie Wielkopolski zalicza się:
 - drogę A2 (Berlin) relacji granica państwa – Świecko – Poznań – Łódź – Warszawa – Biała Podlaska – granica państwa (Mińsk);
 - drogę nr S8 relacji: Kłodzko – Koberzyce – A8 (Wrocław) – [przerwa w ciągłości przebiegu drogi o danym numerze] – A8 (Psie Pole) – Kępno – Sieradz – A1 (Łódź) – [przerwa w ciągłości przebiegu drogi o danym numerze] – A1 (Piotrków Trybunalski) – Rawa Mazowiecka – S2 (Opacz) – [przerwa w ciągłości przebiegu drogi o danym numerze] – S2 (Konotopa) – Warszawa – Ostrów Mazowiecka – Zambrów – S19 (Choroszcz);

⁴¹ Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE.

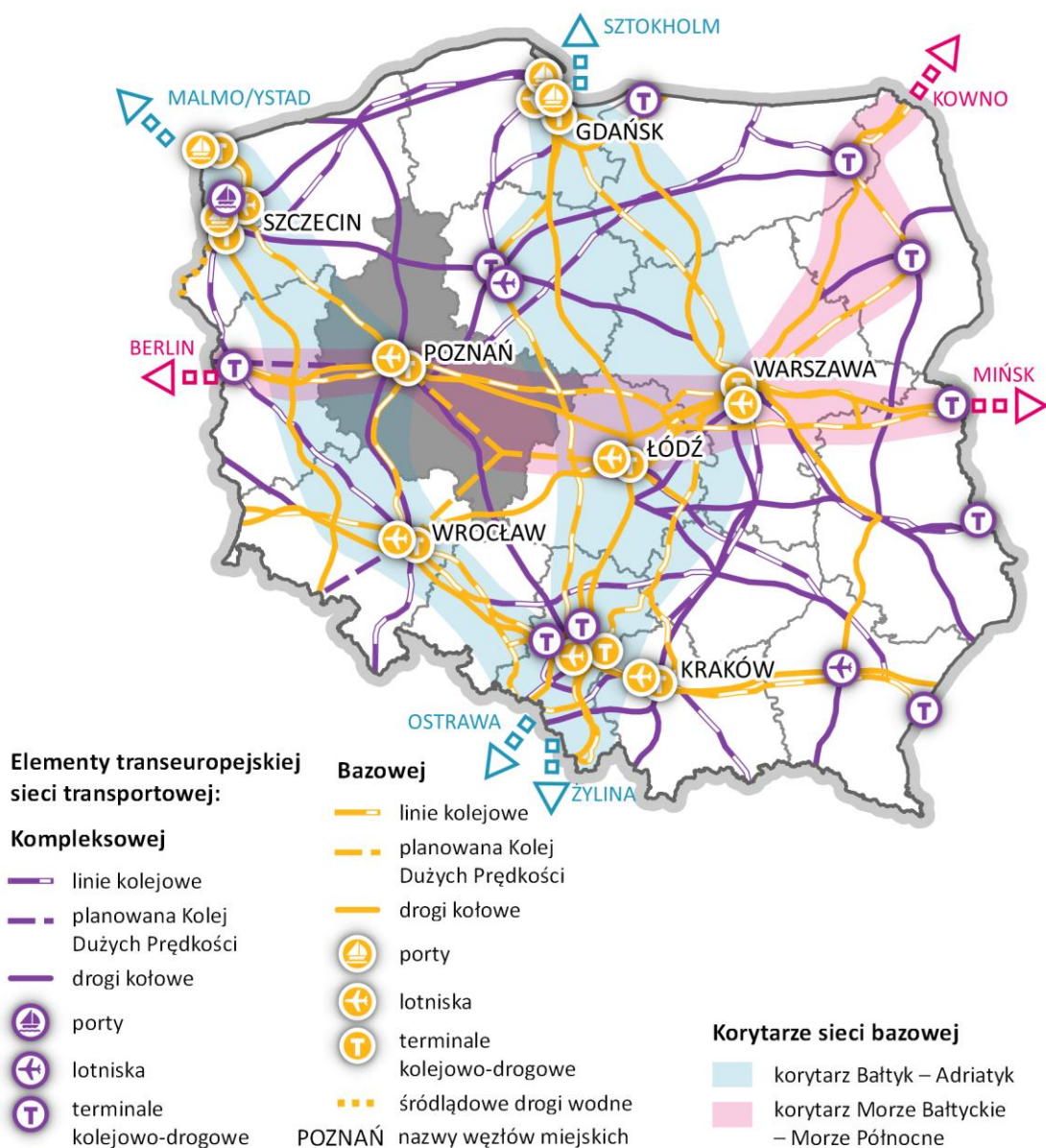
- linię kolejową nr 3 relacji Warszawa Zachodnia – Poznań – Kunowice;
- linię kolejową nr 271 relacji Wrocław Główny – Poznań Główny;
- linię kolejową nr 351 relacji Poznań Główny – Szczecin Główny;
- linię kolejową nr 131 relacji Chorzów Batory – Tczew (jako ciąg towarowy);
- planowaną linię Kolei Dużych Prędkości relacji Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław wraz z połączeniem w kierunku Berlina;
- węzeł miejski Poznań;
- Port Lotniczy Poznań-Ławica.

Ryc. 13. Sieć TEN-T w Europie – korytarze transportowe sieci bazowej



Źródło: European Commission (<http://ec.europa.eu/>)

Ryc. 14. Transeuropejska sieć transportowa w Polsce



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Rozporządzenia PEiR nr. 1315/2013 r. z dnia 11 grudnia 2013 r

W europejskiej sieci komunikacyjnej wyróżnia się dodatkowo połączenia oznakowane jednolitą numeracją, zachowaną przy przekraczaniu granic państw, w tym drogi kołowe, linie kolejowe i drogi wodne, pokrywające się z przebiegiem ww. korytarzy transportowych i sieci TEN-T. Na terenie Wielkopolski są to :

- droga nr E30 będącą drogą główną w kategorii A, obejmującą autostradę A2⁴²;
- droga nr E261 zaliczoną do kategorii B – odgałęzień, odnóg i łączników, obejmującą drogę krajową nr 5 (S5)⁴³;
- linia kolejowa nr E20 obejmującą linię nr 3⁴⁴;

⁴² Umowa europejska o głównych drogach ruchu międzynarodowego (AGR), sporządzona w Genewie 15 listopada 1975 roku (Dz. U. z 1985 roku Nr 10 poz. 35).

⁴³ Umowa europejska o głównych drogach ruchu międzynarodowego (AGR), sporządzona w Genewie 15 listopada 1975 roku (Dz. U. z 1985 roku Nr 10 poz. 35).

⁴⁴ Umowa europejska o głównych międzynarodowych liniach kolejowych (AGC), sporządzona w Genewie 31 maja 1985 roku.

- linia kolejowa nr E59 obejmującą linie nr 351 i 271⁴⁵;
- linia kolejowa nr CE20 obejmującą linię nr 3⁴⁶;
- linia kolejowa nr CE65 obejmującą linię nr 131⁴⁷;
- droga wodna nr E70 – włączenie w sieć dróg wodnych o jednolitej strukturze przy spełnieniu kryteriów dróg wodnych o parametrach klasy IV, rzeki Noteć⁴⁸.

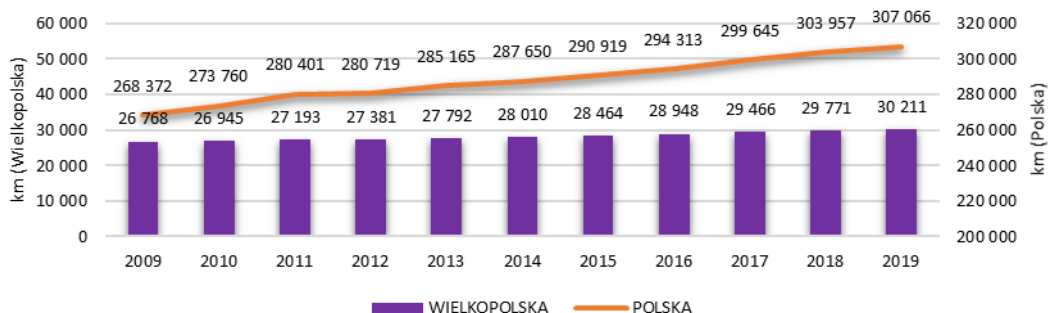
5.2. Transport drogowy

5.2.1. Sieć drogowa

Sieć dróg publicznych w województwie wielkopolskim jest stosunkowo dobrze rozwinięta i dostosowana do przestrzennego rozkładu ośrodków osadniczych. Głównym elementem sieci są drogi kategorii krajowej zapewniające zewnętrzną dostępność województwa oraz dostęp do ośrodka metropolitalnego z ośrodków subregionalnych, regionalnych i większości ośrodków lokalnych. Niemniej istotny element sieci stanowią drogi kategorii wojewódzkiej łączące z siecią dróg krajowych wszystkie ośrodki lokalne i większość ośrodków gminnych. Uzupełnieniem sieci drogowej są drogi kategorii powiatowej i gminnej, które stanowią powiązania pozostałych ośrodków osadniczych z siecią krajową i wojewódzką.

Łączna długość dróg publicznych o twardej nawierzchni w Wielkopolsce w latach 2009–2019 zwiększała się corocznie o 0,7–1,7%. Od 2009 roku długość dróg o twardej nawierzchni w regionie zwiększyła się o 3 443,5 km (tj. o 12,9%), osiągając w 2019 roku długość 30 211,0 km, co stanowiło 9,8% łącznej długości dróg w kraju. W Polsce w latach 2009–2019 łączna długość dróg publicznych o twardej nawierzchni uległa zwiększeniu o 14,4%. Skala przyrostu długości dróg w województwie wielkopolskim była zatem przeciętna (10. miejsce wśród województw) i mniejsza niż średnio w kraju. W 2019 roku w województwie wielkopolskim drogi na terenach miast stanowiły 17,9% wszystkich dróg, tj. mniej niż średnio w kraju – 20,0%.

Ryc. 15. Długość dróg publicznych o twardej nawierzchni w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019 (km)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Województwo wielkopolskie jest regionem o średniej gęstości sieci drogowej (7. miejsce wśród województw). Wskaźnik gęstości dróg publicznych o twardej nawierzchni w województwie w roku 2019 wyniósł 101,3 km/100 km² i był nieznacznie wyższy od wskaźnika dla całego kraju –

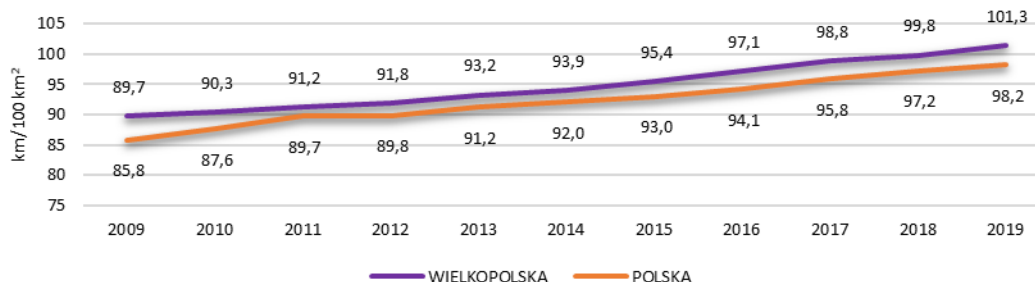
⁴⁶ Umowa europejska o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC), sporządzona w Genewie 1 lutego 1991 roku.

⁴⁷ Umowa europejska o ważnych międzynarodowych liniach transportu kombinowanego i obiektach towarzyszących (AGTC), sporządzona w Genewie 1 lutego 1991 roku.

⁴⁸ Ustawa z 15 grudnia 2016 roku o ratyfikacji Europejskiego porozumienia w sprawie głównych śródlądowych dróg wodnych o znaczeniu międzynarodowym (AGN), sporządzonego w Genewie 19 stycznia 1996 roku.

98,2 km/100 km². Z kolei dynamika zmian wartości wskaźnika w latach 2009–2019 wyniosła 112,9 i także była zbliżona (nieznacznie niższa) do średniej krajowej – 114,5.

Ryc. 16. Gęstość dróg publicznych o twardej nawierzchni w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019 (km/100 km²)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

W strukturze dróg publicznych o nawierzchni twardej 5,7% stanowią drogi kategorii krajowej, 9,3% drogi kategorii wojewódzkiej, 37,4% drogi kategorii powiatowej i 47,6% drogi kategorii gminnej. W latach 2009–2019 długość dróg poszczególnych kategorii ulegała zmianom co wynikało przede wszystkim z budowy nowych odcinków autostrady i dróg ekspresowych, a także realizacji obwodnic miejscowości i zmiany kategorii odcinków zastąpionych przez nowo powstałe drogi. W 2015 roku znacznie wzrosła długość sieci dróg wojewódzkich na co duży wpływ miało wprowadzenie przepisów umożliwiających tzw. kaskadowe przekazywanie odcinków pomiędzy zarządcami infrastruktury drogowej.

Drogi krajowe

Ze względu na funkcje pełnione w sieci drogowej największe znaczenie mają drogi krajowe. W 2019 roku w województwie wielkopolskim funkcjonowało 16 dróg krajowych o łącznej długości 1733,6 km. Z powodu tranzytowego położenia Wielkopolski w układzie europejskich korytarzy transportowych istotne znaczenie odgrywają drogi najwyższych klas technicznych, czyli autostradowej i ekspresowej. Przez Wielkopolskę w układzie równoleżnikowym przebiega autostrada A2 relacji Świecko (granica państwa) – Poznań – Konin – Łódź – Warszawa – Terespol (granica państwa). Długość A2 na terenie regionu wynosi 210,5 km, a tym 164 km odcinek od zachodniej granicy województwa do Konina administrowany jest przez koncesjonariusza, spółkę Autostrada Wielkopolska S.A.



Autostrada A2 jest najważniejszym szlakiem drogowym w regionie i kluczowym szlakiem w relacji wschód-zachód w skali kraju i Europy.

Najważniejsze kierunki ruchu osobowego oraz wymiany towarowej obsługują także drogi klasy ekspresowej, których całkowita długość w regionie na koniec 2019 roku wyniosła 267,7 km, co stanowiło 11,0% dróg tej klasy w kraju. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów określającym docelową sieć autostrad i dróg ekspresowych, w województwie wielkopolskim przewidziane są 4 drogi krajowe w klasie ekspresowej:

- S5 relacji: droga A1 (Grudziądz) – Bydgoszcz – Gniezno – Poznań – Leszno – droga A8 (Wrocław);
- S8 relacji: Wrocław – Kępno – Sieradz – droga A1 – Warszawa – Choroszcz (droga S19);
- S10 relacji: droga A6 (Szczecin) – Piła – Bydgoszcz – Toruń – droga S7 (Płońsk);
- S11 relacji: Kołobrzeg – Koszalin – Piła – Poznań – Ostrów Wlkp. – Tarnowskie Góry – droga A1.



W granicach województwa wielkopolskie w pełnym przebiegu zrealizowane są jedynie drogi ekspresowe S5 i S8. Drogi ekspresowe S10 i S11 zrealizowane są jedynie w odcinkach, przeważnie stanowiących obwodnice miast.

W ciągu S10 zrealizowany jest tylko jednojezdniowy odcinek obwodnicy Wyrzyska o długości 7,8 km. Natomiast w ramach S11 zrealizowane są odcinki:

- Poznań – Złotkowo (zachodnia obwodnica Poznania), o długości 27,3 km;
- Poznań – Kórnik, o długości 14,1 km;
- obwodnica Jarocina, o długości 13,1 km;
- I etap obwodnicy Ostrowa Wielkopolskiego, jednojezdniowy odcinek o długości 5,2 km;
- II etap obwodnicy Ostrowa Wielkopolskiego, o długości 12,8 km;
- I i II etap obwodnicy Kępna, o długości 10,4 km.

Brakujące odcinki sieci dróg ekspresowych na terenie Wielkopolski, których realizacja przewidziana jest w ramach Programu Budowy Dróg Krajowych to:

- S10 granica województwa zachodniopomorskiego — Piła;
- S10 Piła – Wyrzysk – granica województwa kujawsko-pomorskiego;
- S11 granica województwa zachodniopomorskiego – Piła;
- S11 Piła – Poznań;
- S11 Kórnik – Jarocin;
- S11 Jarocin – Ostrów Wielkopolski;
- S11 Ostrów Wielkopolski – Kępno;
- S11 Kępno – granica województwa opolskiego.

Stan techniczny nawierzchni sieci dróg krajowych oceniany jest corocznie przez GDDKiA na podstawie wyników badań i klasyfikowany w czterostopniowej skali. Na koniec 2019 roku stan nawierzchni 55,2% odcinków dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego był dobry, 26,2% zadowalający, a jedynie 18,6% zły. W ostatnich latach stan techniczny dróg krajowych stopniowo się poprawia w wyniku wykonywanych remontów i modernizacji. Dla porównania w 2017 roku 46,0% dróg było w stanie dobrym, 33,7% w zadowalającym i 20,3% w złym.



Z uwagi na rozciągłość przestrzenną województwa wielkopolskiego na osi północ-południe, strategiczne znaczenie dla regionu ma droga ekspresowa S11, stanowiąc podstawę powiązań drogowych północnych i południowych krańców Wielkopolskie z Poznaniem.

Ryc. 17. Sieć dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego



Źródło: Opracowanie własne.

Drogi wojewódzkie

W układzie drogowym Wielkopolski istotne znaczenie odgrywają drogi wojewódzkie, którymi administruje Zarząd Województwa za pośrednictwem Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu (WZDW), za wyjątkiem odcinków znajdujących się w granicach miast na prawach powiatu, których zarządcą jest właściwy prezydent miasta. W 2019 roku długość dróg wojewódzkich (będących w zarządzie WZDW) wyniosła 2 761,1 km. Drogi te zapewniają powiązanie regionalnych, subregionalnych i lokalnych ośrodków wzrostu (także obszarów wiejskich) na terenie regionu.



Drogi wojewódzkie warunkują wewnętrzną dostępność komunikacyjną regionu, uzupełniają podstawowy układ dróg krajowych i międzynarodowych (w tym TEN-T), współtworzą spójną sieć transportową, gwarantując spójność terytorialną województwa.

Większość sieci dróg wojewódzkich odpowiada parametrom głównej klasy technicznej, jednakże kilka dróg posiada parametry klasy zbiorczej. Są to drogi obsługujące ruch lokalny o niskim znaczeniu dla obsługi transportowej w skali całego regionu, przeważnie zlokalizowane w okolicach Puszczy Noteckiej. Cztery drogi będące kluczowymi elementami sieci regionalnej posiadają parametry klasy głównej ruchu przyspieszonego. Drogi te zapewniają dostępność obszarów nie objętych siecią dróg krajowych i mają strategiczne znaczenie dla obsługi transportowej całego regionu. Parametrom technicznym klasy głównej ruchu przyspieszonego odpowiadają drogi wojewódzkie numer:

- 178 Wałcz – Trzcianka – Czarnków – DK 11 Oborniki;
- 196 A2 węzeł Poznań Komorniki – Murowana Goślina – Wągrowiec;
- 241 Tuchola – Sępólno Krajeńskie – Więcbork – Nakło nad Notecią – Wągrowiec – Rogoźno;
- 434 Kleszczewo – Kórnik – Śrem – Kunowo – Gostyń – DK 36.

Stan nawierzchni sieci dróg wojewódzkich oceniany jest corocznie przez WZDW trójstopniową skalą, pod kątem występowania wybojów, spękań siatkowych oraz ubytków kruszywa i lepiszcza. Na koniec 2019 roku stan nawierzchni 61% odcinków dróg wojewódzki był dobry, 24% wystarczający, a jedynie 15% zły. Spośród zidentyfikowanych uszkodzeń nawierzchni 69% stanowiły spękania, 29% ubytki i 2% wyboje⁴⁹.

Na koniec 2019 roku w sieci dróg wojewódzkich zlokalizowanych było 511 obiektów inżynierskich, w tym m.in.: 211 obiektów mostowych i kładek pieszych, 283 przepusty pod drogami o świetle większym niż 1,50 m i 3 przeprawy promowe. Z przyjętego przez WZDW podziału obiektów mostowych pod względem długości wynika, że 71% stanowią obiekty krótkie o długości nie przekraczającej 25 m, 15% obiekty średnie od 25 do 50 m długości, a 14% obiekty długie o minimalnej długości 50 m. Wiek 79% obiektów mostowych przekracza 25 lat, a stan techniczny 13 z nich został określony jako niedostateczny na podstawie wytycznych GDDKiA⁵⁰. W ciągu dróg wojewódzkich funkcjonują 3 przeprawy promowe zlokalizowane w:

- Chojnie w ciągu drogi nr 145;
- Ciszowie w ciągu drogi nr 153;
- Zatomiu Starym w ciągu drogi nr 195.

Ładowność jednostek pływających nie przekracza 10 ton, a wykorzystywane są przede wszystkim przez lokalną ludność oraz do celów turystycznych.

Drogi powiatowe i gminne

Województwo wielkopolskie dysponuje rozbudowaną siecią dróg powiatowych i gminnych, odgrywających (obok znaczenia lokalnego) bardzo istotną rolę w dostępie ludności i podmiotów

⁴⁹ Dane WZDW w Poznaniu pochodzące z corocznej oceny stanu nawierzchni dróg i obiektów inżynierskich.

⁵⁰ Zasady stosowania skali ocen punktowych stanu technicznego i przydatności do użytkowania drogowych obiektów inżynierskich, GDDKiA, Warszawa 2018.

gospodarczych do ośrodków ponadlokalnych i sieci dróg wyższego rzędu. W 2019 roku w województwie istniało 11 284,5 km dróg powiatowych o nawierzchni twardej, 908,3 km dróg o nawierzchni gruntowej oraz 14 370,6 km dróg gminnych o twardej nawierzchni i 9 989,3 km o nawierzchni gruntowej. Udział dróg gruntowych na rzecz dróg o twardej nawierzchni ulega systematycznemu zmniejszaniu.

Drogi lokalne (o twardej nawierzchni) miały zdecydowanie największy udział w sieci drogowej, w tym gminne – 47,6% łącznej długości dróg oraz powiatowe – 37,4%. Relacja ta uległa odwróceniu w 2011 roku, wcześniej pod względem udziału w długości dróg ogółem dominowały drogi powiatowe.

Dostępność czasowa do Poznania

Ze względu na wielkość oraz rozciągłość przestrzenną województwa wielkopolskiego na osi północ–południe dużego znaczenia nabiera zwrócenie szczególnej uwagi na obszary najbardziej oddalone od głównego ośrodka wzrostu, jakim jest Poznań. Obszary takie mają utrudniony dostęp do centrum regionu, a przez to nie mają możliwości uczestniczenia w rozprzestrzenianiu się czynników rozwoju, oferowania dobrych miejsc pracy. Ponadto w dłuższej perspektywie osłabiają spójność wewnętrzną regionu, bowiem dostępność czasowa, warunkująca sprawność i szybkość pokonywania przestrzeni, stanowi jeden z najistotniejszych czynników rozwoju.



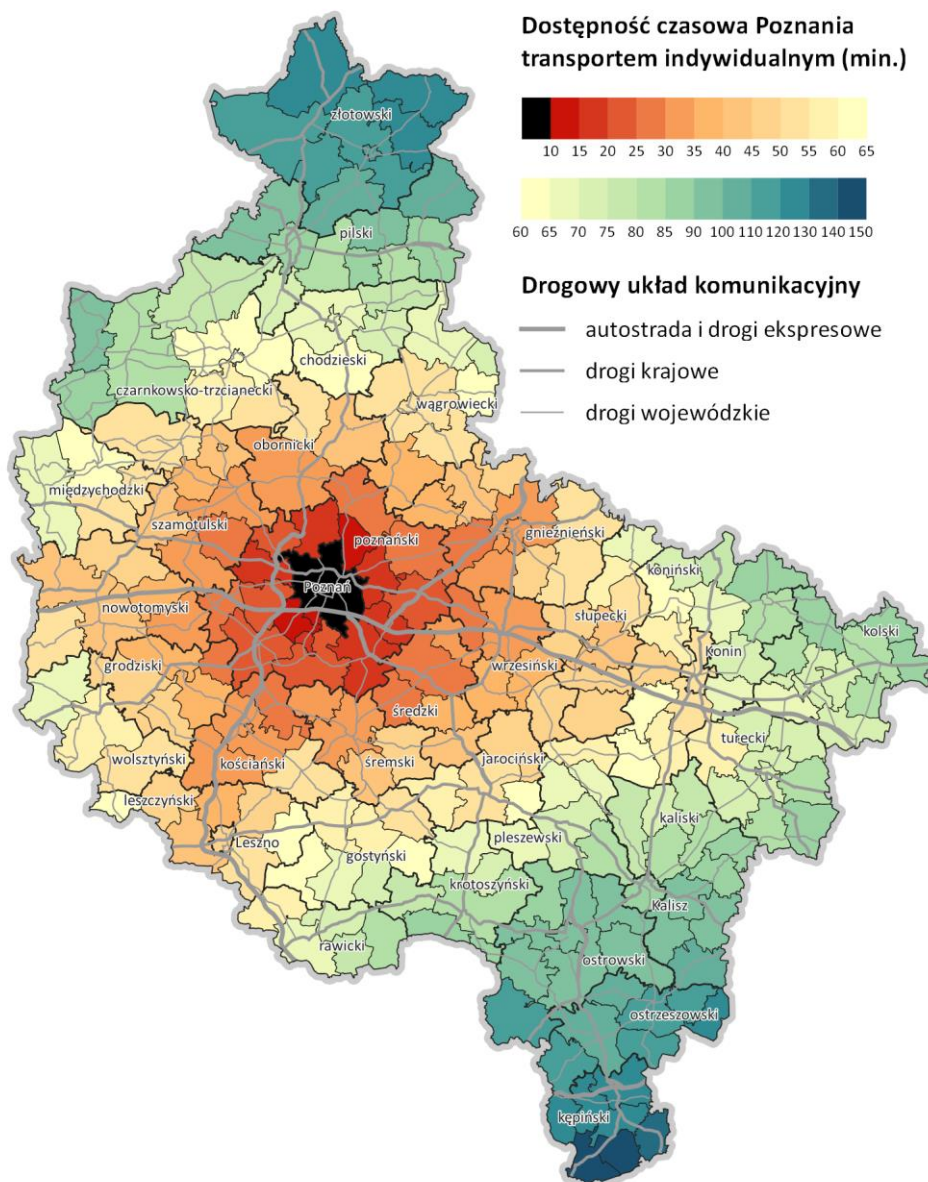
Obszary o bardzo słabej oraz słabej drogowej dostępności transportowej w województwie położone są w odległości komunikacyjnej odpowiednio powyżej 90 minut i 60 minut dojazdu do Poznania.

Pod względem dostępności czasowej ośrodka wojewódzkiego pozytywnie wyróżniają się obszary położone wzdłuż autostrady A2 oraz drogi ekspresowej S5. Wysokie parametry techniczne autostrady pozwalają osiągnąć wyższą efektywność układu komunikacyjnego w relacjach z Poznaniem na kierunku wschód–zachód. Natomiast zrealizowanie drogi krajowej nr 5 w klasie ekspresowej znacznie poprawiło dostępność Poznania z obszarów leżących na jej przebiegu.



Szczególnego znaczenia w kontekście zapewnienia spójności terytorialnej Wielkopolski nabiera konieczność planowania i realizacji drogi nr 11 w klasie ekspresowej na całym jej przebiegu (w nowym przebiegu lub w wyniku przebudowy odcinków istniejących), a także inwestycje na drogach wojewódzkich, powiatowych i gminnych poprawiające dostępność obszarów najbardziej oddalonych od centrum regionu.

Ryc. 18. Dostępność czasowa do ośrodka wojewódzkiego w 2020 roku

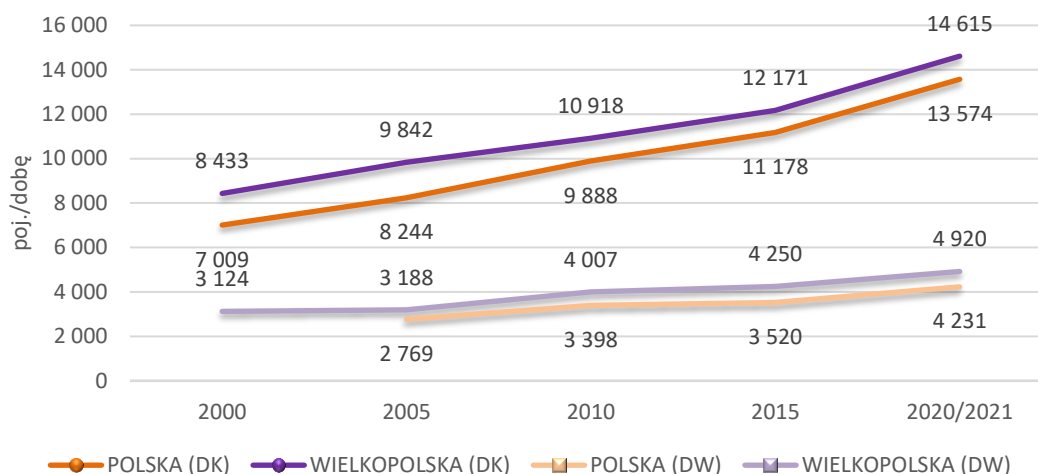


Źródło: Opracowanie własne na podstawie czasów dojazdu wg Mapy Google: <https://www.google.com/maps>

5.2.2. Natężenie ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich

Drogi krajowe, oprócz znaczenia tranzytowego, pełnią również funkcję „szkieletu”, na którym opiera się układ drogowych powiązań wewnątrzregionalnych Wielkopolski. System transportowy w przypadku całego kraju, jest jednak niewystarczający dla obecnego natężenia ruchu i wzrastającej liczby pojazdów. Potwierdzają to Generalne Pomiary Ruchu (GPR) na sieci dróg krajowych i wojewódzkich (z wyłączeniem miast na prawach powiatu) wykonywane co 5 lat przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Wielkość natężenia ruchu może być utożsamiana z ważnością połączeń drogowych w województwie. Jest również podstawą do ustalania priorytetów inwestycyjnych w sieci dróg krajowych i wojewódzkich.

Ryc. 19. Średni dobowy ruch roczny pojazdów (SDRR) na drogach krajowych(DK) i wojewódzkich(DW) w Wielkopolsce i Polsce w latach 2000–2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu (GDDKiA)

Według badań przeprowadzony w 2020 i 2021 roku średni dobowy ruch na drogach krajowych w Wielkopolsce wyniósł 14 615 pojazdów na dobę, tj. więcej niż średnia dla całego kraju wynosząca 13 574 pojazdów na dobę. W stosunku do ostatniego badania z 2015 roku na drogach krajowych w całej Polsce nastąpił wzrost ruchu o 21% oraz o 20%, w Wielkopolsce. Średnie dobowe natężenie ruchu na drogach międzynarodowych w województwie było wyższe do krajowego i wyniosło 26 183 pojazdy na dobę (w Polsce 25 488 pojazdów na dobę). Pod względem wielkości ruchu ogółem Wielkopolska uplasowała się na 7. miejscu w kraju, natomiast w odniesieniu do dróg międzynarodowych na 8. miejscu.

Badania prowadzone na drogach wojewódzkich regionu w 2020 i 2021 roku wskazały również znaczne obciążenie średnim ruchem dobowym tego rodzaju dróg w Wielkopolsce, a wzrost natężenia w stosunku do 2015 roku był także znaczący. Na drogach wojewódzkich w kraju wartość wskaźnika wyniosła średnio 4 231 pojazdów na dobę, a w Wielkopolsce 4 920 pojazdów na dobę (5. miejsce w kraju) i wzrosła w stosunku do roku 2015 odpowiednio o 20% i 16%.

Zgodnie z najnowszymi wynikami GPR dominującym typem pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich są samochody osobowe, ich udział w strukturze ruchu wyniósł odpowiednio 72,1% i 82,3%. Samochody ciężarowe ogółem stanowił 27,1% ruchu na drogach krajowych i 15,7% na drogach wojewódzkich co pokazuje utrzymanie się prawidłowości z lat 2005-2015 wskazującej na to, że drogi wojewódzkie są w mniejszym stopniu wykorzystywane przez ciężki ruch towarowy niż drogi krajowe. W porównaniu z 2015 rokiem zaobserwowano niewielki spadek udziału samochodów ciężarowych z przyczepą i bez przyczepy na drogach krajowych i wojewódzkich. Wzrósł jednak udział samochodów dostawczych z 8,7% do 10,2% na drogach krajowych i z 7% do 8,7% na drogach wojewódzkich.



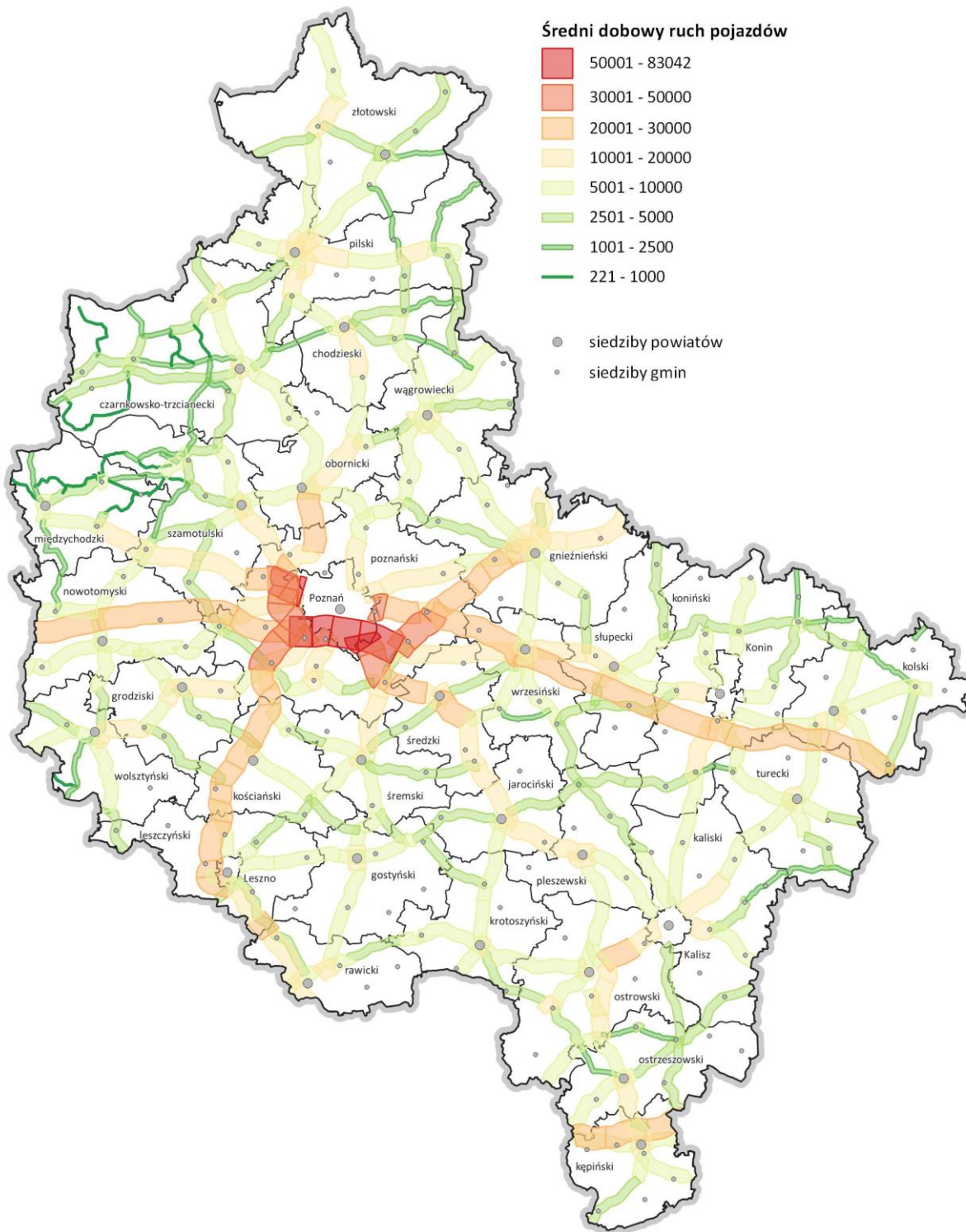
Na terenie województwa wielkopolskiego najwyższe natężenie ruchu występowało na odcinkach dróg krajowych najwyższych klas technicznych w rejonie miasta Poznania (50–83 tys. pojazdów na dobę), w tym w szczególności na odcinku miejskim autostrady A2, a także na odcinku drogi S11 w kierunku Środy Wielkopolskiej.

Nieco niższe natężenie ruchu, ale wciąż relatywnie wysokie (powyżej 25 tys. pojazdów na dobę) występowało na dalszych odcinkach dróg prowadzących do stolicy regionu, w szczególności w kierunku Swarzędza, Tarnowa Podgórnego, Kostrzyna, Komornik, Stęszewa, oraz w okolicy węzłów Buk, Słupca, Nowy Tomyśl, Września, a ponadto w rejonie Gniezna i Konina.



Na wybranych odcinkach sieci dróg wojewódzkich występowało natężenie ruchu przekraczające średnią wojewódzką dla dróg krajowych, tj. od 14,6 tys. do 21,8 tys. pojazdów na dobę. Dotyczyło to odcinków dróg: nr 194 (dawna DK w Gnieźnie), nr 311 (Komorniki-Poznań), nr 196 (Poznań – Bolechowo), nr 307 (Poznań – Zakrzewo), nr 431 (Mosina), nr 434 (obwodnica Kórnik), nr 430 (Poznań – Mosina), nr 241 (obwodnica Wągrowca).

Ryc. 20. Średni dobowy ruch roczny pojazdów (SDRR) na drogach krajowych i wojewódzkich w Wielkopolsce w 2020 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu z 2020/2021 (GDDKiA)

5.2.3. Pojazdy

W 2019 roku w województwie wielkopolskim było zarejestrowanych 3 228 239 pojazdów ogółem (10,1% wszystkich pojazdów w kraju), w tym 75,4% samochodów osobowych i 11,1% samochodów ciężarowych.

W przeliczeniu na 1 000 ludności liczba samochodów osobowych wyniosła 695 (w 2009 roku – 492 pojazdy), a region zajął pod tym względem 2. miejsce w kraju (635 pojazdów), za województwem mazowieckim (707 pojazdów).

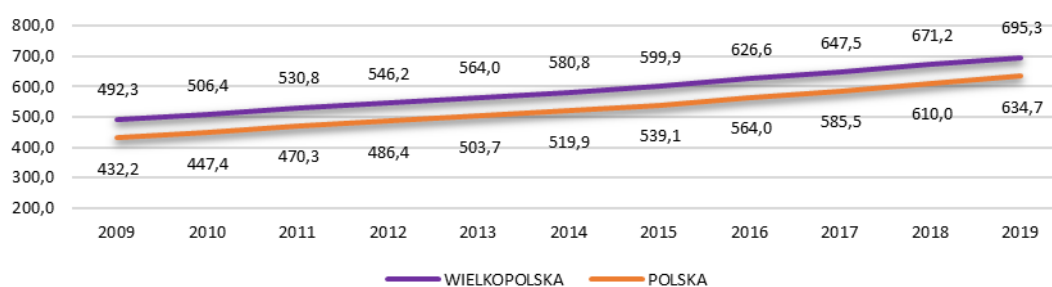
Wśród powiatów najwięcej pojazdów zarejestrowanych było w pleszewskim, nowotomyskim, m. Poznaniu, grodziskim i chodzieskim, (750–785 pojazdów na 1 000 ludności), a najmniej w złotowskim, m. Leszno, pilskim, wrzesińskim, m. Konin i gnieźnieńskim (575–635 pojazdów na 1 000 ludności).

Pod względem liczby pojazdów ciężarowych na 1 000 mieszkańców Wielkopolska znajdowała się na 2. miejscu w kraju – 119 pojazdów, za województwem mazowieckim – 131 pojazdów. Jednocześnie wartość była znacznie wyższa od średniej w kraju, która wyniosła w 2019 roku 101 pojazdów na 1 000 ludności.



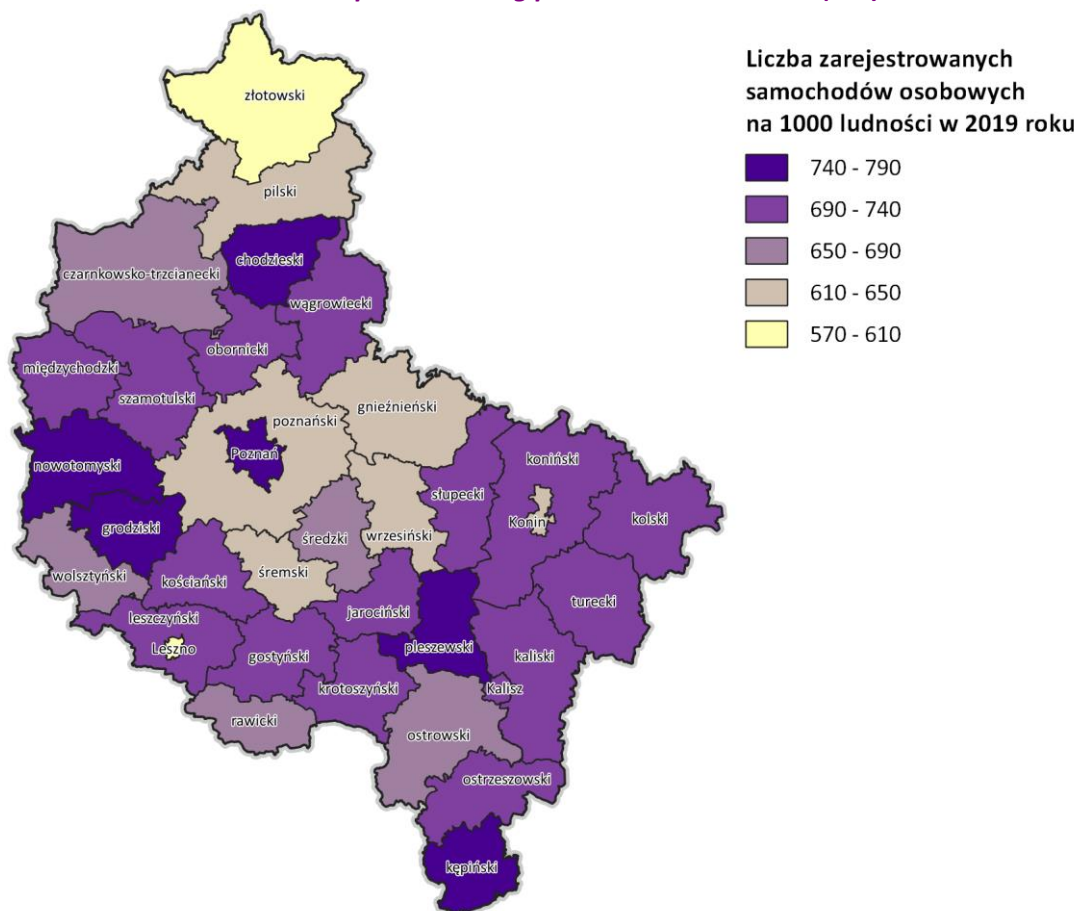
Układ infrastruktury drogowej Wielkopolski nie jest przystosowany w sposób dostateczny do wzrastającej liczby pojazdów. Jest to związane m.in. z brakiem obwodnic miast oddzielających ruch lokalny od tranzytowego ciężarowego. Dodatkowo duże miasta borykają się z problemem ograniczenia przepustowości istniejących dróg, w szczególności w godzinach porannego i popołudniowego szczytu komunikacyjnego. Jest to wynikiem prowadzenia polityki przestrzennej na terenach podmiejskich skutkującej tym, że rozbudowa infrastruktury nie postępuje równolegle z dynamicznym rozwojem nowych funkcji, w tym głównie zabudowy mieszkaniowej.

Ryc. 21. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019 (szt.)



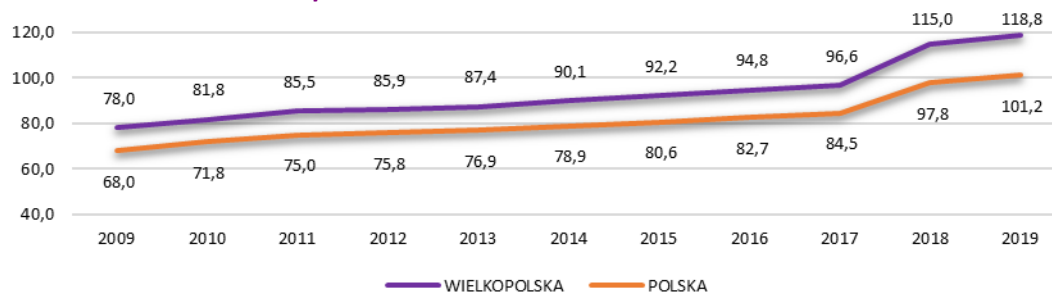
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Ryc. 22. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce według powiatów w 2019 roku (szt.)



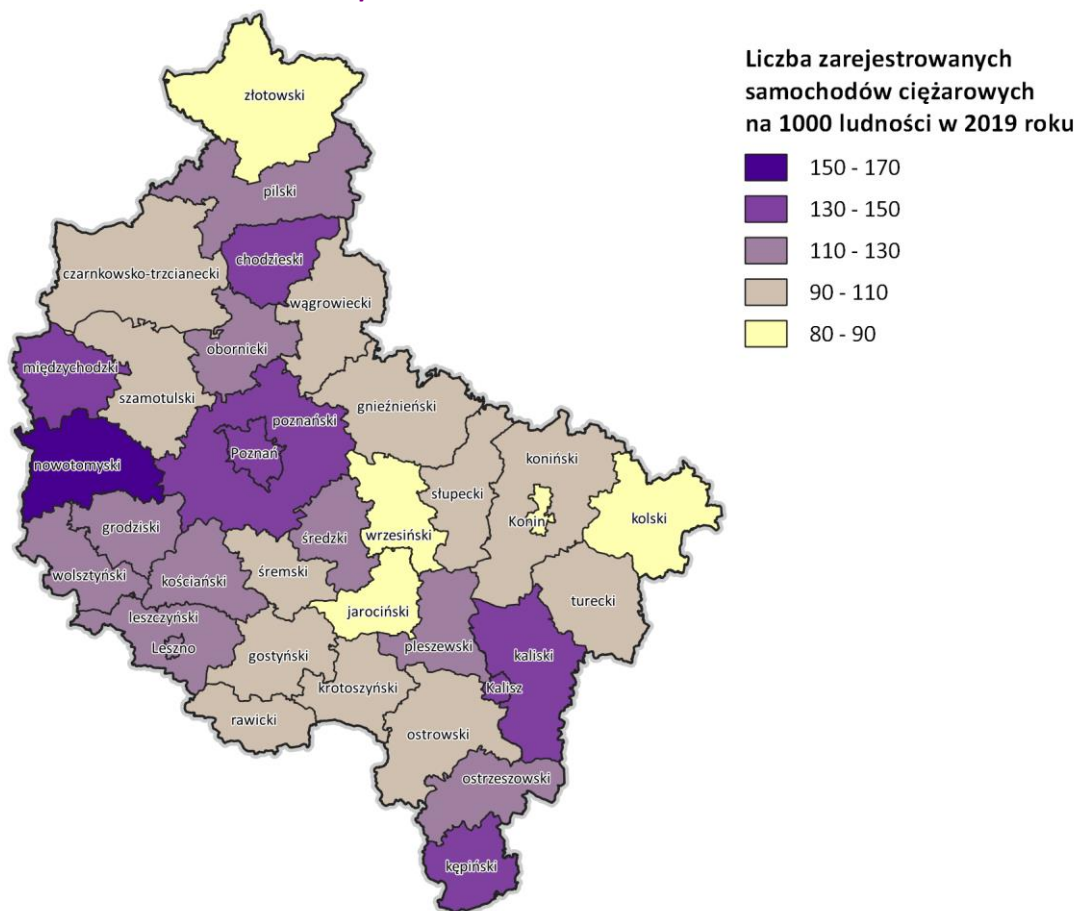
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Ryc. 23. Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Ryc. 24. Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce w 2019 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

W analizie pojazdów zwraca uwagę fakt coraz powszechniejszego stosowania paliw innych niż benzyna, olej napędowy i gaz (LPG) – tzw. paliw alternatywnych, do których zalicza się m.in. energia elektryczna, gaz sprężony (CNG) czy wodór⁵¹. Odsetek samochodów osobowych zasilanych energią elektryczną (lub hybrydowych) i CNG w 2019 roku był niewielki – 0,15% pojazdów w Polsce oraz 0,11% w Wielkopolsce (wobec udziału około 55% pojazdów benzynowych), jednak ich wzrost charakteryzuje się bardzo dużą dynamiką. W przypadku pojazdów ciężarowych sytuacja wygląda podobnie – paliwami alternatywnymi napędzane było 0,13% pojazdów w Polsce i 0,15% w Wielkopolsce, z tą różnicą, że większość pojazdów (około 70%) zasilanych było olejem napędowym.

Udział pojazdów o nowoczesnym sposobie zasilania zarejestrowanych w Wielkopolsce stanowił 7,6% ogółu pojazdów w kraju w przypadku samochodów osobowych (5. miejsce wśród województw, 2 735 pojazdów) i 12,2% w przypadku ciężarowych (3. miejsce wśród województw, 525 pojazdów). Wzrost liczby tych pojazdów w stosunku do 2015 roku w odniesieniu do pojazdów osobowych był wyższy w kraju niż w regionie (74,7% wobec 59,5%), natomiast wśród pojazdów ciężarowych sytuacja kształtowała się odwrotnie – wzrost o 26,4% na poziomie kraju był zdecydowanie niższy niż w województwie wielkopolskim – 94,4%. Dla porównania wzrost liczby pojazdów napędzanych paliwami konwencjonalnymi kształtował się w każdym przypadku na poziomie 15%–20%.

Wraz ze wzrostem liczby samochodów elektrycznych rośnie potrzeba rozwoju infrastruktury stacji ładowania pojazdów elektrycznych. Według danych EIPA⁵² na koniec 2021 w Polsce funkcjonowało

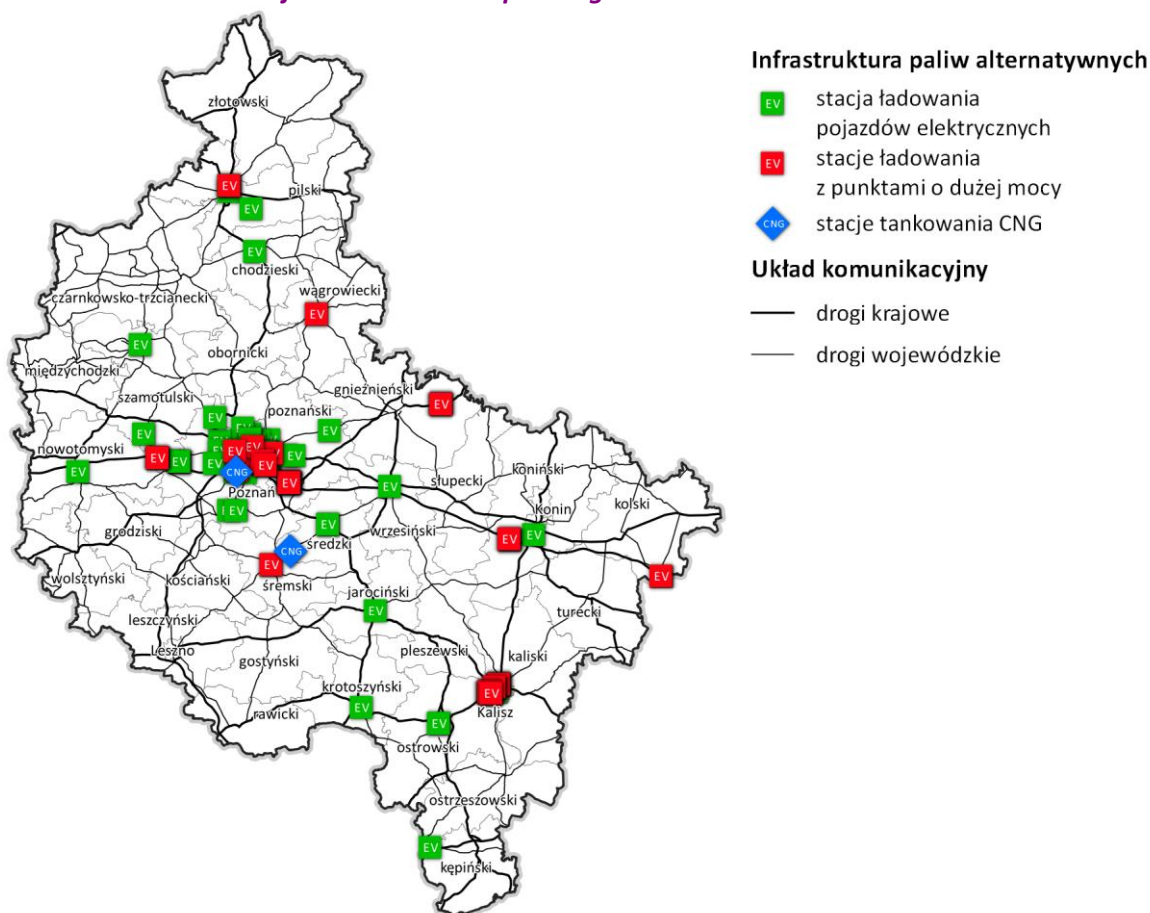
⁵¹ Na podstawie: Transport – wyniki działalności w 2019 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2020.

⁵² Ewidencja Infrastruktury Paliw Alternatywnych jest rejestrem publicznym prowadzonym przez Urząd Dozoru Technicznego

1 515 ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów, w których zlokalizowanych jest 2 926 punktów ładowania, z czego 19,0% to punkty ładowania o dużej mocy (większej niż 22 kW). W województwie wielkopolskim znajdują się 93 stacje ładowania, z czego najwięcej zlokalizowanych jest w stolicy regionu – 41. Łączna liczba dostępnych punktów ładowania to 177, w tym 24,3% to punkty o dużej mocy. Najwięcej punktów ładowania znajduje się w Poznaniu – 74 (w tym 14 o dużej mocy) oraz w powiecie poznańskim – 37 (w tym 6 o dużej mocy), które łącznie stanowią 62,7% wszystkich punktów w województwie. Warto nadmienić, że na terenie województwa wielkopolskiego znajdują się 2 stacje tankowania CNG: w Poznaniu, oraz w Matuszewie w powiecie śremskim.

Dokumentem, który określa ścieżkę rozwoju infrastruktury paliw niekonwencjonalnych są Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych. Dla rozwoju rynku paliw alternatywnych w transporcie określono cele rozwoju rynku paliw alternatywnych, gdzie określono docelową liczbę ogólnodostępnych punktów ładowania dla aglomeracji Poznania. W założeniu do 2020 roku publicznie dostępnych punktów o normalnej mocy ładowania powinno być 415 i punktów o dużej mocy ładowania 20. Powyższe dane wskazuje, że te wartości nie zostały do 2021 r. osiągnięte.

Ryc. 25. Rozmieszczenie stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie województwa wielkopolskiego⁵³



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych UTD

Kluczowe jest także rozwijanie inicjatyw związanych z produkcją wodoru, szczególnie do wykorzystania w transporcie jako paliwa alternatywnego. Pierwsze działania na rzecz rozwoju technologii wodorowych zapoczątkował Samorząd Województwa Wielkopolskiego powołując Wielkopolską Platformę Wodorową będącą organem opiniotwórczym i doradczym samorządu w kwestiach prowadzenia polityki gospodarczej w obrębie technologii nisko i zeroemisyjnych, w tym wodorowych.

⁵³ Opracowano według danych rejestru Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych (stan na dzień 03.01.2022 r.)

5.2.4. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

W 2019 roku w Wielkopolsce odnotowano 3 894 wypadki drogowe (12,9% wypadków ogółem na terenie kraju), w których 297 osób poniosło śmierć (9,6% ofiar w Polsce). Należy zauważyć, że wartości te są zmienne i uzależnione od wielu czynników, jednak od 2009 do 2015 roku liczba wypadków na terenie województwa wielkopolskiego systematycznie malała, podobnie jak liczba ofiar. Od 2016 roku obserwowano niekorzystne zjawisko wzrostu wartości wskaźników, a tendencja ta była odmienna niż w kraju, gdzie liczba wypadków drogowych oraz ofiar śmiertelnych nadal malała. Jednocześnie od 2017 roku liczba wypadków w przeliczeniu na 100 tys. ludności przekroczyła średnią krajową, a w 2019 roku wyniosła 111 w Wielkopolsce (2. miejsce wśród województw, za łódzkim) i 79 w Polsce.

Należy jednak zauważyć, że liczba ofiar śmiertelnych w przeliczeniu na 100 wypadków drogowych w Wielkopolsce w 2019 roku kształtowała się na stosunkowo niskim poziomie 7,2, co plasowało region na 12. miejscu wśród województw i poniżej średniej krajowej – 9,6.

W układzie wewnątrzregionalnym największa liczba wypadków w przeliczeniu na 100 tys. ludności wystąpiła w powiatach: m. Leszno, leszczyńskim, m. Poznań i ostrowskim (od 173,3 do 188,2 wypadków na 100 tys. ludności), a także w powiatach m. Konin, kaliskim, rawickim i m. Kalisz (od 146,3 do 158,7 wypadków na 100 tys. ludności). Najmniej wypadków odnotowano w powiatach pilskim, kępińskim, grodziskim, kołskim, krotoszyńskim i wągrowieckim (od 30,8 do 59,7 wypadków na 100 tys. ludności).

Odwrotnie kształtowała się sytuacja zobrazowana przez wskaźnik liczby ofiar śmiertelnych na 100 wypadków drogowych – najwyższe wartości notowano często w powiatach charakteryzujących się małą liczbą wypadków, tj. w wolsztyńskim, kępińskim, grodziskim i międzychodzkiem (od 51,9 do 24,1 ofiar/100 wypadków).

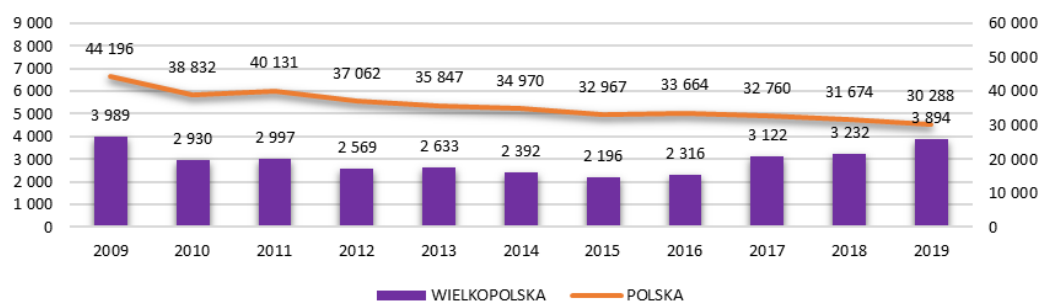


Powyższe dane wskazują na wagę problemu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Analizy statystyk dotyczące wypadków drogowych⁵⁴ wskazują, że znaczna liczba wypadków drogowych spowodowana jest wzrostem liczby pojazdów na drogach i ponadprzeciętnym natężeniem ruchu na wybranych odcinkach sieci drogowej.

Nie mniej istotny pozostaje czynnik ludzki, głównie z powodu nadmiernej prędkości jazdy kierowców oraz ich młodego wieku (25–39 lat) poprzez nieprzestrzeganie pierwszeństwa przejazdu i jazdę bez wymaganego oświetlenia. Do najbardziej niebezpiecznych miesięcy należą listopad oraz lipiec, co może być spowodowane nieprzystosowaniem pojazdów do panujących warunków atmosferycznych, a także natężonym ruchem w okresie urlopów wakacyjnych. Groźne są także godziny szczytu komunikacyjnego, szczególnie w piątki, kiedy negatywne statystyki dotyczące wypadków są najwyższe. Ponadto na bezpieczeństwo ruchu drogowego wpływ może mieć zły stan techniczny i nieodpowiednie parametry techniczne dróg, a także zły stan techniczny pojazdów. Do niebezpiecznych zalicza się ponadto godziny nocne na drogach nieoświetlonych, jazdę w warunkach mgły, dymu, czy też opadów śniegu i gradu, obszary niezabudowane (w tym autostrady oraz drogi ekspresowe z uwagi na wyższą dozwoloną prędkość ruchu). Do najbardziej śmiertelnych należą wypadki na przejazdach kolejowych – wyróżniają się one wysokim wskaźnikiem liczby ofiar na tle innych miejsc powstawania wypadków drogowych.

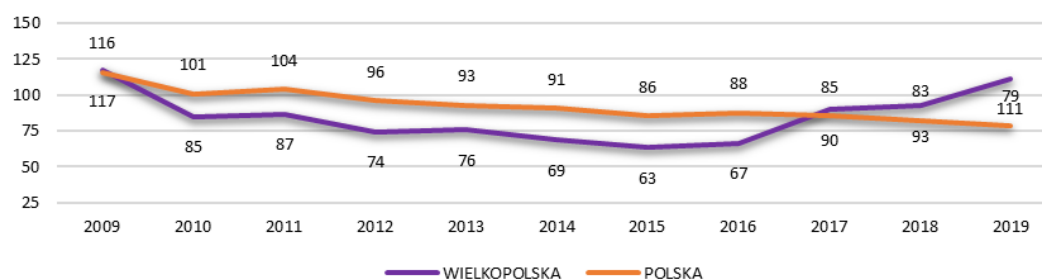
⁵⁴ K. Kluszczyk, R. Łukasik, P. Czech, T. Figlus, K. Turoń, Analiza statystyk dotyczących wypadków drogowych w Polsce w latach 2005-2015, Czasopismo Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe, nr 6/2017, Instytut Naukowo-Wydawniczy "SPATIUM". sp. z o.o., 2017 r.

Ryc. 26. Liczba wypadków drogowych w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019



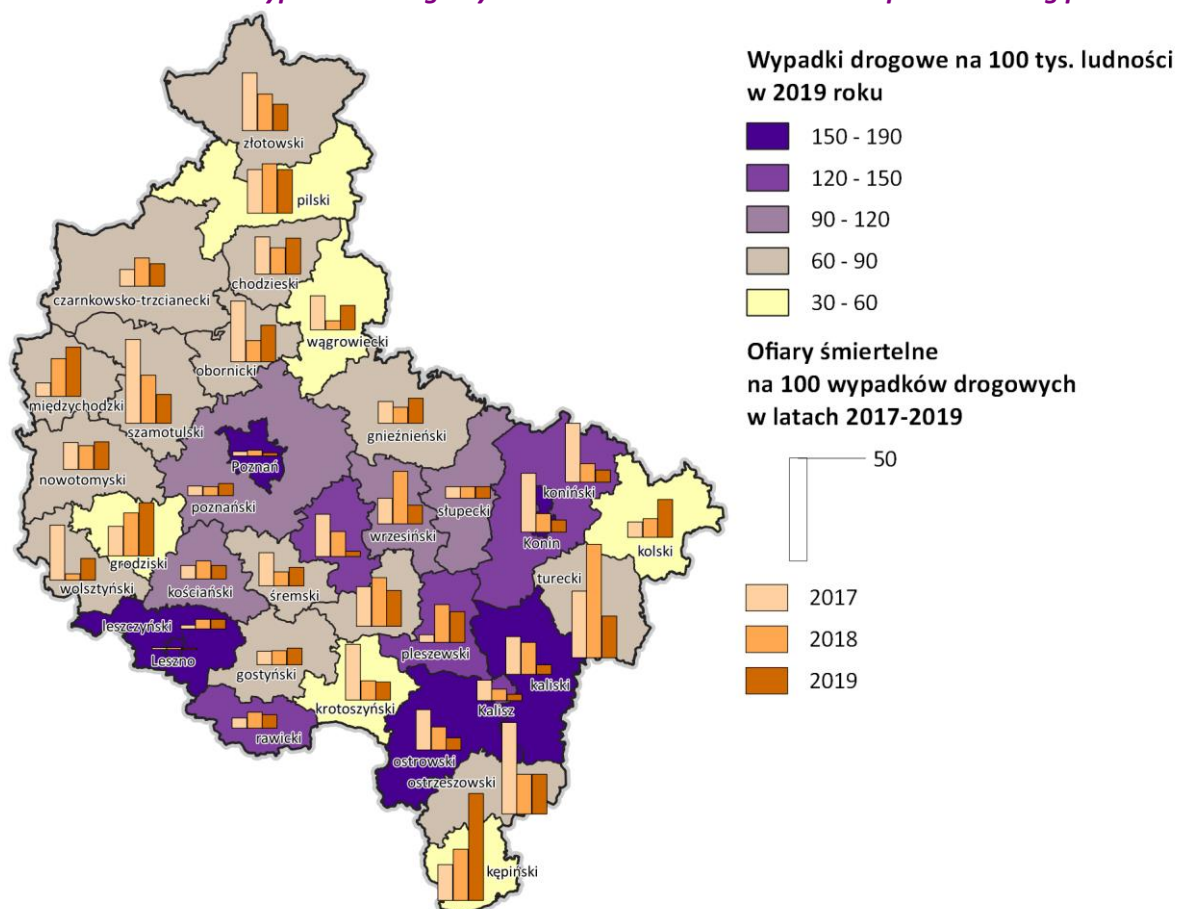
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Ryc. 27. Wypadki drogowe na 100 tys. ludności w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Ryc. 28. Wypadki drogowe na 100 tys. ludności w 2019 roku oraz ofiary śmiertelne wypadków drogowych w latach 2017–2019 w Wielkopolsce według powiatów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Ważnym aspektem w ocenie bezpieczeństwa ruchu drogowego jest określenie ryzyka występowania wypadków na regionalnej sieci drogowej. Do tego celu wykorzystano wskaźnik gęstości występowania wypadków obliczony za pomocą metody kosztów wypadków drogowych z Niebiskiej Księgi Transportu. Do obliczeń wskaźnika użyto danych z warstwy stanu istniejącego Regionalnego modelu ruchu dotyczących klas technicznych odcinków dróg krajowych i wojewódzkich oraz dobowego natężenia ruchu pojazdów. Klasyfikacja oceny ryzyka została zaczerpnięta z dokumentu opracowanego przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego: *Klasyfikacja ryzyka zagrożeń wypadkami drogowymi na obszarach województw i powiatów*⁵⁵.

Ryc. 29. Ryzyko występowania wypadków na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2019 roku



Źródło: Opracowanie własne

Największe ryzyko występowania wypadków zostało zidentyfikowane na odcinkach dróg na terenie miast na prawach powiatu, a także na odcinkach dróg krajowych przeznaczonych do realizacji w klasie

⁵⁵ Klasyfikacja ryzyka dla wybranych rodzajów wypadków drogowych na drogach wojewódzkich oraz dla obszarów województw i powiatów w latach 2015 – 2017 wraz przedstawieniem wyników na mapach. Część I KLASYFIKACJA RYZYKA ZAGROŻEŃ WYPADKAMI DROGOWYMI NA OBSZARACH WOJEWÓDZTW I POWIATÓW; Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2018

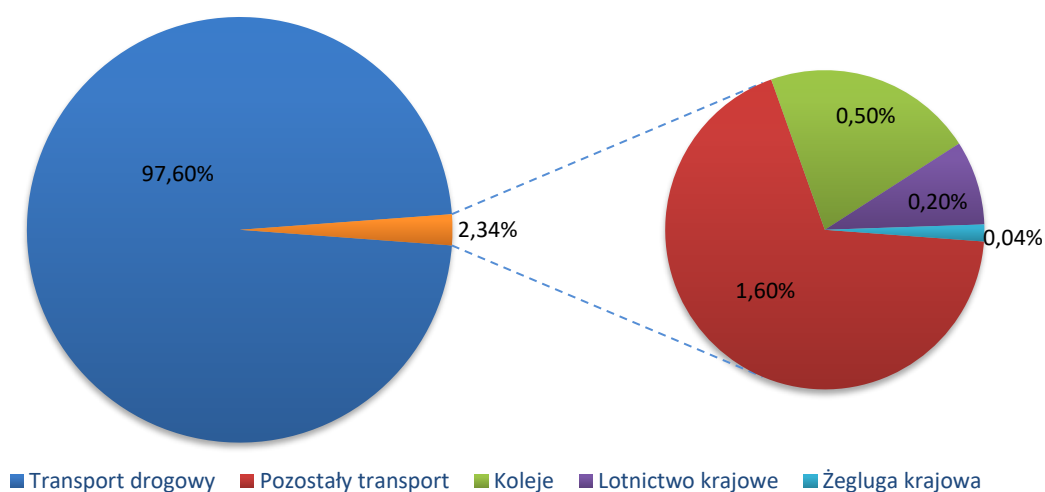
ekspresowej oraz na wybranych odcinkach dróg krajowych nr: 12, 15, 25, 32, 92. Duże ryzyko występuje także na odcinkach dróg najwyższych klas technicznych. Na sieci dróg wojewódzkich duże ryzyko wypadków zidentyfikowano jedynie na odcinku drogi nr 184 w powiecie poznańskim.

5.2.5. Wpływ transportu drogowego na zmiany klimatu

Emisję pochodzącą z pojazdów samochodowych można sklasyfikować w 3 głównych grupach: emisję spalin, emisję ze ścierania i emisję par. Emisja spalin związana jest ze spalaniem paliw w wyniku, której do powietrza trafiają zanieczyszczenia w postaci: tlenu azotu, tlenu i dwutlenku węgla, węglowodorów oraz pyłu zawieszonego. Za emisję ze ścierania odpowiada między innymi mechaniczne ścieranie opon, klocków hamulcowych, sprzęgła, czy nawierzchni drogowej, powodujące emisję do powietrza głównie pyłu zawieszonego PM. Natomiast emisja par zachodzi w wyniku ulatniania się par z systemu paliwowego pojazdu.

Na podstawie danych opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE), udział sektora transportu w całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Polsce w 2016 roku wyniósł 13%. Za zdecydowaną większość emisji odpowiada transport drogowy, którego udział w sektorze w 2016 roku wyniósł prawie 98%. Wiąże się to ze stale rosnącą liczbą pojazdów indywidualnych, a także rozwojem branży logistycznej i magazynowej, której głównym środkiem wykorzystywanym w transporcie są pojazdy samochodowe.

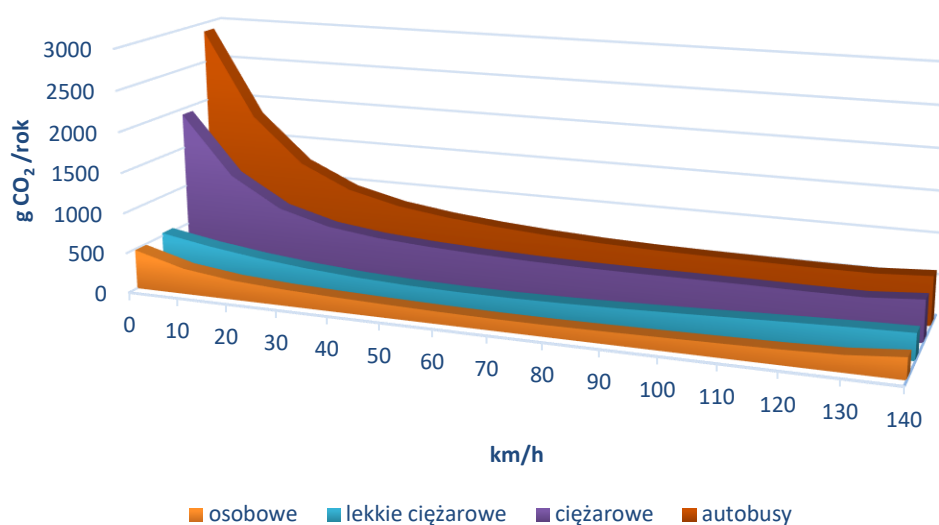
Ryc. 30. Udział podsektorów w emisji z sektora IPCC 1.A.3. Transport w roku 2016. Uwzględniono wszystkie gazy cieplarniane przeliczone na ekwiwalent CO₂



Źródło: Klimat dla Polski Polska dla klimatu, KOBIZE 2018

Emisja gazów cieplarnianych pochodzących z transportu drogowego jest zróżnicowana w zależności od typu pojazdu i prędkości z jaką się porusza. W celu zobrazowania różnic w emisji według typów pojazdów samochodowych posłużono się kalkulatorem emisji z transportu drogowego opracowanym przez KOBIZE. Kalkulator zawiera charakterystyki drogowej emisji zanieczyszczeń opracowane na podstawie struktury pojazdów w Polsce w roku 2019 zawartej w modelu COPERT.

Ryc. 31. Emisja CO₂ według typów pojazdów w ujęciu rocznym



Źródło: opracowanie własne na podstawie kalkulatora emisji z transportu drogowego - KOBiZE

Na wykresie przedstawiono jak rozkłada się emisja CO₂ dla 4 typów pojazdów w 2019 roku. Dla wszystkich typów występuje ta sama zależność, gdzie największy poziom emisji odnotowuje się przy niskich prędkościach, który maleje wraz ze wzrostem prędkości. W zależności od typu pojazdu emisja zaczyna ponownie rosnąć od prędkości ok. 100 km/h. Zdecydowanie największym poziomem emisyjności CO₂ charakteryzują się autobusy i samochody ciężarowe. Dla przykładu 1 samochód ciężarowy poruszający się ze średnią prędkością 50 km/h emituje tyle CO₂ co 3 samochody osobowe.

Za pomocą kalkulatora emisji z transportu drogowego oraz danych pochodzących z regionalnego modelu transportowego obliczono emisję CO₂ dla dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego w 2019 roku. Dla dróg krajowych wyniosła ona 2,266 mln ton CO₂, a dla dróg wojewódzkich 0,671 mln ton CO₂. Poniższa mapa przedstawia rozkład emisji dwutlenku węgla na poszczególnych odcinkach dróg.

Ryc. 32. Emisja CO₂ z transportu drogowego dla dróg wojewódzkich i krajowych



Źródło: opracowanie własne



W województwie największy poziom emisji występuje na autostradzie A2 i drogach ekspresowych S5, S8 i S11, gdzie występuje relatywnie największe natężenie ruchu. Dużą emisję odnotowano także na głównych drogach krajowych łączących największe miasta regionu, a także w ich granicach.

Ważnym zagadnieniem, nie ujętym w sposób szczegółowy w modelu transportowym jest ruch miejski, a szczególnie zjawisko kongestii. Im większe zatłoczenie komunikacyjne miast, tym większa emisja z transportu drogowego w ich obrębie, wynikająca z liczby pojazdów i ich niskiej średniej prędkości

poruszania w terenie zabudowanym. Dlatego najbardziej narażone wysoki poziom emisji są największe miasta regionu, w szczególności Poznań. To właśnie tam występuję największe zatłoczenie komunikacyjne w regionie.

Reasumując, transport drogowy istotnie wpływa na jakość powietrza i zmiany klimatyczne w Wielkopolsce poprzez emisję dwutlenku węgla. Największe zagrożenie ze strony transportu drogowego występuje na drogach o największym natężeniu ruchu oraz w największych i najbardziej zatłoczonych komunikacyjnie miastach regionu. Ogromny wpływ na poziom emisyjności ma jakość parku maszynowego wliczając samochody osobowe i pozostałe pojazdy, z których większość stanowią pojazdy starsze niż 10 lat niespełniające najnowszych norm emisji spalin. W kontekście zmian klimatycznych i dążenia do zeroemisyjnego transportu ważne jest zwiększanie udziału nowoczesnych niskoemisyjnych pojazdów samochodowych, zarówno w transporcie indywidualnym, zbiorowym jak i towarowym. Jednym ze sposobów na zmniejszenie wpływu na klimat jest także rozwój transportu intermodalnego oraz integracji transportu autobusowego z transportem kolejowym i indywidualnym.

5.2.6. Wpływ zmian klimatu na transport drogowy

Zmieniający się dynamicznie klimat nie pozostaje bez wpływu na infrastrukturę drogową, a także jej użytkowników. W ostatnich latach odnotowuje się coraz więcej ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także systematyczny wzrost średniej temperatury powietrza, które mają negatywny wpływ na trwałość infrastruktury drogowej, szczególnie tej zaprojektowanej i wykonanej przed wieloma laty, gdy nie przewidywano tak dynamicznego procesu zmian klimatycznych.

Transport drogowy jest szczególnie narażoną gałęzią transportu na nasilające się ekstremalne zjawiska klimatyczne. Szczególnie należy tutaj zwrócić uwagę na infrastrukturę, która budowana jest na długi okres funkcjonowania np. 100 lat. Dlatego bardzo ważne jest przewidywanie zmian mogących mieć negatywny wpływ na powstającą i projektowaną obecnie infrastrukturę w perspektywie najbliższych dziesięcioleci.

W ramach realizacji projektu KLIMADA oceniono wrażliwość transportu drogowego na zmiany klimatyczne w perspektywie końca XXI w⁵⁶. Największym ze wskazanych zagrożeń mogą być ekstremalne opady deszczu, które są szczególnie niebezpieczne dla infrastruktury. Szczególnie narażone mogą być tereny wrażliwe na długotrwałe i intensywne opady, na których mogą wystąpić podtopienia i powodzie. Kolejnym zagrożeniem są silne wiatry, które w sposób znaczący mogą wpływać na bezpieczeństwo mostowych obiektów wiszących i podwieszonych.

Oprócz zniszczeń infrastrukturalnych silne wiatry i intensywne opady deszczu utrudniają również przemieszczanie się pojazdów. Możliwe są odpowiednio tarasowania dróg, czy zalewanie jezdni. Zagrożeniem są również intensywne opady śniegu, które zaburzają płynność transportu.

W związku z ociepleniem klimatu podnosi się średnia temperatura powietrza, ale zwiększa się także częstotliwość dni upalnych z temperaturą powyżej 30°C. Są to warunki oddziałujące negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej. Zmiany klimatyczne powodują również coraz częstsze występowanie temperatur bliskich zeru w porze zimowej, w związku z czym zwiększy się częstotliwość występowania mgły, która poprzez ograniczanie widoczności wpłynie negatywnie na transport drogowy. Natomiast wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu technicznego nawierzchni drogowej.

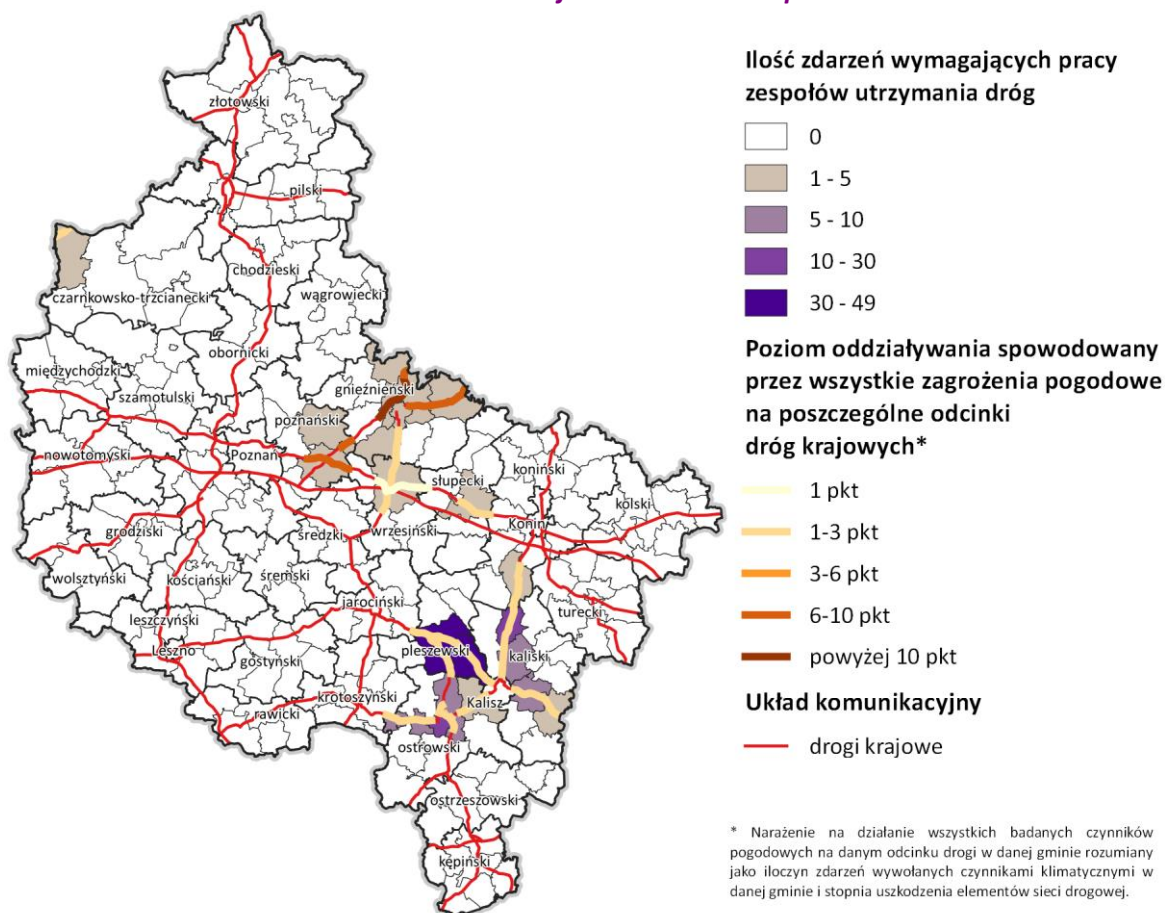
⁵⁶ B. Rymśa *Ocena wrażliwości transportu drogowego na zmiany klimatu prognozowane do końca XXI wieku, 2013*, Prace naukowe Politechniki Warszawskiej z. 97, Transport 2013. Artykuł powstał w wyniku realizacji projektu KLIMADA "Opracowanie i wdrożenie Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu" realizowanego przez Instytut Ochrony Środowiska - PIB na zamówienie Ministra Środowiska i finansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Szczegółowe badanie wpływu zmian klimatu na infrastrukturę drogową jest prowadzone we wspólnym projekcie GDDKiA i JASPERS „Adaptacja do zmian klimatu dla dróg krajowych w Polsce”. Na obecnym etapie projektu przeanalizowano dane na temat ponad 3 tysięcy zdarzeń pogodowych wymagających pracy zespołów utrzymania dróg, które uszeregowano wg czasu i lokalizacji zdarzenia, przyczyny wystąpienia i wywołanych skutków. Do przyczyn zaliczono 12 różnych zagrożeń klimatycznych wpływających na uszkodzenia infrastruktury drogowej i/lub ograniczającej jej funkcjonowanie do których należą: powodzie (roztopowe i opadowe), porywisty wiatr, ograniczona widoczność (np. mgła dym), wyładowania atmosferyczne, oblodzenie jezdni lub elementów infrastruktury drogowej, intensywne opady śniegu, intensywne opady gradu, intensywne opady deszczu, ujemne temperatury, fale upału/wysokie temperatury, pożary w sąsiedztwie dróg, pozostałe zdarzenia. Skutki podzielono na 4 różne klasy: wymagające podjęcia interwencji przez służby utrzymaniowe (0), uszkodzenie infrastruktury drogowej (I), utrudnienie funkcjonowania infrastruktury drogowej (II), uniemożliwienie funkcjonowania infrastruktury drogowej (III).

Do najczęściej występujących zagrożeń klimatycznych na sieci dróg krajowych w Polsce zaliczono: porywiste wiatry, intensywne opady deszczu oraz intensywne opady śniegu, które odpowiadały za ponad 70% zarejestrowanych zdarzeń. Najwięcej zdarzeń miało miejsce w okresach pomiędzy majem i lipcem oraz grudniem i styczniem.

W województwie wielkopolskim czynniki wywołujące najwięcej zdarzeń są takie same jak w całym kraju i również odpowiadają za ponad 70% zdarzeń. Najwięcej zdarzeń zostało wywołanych intensywnym wiatrem, blisko 39%. W gminach powiatów pleszewskiego, kaliskiego oraz ostrowskiego odnotowano największą liczbę zagrożeń. Natomiast największe negatywne skutki dla funkcjonowania infrastruktury dróg krajowych stwierdzono w powiecie gnieźnieńskim dla drogi krajowej nr 5 oraz w powiecie wrzesińskim dla drogi krajowej nr 92.

Ryc. 33. Ilość zdarzeń wywołanych czynnikami klimatycznymi oraz oddziaływania spowodowany przez wszystkie zagrożenia pogodowe na sieć dróg krajowych w latach 2004-2015 w województwie wielkopolskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Powyższe informacje wskazują, że postępujące zmiany klimatyczne mają istotne znaczenie dla funkcjonowania transportu drogowego, a ich nasilenie skutkuje koniecznością podjęcia działań na rzecz adaptacji projektowanej infrastruktury do nowych warunków.

5.3. Transport kolejowy

5.3.1. Sieć kolejowa

Infrastruktura szynowa

Całkowita długość eksploatowanych linii kolejowych w regionie, będących w zarządzie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A., w 2019 roku wyniosła 1 889 km, co stanowiło 9,7% ogólnej długości linii kolejowych w Polsce. Wielkopolska posiada najdłuższą sieć kolejową w kraju, zaraz za województwem śląskim. Długość sieci dynamicznie malała do 2014 roku, po czym następował jej coroczny wzrost. Zjawisko to, związane głównie z likwidacją linii kolejowych lub ich odcinków, miało miejsce na terenie całego kraju. Widoczny w ostatnich latach efekt inwestycji kolejowych w postaci modernizacji lub przywrócenia do ruchu nieczynnych odcinków linii widoczny był szybciej w regionie (od 2015 roku) niż w Polsce (od 2017 roku).

W 2019 roku aż 61,4% sieci kolejowej Wielkopolski stanowiły linie dwutorowe (2. miejsce wśród województw, w kraju 45,4%), natomiast udział długości linii zelektryfikowanych wynosił 66,7%

(6. miejsce wśród województw) i był wyższy od średniej krajowej – 62,0%. Linie znaczenia państwowego stanowiły 60,1% długości sieci, będącej w zarządzie PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. Wskaźnik gęstości sieci kolejowej w 2019 roku wyniósł w Wielkopolsce 6,3 km/100 km² i był zbliżony do średniej w kraju – 6,2 km/100 km². Na terenie regionu znajdowało się 11,2% największych stacji kolejowych w kraju (24 z 214 stacji o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1 000 osób, na których zatrzymywał się więcej niż jeden przewoźnik w 2018 roku)⁵⁷.

Linie kolejowe Wielkopolski łączą główne ośrodki miejskie województwa ze stacjami węzłowymi w regionach sąsiednich. Dobra dostępność kolei umożliwia większości mieszkańców województwa dojazdy do miejsc pracy i nauki, zlokalizowanych w ośrodkach ponadlokalnych i subregionalnych. W województwie wielkopolskim w 2019 roku prowadzono przewozy pasażerskie na 18 liniach kolejowych. Na pozostałych liniach z powodów technicznych lub decyzji o likwidacji nie prowadzi się obecnie przewozów kolejowych. Dostęp do sieci kolejowej posiada zdecydowana większość miast powiatowych.



Z uwagi na zawieszenie przewozów pasażerskich z sieci kolejowej wyłączone są miasta: Czarńków, Międzychód, Gostyń, Śrem, natomiast przez powiat turecki nie przebiega żadna linia kolejowa. Województwo wielkopolskie, pomimo swojej dużej powierzchni, dysponuje dość gęstą siecią kolejową – z wyjątkiem środkowo-wschodniej części regionu.

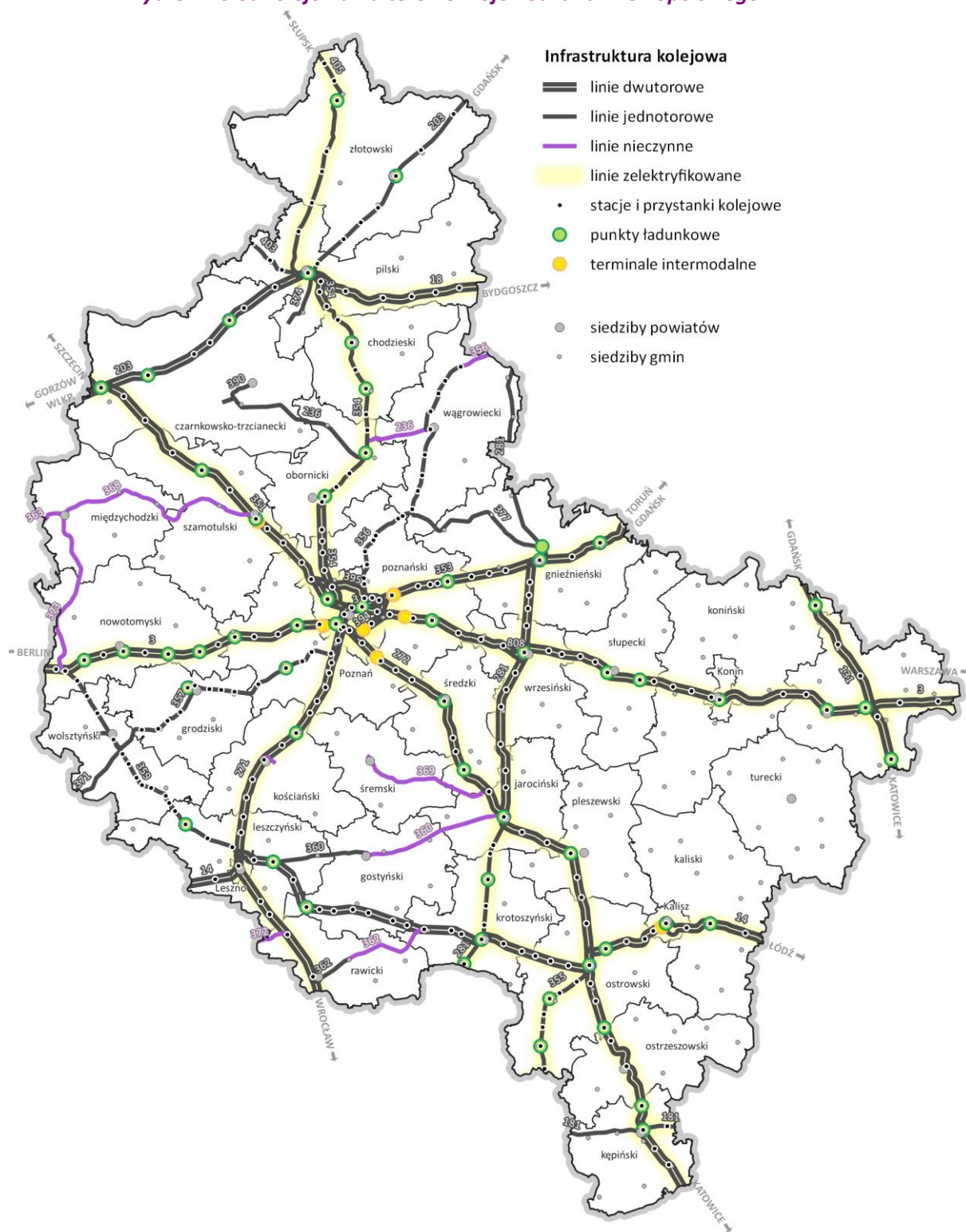
Wśród czynnych linii kolejowych 9 przebiega przez Poznań lub bierze początek w tym mieście. Status linii państwowej w granicach województwa posiada 10 linii. Pozostałe linie tworzą sieć o znaczeniu regionalnym lub lokalnym. Większość linii (13) jest zelektryfikowanych, w tym 2 jedynie częściowo. Brak elektryfikacji wymaga wykorzystania taboru spalinowego. Dwa tory ruchu posiada 11 linii, w tym 3 linie na wybranych odcinkach.

Linie o znaczeniu państwowym tworzą szkielet powiązań międzyregionalnych Wielkopolski. Pozostałe połączenia posiadają znaczenie regionalne. Modernizacja linii regionalnych oraz wyższy standard przewozów (nowy tabor, wyższa częstotliwość połączeń), a także krótszy czas dojazdu, mają duży wpływ na wzrost zainteresowania transportem kolejowym i tym samym rosnącą liczbę pasażerów. Przykładem jest efekt modernizacji regionalnych linii kolejowych nr 356 i 357 z Poznania w kierunku Wągrowca i Wolsztyna, których efektem był znaczny wzrost liczby pasażerów na tych odcinkach.

Dodatkowo w województwie funkcjonuje 19 linii (głównie łącznic) o znaczeniu towarowym. Do istotnych połączeń wchodzących w skład międzynarodowych tranzytowych tras kolejowych należą linie: nr 3, 131, 272 (odcinek Gądko – Poznań) 351, 353 oraz 394, po których mogą kursować pociągi tranzytowe.

⁵⁷ Dane UTK – Dobowa wymiana pasażerska na stacjach kolejowych w Polsce w 2018 roku.

Ryc. 34. Sieć kolejowa na terenie województwa wielkopolskiego



Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8 Podstawowe informacje o liniach kolejowych lub ich odcinkach z priorytetem ruchu pasażerskiego na terenie województwa wielkopolskiego

Nr	Znaczenie	Elektryfikacja	Liczba torów	Stacja początkowa	Stacja końcowa
3	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Warszawa Zachodnia	Kunowice
14	państwowa	zelektryfikowana na odcinku Krotoszyn – Łódź Kaliska	dwutorowa	Łódź Kaliska	Tuplice
18	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Kutno	Piła Główna
131	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Chorzów Batory	Tczew
181	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Herby Nowe	Oleśnica
203	-	niezelektryfikowana	dwutorowa na odcinku Piła – Kostrzyn	Tczew	Kostrzyn
271	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Wrocław Główny	Poznań Główny
272	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Kluczbork	Poznań Główny
281	-	zelektryfikowana na odcinku Gniezno – Oleśnica	dwutorowa na odcinku Gniezno – Jarocin	Oleśnica	Chojnice
351	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Poznań Główny	Szczecin Główny
353	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Poznań Wschód	Skandawa
354	-	zelektryfikowana	dwutorowa na odcinku Poznań POD – Oborniki i Dziembówko – Piła Główna	Poznań Główny POD	Piła Główna
355	państwowa	zelektryfikowana	jednotorowa	Ostrów Wlkp.	Grabowno Wielkie
356	-	niezelektryfikowana	jednotorowa	Poznań Wschód	Bydgoszcz Główna
357	-	niezelektryfikowana	jednotorowa	Powodowo	Luboń
359	-	niezelektryfikowana	jednotorowa	Leszno	Zbąszyń
403	państwowa	niezelektryfikowana	jednotorowa	Piła Północ	Ulikowo
405	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Piła Główna	Ustka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK S.A.

Tabela 9 Podstawowe informacje o liniach kolejowych z priorytetem ruchu towarowego na terenie województwa wielkopolskiego

Nr	Znaczenie	Elektryfikacja	Liczba torów	Stacja początkowa	Stacja końcowa
352	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Swarzędz	Poznań Starołęka
394	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Poznań Krzesiny	Kobylnica
395	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Zieliniec	Kiekrz
800	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Poznań Franowo PFD	Poznań Franowo PFB
801	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Poznań Starołęka PSK	Poznań Górczyn
802	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Poznań Starołęka PSK	Luboń
803	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Poznań Piątkowo	Suchy Las
804	państwowa	zelektryfikowana	jednotorowa	Poznań Antoninek	Nowa Wieś Poznańska
805	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Swarzędz	Stary Młyn
806	państwowa	zelektryfikowana	jednotorowa	Poznań Franowo PFD	Nowa Wieś Poznańska
807	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Sokołowo Wrzesińskie	Września
808	państwowa	zelektryfikowana	dwutorowa	Września	Podstolice
811	państwowa	zelektryfikowana	jednotorowa	Stary Staw	Franklinów
812	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Kępno (R5)	Hanulin (R39)
813	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Kępno (KP1)	Hanulin (R5)
814	-	niezelektryfikowana	jednotorowa	Kępno (R38)	Hanulin (R2)
815	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Durzyn	Krotoszyn
816	-	niezelektryfikowana	jednotorowa	Krotoszyn	Osusz
823	-	zelektryfikowana	jednotorowa	Poznań Franowo PFD	Stary Młyn
824	-	zelektryfikowana	dwutorowa	Pokrzywno	Poznań Franowo PFD
984	-	zelektryfikowana	dwutorowa	Poznań Franowo PFB	Poznań Franowo PFA

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKP PLK S.A.

W województwie wielkopolskim znajdują się także normalnotorowe linie kolejowe niezarządzane przez PKP PLK S.A. Jedną z nich jest jednotorowa niezelektryfikowana linia kolejowa nr 372 relacji Bojanowo – Góra Śląska, która od 2020 r. jest administrowana przez Dolnośląską Służbę Dróg i Kolei we Wrocławiu. Linia pozostaje nieprzejezdna, ponieważ zlikwidowano jej fragment na przecięciu z nowo wybudowaną drogą S5.

Niezależna od PKP PLK S.A. sieć linii kolejowych funkcjonuje w okolicach Konina. Została wybudowana celem transportu węgla brunatnego z kopalni odkrywkowych do elektrowni zlokalizowanych w Koninie. Sieć składa się z zelektryfikowanych linii jedno i dwutorowych. Posiada również połączenie z siecią zarządzaną przez PKP PLK S.A. poprzez ciąg bocznicy Konin – Pątnów. Podobna sieć funkcjonowała do niedawna w powiecie tureckim i służyła dostawom węgla do elektrowni Adamów. Sieć ta nie posiada połączenia z siecią PKP PLK S.A. i w znacznym stopniu jest już zlikwidowana.

Wielkopolska jest liderem pod względem oferty kolei wąskotorowych, których początki na ziemiach polskich sięgają XIX wieku. Zalety kolei wąskotorowej, takie jak stosunkowo niewysoki koszt budowy i użytkowania infrastruktury, pozwalały na wykorzystywanie jej m.in. w miejscach gdzie korzystanie z normalnotorowej infrastruktury i taboru było nieopłacalne. Obecnie tego typu kolej tylko w niektórych przypadkach jest wykorzystywana w celach przewozu towarów, znacznie częściej stanowi atrakcję turystyczną bądź element dziedzictwa kulturowego.

W wielu przypadkach liczba pasażerów kolei wąskotorowej jest zbyt mała, by zagwarantować środki na właściwe utrzymanie infrastruktury i pojazdów. Istnienie kolei wąskotorowych jest uzależnione od źródeł dodatkowego finansowania, w tym stowarzyszeń lokalnych czy władz samorządowych.

W 2019 łączna długość eksploatowanych linii kolei wąskotorowych w Polsce wyniosła blisko 397,7 km, w tym 45,6 km w Wielkopolsce (18,2%). Możliwości użytkowania linii związane są ze stanem technicznym szlaków kolejowych. Na terenie regionu funkcjonowało 7 linii wąskotorowych spośród 28 w całym kraju.

W większości województw gdzie istnieją koleje wąskotorowe zainteresowanie tego rodzaju przewozami rośnie, co potwierdza wzrost liczby pasażerów, liczby uruchomionych pociągów czy wzrost pracy eksploatacyjnej taboru. W czterech województwach – wielkopolskim, zachodniopomorskim, podkarpackim oraz kujawsko-pomorskim, liczba pasażerów utrzymuje się na zdecydowanie wyższym poziomie w stosunku do pozostałych. Ich zaletą są wyjątkowe walory regionów, a w przypadku województwa wielkopolskiego bardzo duża liczba pasażerów przewieziona w ramach Kolei Parkowej Maltanki oraz Pleszewskiej Kolei Dojazdowej. Kolej pleszewska jako jedyna w kraju wykonywała regularne kursy pasażerskie niezwiązane z ruchem turystycznym. Podróżni byli dowożeni z centrum miasta do oddalonego dworca kolei normalnotorowej.

Stan techniczny i standard sieci

Sieć kolejowa charakteryzuje się znacznym stopniem dekapitalizacji infrastruktury kolejowej. Niskie parametry techniczne skutkują obniżeniem prędkości pociągów, a tym samym obniżają poziom konkurencyjności kolei w porównaniu z transportem samochodowym. Na terenie województwa istnieją nieudostępniane linie i odcinki linii kolejowych będących w zarządzie PKP PLK S.A.

Innym znaczącym problemem infrastruktury kolejowej są tzw. „wąskie gardła”, które ograniczają przepustowość ruchu kolejowego. Wynikają one z różnorodnych braków infrastrukturalnych, które występują na sieci kolejowej w województwie. Najważniejsze przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10 Ograniczenia przepustowości na liniach kolejowych w województwie wielkopolskim

Nr linii	Odcinek	Powód ograniczonej przepustowości
203	Chojnice/Lipka Krajeńska – Piła Główna	odcinek jednotorowy
354	Dziembówko – Oborniki Wlkp.	odcinek jednotorowy
403	Piła Główna – Wałcz	linia jednotorowa o długości ok 27 km bez możliwości krzyżowania pociągów
405	Piła Główna – Szczecinek	linia jednotorowa, krytyczny szlak Okonek – Turowo Pomorskie o długości ok 17km bez możliwości krzyżowania pociągów
356	Poznań Wschód – Gołańcz	linia jednotorowa, trakcja spalinowa
357	Luboń – Wolsztyn	linia jednotorowa, trakcja spalinowa
359	Leszno – Zbąszyń	linia jednotorowa, trakcja spalinowa
355	Ostrów Wlkp. – Grabowo Wielkie	linia jednotorowa
281	Jarocin – Grabowo Wielkie	jednotorowy odcinek linii
181	Oleśnica – Wieruszów	linia jednotorowa
3	Poznań Główny – Poznań Wschód	• wykorzystanie maksymalnej przepustowości w rejonie poznańskiego węzła w godzinach szczytowych głównie ze względu na duży ruch pasażerski; • dodatkowo duży ruch towarowy z/na bocznice w rejonie węzła; • na stacji Poznań Wschód łączą się linie z 3 różnych kierunków.
272	Poznań Główny – Poznań Starołęka	• rejon poznańskiego węzła – prowadzony ruch pasażerski i towarowy; • na stacji Poznań Starołęka łączą się linie z 4 kierunków, w tym z kierunku granicy państwa na przejściu Kunowice – Oderbruecke

Źródło: PKP PLK S.A.

Część linii kolejowych znajdująca się w wykazie linii kolejowych udostępnianych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nie jest w całości wykorzystana i pewne ich odcinki są niedostępne. Na terenie województwa są to poszczególne odcinki linii nr: 236, 356, 360, 362, 363, 368. Niedostępność linii następuje z różnorodnych powodów, z których najczęstszym jest zły stan infrastruktury kolejowej, a także jej brak. Mimo znacznego stopnia dekapitalizacji, sieć linii kolejowych w województwie w dużym stopniu jest zachowana. Nieeksploatowane linie stanowią potencjał dla rewitalizacji nieczynnych szlaków kolejowych i przywrócenia na nich ruchu pasażerskiego i towarowego.

Pozytywnym zjawiskiem jest systematyczna modernizacja wybranych odcinków linii kolejowych służąca zwiększeniu przepustowości linii, poprawie dostępności kolei jako alternatywy dla innych rodzajów transportu oraz skracaniu czasu podróży i poprawie jakości przewozów.

Inwestycje w zakresie podwyższania standardu sieci kolejowej związane są z wdrażaniem interoperacyjności, tj. zharmonizowaniem wymagań technicznych dotyczących systemów kolejowych w różnych państwach UE. Poprzez podniesienie konkurencyjności kolei (zarówno sieci jak i taboru) interoperacyjność oznacza tym samym lepszą ofertę przewozową, co ma również pozytywny wpływ na obniżenie emisyjności europejskiej gospodarki i ochronę środowiska przyrodniczego. Wdrażanie interoperacyjności jest procesem stopniowym i co do zasady wymagane jest jedynie gdy linie kolejowe (lub tabor) są modernizowane lub odnawiane. Na szczególną uwagę, w zakresie wdrażania interoperacyjności, zasługuje Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS). Wdrażanie systemu podyktowane jest zarówno przesłankami ekonomicznymi (ma on zastąpić wiele systemów krajowych, wpływa na wzrost przepustowości sieci) oraz względami bezpieczeństwa ruchu kolejowego poprzez automatyzację procesu prowadzenia pociągów.

Na obszarze województwa system ERTMS/ECTS funkcjonuje aktualnie na odcinku linii nr 356 Poznań Wschód – Wągrowiec. Jest to system poziomu 1. W trakcie realizacji znajdują się dwa projekty

inwestycyjne obejmujące zabudowę systemu ERTMS/ETCS poziomu 2 na terenie województwa wielkopolskiego:

- W ramach zadania *Zabudowa systemu ERTMS/ETCS poziom 2 na linii E20 Kunowice – Terespol (z wyłączeniem węzła warszawskiego)* realizowany jest odcinek na linii nr 3 granica województwa (województwo lubuskie) – Zbąszyń – Poznań Główny – Kłodawa – granica województwa (województwo łódzkie);
- W ramach zadania *Zabudowa systemu ERTMS/ETCS poziom 2 na linii E 59 na odcinku Wrocław – Poznań w ramach projektu Zabudowa ERTMS/ETCS na liniach sieci bazowej TEN-T* realizowany jest odcinek granica województwa (województwo dolnośląskie) – Rawicz – Poznań Główny linii kolejowej nr 271.

Dalszy rozwój interoperacyjności w oparciu o ERTMS jest planowany zgodnie z Krajowym Planem Wdrażania Technicznej Specyfikacji Interoperacyjności „Sterowanie” Ministerstwa Infrastruktury i Budownictwa z czerwca 2017 r. Na terenie województwa wielkopolskiego planowana jest zabudowa systemu ERTMS/ETCS na następujących odcinkach:

- ERTMS/ETCS poziomu 2 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie linii kolejowej nr 351, w tym na terenie województwa wielkopolskiego na odcinku Poznań Główny – Krzyż – granica województwa (województwo lubuskie);
- ERTMS/ETCS poziomu 2 na odcinku Swarzędz – Poznań Starołęka linii kolejowej nr 352;
- ERTMS/ETCS poziomu 2 na odcinku Poznań Starołęka – Poznań Główny linii kolejowej nr 272;
- ERTMS/ETCS poziomu 1 na odcinku Poznań Wschód – Iława linii kolejowej nr 353, w tym na terenie województwa wielkopolskiego na odcinku Poznań Wschód – Wydartowo – granica województwa (województwo kujawsko-pomorskie);
- ERTMS/ETCS poziomu 1 na odcinku Poznań Franowo PFC – Kobylnica linii kolejowej nr 394;
- ERTMS/ETCS poziomu 1 na odcinku Zieleniec – Kiekrz linii kolejowej nr 395.

Kolej Dużych Prędkości

Obok modernizacji istniejących linii kolejowych o znaczeniu krajowym toczą się prace nad projektem nowej linii Kolei Dużych Prędkości, która ma połączyć cztery ważne metropolie w Polsce na trasie Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław. Ponadto przewiduje on wydłużenie linii w kierunku zachodniej i południowej granicy państwa w celu włączenia jej w europejski system kolejowy o wysokim standardzie. Propozycja przebiegu nowej linii kolejowej, wynikająca ze wstępnych studiów wykonalności inwestycji, została zawarta w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego⁵⁸ jako istotny element polityki przestrzennej regionu w zakresie rozwoju systemu transportowego.

Powyższe przedsięwzięcie wpisuje się w krajową koncepcję Centralnego Portu Komunikacyjnego (CPK), która, obok części lotniskowej, zakłada również budowę 1 600 km nowych linii kolejowych prowadzących z 10 kierunków do planowanego nowego Portu Lotniczego Solidarność i Warszawy. Każda z 10 linii kolejowych, prowadzących do CPK, ma składać się z nowych, wyremontowanych lub zmodernizowanych fragmentów istniejącej infrastruktury.

W ramach Programu CPK na terenie województwa wielkopolskiego planowana jest budowa 196 km nowych linii. Zgodnie z założeniami inwestycji dla prawie 2/3 mieszkańców województwa stacji pociągów dużych prędkości ma być dostępna w czasie poniżej godziny.

W Wielkopolsce zaplanowano 2 nowe linie kolejowe: nr 85 Warszawa – CPK – Łódź – Kalisz – Poznań (zadanie częściowe w ramach budowy systemu Kolei Dużych Prędkości, zakładana prędkość eksploatacyjna pociągów na tym odcinku ma wynieść minimum 250 km/h) oraz nr 400 Nakło nad

⁵⁸ Przyjęty uchwałą nr V/70/19 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2019 r. poz. 4021).

Notecią – Złotów – Okonek, która będzie elementem linii kolejowej prowadzącej z CPK przez Płock, Toruń i Bydgoszcz w kierunku Koszalina.

5.3.2. Natężenie i struktura ruchu kolejowego

Uwarunkowania historyczne oraz specyfika ruchu kolejowego sprawiają, że system kolejowy nie będzie charakteryzował się taką samą dostępnością jak system drogowy. W stosunku do sieci drogowej, pasażerskie przewozy kolejowe mogą stanowić jednak konkurencyjną alternatywę w codziennych i incydentalnych podróżach mieszkańców regionu. Sieć kolejowa wykorzystywana jest również w dużym stopniu przez transport towarowy, a wybrane linie, bądź ich odcinki, dedykowane są wyłącznie temu rodzajowi transportu. Podobnie, jak w przypadku sieci drogowej, wielkość natężenia ruchu kolejowego może być częściowo utożsamiana z ważnością połączeń w województwie, jednak należy tu mieć również na uwadze względy funkcjonalne (np. prowadzenie ruchu towarowego po obwodnicach kolejowych: północnej nr 395 Zieliniec – Kiekrz oraz wschodniej, powiązanej z węzłem Poznań Franowo) oraz rozmieszczenie węzłów przesiadkowych i terminali przeładunkowych.

W odniesieniu do najważniejszych kierunków połączeń rozkład natężenia ruchu w transporcie kolejowym pokrywa się w dużym stopniu z natężeniem ruchu pojazdów w sieci drogowej oraz przebiegiem najważniejszych szlaków transportowych województwa oraz siecią TEN-T. Do najbardziej obciążonych ruchem pociągów (niezmiennie od wielu lat) należą linie o znaczeniu państwowym obsługujące stolicę województwa wielkopolskiego. W przypadku ruchu pasażerskiego najwięcej pociągów w roku w 2019 roku (średnio od 60 do 90 pociągów na dobę) poruszało się w granicach województwa na liniach: nr 3 Warszawa Zachodnia – Poznań – Kunowice, 353 Poznań Wschód – Gniezno – Skandawa, 271 Wrocław Główny – Poznań Główny i 351 Poznań Główny – Szczecin Główny. Wśród linii regionalnych najwięcej pociągów (średnio 39 na dobę) poruszało się po linii nr 356 Poznań Wschód – Wągrowiec – Powodowo. Na liniach państwowych nr 14 Łódź Kaliska – Ostrów Wlkp. – Tuplice, 355 Ostrów Wlkp. – Grabowno Wielkie, 18 Kutno – Piła Główna oraz na liniach regionalnych nr 354 Poznań Główny POD – Piła Główna i 203 Tczew – Kostrzyn (odcinek Piła – Krzyż Wlkp.) liczba ta oscylowała wokół 20–30 pociągów pasażerskich średnio na dobę.

W transporcie towarowym intensywność ruchu kolejowego była największa (średnio 40–70 pociągów na dobę w 2019 roku) na liniach nr 131 Chorzów Batory – Tczew, 3 (w kierunku zachodniej granicy), 271. Nie mniej istotne dla regionu były kierunki związane z liniami nr 3 (w kierunku Warszawy), 351 i 353 (od Gniezna w kierunku granicy województwa), gdzie średnie dobowe natężenie ruchu wynosiło 15–30 pociągów.



Z powodu złego stanu technicznego mniej uczęszczanych linii kolejowych oraz wielu wąskich gardeł, sieć kolejowa jest często niewystarczająca dla wzrastającej roli pasażerskich przewozów kolejowych (w szczególności o znaczeniu regionalnym i metropolitalnym) oraz towarowych (w tym intermodalnych).

Ryc. 35. Struktura ruchu kolejowego w 2019 roku w województwie wielkopolskim

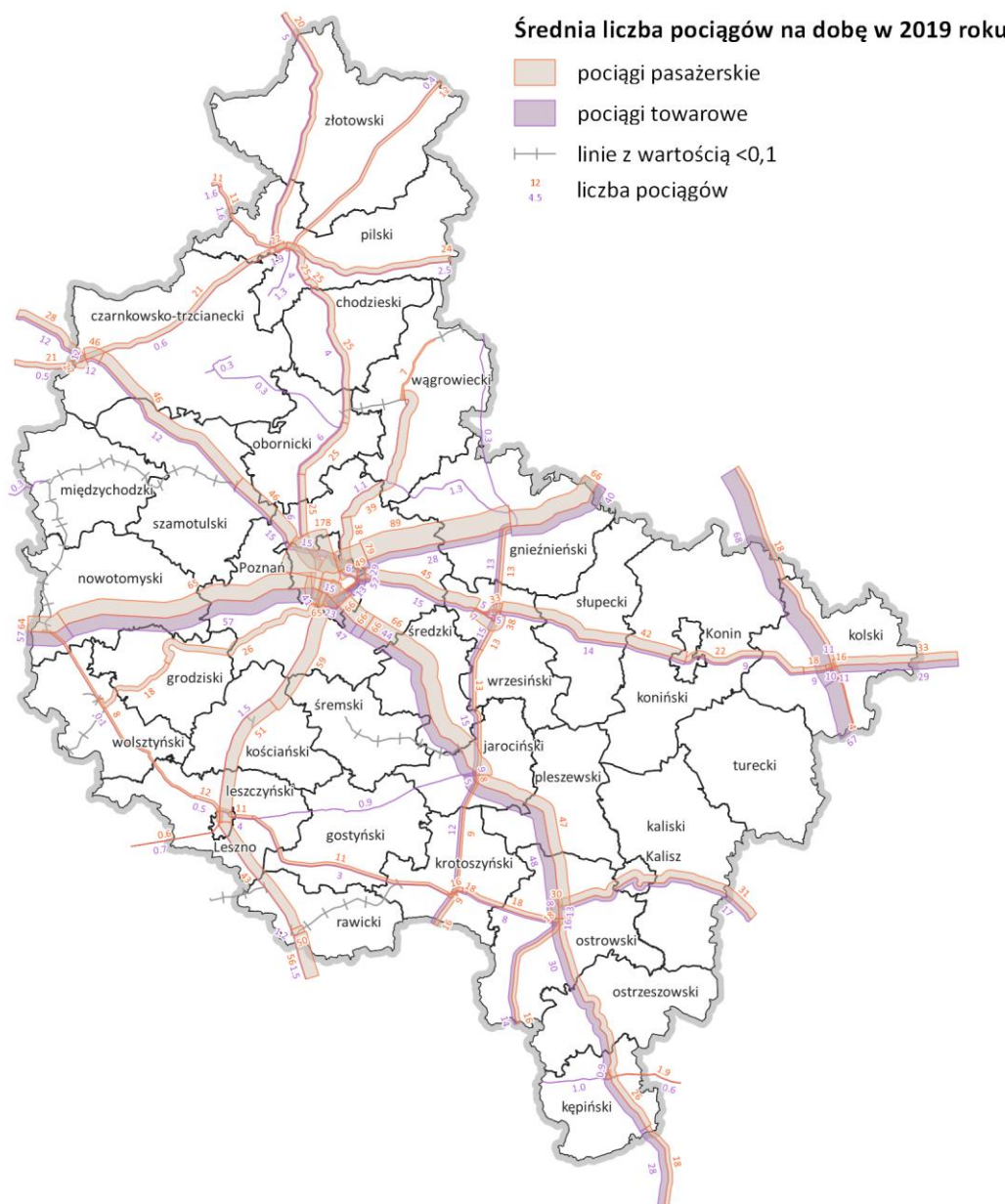


Tabela 11 Rodzaje wypadków (w tym poważnych wypadków) na liniach kolejowych w latach 2015–2019 w Polsce

Rodzaj wypadku	2015	2016	2017	2018	2019
kolizje	53	59	86	57	57
wykolejenia	122	110	108	103	105
wypadki na przejazdach	210	214	217	221	202
wypadki z udziałem osób i poruszających się pojazdów kolejowych	247	194	207	224	162
pożar pojazdu kolejowego	0	3	1	5	1
inne	8	3	6	3	2
łącznie	640	583	625	613	529

Źródło: Dane UTK



Wiele wypadków, w tym śmiertelnych odnotowuje się na przejazdach kolejowych, szczególnie tych niestrzeżonych w kategoriach C i D⁵⁹. Łącznie na przejazdach w Polsce w 2019 r. zginęło 60 osób, z czego aż 20 na przejazdach kategorii D, które nie są wyposażone w systemy i urządzenia zabezpieczenia ruchu.

Tabela 12 Wykaz jednopoziomowych skrzyżowań kolejowo-drogowych wg kategorii w 2019 r.

Jednostka	Kategoria A	Kategoria B	Kategoria C	Kategoria D	Kategoria E	Kategoria F
Polska	2356	1346	1459	7593	498	761
wielkopolskie	283	268	175	871	36	103

Źródło: Dane UTK

Przejazdy kolejowo-drogowe są niewątpliwymi miejscami krzyżowania się ruchu samochodowego i kolejowego, które mimo coraz lepszego wyposażenia w różne systemy bezpieczeństwa nadal stanowią zagrożenie dla korzystających z nich uczestników ruchu. W województwie wielkopolskim zlokalizowanych jest łącznie 1 736 skrzyżowań kolejowo-drogowych wszystkich kategorii. Najwięcej jest skrzyżowań kategorii D – 871 szt., niewyposażonych w żadne systemy i urządzenia bezpieczeństwa. Stanowią one zatem aż 50,2% wszystkich przejazdów w regionie. Przejazdów kolejowo-drogowych kategorii A i B, które posiadają wszelkie systemy bezpieczeństwa, na których ruch jest kierowany przy pomocy samoczynnych systemów przejazdowych lub wykwalifikowanych pracowników jest łącznie 551 na terenie województwa. Ich liczba systematycznie rośnie w całym kraju.

Poprawa bezpieczeństwa w ruchu kolejowym wiąże się również z poprawą jakości infrastruktury. Z analizy zdarzeń poprzedzających wypadki wynika, iż na liniach kolejowych w Polsce 2019 r. najczęstszą przyczyną tego typu zdarzeń stanowiło pęknięcie szyn – aż 86%. Druga w kolejności przyczyną były pominięcia sygnału „stój” – 10%, oraz odkształcenia torów – 4%. W poprzednich 5 latach również główną przyczyną były pęknięcia szyn. Występujące termiczne pęknięcia szyn i odkształcenia torów świadczą o wciąż niedostatecznej jakości infrastruktury oraz jej wrażliwości na czynniki klimatyczne. Konieczne staje się zatem przeprowadzenie działań adaptujących infrastrukturę kolejową do coraz dynamiczniej zmieniających się warunków klimatycznych, co pozwoli na zmniejszenie negatywnych skutków tych zmian oraz wzrost bezpieczeństwa w ruchu kolejowym.

5.3.4. Wpływ transportu kolejowego na zmiany klimatu

Transport kolejowy należy do jednych z najbardziej neutralnych dla klimatu środków transportu. Na podstawie danych opublikowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami

⁵⁹ Przejazdy kategorii C – przejazdy kolejowo-drogowe, na których ruch drogowy jest kierowany przy pomocy samoczynnych systemów przejazdowych wyposażonych tylko w sygnalizatory świetlne; przejazdy kategorii D – przejazdy kolejowo-drogowe, które nie są wyposażone w systemy i urządzenia zabezpieczenia ruchu.

(KOBIZE), udział sektora transportu w całkowitej emisji gazów cieplarnianych w Polsce w 2016 roku wyniósł 13%. Natomiast udział emisji pochodzącej z kolei w sektorze transportu wyniósł tylko 0,5%. Niski udział tej gałęzi wynika ze znacznego udziału zelektryfikowanych linii kolejowych ($\frac{2}{3}$ wszystkich linii w województwie wielkopolskim). Jednakże nadal stosunkowo dużo w eksploatacji pozostaje spalinowych zespołów trakcyjnych.

Województwo wielkopolskie dysponuje łącznie 68 pasażerskimi zespołami trakcyjnymi, z czego 24 to spalinowe zespoły trakcyjne⁶⁰. Obsługują one przewozy regionalne i aglomeracyjne oferowane przez Koleje Wielkopolskie i POLREGIO, z czego spalinowe zespoły trakcyjne poruszają się głównie po liniach niezelektryfikowanych. Pozostałe przewozy pasażerskie na terenie województwa są prowadzone przez spółki PKP Intercity i POLREGIO, w skład której również wchodzi spalinowe zespoły trakcyjne. Większość taboru spalinowego w Polsce jest przestarzała, a średni wiek lokomotywy spalinowej wykorzystywanej przez POLREGIO i PKP Intercity w 2019 roku wynosił 42 lata.



Tabor spalinowy podobnie jak pojazdy samochodowe jest odpowiedzialny za emisję szkodliwych gazów cieplarnianych do atmosfery, dlatego w najbliższej przyszłości konieczne będą zmiany zmierzające do zastąpienia nieekologicznego taboru nowymi zeroemisyjnymi szynowymi pojazdami elektrycznymi i wodorowymi lub inwestycjami w zwiększenie liczby trakcji zelektryfikowanych.

Szkodliwy wpływ na klimat posiada również niska emisja pochodząca z obiektów infrastruktury kolejowej. Główną jej przyczyną jest wyposażenie budynków w przestarzałe kotły węglowe. Dlatego należy podjąć działania zmierzające ku zmianie źródeł ogrzewania wykorzystywanych w budynkach na ekologiczne.

W ocenie przedstawionej w raporcie „Transport and environment report 2020”⁶¹ opublikowanej przez Europejską Agencję Środowiska (EEA) stwierdzono, że podróż koleją jest najlepszym i najbardziej rozsądnym środkiem transportu, z wyjątkiem poruszania się pieszo lub na rowerze. Natomiast z przeprowadzonych niedawno EEA badań wynika⁶², że transport kolejowy i morski to najmniej emisyjne środki w transporcie zmotoryzowanym, a także cechują się najniższym poziomem emisji (m.in. CO₂, PM_{2,5}, NO_x, SO_x) w przeliczeniu na kilometr i na przewożoną jednostkę.

5.3.5. Wpływ zmian klimatu na transport kolejowy⁶³

Zmiany klimatyczne i wynikające z nich coraz częstsze ekstremalne zjawiska pogodowe wpływają na funkcjonowanie infrastruktury kolejowej i jej użytkowników. Mogą powodować zwiększenie ilości uszkodzeń infrastruktury oraz powodować trudności w realizacji przewozów kolejowych.

Elementy infrastruktury kolejowej wykazują największą podatność na występowanie opadów deszczu oraz burz, a także na silny wiatr. Największe zagrożenie stwarzają powodzie, wywołane deszczami osuwiska, wyładowania atmosferyczne, czy bardzo silne wiatry, mogące uszkodzić sieć trakcyjną, nasypy kolejowe, czy obiekty mostowe i wiadukty.

Ocieplenie klimatu wpływa na zwiększenie częstotliwości występowania dni upalnych. Utrzymujące się długo wysokie temperatury mogą przyczyniać się do zwiększenia ilości przypadków deformacji torów oraz pożarów zaplecza kolejowego. W związku z ekstremalnymi temperaturami pogarszają się również warunki pracy i komfort podróżowania.

Negatywny wpływ na transport kolejowy mają również niskie temperatury i intensywne opady śniegu. W ocenie przeprowadzonej nad podstawie *Planu adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu*

⁶⁰ dane Departamentu Transportu UMWW, 2020 r.

⁶¹ Transport and environment report 2020. Train or plane?, Europejska Agencja Środowiska, 2021.

⁶² <https://www.eea.europa.eu/publications/rail-and-waterborne-transport>.

⁶³ Opracowano na podstawie: Planu adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu, PKP PLK S.A., 2019

infrastruktura kolejowa w Polsce wykazuje niską wrażliwość⁶⁴ na skutki opadów śniegu i niskie temperatury. W ostatnich latach w związku z ociepleniem klimatu zimy są łagodniejsze oraz zmniejszyła się długość zalegania pokrywy śnieżnej.

Największą wrażliwość na czynniki pogodowe wykazują takie elementy infrastruktury kolejowej jak: sieć trakcyjna, urządzenia sterowania ruchem kolejowym, układ torowy i elektroenergetyka nietrakcyjna. Wysoką wrażliwość wykazuje także część taboru kolejowego. Pozostałe elementy infrastruktury kolejowej charakteryzują się dużo niższą wrażliwością na czynniki pogodowe.

Utrudnienia związane z czynnikami pogodowymi dotyczą głównie dróg kolejowych (50% czasu trwania utrudnień związanych z czynnikami pogodowymi). W dalszej kolejności duży wpływ dotyczy automatyki i telekomunikacji (32%), energetyki (14%) oraz organizacji ruchu kolejowego wraz z infrastrukturą pasażerską (4%).

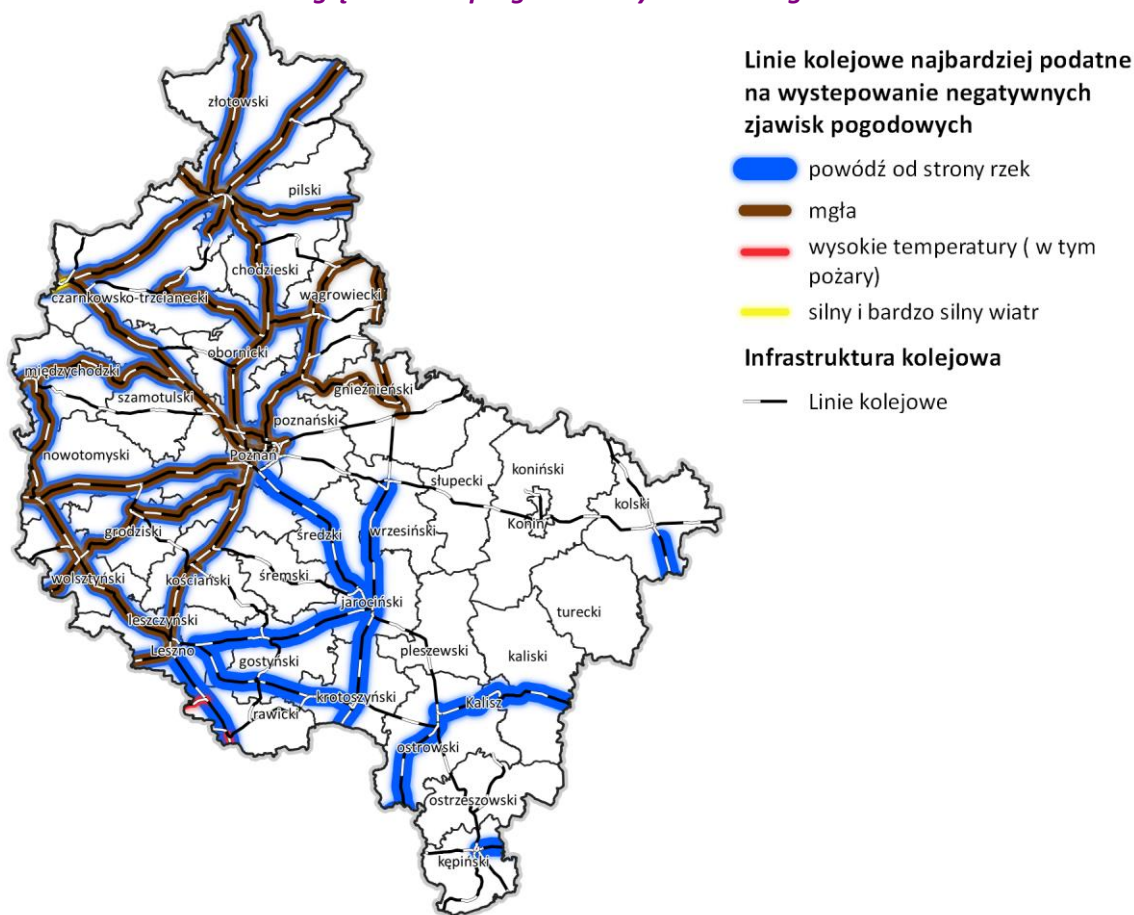
W opracowaniu *Planu adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu* określono podatność jako stopień, w jakim dany system jest nieodporny lub nie jest w stanie poradzić sobie z negatywnymi skutkami zmian klimatu, w tym z jego zmiennością oraz zjawiskami ekstremalnymi. Podatność infrastruktury kolejowej na czynniki pogodowe i ich pochodne jest funkcją wrażliwości, ekspozycji oraz zdolności adaptacyjnych. Podatność danego elementu infrastruktury jest tym większa, im większa jest jego wrażliwość i ekspozycja, a mniejsza zdolność adaptacyjna.

W *Planie adaptacji (...)* wyznaczono obszary z nieodpowiednim dostosowaniem infrastruktury kolejowej do obecnych i przyszłych zmian klimatu w Polsce. W ujęciu graficznym przedstawiono podatność linii kolejowych na różne czynniki klimatyczne z uwzględnieniem prognozowanych zmian klimatu według rekomendowanego scenariusza RCP8.5⁶⁵. Poniższa mapa prezentuje fragment krajowej sieci kolejowej obejmujący teren województwa wielkopolskiego. Poszczególne odcinki linii kolejowych w regionie są podatne na występowanie: powodzi i mgieł. Szczególnie powódzie mogą mieć istotne znaczenie dla trwałości infrastruktury i ciągłości realizacji przewozów kolejowych. W regionie odnotowano na niewielkich odcinkach zwiększoną podatność na wysokie temperatury oraz silny i bardzo silny wiatr. Najbardziej podatne na ekstremalne zjawiska pogodowe są linie kolejowe w zachodniej i północnej części województwa.

⁶⁴ Stopień w jakim system jest dotknięty negatywnie lub korzystnie przez czynniki pogodowe i ich pochodne

⁶⁵ Scenariusz emisji RCP 8.5 - zakłada dalszy wzrost stężeń CO₂, odpowiednio do 940 ppm w roku 2100 oraz osiągnięcie wymuszenia radiacyjnego na poziomie 8.5 W/m². Przedstawia bardzo wysoki poziom wymuszenia radiacyjnego

Ryc. 36. Podatności linii kolejowych na występowanie wybranych negatywnych zjawisk pogodowych na terenie województwa wielkopolskiego, z uwzględnieniem prognozowanych zmian wg scenariusza RCP 8.5



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu adaptacji infrastruktury kolejowej do zmian klimatu, PKP PLK S.A., 2019

Przedstawione informacje potwierdzają, że postępujące zmiany klimatyczne mają istotne znaczenie dla funkcjonowania transportu kolejowego, a ich nasilenie skutkuje koniecznością podjęcia działań na rzecz adaptacji projektowanej infrastruktury kolejowej do zmieniających się warunków.

5.4. Publiczny transport zbiorowy

Kolejowe pasażerskie przewozy regionalne

Podstawą prawną określającą zasady organizacji i funkcjonowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym, w tym kolejowym, jest Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 roku o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2022 poz. 1343). Zgodnie z tą Ustawą, jednostki samorządu terytorialnego stały się organizatorem publicznego transportu zbiorowego odpowiedzialnego za jego organizowanie i funkcjonowanie na obszarze swojej właściwości. Wykonawcą zadań zamówionych przez organizatora w ramach swoich kompetencji stał się natomiast, zgodnie z Ustawą, operator publicznego transportu zbiorowego.

Podstawą organizowania przewozów uwzględniających w szczególności potrzeby społeczności lokalnej stają się plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego opracowywane przez gminy, związki międzygminne, powiaty, związki powiatów, związki powiatowo-gminne, związki metropolitalne, województwa oraz ministra właściwego ds. transportu.

Obecny model świadczenia usług użyteczności publicznej w transporcie zbiorowym, w zakresie wojewódzkich przewozów kolejowych, polega na realizacji umowy (cywilnoprawnej) między Samorządem Województwa a przewoźnikiem na świadczenie usług zgodnie z ustalonym harmonogramem. Usługi te obejmują⁶⁶ określany corocznie poziom rekompensaty z uwzględnieniem: kosztów świadczenia powierzonych zadań przewozowych, wpływów z biletów oraz rozsądnego zysku⁶⁷.

Przewozy o charakterze międzywojewódzkim i międzynarodowym wykonywane są na liniach kolejowych (głównie znaczenia państwowego) będących w zarządzie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., a rolę przewoźnika krajowego pełni PKP Intercity S.A.

Do przewoźników wykonujących przewozy w ramach służby publicznej na terenie województwa wielkopolskiego należą⁶⁸:

- POLREGIO sp. z o.o., w kapitale której udział Województwa Wielkopolskiego wynosi 4,85%;
- Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o., będące spółką samorządową ze stuprocentowym udziałem Samorządu Województwa Wielkopolskiego, powołane na mocy Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego nr XXXIX/542/09 z dnia 28 września 2009 roku.

Przewozy regionalne prowadzone są na większości linii kolejowych województwa wielkopolskiego. Spółka POLREGIO obsługuje następujące relacje:

- Ostrów Wielkopolski – Kalisz – granica województwa – (Łódź);
- Ostrów Wielkopolski – Międzybórz – (Wrocław);
- Poznań Główny – Opalenica – Nowy Tomyśl – Zbąszyń – granica województwa – Zbąszynek – (Zielona Góra);
- Poznań Główny – Jarocin – Ostrów Wielkopolski – Kępno – granica województwa – (Kluczbork);
- Poznań Główny – Kościan – Leszno – Rawicz – granica województwa – (Wrocław);
- Poznań Główny – Chodzież – Piła Główna – granica województwa – (Szczecinek);
- Poznań Główny – Wronki – granica województwa – (Szczecin);
- Piła Główna – granica województwa – (Szczecin);
- Piła Główna – Wyrzysk Osiek – granica województwa – (Bydgoszcz);
- (Chojnice) – granica województwa – Piła Główna – Krzyż;
- Poznań Główny – Poznań Wschód – Gniezno – granica województwa – (Bydgoszcz/Toruń).

Spółka Koleje Wielkopolskie prowadzi natomiast działalność operacyjną na odcinkach:

- Gniezno – Jarocin – Krotoszyn – Milicz;
- Poznań Główny – Września – Konin – Koło – Kłodawa – Kutno;
- Leszno – Kąkolewo – Krotoszyn – Ostrów Wielkopolski;
- Leszno – Wolsztyn – Zbąszynek;
- Łódź Fabryczna – Kalisz – Ostrów Wielkopolski – Odolanów;
- Poznań Główny – Gniezno – Mogilno;
- Poznań Główny – Jarocin – Ostrów Wielkopolski – Kępno;
- Poznań Główny – Leszno – Rawicz;
- Poznań Główny – Rogoźno – Piła Główna;
- Poznań Główny – Wągrowiec – Gołańcz;
- Poznań Główny – Luboń – Grodzisk Wielkopolski – Wolsztyn;
- Poznań Główny – Opalenica – Nowy Tomyśl – Zbąszyń – Zbąszynek;

⁶⁶Na podstawie: Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego. Opracowanie wykonane na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego. Poznań. 2015.

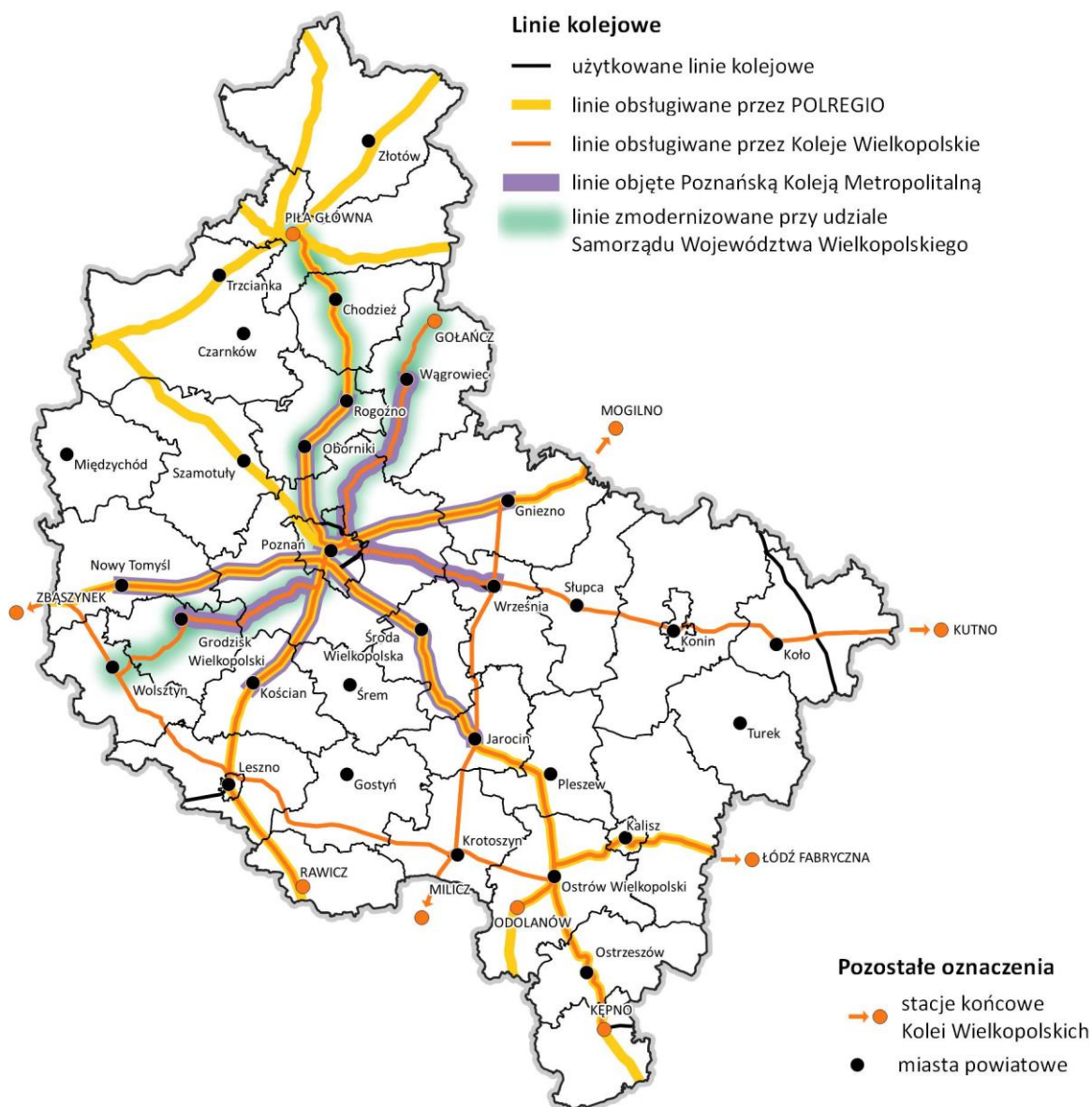
⁶⁷Rozporządzenie (WE) Parlamentu Europejskiego i Rady Nr 1370/2007 z dnia 23 października 2007 r. w sprawie usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego.

⁶⁸Dane i informacje pochodzą z Departamentu Transportu UMWW.

a w ramach systemu Poznańskiej Kolei Metropolitalnej na odcinkach:

- Poznań Główny - Grodzisk Wielkopolski;
- Poznań Główny – Wągrowiec;
- Poznań Główny – Nowy Tomyśl;
- Poznań Główny– Jarocin;
- Poznań Główny – Września;
- Poznań Główny– Gniezno;
- Poznań Główny – Rogoźno;
- Poznań Główny – Kościan.

Ryc. 37. Transport kolejowy w województwie wielkopolskim



Źródło: Opracowanie własne z wykorzystaniem danych GUS oraz spółek POLREGIO SP. z o.o. i Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Pod względem dobowej wymiany pasażerskiej na stacjach kolejowych w Polsce w 2019 roku⁶⁹ na 1. miejscu w kraju uplasował się Poznań Główny z liczbą pasażerów na poziomie 62 000. Kolejne

⁶⁹ Dane UTK (stacje o dobowej wymianie pasażerskiej powyżej 1000 osób, na których zatrzymywał się więcej niż jeden przewoźnik) – Dobowa wymiana pasażerska na stacjach kolejowych w Polsce w 2018 roku.

w zestawieniu były stacje w obrębie Wrocław Główny (55 700 osób) oraz Warszawa Centralna (45 100 osób). Wielkość łącznej wymiany pasażerskiej na terenie całego województwa⁷⁰ nie była najwyższa w kraju (29,5 mln osób), ale pozwoliła zająć 3. miejsce wśród innych regionów. Na początku zestawienia uplasowały się województwa mazowieckie (98 mln osób) i pomorskie (57,6 mln osób), w których bardzo wysoki był udział przewozów regionalnych i aglomeracyjnych. Podobną strukturą charakteryzowały się wartości wskaźnika wykorzystania, tj. łączna liczba przejazdów kolejną w przeliczeniu na 1 mieszkańca regionu. W Wielkopolsce wartość ta wyniosła 8,4, a region znalazł się na 4. miejscu w kraju, przekraczając średnią dla Polski (8,1). W porównaniu z rokiem poprzednim region odnotował znaczący wzrost wartości wskaźnika, który wyniósł aż 8,4%.



Pozytywnym aspektem jest zwiększająca się corocznie liczba pasażerów w transporcie kolejowym, w szczególności na liniach, na których organizatorem przewozów jest Marszałek Województwa Wielkopolskiego. W 2019 roku spółki regionalne obsłużyły łącznie 27,4 mln pasażerów⁷¹, w tym 12,2 mln pasażerów obsłużyły Koleje Wielkopolskie sp. z o.o., a 15,3 mln pasażerów POLREGIO sp. z o.o. W stosunku do roku poprzedniego zanotowano wzrost liczby pasażerów o 8,7%.

Tabela 13 Liczba pasażerów w przewozach regionalnych w latach 2013–2019 w województwie wielkopolskim

Przewoźnik kolejowy	Liczba przewiezionych pasażerów						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Koleje Wielkopolskie sp. z o.o.	5 397 811	7 240 758	7 366 186	8 148 790	8 096 778	10 961 598	12 166 464
POLREGIO sp. z o.o.	15 162 285	14 208 197	15 393 354	16 293 328	14 821 414	14 265 185	15 260 275
łącznie	20 560 096	21 448 955	22 759 540	24 442 118	22 918 192	25 226 783	27 426 739

Źródło: Dane Departamentu Transportu UMWW

Powyższe wyniki możliwe były do osiągnięcia dzięki temu, że w województwie wielkopolskim nie jest redukowana liczba połączeń oraz systematycznie kupowany jest nowy tabor kolejowy, co przyczynia się do poprawy jakości i atrakcyjności oferty przewozowej. W kolejnych rozkładach jazdy pociągów zwiększano częstotliwość kursowania pociągów – głównie Kolei Wielkopolskich, w celu przyciągnięcia jak największej liczby pasażerów do ekologicznego środka transportu, jakim jest kolej. Świadczy o tym wzrastająca wielkość pracy eksploatacyjnej spółki, która w 2019 roku wyniosła 6,6 mln pockm, tj. o 4,3% więcej niż w 2018 roku. Wzrost pracy eksploatacyjnej i liczby pasażerów są efektami m.in. wdrożenia projektu Poznańskiej Kolei Metropolitalnej, wznowienia przewozów pasażerskich na linii komunikacyjnej Gniezno – Września – Jarocin oraz rozszerzenia stref obowiązywania zintegrowanej oferty taryfowej Bus-Tramwaj-Kolej. Dodatkowo została wprowadzona oferta BTK Gniezno, która umożliwia pasażerom korzystanie z komunikacji miejskiej w Poznaniu, połączenia kolejowego oraz komunikacji miejskiej w Gnieźnie. Województwo Wielkopolskie planuje dalszy wzrost pracy eksploatacyjnej dla ruchu aglomeracyjnego oraz dalszy zakup nowego taboru kolejowego w zależności od potrzeb.



Według stanu na 31 grudnia 2020 roku województwo było właścicielem 72 pojazdów kolejowych, liczącym: 24 autobusy szynowe do obsługi całej pracy przewozowej liniach niezelektryfikowanych. 48 elektrycznych zespołów trakcyjnych w liczbie: 12 szt. zmodernizowanych EN57, 22 szt. pojazdów typu „ELF” oraz 14 szt. pojazdów typu „ELF II”.

⁷⁰ Na podstawie: Kolej w województwach – wykorzystanie i polityka transportowa. UTK. Warszawa. 2019.

⁷¹ Dane i informacje pochodzą z Departamentu Transportu UMWW.

Tabor będący własnością Samorządu Województwa jest serwisowany w następujących punktach utrzymania taboru:

- Zbąszynek – podstawowy punkt utrzymania, w którym realizowane są przeglądy poziomu P1 – P3 oraz naprawy bieżące i awaryjne taboru elektrycznego, a także naprawy bieżące i awaryjne taboru spalinowego – łącznie z elementami poziomu P4 w zakresie kompletnych jednostek napędowych, ponadto realizowane jest kompleksowe utrzymanie czystości pojazdów;
- Wągrowiec – główny punkt utrzymania taboru spalinowego, działający od lutego 2022 r., w którym realizowane są przeglądy poziomu P1-P2 oraz naprawy bieżące i awaryjne. Oprócz hali przeglądowo-naprawczej na terenie punktu znajdują się nowoczesna myjnia, hala odstawcza oraz stacja tankowania taboru;
- Poznań – punkt pomocniczy w którym serwisowany jest tabor spalinowy w zakresie poziomów utrzymania P1 – P3, naprawy bieżące i awaryjne, a także P4 w zakresie kompletnych jednostek napędowych oraz utrzymywana jest czystość pojazdów. Koleje Wielkopolskie korzystają z punktu na zasadzie poddzierżawy od PKP Cargo S.A., posiadającego stosowną umowę z PKP S.A. reprezentującym właściciela punktu;
- Leszno – punkt pomocniczy, w którym serwisowane są pojazdy spalinowe w zakresie poziomów utrzymania P1 i P2 oraz utrzymywana jest czystość pojazdów. Koleje Wielkopolskie S.A. planują utrzymanie tego PUT jako punktu pomocniczego po podpisaniu umowy wieloletniej z właścicielem (PKP Cargo S.A.) – bez szerszego inwestowania;
- Gniezno – punkt pomocniczy, w którym realizowane są czynności związane z odprawą techniczną pociągów w trakcji elektrycznej (rewidenci taboru), uzupełnianie materiałów eksploatacyjnych i utrzymanie czystości w ograniczonym zakresie.

Transport autobusowy⁷²

Na mocy Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 roku o publicznym transporcie zbiorowym, Województwo Wielkopolskie jest zobowiązane do organizowania na swoim terenie wojewódzkich przewozów o charakterze użyteczności publicznej. Zamierzenia te w zakresie transportu autobusowego i kolejowego zostały określone w Planie Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego⁷³.

Regularna komunikacja autobusowa w województwie wielkopolskim odbywa się po następujących rodzajach linii:

- międzyregionalnych dalekobieżnych, tj. powyżej 160 km, obejmujących swoim zasięgiem obszar co najmniej dwóch regionów, które łączą miasta wojewódzkie oraz inne ważniejsze ośrodki aglomeracyjne;
- regionalnych, tj. w granicach 50–160 km, dokonywanych na obszarze kilku sąsiednich województw, łączących mniejsze miasta z dużymi ośrodkami w regionie;
- podmiejskich, tj. do 50 km, łączących osiedla wiejskie z ośrodkami gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi;
- miejskich, tj. funkcjonujących w obrębie miast oraz w strefie 5–10 km poza jego granicami.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego określa także sieć autobusowych linii komunikacyjnych o charakterze użyteczności publicznej o następujących relacjach:

- Sompolno – Konin – Turek,
- Międzychód – Poznań,
- Piła – Czarnków – Wronki,

⁷² Dane i informacje pochodzą z Departamentu Transportu UMWW.

⁷³ Uchwała Nr XI/307/15 Województwa Wielkopolskiego z dnia 26 października 2015 r. w sprawie Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 3 listopada 2015 r. poz. 6238).

- Czarneków – Oborniki,
- Chodzież – Czarneków,
- Międzychód – Wronki,
- Nowy Tomyśl – Pniewy – Wronki,
- Gostyń – Śrem,
- Sompolno – Koło – Turek,
- Jarocin – Turek,
- Turek – Września,
- Kalisz – Konin,
- Gniezno – Wągrowiec – Rogoźno,
- Pobiedziska – Skoki,
- Kalisz – Pleszew,
- Kościan – Wolsztyn,
- Grodzisk – Kościan,
- Gostyń – Kościan,
- Kalisz – Turek,
- Września – Środa Wlkp.,
- Gostyń – Jarocin,
- Jarocin – Śrem,
- Grodzisk – Nowy Tomyśl,
- Śrem – Czempień,
- Gostyń – Leszno.

Ryc. 38. Linie autobusowego publicznego transportu zbiorowego w województwie wielkopolskim



Źródło: opracowano na podstawie Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego

Liczba linii regularnych oraz wielkość przewozów osób jest wynikiem zgłaszanego popytu na przewozy, o którym decyduje głównie liczba ludności i gęstość zaludnienia oraz rozmieszczenie osiedli, ośrodków przemysłowych, naukowych i administracyjnych. Najwięcej linii oraz przewoźników funkcjonuje w powiatach: poznańskim, konińskim i kaliskim. Liczba linii autobusowych (według obowiązujących zezwoleń na przewóz regularny, wydanych przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego) corocznie zmniejsza się. W 2019 roku wyniosła 327 linii regularnych i 164 specjalne, a w 2018 roku – 359 linii regularnych i 130 specjalnych, a tendencja ta może zostać utrzymana. Spadkowi liczby linii towarzyszy jednocześnie rozwój rynku małych, lokalnych przewoźników.



W ostatnich latach zaobserwowano wzrost ogólnej liczby zarejestrowanych autobusów w regionie, co może świadczyć o potencjalnej zmianie struktury przewozów autobusowych. W latach 2009–2019 liczba pojazdów wzrosła o 28,2% (1 995 szt.), z 7 083 w 2009 roku do 9 078 w 2019 roku.

Największymi w regionie przewoźnikami, pod względem wysokości udzielonych przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego dotacji są podobnie jak w latach ubiegłych Przedsiębiorstwa Komunikacji Samochodowej (6 przedsiębiorstw PKS – Konin, Piła, Poznań, Ostrów Wielkopolski, Kalisz, Gniezno) o różnym statusie własnościowym, Milla Spółdzielnia w Lesznie oraz Pleszewskie Linie Autobusowe „GAEDIG-REISEN”.

Liczba przewiezionych pasażerów w 2019 roku przez przewoźników, którym Marszałek Województwa Wielkopolskiego udzielił zezwolenia na przewóz regularny wyniosła 10 857 672 osób (w tym na podstawie biletów jednorazowych zostało przewiezionych 3 178 265 pasażerów, na podstawie biletów miesięcznych 7 427 431 pasażerów, natomiast biletów okresowych 251 976 pasażerów). Dane te ulegają zmianom i są zależne od liczby linii oraz udzielania informacji przez przewoźników, jednak zauważalna jest tendencja spadkowa. W porównaniu z latami poprzednimi odnotowuje się systematyczny spadek liczby przewożonych pasażerów. Dla porównania w 2017 roku przewieziono 16 101 131 osób.

Podobnie jak w całym kraju tendencja spadku popytu i podaży na przewozy pasażerskie w transporcie drogowym jest widoczna również w województwie wielkopolskim. Powodem tej sytuacji może być przede wszystkim zmniejszająca się liczba uczniów (co potwierdzają systematyczne zmiany w zakresie liczby sprzedanych biletów ulgowych) i pracowników, a także trwała tendencja zwiększania się liczby samochodów osobowych oraz wykorzystanie w większym stopniu transportu kolejowego ze względu na większą konkurencyjność przewozów. Nie mniej istotna pozostaje duża konkurencja ze strony prywatnych dużych przedsiębiorstw przewozowych oraz mniejszych, wypełniających luki w tym zakresie na poziomie lokalnym, oraz problem deficytu kierowców na rynku pracy⁷⁴.

W ocenie mieszkańców⁷⁵ najistotniejsze w transporcie autobusowym byłyby działania ukierunkowane na zwiększenie częstotliwości połączeń i zmiany godzin kursowania. Zdecydowanie rzadziej wskazywano na takie elementy jak ceny biletów, czas przejazdu lub jakość taboru. Od 2010 roku dostrzega się powolny, ale jednak dość równomierny wzrost poziomu jakości świadczonych usług przez przewoźników autobusowych poprzez wycofywanie starszych pojazdów, w miejsce których zostają wprowadzone pojazdy nowsze (w tym pojazdy niskopodłogowe zapewniające wysoki komfort podróżowania oraz pojazdy niskoemisyjne).

Dostępność transportu zbiorowego w skali regionalnej

Większość obszaru województwa wielkopolskiego posiada dostęp do transportu kolejowego, który zapewnia powiązania ze stolicą regionu. Wyjątek stanowi 5 miast powiatowych, do których nie docierają kolejowe przewozy pasażerskie. Czarńków, Gostyń, Śrem i Międzychód leżą przy liniach kolejowych, których stan techniczny nie pozwala na uruchomienie przewozów pasażerskich. Przez teren powiatu czarnkowsko-trzcianieckiego i gostyńskiego przebiegają linie kolejowe, na których prowadzone są przewozy pasażerskie, natomiast w powiecie międzychodzkiem i śremskim nie występują punkty dostępu do pasażerskiego transportu kolejowego. W najgorszej sytuacji jest powiat turecki, gdzie nie ma linii kolejowej, tym samym Turek jest jedynym miastem powiatowym w Wielkopolsce całkowicie pozbawionym infrastruktury kolejowej.

⁷⁴ Problem identyfikowany m.in. w ramach badania „Barometr zawodów”, stanowiącego coroczną prognozę sytuacji w zawodach na poziomie województw i powiatów (<https://barometrzwawodow.pl/>).

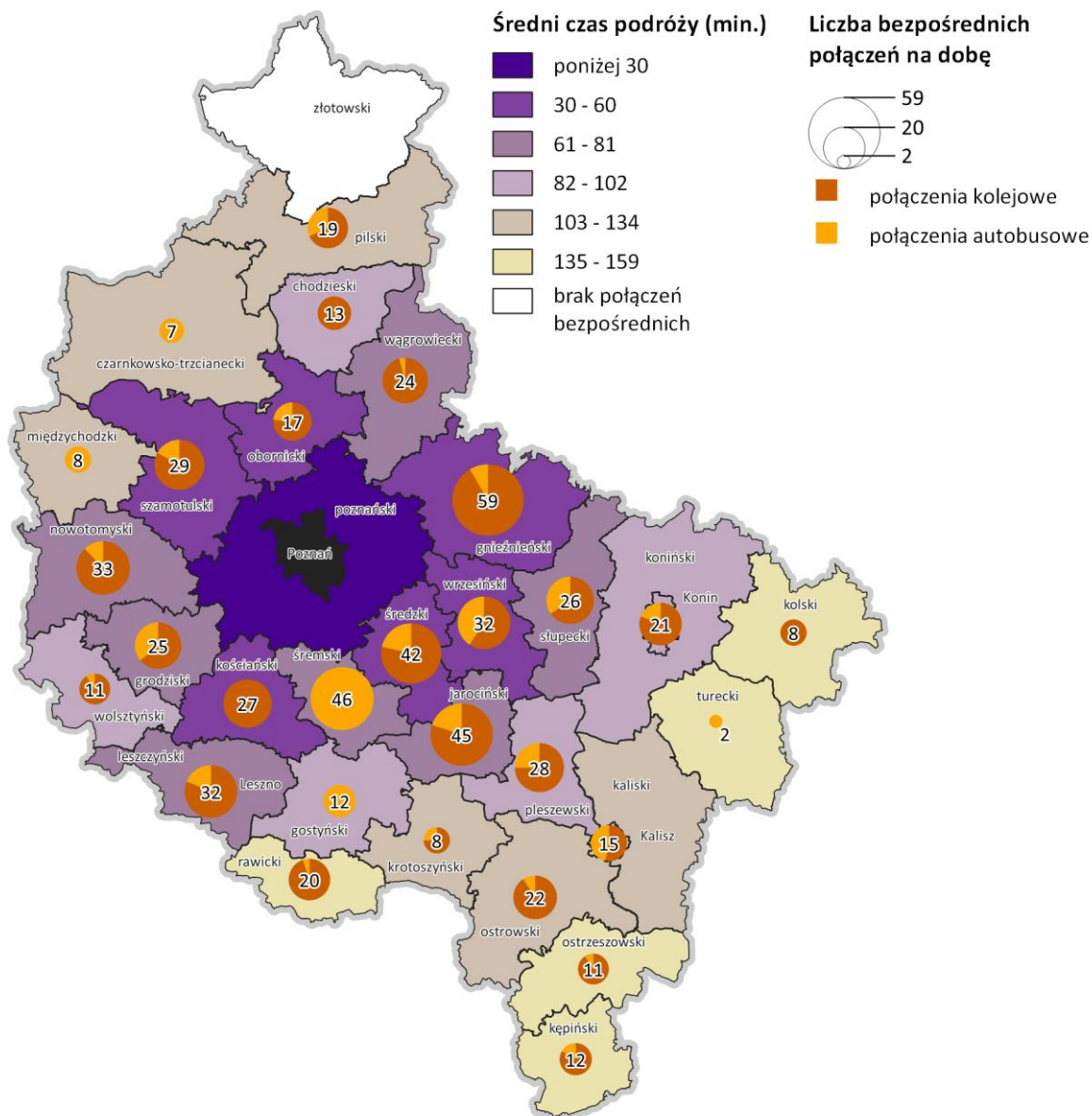
⁷⁵ Na podstawie wyników badań w zakresie mierników oceny konkurencyjności transportu publicznego na terenie Województwa Wielkopolskiego przeprowadzonych w związku z opracowaniem Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego, Poznań, 2015.

W obszarach nie objętych systemem transportu kolejowego połączenia publicznego transportu zbiorowego do stolicy regionu zapewniane są transportem autobusowym. W pozostałych obszarach transport autobusowy stanowi uzupełnienie oferty kolejowej w relacjach do Poznania.

Dobowa częstotliwość bezpośrednich połączeń PTZ miast powiatowych z Poznaniem jest silnie zróżnicowana w skali regionu. Najwięcej bezpośrednich połączeń ze stolicą regionu mają ośrodki położone przy liniach kolejowych o znaczeniu państwowym takie jak: Gniezno, Jarocin, Środa Wielkopolska, czy Nowy Tomyśl, a także położony blisko Poznania Śrem, gdzie funkcjonuje jedynie transport autobusowy. Najmniej bezpośrednich połączeń mają powiaty położone peryferyjnie względem Poznania, które nie są objęte systemem transportu kolejowego jak Turek, Czarńków i Międzychód. Złotów, pomimo dostępu do transportu kolejowego nie posiada bezpośredniego połączenia z ośrodkiem wojewódzkim.

Dostępność czasowa stolicy województwa jest bardzo zróżnicowana w regionie. Zależy ona od odległości od Poznania i dostępu do transportu kolejowego. Najkrótszy czas dojazdu do Poznania, z wykorzystaniem bezpośrednich połączeń PTZ, mają sąsiadujące z nim powiaty objęte transportem kolejowym, natomiast najdłuższy powiaty położone na wschodnich i południowych krańcach województwa oraz te wyłączone z transportu kolejowego.

Ryc. 39. Dostępność transportem zbiorowym ośrodka wojewódzkiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych portalu www.e-podroznik.pl

Transport miejski i aglomeracyjny, integracja transportu zbiorowego

Łączna długość linii komunikacji miejskiej na terenie województwa wielkopolskiego wyniosła w 2019 roku 7 307,5 km, co stanowiło 12,2% ogólnej długości sieci w kraju (dane GUS). W przeliczeniu na 1 000 ludności Wielkopolska posiadała jedną z najdłuższych sieci komunikacji miejskiej w kraju – 2,1 km, zaraz za województwem śląskim – 2,7 km, przy średniej w Polsce na poziomie 1,6 km. Region znajdował się na 2. miejscu w kraju pod względem długości miejskiej sieci autobusowej (7 088,1 km) oraz na 6. pozycji pod względem długości linii tramwajowych (219,4 km). Na tle kraju w Wielkopolsce zdecydowanie dominowały linie komunikacji miejskiej obsługujące tereny wiejskie – 3 397,6 km, co stanowiło 21,4% takich linii w kraju. O ile w skali województwa sieć tramwajowa dostępna jest wyłącznie w Poznaniu, to z powodzeniem obserwowany jest rozwój sieci autobusowej obejmujący coraz więcej gmin otaczających ośrodek wojewódzki.

Rozkład przestrzenny miast, układ linii kolejowych Wielkopolski, aktualne kierunki migracji wewnętrznych ludności oraz kierunki i natężenie dobowych przepływów ludności stanowią specyficzne uwarunkowania rozwoju zintegrowanego transportu zbiorowego w regionie. Specyfika funkcjonowania obszarów funkcjonalnych miast, gdzie z uwagi na duże zapotrzebowanie na codzienny transport procesy integracji są najsilniejsze, wymusza powiązanie funkcjonalne poszczególnych systemów komunikacyjnych, a sprawność transportu i jego dostępność nabierają szczególnego znaczenia.

Obszarem największego zainteresowania jest obszar funkcjonalny Poznania, gdzie notuje się największą liczbę podróży pomiędzy obszarem centralnym a gminami otaczającymi, a skutki kongestii są odczuwalne najbardziej. Promienisty układ linii kolejowych w rejonie miasta sprzyja rozwojowi transportu szynowego. Możliwe jest wykorzystanie kolei w mieście oraz jej powiązanie z systemem komunikacji miejskiej tworząc zintegrowane węzły przesiadkowe. Potencjalnie do wykorzystania w ruchu pasażerskim pozostają miejskie linie towarowe, mające charakter obwodnicowy.

Obok działań inwestycyjnych obejmujących rozwój systemu kolejowego oraz miejskich systemów komunikacyjnych (tramwajowych i autobusowych) konieczna jest promocja transportu zbiorowego, pozwalająca w dłuższej perspektywie wpłynąć na zmianę niekorzystnego podziału modalnego transportu w dojazdach codziennych do pracy lub szkoły, który od wielu lat charakteryzuje się dominacją ruchu samochodowego.

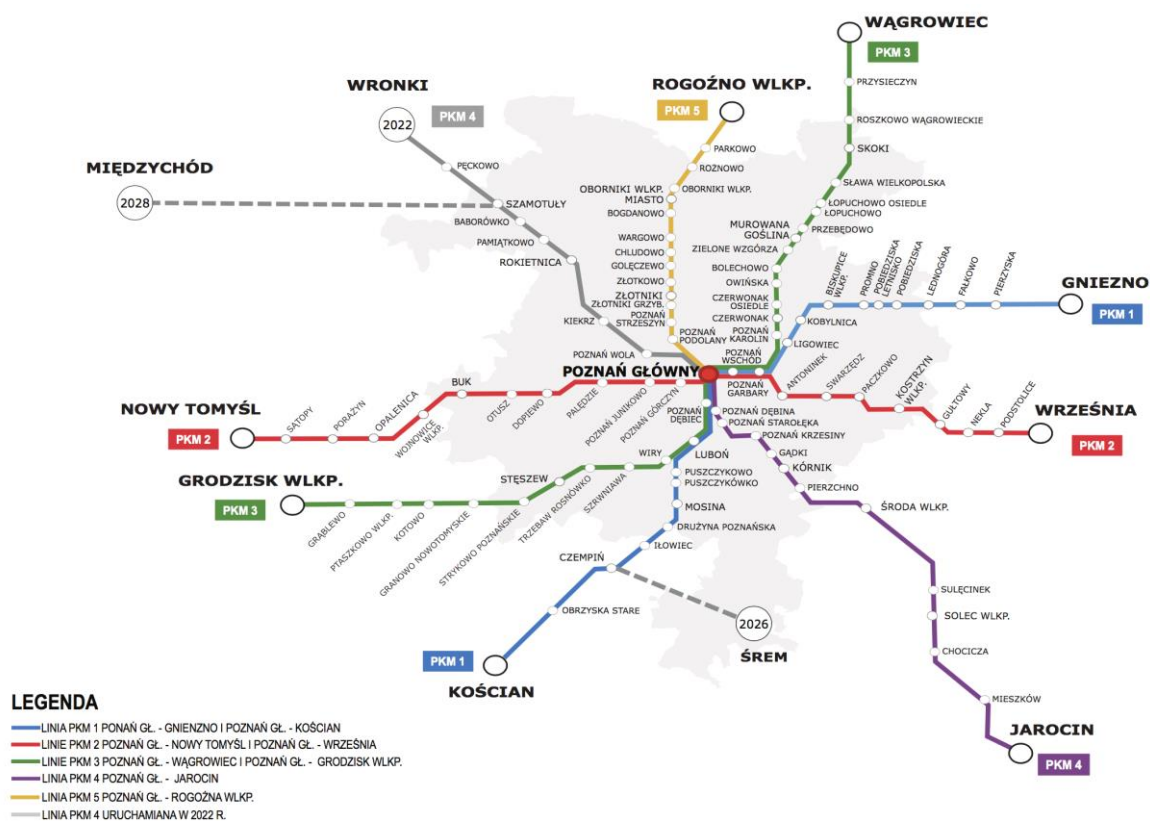
W Wielkopolsce istnieje wiele dobrych przykładów integracji transportu zbiorowego, które należy rozwijać, w tym: porozumienia międzygminne w zakresie komunikacji zbiorowej organizowanej przez Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu, Poznańska Kolej Metropolitalna, zintegrowane bilety w oparciu o jeden system płatniczy (np. Bus-Tramwaj-Kolej, Poznańska Elektroniczna Karta Aglomeracyjna), systemy rowerów i innych indywidualnych pojazdów miejskich, parkingi typu parkuj i jedź (Park&Ride).

Organizację sprawnego transportu zbiorowego (głównie w oparciu o autobusy) w rejonie Poznania za pomocą jednego biletu umożliwia system Poznańskiej Elektronicznej Karty Aglomeracyjnej (PEKA). Porozumienie ZTM w Poznaniu z okolicznymi samorządami obejmuje kilkanaście gmin.

Poznańska Kolej Metropolitalna (PKM) to jedno z największych tego typu przedsięwzięć w Polsce. Uruchamianie systemu następuje etapowo. Od początku funkcjonowania zasięg sieci obejmował linie łączące Poznań z Grodziskiem Wielkopolskim, Jarocinem, Nowym Tomyślem, Wągrowcem i Swarzędzem, a następnie Kostrzynem, Wrześnią, Rogoźnem i Gnieznem. Docelowo system ma zapewniać częstotliwość pociągów co 30 minut w godzinach szczytu komunikacyjnego. W 2021 roku uruchomiono dodatkowe połączenia w ramach PKM do Kościana, a po 2022 roku planowane jest wdrożenie projektu PKM do Wroniek.

Z siatką linii kolejowych PKM pokrywa się zintegrowany imienny bilet miesięczny Bus-Tramwaj-Kolej (BTK). System wprowadzony został w 2012 roku przez POLREGIO wspólnie z Kolejami Wielkopolskimi (KW) oraz Zarządem Transportu Miejskiego (ZTM) w Poznaniu. Od września 2017 roku strefę jego działania rozszerzono na obszar około 50 kilometrów od Poznania. Powiązanie wspólnego biletu z systemem PEKA umożliwia z kolei przejazdy pociągami KW i POLREGIO na terenie Poznania, co jest wygodną i tanią alternatywą dla dwóch oddzielnych biletów okresowych.

Ryc. 40. Obecny i planowany zasięg funkcjonowania PKM oraz zasięg funkcjonowania biletu BTK



Źródło: <http://www.kolej.metropoliapoznan.pl/>, <http://bustramwajkolej.pl/>

The map displays the administrative districts of the Poznań Voivodeship, which are color-coded: yellow for districts with a 'C' in a yellow box, red for districts with a 'B' in a red box, and green for districts with an 'A' in a green box. The voivodeship's boundary is shown as a thick grey line. Major cities are marked with white dots and labeled. Surrounding voivodeships are labeled: KRAKÓW to the west, ŁÓDŹ to the north, ŚWIĘTOCHÓW to the east, and WIELKOPOLSKA to the south.

Ważne dla zwiększenia konkurencyjności transportu zbiorowego są parkingi typu Park&Ride, które umożliwiają sprawną zmianę środka transportu np. na kolej, czy komunikację miejską. W województwie wielkopolskim funkcjonuje obecnie 37 parkingów P&R⁷⁶. Są one głównie zlokalizowane przy węzłach kolejowych obsługiwanych przez przewoźników regionalnych. Najwięcej, bo aż 17 z nich znajduje się w powiecie poznańskim. W samym Poznaniu funkcjonują 4 tego typu parkingi, które są powiązane z komunikacją miejską. Większość parkingów P&R jest usytuowanych w zintegrowanych węzłach przesiadkowych przy stacjach i przystankach w zasięgu funkcjonowania PKM.

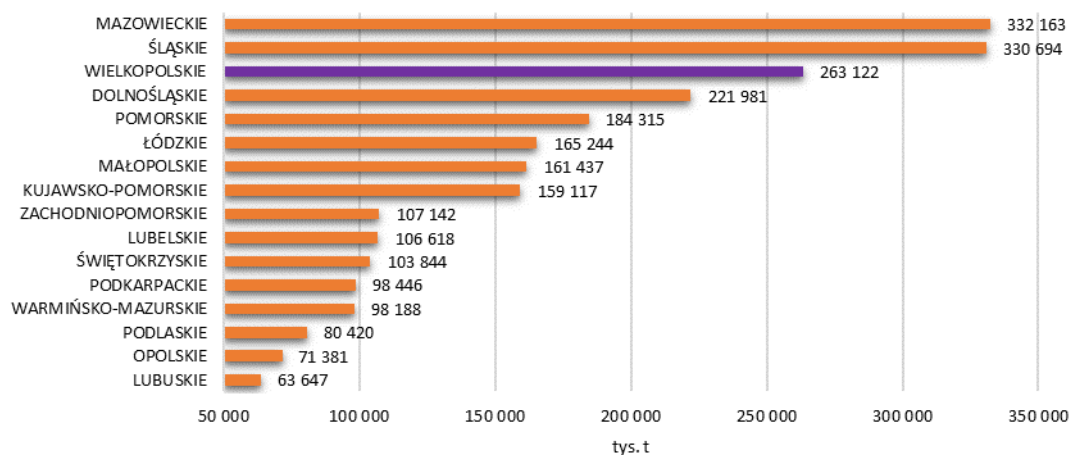
Przewozy ładunków⁷⁷

⁷⁶ Opracowanie własne na podstawie przeglądu ogólnodostępnych danych dotyczących istniejącej infrastruktury kolejowej i towarzyszącej w województwie wielkopolskim

88

Osiągnięta wielkość przewozów ładunków transportem samochodowym wyrażona w tonokilometrach stanowiła 16,4% w ogólnych przewozach krajów Unii Europejskiej, co lokowało Polskę wśród 28 krajów Unii Europejskiej na drugiej pozycji (za Niemcami). W przewozach międzynarodowych udział Polski był najwyższy i stanowił blisko jedną trzecią przewozów w krajach Unii Europejskiej ogółem.⁷⁸

Ryc. 42. Przewozy ładunków transportem samochodowym w Polsce według województw w 2019 roku (tys. t)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie – Transport – wyniki działalności w 2019 roku, GUS, Warszawa, Szczecin, 2020 r.

Obsługa transportowa ładunków jest zróżnicowana w poszczególnych województwach w zależności od położenia i innych uwarunkowań przestrzennych, w tym dostępu do infrastruktury transportowej. Województwo wielkopolskie znajduje się w grupie regionów obsługujących największe masy ładunków w transporcie samochodowym – 263,1 mln t w 2019 roku (co stanowiło 10,3% ładunków ogółem w Polsce), za województwami mazowieckim i śląskim (po 13,0% ładunków ogółem). Bilans przewozów w regionie był w 2019 roku ujemny (-5 142 tys. t), a różnica pomiędzy nadaniami a przyjęciami była jedną z największych w kraju – Wielkopolska uplasowała się jedynie przed województwami podkarpackim (-7 460 tys. t) i mazowieckim (-6 436 tys. t).

W strukturze bilansu przewozów ładunków transportem samochodowym dominowały przewozy wewnątrz województw. W 2019 roku średnio w Polsce udział tego typu przewozów wyniósł 62,9%, a w Wielkopolsce był nieznacznie niższy i wyniósł 62,7%. Podobnie sytuacja kształtowała się w przypadku transportu do innych województw w kraju udział ten wyniósł 30,6%, a w regionie 29,2%. Region znalazł się z kolei w czołówce województw pod względem udziału przewozów międzynarodowych. Wielkopolska zajęła 3. miejsce w kraju za województwami przygranicznymi tj. śląskim i dolnośląskim, osiągając wartość 8,0%, wobec średniej w Polsce wynoszącej 6,5%.

Kolejowy transport towarowy⁷⁹

Transport kolejowy znajduje się na drugim miejscu zaraz po transporcie samochodowym w kategorii ilości przewiezionych ładunków. W 2019 roku koleją przewieziono w Polsce 233 744 tys. ton ładunków. Jest to wartość mniejsza rok do roku o 6,2%. Spośród wszystkich gałęzi transportu daje to udział transportu kolejowego w wysokości 10,5%. Najwięcej ładunków jest przewożonych w komunikacji krajowej – 66,8%, natomiast przewozy międzynarodowe stanowią 33,2%. W ramach przewozów międzynarodowych zdecydowanie większą masę stanowią towary importowane – 59,9%, towary eksportowane to 30,9%, a pozostałe 9,2% stanowił tranzyt towarów przez Polskę.

W podziale na grupy przewożonych ładunków dominuje przewozy towarów masowych. W 2019 roku najczęściej przewieziono towarów z grup: węgla kamiennego i brunatnego – 38,4%; kamieni, piasków,

⁷⁸ Transport – wyniki działalności w 2019 r., GUS, Warszawa, Szczecin, 2020.

⁷⁹ Transport – wyniki działalności w 2019 roku, GUS, Warszawa, Szczecin, 2020.

żwirów, glin – 21,0%; ciekłych produktów rafinacji ropy naftowej 7,5%. Zauważalny jest stosunkowo duży spadek przewożonej masy towarów z grupy węgla kamiennego i brunatnego, który w ujęciu rocznym wyniósł 5,5%.

Według danych PKP PLK S.A.⁸⁰ największym przewoźnikiem jest PKP Cargo, który odpowiada za 40,4% przewozów wg masy ładunku oraz 43,9% wg pracy przewozowej. Na kolejnych miejscach znajdują się DB Cargo Polska (16,9% wg masy i 5,7% wg pracy przewozowej) oraz Lotos Kolej (5,4% wg masy i 9,8% wg pracy przewozowej).

Zgodnie z danymi przedstawionymi w opracowaniu UTK *Tabor kolejowy 2019*, tabor przewoźników towarowych w Polsce wg pojazdów trakcyjnych (lokomotyw) wynosił 3 655 szt., z czego 1 509 szt. to to lokomotywy elektryczne. Wśród wagonów dominują węglarki – 61 477 szt. duży udział wagonów stanowią jeszcze platformy w liczbie 13 453 szt. oraz cysterny – 7 232 szt. wartym odnotowania faktem jest poprawa jakościowa taboru. W 2019 roku w dyspozycji przewoźników znajdowały się 162 lokomotywy wyprodukowane w latach 2010–2019, w tym 152 elektryczne i 10 spalinowych.



Wśród wagonów rośnie również udział platform do przewozu kontenerów, co znacznie zwiększa możliwości wykorzystania kolei w ramach transportu intermodalnego. Liczba wagonów platform wzrosła w 2019 r. względem 2015 r. o 1 850 pojazdów, z czego 1 422 są przystosowane do przewozu kontenerów.

Transport intermodalny

Pomimo że udział transportu intermodalnego w bilansie przewozów ładunków w Polsce nie jest najwyższy, a jego rozwój napotyka na wiele ograniczeń, województwo wielkopolskie posiada cechy, pozwalające przyjąć funkcję jednego z liderów w zakresie rozwoju tego rodzaju transportu w kraju⁸¹. Do barier rozwoju przewozów intermodalnych można zaliczyć: wysoki poziom stawek dostępu do infrastruktury, słabą jakość infrastruktury kolejowej, brak dofinansowania przewozów intermodalnych przez Państwo, wysokie koszty inwestycji terminalowych, małą liczbę terminali i punktów przeładunkowych oraz utrudnienia w dostępie do nich, a także brak wyspecjalizowanego taboru czy poziom konkurencji na rynku kolejowych przewozów intermodalnych.

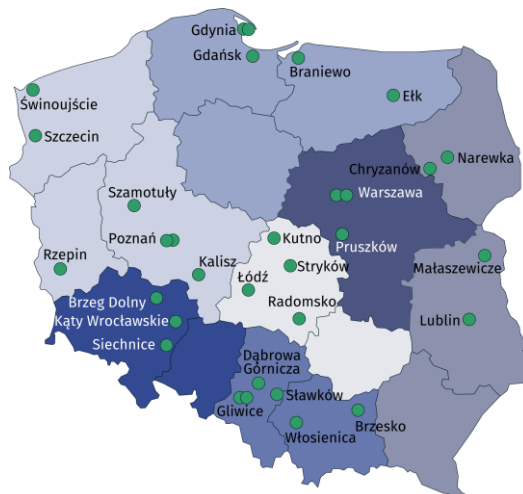
Na terenie Polski w 2019 roku zlokalizowanych było 38 aktywnych terminali intermodalnych, z tego: 6 morskich i 32 lądowe⁸². W Wielkopolsce znajdowały się 4 terminale intermodalne, w tym 2 zlokalizowane były w rejonie miasta Poznania, a pozostałe w Kaliszu i Szamotułach.

⁸⁰ Rok 2019 w przewozach pasażerskich i towarowych, UTK, Warszawa, 2020.

⁸¹ M. Beim, B. Mazur, A. Soczówka, R. Zajdler, Transport intermodalny w województwie wielkopolskim w latach 2004-2014. Przemiany, stan obecny i perspektywy rozwoju, Ekspertyza wykonana na zlecenie WROT, Poznań, 2014 r.

⁸² Transport intermodalny w Polsce w 2019 r., Informacje sygnałowe, GUS, 2020.

Ryc. 43. Lokalizacja terminali intermodalnych w Polsce według województw w 2019 roku

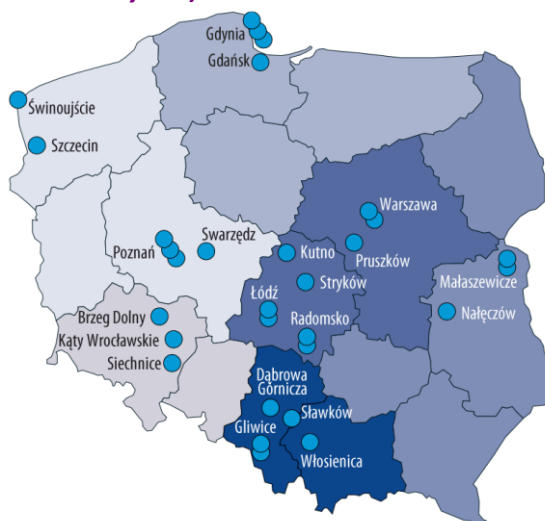


Źródło: Transport intermodalny w Polsce w 2019 roku, Informacje sygnałowe, GUS, 2020

Łączna roczna zdolność przeładunkowa terminali transportu intermodalnego w Polsce wyniosła 9,3 mln TEU, w tym w terminalach lądowych – 2,9 mln TEU. W terminalach intermodalnych w Polsce w 2019 roku przeładowano łącznie 74,3 mln ton ładunków skonteneryzowanych, w tym w transporcie morskim – 30,1% ogółu ładunków, samochodowym – 24,7%, a w transporcie kolejowym – 19,5%. W przewozach dominowały ładunki z grupy produktów spożywczych (47,5%), a w dalszej kolejności największy udział posiadały towary nieznane (18,9%) oraz produkty chemiczne (8,2%).

W 2019 roku transportem samochodowym intermodalnym na terenie kraju przewieziono w kontenerach 24,7 mln ton ładunków. Wewnątrz kraju najwięcej ładunków przewieziono do/z województw: pomorskiego (30,2%) – z uwagi na dostęp do terminali morskich, łódzkiego (16,6%), mazowieckiego (10,3%) i wielkopolskiego (7,5%) – z uwagi na znaczenie oraz korzystne położenie w sieci dróg międzynarodowych.

Ryc. 44. Udział województw w przewozach ładunków skonteneryzowanych transportem samochodowym intermodalnym w Polsce w 2019 roku (% na podstawie liczby ton)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie – Transport – wyniki działalności w 2019 roku, GUS, Warszawa, Szczecin, 2020

Centra logistyczne i centra magazynowe

Obiekty realizujące działalność logistyczną obejmują zarówno centra logistyczne, centra magazynowe, jak i obiekty magazynowe. Wyróżnikiem podziału ww. obiektów jest przede wszystkim infrastruktura oraz zakres świadczonych usług.

Działalność logistyczna w Polsce rozwija się bardzo dynamicznie i koncentruje się głównie w lokalnych, branżowych centrach logistycznych. Rzadkością w kraju jest budowa dużych wielofunkcyjnych centrów jak w przypadku krajów Europy Zachodniej. W Polsce istnieją cztery centra logistyczne odpowiadające standardom zachodnioeuropejskim, z czego w Wielkopolsce zlokalizowane są dwa: CLIP Logistyka w Swarzędzu oraz Wielkopolskie Centrum Logistyczne Konin-Stare Miasto. Utworzenie tych centrów było inicjatywą lokalnych przedsiębiorców i pozbawioną systemowego wsparcia ze strony władz.



W Wielkopolsce dobrze rozwinięty jest także rynek powierzchni magazynowych, stanowiących podstawowy element punktowej infrastruktury logistycznej. Duża koncentracja ww. obiektów występuje w rejonie Poznania, gdzie wyróżnić można 38 parków magazynowych.

Rozwój rynku magazynowego jest mocno powiązany z przebiegiem dróg i linii kolejowych o znaczeniu międzynarodowym, w tym autostradą A2 i linią E20, oraz z samym Poznaniem, będącym relatywnie dużą i zamożną aglomeracją miejską. Dodatkowo takie czynniki jak: bliskość granicy z Niemcami oraz obecność fabryki Volkswagena, uczyniły z regionu interesującą lokalizację dla przedstawicieli sektorów motoryzacyjnego, logistycznego i handlowego.

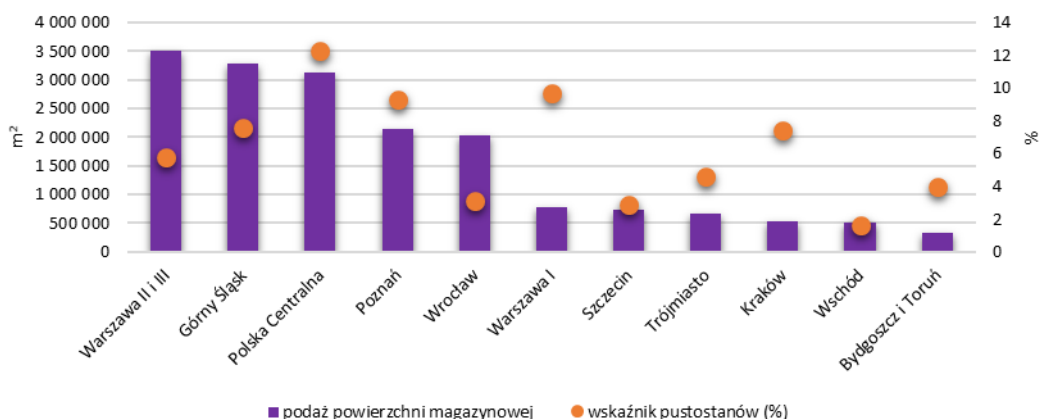
Największa koncentracja powierzchni magazynowych w Wielkopolsce występuje w rejonie Żernik i Gądek (gmina Kórnik) oraz w okolicach Tarnowa Podgórnego, Swarzędza i gminy Komorniki. Na uwagę zasługuje również Wielkopolskie Centrum Logistyczne S.A. – specjalna strefa inwestycyjna z przystosowaną infrastrukturą na potrzeby firm o profilu logistycznym, zlokalizowana w rejonie Konina, w centrum Polski, na skrzyżowaniu autostrady A2 z drogą krajową 25. Centrum wyposażone jest w 100 ha (1 mln m²) wydzielonych, uzbrojonych terenów dla działalności gospodarczej. Ponadto spółka oferuje szeroką gamę usług serwisowych oraz inwestycyjnych.

W 2019 roku całkowite zasoby powierzchni magazynowej w Polsce, biorąc pod uwagę otoczenie 11 miast, stanowiących największe rynki magazynowe w kraju⁸³, wyniosły 17,6 mln m². Poznań uplasował się na 4. miejscu w zestawieniu pod względem podaży powierzchni magazynowej (2,15 mln m², stanowiącej 12,2% powierzchni ogółem), za Warszawą II i III (19,8%), Górnym Śląskiem (18,6%) oraz Polską Centralną (17,7%).

Miarą efektywności wykorzystania powierzchni magazynowej oraz zainteresowania ze strony inwestorów jest wskaźnik pustostanów, który w Poznaniu w porównaniu ze stanem z końca 2018 roku wzrósł o 0,5 p.p. i w 2019 roku ukształtował się na dość wysokim poziomie 9,3% — 3. miejsce w Polsce za Polską Centralną i Warszawą I.

⁸³ Zgodnie z raportem Rynek nieruchomości magazynowych 2020 MARKET INSIGHTS, Colliers International, 2020 r., do największych rynków magazynowych w Polsce zaliczono: Warszawę I, Warszawę II i III, Górny Śląsk (Katowice), Polskę Centralną (Łódź), Poznań, Wrocław, Trójmiasto, Kraków, Bydgoszcz i Toruń, Szczecin, Wschód (Lublin, Rzeszów, Białystok).

Ryc. 45. Podaż powierzchni magazynowej (m²) i wskaźnik pustostanów (%) w miastach stanowiących największe rynki magazynowe w Polsce w 2019 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie – Rynek nieruchomości magazynowych 2020
MARKET INSIGHTS, Colliers International, 2020

W 2017 roku wśród umów podpisanych na poznańskim rynku, przeważał sektor 3PL⁸⁴, który stanowił 39% popytu oraz kategoria inne (32%). Ponadto zakres działalności obejmował także branżę motoryzacyjną (10%), lekką produkcję (8%), dystrybucję (5%), handel oraz branżę kurierską (po 3%).

Stawki czynszu efektywnego za nowoczesne powierzchnie magazynowe w Poznaniu w porównaniu do poprzedniego roku uległy zmianie, a na koniec 2019 roku oscylowały w przedziale 2,1–2,8 EUR/m²/miesiąc. W porównaniu do innych miast ceny wynajmu w Poznaniu były relatywnie korzystne.

Na rynku magazynowym obecni są deweloperzy i inwestorzy zarówno zagraniczni, jak i polscy. W Poznaniu do w 2019 roku wśród największych inwestorów znaleźli się: Panattoni (50% udziału w rynku), 7r logistics (15%), Goodman (13%), Luvena Logistics (11%) oraz MLP Group (6%) i Jakon (5%).

5.6. Transport rowerowy⁸⁵

Długość istniejących dróg rowerowych w regionie wynosi 2 188 km. W realizacji pozostaje 84 km dróg, a 435 km jest planowanych do wybudowania. W podziale na kierunki jazdy zdecydowanie najczęściej jest dróg dwukierunkowych – 1936,3 km. Drogi rowerowe o największej łącznej długości znajdują się w Poznaniu – 323,3 km.

Widoczne są duże dysproporcje w istniejącej infrastrukturze dróg rowerowych. W niektórych powiatach wskazano niewielką liczbę istniejących dróg rowerowych jak np. w powiatach śremskim: 3,9 km i międzychodzkiem: 5,6 km. Największe wartości natomiast odnotowano w miastach na prawach powiatu lub w powiatach je otaczających. W kontekście istniejących dróg zauważalna jest niewielka skala planowanych nowych odcinków, które stanowią niecałe 20% wybudowanej sieci dróg rowerowych.

Znaczna część dróg rowerowych znajduje się w bardzo dobrym lub dobrym stanie technicznym. Łącznie dla całego województwa wskazano 34,2% dróg w bardzo dobrym stanie technicznym oraz 40,4% w dobrym stanie technicznym. Zły stan techniczny odnotowano dla 3,4% dróg rowerowych.

⁸⁴ 3PL – logistyka oparta na zleceniu wybranych usług firmom zewnętrznym, przy współpracy 3 podmiotów (ang. Party Logistics).

⁸⁵ Rozdział opracowany na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu zrealizowanego w ramach *Koncepcji dotyczącej wzmocnienia i rozwoju ruchu rowerowego w województwie wielkopolskim* w terminie od 28.10.2020 do 26.02.2021 r.

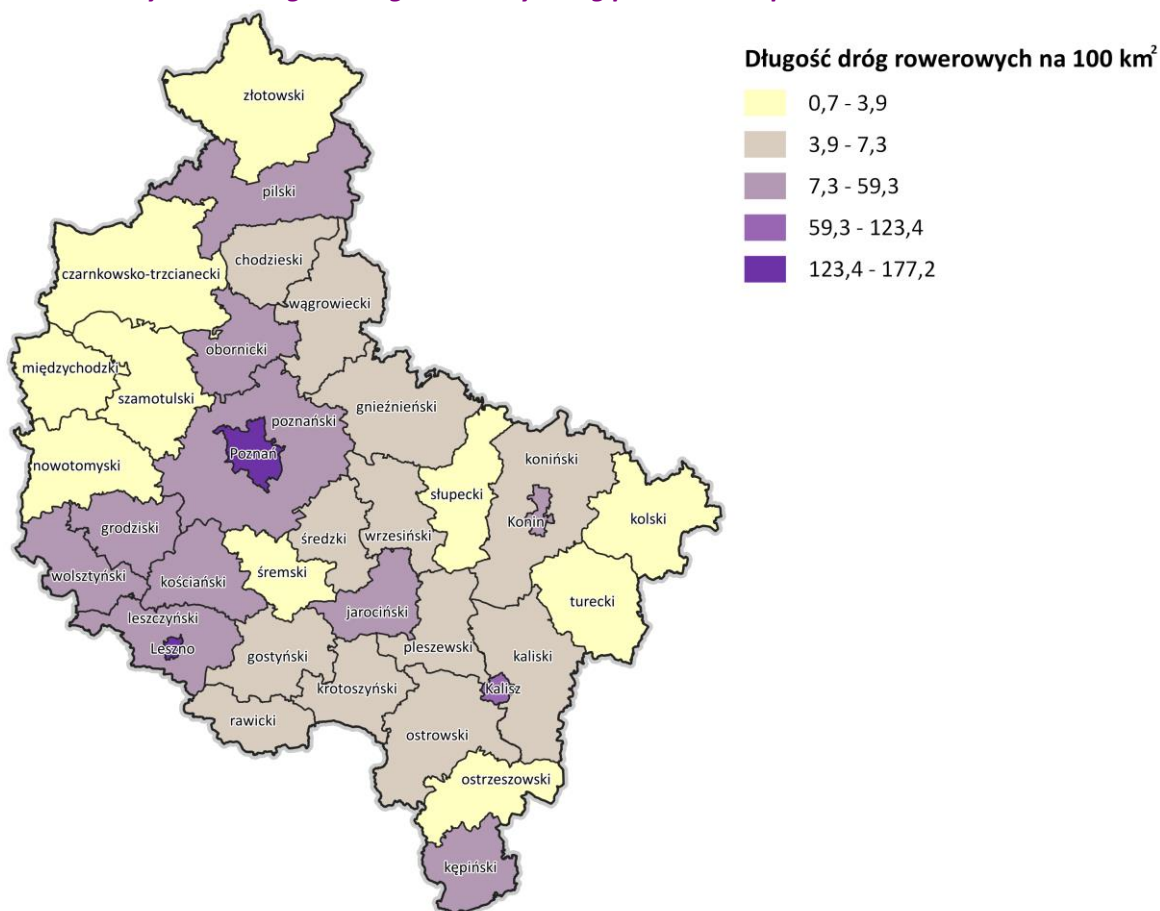
Typy zastosowanych nawierzchni dróg rowerowych są różnorodne, z których dominują dwa materiały: kostka brukowa 932 km (42,6%) i asfalt 828 km (37,8%). Pozostałe typy nawierzchni posiadają niecałe 20% udziału zastosowanych materiałów.

W przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców średnia długość dróg rowerowych dla całego województwa wyniosła 6,3 km. Natomiast w przeliczeniu na 100 km² średnia wyniosła 7,3 km. Największe zagęszczenie dróg rowerowych w przeliczeniu na 100 km² występuje w największych miastach regionu: Lesznie, Poznaniu i Kaliszu. Natomiast w przeliczeniu na 10 tys. mieszkańców najwyższą wartość wskaźnik osiągał w powiatach: leszczyńskim, grodziskim oraz kępińskim.



Porównując obydwa wskaźniki można wnioskować, że najlepiej rozwinięta infrastruktura dróg rowerowych znajduje się w południowo-zachodniej Wielkopolsce oraz w największych miastach regionu.

Ryc. 46. Długość dróg rowerowych wg powiatów w przeliczeniu na 100 km²



Źródło: opracowanie własne

Wyniki badania ankietowego dowiodły, że sieć dróg rowerowych w Wielkopolsce stale się rozwija. Oddawane są do użytku nowe odcinki oraz planowane są kolejne kilometry sieci dróg rowerowych. Jest to istotne ze względu postępujące zmiany klimatu. Transport rowerowy oprócz ruchu pieszego jest najbardziej ekologicznym środkiem transportu nie emitującym żadnych gazów cieplarnianych do atmosfery. Szczególnie ważny jest w aglomeracjach i większych miastach, gdzie w połączeniu z transportem publicznym, zarówno szynowym i autobusowym, ogranicza samochodowy transport indywidualny i zmniejsza stopień kongestii komunikacyjnej.

5.7. Transport wodny

Największe rzeki stanowiące jednocześnie drogi wodne na terenie Wielkopolski to Warta, przepływająca przez centrum regionu, wraz z jej dopływem – Notecią. Układ dróg wodnych śródlądowych jest bardzo korzystny – zapewnia połączenie ze zlokalizowanymi na rzece Odrze portami w Szczecinie i Świnoujściu oraz w Gdańsku poprzez Wisłę. Jednocześnie Warta i Noteć tworzą Wielką Pętlę Wielkopolski – międzyregionalny szlak o istotnym znaczeniu turystycznym dla Wielkopolski.



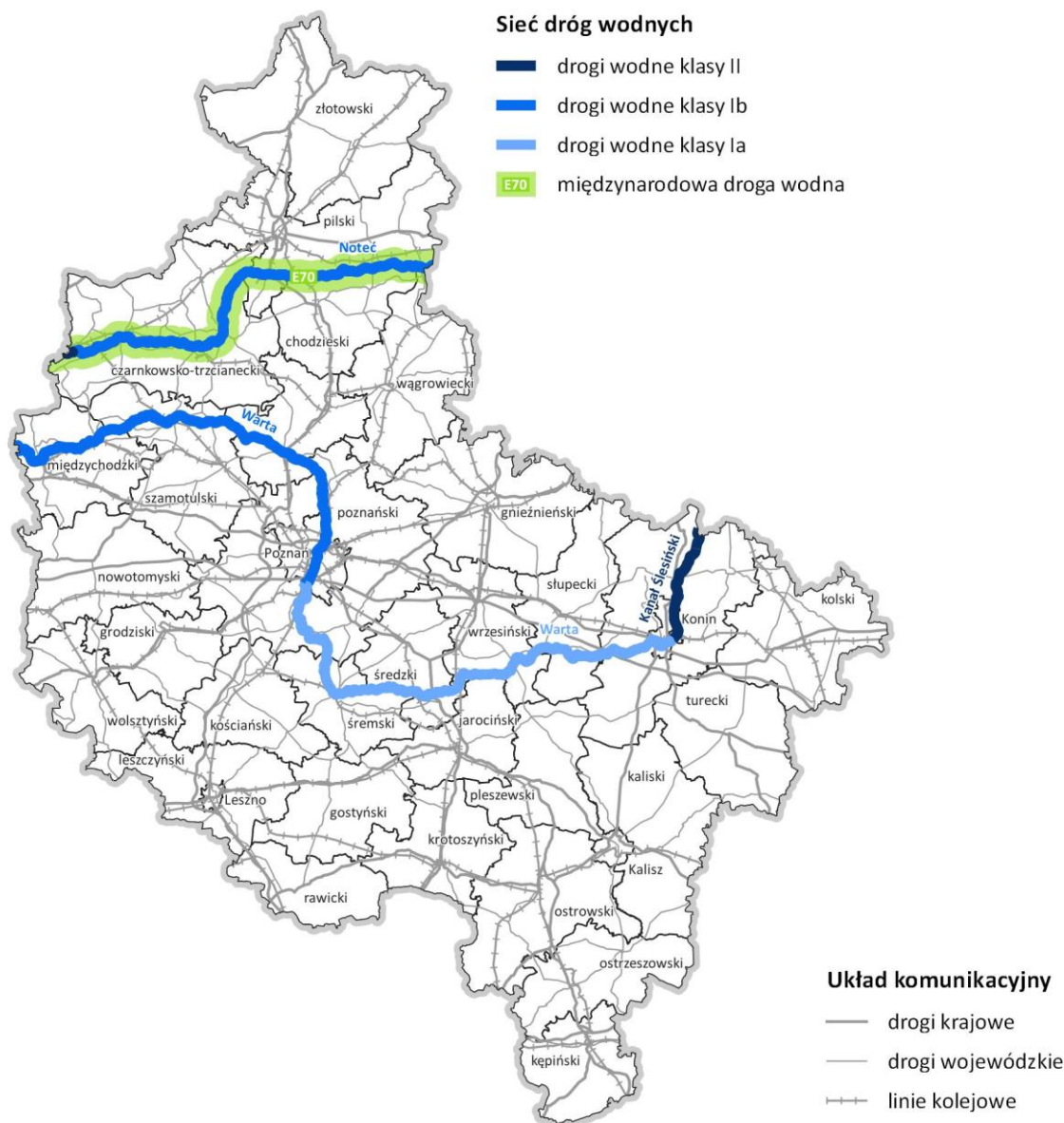
Najważniejszą drogą wodną dla żeglugi w regionie jest szlak Wisła – Odra (międzynarodowa droga wodna E70), stanowiący część europejskiego szlaku żeglugowego łączącego Europę Zachodnią i Wschodnią z Kłajpedy do Rotterdamu, obejmujący na terenie Wielkopolski rzekę Noteć.

Śródlądowe drogi wodne klasyfikowane są, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 roku w sprawie klasyfikacji śródlądowych dróg wodnych (Dz. U. z 2002 roku Nr 77 poz. 695 ze zm.), według wielkości statków lub zestawów pchanych (długości, szerokości) jakie mogą być dopuszczone do żeglugi na określonej drodze wodnej oraz parametrów szlaku takich jak: minimalna głębokość szlaku czy minimalny prześwit pod mostami, rurociągami i innymi urządzeniami krzyżującymi się z drogą wodną. Do dróg wodnych o znaczeniu regionalnym zalicza się drogi klasy Ia, Ib, II i III. Drogi o znaczeniu międzynarodowym to drogi klasy IV, Va i Vb.

Drogi wodne w Wielkopolsce posiadają następujące klasy:

- Kanał Ślesiński:
 - II od połączenia z Wartą do Jeziora Gopło (32,0 km);
 - III Jezioro Gopło (27,5 km).
- Rzeka Warta:
 - Ia od kanału Ślesińskiego do Lubonia (154,6 km);
 - Ib od Lubonia do ujścia Noteci (183,8 km);
 - II od ujścia Noteci do ujścia do Odry (68,2 km).
- Rzeka Noteć:
 - Ia od Jeziora Gopło (przez Kanał Górnonotecki) do połączenia z Kanałem Bydgoskim (87,1 km);
 - Ib od połączenia z Kanałem Bydgoskim do ujścia Drawy (138,3 km);
 - II od ujścia Drawy do ujścia do Warty (48,9 km).

Ryc. 47. Drogi wodne w województwie wielkopolskim



Źródło: Opracowanie własne



Transport wodny śródlądowy odgrywa mało istotną rolę w systemie transportowym oraz gospodarce regionu – obecnie odbywają się jedynie przewozy incydentalne. Wpływ na to mają przede wszystkim niskie parametry techniczne dróg wodnych oraz zły stan infrastruktury żeglugowej i urządzeń hydrotechnicznych (lub ich brak), a także struktura gospodarki (związana z transportem określonych towarów) oraz silna konkurencja ze strony transportu drogowego i kolejowego.

Wykorzystanie transportowe Warty i Noteci w większej skali uwarunkowane jest relatywnie wysokimi nakładami finansowymi na regulację dróg wodnych, pogłębienie, modernizację urządzeń i budowli hydrotechnicznych, przebudowę i rewitalizację portów rzecznych oraz odnowę i zakup nowego taboru żeglugowego. Drogi wodne Wielkopolski z powodzeniem są za to wykorzystywane w turystyce wodnej.

Podatność transportu wodnego na zmiany klimatu

Wodny transport śródlądowy na terenie województwa posiada obecnie marginalne znaczenie, a postępujące zmiany klimatyczne jeszcze bardziej pogarszają perspektywy wykorzystania tej gałęzi

transportu. Jest on narażony na niskie i wysokie stany wód w rzekach, które utrudniają bądź uniemożliwiają żeglugę. Szczególnie groźne jest nasilające się zjawisko suszy, a województwo wielkopolskie ze szczególnym uwzględnieniem wschodniej części, która jest jednym z najbardziej narażonych regionów w Polsce.

5.8. Transport lotniczy

Lotniska i lądowiska

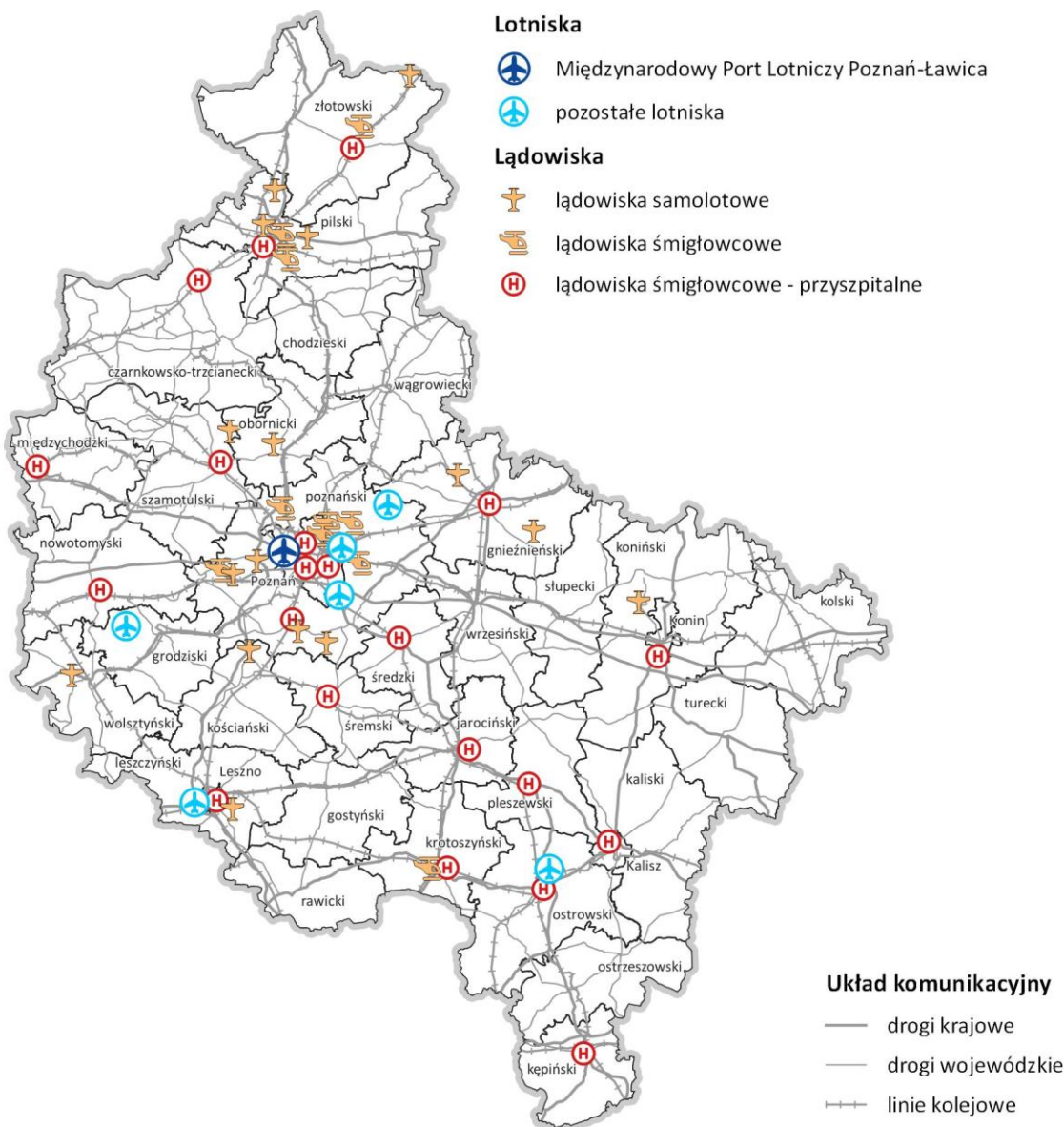
Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje Port Lotniczy Poznań-Ławica im. Henryka Wieniawskiego o znaczeniu regionalnym, realizujący połączenia międzynarodowe o zasięgu europejskim. Lotnisko obsługuje ruch pasażerski oraz w mniejszym stopniu ruch towarowy. Ponadto, w regionie znajdują się inne lotniska wpisane do rejestru lotnisk cywilnych Urzędu Lotnictwa Cywilnego (stan na czerwiec 2021 roku), w tym w: Kobylnicy k. Poznania, Michałkowie k. Ostrowa Wielkopolskiego, Strzyżewicach k. Leszna, Poznaniu-Bednarach (gm. Pobiedziska), Żernikach k. Poznania i Kąkolewie (gm. Grodzisk Wielkopolski). Są to lotniska należące przeważnie do aeroklubów i stanowiące bazę sportowo-treningową oraz obsługujące cywilne przeloty prywatne. Oprócz tego funkcjonują także samolotowe lądowiska cywilne wpisane do ewidencji Urzędu Lotnictwa Cywilnego: Kazimierz Biskupi, Radzewice k. Poznania, Sowiniec (gm. Mosina), Powodowo (gm. Wolsztyn), Debrzno, Jaryszewo (gm. Obrzycko), Krępsko (gm. Szydłowo), Piła, Śmiłowo (gm. Kaczory), Zakrzewo (gm. Dopiewo), Zborowo (gm. Dopiewo), PAGO Dąbcze, Działyń, Folwark-Piaski, i Oborniki Słonawy, Czempin.

Przy większych szpitalach zlokalizowano lądowiska dla śmigłowców transportu sanitarnego. Tego typu lądowiska znajdują się w następujących miastach: Gniezno, Jarocin, Kalisz, Kępno, Konin, Krotoszyn, Leszno, Międzychód, Nowy Tomyśl, Ostrów Wielkopolski, Piła, Pleszew, Poznań (3 lądowiska), Puszczykowo, Szamotuły, Śrem, Środa Wielkopolska, Trzcianka i Złotów.

Do pozostałych lądowisk śmigłowcowych w Wielkopolsce, często o charakterze prywatnym, zalicza się m.in. Clip Logistics (gm. Swarzędz), Piła Motylewo, PZZ Piła, PRH Stawnica (gm. Złotów), Sobota (gm. Rokietnica), Koziegłowy ZD (gm. Czerwonak), Krotoszyn KROT, Leśne, Niepruszewo (gm. Buk), Lars Helicenter k. Poznania.

Na terenie województwa zlokalizowane są także dwa czynne lotniska wojskowe – w Powidzu oraz w Poznaniu-Krzesinach.

Ryc. 48. Lotniska i lądowiska w województwie wielkopolskim



Źródło: Opracowanie własne

Port Lotniczy Poznań-Ławica

Port Lotniczy Poznań-Ławica to najważniejsze lotnisko regionu. Długość drogi startowej wynosi 2 504 m, a jej szerokość 50 m. Terminal posiada około 23 000 m² powierzchni użytkowej i przepustowość na poziomie 3 mln pasażerów rocznie. Lotnisko wyposażone jest w radiowy system nawigacyjny wspomagający lądowanie samolotu w warunkach ograniczonej widzialności (ILS) kategorii II.

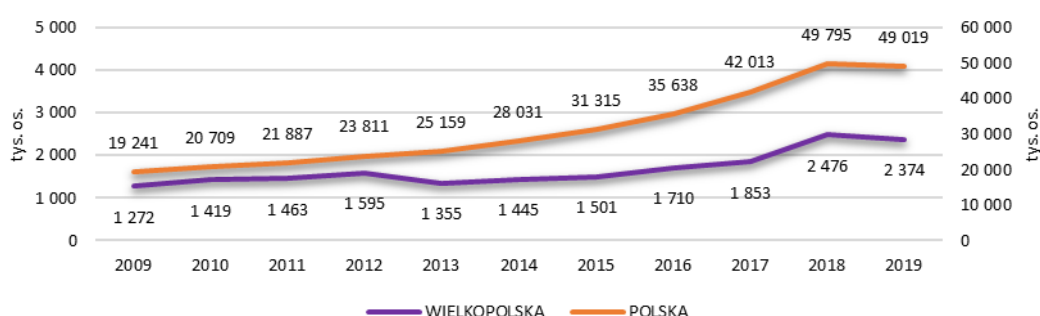
W terminalu cargo znajdują się: magazyn eksportowy, importowy i krajowy oraz boksy załadunku i wyładunku. Port Lotniczy w Poznaniu został wpisany do książki kodowej Lufthansy Cargo, co oznacza, że przesyłki do Poznania można nadawać z każdego lotniska na świecie.

Liczba i kierunki połączeń Portu Lotniczego Poznań-Ławica ulegają zmianom i są zależne od aktualnej sytuacji rynku lotniczego oraz preferencji podróżnych. W 2019 roku z lotniska Ławica odbywały się regularne loty do 32 portów lotniczych Europy zlokalizowanych w 16 krajach, w tym do 11 stolic krajów UE, takich jak: Ateny, Budapeszt, Dublin, Kijów, Kopenhaga, Londyn, Malta, Oslo, Paryż, Rzym, Sztokholm, oraz do kilku ważnych portów przesiadkowych, jak Frankfurt nad Menem, Monachium,

Barcelona czy Edynburg. Najwięcej regularnych połączeń lotniczych wykonywanych jest w ciągu tygodnia do: Warszawy, Londynu, Monachium, Kopenhagi i Frankfurtu. Loty czarterowe odbywały się do kilkunastu państw w 41 kierunkach do portów lotniczych zlokalizowanych na wybrzeżu Morza Śródziemnego, Morza Czarnego, Morza Czerwonego i Oceanu Atlantyckiego.

Od wielu lat województwo wielkopolskie plasuje się na 6. miejscu w kraju pod względem obsługi pasażerów w portach lotniczych, w 2019 roku posiadało 4,8% udział w ruchu pasażerów w Polsce ogółem (dane GUS). W 2019 roku w Porcie Lotniczym Poznań-Ławica obsłużono łącznie 2 379,6 tys. pasażerów w 31,9 tys. operacji lotniczych, w tym 1 641,0 tys. pasażerów w ruchu regularnym, 734,8 tys. w czarterowym i 3,9 tys. w ruchu General Aviation (dane Portu Lotniczego Poznań-Ławica). Od wielu lat (z wyjątkiem 2013 roku) obserwowany był wzrost liczby pasażerów obsługiwanych przez lotnisko – od 2009 roku liczba ta wzrosła o 87,1%, jednak w stosunku do roku poprzedniego zanotowano spadek o 3,9%.

Ryc. 49. Ruch pasażerów w portach lotniczych w Wielkopolsce i Polsce w latach 2007–2018 (tys. os.)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Udział transportu lotniczego w przewozach towarowych w Polsce jest niewielki, a ilość przewożonych towarów oraz poczty w poszczególnych latach ulega częstym zmianom. Wyniki przewozów cargo są najbardziej czułym wskaźnikiem światowej koniunktury gospodarczej. Przewozy lotnicze stanowią najdroższy środek transportu, dlatego w konsekwencji niekorzystnych zmian gospodarczych przedsiębiorstwa ograniczają koszty transportu, a ruch lotniczy cargo odczuwa to najbardziej. Ponadto w skali kraju występują znaczne różnice regionalne w ilości przewożonych ładunków w ruchu krajowym i zagranicznym w poszczególnych portach lotniczych, z dominującą pozycją województwa mazowieckiego obsługującego 78,6% rynku. W latach 2009–2019 w Porcie Lotniczym Poznań-Ławica notowane były zmiany w przeładunku towarów. W 2019 roku załadunek i wyładunek towarów wyniósł 2 407 t, co stanowiło 1,7% ogólnej wielkości przeładunków w Polsce. Niski udział przewozów cargo na lotnisku w Poznaniu związany jest z ukierunkowaniem obiektu na obsługę pasażerską.

Port lotniczy Poznań-Ławica znajduje się około 5 km od centrum Poznania. Położenie lotniska w granicach miasta rodzi zarówno pozytywne jak i negatywne konsekwencje. Do pozytywnych aspektów lokalizacji portu lotniczego można zaliczyć możliwość zapewnienia dobrej dostępności komunikacyjnej i szybkiego połączenia z centrum miasta, w tym np. z Dworcem Głównym w Poznaniu. Dostępność lotniska polepszyła się w wyniku budowy szybkiego połączenia z autostradą A2 poprzez zachodnią obwodnicę Poznania w ciągu drogi S11 na odcinku od węzła Tarnowo Podgórne do węzła Poznań Zachód. Dodatkowo w dalszej perspektywie uwzględniana jest możliwość kolejowego połączenia lotniska z Dworcem Głównym w Poznaniu.

Przestrzenną konsekwencją lokalizacji ławicy jest ograniczenie wysokości zabudowy na ścieżkach podejścia i zejścia samolotów. Od strony wschodniej tor lotu samolotów przebiega nad centrum miasta, uniemożliwiając budowę budynków i budowli powyżej określonego pułapu wysokości. Negatywnym aspektem położenia lotniska ławica jest generowanie ponadnormatywnego hałasu i jego negatywne oddziaływanie na sąsiadującą z portem zabudowę. Dodatkowo Uchwała nr XVIII/302/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 stycznia 2012 roku, w sprawie utworzenia obszaru

ograniczonego użytkowania dla lotniska Poznań-Ławica w Poznaniu, zawiera wymagania techniczne dotyczące budynków w określonym typie zabudowy oraz ograniczenia w lokalizacji budynków o danej funkcji, w tym szpitali, domów opieki społecznej i budynków związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Podatność transportu lotniczego na zmiany klimatu

Transport lotniczy jest wrażliwy na chwilowe zmiany warunków pogodowych, które poprzez narastające zmiany klimatyczne będą się nasilać i występować z większą częstotliwością. Szczególnie groźne są silne wiatry oraz oblodzenia, a także mgły, którego mogą okresowo zaburzyć płynność transportu lotniczego.

Wpływ transportu lotniczego na zmiany klimatu

Wpływ transportu lotniczego na zmiany klimatu to przede wszystkim emisja gazów cieplarnianych pochodzących ze spalania paliwa lotniczego. Udział tej gałęzi transportu w całkowitej emisji gazów cieplarnianych w UE wynosi 3,8% (w porównaniu transport drogowy 20,4%)⁸⁶. Według raportu KOBIZE⁸⁷ udział gałęzi lotnictwa krajowego w emisji wszystkich gazów cieplarnianych w przeliczeniu na ekwiwalent CO₂ w 2016 r. w Polsce wyniósł 0,2%. Dla porównania największy udział wykazano w transporcie drogowym – 97,6%.

5.9. Analiza popytu w zakresie transportu pasażerskiego

Analiza popytu transportu pasażerskiego na potrzeby RPT 2030 składa się z trzech elementów: oceny zachowań transportowych mieszkańców, wskazania głównych generatorów ruchu oraz wyników modelowania ruchu dla stanu istniejącego.

Zachowania transportowe mieszkańców regionu⁸⁸

Oceny zachowań transportowych mieszkańców województwa wielkopolskiego dokonano na podstawie wyników badań⁸⁹ przeprowadzonych w gospodarstwach domowych w ramach opracowania Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego. Badania te nie uwzględniają mieszkańców Poznania i powiatu poznańskiego.

Główne wnioski wynikające z przeprowadzonych badań dotyczą: charakterystyki realizowanych podróży, motywacji podróży, podziału zadań przewozowych oraz preferencji podróży:

Charakterystyka realizowanych podróży:

- w zwykłym dniu roboczym 23% mieszkańców województwa wykonuje podróże ponadgminne, a 15% podróże ponadpowiatowe;
- przeciętny badany wykonuje 0,48 podróży ponadgminnej na dobę, w tym 0,3 podróży ponadpowiatowej;
- pomiędzy gminami częściej podróżują mieszkańcy wsi, podróż międzygminną w zwykłym dniu roboczym wykonuje 27% mieszkańców wsi i 19% mieszkańców miast;
- mieszkańiec wsi wykonuje przeciętnie 0,56 podróży międzygminnej na dobę, a mieszkaniec miasta 0,4 wiąże się to z niższym dostępem do usług na terenach mniej zurbanizowanych;

⁸⁶ Publikacje UE, Bardziej ekologiczny transport, ISBN 978-92-76-39647-5

⁸⁷ Klimat dla Polski Polska dla klimatu, KOBIZE 2018

⁸⁸ Na podstawie: Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego. Opracowanie wykonane na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego. Poznań, październik 2015.

⁸⁹ Badania wykonane przez Konsorcjum naukowo-badawcze Politechnika Poznańska – Instytut Logistyki i Magazynowania – Imagine Advertising na potrzeby opracowania Planu Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego. Etap II, Zadanie 2 – Badanie mieszkańców województwa. Poznań. 2013.

- przeciętna liczba wykonywanych podróży ponadpowiatowych przez mieszkańców miast i wsi jest zbliżona i wynosi odpowiednio 0,30 i 0,31, natomiast rzadziej podróżują mieszkańcy siedzib powiatów;
- osoby w grupie wiekowej 18–39 lat są najczęściej podróżującą grupą wśród mieszkańców wielkopolski, wykonują najwięcej podróży poza granice gminy (30% tej grupy) oraz poza granice powiatu (20% tej grupy), drugą najbardziej mobilną grupą wiekową są osoby w wieku 40–54 lat, wśród których 25% wykonuje podróże ponadgminne, a 16% podróże ponadpowiatowe;
- w grupie wiekowej 18–39 występuje zróżnicowanie, gdyż osoby w wieku 18–24 lata wykonują przeciętnie więcej podróży ponadpowiatowych niż osoby w wieku 24–39 lat (odpowiednio 0,43 i 0,39 podróży na dobę), a w przypadku podróży międzygminnych sytuacja jest odwrotna (odpowiednio 0,60 i 0,63 podróży na dobę);
- najrzadziej podróżują osoby do 18 roku życia (14% tej grupy wykonuje podróże międzygminne, 6% podróże ponadpowiatowe) oraz osoby w grupie powyżej 54 lat życia (15% tej grupy wykonuje podróże międzygminne, 9% podróże ponadpowiatowe);
- największy odsetek podróżujących (zarówno poza gminę, jak i poza powiat) charakteryzuje grupę osób pracujących (32% podróży ponadgminnych, 20% ponad powiatowych);
- najbardziej mobilną grupą są osoby pracujące, 32% z nich odbywa podróże poza gminę, a 20% poza powiat;
- osoby pracujące wykonują dziennie średnio 0,68 podróży ponadgminnych i 0,42 ponadpowiatowych, natomiast osoby uczące się 0,43 podróży ponadgminnych i 0,27 podróży ponadpowiatowych;
- częściej podróżują osoby posiadające prawo jazdy, wśród których 30% odbywa podróże międzygminne, a 19% międzypowiatowe, zdecydowanie rzadziej podróżują osoby nie posiadające prawa jazdy, wśród których 12% odbywa podróże międzygminne, a 7% międzypowiatowe;
- większość podróży międzypowiatowych wykonywana jest pomiędzy powiatami grodzkimi, a otaczającymi je powiatami ziemskimi;
- większość podróży ponadpowiatowych to podróże pomiędzy sąsiadującymi powiatami, stosunkowo niewiele jest podróży przekraczających więcej niż jedną granicę powiatu.

Motywacje podróży:

- podróże relacji dom-praca-dom stanowią 46% wszystkich podróży ponadgminnych, 44% podróży ponadpowiatowych i 37% podróży ponadwojewódzkich;
- podróże relacji dom-nauka-dom stanowią 8% wszystkich podróży ponadgminnych, 7% podróży ponadpowiatowych i 4% podróży ponadwojewódzkich;
- pozostałe motywacje podróży: dom-inne-dom oraz nie związane z domem stanowią odpowiednio 42% i 5% podróży ponadgminnych, 44% i 5% podróży ponadpowiatowych, 46% i 12% podróży ponadwojewódzkich;
- wraz z wzrostem długości podróży, a konkretnie z przekraczaniem kolejnych granic terytorialnych zmniejsza się udział podróży obligatoryjnych (związanych z dojazdem do miejsca pracy i nauki), a rośnie udział podróży fakultatywnych (niezwiązanych z miejscem pracy i nauki);
- poranny szczyt związany z dojazdami do pracy przypada na przedział czasowy 5:00–7:59, w którym realizowanych jest 78% podróży dla motywacji dom-praca, natomiast związany z dojazdami do miejsca nauki występuje w przedziale czasowym 6:00–8:59, w którym realizowanych jest 85% podróży dla tej motywacji;
- szczyt związany z powrotami z pracy oraz z miejsca nauki występuje w przedziale czasowym 14:00–16:59 z wyższym natężeniem do godziny 19:00;
- najwięcej podróży dla motywacji dom-inne odbywa się w przedziale czasowym 8:00–10:59, a dla motywacji inne-dom nasilenie podróży rozkłada się na dwa przedziały czasowe 12:00–14:59 i 17:00–18:59.

Podział zadań przewozowych:

- zdecydowana większość podróży ponadpowiatowych odbywa się przy wykorzystaniu indywidualnych środków transportu, 63% podróży odbywanych jest przez kierowców samochodów, a kolejne 21% przez ich pasażerów, udział wykorzystania motocykla i roweru w ogólnej liczbie podróży ponadpowiatowych nie przekracza 1%;
- podróże ponadpowiatowe realizowane transportem zbiorowym stanowią około 16%, najwięcej z nich odbywanych jest pociągiem i autobusem regionalnym (odpowiednio 7% i 5% ogólnej liczby podróży ponadpowiatowych);
- podróże realizowane samochodem najczęściej wiążą się z motywacją dom-praca-dom (45%) oraz z motywacjami fakultatywnymi (51%), a zdecydowanie rzadziej z dojazdami do miejsca nauki (4%);
- niemal wszystkie podróże dom-nauka-dom wykonywane są autobusem lub pociągiem bez zauważalnej różnicy między tymi środkami transportu.

Preferencje podróżnych:

- głównym czynnikiem decydującym o wyborze preferowanego środka transportu jest czas trwania podróży;
- średni czas podróży ponadgminnej wynosi 29 minut, podróży ponadpowiatowej 49 minut, podróży ponadwojewódzkiej 96 minut;
- według grupy motywacji najdłużej trwają podróże związane z nauką, w przypadku podróży ponadgminnych ich średni czas wynosi 52 minuty, a ponadpowiatowych 61 minut;
- według grupy motywacji najkrócej trwają podróże związane z pracą, w przypadku podróży ponadgminnych ich średni czas wynosi 42 minuty, a ponadpowiatowych 51 minut;
- według środka transportu najkrócej trwają podróże wykonywane samochodem, w przypadku podróży ponadgminnych ich średni czas wynosi 26 minut, a ponadpowiatowych 44 minuty;
- podróże wykonywane transportem zbiorowym trwają zdecydowanie dłużej, należy jednak pamiętać, że na całkowity czas ich trwanie składają się m.in.: czas dojazdu do przystanku początkowego, czas ewentualnych przesiadek na inne środki transportu i czas dojazdu z przystanku końcowego do miejsca docelowego;
- według 73% ankietowanych mieszkańców wielkopolski najważniejsze dla poprawy warunków funkcjonowania regionalnego transportu zbiorowego jest zwiększenie częstotliwości połączeń, a dla 58% zmiany godzin kursowania, mniejsze znaczenie ma cena biletu (24%), czas przejazdu (19%) i jakość taboru (15%);
- niedostosowanie rozkładu jazdy do realnych potrzeb mieszkańców wpływa na zmniejszenie częstotliwości korzystania z transportu zbiorowego;
- największą pozytywną zmianę w postrzeganiu transportu zbiorowego można osiągnąć poprzez dopasowanie rozkładów jazdy do rzeczywistych potrzeb i oczekiwań mieszkańców.

5.10. Regionalny model ruchu województwa wielkopolskiego

Modelowanie ruchu jest narzędziem powszechnie stosowanym do planowania transportu na całym świecie. Pozwala m.in. na ocenę porównawczą różnych rozwiązań oraz ocenę skutków wprowadzenia bądź nie, zmian w systemie transportowym. W związku z tym narzędzie to idealnie wpisuje się w potrzeby analiz związanych z RPT 2030. Model ruchu jest także rekomendowany do wykorzystania przez inicjatywę Jaspers – wspierającą regiony w opracowaniu planów transportowych. Dlatego też na potrzeby RPT 2030 opracowano regionalny model ruchu województwa wielkopolskiego.

Model został przygotowany na podstawie Zintegrowanego Modelu Ruchu (ZMR)⁹⁰ oraz modelu województwa wielkopolskiego, który opracowano na potrzeby przygotowania Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego.

Regionalny model ruchu przedstawia podejście czterostadiowe oparte na podróżach, które jest jedną z najczęściej wykorzystywanych metod. Rozróżniamy w nim cztery zasadnicze etapy (stadia):

- **Generację podróży** – celem jest zdefiniowanie potencjałów ruchotwórczych odwzorowujących całkowite wielkości podróży mających swoje źródła oraz cele, przypisane do określonych rejonów komunikacyjnych. Generowanie ruchu jest pierwszym etapem w tradycyjnym modelu czterostadiowym i stanowi kluczowy element przeprowadzania prognoz ruchu.
- **Dystrybucję podróży (zwaną także rozkładem przestrzennym podróży)** – umożliwia przestrzenną alokację wszystkich podróży realizowanych w danym obszarze. Etap ten polega na rozdzieleniu potencjałów ruchotwórczych rejonów komunikacyjnych pomiędzy pary rejonów (rejonów źródłowe i docelowe). W efekcie uzyskuje się macierz podróży „źródło–cel” o wymiarze odpowiadającym liczbie rejonów komunikacyjnych zawierającą wielkości potoków ruchu przemieszczających się od źródła do celu.
- **Podział zadań przewozowych** – polega na wyznaczeniu udziałów podróży realizowanych za pomocą różnych środków transportowych w ogólnej liczbie podróży wykonywanych w danym obszarze.
- **Rozkład ruchu na sieć** – jest procesem alokacji (przydziału lub rozdziału) wszystkich podróży zawartych w jednej lub wielu macierzach podróży do tras (ścieżek) podróży w sieci transportowej, co skutkuje powstaniem odpowiednich potoków ruchu na poszczególnych ogniwach (gałęziach) tej sieci. Rozkład ten następuje w oparciu o zastosowanie pewnych reguł (zasad) wyboru tras przez podróżnych, odzwierciedlających w realistyczny sposób zachowania osób podróżujących.

Po przeprowadzeniu modelowania czterostadiowego następuje kalibracja modelu opierająca się na danych pochodzących z wykonanych pomiarów natężenia ruchu. W zależności od uzyskanego stopnia zgodności wyników, założenia przyjęte przy budowie modelu popytu poddawane są weryfikacji. W głównej mierze wiąże się to z odpowiednią korektą parametryzacji sieci transportowej.

Rejony komunikacyjne

Obszarem objętym procesem modelowania jest województwo wielkopolskie, które zostało podzielone na 241 rejonów komunikacyjnych wewnętrznych odpowiadających gminom i szczególnie istotnym generatorom ruchu jak np. port lotniczy, centra logistyczne itp. Szczególnym przypadkiem jest miasto Poznań, które z uwagi na jego znaczenie zostało podzielone na 6 rejonów komunikacyjnych. Pozostałe 369 rejonów to tzw. rejonów zewnętrzne przypisane do wszystkich wlotów drogowych i kolejowych na stykach z sąsiednimi województwami.

Każdy z rejonów komunikacyjnych posiada swój środek ciężkości usytuowany w faktycznym, głównym środku ciężkości ruchu w rejonie (zgodnie z istniejącym zagospodarowaniem). Ze względu na to, że wiele gmin posiada rozproszoną zabudowę nierównomiernie rozłożoną na swoim obszarze każdy środek ciężkości został podłączony do sieci transportowej w wielu różnych miejscach, co umożliwiło odzwierciedlenie rozpoczynania czy kończenia podróży w sieci transportowej w możliwie najbardziej zbliżony do rzeczywistości sposób.

⁹⁰ Zintegrowany Model Ruchu (ZMR) opracowany przez CUPT to kompleksowe narzędzie przeznaczone do wsparcia planowania transportu (w tym zarządzania popytem i wsparcia zarządzania popytem) zarówno na poziomie strategicznym o zasięgu ogólnokrajowym, jak również na poziomie regionalnym i lokalnym. Opracowany model bazowy na rok 2015 wraz z aktualizacją na rok 2019 jest czterostopniowym modelem pasażerskim, uwzględniającym ruch towarowy na drogach. Na podstawie tego modelu opracowano modele prognostyczne, które obejmują: 2025 rok – wariant, który domyka stan infrastruktury transportowej oraz 2030 rok – wariant prognostyczny.

Sieć transportowa

Sieć transportowa jest jednym z podstawowych elementów modelu podróży. Za stan bazowy dla sieci transportowej przyjęto 2019 rok. W sieci transportowej uwzględniono podział dróg z uwagi na kategorie zarządzania jak również klasyfikację funkcjonalną oraz linie kolejowe.

Dla przyjętej sieci zdefiniowano 97 typów odcinków, stanowiących kombinację kategorii zarządzania, klasy drogi oraz jej przekroju. Dla tak wyznaczonych typów odcinków zostały określone podstawowe parametry jak przepustowość, prędkość w ruchu swobodnym, możliwość poruszania się określonych środków transportu oraz numer funkcji oporu odcinka.

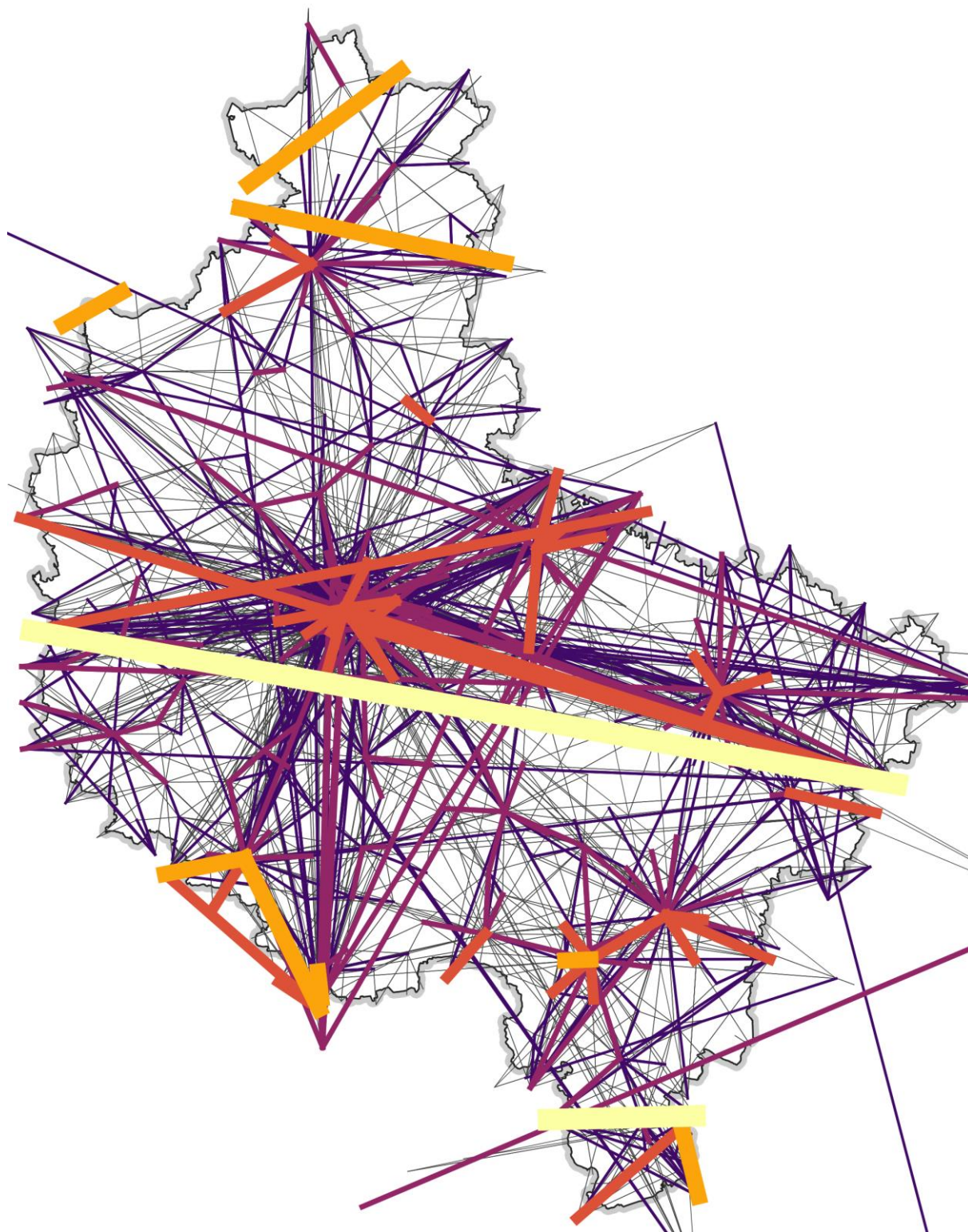
W modelu odzwierciedlono także ofertę publicznego transportu zbiorowego funkcjonującego regionalnie (w ramach województwa) jak i ponadregionalnie – tj. wykraczającej poza granice województwa wielkopolskiego. Linie PTZ pochodzące z ZMR zostały zweryfikowane i w rezultacie dokonano odpowiednich korekt w przebiegach czy częstotliwościach kursowania.

Modelowanie przepływów ruchu dla stanu istniejącego

Proces modelowania regionalnego systemu transportowego został przeprowadzony przy wykorzystaniu makroskopowego modelu przepływu ruchu. Model dla stanu istniejącego wykonano na podstawie danych za rok 2019, które ze względu na występującą w kolejnych latach pandemię, w sposób najbardziej obiektywny przedstawiają dotychczasowy proces rozwoju regionalnego systemu transportowego.

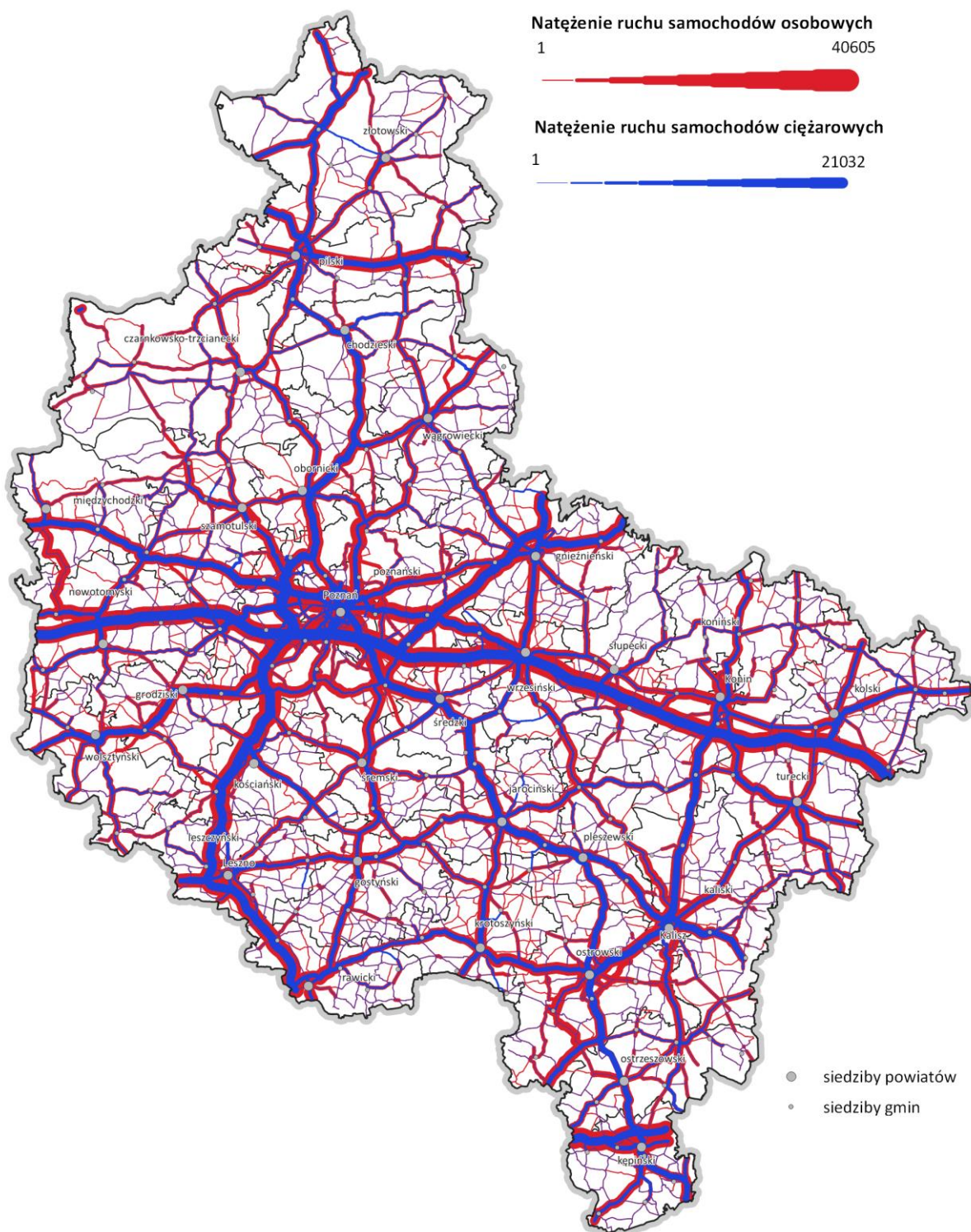
Analizy wykonane dla stanu istniejącego zidentyfikowały główne kierunki podróży, przepływ w transporcie samochodowym oraz potoki pasażerskie w kolejowym i autobusowym transporcie zbiorowym.

Ryc. 50. Przestrzenny rozkład podróży w województwie wielkopolskim



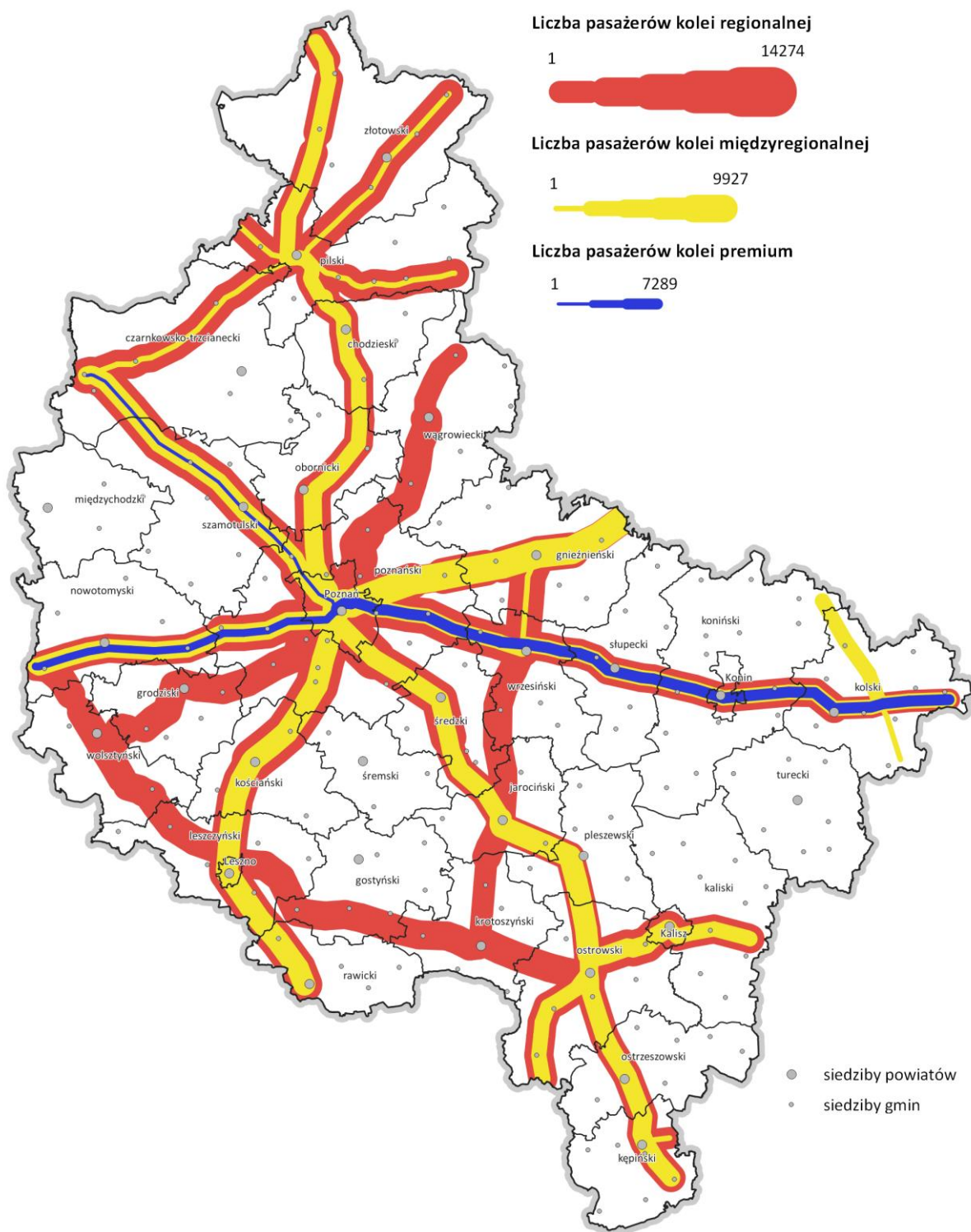
Źródło: Regionalny model ruchu 2019

Ryc. 51. Natężenie ruchu samochodowego w województwie wielkopolskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Regionalnego modelu ruchu 2019

Ryc. 52. Potoki pasażerskie w transporcie kolejowym w województwie wielkopolskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Regionalnego modelu ruchu 2019

Ryc. 53. Potoki pasażerskie w transporcie autobusowym w województwie wielkopolskim



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Regionalnego modelu ruchu 2019

5.11. Przestrzenna dostępność transportowa (wskaźnik WMDT)⁹¹

Dostępność przestrzenna mierzona jest za pomocą Wskaźnika Międzygałęziowej Dostępności Transportowej (WMDT), wykorzystywanego często do określenia i oceny jej zmian, wynikających z realizacji inwestycji infrastrukturalnych (transportowych). WMDT, wykorzystując model potencjału, uwzględnia relacje między ośrodkami, regionami, biorąc pod uwagę czas przejazdu i ich znaczenie (atrakcyjność) w systemie transportowym. Zgodnie z nim atrakcyjność celu podróży/przewozu (ludność w transporcie osób i ludność i PKB w transporcie towarów) maleje wraz z wydłużaniem się czasu podróży/przewozu. WMDT obliczany jest na podstawie wskaźników gałęziowych, wśród których największą rolę odgrywa Wskaźnik Drogowej Dostępności Transportowej – WDDT i Wskaźnik Kolejowej Dostępności Transportowej – WKDT (Wskaźniki Lotniczej oraz Żeglugowej Dostępności Transportowej najczęściej nie odgrywają znaczącej roli)⁹². Dokonywana jest także agregacja ww. wskaźników dla danego województwa do dwóch typów transportu: pasażerskiego i towarowego.

W 2017 roku syntetyczny WDDT osiągnął w Wielkopolsce wartość 32,57, co uplasowało województwo na szóstym miejscu w kraju (wartość niższa niż dla kraju – 36,96), a pozycja ta nie uległa zmianie od 2013 roku. W przypadku ruchu osobowego wartość wskaźnika osiągnęła poziom 34,33, natomiast w odniesieniu do przewozów towarowych 30,81 (w kraju wartości te wynosiły odpowiednio 36,95 oraz 36,97). Wartość wskaźnika wykazywała pewne zróżnicowanie przestrzenne.



Najwyższą dostępnością charakteryzował się obszar położony w centralnej części województwa, obejmujący przede wszystkim miasto Poznań, powiat poznański, a także obszary położone wzdłuż autostrady A2 (przeważa jednak kierunek Poznań – Łódź, aniżeli Poznań – zachodnia granica państwa). Względnie najniższą dostępność drogową posiadały natomiast tereny położone peryferyjnie w północnej i północno-zachodniej części województwa (wartość wskaźnika 10,1–20,0)⁹³.

Prognoza zmiany WDDT dla roku 2023 była zależna głównie od planowanych inwestycji drogowych za pośrednictwem unijnych programów operacyjnych. Oceniając syntetyczne zmiany w województwie wielkopolskim należy stwierdzić dominację efektów wywołanych planowanymi działaniami w ramach POIiŚ, a w mniejszym stopniu także WRPO 2014–2020. Ogólny wzrost wartości WDDT w latach 2013–2023 prognozowany jest w Wielkopolsce na 18,0%. Do 2023 wyższe wartości w otoczeniu przebiegu autostrady A2 nawiązują w większym stopniu do przebiegu dróg ekspresowych S5 i S11 w otoczeniu Poznania oraz na odcinkach prowadzących w stronę granicy regionu. Jednocześnie pasma o wyższej wartości wskaźnika nawiązują do rozkładu natężenia ruchu pojazdów pomiędzy Poznaniem, a innymi dużymi ośrodkami miejskimi, zarówno wewnątrz województwa, jak i poza nim. Analogiczne jak dla roku bazowego strefy najgorszej dostępności drogowej skupiają się na północy oraz południu regionu, co jest efektem brakujących odcinków dróg ekspresowych⁹⁴. Jednocześnie dość wyraźnym beneficjentem planowanych inwestycji drogowych okazują się południowe peryferia wewnętrzne położone co prawda daleko od stolicy regionu, ale w pobliżu metropolii wrocławskiej.

W przypadku transportu kolejowego wartość syntetycznego WKDT, wynosząca w 2017 roku 31,78, uplasowała Wielkopolskę na szóstym miejscu wśród województw (wartość niższa niż dla kraju – 35,31). Wynikało to głównie z relatywnie dobrej dostępności kolejowej w zakresie transportu pasażerskiego – wartość wskaźnika wynosiła 40,13 (czwarte miejsce wśród województw) i była zbliżona do średniej dla

⁹¹ Na podstawie Raportu „Oszacowanie wartości WMDT i wskaźników gałęziowych na potrzeby dokumentów programowych i strategicznych dot. perspektywy finansowej 2014–2020” przygotowanego w ramach II etapu projektu: „Oszacowanie oczekiwanych rezultatów interwencji za pomocą miar dostępności transportowej dostosowanych do potrzeb dokumentów strategicznych i operacyjnych dot. perspektywy finansowej 2014–2020”. Opracowanie wykonane przez IGiPZ PAN na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju. Warszawa. 2014.

⁹² Im wyższa wartość wskaźnika tym wyższa dostępność danego obszaru.

⁹³ Dostępność w ramach wskaźnika szacowana była do najbliższego ośrodka wojewódzkiego. Dlatego południowa część Wielkopolski, położona w niewielkiej odległości od Wrocławia, nie odznacza się wartością wskaźnika jak część północna regionu. W przypadku szacowania tego wskaźnika w województwie do Poznania zakładać można, że południowa część województwa również znajdowałaby się w przedziale wartości wskaźnika 10,1–20,0 lub nawet poniżej 10,0.

⁹⁴ Niższe wartości o obszarach peryferyjnych są również efektem niskiej bazy wyjściowej, przez co na zmianie bardziej zyskują obszary centralne.

kraju (38,93). Natomiast w przypadku przewozów towarowych wartość wskaźnika – 23,43, była niższa niż dla kraju – 31,68 (ósmie miejsce wśród województw).

Wartość WKDT, podobnie jak w przypadku transportu drogowego, wykazywała zróżnicowanie przestrzenne, przy czym różnice te były bardziej zauważalne.



Wyraźnie lepszą dostępność posiadały obszary położone przy głównych liniach kolejowych, a wraz z oddalaniem się od nich dostępność stosunkowo szybko się zmniejszała. Względnie najniższą wartością wskaźnika charakteryzowały się tereny położone w północnej części województwa. Polaryzacja w transporcie kolejowym wynika przede wszystkim z nierównomiernego pokrycia obszaru województwa siecią kolejową oraz z dekapitalizacji niektórych linii.

Obliczenia wartości wskaźnika WKDT dla 2023 roku bazowały na planowanych inwestycjach w programach UE poprawiających dostępność kolejową, tj. POLiŚ, instrument CEF, a także WRPO (jednak udział programów UE był mniejszy niż w przypadku transportu drogowego). W porównaniu do dostępności drogowej, do roku 2023 oczekiwane są bardzo duże przyrosty wartości wskaźników dostępności kolejowej w województwie wielkopolskim — w przeliczeniu na wartość procentową to 45,2%. Tak duże wielkości mogą być wynikiem efektu niskiej bazy (słaba wyjściowa dostępność kolejowa), bardzo dużej skali planowanych inwestycji, większych zmian prędkości niż np. w transporcie samochodowym jakie mogą mieć miejsce dzięki modernizacji linii. Zmiana jest widoczna przede wszystkim w otoczeniu linii państwowych w kierunku Warszawy, Wrocławia, Bydgoszczy/Torunia, a w mniejszym stopniu Szczecina i Katowic, na których przewidziano modernizację w celu uzyskania znacznie wyższych prędkości i likwidacji wąskich gardeł. W stosunku do roku bazowego na terenie regionu widoczny jest również efekt wzrostu dostępności transportowej na liniach regionalnych, w tym w szczególności na linii w kierunku Piły.

Wyżej wymienione wskaźniki dostępności (zwłaszcza drogowej) wpłynęły na wartość wskaźnika WMDT, która dla Wielkopolski (w 2017 roku) osiągnęła poziom 32,15 (szóste miejsce wśród województw) – była to wartość niższa niż średnia dla kraju (36,65). Wyższą dostępność odnotowano w przypadku transportu pasażerskiego – 35,11 (Polska – 37,50), niż towarowego – 29,19 (Polska – 35,80). Najlepszą dostępnością transportową charakteryzował się obszar centralnej części województwa – w rejonie Poznania oraz tereny położone przy autostradzie A2 (od Poznania w kierunku Łodzi). Najniższą dostępnością charakteryzowała się natomiast północna oraz północno-zachodnia część Wielkopolski⁹⁵.



Wartości WMDT wskazują, że w 2017 roku Wielkopolska uzyskała średnie wyniki w kraju. Zróżnicowanie przestrzenne dostępności transportowej wśród województw, a także zróżnicowanie wewnętrzne wartości wskaźnika w województwie wielkopolskim sprawia, że konieczne staje się podjęcie zaplanowanych i przemyślanych działań mających na celu zmniejszenie występujących w tym zakresie dysproporcji zarówno krajowej sieci transportowej, w tym międzynarodowej, jak i w sieci regionalnej i lokalnej.

⁹⁵Dostępność w ramach wskaźnika szacowana była do najbliższego ośrodka wojewódzkiego. Dlatego południowa część Wielkopolski, położona w niewielkiej odległości od Wrocławia, nie odznacza się wartością wskaźnika jak część północna regionu. W przypadku szacowania tego wskaźnika w województwie do Poznania zakładać można, że południowa część województwa również znajdowałaby się w przedziale wartości wskaźnika jak część północna.

5.12. Ocena ryzyka realizacji działań, projektów i zamierzeń w zakresie regionalnej infrastruktury drogowej oraz regionalnego publicznego transportu zbiorowego⁹⁶

Zastosowane narzędzia analizy ryzyka

Ryzyko w odniesieniu do realizacji zamierzeń transportowych (inwestycji/projektów, zamierzeń i działań), w tym infrastrukturalnych i przewozowych, jest definiowane jako możliwość wystąpienia wyłącznie niepożądanych zdarzeń, które mają wpływ na przebieg realizacji projektu poprzez podwyższenie kosztów realizacji, wydłużenie terminu realizacji bądź zmianę zakresu prac związanych z realizacją projektu⁹⁷. W celu przeprowadzenia oceny ryzyka realizacji zamierzeń transportowych, należy najpierw skoncentrować się na określeniu potencjalnych zagrożeń związanych z tym przedsięwzięciem. Zagrożenie jest bowiem definiowane jako ryzyko ograniczenia możliwości działania⁹⁸. Analizę ryzyka można uzupełnić o szanse, obrazujące czynniki powodzenia inwestycji, ponieważ stanowią przeciwwagę dla zagrożeń i pozwalają szerzej spojrzeć na zamierzenie transportowe.

Mając określone zagrożenia, można przystąpić do oceny ich znaczenia dla inwestycji, określenia prawdopodobieństwa ich wystąpienia oraz wykrywalności zagrożeń. Wymienione aspekty mają wpływ na realizację zamierzenia transportowego (inwestycji), a ich sparametryzowanie pozwala na określenie hierarchii zagrożeń, tj. wskazanie ryzyk ograniczenia możliwości działania od najbardziej istotnych, czyli o największym stopniu zagrożenia realizacji zamierzenia transportowego, do najmniej istotnych.

Z uwagi na złożony charakter inwestycji, uwzględniający zarówno zmiany w zakresie regionalnej infrastruktury drogowej, jak i regionalnego publicznego transportu zbiorowego, przyjęta metodyka zakłada występowanie dwóch faz, w ramach których wykorzystano następujące metody do oceny ryzyka realizacji zamierzeń transportowych, tj. faza 1 – metoda PESTEL (*ang.* Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal)⁹⁹ do oceny uwarunkowań zewnętrznych mających wpływ na planowane inwestycje, faza 2 – zmodyfikowana metoda FMEA (*ang.* Failure Mode and Effect Analysis)¹⁰⁰ pozwalająca na wskazanie wpływu ryzyka na realizację zamierzeń transportowych.

Metoda PESTEL została podzielona na sześć etapów, w których wskazano czynniki ryzyka w aspektach: politycznym, ekonomicznym, społecznym, technicznym, środowiskowym i prawnym. Dla każdego z wymienionych aspektów wskazano zbiór czynników ryzyka, które w ramach zmodyfikowanej metody FMEA poddano ocenie poprzez nadanie każdemu z czynników i wartości określającej ich znaczenie Z_i , prawdopodobieństwo wystąpienia P_i oraz możliwość wczesnego wykrycia W_i . Wpływ czynników ryzyka R_i na planowane inwestycje określono w oparciu o następujących wzór:

$$R_i = Z_i + P_i + W_i$$

Dla każdej ze składowych wpływu czynnika ryzyka została w sposób ekspercki oparty na wiedzy i doświadczeniu analityków nadana wartość od 1-3 obrazująca najniższe, średnie lub najwyższe znaczenie ryzyka. Łącznie pojedynczy wpływ czynnika ryzyka R_i mógł otrzymać maksymalną wartość równą 9.

⁹⁶ Na podstawie „Oceny ryzyka realizacji działań, projektów i zamierzeń w zakresie regionalnej infrastruktury drogowej oraz regionalnego publicznego transportu zbiorowego” opracowanej przez Politechnikę Poznańską stanowiącej załącznik nr 2 do RPT 2030

⁹⁷ Lejk J.: Analiza ryzyka w projektach transportowych na przykładzie metra warszawskiego. Rozprawa doktorska, Politechnika Poznańska, Poznań, 2018.

⁹⁸ Wawak S., Woźniak K. (red.): *Encyklopedia Zarządzania*. Dostęp: <https://mfiles.pl/pl/>, grudzień 2020.

⁹⁹ Kuklińska E., Masłowski D., Dendera-Gruszka M.: *Analiza PEST\PESTEL jako narzędzie wspomagające rozwój miast. Studium przypadku na podstawie miasta Opola*. Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo, vol. 21, nr 4, 2017, s. 155-169.

¹⁰⁰ Reid R. D.: FMEA – *Something Old, Something New*. Quality Progress, vol. 38, 2005, s. 90-94.

Ocena ryzyka – drogi wojewódzkie

W fazie 1 (metoda PESTEL) zdefiniowano szanse i zagrożenia dla czynników politycznych, ekonomicznych, społecznych, technologicznych, środowiskowych i prawnych dla zamierzenia infrastrukturalnego dla dróg wojewódzkich. W fazie 2 (zmodyfikowana metoda FMEA) wskazano wpływ ryzyka na realizację zamierzeń infrastrukturalnych.

Wynikiem tej analizy było wskazanie najważniejszych czynników ryzyka dla rozwoju infrastruktury dróg wojewódzkich, do których należą czynniki z grupy ekonomicznej związane z nieprzewidywalnymi dodatkowymi kosztami z uwagi na bieżące utrzymanie i remonty dróg, w szczególności tych w złym stanie. Istotne znaczenie na ryzyko planowanych inwestycji mają zmiany gospodarcze, wpływające na aspekty finansowe. Wśród innych zdarzeń istotnie wpływających na podwyższenie ryzyka realizacji inwestycji są: zerwanie umowy przez wykonawcę, nagłe zdarzenia klimatyczne, czy też czynniki prawne związane z wydłużeniem czasu na zatwierdzenie dokumentacji. Najmniej istotne czynniki ryzyka należą do grupy społecznych i bezpośrednio dotyczą mieszkańców okolic planowanej inwestycji. Wśród tych czynników można wyszczególnić: zaburzenie dotychczasowej komunikacji w rejonie z uwagi na jego przecięcie planowaną inwestycją, obniżenie wartości rynkowej nieruchomości, czy też nadmiar ekranów akustycznych. Poniżej przedstawiono zestawienie ryzyk mających największy wpływ na realizację regionalnej infrastruktury drogowej. Ich wartości mieszczą się w przedziale od 8-9.

Ryzyko	Wpływ na realizację projektu <i>Ri</i>
Trudności w realizacji prowadzonych inwestycji lub tych, które są planowane z uwagi na wystąpienie nieprzewidzianych dodatkowych kosztów – bieżące utrzymanie i remonty dróg w stanie złym	9
Konieczność realokacji środków finansowych na remonty dróg z uwagi na ich pogarszający się stan techniczny – dla dróg w stanie złym	9
Ograniczenie możliwości finansowania planowanych inwestycji z budżetu WZDW	8
Konieczność odstąpienia od planu równomiernego rozłożenia inwestycji	8
Zmiana sytuacji gospodarczej, która spowoduje wyższy stopień wzrostu cen niż jest oszacowany	8
Zerwanie umowy przez wykonawcę	8
Konieczność naprawy lub zakupu urządzeń do utrzymania bieżącego dróg	8
Zdarzenia losowe mające wpływ na realizację zamierzenia infrastrukturalnego	8
Zdarzenia klimatyczne mające wpływ na stan infrastruktury drogowej i wpływające na zakłócenie ich bieżącego utrzymania	8
Brak nadzoru nad pracownikami zaangażowanymi przy realizacji trwających i planowanych inwestycji	8
Wydłużenie czasu zatwierdzenia dokumentacji	8

Ocena ryzyka regionalny publiczny transport zbiorowy

W fazie 1 przyjętej metodyki zdefiniowano szanse i zagrożenia dla czynników politycznych, ekonomicznych, społecznych, technologicznych, środowiskowych i prawnych dla zamierzenia transportowego (regionalny publiczny transport zbiorowy). W fazie 2 określono wpływ ryzyka na realizację zamierzeń transportowych.

Najważniejsze czynniki ryzyka należą do grupy ekonomicznej i są związane z koniecznością realokacji środków finansowych na remonty taboru oraz infrastruktury kolejowej. Istotne znaczenie na ryzyko zamierzeń transportowych mają zmiany gospodarcze, wpływające na aspekty finansowe. Wśród innych zdarzeń istotnie oddziałujących na podwyższenie ryzyka realizacji zamierzenia transportowego są: niezamierzone naprawy i zakupy urządzeń do modernizacji linii kolejowych, zdarzenia o charakterze losowym w otoczeniu planowanych inwestycji mające wpływ na opóźnienia i zwiększenie kosztów realizacji zamierzenia transportowego, zdarzenia klimatyczne mające wpływ na przebieg modernizacji linii kolejowych, oraz aspekty prawne – zmiany w nowelizacji ustawy o publicznym transporcie zbiorowym, wydłużenie czasu przygotowania i zatwierdzenia dokumentacji

oraz brak nadzoru nad pracownikami podczas realizacji zamierzeń transportowych. Najmniej istotny czynnik ryzyka należy do grupy społecznych i bezpośrednio dotyczy mieszkańców okolic planowanego zamierzenia transportowego inwestycji, tj. nadmiar ekranów akustycznych. Poniżej przedstawiono zestawienie ryzyk mających największy wpływ na realizację regionalnego publicznego transportu zbiorowego. Ich wartości mieszczą się w przedziale od 8-9.

Ryzyko	Wpływ na realizację projektu <i>Ri</i>
Konieczność realokacji środków finansowych na remonty taboru oraz infrastruktury kolejowej z uwagi na ich pogarszający się stan techniczny – dla taboru i infrastruktury kolejowej w złym stanie	9
Zmiana sytuacji gospodarczej, która spowoduje wyższy stopień wzrostu cen niż jest oszacowany	8
Konieczność realokacji środków finansowych na remonty taboru oraz infrastruktury kolejowej z uwagi na ich pogarszający się stan techniczny – dla taboru i infrastruktury kolejowej w wystarczającym stanie	8
Konieczność niezamierzonej naprawy lub zakupu urządzeń do modernizacji linii kolejowych	8
Zdarzenia losowe (technologiczne) mające wpływ na realizację zamierzenia transportowego	8
Uszkodzenia taboru i związane z nimi nieplanowane naprawy lub kasacja środków transportu	8
Zdarzenia klimatyczne mające wpływ na przebieg modernizacji linii kolejowych	8
Trudne do określenia na obecnym etapie analizy zamierzenia transportowego zmiany w nowelizacji ustawy o publicznym transporcie zbiorowym	8
Brak nadzoru nad pracownikami zaangażowanymi przy realizacji trwających i planowanych modernizacji linii kolejowych	8
Wydłużenie czasu przygotowania dokumentacji związanej z modernizacją linii kolejowej, zakupu nowych środków transportu szynowego	8
Wydłużenie czasu zatwierdzenia dokumentacji	8

5.13. Wpływ pandemii COVID-19 na funkcjonowanie regionalnego systemu transportowego

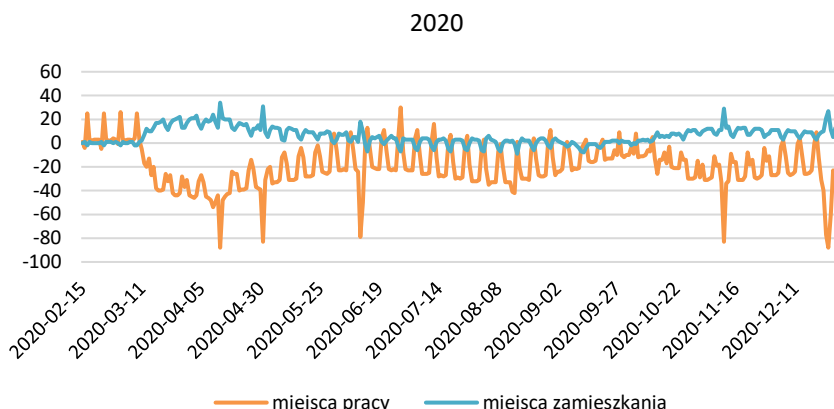
Wybuch pandemii COVID-19 w roku 2020 r. przyczynił się do diametralnych zmian w codziennym życiu ludzi na całym świecie. W celu zahamowania rozprzestrzenienia się wirusa SARS-CoV-2 władze państw zmuszone były do wprowadzenia różnorodnych ograniczeń, które w istotny sposób wpłynęły na zmianę zachowań transportowych ludności.

Pierwszy przypadek zachorowania na COVID-19 odnotowano w Polsce 4 marca 2020 r. W kolejnych tygodniach wprowadzano i zaostrzano obostrzenia dotyczące życia społecznego, funkcjonowania zakładów pracy, szkół, instytucji kulturalnych, a także wprowadzono kontrole graniczne i zamknięto granice dla ruchu lotniczego i kolejowego. W końcu wprowadzono „lockdown”, który ograniczył podróże tylko do tych niezbędnych (do pracy, domu, lekarza). Wprowadzono obowiązek noszenia maseczek w przestrzeni publicznej, a także zachęcano do stosowania zasady DDM (Dystans, Dezynfekcja, Maseczki). Restrykcje znacząco ograniczyły ilość interakcji międzyludzkich, a w konsekwencji możliwości przemieszczania się. Podobne restrykcje wprowadzano w tym samym czasie w krajach na całym świecie. Takie ograniczenia znacząco wpłynęły na mobilność ludności, a życie społeczno-gospodarcze znacząco zwolniło.

Zmiany mobilności

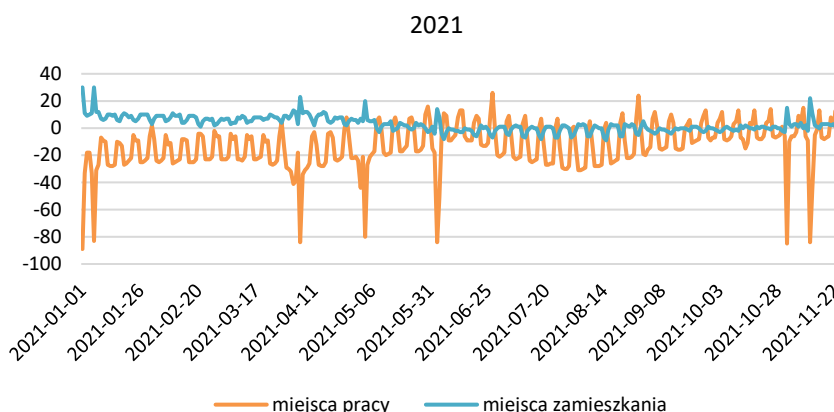
Firma Google udostępnia raporty przedstawiające zmiany mobilności ludności w okresie pandemii COVID-19. Dane pochodzą z okresu od 15 lutego 2020 roku do 31 grudnia 2021 roku. Pokazano je na wykresach dla lat 2020 i 2021. Poziomym odniesieniem do prezentowanych danych jest mediana porównywanego tygodnia z danych zebranych od 3 stycznia do 6 lutego 2020 roku. Zmiany mobilności pokazane są w ujęciu procentowym dla każdego dnia w prezentowanym okresie.

Ryc. 54. Zmiany w trendach dotyczących przemieszczania się na terenie województwa wielkopolskiego w okresie 15.02.2020 – 31.12.2020 – miejsca pracy i miejsca zamieszkania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Google: <https://www.google.com/covid19/mobility/>

Ryc. 55. Zmiany w trendach dotyczących przemieszczania się na terenie województwa wielkopolskiego w okresie 01.01.2021 – 25.11.2021 – miejsca pracy i miejsca zamieszkania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Google: <https://www.google.com/covid19/mobility/>

Wprowadzane restrykcje bezpośrednio lub pośrednio dotyczące przemieszczania się mieszkańców występowały cyklicznie w zależności od sytuacji epidemiologicznej. Największe obostrzenia w Polsce wprowadzano na samym początku pandemii, a następnie w szczytach zachorowań w okresie drugiej i trzeciej fali od października 2020 r. do kwietnia 2021 r. Znacznie mniejsze obostrzenia występowały w czwartej fali zachorowań w IV kwartale 2021 r. na co wpływ miał zwiększony poziom zaszczepienia społeczeństwa sięgający około 60%¹⁰¹. Każdy z tych okresów miał znaczenie dla zmniejszenia mobilności ludności poprzez zwiększenie przechodzenia przez pracodawców na pracę zdalną lub hybrydową, a także naukę zdalną w szkołach, czy na uczelniach wyższych. Pośredni wpływ miały również ograniczenia i zamknięcia poszczególnych grup działalności gospodarczej. Ze względu na ogólnokrajowy charakter obostrzeń sytuacja dotycząca mobilności ludności w kraju była analogiczna do sytuacji w województwie wielkopolskim.

Porównując zmiany mobilności związane z miejscem pracy do okresu porównawczego poprzedzającego moment wybuchu pandemii widoczna jest stale mniejsza częstotliwość przebywania w miejscach pracy. Wpływ na ten stan rzeczy miało przejście na pracę zdalną lub hybrydową a także wyłączenie ze świadczenia pracy części społeczeństwa przebywającej na kwarantannie, z powodu

¹⁰¹ Przybliżony poziom zaszczepienia mieszkańców kraju w wieku 12 lat i więcej

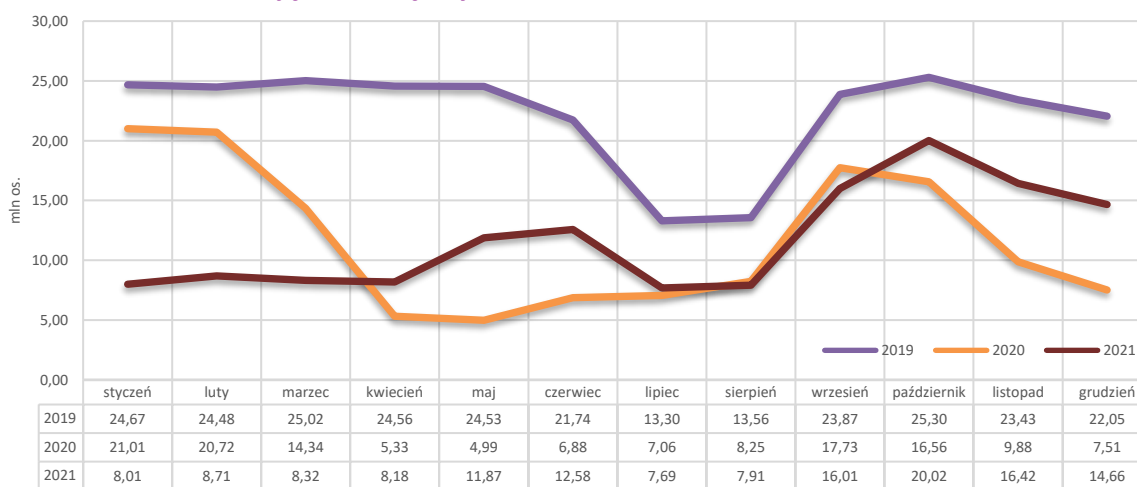
zachorowania na COVID-19. Trudno obecnie stwierdzić, czy zastosowane w czasie pandemii modele pracy zostaną wdrożone na stałe i będą dalej się rozwijać. Jeśli tak będzie to należy zakładać znaczny wpływ takich zmian na kształtowanie rozwoju transportu zbiorowego.

Transport zbiorowy

Począwszy od marca 2020 roku odnotowano znaczący spadek przewozów pasażerów wszystkimi rodzajami transportu. Według danych GUS w całym 2020 roku przewieziono 45,9% mniej pasażerów rok do roku. Największy spadek dotyczył transportu lotniczego (o 83,4%). Wysokie spadki odnotowano również w transporcie samochodowym (o 52,0%) i kolejowym (o 37,6%), co miało związek z wprowadzonymi restrykcjami dotyczącymi przemieszczania się oraz limity pasażerów w środkach transportu publicznego. Wraz ze zmniejszeniem ograniczeń w okresach pomiędzy kolejnymi falami zachorowań liczba pasażerów nie wróciła do poziomu z lat ubiegłych. Na tę sytuację mają wpływ różne czynniki np.: nauczanie zdalne i hybrydowe, trwałe i czasowe przechodzenie na pracę zdalną. Ważna jest również zmiana zachowań podróżnych, którzy ograniczając możliwość zakażenia koronawirusem, przestawili się na transport indywidualny: samochodowy, czy rowerowy.

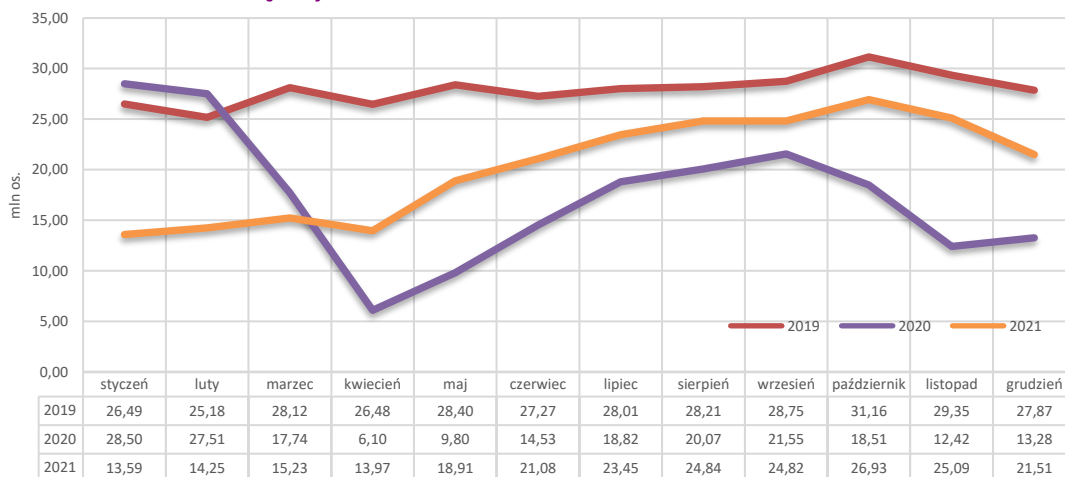
Dane miesięczne dla całego kraju pokazują trendy zmian w okresie od 2019 do 2021 roku dla pasażerskiego transportu samochodowego i kolejowego. Widoczne są duże spadki w miesiącach z dużą liczbą zachorowań i zwiększonym poziomem obostrzeń. Bardzo duże spadki odnotowano w 2020 zarówno w transporcie samochodowym i kolejowym. Natomiast od kwietnia 2021 roku zauważalny jest trend wzrostowy dla transportu kolejowego.

Ryc. 56. Liczba pasażerów przewiezionych w transporcie samochodowym w Polsce w ujęciu miesięcznym w latach 2019-2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

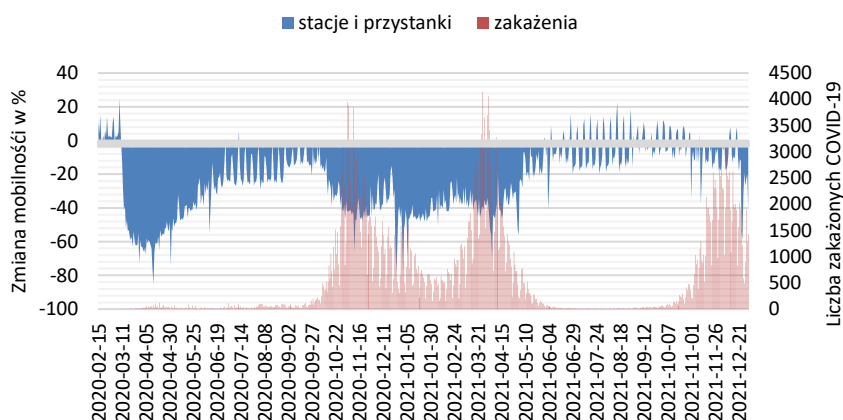
Ryc. 57. Liczba pasażerów przewiezionych w transporcie kolejowym w Polsce w ujęciu miesięcznym w latach 2019-2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Powyższe dane o liczbie pasażerów transportu samochodowego i kolejowego są skorelowane z danymi dotyczącymi mobilności ludności w obrębie przystanków i stacji prezentowanymi przez firmę Google oraz liczbą zakażeń w danym okresie. Poniższy wykres pokazuje mobilność mieszkańców województwa wielkopolskiego w obrębie przystanków transportu publicznego. Widoczne są znaczące spadki mobilności w miesiącach z największą liczbą zachorowań na COVID-19.

Ryc. 58. Zmiany w trendach dotyczących przemieszczania się na terenie województwa wielkopolskiego w okresie od 15.02.2020 do 31.12.2021 – stacje i przystanki w porównaniu z liczbą zakażeń COVID-19

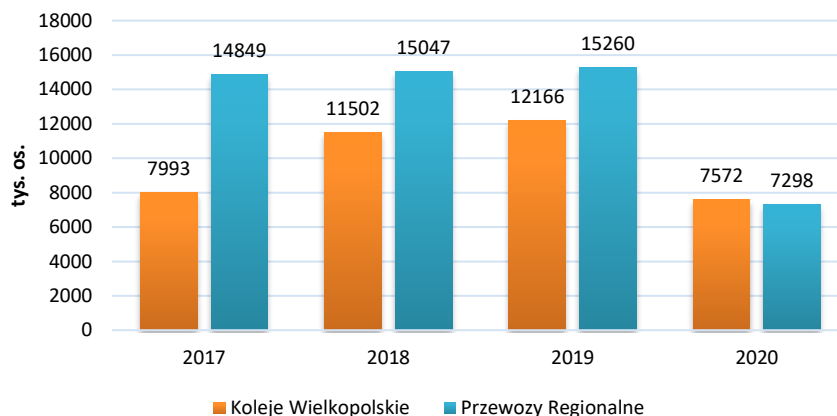


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Google: <https://www.google.com/covid19/mobility/> oraz danych Ministerstwa Zdrowia

W kolejowych pasażerskich przewozach regionalnych realizowanych przez spółkę Koleje Wielkopolskie oraz spółkę POLREGIO do 2019 roku notowano systematyczny wzrost liczby przewiezionych pasażerów. Natomiast znaczny spadek odnotowano w 2020 roku, aż 45,8% rok do roku. W roku 2020 w związku z wprowadzonymi obostrzeniami zawieszono niektóre połączenia, a także ograniczono częstotliwość wykonywanych kursów. Wszystkie linie komunikacyjne, które kursowały w latach 2019 i 2020 zanotowały spadki liczby pasażerów. Linie o największej liczbie przewiezionych pasażerów w 2019 roku zanotowały w 2020 roku spadki ponad 40-procentowe i większe. Na linii przewożącej najwięcej pasażerów przez POLREGIO Poznań Główny – Rawicz (– Wrocław Główny) odnotowano spadek rzędu 52,1%, natomiast na najbardziej obłożonej linii KW Poznań Główny – Kutno zanotowano spadek w wysokości 40,6%.

Zmniejszenie liczby pasażerów wynikające z trwającej pandemii przyczyniły się także do zwiększonych kosztów ponoszonych przez przewoźników obsługujących kolejowe połączenia regionalne. Obrazuje to wartość stawki za 1 pockm, która wzrosła w 2020 roku aż o 45,7%. Koszty obsługi połączeń znacząco wzrosły i są związane ze znacznym zmniejszeniem przychodów w 2020 roku rok do roku o 34,3% dla KW i aż 41,0% dla POLREGIO.

Ryc. 59. Liczba pasażerów przewiezionych przez Koleje Wielkopolskie i POLREGIO w latach 2017-2020



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Kolei Wielkopolskich Sp. z o.o. i POLREGIO S.A.

Transport towarowy

Transport towarowy również musi mierzyć się z negatywnymi skutkami pandemii, jednak jest dużo bardziej odporny od transportu pasażerskiego. Świadczy o tym np. liczba przewiezionych towarów w latach 2019 i 2020 w Polsce, która uległa nieznacznym wahaniom. W 2020 przewieziono w transporcie samochodowym łącznie 278 428 tys. ton ładunków, co daje 8,0% mniej niż w roku poprzednim. Natomiast w transporcie kolejowym przewieziono 218 379 tys. ton ładunków, czyli 6,6% mniej niż w roku poprzednim. W okresie od stycznia do października 2021 utrzymuje się zmniejszony udział przewiezionych ładunków w transporcie samochodowym w porównaniu do tych samych miesięcy w roku 2019, o 9,3% mniej. Natomiast w transporcie kolejowym w danym okresie w 2021 roku odnotowano zbliżony wynik do roku 2019, mniejszy jedynie o 0,6% masy przewiezionych ładunków.

Pandemia COVID-19 uwidoczniła słabość istniejących łańcuchów dostaw i zmusiła przedsiębiorców do opracowania alternatyw. Dotychczasowe łańcuchy charakteryzują się niewielką elastycznością, a miejsca produkcji są niekiedy znacznie oddalone od rynków zbytu. Ogólnoświatowa tendencja do globalizacji procesów produkcyjnych i łańcuchów dostaw niesie za sobą zagrożenie w postaci przerwania ciągłości procesów logistycznych i transportowych. Pandemia nosi znamiona efektu „czarnego łabędzia”, czyli wydarzenia trudnego do przewidzenia, które odbiega od średniej, mającego negatywny wpływ na dane zjawisko, którego konsekwencje można wytłumaczyć dopiero po jego zaistnieniu.¹⁰² Konsekwencją mogą być zmiany w transporcie towarowym, szczególnie dotyczące łańcuchów dostaw, które mogą mieć charakter trwały.

¹⁰² I. Pisz, Wielowymiarowy wpływ „czarnego łabędzia” – pandemii COVID-19 na funkcjonowanie łańcuchów dostaw, w: WYZWANIA LOGISTYKI WE WSPÓŁCZESNYM ŚWIECIE – COVID-19, transport, magazynowanie, opakowania pod red. Tomasza Rokickiego, Warszawa 2021, s. 33-44

Rozwój pandemii i jej dalsze konsekwencje dla życia społeczno-gospodarczego, w tym także dla transportu zbiorowego i towarowego są trudne do prognozowania.

Zanotowane spadki liczby podróży w transporcie zbiorowym pogorszyły kondycję przedsiębiorstw organizujących przewozy oraz wpłynęły na ograniczenie oferty przewozowej. Wzrosła częstotliwość wykorzystania indywidualnych środków transportu do codziennych podróży, w szczególności samochodów osobowych, co jest negatywnym trendem zmian. Brak zaufania do transportu zbiorowego¹⁰³, pomimo tego, że w różnych badaniach dowiedziono, że po wprowadzeniu środków ostrożności jest on jednym z najbezpieczniejszych sposobów przemieszczania się¹⁰⁴, niesie za sobą również konsekwencje w postaci zatłoczenia komunikacyjnego i zwiększenia poziomu zanieczyszczenia powietrza. Natomiast zanieczyszczone powietrze wpływa negatywnie na zdrowie mieszkańców, a także zwiększa możliwości transmisji wirusa Sars-CoV-2 oraz zwiększone ryzyko zgonu z powodu COVID-19.¹⁰⁵ Trwałe może okazać się zmniejszenie mobilności ludności w związku np. z przechodzeniem na pracę zdalną, rozwój rynku e-commerce. Brak możliwości przemieszczania się wymusił szybkie zmiany i przeniesienie się życia społecznego i gospodarczego do wirtualnej rzeczywistości. Dla przykładu coraz więcej wydarzeń jak konferencje, kongresy, konsultacje społeczne odbywa się online.

Pozytywnym aspektem jest natomiast wzrost transportu rowerowego i pieszego w codziennych podróżach do pracy, czy szkoły. Nie wiadomo jednak czy te trendy się utrzymają. Dane dotyczące mobilności związanej z przemieszczaniem się w obrębie stacji i przystanków począwszy od połowy 2021 roku zwiększają nadzieje na poprawę sytuacji transportu publicznego. Powrót do poziomu sprzed pandemii może okazać się jednak niemożliwy ze względu na utrwalone zmiany zachowań i przyzwyczajęń transportowych. Dlatego jednym z kluczowych wyzwaniem w najbliższych latach będzie przywrócenie zaufania społeczeństwa do komunikacji zbiorowej.¹⁰⁶ Rok 2021, w którym widoczny jest wzrost liczby podróży w poszczególnych miesiącach daje nadzieję, na poprawę sytuacji.

Zmiany dotknęły również szeroko pojęty transport towarowy i wymusił przededefiniowanie obecnych łańcuchów dostaw. W obliczu niepewnej sytuacji pandemicznej coraz więcej przedsiębiorstw dąży do skrócenia łańcuchów dostaw bliżej rynków zbytu, dywersyfikację dostawców, kanałów zbytu i środków transportu, czy zróżnicowania punktów odbioru dla konsumentów np. automaty paczkowe, odbiór w sklepie. Wymienione zmiany, a także zmiany związane z rozwojem cyfrowym przedsiębiorstw z branży TSL mogą mieć charakter trwały i zostaną z nami po ustaniu pandemii.¹⁰⁷

6 Analiza SWOT

Przeprowadzone analizy pozwalają kompleksowo ocenić stan faktyczny systemu transportowego województwa wielkopolskiego (mocne i słabe strony), a także wskazać zjawiska i tendencje (szanse i zagrożenia), które mogą mieć wpływ na kształt i funkcjonowanie systemu. Zestawienie mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń odnosi się do uwarunkowań zależnych od badanych zjawisk, tj. społeczno-gospodarczych, infrastrukturalnych i rynku transportowego.

¹⁰³ Bryniarska Z., Kuza A., *Analiza wpływu COVID-19 na funkcjonowanie transportu pasażerskiego*, Transport Miejski i Regionalny, Nr 10 2021, s. 14 - 15

¹⁰⁴ UITP, *Public transport authorities and COVID-19: impact and response to a pandemic*, <https://www.lek.com/sites/default/files/PDFs/COVID19-public-transport-impacts.pdf> (dostęp 02.12.2021)

¹⁰⁵ A. Pozzer, F. Dominici, A. Haines, C. Witt, T. Munzel, J. Lelieveld, *Regional and global contributions of air pollution to risk of death from COVID-19*, Cardiovascular Research (2020) 116, 2247–2253

¹⁰⁶ Bryniarska Z., Kuza A., *Analiza wpływu COVID-19 na funkcjonowanie transportu pasażerskiego*, Transport Miejski i Regionalny, Nr 10 2021, s. 18

¹⁰⁷ H. Brdulak, *Wczoraj, dziś i jutro branży TSL – diagnoza i trendy*, 2021, <https://forsal.pl/gospodarka/pkb/artykuly/8058002,wczoraj-dzis-i-jutro-branzy-tsl-diagnoza-i-trendy.html>

Tabela 14 Analiza SWOT systemu transportowego

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
• dobrze ukształtowany, policentryczny system osadniczy z centralnie zlokalizowaną stolicą oraz równomiernym rozkładem dużej liczby miast; • wysoki potencjał ludnościowy – województwo wielkopolskie 3 pod względem ludności województwem w kraju; • dobrze rozwinięta, silna gospodarka województwa wielkopolskiego; • pozytywne na tle kraju procesy demograficzne – wzrost liczby mieszkańców (dodatnie saldo migracji i dodatni przyrost naturalny); • koncentracja ludności w centralnej części regionu, korzystna dla obsługi zintegrowanym transportem zbiorowym; • najmniejsze bezrobocie w kraju; • duża aktywność zawodowa Wielkopolan; • dodatnie saldo dojazdów do pracy w ujęciu wojewódzkim; • Poznań – ośrodek, który przyciąga dużą liczbę pracowników nawet spoza województwa; • Poznań 4 ośrodkiem akademickim w kraju wg odsetka dojeżdżających studentów z całego województwa i spoza regionu; • koncentracja działalności gospodarczej w pobliżu najważniejszych dróg, głównie przy węzłach i skrzyżowaniach dróg krajowych; • powołanie Wielkopolskiej Platformy Wodorowej wspierającej samorząd w rozwoju gospodarki opartej na technologiach nisko i zeroemisyjnych, w tym w transporcie; • położenie na przebiegu dwóch korytarzy sieci bazowej TEN-T: Morze Północne – Bałtyk; Bałtyk – Adriatyk; • istniejące na obszarze województwa pełne przebiegi autostrady A2 oraz dróg ekspresowych S5 i S8; • gęsta sieć dróg wojewódzkich obejmująca swoim zasięgiem całe województwo zapewniająca wewnętrzną spójność komunikacyjną regionu; • większa część infrastruktury dróg wojewódzkich i krajowych w dobrym stanie technicznym, regularnie modernizowana w poprzednich latach; • oferta zintegrowanego biletu Bus-Tramwaj-Kolej w Poznaniu i w obrębie około 50 km od Poznania; • realizacja transportu zbiorowego w aglomeracji poznańskiej na podstawie systemu PEKA; • województwo wielkopolskie jednym z 3 województw w kraju o największej masie przewożonych i nadawanych ładunków w transporcie samochodowym; • dobrze rozwinięty tabor samochodów towarowych;	• duża rozciągłość południkowa i równoleżnikowa województwa będąc przyczyną niekorzystnych powiązań transportowych z obszarami przygranicznymi w północnej i południowo-wschodniej części województwa; • wyludnianie się dużych miast w wyniku nasilającego się procesu suburbanizacji; • fragmentarycznie wybudowany przebieg dróg ekspresowych na terenie województwa: S10 mającej znaczenie dla północnej części województwa oraz drogi S11 zapewniającej połączenie regionu w relacji północ-południe; • słaba i bardzo słaba dostępność komunikacyjna do stolicy regionu obszarów położonych w północnej i południowo-wschodniej części województwa; • dominacja indywidualnego transportu samochodowego w codziennych podróżach, w tym w dojazdach do pracy; • brak rozdzielenia ruchu tranzytowego od lokalnego na przebiegach dróg krajowych i wojewódzkich o dużym natężeniu ruchu szczególnie w obszarach mocno zagospodarowanych; • negatywny wpływ transportu drogowego na jakość powietrza, szczególnie wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu, głównych węzłach komunikacyjnych oraz obszarach silnie zurbanizowanych; • przestarzały tabor autobusowy nie spełniający najnowszych norm emisyjnych i nie zapewniający odpowiedniego komfortu i bezpieczeństwa dla podróżnych; • przestarzały tabor spalinowy wykorzystywany przez POLREGIO i PKP Intercity; • zły stan techniczny poszczególnych odcinków dróg, w szczególności na obszarach miast; • brak przystosowania parametrów technicznych dróg do potrzeb i wymogów sprawnego świadczenia usług transportowych; • niedobór pracowników w branży transportowej m.in. kierowców i maszynistów; • brak dostępu do transportu kolejowego miast powiatowych: Czarnków, Międzychód, Śrem, Gostyń spowodowany dekapitalizacją istniejącej infrastruktury kolejowej; • niekompletność sieci linii kolejowych pozwalających na realizację przewozów kolejowych pomiędzy wszystkimi powiatami w województwie (brak połączenia kolejowego z powiatem tureckim); • słaba jakość połączenia kolejowego Poznania z północną częścią województwa, linia kolejowa nr 354 na odcinku Oborniki – Dziembówko jest jednotorowa; • występowanie tzw. „wąskich gardeł” na linii kolejowej, ograniczających przepustowość ruchu kolejowego m.in. linie jednotorowe nr: 181, 355, 356, 357, 359, 403, 405, jednotorowe odcinki linii: 203, 281;

• dobrze rozwinięty regionalny przewoźnik kolejowy Koleje Wielkopolskie będący silną rozpoznawalną marką z rosnącą pracą przewozową; • dobre skomunikowanie ośrodków subregionalnych (Piła, Gniezno, Konin, Leszno) z aglomeracją Poznańską liniami kolejowymi oraz drogami krajowymi; • wysoki standard techniczny taboru kolejowego publicznego transportu zbiorowego; • linie kolejowe o międzynarodowym znaczeniu zbiegające się w Poznańskim Węźle Kolejowym oraz towarowa linia kolejowa o międzynarodowym znaczeniu C-E65 przebiegająca przez wschodnią część województwa; • rozbudowana sieć linii kolejowych dostosowana do istniejącej sieci osadniczej; • wypracowany model rewitalizacji linii kolejowych oraz umiejętności w tym zakresie potwierdzone sukcesami m. in. na linii Poznań – Wągrowiec; • systematyczne zwiększanie dopuszczalnej maksymalnej prędkości na wybranych szlakach kolejowych w wyniku remontów i modernizacji sieci; • rozbudowana infrastruktura serwisowa dla środków transportu kolejowego – punkty utrzymania taboru w Zbąszynku, Wągrowcu, Lesznie i Poznaniu; • zachowana gęsta sieć kolejowa; • przebieg międzynarodowej drogi wodnej E-70 – rzeka Noteć; • Międzynarodowy port Lotniczy Poznań-Ławica zlokalizowany w stolicy województwa; • rozwinięty transport multimodalny wraz z terminalami zlokalizowanymi w obrębie Poznańskiego obszaru metropolitalnego; • dobrze rozwinięta branża TSL; • duży rozwinięty rynek powierzchni magazynowej; • efektywny zespół administracyjny, który zrealizował szereg inwestycji w infrastrukturę transportową i zwiększenie udziału nowoczesnego i niskoemisyjnego taboru pojazdów publicznego transportu zbiorowego.	• niewystarczająca przepustowość Poznańskiego Węzła Kolejowego; • ponad 50% przejazdów kolejowych w województwie to przejazdy kategorii D, niewyposażone w systemy i urządzenia bezpieczeństwa; • niska jakość infrastruktury linii kolejowych oraz brak dostosowania do dynamicznych zmian klimatycznych o czym świadczą najczęstsze przyczyny wypadków na liniach kolejowych m.in. pęknięcia szyn i odkształcenia torów; • zły stan infrastruktury dróg wodnych oraz ich niskie parametry uniemożliwiają prowadzenie regularnej żeglugi dużych jednostek transportowych na terenie województwa; • brak połączenia szynowego Dworca Głównego PKP w Poznaniu z Portem Lotniczym Poznań-Ławica; • brak terminali multimodalnych poza aglomeracją poznańską; • brak spójnej i równomiernie rozwiniętej sieci dróg rowerowych na terenie województwa; • rozproszenie zadań i odpowiedzialności w systemie transportowym; • negatywne oddziaływanie ekonomiczne pandemii COVID-19 na inwestycje w infrastrukturę transportową; • niewystarczający aktualnie poziom finansowania, by w określonym czasie zrealizować wszystkie zamierzenia inwestycyjne bez wsparcia z innych źródeł finansowania; • zmniejszone wsparcie w ramach unijnych funduszy strukturalnych dla rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej.
SZANSE	ZAGROŻENIA
• dalszy rozwój Poznańskiego obszaru metropolitalnego i koncentracja potencjału społeczno-gospodarczego; • rozwój regionu związany z dogęszczaniem zabudowy w obszarach, w których są zlokalizowane istniejące drogi i szlaki kolejowe, prowadzący do zwiększenia popytu na usługi przewozowe, w tym również na zapotrzebowanie na sieć dróg; • rozwój ośrodka regionalnego AKO – integracja wewnętrzna Kalisza i Ostrowa Wlkp.; • rozwój ośrodków subregionalnych i ich lepsze powiązanie komunikacyjne z Poznaniem; • duży napływ migrantów (szczególnie z Ukrainy) z korzystnym wpływem na rozwój komunikacji publicznej; • dalszy rozwój gospodarczy regionu;	• niekorzystne prognozy demograficzne i starzenie się społeczeństwa i wynikająca z tego mniejsza mobilność; • dalsza koncentracja ludności w centralnej części województwa i tworzenie się obszarów peryferyjnych (na północy, wschodzie i południowym wschodzie); • recesja gospodarcza, która spowoduje wyższy stopień wzrostu cen niż oszacowany; • ograniczenie swobodnego przepływu towarów i osób w transporcie międzynarodowym; • obniżenie wartości rynkowej nieruchomości położonych w pobliżu planowanych dróg, np. GP dwujęzdniowych; • brak na rynku wystarczającej liczby wykwalifikowanej kadry: maszynistów, kierowców i pracowników inżynieryjno-technicznych;

• uzupełnienie sieci dróg ekspresowych w ramach sieci kompleksowej TEN-T o drogę S10 oraz o drogę S11 kluczową dla spójności transportowej regionu w relacji północ-południe; • integracja regionalnego publicznego transportu zbiorowego z lokalnym transportem publicznym i prywatnym np. komunikacją miejską, gminną, zintegrowanymi węzłami przesiadkowymi; • dalsza integracja komunikacji miejskiej Poznania i gmin otaczających; • rozbudowa drogi krajowej nr 25 na odcinku AKO – Konin integrującej dwa ważne ośrodki społeczno-gospodarcze w regionie; • promienisty układ linii kolejowych w poznańskim obszarze metropolitalnym umożliwiający większą integrację transportu szynowego z komunikacją miejską i budowę zintegrowanych węzłów przesiadkowych; • podniesienie standardu linii kolejowych poprzez wdrażania interoperacyjności za pomocą systemu ERTMS/ETCS na poszczególnych odcinkach linii nr: 3, 271, 272, 351, 352, 353, 394, 395; • rozwój Kolei Dużych Prędkości z węzłem w Kaliszu lub Nowych Skalmierzycach oraz realizacja inwestycji w sieci kolejowej w ramach planowanej budowy Centralnego Portu Komunikacyjnego im. Solidarności; • rozwój Poznańskiego Węzła Kolejowego; • rozbudowa sieci linii kolejowych w szczególności w północnej i wschodniej części Wielkopolski na rzecz poprawy połączenia z Poznaniem; • zwiększanie gęstości sieci kolejowej poprzez rewitalizację nieużytkowanej i zdegradowanej infrastruktury kolejowej; • dalszy rozwój PKM (budowa kolejnych zintegrowanych stacji i przystanków); • poprawa funkcjonowania systemu publicznego transportu zbiorowego poprzez podniesienie prędkości na liniach kolejowych oraz wprowadzenie nowych połączeń skutkujące skróceniem czasów przejazdów; • zmniejszająca się liczba wypadków i ofiar wypadków na liniach kolejowych; • zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w miejscach kolizyjnych dla transportu kolejowego i drogowego poprzez modernizację przejazdów kolejowych do kategorii A i B wyposażonych w systemy bezpieczeństwa; • rozwój innowacyjnych technologii nisko i zeroemisyjnych w taborze kolejowym i autobusowym (rozwój elektromobilności oraz systemów napędowych opartych na paliwach alternatywnych takich jak wodór i gaz ziemny); • promocja transportu kolejowego (m.in. PKM, KW), jako konkurencyjnego w stosunku do samochodu środka transportu w codziennych podróżach; • wzrost znaczenia dróg rowerowych i ich rozwój szczególnie w obszarach miejskich i aglomeracjach; • zwiększenie dostępności Portu Lotniczego Poznań-Ławica poprzez połączenie szynowe;	• zaniechanie inwestycji w infrastrukturę transportową zarządzaną na poziomie krajowym (północ-południe S11, trzeci tor kolejowy między stacjami Poznań Główny i Poznań Wschód) w perspektywie do 2030 roku; • brak realizacji ram i pierścieni komunikacyjnych w Poznaniu i wokół miasta; • brak realizacji nowych przepraw mostowych w Poznańskim obszarze metropolitalnym; • niewłaściwa gospodarka przestrzenna wpływająca na ograniczenie możliwości funkcjonowania infrastruktury transportowej i/lub powodująca konieczność zwiększenia nakładów finansowych na realizację inwestycji; • możliwość zmniejszenia ruchu na drogach tranzytowych (zmniejszenie wpływów z winiet); • zmiana kategorii drogi z wojewódzkiej na powiatową (Sejmik Województwa Wielkopolskiego); • wzrost liczby wypadków drogowych powiązany z rosnącą liczbą pojazdów; • zmniejszenie liczby pasażerów w transporcie publicznym, na rzecz transportu indywidualnego; • możliwy wzrost kosztów w transporcie publicznym w związku z wymianą taboru i wprowadzeniem nowych usług i co za tym idzie wzrost cen biletów; • nowe wytyczne prawne zaostrzające normy środowiskowe dla taboru; autobusowego i kolejowego; • ograniczenie przepustowości linii kolejowych np. z powodu wzrostu przewozów towarowych; • wycofanie się jednostek samorządu terytorialnego z dofinansowania przewozów kolejowych o charakterze użyteczności publicznej; • spadek zapotrzebowania na towarowe przewozy kolejowe związany z odchodzeniem od technologii węglowych w energetyce; • brak rozbudowy sieci dróg rowerowych w województwie, szczególnie w obszarach gęsto zurbanizowanych; • nasilające się problemy środowiskowe m.in. utrzymujące się niskie stany rzek, zagrażające realizacji nowej oraz wykorzystywania istniejącej infrastruktury dla transportu wodnego; • zahamowanie mobilności ludności (krótkotrwałe – pandemia, długotrwałe – trwałe przechodzenie na tryb pracy zdalnej, e-administracja, e-handel, konferencje on-line); • negatywny i długotrwały wpływ pandemii COVID-19 na kondycję przedsiębiorstw związanych z transportem pasażerskim publicznym i prywatnym – załamanie rynku przewozów autokarowych; • negatywny i długotrwały wpływ pandemii COVID-19 na kondycję przedsiębiorstw związanych z transportem towarowym; • niebezpieczeństwo wystąpienia kolejnych nieoczekiwanych zewnętrznych zdarzeń losowych, które spowoduje zmniejszenie zainteresowania ofertą regionalnych przewozów osób transportem zbiorowych (np. epidemia choroby zakaźnej);
---	---

• wzrost znaczenia subregionalnych lotnisk i lądowisk; • dużo małych lotnisk stanowiących potencjał do rozwoju general aviation; • rozwój transportu multimodalnego poprzez budowę terminali multimodalnych na kluczowych trasach; • zmiana pokoleniowa i celowa rezygnacja z transportu indywidualnego na rzecz transportu zbiorowego wśród młodych ludzi; • dynamiczny rozwój usług: wypożyczanie rowerów miejskich, samochody na minuty, dostarczanie jedzenia na wynos; • poprawa funkcjonowania infrastruktury punktowej poprzez zwiększenie liczby parkingów Park&Ride i dostosowanie systemu ulg komunikacyjnych dla użytkowników Park&Ride korzystających z publicznego transportu zbiorowego; • rozwój sieci 5G, która umożliwi zwiększenie innowacyjności w transporcie (systemy sterowania ruchem, pojazdy autonomiczne); • możliwość pozyskania zewnętrznego finansowania ze środków unijnych i budżetu centralnego na inwestycje w infrastrukturę transportową; • możliwość wsparcia organizacji zewnętrznych i programów przy realizacji projektów inwestycyjnych; • możliwość wykorzystania systemu rejestru zdarzeń klimatycznych, prowadzącego do odpowiedniego reagowania podczas realizacji inwestycji oraz stanowiący wsparcie podczas prognozowania zdarzeń klimatycznych i związanych z nimi możliwości realizacji poszczególnych etapów inwestycji; • wdrożenie systemu ostrzegania użytkowników oraz służb odpowiedzialnych za utrzymanie dróg o nagłych zmianach warunków drogowych (zdarzenia klimatyczne); • rozwój technologii wodorowych celem budowania zrównoważonej gospodarki (produkcja zielonego wodoru, montaż pierwszych stacji tankowania wodoru), w tym transportu wykorzystującego paliwo wodorowe;	• dynamiczny rozwój motoryzacji indywidualnej, przyśpieszenie związane z pandemią i wprowadzonymi ograniczeniami dla przewoźników pasażerskich; • zmniejszenie się mobilności mieszkańców, szczególnie w celach konsumpcyjnych do dużych miast, w związku ze wzrostem rynku internetowego i powstawaniem dużych galerii handlowych, sklepów wielkopowierzchniowych w mniejszych miastach i wsiach; • zmniejszenie mobilności mieszkańców w celu załatwiania spraw urzędowych poprzez wprowadzenie e-administracji; • zmniejszenie wysokości ulg ustawowych w publicznym transporcie zbiorowym; • brak uzyskania lub uzyskanie mniejszego niż przewidywane dofinansowania na inwestycje od państwa lub UE i konieczność mobilizacji większych środków samorządu województwa; • zmiany przepisów mające wpływ na proces inwestycyjny, np. zaostreżenie norm dopuszczalnego hałasu, zwiększenie poziomu kosztów utrzymania zakładów odpowiedzialnych za utrzymanie i naprawę taboru kolejowego; • Trudności w realizacji prowadzonych inwestycji lub tych, które są planowane z uwagi na wystąpienie nieprzewidzianych dodatkowych kosztów np. na bieżące utrzymanie i remonty dróg w stanie złym; • Konieczność realokacji środków finansowych (np. przeznaczonych na inwestycje) na remonty dróg z uwagi na ich pogarszający się stan techniczny; • Konieczność realokacji środków finansowych (np. przeznaczonych na nowe inwestycje) na remonty taboru oraz infrastruktury kolejowej; • Ograniczenie możliwości finansowania planowanych inwestycji z budżetu WZDW; • Zmiana sytuacji gospodarczej, która spowoduje wyższy stopień wzrostu cen niż jest oszacowany; • Wydłużenie czasu zatwierdzenia dokumentacji inwestycji w infrastrukturę drogową, kolejową, czy zakup nowych środków transportu publicznego; • Trudne do określenia na obecnym etapie analizy zamierzenia transportowego zmiany w nowelizacji ustawy o publicznym transporcie zbiorowym. • brak osiągnięcia celów unijnych związanych z ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych z transportu do roku 2030 i możliwe sankcje finansowe; • zdarzenia klimatyczne mające wpływ na stan infrastruktury drogowej i kolejowej prowadzące do uszkodzeń i zakłóceń ich bieżącego utrzymania oraz mające wpływ na przebieg inwestycji i prowadzące do opóźnień ich realizacji, np. długotrwałe obniżenia temperatury, powodzie, ekstremalne zjawiska pogodowe, gwałtowne ulewne deszcze; • utrzymujące się niskie stany wód związane ze zmianami klimatu uniemożliwiające regularną żeglugę;
--	--

Źródło: opracowanie własne

7 Logika interwencji Regionalnego Planu Transportowego

7.1. Wizja i ogólna koncepcja multimodalnego systemu transportowego

Wielkopolska, ze względu na swoje położenie geograficzne, jest przestrzenią tranzytu pasażerów i towarów w szczególności w europejskich korytarzach transportowych w kierunku wschód – zachód oraz północ – południe, ale jednocześnie sam region z uwagi na wysoki poziom rozwoju gospodarczego, dużą wymianę towarową oraz mobilność ludności, jest celem wielu podróży. Województwo wpisuje się w jednolity europejski system transportu a przez to w europejską przestrzeń gospodarczą. **Kluczową kwestią jest zatem wzmacnianie konkurencyjności regionu zarówno w kraju, jak i na poziomie wspólnotowym oraz zapewnienie jego wewnętrznej i zewnętrznej dostępności transportowej bazując na integracji różnych gałęzi transportu.**

Zmieniający się popyt i zachowania transportowe powodują konieczność szybkiej reakcji na wzrastające zapotrzebowanie na dostępną wysokiej jakości infrastrukturę transportową. Wewnętrzne zróżnicowania gospodarcze i społeczne regionu generują powiązania funkcjonalne, koncentrując podróże do najważniejszych węzłów komunikacyjnych województwa – Poznania, Kalisza, Ostrowa Wielkopolskiego i pozostałych byłych miast wojewódzkich Piły, Konina i Leszna. Ukształtowana struktura komunikacyjna Wielkopolski zaspokaja w podstawowym stopniu bieżące potrzeby transportowe. Natomiast niektóre jej elementy nie odpowiadają skali zapotrzebowania w tym zakresie.

Planowanie rozwoju układu dróg kołowych i kolejowych Wielkopolski wymagają sformułowania modeli regionalnych układów sieciowych oraz podstawowych zasad i kierunków kształtowania spójnego, efektywnego i zintegrowanego systemu transportowego województwa. Popyt na usługi transportowe stanowi pochodną rozwoju i integracji w zakresie międzynarodowej wymiany technologicznej i towarowej, a także w zakresie mobilności ludności, tj. dojazdów do pracy, szkół itp. **Cechą charakterystyczną modeli jest zatem struktura relacyjna, wiążąca najważniejsze węzły komunikacyjne regionu,** stanowiące jednocześnie główne generatory potrzeb przewozowych w Wielkopolsce (w tym ośrodki osadnicze, duże podmioty gospodarcze, centra logistyczne i główne centra magazynowe).

Wobec powyższego formułowanie wizji rozwoju należy oprzeć na założeniu, że:

- historycznie ukształtowane sieci drogowa i kolejowa są w zasadzie wystarczające w perspektywie 2030 roku, a struktura hierarchiczna wynikająca z systemu zarządzania poszczególnymi odcinkami nie ulegnie istotnej zmianie;
- niezbędne jest podnoszenie standardu infrastruktury i podnoszenia stopnia multimodalności przez budowę, przebudowę, rozbudowę i modernizację tak, aby wraz z rozwojem regionu i mobilności ludności zaspokoić wzrastające potrzeby transportowe;
- mimo tego, że podmiotowe i przedmiotowe zakresy Planu powinny ograniczać go do infrastruktury i kompetencji podmiotów regionalnych i lokalnych, wizję należy formułować kompleksowo, z uwzględnieniem szerokich uwarunkowań oraz skutków działań wszystkich potencjalnych podmiotów działających w tym zakresie;
- rozwój sieci transportowej regionu jest zgodny, spójny i komplementarny z rozwojem sieci na poziomach wyższych (krajowym i wspólnotowym).

W związku z tym należy stwierdzić, że:

W perspektywie 2030 roku system transportowy Wielkopolski oparty będzie na infrastrukturze spójnej, zintegrowanej, wydajnej, bezpiecznej, dostosowanej do skali przemieszczania się ludności i transportu towarów, przystosowanej do nisko i zeroemisyjnych środków transportu oraz spójnej z europejskim i krajowym obszarem transportu.

Egzemplifikacją docelowej wizji systemu transportowego województwa są przestrzenne modele dwóch podstawowych sieci – drogowej i kolejowej, z elementami sieci transportu zbiorowego i dróg rowerowych, w perspektywie 2030 roku. Stanowią one punkt wyjścia do formułowania priorytetów, celów, pożądanych kierunków inwestowania, a w ostateczności do wyboru niezbędnych inwestycji.

Niniejszy Plan jest dokumentem wdrożeniowym Funduszy Europejskich dla Wielkopolski 2021–2027 i w związku z tym nie określa on inwestycji z zakresów transportu lotniczego i wodnego oraz nie formułuje modeli przestrzennych dla tych dwóch typów transportu.

7.1.1. Przestrenny model systemu transportowego Wielkopolski – docelowe typy wewnętrznych powiązań komunikacyjnych w sieci drogowej i kolejowej¹⁰⁸

W celu odniesienia sformułowanej wyżej wizji systemu transportowego Wielkopolski do przestrzeni, skonstruowano docelowe, oczekiwane modele sieci drogowej i kolejowej obejmujące horyzont czasowy do 2030 roku.

Istotą modeli przestrzennych jest to, że opierają się one na ukształtowanej historycznie sieci i uwzględniają powiązania funkcjonalne Wielkopolski o charakterze wewnętrznym i zewnętrznym, wpisując się w jednolity europejski obszar transportu. Biorą pod uwagę najważniejsze aspekty rozwoju społeczno-gospodarczego oraz wyniki analiz ruchu i mobilności ludności, opisane w części diagnostycznej, w tym rozkład przestrzenny analizowanych zjawisk.

Zgodnie z Planem zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego. Wielkopolska 2020+, najważniejsze elementy układu komunikacyjnego, zapewniające powiązania o charakterze międzynarodowym, zlokalizowane są w europejskich i krajowych korytarzach transportowych. Dla obsługi regionu określono natomiast odrębną typologię powiązań komunikacyjnych województwa, która ilustruje strukturę hierarchiczną sieci i pozwala na kompleksową ocenę roli drogi lub linii kolejowej jako elementu sieci komunikacyjnej w skali kraju. Jednocześnie wyróżnia się te powiązania, które ze względu na zasadę zachowania spójności wewnętrznej i zewnętrznej (z siecią wyższego rzędu) regionu, poprawy dostępności komunikacyjnej oraz wzmacniania potencjału obszarów peryferyjnych, są dla województwa wielkopolskiego najważniejsze. Ze względu na skalę, modele pomijają wewnętrzne powiązania komunikacyjne o charakterze podstawowym (drogi powiatowe i gminne, wąskotorowe linie kolejowe).

Powiązania typu głównego, nawiązują do przebiegu korytarzy europejskich (w tym sieci TEN-T) oraz zapewniają powiązania głównych ośrodków miejskich, w tym z innymi rejonami kraju. W tym typie znalazły się też wybrane drogi rangi regionalnej, które stanowią najważniejsze szlaki komunikacyjne obsługujące północną i południowo-zachodnią część regionu. Szczególną ich koncentrację, ze względu na potencjał demograficzny oraz natężenie ruchu, wskazano też w Miejskim obszarze funkcjonalnym Poznania. Powiązania typu głównego decydują o zapewnieniu dobrej dostępności komunikacyjnej do ośrodków powiatowych regionu oraz głównych węzłów komunikacyjnych i przesiadkowych. Należą do nich:

- autostrada A2, drogi krajowe klasy ekspresowej: S5, S8, S10, S11;
- drogi krajowe nr: 12, 15, 24, 25, 32, 36, 72 i 92;
- drogi wojewódzkie nr: 116, 160, 178, 182 (odcinek), 184 (odcinek), 185, 187 (odcinek), 188 (odcinek), 189 (odcinek), 190 (odcinek), 194 (odcinek), 196, 305, 306 (odcinek), 307 (odcinek), 431, 432, 434;
- odcinki dróg stanowiące Wewnętrzny Pierścień Drogowy (III rama komunikacyjna miasta Poznania);

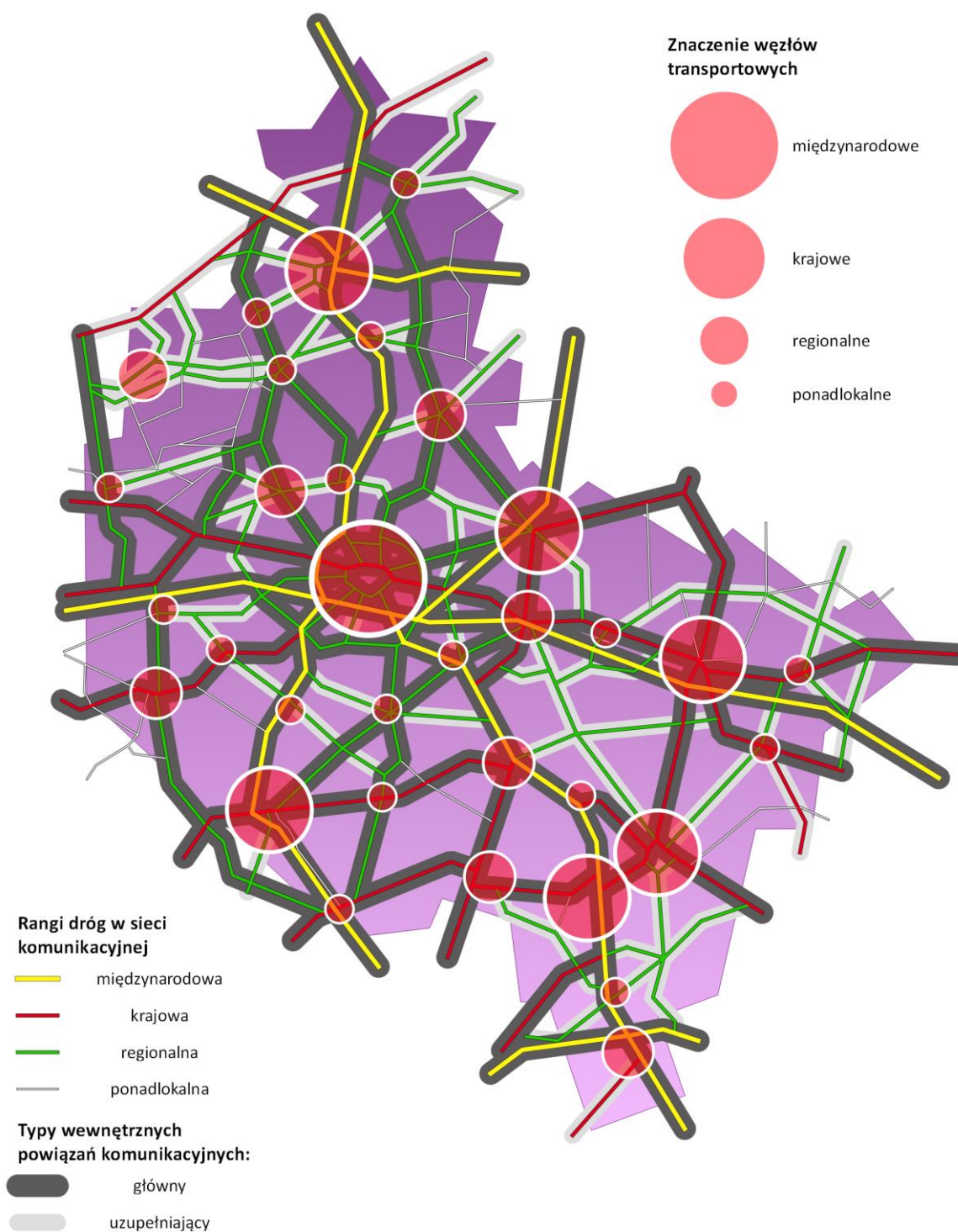
¹⁰⁸ Typologia na bazie analiz WBPP w ramach prac nad PZPWW i PZPPOM.

- drogi o znaczeniu ponadlokalnym stanowiące Zewnętrzny Pierścień Drogowy Bliskiego Zasięgu (stanowiący obwodnicę drogową Poznania oraz łączącą gminy powiatu poznańskiego, która współpracuje z III ramą komunikacyjną miasta Poznania oraz siecią dróg krajowych);
- linia Kolei Dużych Prędkości (Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław – granica państwa);
- pierwszorzędne linie kolejowe nr: 14, 18, 203, 272, 353, 354, 355, 405;
- planowana linia szynowa łącząca dworzec Poznań Główny z Portem Lotniczym Poznań-Ławica;
- pozostałe linie kolejowe tworzące Poznański Węzeł Kolejowy.

Powiązania typu uzupełniającego są to relacje łączące miasta w województwie między sobą, poza drogami wymienionymi wyżej. Ten typ powiązań obejmuje większość dróg o randze regionalnej, które stanowiąc odwzorowanie bezpośrednich relacji o charakterze lokalnym uzupełniają sieć dróg typu głównego. Mają one fundamentalne znaczenie dla zapewnienia równomiernej dostępności komunikacyjnej w każdej części regionu, szczególnie w relacjach wewnątrzpowiatowych, istotnych w obszarach o specyficznych uwarunkowaniach geograficznych (np. Puszcza Notecka) oraz obszarach peryferyjnych. Drogi i linie kolejowe typu uzupełniającego w wielu przypadkach stanowią alternatywne powiązania dla powiązań głównych, szczególnie w przypadkach dróg o znaczeniach międzynarodowym i krajowym. To wzmacnia ich znaczenie dla obsługi komunikacyjnej regionu i uzasadnia podejmowane działania modernizacyjne. Należą do nich:

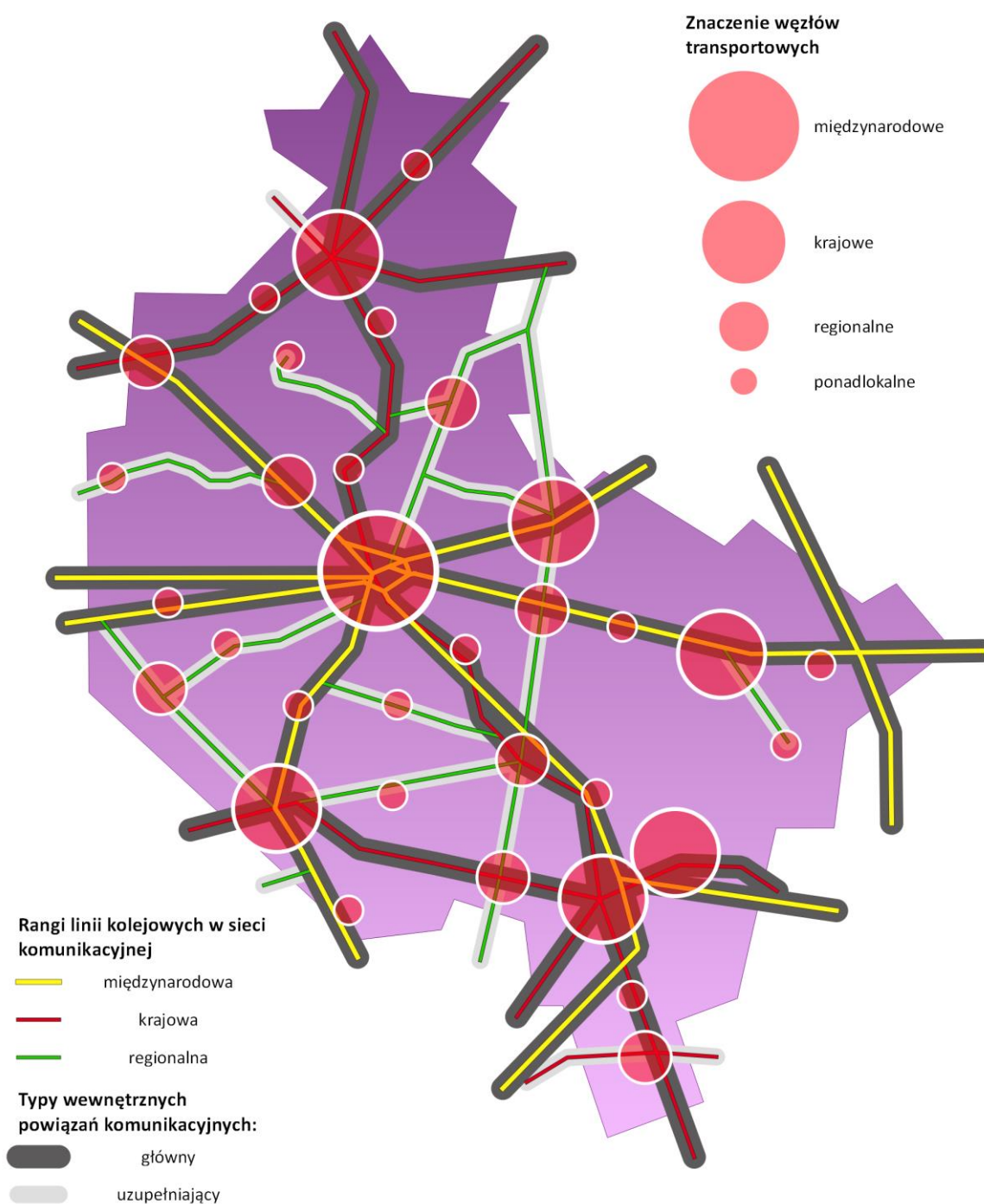
- drogi krajowe nr: 22, 39, 83,
- drogi wojewódzkie nr: 123, 174, 177, 179, 180 (odcinek), 181, 182 (odcinek), 183, 184 (odcinek), 187 (odcinek), 188 (odcinek), 189 (odcinek), 190 (odcinek), 191 (odcinek), 193 (odcinek), 197, 241, 260, 263, 270, 306 (odcinek), 307 (odcinek), 308, 310, 323, 430, 436, 441, 442, 443, 444, 447, 449, 450, 466, 467, 470, 473;
- drogi o znaczeniu ponadlokalnym stanowiące Zewnętrzny Pierścień Drogowy Dalekiego Zasięgu;
- pierwszorzędne linie kolejowe nr: 181, 281;
- drugorzędne linie kolejowe nr: 236, 281, 356, 357, 359, 360, 377, 368, 369, 403;
- planowana linia kolejowa Turek-Konin.

Ryc. 60. Docelowy model przestrzenny sieci drogowej w województwie Wielkopolskim



Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 61. Docelowy model przestrzenny sieci kolejowej w województwie Wielkopolskim



Źródło: Opracowanie własne

7.2. Cele Regionalnego Planu Transportowego

Regionalny system transportowy jest jednym z kluczowych czynników wpływających na zrównoważony rozwój województwa. Oznacza to, że rozwój transportu w Wielkopolsce nie jest tylko problemem sektorowym, lecz służy realizacji znacznie szerszych celów. Dlatego horyzontalny cel Regionalnego Planu Transportowego 2030 został oparty na wizji rozwoju województwa sformułowanej w Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku.

Cel horyzontalny będzie realizowany poprzez cele strategiczne, które poruszają trzy kluczowe aspekty rozwoju transportu w odniesieniu do polityk europejskich. Są także komplementarne z kierunkami rozwoju określonymi w dokumentach strategicznych opisanych w rozdziale *Uwarunkowania programowe*. Cele RPT 2030 są przede wszystkim spójne z celami określonymi w SRWW, a bezpośrednio odnoszą się do celu operacyjnego Strategii: Poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa. Celom zostały przyporządkowane kierunki interwencji, które w różnym stopniu i zakresie nakładają się wpływając na realizację wybranych obszarów celów strategicznych.

Poniżej przedstawiono schemat hierarchiczny celów oraz przypisanych im kierunków interwencji.

Cel horyzontalny		
Kompleksowy, efektywny, bezpieczny i proekologiczny system transportowy wspierający silną i nowoczesną gospodarkę Wielkopolski oraz zapewniający wysoką jakość życia mieszkańców		
Cele strategiczne		
1. Wysoka dostępność i wewnętrzna spójność województwa	2. Niski wpływ transportu na środowisko i zmiany klimatu	3. Wysoki poziom bezpieczeństwa w transporcie
Kierunki interwencji		
1.1. Rozwój infrastruktury transportowej 1.2. Rozwój multimodalnego systemu publicznego transportu zbiorowego	2.1 Rozwój niskoemisyjnych form transportu 2.2 Niwelowanie zatłoczenia komunikacyjnego obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych	3.1. Poprawa bezpieczeństwa transportu drogowego i kolejowego 3.2. Poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego

CEL 1. WYSOKA DOSTĘPNOŚĆ I WEWNĘTRZNA SPÓJNOŚĆ WOJEWÓDZTWA

Zapewnienie wysokiej dostępności i wewnętrznej spójności województwa wielkopolskiego jest możliwe dzięki rozbudowie i modernizacji infrastruktury transportowej. Rozbudowana sieć linii kolejowych uzupełniona przez sieć drogową zapewnia zarówno sprawną komunikację wewnętrzną budującą spójność regionu, jak i komunikację zewnętrzną zwiększającą dostępność ponadregionalną. Kluczowa jest także organizacja i rozwój zrównoważonej mobilności, która wykorzystuje w pełni zbudowany potencjał infrastrukturalny. Integracja różnych form transportu publicznego, jak i towarowego, do czego niezbędne jest odpowiednie zaplecze infrastrukturalne, jak i innowacyjne rozwiązania organizacyjne, szczególnie w transporcie zbiorowym, ułatwi korzystanie z różnych środków transportu. Sprawny i konkurencyjny system publicznego transportu zbiorowego zwiększy mobilność wszystkich mieszkańców regionu i pozwoli na sprawne przemieszczanie się zarówno wewnątrz województwa, jak poza jego granice.

Powyższe założenia określone w celu strategicznym wynikają bezpośrednio z przeprowadzonej diagnozy stanu systemu transportowego i są odpowiedzią na zbadane potrzeby rozwojowe w zakresie infrastruktury transportowej i organizacji transportu zbiorowego. W ramach realizacji celu wskazano pożądane efekty:

- Zwiększenie udziału podróży transportem zbiorowym;
- Zmniejszenie udziału podróży indywidualnym transportem samochodowym;
- Zwiększenie udziału podróży koleją w transporcie zbiorowym;
- Zwiększenie udziału mieszkańców z dostępem do transportu kolejowego;
- Zrewitalizowanie nieczynnych linii kolejowych i przywrócenie na nich ruchu pasażerskiego;
- Przystosowanie większej liczby istniejących linii kolejowych w transporcie zbiorowym;
- Zwiększenie przepustowości największego węzła kolejowego w regionie – Poznańskiego Węzła Kolejowego;
- Zwiększenie liczby i częstotliwości połączeń kolejowych w regionie;
- Wybudowanie brakujących odcinków dróg ekspresowych.

1.1. Rozwój infrastruktury transportowej

Interwencja w ramach niniejszego kierunku będzie dotyczyła głównie rozwoju sieciowej infrastruktury drogowej i kolejowej, która jest niezbędna do osiągnięcia zamierzonych efektów. Kluczowy jest dalszy rozwój sieci dróg ekspresowych w województwie, szczególnie drogi S11 będącej elementem sieci kompleksowej TEN-T. Posiada ona duże znaczenie dla regionu w komunikacji na kierunku północ-południe.

Ważna jest poprawa dostępności do elementów sieci bazowej i kompleksowej TEN-T, którą w regionie zapewniają przede wszystkim drogi wojewódzkie. Rozwój tej infrastruktury jest kluczowy z punktu widzenia zwiększania spójności terytorialnej regionu, jak i dostępności zewnętrznej poprzez zapewnienie dostępu do węzłów z siecią dróg krajowych i sieci TEN-T.

Zwiększenie potencjału sieci kolejowej pozwoli zmienić podział modalny i podnieść znacznie transportu kolejowego. Szczególnie ważna dla regionu jest realizacja działań na rzecz przywrócenia linii kolejowych o znaczeniu regionalnym, m.in. w miastach powiatowych bez dostępu do przewozów kolejowych: Czarnekowa, Śremu, Gostynia, Międzychodu. Planowana jest także nowa linia do Turku, która w dalszej perspektywie czasowej daje możliwość przedłużenia połączenia do Łodzi. Kolejną istotną kwestią jest zwiększenie przepustowości poszczególnych linii kolejowych, a przede wszystkim linii kolejowych w obszarze Poznańskiego Węzła Kolejowego. Znaczenie ponadregionalne będzie miała również realizacja Kolei Dużych Prędkości, która poprawi dostępność zewnętrzną województwa. Rozbudowa wysokiej klasy infrastruktury drogowej i kolejowej sprzyja rozwojowi branży TSL, a także rozbudowie infrastruktury na rzecz transportu intermodalnego.

1.2. Rozwój multimodalnego systemu publicznego transportu zbiorowego

Budowa wewnętrznej i zewnętrznej dostępności transportowej opiera się na sprawnie funkcjonującym systemie transportu zbiorowego. Rozbudowa infrastruktury kolejowej, szczególnie o znaczeniu regionalnym będzie miała wpływ na zwiększenie mobilności mieszkańców i udziału kolei w podróżach ogółem. Jednym z działań jest zwiększenie liczby linii wykorzystanych dotychczas przez transport towarowy i organizowanie na nich przewozów pasażerskich.

Sam system transportu zbiorowego powinien umożliwiać dostęp dla jak największej liczby użytkowników, w sposób zorganizowany i pozwalający na korzystanie z różnych środków transportu np. za pomocą jednego biletu. Dlatego konieczny jest rozwój miejsc integracji PTZ kolejowego i drogowego na terenie województwa, a w szczególności w obszarze metropolitalnym. Realizacja tego typu działań jest wsparciem dla rozwijania zrównoważonej mobilności w regionie.

Oprócz wymienionych wyżej planowanych inicjatyw, konieczna jest również optymalizacja częstotliwości kursowania linii transportu zbiorowego wraz z uwzględnieniem nowopowstałych i zrewitalizowanych odcinków linii kolejowych. W tym celu wdrażane założenia są zintegrowane z obowiązującym PTWW.

Wykonanie zamierzeń określonych w **Celu 1** będzie monitorowane za pomocą kluczowych wskaźników wykonania:

Tabela 15 Kluczowe wskaźniki wykonania – Cel 1.

Wskaźnik	Wartość bazowa	Rok	Wartość docelowa w 2030 r.
Udział podróży transportem zbiorowym w podróżach ogółem	37,97%	2019	40%
Popyt na usługi transportu zbiorowego	9 472 315	2019	wzrost o 5%
Udział mieszkańców województwa z dostępem do transportu kolejowego ¹⁰⁹	61,05%	2019	65%

Źródło: opracowanie własne

CEL 2. NISKI WPŁYW TRANSPORTU NA ŚRODOWISKO I ZMIANY KLIMATU

Wpływ transportu na zmiany klimatu jest niezaprzeczalny i należy dążyć do jego znacznego ograniczenia w najbliższych latach. Wnioski płynące z diagnozy wskazują, że główną gałęzią transportu odpowiedzialną za wysoką emisyjność transportu jest transport drogowy. W ramach celu wskazano najważniejsze kierunki interwencji, które obejmują zmiany w mobilności prowadzące do większego wykorzystania transportu zbiorowego i niskoemisyjnego, rozwój niskoemisyjnych form transportu, czy niwelowanie zatłoczenia komunikacyjnego na obszarach miejskich. Kluczową kwestią jest stworzenie preferencyjnych warunków dla funkcjonowania transportu publicznego i zmiana zachowań transportowych mieszkańców. Ograniczenie użytkowania indywidualnego samochodu na rzecz PTZ, roweru, czy hulajnogi pozwoli w wyraźny sposób zmniejszyć wpływ transportu na środowisko. Również zachodzące zmiany w strukturze nowych dostępnych na rynku pojazdów, wśród których jest coraz więcej niskoemisyjnych i hybrydowych aut pozwolą przyspieszać zmniejszenie poziomu emisyjności transportu.

Wymienione wyżej założenia wynikają bezpośrednio z wniosków opisanych w diagnozie odnoszących się do wpływu różnych gałęzi transportu na klimat i są odpowiedzią na wykazane problemy. Poniżej przedstawiono oczekiwane efekty realizacji celu strategicznego:

- Zmniejszenie emisji CO₂ w transporcie drogowym;
- Zwiększenie udziału pojazdów niskoemisyjnych;
- Zwiększenie udziału niskoemisyjnego taboru;
- Zwiększenie liczby infrastruktury dystrybucji paliw alternatywnych;
- Zwiększenie wykorzystania technologii wodorowych w transporcie;
- Wdrażanie planów zrównoważonej mobilności miejskiej w największych ośrodkach miejskich regionu.

¹⁰⁹ Udział mieszkańców z dostępem do transportu kolejowego zamieszkałych w promieniu 3km od czynnej stacji lub przystanku kolejowego

2.1. Rozwój niskoemisyjnych form transportu

Transport w znacznym stopniu odpowiada za emisję gazów cieplarnianych do atmosfery, które przyczyniają się do zmiany klimatu na świecie. Największy wpływ posiada transport drogowy, co szczegółowo wykazano w diagnozie. Dlatego polem interwencji są działania polegające na odejściu od paliw konwencjonalnych w transporcie oraz zmian postaw komunikacyjnych na rzecz rozwijania zrównoważonej mobilności.

W ramach interwencji konieczne jest zróżnicowanie wykorzystywanych środków transportu poprzez wsparcie instytucjonalne dla zakupu niskoemisyjnych pojazdów indywidualnych i transportu zbiorowego. Aby te działania były skuteczne konieczny jest rozwój infrastruktury paliw alternatywnych, co ułatwi powszechne korzystanie z samochodów niskoemisyjnych. Ważne jest wdrażanie wykorzystania wodoru w transporcie poprzez rozwój infrastruktury wytwarzania, magazynowania i dystrybucji zgodnie z założeniami Samorządu Województwa określonymi w SRWW. Realizacja tych inicjatyw wpłynie na ograniczenie paliw konwencjonalnych w transporcie i zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery.

Oprócz działań w sferze transportu drogowego konieczne jest rozwijanie pozostałych niskoemisyjnych form transportu, m.in. kolejowego. W ten zakres wpisują się działania na rzecz elektryfikacji linii kolejowych, czy przygotowanie do wymiany taboru kolejowego na niskoemisyjny, w tym tabor wodorowy.

2.2. Niwelowanie zatłoczenia komunikacyjnego obszarów miejskich i intensywnie zabudowanych

Miejscami, gdzie koncentrują się problemy związane z zatłoczeniem komunikacyjnym są miasta. To właśnie obszary miejskie, podmiejskie oraz intensywnie zabudowane są często największymi generatorami ruchu i głównymi miejscami destynacji wielu podróży transportem drogowym. To tutaj występują miejsca o największym natężeniu ruchu oraz największym poziomie emisji gazów cieplarnianych z transportu.

Ważne jest zatem podjęcie działań na rzecz zmniejszenia negatywnego wpływu transportu drogowego na klimat poprzez realizację infrastruktury drogowej wyprowadzającej ruch tranzytowy i ponadlokalny poza obszary miejskie i intensywnie zabudowane. Zmniejszy to znacząco zjawisko kongestii drogowej w najbardziej niewralgicznych miejscach.

Dopełnieniem tych działań będzie prowadzenie efektywnej polityki zrównoważonej mobilności, której celem jest połączenie i wzajemne uzupełnianie się różnych środków transportu wraz ze zmianami zachowań transportowych mieszkańców. Kluczowa jest zatem rewizja podejścia organizacyjnego transportu i powszechne wdrażanie systemów ITS oraz preferencji dla PTZ. Ważne są także działania infrastrukturalne polegające na rozbudowie infrastruktury transportu publicznego, w tym infrastruktury integrującej z transportem indywidualnym. W parze z rozwojem infrastruktury musi zachodzić zmiana postaw komunikacyjnych mieszkańców. Dlatego ważne jest systematyczne wprowadzanie zachęt dla korzystania z transportu zbiorowego, czy promocja zachowań i postaw komunikacyjnych podróżnych oraz nowoczesnych form transportu (car sharingu, car poolingu, systemów rowerów miejskich).

Wykonanie zamierzeń określonych w **Celu 2** będzie monitorowane za pomocą kluczowych wskaźników wykonania:

Tabela 16 Kluczowe wskaźniki wykonania – Cel 2.

Wskaźnik	Wartość bazowa	Rok	Wartość docelowa w 2030 r.
Roczna emisja CO ₂ na drogach krajowych i wojewódzkich	2 938 tys. ton	2019	Spadek o 25%
Udział taboru niskoemisyjnego w zasobach Samorządu Województwa	65%	2021	90%
Liczba ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów elektrycznych	177	2021	800
Liczba stacji tankowania wodoru w województwie	0	2021	8

Źródło: opracowanie własne

CEL 3. WYSOKI POZIOM BEZPIECZEŃSTWA W TRANSPORCIE

Potrzeba zapewnienia najwyższego poziomu bezpieczeństwa każdego uczestnika ruchu jest jednym z priorytetów rozwoju systemu transportowego. Z przeprowadzonych analiz wynika, że poziom bezpieczeństwa systematycznie się poprawia wraz z coraz lepszym stanem technicznym infrastruktury drogowej i kolejowej oraz wprowadzaniem nowoczesnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych. Jednak liczba wypadków i ofiar śmiertelnych nadal pozostaje wysoka, szczególnie w odniesieniu do transportu drogowego. Stały wzrost liczby pojazdów i natężenia ruchu bez podjęcia działań na rzecz bezpieczeństwa może skutkować pogorszeniem poziomu bezpieczeństwa, dlatego potrzebne są działania zaradcze w postaci odpowiedniego zaplanowania i wykonania potrzebnej infrastruktury, oraz wdrożenie odpowiedniej organizacji ruchu przy pomocy nowoczesnych technologii.

W ramach realizacji 3 celu strategicznego określono następujące oczekiwane efekty, które w sposób bezpośredni odnoszą się do wykazanych w diagnozie problemów:

- Zmniejszenie liczby wypadków i ofiar śmiertelnych w transporcie drogowym;
- Poprawa stanu technicznego dróg wojewódzkich i krajowych;
- Poprawa bezpieczeństwa w transporcie kolejowym poprzez modernizację linii i wdrażanie nowoczesnych systemów sterowania ruchem kolejowym;
- Poprawa bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych i zmniejszenie liczby kolizyjnych punktów styku z siecią drogową;
- Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu;
- Rozbudowa sieci dróg rowerowych w regionie.

3.1. Poprawa bezpieczeństwa transportu drogowego i kolejowego

Transport drogowy jest najbardziej newralgiczną gałęzią transportu ze względu na bezpieczeństwo. Analizy wykazały, że poprawia się poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym i zmniejsza liczba wypadków oraz ofiar śmiertelnych. Jednak przy przewidywanym wzroście natężenia ruchu drogowego i stale rosnącej liczbie pojazdów rośnie ryzyko pogorszenia sytuacji. Dlatego należy podjąć działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa i znacznego ograniczenia liczby wypadków i ofiar, zgodnie z założeniami wynikającymi z NPB RD. Jednym z działań, które może wpłynąć na zmianę sytuacji jest przebudowa i rozbudowa istniejących odcinków dróg publicznych wraz z realizacją rozwiązań infrastrukturalnych korzystnie wpływająca na podniesienie poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.

W transporcie kolejowym wraz postępującymi pracami modernizacyjnymi poprawia się poziom bezpieczeństwa, czego dowodzą analizy przeprowadzone w ramach diagnozy. Jednak nadal dochodzi do dużej liczby wypadków. Najbardziej newralgicznymi miejscami są przejazdy kolejowe, na których liczba rannych i ofiar śmiertelnych pozostaje bardzo wysoka. W tej kwestii konieczne są działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa na przejazdach np. poprzez modernizację i podnoszenie kategorii przejazdów; lub likwidacja punktów styku z siecią drogową m.in. poprzez budowę wiaduktów. Jednym z elementów poprawiającym przepustowość, jak i bezpieczeństwo w ruchu kolejowym jest poprawa stanu technicznego i standardu sieci poprzez ich modernizację i wdrażanie nowoczesnych systemów ERTMS/ECTS, który nie tylko zwiększa poziom przepustowości linii kolejowych, ale zwiększa poziom bezpieczeństwa.

Oprócz działań infrastrukturalnych konieczne jest także podniesienie świadomości uczestników ruchu drogowego w kwestii bezpieczeństwa, które ma na celu ograniczenie liczby wypadków poprzez wyeliminowanie najczęstszych przyczyn wypadków, do których zaliczamy m.in. nieprzestrzeganie pierwszeństwa, czy nadmierną prędkość.

3.2. Poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego

Najbardziej narażeni na negatywne konsekwencje związane z przemieszczaniem się są niechronieni uczestnicy ruchu drogowego, czyli rowerzyści, piesi, użytkownicy hulajnóg elektrycznych i UTO. Brak odpowiedniej infrastruktury zapewniającej bezpieczeństwo, szczególnie w postaci ścieżek rowerowych, zwiększa ryzyko wystąpienia wypadków.

Dlatego jednym z działań na rzecz prowadzenia polityki zrównoważonej mobilności i poprawy bezpieczeństwa jest separacja ruchu drogowego od pozostałych niezmotoryzowanych uczestników ruchu, a w szczególności rowerzystów. Budowa spójnej sieci dróg rowerowych znacznie zwiększy poziom bezpieczeństwa i zachęci do korzystania z roweru w codziennych podróżach. Zamierzenia opisywanego kierunku są zintegrowane z realizacją pozostałych kierunków dotyczących zmniejszania emisyjności transportu i ograniczenia zatłoczenia komunikacyjnego obszarów miejskich.

Oprócz działań ukierunkowanych na rozwój infrastrukturalny konieczne jest także przeprowadzenie kompleksowych działań edukacyjnych i informacyjnych skierowanych do niechronionych uczestników ruchu dotyczących m.in. zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa, czy znajomości przepisów prawa o ruchu drogowym.

Wykonanie zamierzeń określonych w **Celu 3** będzie monitorowane za pomocą kluczowych wskaźników wykonania:

Tabela 17 Kluczowe wskaźniki wykonania – Cel 3.

Wskaźnik	Wartość bazowa	Rok	Wartość docelowa w 2030 r.
Liczba osób ciężko rannych w wypadkach drogowych	1285 os./rok	2019	Spadek o 50%
Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych	280 os./rok	2019	Spadek o 50%
Udział dróg wojewódzkich w dobrym stanie technicznym	61%	2019	75%
Długość dróg rowerowych w województwie	2 188 km	2021	Wzrost o 40%

Źródło: opracowanie własne

7.3. Warianty rozwoju regionalnego systemu transportowego

Sformułowane Cele strategiczne: Wysoka dostępność i wewnętrzna spójność województwa, Niski wpływ transportu na środowisko i zmiany klimatu, Wysoki poziom bezpieczeństwa w transporcie, są możliwe do osiągnięcia, w mniejszym lub większym stopniu, przy wykorzystaniu alternatywnych ścieżek rozwoju regionalnego systemu transportowego. Przyjmuje się 3 warianty rozwoju, które w różny sposób realizują zamierzenia inwestycyjne województwa. Wariant referencyjny **W0** jest tzw. wariantem bezinwestycyjnym i stanowi punkt odniesienia dla wariantów inwestycyjnych. **W1** i **W2** to warianty inwestycyjne prezentujące odrębne podejście do planowanego rozwoju regionalnego systemu transportowego.

Zadania wskazane we wszystkich wariantach zawierają inwestycje poziomu krajowego, regionalnego i wybrane inwestycje poziomu lokalnego. Poniżej przedstawiono charakterystykę wariantów.

Wariant W0

Zakłada się zakończenie rozpoczętych inwestycji w infrastrukturę transportową oraz tych, których realizacja jest już przesądzona. Zmiany organizacyjne systemu publicznego transportu zbiorowego dostosowane są zakresem do zaplanowanej sieci infrastruktury drogowej i kolejowej.

Zadania dotyczące sieci kolejowej zakładają niewielki zakres inwestycji i skupiają się głównie na modernizacji istniejącej infrastruktury. Podobnie wygląda sytuacja z planowanymi inwestycjami na sieci drogowej. Wariant uwzględnia najważniejsze zadania infrastrukturalne na drogach krajowych i wojewódzkich, których realizacja trwa, bądź proces inwestycyjny jest na zawansowanym etapie.

Organizacja systemu publicznego transportu zbiorowego, kolejowego i autobusowego jest dostosowana do zmian w sieci transportowej. Nie są uruchamiane nowe linie komunikacyjne, dlatego

przewoźnicy rozwijają ofertę w oparciu o już istniejące linie. W związku z ograniczonym zakresem inwestycji poziom integracji gałęzi transportu pozostaje bez zmian.

Opisywany wariant ma charakter porównawczy do wariantów W1 i W2 i przedstawia prognostyczny stan regionalnego systemu transportowego bez realizacji szeregu kluczowych inwestycji infrastrukturalnych i organizacyjnych.

Wariant W1

Zakłada się intensywny rozwój infrastruktury drogowej, przy niewielkim zakresie inwestycji związanych z siecią kolejową oraz zmiany w organizacji systemu publicznego transportu zbiorowego dostosowane do zaplanowanej sieci infrastruktury transportowej.

Zadania inwestycyjne w zakresie infrastruktury drogowej mają bardzo szeroki zakres zarówno dla dróg kategorii krajowej jak i wojewódzkiej. Obejmują budowę brakujących odcinków dróg ekspresowych w regionie stanowiących sieć drogową TEN-T. Zaplanowanych jest wiele zadań inwestycyjnych polegających na przebudowie i rozbudowie dróg wojewódzkich wraz z budową szeregu obwodnic miejscowości. Planowana jest także realizacja wielu przepraw mostowych oraz likwidacji skrzyżowań z liniami kolejowymi. Zadania dotyczące rozwoju sieci kolejowej mają charakter modernizacyjny. Nie jest planowana rewitalizacja nieczynnych oraz budowa nowych linii kolejowych.

Organizacja systemu publicznego transportu zbiorowego dostosowana jest do zmienionej sieci. Przewoźnicy autobusowi rozwijają ofertę w oparciu nowe i zmodernizowane odcinki drogowe. Nowe linie komunikacyjne uruchamiane są tylko w transporcie autobusowym, natomiast siatka pasażerskich połączeń kolejowych nie jest rozszerzana. Integracja gałęzi i środków transportowych prowadzona jest głównie na płaszczyźnie infrastrukturalnej i polega na budowie węzłów przesiadkowych. Realizowane są także działania na rzecz integracji informacyjnej i taryfowej. Wprowadzony zostaje wspólny standard informacji pasażerskiej dla wszystkich środków transportu publicznego, a także możliwości zakup biletów na wszystkie środki transportu publicznego drogą elektroniczną oraz w tradycyjnej formie na wszystkich stacjach kolejowych i węzłach przesiadkowych,

Wariant W2

Zakłada się zrównoważony rozwój regionalnego systemu transportowego w oparciu o inwestycje infrastrukturalne wspierane działaniami organizacyjnymi w zakresie publicznego transportu zbiorowego.

Zadania inwestycyjne odnoszące się do infrastruktury drogowej dotyczą kluczowych elementów sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Obejmują realizację brakujących odcinków sieci TEN-T w regionie, budowę obwodnic miejscowości w ciągu dróg o największym natężeniu ruchu. Zaplanowanych jest wiele zadań inwestycyjnych polegających na przebudowie i rozbudowie dróg wojewódzkich będących w najgorszym stanie technicznym, a także budowę najbardziej potrzebnych przepraw mostowych oraz likwidację skrzyżowań z siecią kolejową. W ramach rozbudowy sieci dróg wojewódzkich zakłada się także realizację kluczowych dróg rowerowych o znaczeniu ponadlokalnym.

Przyjmuje się, że infrastruktura kolejowa w ramach wariantu W2 będzie modernizowana i rozbudowana, co otworzy możliwości znacznego rozwoju oferty regionalnych przewozów kolejowych. Planuje się rewitalizację nieczynnych linii oraz budowę nowych odcinków, co pozwoli objąć systemem transportu kolejowego miasta powiatowe, które aktualnie znajdują się poza nim. Zadania inwestycyjne dotyczą także szeregu modernizacji linii kolejowych mających na celu zwiększenie przepustowości, podniesienie prędkości oraz dostosowanie do potrzeb ruchu pasażerskiego.

Organizacja systemu publicznego transportu zbiorowego dostosowana jest do znacznych zmian w infrastrukturze transportowej. Uruchamiane są nowe linie komunikacyjne w oparciu rozwiniętą sieć kolejową, dotyczy to głównie miast powiatowych wcześniej wyłączonych z systemu transportu kolejowego. Podniesiona przepustowość linii kolejowych pozwala zwiększać częstotliwość połączeń

zgodnie z rosnącym popytem na przewozy. Przewoźnicy autobusowi dostosowują ofertę do nowej infrastruktury drogowej i kolejowej, w szczególności w relacjach dojazdowych do nowo zaplanowanych i istniejących stacji i przystanków kolejowych.

Integracja gałęzi i środków transportowych polega na zapewnieniu możliwie najbardziej dogodnego przesiadania się między środkami transportu zbiorowego oraz zbiorowego i indywidualnego. Integracja prowadzona jest na płaszczyźnie infrastrukturalnej, informacyjnej, taryfowej i instytucjonalnej. Integracja infrastrukturalna dotyczy głównie budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych i ich powiązaniu z ponadlokalną siecią dróg rowerowych. Integracja informacyjna wprowadza wspólny standard informacji pasażerskiej dla wszystkich środków transportu publicznego oraz jednolite znaki rozpoznawcze na pojazdach wykorzystywanych w przewozach o charakterze użyteczności publicznej. Integracja taryfowa polega na wprowadzeniu możliwości zakup biletów na wszystkie środki transportu publicznego drogą elektroniczną oraz w tradycyjnej formie na wszystkich stacjach kolejowych i węzłach przesiadkowych, a także wprowadza zintegrowane taryfy za korzystanie z przejazdów na liniach o charakterze użyteczności publicznej. Integracja instytucjonalna polega na skoordynowaniu działań różnych przewoźników i dotyczy przede wszystkim synchronizacji rozkładów jazdy oraz zapobiegania powstawania obszarów wykluczonych z dostępu do transportu zbiorowego.

Poniższe tabele przedstawiają zestaw kluczowych zadań inwestycyjnych różnicujących poszczególne warianty realizacyjne, które służą wygenerowaniu modelu prognostycznego regionalnego systemu transportowego.

Lista zadań inwestycyjnych jest otwarta i może ulegać zmianom w wyniku monitoringu i oceny realizacji RPT 2030, lub w wyniku wystąpienia istotnych zmian, które wiążą się z koniecznością aktualizacji kluczowych założeń planu.

Tabela 18 Zadania inwestycyjne w transporcie drogowym według wariantów rozwoju

Nr	Nazwa zadania	Zakres rzeczowy	W0	W1	W2
Wybrane zadania poziomu krajowego					
1	Budowa drogi ekspresowej S10	Budowa drogi ekspresowej S10 na odc. Wyrzysk - Bydgoszcz	TAK	TAK	TAK
2	Budowa drogi ekspresowej S10	Budowa drogi ekspresowej S10 na odc. Piła - Wyrzysk	TAK	TAK	TAK
3	Budowa drogi ekspresowej S10	Budowa drogi ekspresowej S10 na odc. Wałcz - Piła	NIE	TAK	TAK
4	Budowa drogi ekspresowej S10	Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S10 na obwodnicy Wyrzyska	NIE	TAK	TAK
5	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S11 na obwodnicy Kępna	TAK	TAK	TAK
6	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Kępno - granica woj. śląskiego	TAK	TAK	TAK
7	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Ostrów Wlkp. - Kępno	TAK	TAK	TAK
8	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Oborniki - Poznań wraz z obwodnicą Obornik	TAK	TAK	TAK
9	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Ujście - Oborniki	TAK	TAK	TAK
10	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Szczecinek - Piła	TAK	TAK	TAK
11	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Kórnik - Jarocin	NIE	TAK	TAK
12	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drugiej jezdni drogi ekspresowej S11 na obwodnicy Ostrowa Wlkp.	NIE	TAK	TAK
13	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Jarocin - Ostrów Wlkp.	NIE	TAK	TAK
14	Budowa drogi ekspresowej S11	Budowa drogi ekspresowej S11 na odc. Piła - Ujście	NIE	TAK	TAK

15	Budowa obwodnicy Gostynia w ciągu DK 12	Budowa obwodnicy Gostynia w ciągu DK 12	TAK	TAK	TAK
16	Budowa obwodnicy Grzymiszewa w ciągu DK 72	Budowa obwodnicy Grzymiszewa w ciągu DK 72	TAK	TAK	TAK
17	Budowa obwodnicy Kamionnej w ciągu DK 24	Budowa obwodnicy Kamionnej w ciągu DK 24	NIE	TAK	TAK
18	Budowa obwodnicy Koźmina Wlkp. w ciągu DK 15	Budowa obwodnicy Koźmina Wlkp. w ciągu DK 15	TAK	TAK	TAK
19	Budowa obwodnicy Krotoszyna	Budowa obwodnicy Krotoszyna	NIE	TAK	NIE
20	Budowa obwodnicy Krotoszyna, Zdun i Cieszkowa w ciągu DK 15	Budowa obwodnicy Krotoszyna, Zdun i Cieszkowa w ciągu DK 15	NIE	TAK	TAK
21	Budowa obwodnicy Strykowa w ciągu DK 32	Budowa obwodnicy Strykowa w ciągu DK 32	TAK	TAK	TAK
22	Budowa obwodnicy Żodynia w ciągu DK 32	Budowa obwodnicy Żodynia w ciągu DK 32	TAK	TAK	TAK
23	Droga nr 434	budowa nowej drogi na odcinku od węzła Kórnik Północ zlokalizowanego na drodze ekspresowej S11 do węzła Poznań Wschód na autostradzie A2	NIE	TAK	TAK
24	Przebudowa drogi krajowej nr 25 Konin - Kalisz - Ostrów Wlkp.	Przebudowa drogi krajowej nr 25 pododcinek C Biskupice Ołoboczne - Ostrów Wlkp. do bezkolizyjnego układu dwujezdniowego	NIE	TAK	TAK
25	Przebudowa drogi krajowej nr 25 Konin - Kalisz - Ostrów Wlkp.	Przebudowa drogi krajowej nr 25 pododcinek B Kokanin - Biskupice Ołoboczne (obwodnica Kalisza) do bezkolizyjnego układu dwujezdniowego	NIE	TAK	TAK
26	Przebudowa drogi krajowej nr 25 Konin - Kalisz - Ostrów Wlkp.	Przebudowa drogi krajowej nr 25 pododcinek A Konin - Kokanin do bezkolizyjnego układu dwujezdniowego	NIE	TAK	TAK
27	Zmiana przebiegu DK 25 w Koninie	Budowa nowego odcinka drogi krajowej nr 25 i zmiana jej przebiegu przez miasto Konin	NIE	TAK	TAK
28	Zmiana przebiegu drogi krajowej nr 12	Budowa łącznik pomiędzy drogą krajową nr 12 a planowaną S11	NIE	TAK	TAK
Wybrane zadania poziomowi regionalnego					
29	Droga nr 153 m. Ciszkowo	budowa mostu na Noteci wraz z dojazdami w nowym przebiegu drogi wojewódzkiej	NIE	TAK	TAK
30	Droga nr 177 m. Wieleń	budowa obwodnicy	NIE	TAK	TAK
31	Droga nr 178 m. Trzcianka	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
32	Droga nr 182 m. Ujście	budowa obwodnicy	NIE	TAK	TAK
33	Droga Nr 182 odc. Ujście – Piotrowo	rozbudowa drogi w m. Czarnków ul. Kościuszki	TAK	TAK	TAK
34	Droga nr 190 m. Kłecko	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
35	Droga nr 190 Wągrowiec (Kaliska-Durowo)	budowa obwodnicy (V etap)	TAK	TAK	TAK
36	Droga nr 191 m. Zacharzyn	rozbudowa drogi	TAK	TAK	TAK
37	Droga nr 194 Poznań - węzeł S5 Gniezno Południe (DK5) wraz z m. Ligowiec wiadukt	rozbudowa drogi wojewódzkiej wraz z rozbiórką istniejącego wiaduktu i budową nowych wiaduktów nad linią kolejową w m. Ligowiec	TAK	TAK	TAK
38	Droga nr 242 m. Łobżenica	budowa obwodnicy	TAK	TAK	TAK
39	Droga nr 260 m. Gniezno ul. Warszawska	rozbudowa drogi i przebudowa wiaduktu nad linią PKP	TAK	TAK	TAK
40	Droga nr 263 m. Ślesin	rozbudowa drogi i przebudowa mostu	TAK	TAK	TAK
41	Droga nr 305 odc. od m. Solec do mostu na Południowym Kanale Obry	rozbudowa drogi na odcinku od m. Solec do mostu na Południowym Kanale Obry ¹¹⁰	TAK	TAK	TAK
42	Droga nr 306 m. Buk	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
43	Droga nr 306 odc. Buk - skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5	rozbudowa drogi na odc. Buk - skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5 - gmina Buk ¹¹¹	TAK	TAK	TAK

¹¹⁰ Zadanie zrealizowane po zakończeniu procesu modelowania, dofinansowane w ramach WRPO 2014+

¹¹¹ Zadanie w trakcie realizacji z dofinansowaniem w ramach WRPO 2014+

44	Droga nr 306 odc. Buk - skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5	rozbudowa drogi na odc. Buk - skrzyżowanie z nowym przebiegiem S5 - gmina Stęszew ¹¹¹	TAK	TAK	TAK
45	Droga nr 307 m. Niepruszewo	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
46	Droga nr 310 m. Czempień	budowa obwodnicy	NIE	TAK	TAK
47	Droga nr 432	nowy przebieg drogi odc. od skrzyżowania drogą krajową nr 15 do drogi krajowej nr 92	NIE	TAK	TAK
48	Droga nr 432 m. Śrem	budowa obwodnicy (III etap)	NIE	TAK	TAK
49	Droga nr 432 m. Zaniemyśl	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
50	Droga nr 434 m. Dolsk	budowa obwodnicy	NIE	TAK	TAK
51	Droga nr 434 m. Gostyń	budowa obwodnicy ¹¹¹	TAK	TAK	TAK
52	Droga nr 442 Gizałki - Kalisz	rozbudowa drogi na odcinku Gizałki - Kalisz na terenie powiatu kaliskiego	TAK	TAK	TAK
53	Droga nr 442 Gizałki - Kalisz	rozbudowa drogi na odcinku Gizałki - Kalisz na terenie powiatu pleszewskiego	TAK	TAK	TAK
54	Droga Nr 443 odc. Tuliszków – Gizałki wraz z m. Gizałki most	rozbudowa drogi na odcinku od granicy gmin Gizałki/Grodziec do drogi krajowej nr 25 w m. Rychwał.	TAK	TAK	TAK
55	Droga Nr 443 odc. Tuliszków – Gizałki wraz z m. Gizałki most	rozbudowa drogi na odc. Gizałki – granica gmin Gizałki i Grodziec wraz przebudową mostu w m. Gizałki	TAK	TAK	TAK
56	Droga Nr 443 odc. Tuliszków – Gizałki wraz z m. Gizałki most	rozbudowa drogi na odcinku od drogi krajowej nr 25 w m. Rychwał do drogi krajowej nr 72 w m. Tuliszków	TAK	TAK	TAK
57	Droga nr 447 m. Mikstat	budowa obwodnicy	NIE	TAK	TAK
58	Droga nr 449 Palaty - Brzeziny - granica województwa	rozbudowa drogi na odcinku Brzeziny - granica województwa	TAK	TAK	TAK
59	Droga nr 449 Palaty - Brzeziny - granica województwa	rozbudowa drogi na odcinku Palaty - Brzeziny	TAK	TAK	TAK
60	Droga nr 450 Gostyczyna - Kalisz	zmiana przebiegu drogi	NIE	TAK	NIE
61	Droga nr 133 most Sieraków II rz. Warta	budowa mostu wraz z dojazdami	TAK	TAK	TAK
62	Droga nr 160 Sowa Góra - Miedzichowo	rozbudowa drogi na odc. Sowa Góra – Międzychód ¹¹²	TAK	TAK	TAK
63	Droga nr 190 odc. Krajenka - Miłosławice	rozbudowa na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 188 w m. Krajenka do skrzyżowania z DK 10 - etap II	TAK	TAK	TAK
64	Droga nr 190 odc. Krajenka - Miłosławice	rozbudowa na odc. Margonin - Durowo	TAK	TAK	TAK
65	Droga nr 190 odc. Krajenka - Miłosławice	rozbudowa na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 188 w m. Krajenka do skrzyżowania z DK 10 - etap I ¹¹²	TAK	TAK	TAK
66	Droga nr 197 odc. Rejowiec – Pawłowo Skockie - Kiszkowo – Komorowo wraz mostami nad rz. Mała Wełna	zmiana przebiegu drogi odc. Pawłowo Skockie - Kiszkowo wraz z budową mostu nad rz. Mała Wełna	TAK	TAK	TAK
67	Droga nr 241 m. Rogoźno	budowa obwodnicy	TAK	TAK	TAK
68	Droga nr 263 Kłodawa – Dąbie	rozbudowa drogi nr 263 Kłodawa – Dąbie odc. od skrzyżowania z DP 3403P w m. Drzewce do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 473	TAK	TAK	TAK
69	Droga nr 305 m. Nowy Tomyśl	zmiana przebiegu drogi wraz z budową wiaduktu nad linią PKP	TAK	TAK	TAK
70	Droga nr 308 m. Kościan	budowa obwodnicy	TAK	TAK	TAK
71	Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z drogą krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek - most	rozbudowa drogi na odc. Kórnik - Rogalin od km 28+972 do km 31+518 ¹¹³	TAK	TAK	TAK
72	Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z drogą krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek - most	rozbudowa drogi na odc. Kórnik - Rogalin	TAK	TAK	TAK

¹¹² Część zadania zrealizowana z dofinansowaniem w ramach WRPO 2014+

¹¹³ Zadanie zrealizowane po zakończeniu procesu modelowania, dofinansowane w ramach WRPO 2014+

73	Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z drogą krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek – most	rozbudowa drogi na odc. Rogalin - skrzyżowanie z DW 306	TAK	TAK	TAK
74	Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z drogą krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek – most	rozbudowa drogi w m. Świątniki i Mieczewo	TAK	TAK	TAK
77	Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z drogą krajową nr 32 wraz z m. Rogalinek – most	budowa mostu w m. Rogalinek ¹¹²	TAK	TAK	TAK
78	Droga nr 432 Środa Wielkopolska – Września	rozbudowa drogi na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 11 w m. Środa Wlkp. do m. Ruszkowo	TAK	TAK	TAK
79	Droga nr 441 odc. Miłosław – Borzykowo	rozbudowa drogi na odc. Mikuszewo – Borzykowo ¹¹⁴	TAK	TAK	TAK
80	Droga nr 441 odc. Miłosław – Borzykowo	rozbudowa drogi na odc. Miłosław – Mikuszewo ¹¹⁵	TAK	TAK	TAK
81	Droga nr 442 m. Chocz	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
82	Droga nr 444 m. Świeca	budowa obwodnicy	NIE	TAK	TAK
83	Droga nr 444 odc. od ronda z drogą krajową nr 25 do m. Ostrzeszów	rozbudowa drogi na odcinku od drogi krajowej nr 25 do Szklarki Myślniewskiej	TAK	TAK	TAK
84	Droga nr 444 odc. od ronda z drogą krajową nr 25 do m. Ostrzeszów	rozbudowy drogi na odcinku na odcinku od Szklarki Myślniewskiej do drogi krajowej nr 11 ¹¹²	TAK	TAK	TAK
85	Droga nr 449 m. Ostrzeszów	budowa obwodnicy	NIE	TAK	NIE
86	Droga nr 473 Powiercie – Dąbie	nowy przebieg DW 473 m. Dąbie	TAK	TAK	TAK
87	nowa droga m. Gniezno	budowa nowej drogi łączącej DW 260 z DK 15 ¹¹⁶	TAK	TAK	TAK
88	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	rozbudowa drogi 116 – od skrzyżowania z dr 184 i 186 do Nojewa	TAK	TAK	TAK
89	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	rozbudowa drogi 116 – od Nojewa do drogi wojewódzkiej nr 187	TAK	TAK	TAK
90	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	budowa obwodnicy Wroniek w ciągu drogi nr 182 i 184 ¹¹⁷	TAK	TAK	TAK
91	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	budowa obwodnicy Wroniek w ciągu drogi wojewódzkiej nr 182 i 184 na odcinku od DW 143 do DW 184	TAK	TAK	TAK
92	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	rozbudowa drogi nr 184 na odc. od obwodnicy Wroniek do skrzyżowania z DW 186 i 116	TAK	TAK	TAK
93	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	obwodnica Pniew (DW187)	TAK	TAK	TAK
94	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	obwodnica Szamotuł (DW 184)	TAK	TAK	TAK
95	Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2	obwodnica Szamotuł (DW 184)	TAK	TAK	TAK
Wybrane zadania poziomu lokalnego					
96	Budowa łącznika Al. Solidarności z DK 92	Budowa łącznika Al. Solidarności z DK 92	NIE	TAK	TAK
97	Budowa nowego odcinka drogi wzdłuż linii kolejowej nr 3	Budowa nowego odcinka drogi wzdłuż linii kolejowej nr 3	NIE	TAK	NIE
98	Most Luboń-Czapury	Budowa mostu Luboń-Czapury i drogi łączącej DW430 z dawną DK 5	NIE	TAK	TAK
99	Most w Biechowach na granicy gmin Krzymów i Kramsk	budowa mostu	NIE	TAK	NIE
100	Nowa Obornicka	Zmiana przebiegu ulicy Obornickiej	NIE	TAK	NIE
101	Budowa północno-wschodniej obwodnicy aglomeracji poznańskiej	Budowa północno-wschodniej obwodnicy aglomeracji poznańskiej	NIE	TAK	TAK

Źródło: opracowanie własne

¹¹⁴ Zadanie zrealizowane po zakończeniu procesu modelowania, dofinansowane w ramach WRPO 2014+

¹¹⁵ Zadanie zrealizowane po zakończeniu procesu modelowania, dofinansowane w ramach WRPO 2014+

¹¹⁶ Zadanie zrealizowane po zakończeniu procesu modelowania, dofinansowane w ramach WRPO 2014+

¹¹⁷ Zadanie w trakcie realizacji z dofinansowaniem w ramach WRPO 2014+

Tabela 19 Zadania inwestycyjne w transporcie kolejowym według wariantów rozwoju

Nr	Nazwa zadania	Zakres rzeczowy	W0	W1	W2
1	Budowa dodatkowych torów na odcinku Poznań Główny – Poznań Wschód (POLiŚ Aglomeracyjny)	budowa 3 i 4 toru na odcinku Poznań Główny – Poznań Wschód	NIE	NIE	TAK
2	Budowa drugiego toru kolejowego wraz z drugą przeprawą mostową na rzece Warcie na odcinku linii kolejowej nr 354 od posterunku odgałęźnego Oborniki Wlkp. Most do stacji Oborniki Wlkp. wraz z mijanką Parkowo	Dobudowa drugiej przeprawy mostowej, budowa ok. 2 km torów, sieci trakcyjnej, peronu na przystanku Oborniki Wlkp. Miasto.	TAK	TAK	TAK
3	Budowa Kolei Dużych Prędkości Warszawa - Łódź - Poznań/Wrocław	budowa linii dużych prędkości	NIE	NIE	TAK
4	Budowa linii kolejowej nr 85 na odc. Pleszew – Poznań	budowa linii dużych prędkości	NIE	NIE	TAK
5	Budowa linii kolejowej nr 85 na odc. Sieradz – Kalisz – Pleszew	budowa linii dużych prędkości	NIE	NIE	TAK
6	Budowa linii kolejowej nr 86 na odc. Kępno – Czernica Wrocławska	budowa linii dużych prędkości	NIE	NIE	TAK
7	Budowa linii kolejowej nr 86 na odc. Sieradz Północny – Kępno	budowa linii dużych prędkości	NIE	NIE	TAK
8	Budowa nowej linii kolejowej relacji Poznań Główny - Lotnisko Ławica - Tarnowo Podgórne	Budowa nowej linii kolejowej. Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
9	Budowa połączenia kolejowego Turek – Konin	Budowa zelektryfikowanej linii kolejowej. Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
10	Dostosowanie do ruchu pasażerskiego linii kolejowej nr 378 Sława Wlkp. – Gniezno	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
11	Prace na ciągu Inowrocław - Poznań przez Wrześnię / Gniezno - likwidacja wąskiego gardła w zakresie maksymalnych długości pociągów oraz podwyższenie prędkości na odcinku Inowrocław - Poznań	Utworzenie ciągu towarowego, podwyższenie prędkości do min. 200 km/h na odc. Poznań Wschód-Inowrocław, utworzenie/odtworzenie układu 4-torowego na odc. Poznań Wschód-Gniezno	NIE	TAK	TAK
12	Prace na ciągu Inowrocław - Poznań przez Wrześnię / Gniezno - likwidacja wąskiego gardła w zakresie maksymalnych długości pociągów oraz podwyższenie prędkości na odcinku Inowrocław - Poznań	budowa łącznicy linii 353 i 395	NIE	NIE	TAK
13	Prace na liniach kolejowych nr 14, 811 na odcinku Łódź Kaliska – Zduńska Wola – Ostrów Wlkp., etap II: Zduńska Wola – Ostrów Wielkopolski	podwyższenie prędkości do 160 km/h	NIE	TAK	TAK
14	Prace na liniach kolejowych nr 14, 815, 816 na odcinku Ostrów Wlkp. – (Krotoszyn) – Leszno – Głogów wraz z elektryfikacją odcinka Krotoszyn / Durzyn – Leszno – Głogów	elektryfikacja odc. Krotoszyn-Leszno-Głogów, likwidacja odcinków jednotorowych, podwyższenie prędkości do 160km/h lub wyższej	NIE	NIE	TAK
15	Prace na liniach kolejowych nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna – Krzyż - Kostrzyn, etap I: prace na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna	podwyższenie prędkości do 200 km/h, dostosowanie układów torowych stacji do wymogów sieci TEN-T w zakresie długości pociągów	NIE	TAK	TAK
16	Prace na liniach kolejowych nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna – Krzyż - Kostrzyn, etap II: prace na odcinku Piła Główna – Krzyż wraz z elektryfikacją	podwyższenie prędkości do 160 km/h, elektryfikacja odcinka, dostosowanie układów torowych stacji do wymogów sieci TEN-T w zakresie długości pociągów	NIE	NIE	TAK
17	Prace na liniach kolejowych nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna – Krzyż - Kostrzyn, etap III: prace	elektryfikacja odcinka Gorzów Wlkp.-Krzyż	NIE	NIE	TAK

	na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. wraz z elektryfikacją				
18	Prace na linii kolejowej C-E 65 na odc. Chorzów Batory – Tarnowskie Góry – Karsznice – Inowrocław – Bydgoszcz – Maksymilianowo	podwyższenie prędkości do 140 km/h, dostosowanie linii do wymogów sieci TEN-T m.in. w zakresie długości pociągów do 780 m	NIE	TAK	TAK
19	Prace na linii kolejowej E 59 na odcinku Poznań Główny – Szczecin Dąbie ¹¹⁸	b.d.	TAK	TAK	TAK
20	Prace na linii kolejowej E 59 na odcinku Wrocław – Poznań, etap IV, odcinek granica województwa dolnośląskiego – Czempień ¹¹⁹	b.d.	TAK	TAK	TAK
21	Prace na linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica, etap II: prace na odcinku Herby Nowe - Kępno - Hanulin	dostosowanie układów torowych stacji do wymogów sieci TEN-T w zakresie długości pociągów, podwyższenie prędkości do 160 km/h na odcinku Wieruszów-Kępno	NIE	NIE	TAK
22	Prace na linii kolejowej nr 403 Ulikowo - Piła na odc. Piła- gr. województwa	odtworzenie parametrów linii kolejowej	NIE	NIE	TAK
23	Prace na obwodnicy towarowej Poznania	Budowa łącznika pomiędzy linią nr 354 i linią nr 395	NIE	TAK	TAK
24	Prace na obwodnicy towarowej Poznania	Dostosowanie obwodnicy dla potrzeb ruchu pasażerskiego	NIE	TAK	TAK
25	Rewitalizacja ciągu komunikacyjnego nr 236/390 Wągrowiec – Rogoźno – Czarnków	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
26	Rewitalizacja linii kolejowej nr 203 na odc.(Chojnice) - granica województwa – Piła wraz z elektryfikacją	Elektryfikacja linii kolejowej.	TAK	TAK	TAK
27	Rewitalizacja linii kolejowej nr 356 na odcinku Wągrowiec – Gołańcz – granica województwa	Kompleksowa modernizacja infrastruktury, obiektów, przejazdów kolejowych, podniesienie prędkości do 120 km/h, modernizacja urządzeń sterowania.	TAK	TAK	TAK
28	Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Gostyń - Kąkolewo	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	TAK	TAK	TAK
29	Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Jarocin- Gostyń	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
30	Rewitalizacja linii kolejowej nr 368 Szamotuły - Międzychód	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
31	Rewitalizacja linii kolejowej nr 369 na odcinku (Jarocin) – Mieszków – Śrem	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	NIE	NIE	TAK
32	Rewitalizacja linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem - Czempień	Uruchomienie regionalnych przewozów pasażerskich.	TAK	TAK	TAK
33	Rewitalizacja linii nr 357 na odcinku Drzymałowo – Wolsztyn ¹²⁰	prace odtworzeniowe w zakresie: nawierzchni torowej, urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń elektroenergetyki kolejowej, obiektów inżynierskich, poprawa infrastruktury dla obsługi ruchu pasażerskiego polegająca na budowie peronów i przejść podziemnych w tym na stacji Grodzisk Wlkp. i Wolsztyn gdzie nastąpi przebudowa peronów oraz dróg dojazdu z zachowaniem wymogów konserwatorskich, likwidacja i zmiana kategorii przejazdów, zwiększenie prędkości dla pociągów pasażerskich do 120 km/h.	TAK	TAK	TAK

Źródło: opracowanie własne

¹¹⁸ Zadanie w trakcie realizacji z dofinansowaniem w ramach CEF. Ukończony odcinek Poznań Główny - Wronki

¹¹⁹ Zadanie zrealizowane po zakończeniu procesu modelowania, dofinansowane w ramach CEF

¹²⁰ Zadanie w trakcie realizacji z dofinansowaniem w ramach WRPO 2014+

7.4. Ocena wariantów

7.4.1. Kryteria oceny wariantów

Każdy z zaprezentowanych wariantów rozwoju regionalnego systemu transportowego został poddany analizie wielokryterialnej, na którą składa się ocena pod względem ilościowym i jakościowym. Na ocenę ilościową składają się kryteria, które wskazują w jaki sposób dany wariant odpowiada na przewidywany popyt na przewozy oraz podział pracy przewozowej i eksploatacyjnej, jak wpływa na klimat oraz jak zmienia się poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Natomiast na ocenę jakościową składa się porównanie wariantów pod kątem stopnia spełnienia celów RPT 2030. Poniżej przedstawiono kryteria oceny wariantów zastosowane w ocenie ilościowej:

- Prognozy ruchu;
- Dostępność transportowa;
- Bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- Emisja CO₂.

W ramach oceny wariantów nie uwzględniono kryterium ekonomicznego ze względu na brak kompletnych danych dotyczących szacunków inwestycji poziomu krajowego.

7.4.2. Prognozy ruchu

Model prognostyczny

Bazując na modelu ruchu dla województwa wielkopolskiego dla stanu istniejącego opracowano prognozę na 2030 rok. Model prognostyczny został obliczony analogiczną metodą, co model stanu istniejącego, z powtórzeniem całego procesu modelowania przy uwzględnieniu prognozowanych wartości dla wykorzystanych zmiennych.

Prognoza ruchu składa się z dwóch zasadniczych elementów:

- prognozy popytu na transport;
- prognozy strony podaźowej.

W przypadku strony popytowej uwzględniono strukturę obiektów wpływających na generowanie ruchu oraz prognozowane wartości zmiennych objaśniających dla tych obiektów. Możliwe sytuacje jakie mogą wystąpić w przyjętym horyzoncie prognozy są różnorodne np. mogą zmienić się wartości dla istniejących generatorów, dodanie nowych generatorów bądź usunięcie istniejących. Źródłem takich informacji zazwyczaj są prognozy społeczno-gospodarcze, czy też dane na temat planowanych inwestycji (nowe osiedla mieszkaniowe, zakłady pracy, obiekty handlowe itp.) i miejsc, gdzie następuje ograniczenie dotychczasowego funkcjonowania lub ich całkowita likwidacja. Posłużyły one do wyznaczenia prognozowanych wartości potencjałów ruchotwórczych.

W przypadku strony podaźowej założono kształt układu sieci transportowej oraz oferty przewozowej (odcinki i ich parametry wraz z latami realizacji, ograniczenia w ruchu, trasy komunikacyjne, rozkłady jazdy, istotne zmiany organizacji ruchu, itp.) dla zaspokojenia prognozowanego popytu.

W efekcie końcowym prognoz ruchu uzyskiwany jest zestaw danych wynikowych (natężenia ruchu na sieci komunikacyjnej, dane liczbowe, parametry ruchu), które pomagają w wyborze najlepszego wariantu rozwoju regionalnego systemu transportowego.

Do wyznaczenia wielkości prognostycznych wykorzystano:

- prognozę demograficzną GUS na lata 2014-2050;
- prognozę PKB w podregionach wykonaną na potrzeby GDDKiA dla lat 2008-2050;
- dane GUS o zatrudnieniu w gminach z lat 2012-2019;
- prognozę przewozów pasażerskich na wlotach/wylotach do/z województwa wielkopolskiego zawartą w PMT CPK;

- dane zawarte w ZMR;
- dane o planowanych inwestycjach i zmianach w zakresie infrastruktury transportowej pozyskane z GDDKiA, PKP PLK S.A., CPK, UMWW oraz pozostałych JST.

Popyt na usługi transportowe

Kryterium wykorzystanym do oceny wariantów inwestycyjnych jest popyt na usługi transportowe, który został przeanalizowany na podstawie dwóch wybranych wskaźników: popytu na usługi transportu zbiorowego oraz popytu na usługi transportu indywidualnego. Jednostką miary dla pierwszego z wymienionych wskaźników są pasażerokilometry (pas-km), które oznaczają sumę prac przewozowych wykonanych przy przewożeniu pasażerów transportem zbiorowym w ujęciu dobowym (autobusowym i kolejowym łącznie), czyli 1 pasażerokilometr odpowiada przewożeniu 1 pasażera na odległość jednego kilometra. Drugi wskaźnik został wyrażony za pomocą pojazdokilometrów (poj-km), co oznacza sumę pracy eksploatacyjnej wykonanej przez pojazdy w transporcie indywidualnym w ujęciu dobowym, czyli 1 pojazdokilometr oznacza przejazd 1 kilometra przez jeden pojazd.

Oba wskaźniki przedstawiają w jaki sposób realizacja wariantów inwestycyjnych wpływa na wzrost znaczenia publicznego transportu zbiorowego, którego rozwój jest jednym z pożądanych efektów określonych w celach RPT 2030.

Tabela 20 Popyt na usługi transportowe – wyniki

Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Popyt na usługi transportu zbiorowego	pas-km	9 472 315	9 813 489	9 863 856	10 062 580
Popyt na usługi transportu indywidualnego	poj-km	38 667 388	41 729 773	42 076 670	41 621 485

Źródło: opracowanie własne

Wielkość popytu na usługi transportu zbiorowego w ramach wariantu referencyjnego i wariantów inwestycyjnych wzrasta w stosunku do stanu istniejącego za rok 2019. Warianty W1 i W2 w porównaniu z wariantem W0 również osiągają większe wartości, jednak w przypadku wariantu W2 wzrost jest większy. W stosunku do wariantu W0 jest większy o 2,5%, a w stosunku do roku bazowego o 6,2%.

Popyt na usługi transportu indywidualnego rośnie w przypadku każdego z wariantów w porównaniu ze stanem istniejącym. Jest to spowodowane prognozowanym wzrostem liczby pojazdów. Jednak w porównaniu wariantów inwestycyjnych z wariantem W0 zauważalny jest większy wzrost pracy eksploatacyjnej w przypadku wariantu W1, co świadczy o tym, że większa podaż powodowana dużą liczbą inwestycji drogowych skutkuje zwiększonym popytem na transport indywidualny. Natomiast w wariantcie W2, który zakłada spadek pracy eksploatacyjnej w porównaniu do wariantu referencyjnego większy nacisk kładziony jest na rozwój PTZ, który zmienia strukturę popytu na korzyść transportu zbiorowego.

W wyniku analizy popytu na usługi transportu zbiorowego i indywidualnego wariant inwestycyjny W2 osiąga korzystniejsze wartości pracy przewozowej i pracy eksploatacyjnej, które wpisują się w założenia celów strategicznych w zakresie zmniejszenia popytu na usługi transportu indywidualnego oraz zwiększenia popytu na usługi transportu zbiorowego.

Podział modalny

Jednym z kryteriów obrazującym efekty realizacji wariantów inwestycyjnych jest podział zadań przewozowych (podział modalny), który obrazuje udział podróży realizowanych za pomocą wybranych środków transportu w ogólnej liczbie podróży wykonywanych w obszarze województwa wielkopolskiego. Na potrzeby oceny wariantów wybrano dwa wskaźniki: udział podróży transportem

zbiorowym w podróżach ogółem oraz udział podróży koleją w transporcie zbiorowym. Dane przedstawiono w ujęciu procentowym.

Tabela 21 Podział modalny – wyniki

Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Udział podróży transportem zbiorowym w podróżach ogółem	%	37,97%	36,88%	37,15%	37,92%
Udział podróży koleją w transporcie zbiorowym	%	65,34%	67,60%	67,74%	71,23%

Źródło: opracowanie własne

Udział podróży transportem zbiorowym w ramach wariantów inwestycyjnych jest większy od wartości dla wariantu W0. W przypadku wariantów rozwoju wartości wskaźnika są niższe od wartości dla stanu bazowego. Ta zależność wynika z założeń modelu prognostycznego, który zakłada wzrost liczby pojazdów indywidualnych, co bezpośrednio przekłada się na możliwość wyboru indywidualnego środka transportu przez podróżnych. Jednak dla wariantu W2 różnica jest niewielka, na co wpływ mają planowane zadania inwestycyjne w infrastrukturę kolejową i zwiększoną możliwość podróży transportem kolejowym. Tą zależność odzwierciedlają wyniki drugiego wskaźnika. Udział podróży koleją w transporcie zbiorowym rośnie we wszystkich wariantach rozwoju w porównaniu do stanu istniejącego. W porównaniu wariantów inwestycyjnych z wariantem W0 dużo większy wzrost wykazano w wariantcie W2, co wynika z większych możliwości prowadzenia przewozów pasażerskich na nowych liniach komunikacyjnych.

W wyniku analizy wybranych wskaźników podziału modalnego najkorzystniejsze wartości osiąga wariant inwestycyjny W2. Wpisuje się on w założenia celów strategicznych w zakresie zwiększenia udziału transportu zbiorowego w podróżach ogółem oraz zwiększenia udziału transportu kolejowego w PTZ.

7.4.3. Dostępność transportowa

Dostępność transportowa jest jednym z głównych kryteriów obrazujących prognozowane skutki realizacji wariantów rozwoju regionalnego systemu transportowego. Na potrzeby obliczenia dostępności transportowej konieczne było określenie rozmieszczenia ludności w województwie oraz określenie izochron czasu dojazdu różnymi środkami transportu z obszaru województwa do wybranych punktów docelowych.

W tym celu wykorzystano dane z modelu prognostycznego dla 2030 roku dotyczące liczby mieszkańców, sieci transportowych i linii komunikacyjnych w oraz dane z Bazy Danych Obiektów Topograficznych (tereny zabudowy mieszkaniowej). Pozwoliły one na określenie liczby mieszkańców województwa będących w zasięgu wybranej izochrony dojazdu transportem indywidualnym i zbiorowym do Poznania oraz siedzib powiatów.

Dostępność transportem indywidualnym

Dostępność transportem indywidualnym rozpatrzono w dwóch aspektach: dostępności transportowej z obszaru całego województwa do Poznania i do siedzib powiatów. Jako punkt docelowy w Poznaniu wybrano Dworzec Główny PKP, natomiast w miastach powiatowych był to środek ciężkości usytuowany w faktycznym, głównym środku ciężkości ruchu w gminie.

Dla stolicy regionu przyjęto izochronę dojazdu rzędu 90 minut, natomiast dla siedzib powiatów izochronę rzędu 30 minut. Liczba mieszkańców będących w zasięgu danych izochron została obliczona

w sposób proporcjonalny do rozmieszczenia i rodzaju występującej w tym obszarze zabudowy mieszkaniowej. Wyniki dla opisanych wskaźników zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 22 Dostępność czasowa transportem indywidualnym – wyniki

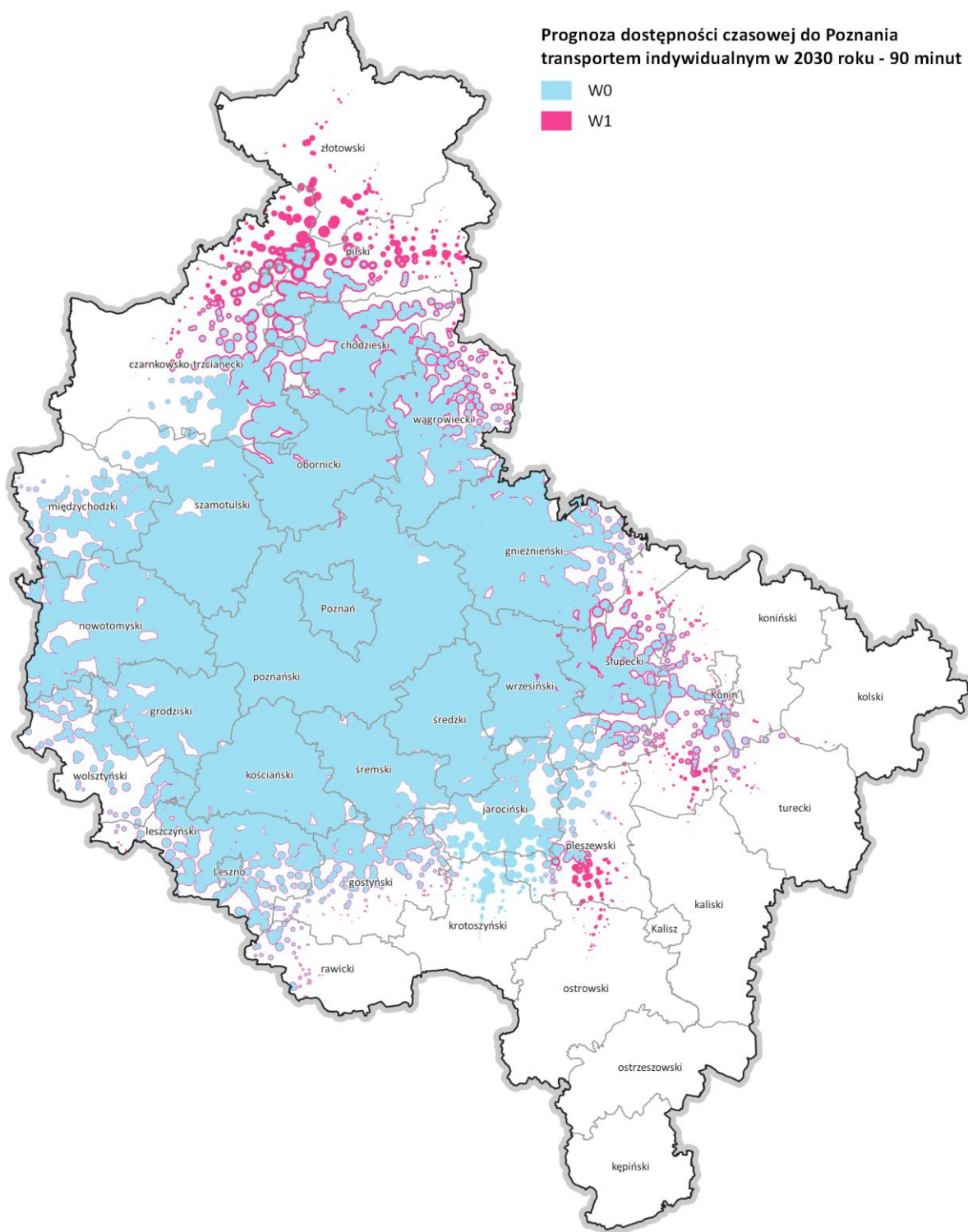
Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Dostępność czasowa do Poznania transportem indywidualnym 90 min	% os.	61,13%	65,54%	69,15%	68,11%
Dostępność czasowa do siedzib powiatów transportem indywidualnym do 30 min	% os.	79,07%	79,26%	80,24%	80,09%

Źródło: opracowanie własne

Dostępność czasowa transportem indywidualnym dla ocenianych wariantów inwestycyjnych W1 i W2 jest większa niż w wariancie referencyjnym W0 i w porównaniu do stanu istniejącego w roku 2019. Jednak różnica w udziale mieszkańców z dostępem do Poznania i siedzib powiatów pomiędzy wariantami inwestycyjnymi jest niewielka i nie przekracza 0,15 pp. na korzyść W1. Jest to spowodowane tym, że w danym wariancie zaplanowano większą liczbę inwestycji na sieci drogowej w regionie, które mają bezpośredni wpływ na poprawę dostępności czasowej.

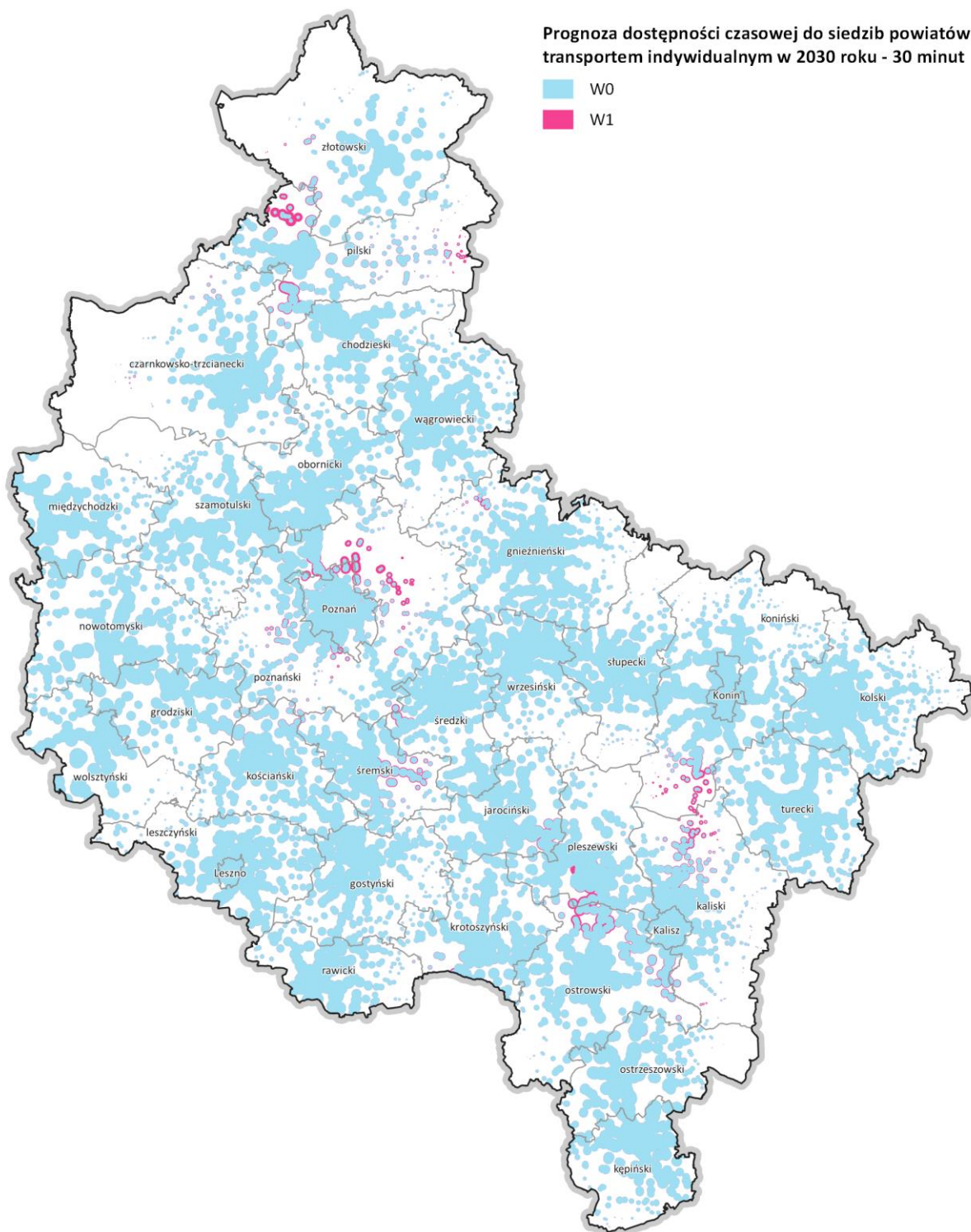
W wyniku analizy dostępności transportem indywidualnym korzystniejsze wartości osiąga wariant inwestycyjny W1, który wpisuje się w założenia celów strategicznych w zakresie zapewnienia wysokiej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej w województwie.

Ryc. 62. Dostępność czasowa transportem indywidualnym do Poznania



Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 63. Dostępność czasowa transportem indywidualnym do siedzib powiatów



Źródło: Opracowanie własne

Dostępność transportem zbiorowym

Dostępność transportem zbiorowym rozpatrzono analogicznie jak w przypadku transportu indywidualnego w dwóch aspektach: dostępności transportowej z obszaru całego województwa do Poznania i do siedzib powiatów. Punkty docelowe również są takie same: w Poznaniu wybrano Dworzec Główny PKP, w miastach powiatowych był to środek ciężkości usytuowany w faktycznym, głównym środku ciężenia ruchu w gminie.

Dla stolicy regionu przyjęto izochronę dojazdu rzędu 120 minut, natomiast dla siedzib powiatów izochronę rzędu 45 minut. Liczba mieszkańców gmin będących w zasięgu danych izochron została obliczona w sposób proporcjonalny do rozmieszczenia i rodzaju występującej w tym obszarze zabudowy mieszkaniowej. Izochrona dojazdu w przypadku transportu zbiorowego obejmowała również prognozowany czas dojścia do najbliższego przystanku PTZ, z którego rozpoczynała się podróż do punktu docelowego. Wyniki dla wskaźników zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 23 Dostępność czasowa transportem zbiorowym – wyniki

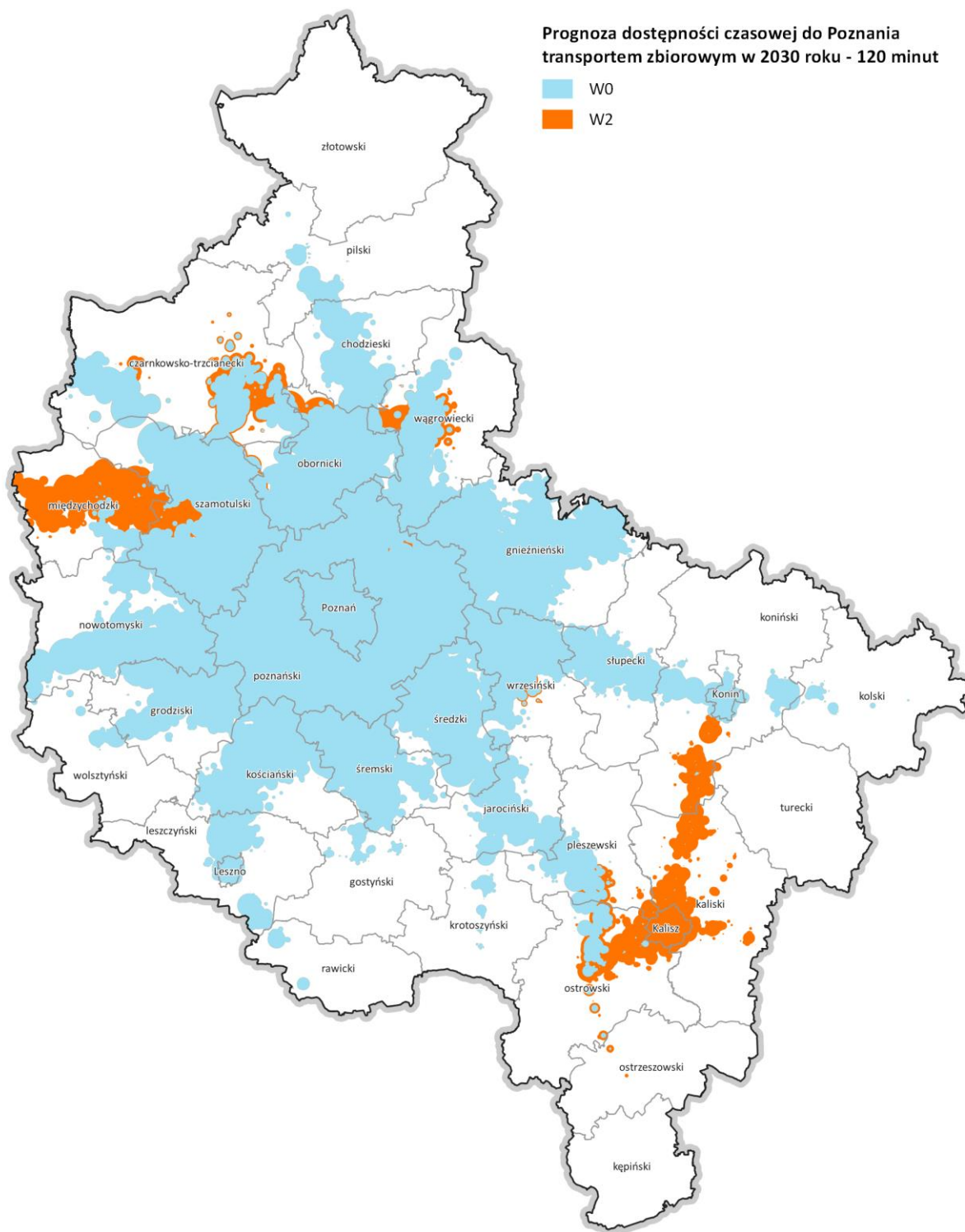
Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Dostępność czasowa do Poznania transportem zbiorowym 120 min	% os.	59,12	61,34	61,97	67,95
Dostępność czasowa do siedzib powiatów transportem zbiorowym 45 min	% os.	64,71	66,57	67,33	67,59

Źródło: opracowanie własne

Dostępność czasowa transportem zbiorowym dla ocenianych wariantów inwestycyjnych W1 i W2 jest większa niż w wariantcie referencyjnym W0 i większa od wartości dla stanu istniejącego. Szczególnie widoczna jest poprawa w stosunku do 2019 roku dla każdego z wariantów inwestycyjnych co uzasadnia konieczność realizacji inwestycji służących rozwojowi transportu publicznego. Największym poziomem dostępności cechuje się wariant W2. Wyraźna różnica na korzyść wariantu W2 jest widoczna w przypadku dostępności do Poznania. Wynik jest wyższy blisko 6 pp. w porównaniu z wariantem W1. Mniejsze różnice, ale również na korzyść wariantu W2 odnotowano w przypadku drugiego wskaźnika. Poprawa dostępności, szczególnie do stolicy regionu może wynikać z planowanych inwestycji kolejowych określonych w wariantcie W2.

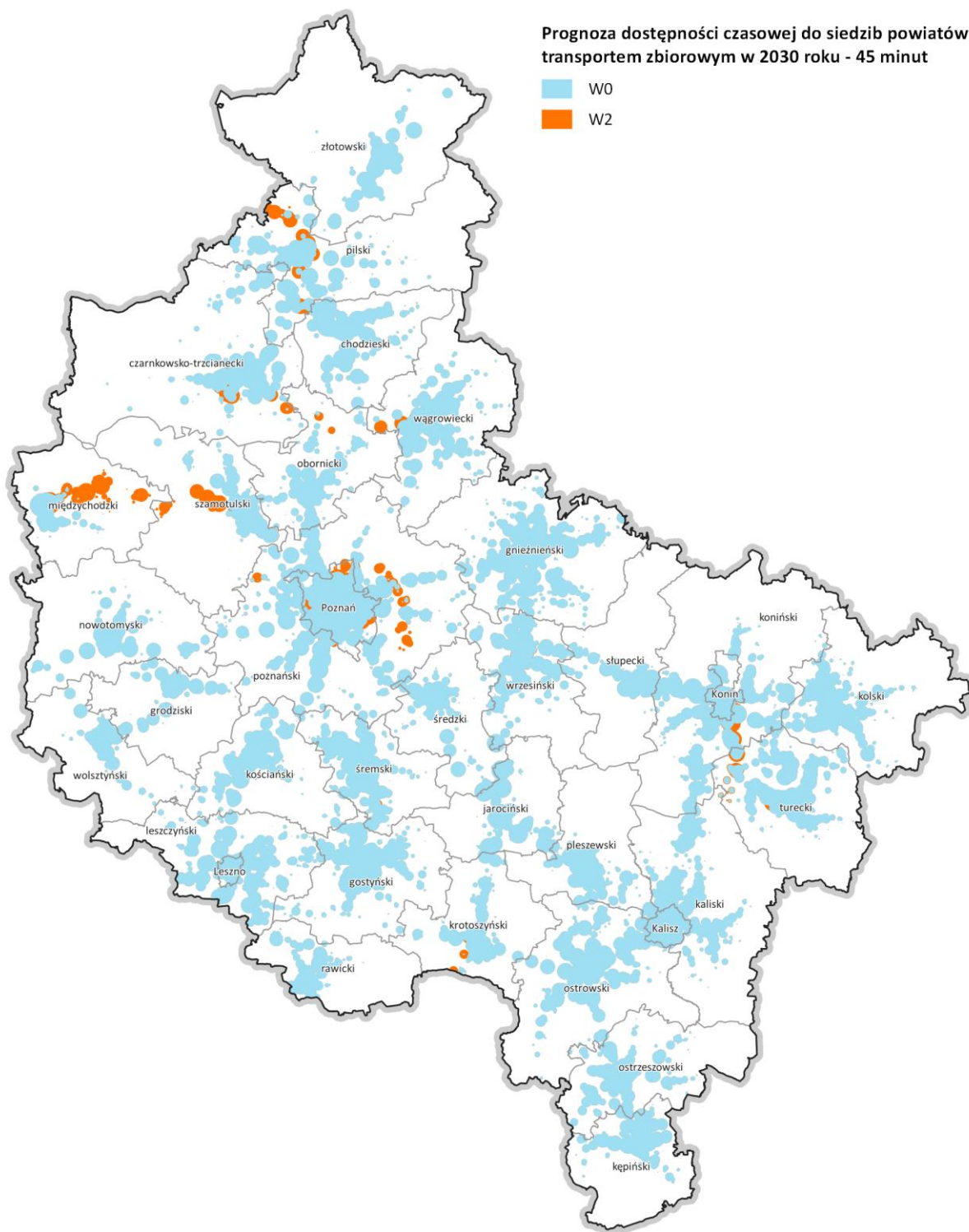
W wyniku analizy dostępności transportem zbiorowym korzystniejsze wartości osiąga wariant inwestycyjny W2, który wpisuje się w założenia celów strategicznych w zakresie zwiększenia dostępności mieszkańców do PTZ, a w szczególności do pasażerskiego transportu kolejowego.

Ryc. 64. Dostępność czasowa transportem zbiorowym do Poznania



Źródło: Opracowanie własne

Ryc. 65. Dostępność czasowa transportem zbiorowym do siedzib powiatów



Źródło: Opracowanie własne

7.4.4. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Jednym z kryteriów wykorzystanych do oceny jest poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym wyrażony dwoma skwantyfikowanymi wskaźnikami: liczbą wypadków na drogach krajowych i wojewódzkich oraz liczbą ofiar śmiertelnych na drogach krajowych i wojewódzkich. Wskaźniki obliczono za pomocą metody kosztów wypadków drogowych z Niebieskiej Księgi Transportu¹²¹. W tym celu wykorzystano dane pochodzące z modelu prognostycznego dla 2030 roku dotyczące sieci transportowych i dobowego natężenia ruchu wyrażonego liczbą pojazdów w ciągu doby na danym odcinku drogi.

Tabela 24 Bezpieczeństwo ruchu drogowego – wyniki

Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Liczba wypadków na drogach krajowych i wojewódzkich	wyp./rok	1 380,89	809,65	748,08	757,55
Liczba ofiar śmiertelnych na drogach krajowych i wojewódzkich	ofiar/rok	310,00	189,24	182,73	184,46

Źródło: opracowanie własne

Wielkość strat społecznych mierzona sumaryczną liczbą wypadków i liczbą ofiar śmiertelnych w ciągu roku dla obydwu ocenianych wariantów jest mniejsza niż w wariantcie W0 i zdecydowanie mniejsza niż w roku 2019¹²². Wariant W1 osiąga korzystniejsze wartości dla wybranych wskaźników względem wariantu W2, jednak różnica jest niewielka. Wynika ona przede wszystkim z założeń zastosowanej metody, która przyjmuje mniejsze ryzyko wystąpienia wypadków i liczby ofiar śmiertelnych na drogach klasy S i na obwodnicach miejscowości. Wariant W1 posiada większą liczbę zaplanowanych inwestycji drogowych, w tym nowych odcinków dróg ekspresowych i obwodnic miejscowości niż wariant W2, co jest wprost skorelowane z prognozowaną mniejszą liczbą wypadków i ofiar śmiertelnych.

W wyniku analizy poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym na drogach krajowych i wojewódzkich wariant W1 osiąga najkorzystniejsze wartości dla wybranych wskaźników. Wpisuje się on w realizację celów RPT 2030 w zakresie poprawy poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

7.4.5. Emisja CO₂

Transport drogowy wpływa negatywnie na zmiany klimatu. Miarą, która w sposób najbardziej miarodajny oddaje negatywne oddziaływanie transportu jest wielkość emisji CO₂ pochodząca od pojazdów samochodowych. W celu zobrazowania tego zjawiska wybrano dwa wskaźniki: roczną emisję na drogach krajowych i wojewódzkich oraz roczną emisję na drogach krajowych i wojewódzkich w przeliczeniu na 1 km. Wykorzystano dane pochodzące z modelu prognostycznego dla 2030 roku dotyczące sieci transportowej, rocznego natężenia ruchu wyrażonego liczbą pojazdów wg typów pojazdów, średniej prędkości pojazdów na danych odcinkach dróg. Wartość emisji obliczono za pomocą kalkulatora emisji z transportu drogowego opracowanego przez KOBiZE, który zawiera charakterystyki drogowej emisji zanieczyszczeń opracowane na podstawie prognozowanej struktury pojazdów w Polsce dla roku 2030 zawartej w modelu COPERT.

¹²¹ Niebieska Księga, Infrastruktura Drogowa, Jaspers, 2015 – załącznik E

¹²² Wartości wskaźników dla roku 2019 zostały obliczone za pomocą regionalnego modelu ruchu dla stanu istniejącego, przy wykorzystaniu tej samej metody co dla wariantów rozwoju regionalnego systemu transportowego

Tabela 25 Emisja CO₂ – wyniki

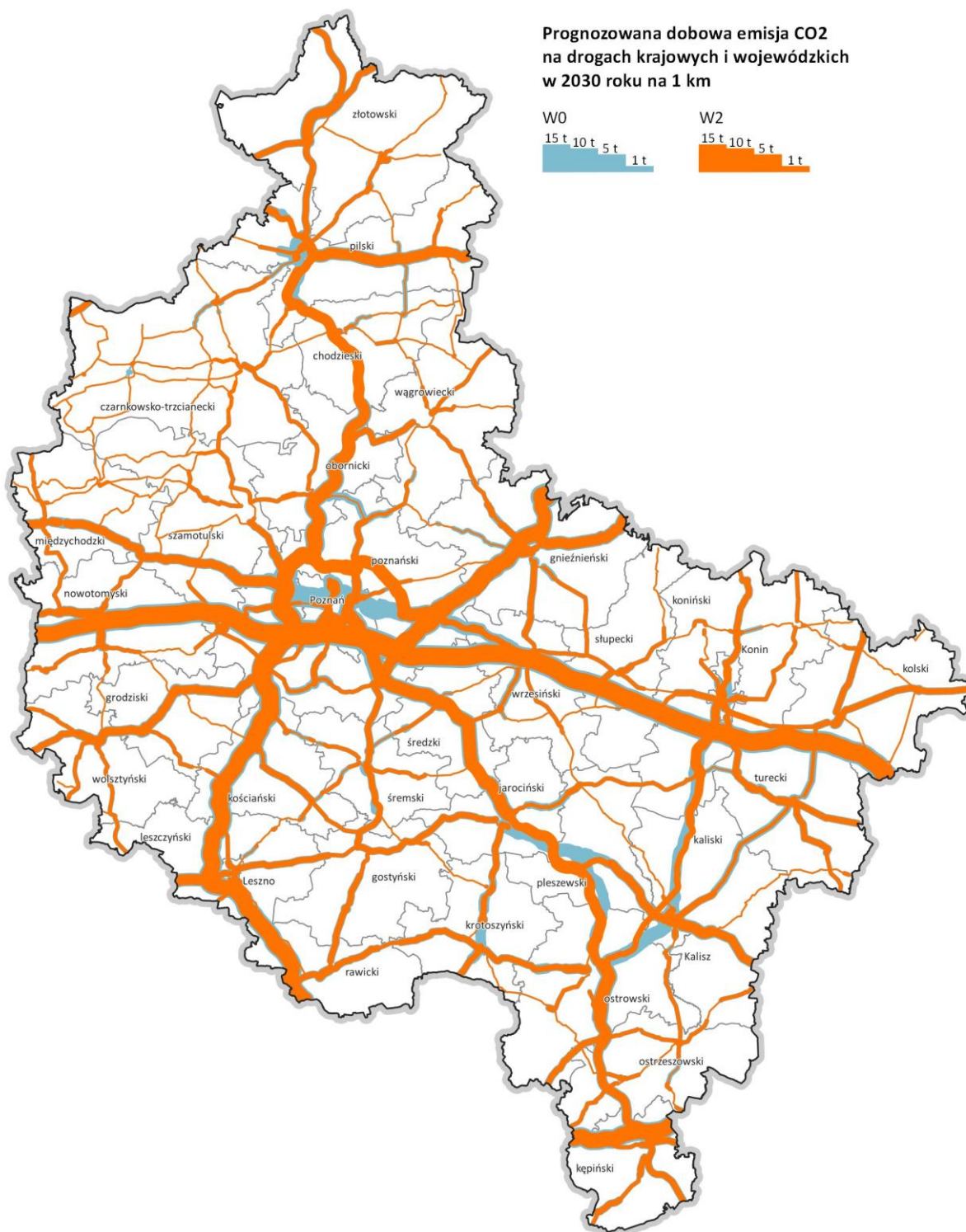
Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Roczna emisja CO ₂ na drogach krajowych i wojewódzkich	tys. t	2 938	2 139	2 120	2 102
Roczna emisja CO ₂ na drogach krajowych i wojewódzkich na 1 km	t/km	650	471	468	464

Źródło: opracowanie własne

Wartość emisji w przypadku wariantów W1 i W2 dla obydwu wybranych wskaźników jest mniejsza od wartości obliczonych dla wariantu referencyjnego W0. W stosunku do roku bazowego wartość emisji jest wyraźnie mniejsza, na co wpływ ma prognozowana zmiana struktury parku maszynowego z coraz większym udziałem pojazdów niskoemisyjnych. Różnica pomiędzy wybranymi wariantami w przypadku wskaźnika rocznej emisji na drogach krajowych i wojewódzkich w przeliczeniu na 1 km jest stosunkowo niewielka. Wpływ na nią może mieć struktura ruchu, która w przypadku wariantu W2 korzystniej wypada dla transportu zbiorowego ograniczając tym samym liczbę pojazdów poruszających się po drogach krajowych i wojewódzkich w regionie co jest wprost skorelowane z poziomem emisji CO₂.

W wyniku analizy emisji CO₂ na drogach krajowych i wojewódzkich wariant inwestycyjny W2 osiąga korzystniejsze wartości wskaźników od wariantu W1 i wariantu referencyjnego. Wpisuje się on w założenia celów strategicznych w zakresie zmniejszenia poziomu emisji CO₂ z transportu drogowego.

Ryc. 66. Emisja CO₂ na drogach krajowych i wojewódzkich



Źródło: Opracowanie własne

7.4.6. Wybór wariantu realizacyjnego

Ocena ilościowa

Każdy z wariantów rozwoju regionalnego systemu transportowego został przeanalizowany pod kątem wybranych kryteriów oceny reprezentowanych przez skwantyfikowane wskaźniki obrazujące wpływ wybranych w ramach wariantów zadań inwestycyjnych i pozostałych zmiennych dostosowanych do strony podażowej.

Warianty rozwoju przeanalizowano łącznie przez 12 wskaźników. W celach porównawczych dla zmian zachodzących w horyzoncie 2030 roku przedstawiono poglądowo wyniki dla stanu istniejącego za rok 2019. Zbiorcze wyniki dla wszystkich kryteriów oceny przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 26 Kryteria oceny wariantów – podsumowanie

Kryterium oceny	Jednostka miary	Stan istniejący 2019 rok	W0	W1	W2
Popyt na usługi transportu zbiorowego	pas-km	9 472 315	9 813 489	9 863 856	10 062 580
Popyt na usługi transportu indywidualnego	poj-km	38 667 388	41 729 773	42 076 670	41 621 485
Udział podróży transportem zbiorowym w podróżach ogółem	%	37,97%	36,88%	37,15%	37,92%
Udział podróży koleją w transporcie zbiorowym	%	65,34%	67,60%	67,74%	71,23%
Dostępność czasowa do Poznania transportem indywidualnym 90 min	% os.	61,13%	65,54%	69,15%	68,11%
Dostępność czasowa do siedzib powiatów transportem indywidualnym do 30 min	% os.	79,07%	79,26%	80,24%	80,09%
Dostępność czasowa do Poznania transportem zbiorowym 120 min	% os.	59,12	61,34	61,97	67,95
Dostępność czasowa do siedzib powiatów transportem zbiorowym 45 min	% os.	64,71	66,57	67,33	67,59
Liczba wypadków na drogach krajowych i wojewódzkich	wyp./rok	1 380,89	809,65	748,08	757,55
Liczba ofiar śmiertelnych na drogach krajowych i wojewódzkich	ofiar/rok	310,00	189,24	182,73	184,46
Roczna emisja CO₂ na drogach krajowych i wojewódzkich	tys. t	2 938	2 139	2 120	2 102
Roczna emisja CO₂ na drogach krajowych i wojewódzkich na 1 km	t/km	650	471	468	464

Źródło: opracowanie własne

Warianty inwestycyjne W1 i W2 osiągają korzystniejsze wartości wskaźników od wariantu referencyjnego dla wszystkich kryteriów, za wyjątkiem wartości dla wskaźnika popytu na usługi transportu indywidualnego dla wariantu W1. Wariant inwestycyjnymi W2 osiąga lepsze wartości względem wariantu W1 w przypadku 8 wskaźników na 12 możliwych. Realizacja zadań wynikających z wariantu W2 umożliwia osiągnięcie celów strategicznych w sposób bardziej efektywny.

Ocena jakościowa

Warianty rozwoju regionalnego systemu transportowego prezentują odmienne podejście do planowanego rozwoju systemu transportowego. Jednak każdy z nich w mniejszym lub większym stopniu realizuje zakładane cele strategiczne RPT 2030. Wariant W1 charakteryzuje intensywny rozwój infrastruktury drogowej przy niewielkim zakresie inwestycji związanych z siecią kolejową i zmianami

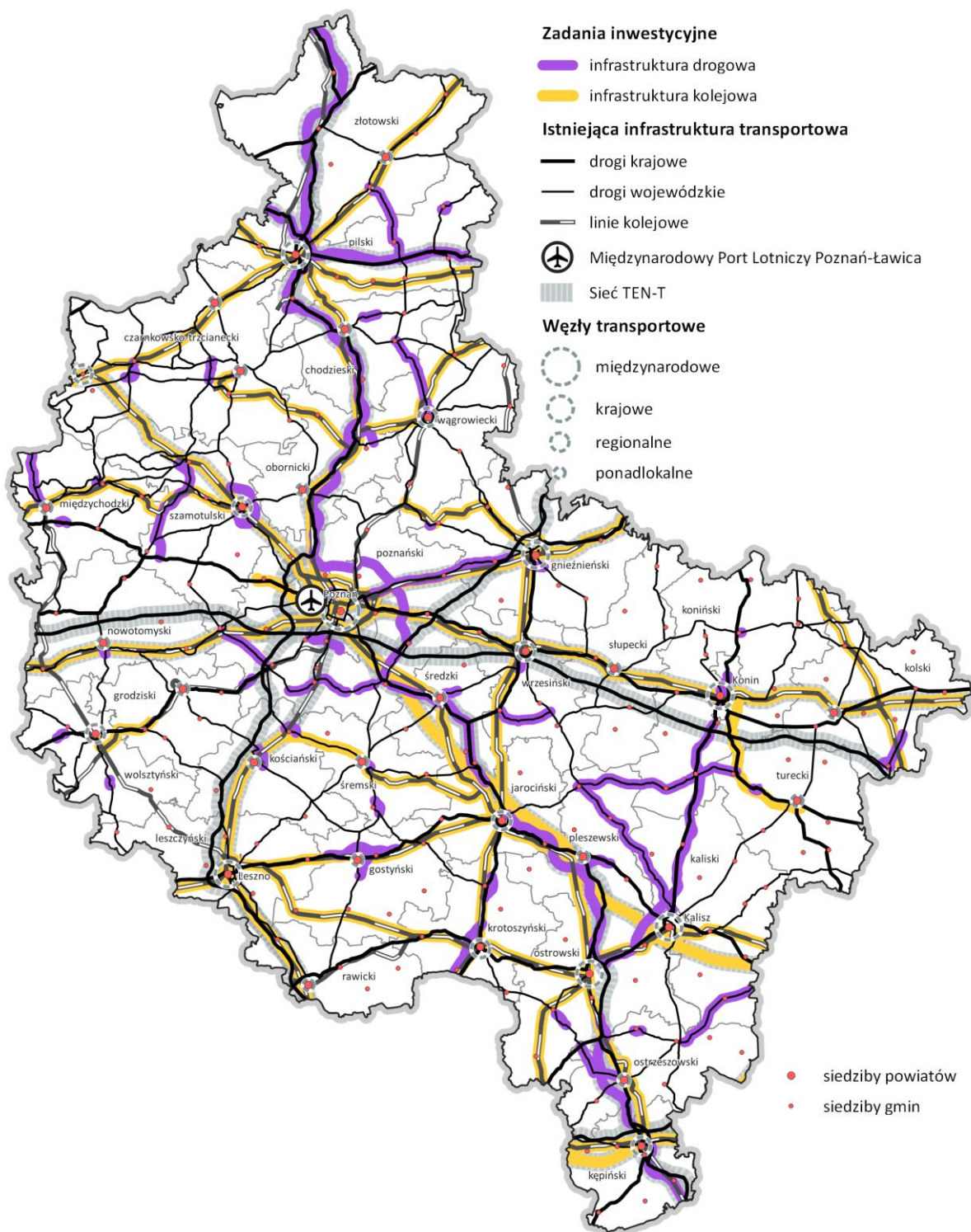
w systemie transportu publicznego, natomiast wariant W2 zakłada równomierny rozwój systemu transportowego w oparciu o inwestycje infrastrukturalne wspierane działaniami organizacyjnymi głównie w zakresie transportu publicznego.

Cele RPT 2030: Wysoka dostępność i wewnętrzna spójność województwa, Niski wpływ transportu na środowisko i zmiany klimatu, Wysoki poziom bezpieczeństwa w transporcie; są konkretyzacją wizji rozwoju regionalnego systemu transportowego. Zadania inwestycyjne i charakterystyka interwencji w ramach wariantu W2 w najlepszy sposób zapewnia realizację ww. celów. Dostępność i spójność transportowa województwa jest zapewniona dla szerokiego grona mieszkańców regionu, szczególnie w ramach PTZ. Niski wpływ transportu na klimat wyrażony poziomem emisji CO₂, która dzięki zawartym w wariantcie inwestycjom i nastawieniu na rozwój niskoemisyjnego transportu, osiąga najniższe wartości. Poziom bezpieczeństwa także ulega znacznej poprawie, na co wpływ ma m.in. poprawa stanu technicznego infrastruktury oraz zwiększenie możliwości podróży różnymi środkami transportu, w tym wzrost wykorzystania bezpiecznego transportu kolejowego.

W celach strategicznych wskazano pożądane efekty, które są skwantyfikowane za pomocą kluczowych wskaźników wykonania. Porównując warianty inwestycyjne pod kątem ilościowym, a także pod kątem ich charakterystyki i wybranych zadań inwestycyjnych, wariant W2 w najbardziej efektywny sposób realizuje cele RPT 2030. Spełnia on największą liczbę zakładanych w celach pożądanych efektów oraz daje podstawy do osiągnięcia zakładanych wartości docelowych określonych w kluczowych wskaźnikach wykonania.

Wobec przedstawionej powyżej analizy wielokryterialnej jako wariant realizacyjny wybrano wariant inwestycyjny W2.

Ryc. 67. Wariant realizacyjny – zadania inwestycyjne



Źródło: Opracowanie własne

7.5. Wariant realizacyjny

Wybrany wariant realizacyjny spełnia określone kryteria i realizuje wizję rozwoju regionalnego systemu transportowego województwa wielkopolskiego w perspektywie 2030 roku. Wynikiem przeprowadzonych analiz i uszczegółowieniem kierunków interwencji są działania zawierające pakiet zadań, które są potrzebne do osiągnięcia pożądaných efektów określonych w celach strategicznych.

Każde działanie zostało opisane za pomocą fiszki, w której przedstawiono założenia, oczekiwane zadania SWW i pozostałych podmiotów, komplementarność przez którą rozumiemy powiązanie z przeprowadzą diagnozą stanu regionalnego systemu transportowego i zintegrowanie z innymi działaniami oraz szacunkowe koszty zadań inwestycyjnych SWW oraz potencjalne źródła finansowania.

Realizacja zadań przypisanych Samorządowi Województwa Wielkopolskiego jest uzależniona od możliwości finansowanych regionu w następnych latach oraz dostępności funduszy zewnętrznych. Obecna koniunktura gospodarcza stwarza ogromne trudności w prognozowaniu rozwoju społeczno-gospodarczego regionu, jak i kraju. Czynniki wpływające na szeroko rozumiany rozwój regionu ulegają dynamicznym zmianom ze względu na sytuację geopolityczną w Europie oraz skutki pandemii, efektem czego są trudności w ocenie dostępności funduszy jak i prognozowanych kosztów realizacji zadań inwestycyjnych.

Cel 1. Wysoka dostępność i wewnętrzna spójność województwa	Cel 2. Niski wpływ transportu na środowisko i zmiany klimatu	Cel 3. Wysoki poziom bezpieczeństwa w transporcie
Kierunek 1.1. Rozwój infrastruktury transportowej	Kierunek 2.1. Rozwój niskoemisyjnych form transportu	Kierunek 3.1. Poprawa bezpieczeństwa transportu drogowego i kolejowego
Działanie 1.1.1. Realizacja sieci dróg ekspresowych w województwie Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T Działanie 1.1.3. Budowa sieci Kolei Dużych Prędkości Działanie 1.1.4. Rewitalizacja nieczynnych i budowa nowych linii kolejowych o znaczeniu regionalnym Działanie 1.1.5. Rozwój Poznańskiego Węzła Kolejowego Działanie 1.1.6. Rozwój infrastruktury na rzecz transportu towarowego	Działanie 2.1.1. Zwiększanie udziału taboru niskoemisyjnego w transporcie publicznym Działanie 2.1.2. Rozbudowa infrastruktury paliw alternatywnych	Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej Działanie 3.1.2. Poprawa stanu technicznego i standardu sieci kolejowej Działanie 3.1.3. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez działania edukacyjne i informacyjne
Kierunek 1.2. Rozwój multimodalnego systemu publicznego transportu zbiorowego	Kierunek 2.2. Niwelowanie zatłoczenia komunikacyjnego obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych	Kierunek 3.2. Poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego
Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego	Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych	Działanie 3.2.1. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne Działanie 3.2.2. Rozwój infrastruktury niezmotywowanych uczestników ruchu drogowego

Cel 1. Wysoka dostępność i wewnętrzna spójność województwa

Kierunek 1.1. Rozwój infrastruktury transportowej

Działanie 1.1.1. Realizacja sieci dróg ekspresowych w województwie

Założenia	Drogi ekspresowe i autostrady stanowią główne osie komunikacyjne w województwie zapewniając dostępność zewnętrzną. Budują także spójność wewnątrzregionalną poprzez zapewnienie dostępu komunikacyjnego do stolicy regionu. Uzupełnieniem istniejącej sieci są zadania związane z realizacją budowy drogi ekspresowej S11 posiadającej kluczowe znaczenie dla poprawy komunikacji drogowej na osi północ-południe oraz drogi ekspresowej S10 posiadającej znaczenie dla północnej części województwa.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez GDDKiA: - Budowa drogi ekspresowej S11, na odcinkach: - Szczecinek – Piła; - Piła – Ujście; - Ujście – Oborniki; - Oborniki - Poznań wraz z obwodnicą Obornik; - Kórnik – Jarocin; - Jarocin – Ostrów Wlkp.; - Budowa drugiej jezdni na obwodnicy Ostrowa Wlkp.; - Ostrów Wlkp. – Kępno; - Budowa drugiej jezdni na obwodnicy Kępna; - Kępno – granica woj. śląskiego; - Budowa drogi ekspresowej S10, na odcinkach: - Budowa drugiej jezdni na obwodnicy Wyrzyska; - Wałcz – Piła; - Piła – Wyrzysk; - Wyrzysk – Bydgoszcz.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której bezpośrednio wynika potrzeba rozbudowy sieci dróg ekspresowych S10 i S11, wchodzących w skład sieci kompleksowej TEN-T. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: <i>Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych</i> – budowa nowych odcinków dróg krajowych w klasie S, poza obszarami miejskimi pozwoli wyprowadzić ruch tranzytowy z obszarów intensywnie zainwestowanych; <i>Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej</i> – budowane nowe odcinki dróg krajowych są wyższej klasy niż istniejące i jako nowe drogi są w bardzo dobrym stanie technicznym; <i>Działanie 3.1.3. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – budowa nowych odcinków dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów BRD i wspomaga zadania zawarte w przytoczonym działaniu w podniesieniu poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego.
Finansowanie	Źródła finansowania: - Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); - Krajowy Fundusz Drogowy.

Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T	
Założenia	Wewnętrzna spójność komunikacyjna regionu i jego dobre skomunikowanie z bazową i kompleksową siecią TEN-T jest możliwe dzięki rozbudowie sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Łączą one większość ważnych ośrodków miejskich i zapewniają bezpośrednio lub pośrednio dostępność do dróg ekspresowych i autostrady, w tym zapewniają bezpośrednie lub pośrednie dowiązanie do węzłów sieci TEN-T. Zdecydowana większość zadań odnosi się do budowy nowych odcinków dróg, w tym z budową obiektów inżynierskich: mostów i wiaduktów, które skutkują powstaniem zupełnie nowych dróg lub istotnymi zmianami przebiegów już istniejących ciągów komunikacyjnych. Zadania dotyczą głównie dróg kategorii krajowej i wojewódzkiej. Ujęto także pojedyncze zadania dla dróg pozostałych kategorii, które posiadają istotne znaczenie dla funkcjonowania regionalnego systemu transportowego.
Proponowane zadania SWW	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez WZDW: • Droga nr 133 most Sieraków II rz. Warta; • Droga nr 153 m. Ciszkowo – budowa mostu na Noteci wraz z dojazdami; • Droga nr 197 odc. Rejewiec – Pawłowo Skockie - Kiszkowo – Komorowo wraz mostami nad rz. Mała Wełna; • Droga nr 305 m. Nowy Tomyśl; • Droga nr 432 – nowy przebieg drogi odc. od skrzyżowania drogą krajową nr 15 do drogi krajowej nr 92; • Droga nr 434 – budowa nowej drogi na odcinku od węzła Kórnik Północ S11 do węzła Poznań Wschód A2; • Droga nr 473 Powiercie – Dąbie.
Szacunkowe koszty zadań SWW	Zadania inwestycyjne: • 386,74 mln PLN.
Proponowane zadania	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez GDDKiA: • Zmiana przebiegu DK 25 w Koninie; • Zmiana przebiegu drogi krajowej nr 12. Pozostałe zadania innego szczebla istotne dla realizacji działania: • Budowa północno-wschodniej obwodnicy aglomeracji poznańskiej; • Budowa mostu Luboń-Czapury; • Budowa łącznika Al. Solidarności z DK 92.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której bezpośrednio wynika potrzeba modernizacji sieci dróg publicznych, które zapewniają wewnętrzną dostępność komunikacyjną i spójność regionalnego systemu transportowego. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych</i> – budowa poszczególnych odcinków dróg wpisuje się w ograniczenie zatłoczenia komunikacyjnego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych; • <i>Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej</i> – modernizowane odcinki dróg posiadają wyższe parametry niż istniejące i jako nowe drogi są w bardzo dobrym stanie technicznym; • <i>Działanie 3.1.3. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – modernizacja sieci dróg publicznych uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD i wspomaga zadania zawarte w przytoczonym działaniu w podniesieniu poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego; • <i>Działanie 3.2.1. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – budowa i przebudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów BRD i podnosi poziom bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu;

	• <i>Działanie 3.2.2. Rozwój infrastruktury niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego</i> – w zależności od potrzeb i rodzaju inwestycji może zostać zrealizowana infrastruktura dla niezmotoryzowanych uczestników ruchu.
Finansowanie	Podmioty realizujące zadania: • GDDKiA; • SWW; • JST. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Krajowy Fundusz Drogowy; • Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych.

Działanie 1.1.3. Budowa sieci Kolei Dużych Prędkości	
Założenia	Sieć Kolei Dużych Prędkości posiada ogromne znaczenie dla rozwoju transportu kolejowego w całym kraju. Jest to jedna z kluczowych inwestycji ujęta w PZPWW jako istotny element rozwoju regionalnego systemu transportowego. Zadanie polega na budowie linii kolejowej łączącej cztery metropolie na trasie Warszawa – Łódź – Poznań/Wrocław. Prędkość eksploatacyjna na nowej linii w obrębie województwa wielkopolskiego ma wynieść minimum 250 km/h. Zadanie jest także powiązane z krajową koncepcją Centralnego Portu Komunikacyjnego, która zakłada tzw. komponent kolejowy częścią którego jest KDP.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	• Budowa Kolei Dużych Prędkości Warszawa - Łódź - Poznań/Wrocław.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której bezpośrednio wynika potrzeba budowy sieci Kolei Dużych Prędkości. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego</i> – KDP wpłynie na zwiększenie przepustowości sieci poprzez przejęcie ruchu dalekobieżnego; • <i>Działanie 3.1.2. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci kolejowej</i> – nowa linia kolejowa posiada wysokie parametry i jako nowa infrastruktura znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym.
Finansowanie	Podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań związanych z budową sieci Kolei Dużych Prędkości jest PKP PLK S.A. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS) lub inne programy w ramach kolejnych unijnych perspektyw finansowych; • Budżet państwa.

Działanie 1.1.4. Rewitalizacja nieczynnych i budowa nowych linii kolejowych o znaczeniu regionalnym	
Założenia	Linie kolejowe o znaczeniu regionalnym posiadają duże znaczenie dla poprawy wewnętrznej dostępności komunikacyjnej, dlatego zaplanowano zadania polegające na rewitalizacji niewykorzystywanych lub nieczynnych linii kolejowych oraz budowy nowej linii kolejowej do Turku. Realizacja wszystkich inwestycji zwiększy dostępność mieszkańców do transportu kolejowego i przyczyni się do wzrostu udziału transportu kolejowego w przewozach pasażerskich w regionie.
Proponowane zadania SWW	Województwo wspiera i partycypuje w kosztach realizację projektów na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Podmiotem realizującym projekty w infrastrukturę kolejową jest PKP PLK S.A.
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez PKP PLK S.A.: • Budowa połączenia kolejowego Turek – Konin; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 203 na odc.(Chojnice) - granica województwa – Piła wraz z elektryfikacją; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 356 na odcinku Wągrowiec – Gołańcz – granica województwa; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 369 na odcinku Śrem – Czempin; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Gostyń – Kąkolewo; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 368 Szamotuły – Międzychód; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 369 na odcinku (Jarocin) – Mieszków – Śrem; • Rewitalizacja linii kolejowej nr 360 na odcinku Jarocin- Gostyń; • Rewitalizacja ciągu komunikacyjnego nr 236/390 Wągrowiec – Rogoźno – Czarnków; • Budowa drugiego toru kolejowego wraz z drugą przeprawą mostową na rzece Warcie na odcinku linii kolejowej nr 354 od posterunku odgałęźnego Oborniki Wlkp. Most do stacji Oborniki Wlkp. wraz z mijanką Parkowo.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której bezpośrednio wynika potrzeba zwiększenia dostępności do transportu kolejowego, szczególnie dla miast powiatowych: Czarnków, Międzychód, Gostyń, Śrem, Turek. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego</i> – rewitalizacja i budowa nowych linii zwiększa dostępność do transportu kolejowego; • <i>Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym</i> – rewitalizacja i budowa nowej infrastruktury transportu kolejowego wymaga zintegrowania z transportem indywidualnym; • <i>Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego</i> – odpowiednia organizacja nowych linii komunikacyjnych lub przedłużenie już istniejących połączeń na nowopowstałej i dostosowanej do przewozów pasażerskich infrastrukturze; • <i>Działanie 3.1.2. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci kolejowej</i> – nowa linia kolejowa posiada wysokie parametry i jako nowa infrastruktura znajduje się w bardzo dobrym stanie technicznym.
Finansowanie	Podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań jest PKP PLK S.A. Województwo wielkopolskie partycypuje w realizacji i kosztach zadań w zakresie opracowania dokumentacji projektowej. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Budżet państwa; • Budżet SWW.

Działanie 1.1.5. Rozwój rejonu Poznańskiego Węzła Kolejowego	
Założenia	Poznań jest głównym węzłem kolejowym w regionie, w którym łączy się wiele linii kolejowych. Jest jednym z miejsc, w których występują ograniczenia przepustowości, szczególnie w godzinach szczytu komunikacyjnego. Dlatego działanie obejmuje zwiększenie przepustowości węzła poprzez budowę dodatkowych torów w jego obrębie, a także inwestycje związane z budową połączenia kolejowego z Portem Lotniczym Poznań-Ławica oraz budowie łącznika pomiędzy linia 354 i 395.
Proponowane zadania SWW	Województwo wspiera i partycypuje w kosztach realizację projektów na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Podmiotem realizującym projekty w infrastrukturę kolejową są PKP PLK S.A.
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez PKP PLK S.A.: • Budowa dodatkowych torów na odcinku Poznań Główny – Poznań Wschód (POLiŚ Aglomeracyjny); • Prace na obwodnicy towarowej Poznania – budowa łącznika pomiędzy linią nr 354 i linią nr 395; • Budowa nowej linii kolejowej relacji Poznań Główny - Lotnisko Ławica - Tarnowo Podgórne.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, w której wskazano miejsca ograniczeń przepustowości w rejonie węzła Poznańskiego oraz wskazano potrzebę połączenia kolejowego Portu Lotniczego Poznań-Ławica z Dworcem Głównym w Poznaniu. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego</i> – budowa nowych linii i nowych torów zwiększa dostępność do transportu kolejowego; • <i>Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym</i> – rozbudowa infrastruktury transportu kolejowego wymaga zintegrowania z transportem indywidualnym; • <i>Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego</i> – odpowiednia organizacja nowych linii komunikacyjnych lub przedłużenie już istniejących połączeń na nowopowstałej i dostosowanej do przewozów pasażerskich infrastrukturze; • <i>Działanie 3.1.2. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci kolejowej</i> – nowe i rozbudowane linie kolejowe posiadają wysokie parametry i jako nowa infrastruktura znajdują się w bardzo dobrym stanie technicznym.
Finansowanie	Podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań jest PKP PLK S.A. Województwo wielkopolskie partycypuje w realizacji i kosztach zadań w zakresie opracowania dokumentacji projektowej. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Budżet państwa; • Budżet SWW.

Działanie 1.1.6. Rozwój infrastruktury transportu towarowego	
Założenia	Transport towarowy jest aktualnie zdominowany przez przewozy drogowe. Dlatego głównym zadaniem infrastrukturalnym jest zwiększenie integracji transportu drogowego i kolejowego, tak aby możliwe stało się zwiększenie udziału towarów przewożonych transportem kolejowym, który należy do ekologicznych środków transportu. W tym celu niezbędny jest rozwój terminali intermodalnych oraz tworzenia preferencji dla rozwoju transportu intermodalnego, czego zamierzonym efektem będzie zwiększenie liczby przewozów multimodalnych.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania realizowane przez pozostałe podmioty: • Budowa terminalu kontenerowego na stacji kolejowej w Koninie; • Przystosowanie istniejących punktów ładunkowych do przeładunku kontenerów; • Wprowadzenie preferencji i ulg dla kolejowego transportu towarowego i transportu intermodalnego; • Planowanie w dokumentach planistycznych gmin terenów przeznaczonych pod działalność logistyczną i magazynową; • Podjęcie działań na rzecz wykorzystania istniejących bocznik kolejowych w transporcie towarowym, w tym rozwój terenów inwestycyjnych wokół bocznic; • Współpraca różnych zarządców infrastruktury dla rozwoju transportu intermodalnego w punktach styku transportu drogowego i kolejowego; • Promocja transportu intermodalnego wśród przewoźników świadczących usługi transportu towarowego.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, w której wskazano niski udział transportu intermodalnego i transportu kolejowego w ogólnym bilansie przewozów towarów. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 3.1.2. Poprawa stanu technicznego i standardu sieci kolejowej</i> – poprawa stanu technicznego i standardu poszczególnych linii kolejowych sprzyja zwiększeniu wolumenu intermodalnych przewozów towarowych.
Finansowanie	Zadania wynikające z działania może być realizowane przez różne podmioty od publicznych po prywatne, w tym na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg; • Fundusz Kolejowy; • Krajowy Fundusz Drogowy; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych; • Środki prywatne • Partnerstwo publiczno-prywatne.

Cel 1. Wysoka dostępność i wewnętrzna spójność województwa

Kierunek 1.2. Rozwój multimodalnego systemu publicznego transportu zbiorowego

Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego	
Założenia	Działanie polega na dostosowaniu istniejących linii wykorzystywanych dotychczas w ramach transportu towarowego do prowadzenia regularnych przewozów pasażerskich. Zwiększenie dostępności będzie polegało również na rozwoju sieci parkingów typu P&R i B&R która pozwoli zintegrować transport kolejowy z indywidualnym.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez PKP PLK S.A.: • Dostosowanie do ruchu pasażerskiego linii kolejowej nr 378 Sława Wlkp. – Gniezno; • Prace na obwodnicy towarowej Poznania – dostosowanie obwodnicy dla potrzeb ruchu pasażerskiego; • Budowa parkingów typu P&R i B&R przy stacjach i przystankach kolejowych.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, w której wskazano niedostosowanie linii kolejowych do realizacji przewozów pasażerskich. W diagnozie wskazano również potrzebę integracji z transportem indywidualnym. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.4. Rewitalizacja nieczynnych i budowa nowych linii kolejowych o znaczeniu regionalnym</i> – rewitalizacja i budowa nowych linii kolejowych kreuje możliwości rozwoju nowych połączeń kolejowych; • <i>Działanie 1.1.5. Rozwój Poznańskiego Węzła Kolejowego</i> – budowa nowych linii i nowych torów kreuje możliwości rozwoju połączeń kolejowych; • <i>Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym</i> – budowa parkingów typu P&R wpisuje się w integrację transportu zbiorowego z indywidualnym; • <i>Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego</i> – odpowiednia organizacja nowych linii komunikacyjnych lub przedłużenie już istniejących połączeń na nowopowstałej i dostosowanej do przewozów pasażerskich infrastrukturze; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – budowa parkingów typu P&R wpisuje się w politykę zrównoważonej mobilności; • <i>Działanie 3.1.2. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci kolejowej</i> – nowe i rozbudowane linie kolejowe posiadają wysokie parametry i jako nowa infrastruktura znajdują się w bardzo dobrym stanie technicznym.
Finansowanie	Podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań jest PKP PLK S.A. Województwo wielkopolskie partycypuje w realizacji i kosztach zadań w zakresie opracowania dokumentacji projektowej. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Fundusz Kolejowy; • Budżet państwa; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych.

Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym	
Założenia	Sprawnie funkcjonujący i konkurencyjny transport zbiorowy potrzebuje rozwoju infrastruktury na rzecz integracji z transportem indywidualnym, co pozwoli zwiększyć udział podróży multimodalnych. W ramach działania zaproponowano rozbudowę infrastruktury integrującej PTZ z transportem indywidualnym m.in.; parkingów typu P&R i B&R przy stacjach i przystankach kolejowych oraz dworcach autobusowych, a także infrastruktury w postaci dróg rowerowych zwiększających dostępność węzłów PTZ.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • Budowa parkingów P&R, B&R, K&R na stacjach i przystankach objętych lub planowanych do objęcia systemem PKM. • Budowa parkingów P&R, B&R, K&R na stacjach i przystankach na węzłach kolejowych poza systemem PKM; • Budowa parkingów P&R, B&R, K&R przy dworcach autobusowych w miejscowościach bez dostępu do transportu kolejowego; • Budowa zintegrowanych centrów przesiadkowych w ośrodkach miejskich pełniących funkcje węzłów transportowych na rzecz integracji transportu indywidualnego (samochodowego, rowerowego i pieszego) z PTZ (autobusowym i szynowym); • Budowa dróg rowerowych zwiększających dostępność do węzłów PTZ; • Przystosowanie taboru szynowego i autobusowego do przewozu rowerów i hulajnóg.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba dalszej integracji PTZ z transportem indywidualnym. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.4. Rewitalizacja nieczynnych i budowa nowych linii kolejowych o znaczeniu regionalnym</i> – rewitalizacja istniejących oraz budowa nowych linii wymaga integracji z transportem indywidualnym; • <i>Działanie 1.1.5. Rozwój Poznańskiego Węzła Kolejowego</i> – budowa nowych linii i nowych torów wymaga integracji z transportem indywidualnym; • <i>Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego</i> – adaptacja linii na rzecz transportu pasażerskiego wymaga integracji z transportem indywidualnym; • <i>Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego</i> – założenia obydwu działań uzupełniają się i wspierają integrację z transportem indywidualnym; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – założenia obydwu działań uzupełniają się i wspierają integrację z transportem indywidualnym.
Finansowanie	Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Fundusz Kolejowy; • Budżet państwa; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych.

Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego	
Założenia	Wszystkie zadania infrastrukturalne, zarówno drogowe jak i kolejowe, wpływają na konieczność zreorganizowania pasażerskich przewozów autobusowych i kolejowych. Dlatego ważne jest ściśle powiązanie, monitoring i ocena oraz aktualizacja strategicznych dokumentów poziomu regionalnego dotyczących transportu: RPT 2030 i PTWW. Działanie obejmuje również zadania związane z zaplanowaniem i synchronizacją przewozów różnych przewoźników, tak aby optymalnie określić ilość i częstotliwość kursowania linii komunikacji autobusowej i kolejowej. Ważny jest także rozwój zintegrowanego transportu na terenie aglomeracji poznańskiej w ramach PKM. Optymalizacja przewozów PTZ wymaga również budowy i modernizacji infrastruktury publicznego transportu zbiorowego.
Proponowane zadania SWW	Zadania związane transportem publicznym wykonywane na podstawie kompetencji SWW: • cykliczna aktualizacja Planu Zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Wielkopolskiego do 2030 roku i w następnych latach; • prowadzenie cyklicznych analiz dotyczących mobilności mieszkańców oraz potrzeb transportowych w regionie; • zaplanowanie i realizacja przewozów pasażerskich na zaadaptowanych do transportu pasażerskiego liniach kolejowych przez przewoźników wykonujących przewozy regionalne m.in. na liniach wymienionych w Działaniach 1.1.4. i 1.2.1.; • koordynacja przewozów autobusowych w województwie wielkopolskim.
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • zaplanowanie i realizacja przewozów pasażerskich na zaadaptowanych do transportu pasażerskiego liniach kolejowych przez przewoźników wykonujących przewozy inne niż regionalne, • synchronizacja regionalnych połączeń kolejowych i autobusowych z ponadregionalnymi połączeniami komunikacyjnymi; • optymalizacja i synchronizacja połączeń komunikacyjnych kolejowych i autobusowych w obszarach granicznych z sąsiednimi województwami; • optymalizacja i dopasowanie lokalnych połączeń autobusowych do regionalnych połączeń autobusowych i kolejowych; • dalszy rozwój Poznańskiej Kolei Metropolitalnej, w tym uruchomienie połączenia do Wronek i Międzychodu; • rozwój systemu BTK zintegrowany z rozwojem sieci PKM; • zaplanowanie i organizacja przewozów lokalnych i ponadlokalnych w oparciu system wspólnego biletu, szczególnie w obszarach funkcjonalnych największych miast regionu; • budowa i modernizacja infrastruktury publicznego transportu zbiorowego m.in. węzłów przesiadkowych i infrastruktury przystankowej.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba dalszego rozwoju i integracji przewozów pasażerskich regionalnych, jak i aglomeracyjnych. Działanie realizuje także założenia obowiązującego PTWW. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.4. Rewitalizacja nieczynnych i budowa nowych linii kolejowych o znaczeniu regionalnym</i> – rewitalizacja istniejących oraz budowa nowych linii otwiera możliwości organizacji nowych połączeń kolejowych; • <i>Działanie 1.1.5. Rozwój Poznańskiego Węzła Kolejowego</i> – budowa nowych linii i nowych torów kreuje możliwości rozwoju nowych połączeń kolejowych; • <i>Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego</i> – adaptacja linii na rzecz transportu pasażerskiego stwarza możliwość organizacji nowych połączeń kolejowych;

	• <i>Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym</i> – optymalizacja przewozów i rozwój infrastruktury PTZ wpisuje się w integrację transportu zbiorowego z indywidualnym; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i>– koordynacja linii komunikacyjnych różnych poziomów organizacyjnych, w tym regionalnych i miejskich.
Finansowanie	SWW jest podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań wynikających z jego ustawowych kompetencji. Za realizację i organizację przewozów odpowiedzialni są poszczególni przewoźnicy. Źródła finansowania: • Budżet państwa; • Budżet SWW; • Budżety pozostałych JST; • Środki prywatne.

Cel 2. Niski wpływ transportu na środowisko i zmiany klimatu

Kierunek 2.1. Rozwój niskoemisyjnych form transportu

Działanie 2.1.1. Zwiększanie udziału taboru niskoemisyjnego w transporcie publicznym

Założenia	Zwiększenie udziału podróży transportem zbiorowym przyczynia się do ograniczenia emisji CO ₂ i zmniejszenia zatłoczenia komunikacyjnego, które powodowane są głównie przez samochodowy transport indywidualny. Jednak aby wzmocnić ten efekt konieczne jest wprowadzanie nowoczesnego i niskoemisyjnego taboru autobusowego i kolejowego. Ważne są również inwestycje związane z elektryfikacją istniejących linii kolejowych, co pozwoli na stopniowe wycofanie z eksploatacji taboru spalinowego.
Proponowane zadania SWW	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez SWW: • Poprawa mobilności przestrzennej mieszkańców Wielkopolski w publicznym transporcie zbiorowym poprzez zakup nowego taboru kolejowego: – Zakup 20 sztuk nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych do obsługi ruchu regionalnego i aglomeracyjnego; – Zakup 12 sztuk nowych pojazdów o napędzie wodorowym do obsługi ruchu regionalnego i aglomeracyjnego. • Rozwój mobilności na poziomie regionalnym i lokalnym w województwie wielkopolskim poprzez zakup taboru kolejowego – zakup 6 sztuk nowych pojazdów zeroemisyjnych do świadczenia przewozów o charakterze regionalnym i aglomeracyjnym; • Rozwój publicznego transportu zbiorowego w województwie wielkopolskim poprzez zakup zeroemisyjnego taboru kolejowego – zakup 4 nowych elektrycznych zespołów trakcyjnych do obsługi tras zelektryfikowanych w ramach wojewódzkich kolejowych przewozów pasażerskich; • Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko w Województwie Wielkopolskim poprzez zakup zeroemisyjnego taboru kolejowego - Zakup 5 sztuk nowych pojazdów zeroemisyjnych do obsługi ruchu regionalnego i aglomeracyjnego.
Szacunkowe koszty zadań SWW	Zadania inwestycyjne: • 1 458 mln PLN.
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • Zwiększanie udziału niskoemisyjnego taboru kolejowego przez przewoźników państwowych; • Zwiększanie udziału niskoemisyjnego taboru autobusowego przez samorządy powiatowe i gminne organizujące transport publiczny; • Wprowadzenie preferencji na zakup niskoemisyjnego taboru autobusowego przez prywatnych przewoźników; • Prace na liniach kolejowych związane z ich elektryfikacją: – Prace na liniach kolejowych nr 14, 815, 816 na odcinku Ostrów Wlkp. – (Krotoszyn) – Leszno – Głogów wraz z elektryfikacją odcinka Krotoszyn / Durzyn – Leszno – Głogów; – Prace na liniach kolejowych nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna – Krzyż - Kostrzyn, etap II: prace na odcinku Piła Główna – Krzyż wraz z elektryfikacją; – Prace na liniach kolejowych nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna – Krzyż - Kostrzyn, etap III: prace na odcinku Krzyż – Gorzów Wlkp. wraz z elektryfikacją.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba zwiększania udziału niskoemisyjnych pojazdów w transporcie kolejowym i drogowym. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie:

	• <i>Działanie 2.1.2. Rozbudowa infrastruktury paliw alternatywnych</i> – nowoczesny tabor niskoemisyjny wymaga sieci stacji tankowania paliw alternatywnych i stacji ładowania; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – rozwój nowoczesny tabor niskoemisyjny jest niezbędny dla rozwoju ekologicznego transportu publicznego w ramach zrównoważonej mobilności.
Finansowanie	SWW jest podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań wynikających z jego ustawowych kompetencji w zakresie regionalnego transportu publicznego. Za organizację i funkcjonowanie pozostałych przewozów odpowiedzialni są poszczególni przewoźnicy. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej • Budżet państwa; • Budżet SWW; • Budżety pozostałych JST; • Środki prywatne; • Partnerstwo publiczno-prywatne.

Działanie 2.1.2. Rozbudowa infrastruktury paliw alternatywnych	
Założenia	Dążenie do neutralności klimatycznej jest głównym założeniem EZŁ. Jedną z jego składowych jest redukcja emisji z sektora transportu, która wymaga zmiany floty pojazdów na nisko i bezemisyjne. Zrealizowanie tych założeń musi być poprzedzone rozwojem infrastruktury dystrybucji paliw alternatywnych. Działanie zakłada realizację zadań polegających na budowie stacji i punktów ładowania pojazdów oraz stacji tankowaniu gazu ziemnego CNG i LNG oraz wodoru, a także na opracowaniu planów budowy stacji ogólnodostępnych w gminach. Wielkopolska jest również jednym z pierwszych regionów gdzie aktywnie prowadzone są działania na rzecz rozwoju technologii wodorowych, zarówno w sferze publicznej i prywatnej. Dlatego wskazano również potencjalne zadania dotyczące rozwoju technologii i działalności gospodarczej opartej na wodorze, które są istotne w kontekście rozwoju niskoemisyjnego transportu.
Proponowane zadania SWW	• prowadzenie polityki gospodarczej w obrębie technologii nisko i zeroemisyjnych, w tym wodorowych, przy pomocy Wielkopolskiej Platformy Wodorowej;
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania realizowane przez inne podmioty: • Budowa ogólnodostępnych punktów i stacji ładowania pojazdów elektrycznych (w tym m.in. min. 415 publicznie dostępnych punktów o normalnej mocy ładowania i 20 punktów o dużej mocy ładowania w aglomeracji Poznania¹²³); • Lokalizacja ogólnodostępnych stref ładowania dla pojazdów lekkich i pojazdów ciężkich wzdłuż sieci bazowej TEN-T tak, aby minimalna odległość między strefami wynosiła 60 km. Każda strefa dla pojazdów lekkich powinna posiadać moc wyjściową co najmniej 600 kW, w tym 2 punkty ładowania o mocy co najmniej 150 kW. Każda strefa dla pojazdów ciężkich powinna posiadać moc wyjściową co najmniej 3600 kW, w tym 2 punkty ładowania o mocy co najmniej 350 kW¹²⁴;

¹²³ Zgodnie z celami wyznaczonymi w „Krajowych ramach polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych”

¹²⁴ Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2023/1804 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE

	• Lokalizacja ogólnodostępnych stref ładowania dla pojazdów lekkich wzdłuż sieci kompleksowej TEN-T tak, aby minimalna odległość między strefami wynosiła 60 km, natomiast dla pojazdów ciężkich 100 km. Każda strefa dla pojazdów lekkich powinna posiadać moc wyjściową co najmniej 300 kW, w tym 1 punkt ładowania o mocy co najmniej 150 kW. Każda strefa dla pojazdów ciężkich powinna posiadać moc wyjściową co najmniej 1500 kW, w tym 1 punkt ładowania o mocy co najmniej 350 kW¹²⁵; • Budowa ogólnodostępnych stacji tankowania CNG, LNG i wodoru (w tym 2 stacje CNG w aglomeracji Poznania¹²⁶, oraz lokalizacja min. 1 stacji tankowania wodoru w każdym węźle miejskim sieci TEN-T na terenie województwa); • Opracowanie i wdrażanie planów budowy ogólnodostępnych stacji ładowania pojazdów elektrycznych i tankowania paliw alternatywnych; • Opracowanie strategii rozwoju elektromobilności przez JST; • Zwiększanie udziału floty pojazdów elektrycznych i wodorowych w JST; • Promocja i wprowadzanie zachęt do zakupu i korzystania z pojazdów niskoemisyjnych; • Prowadzenie działań promocyjnych i wprowadzanie preferencji dla wdrażania technologii wodorowych w Wielkopolsce; • Rozwój sektora B+R związanego z rozwojem technologii wodorowych, w tym na rzecz wykorzystania ich w transporcie; • Realizacja projektów na rzecz produkcji i magazynowania zielonego wodoru; • Promocja marki „Wielkopolskiej Doliny Energii” na rzecz działalności gospodarczej rozwijającej i wykorzystującej technologie wodorowe; • Powoływanie klastrów skupionych wokół rozwoju i wykorzystaniu nowoczesnych technologii wodorowych.
Komplementarność działań	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba rozwoju sieci dystrybucji paliw alternatywnych oraz rozwoju technologii wodorowych stosowanych w transporcie. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 2.1.1. Zwiększanie udziału taboru niskoemisyjnego w transporcie publicznym</i> – nowoczesny tabor niskoemisyjny wiąże się z rozwojem sieci dystrybucji paliw alternatywnych; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – rozwój sieci dystrybucji paliw alternatywnych jest niezbędny dla rozwoju zrównoważonej mobilności.
Finansowanie	Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Fundusz Sprawiedliwej Transformacji; • Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; • Budżet państwa; • Budżet SWW; • Budżety pozostałych JST; • Środki prywatne; • Partnerstwo publiczno-prywatne.

¹²⁵ Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) 2023/1804 z dnia 13 września 2023 r. w sprawie rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych i uchylenia dyrektywy 2014/94/UE

¹²⁶ Zgodnie z celami wyznaczonymi w „Krajowych ramach polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych”

Cel 2. Niski wpływ transportu na środowisko i zmiany klimatu

Kierunek 2.2. Niwelowanie zatłoczenia komunikacyjnego obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych

Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności

Założenia	Zrównoważona mobilność składa się z przemieszczania: pieszego, rowerem, urządzeniem transportu osobistego, transportem zbiorowym, w tym komunikacją miejską, podmiejską i dalekobieżną oraz samochodem. Kluczem do funkcjonowania zrównoważonej mobilności jest harmonijne połączenie i wzajemne uzupełnianie się różnych środków transportu. Dlatego działanie uwzględnia zadania związane z opracowaniem zrównoważonych planów mobilności miejskiej (SUMP) dla gmin i obszarów funkcjonalnych miast oraz wdrażaniem kluczowych zadań infrastrukturalnych związanych z zrównoważoną mobilnością. Ważne są także inicjatywy edukacyjne i promujące zmianę zachowań transportowych mieszkańców i korzystania z bardziej zrównoważonych form transportu.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • Opracowanie przez gminy planów zrównoważonej mobilności miejskiej; • Zmiany w organizacji ruchu w miastach ukierunkowane na pierwszeństwo dla transportu publicznego, ruchu rowerowego i pieszych; • Budowa ciągów pieszych i rowerowych w miastach jako alternatywa dla samochodu osobowego; • Wprowadzanie ograniczeń dla ruchu samochodowego w miastach m.in.: stref uspokojenia ruchu, stref czystego transportu, ograniczeń wjazdu dla samochodów ciężarowych; • Rozwój systemów ITS w miastach; • Budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych wraz z niezbędną infrastrukturą m.in.: parkingów typu B&R, P&R, K&R; w miastach i węzłach komunikacyjnych w szczególności kolejowo-drogowych; • Wdrażanie zadań wynikających z obowiązujących planów SUMP i PGN z elementami zrównoważonej mobilności miejskiej; • Prowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych oraz wprowadzenie preferencji na rzecz zakupu i korzystania z niskoemisyjnych samochodów osobowych; • Prowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych dotyczących zmiany zachowań transportowych na rzecz odejścia od transportu indywidualnego i promowania transportu zbiorowego, carsharingu, carpoolingu, transportu multimodalnego; • Wprowadzenie ulg i preferencji dla korzystających z multimodalnego transportu zbiorowego np. wspólny bilet dla różnych środków PTZ, darmowe parkingi P&R dla podróżujących transportem szynowym.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba prowadzenia zrównoważonej mobilności. W uwarunkowaniach programowych wskazano także obowiązujące i opracowywane SUMP oraz PGN z elementami planów zrównoważonej mobilności. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego</i> – zwiększona liczba linii kolejowych obsługujących transport pasażerski wpływa pozytywnie na realizację zadań polityki zrównoważonej mobilności;

	• <i>Działanie 1.2.2. Integracja transportu zbiorowego z indywidualnym</i> – zadania wynikające z działania wpisują się w ograniczenie indywidualnego transportu drogowego i poprawę warunków przemieszczania się PTZ; • <i>Działanie 1.2.3. Optymalizacja przewozów publicznego transportu zbiorowego</i> – zadania wynikające z działania wpisują w założenia polityki zrównoważonej mobilności w zakresie transportu zbiorowego; • <i>Działanie 2.1.1. Zwiększanie udziału taboru niskoemisyjnego w transporcie publicznym</i> – zadania wynikające z działania wpisują w założenia polityki zrównoważonej mobilności w zakresie wymiany taboru na niskoemisyjny; • <i>Działanie 2.1.2. Rozbudowa infrastruktury paliw alternatywnych</i> – zwiększenie floty pojazdów niskoemisyjnych wymaga rozbudowanej i ogólnodostępnej sieci stacji tankowania paliw alternatywnych i stacji ładowania; • <i>Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych</i> – zadania wynikające z działania wpisują w założenia polityki zrównoważonej mobilności w zakresie zmniejszenia kongestii w miastach; • <i>Działanie 3.2.1. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – zadania wynikające z działania wpływają pośrednio na wzrost poziomu wiedzy społeczeństwa na temat zrównoważonej mobilności; • <i>Działanie 3.2.2. Rozwój infrastruktury niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego</i> – w ramach prowadzenia polityki zrównoważonej mobilności planowana jest również infrastruktura dla niezmotoryzowanych uczestników ruchu.
Finansowanie	Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FENIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej; • Budżety JST; • Środki prywatne; • Partnerstwo publiczno-prywatne.

Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych

Założenia	Jednym ze sposobów ograniczenia kongestii na obszarach intensywnie zainwestowanych o wiodącej funkcji mieszkaniowej jest wyprowadzenie ruchu tranzytowego. Działanie będzie realizowane poprzez budowę obwodnic miejscowości w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich, które są wskazane w wyniku modelowania regionalnego systemu transportowego.
Proponowane zadania SWW	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez WZDW: • Budowa obwodnicy: – Droga nr 177 m. Wieleń; – Droga nr 182 m. Ujście; – Droga nr 190 Wągrowiec (Kaliska-Durowo); – Droga nr 241 m. Rogoźno; – Droga nr 242 m. Łobżenica; – Droga nr 308 m. Kościan; – Droga nr 310 m. Czempin; – Droga nr 432 m. Śrem; – Droga nr 434 m. Dolsk; – Droga nr 444 m. Świeca; – Droga nr 447 m. Mikstat; • Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2: – budowa obwodnicy Wronki w ciągu drogi wojewódzkiej nr 182 i 184 na odcinku od DW 143 do DW 184; – obwodnica Pniew i Szamotuł (DW 184 i DW 187).

Szacunkowe koszty zadań SWW	Zadania inwestycyjne: • 1 039,68 mln PLN.
Proponowane zadania	Drogi krajowe: • Budowa obwodnicy Gostynia w ciągu DK 12; • Budowa obwodnicy Koźmina Wlkp. w ciągu DK 15; • Budowa obwodnicy Krotoszyna, Zdun i Cieszkowa w ciągu DK 15; • Budowa obwodnicy Kamionnej w ciągu DK 24; • Budowa obwodnicy Strykowa w ciągu DK 32; • Budowa obwodnicy Żodynia w ciągu DK 32; • Budowa obwodnicy Grzymiszewa w ciągu DK 72.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba przeniesienia ruchu tranzytowego poza obszary miejskie i intensywnie zainwestowane. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.1. Realizacja sieci dróg ekspresowych w województwie</i> – realizacja nowych odcinków dróg krajowych w klasie S pełniących rolę obwodnic, pozwoli wyprowadzić ruch tranzytowy z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych; • <i>Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T</i> – realizacja niektórych odcinków dróg z powiązanego działania umożliwi wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – realizacja obwodnic przyczynia się do zmniejszenia ruchu tranzytowego w obszarach miejskich i intensywnie zainwestowanych co sprzyja prowadzeniu polityki zrównoważonej mobilności; • <i>Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej</i> – budowane nowe odcinki dróg są jako nowe drogi będą w bardzo dobrym stanie technicznym; • <i>Działanie 3.1.3. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – budowa nowych odcinków dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD i wspomaga zadania zawarte w przytoczonym działaniu w podniesieniu poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego; • <i>Działanie 3.2.1. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – budowa nowych odcinków dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD, w tym dla niechronionych uczestników ruchu.
Finansowanie	Podmioty realizujące zadania: • GDDKiA; • SWW. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Krajowy Fundusz Drogowy; • Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych.

Cel 3. Wysoki poziom bezpieczeństwa w transporcie

Kierunek 3.1. Poprawa bezpieczeństwa transportu drogowego i kolejowego

Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej

Założenia	Jednym z elementów warunkujących wysoki poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym jest stan techniczny i standard sieci drogowej. Co do zasady im wyższa klasa drogi i lepszy stan techniczny tym mniejsze jest ryzyko wystąpienia wypadków. Dlatego w ramach działania wskazano zadania związane z przebudową i rozbudową newralgicznych z punktu widzenia regionalnego systemu transportowego dróg publicznych. W ramach zakresu rzeczowego zadań znajdują się również inwestycje dotyczące zmiany do przebiegu bezkolizyjnego, w tym likwidacja skrzyżowań jednopoziomowych z siecią kolejową. Celem tego działania, w powiązaniu z realizacją pozostałych komplementarnych zadań RPT, jest osiągnięcie spadku liczby ofiar i ciężko rannych w wypadkach o 50% w porównaniu z rokiem bazowym 2019.
Proponowane zadania SWW	Zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez WZDW, których realizacja jest priorytetem ze względu na poprawę poziomu bezpieczeństwa: • Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2: – rozbudowa drogi 116 – od Nojewa do drogi wojewódzkiej nr 187; • Droga nr 190 odc. Krajenka – Miłosławice: – rozbudowa na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 188 w m. Krajenka do skrzyżowania z DK 10 - etap I¹²⁷; – rozbudowa na odcinku od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 188 w m. Krajenka do skrzyżowania z DK 10 - etap II; – rozbudowa na odc. Margonin – Durowo; • Droga nr 194 Poznań – węzeł S5 Gniezno Południe (DK5) wraz z m. Ligowiec wiadukt – rozbudowa drogi wojewódzkiej wraz z rozbiórką istniejącego wiaduktu i budową nowych wiaduktów nad linią kolejową w m. Ligowiec • Droga nr 263 Kłodawa – Dąbie: – rozbudowa drogi nr 263 Kłodawa – Dąbie odc. od skrzyżowania z drogą krajową 92 do skrzyżowania z DP 3403P w m. Drzewce; • Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z DW 306 wraz z m. Rogalinek – most: – rozbudowa drogi na odc. Rogalin – skrzyżowanie z DW 306; • Droga nr 432 Środa Wielkopolska – Września: – rozbudowa drogi na odcinku od skrzyżowania z drogą krajową nr 11 w m. Środa Wlkp. do m. Ruszkowo; • Droga Nr 443 odc. Tuliszków – Gizałki wraz z m. Gizałki most: – rozbudowa drogi na odcinku od granicy gmin Gizałki/Grodziec do drogi krajowej nr 25 w m. Rychwał; – rozbudowa drogi na odc. Gizałki – granica gmin Gizałki i Grodziec wraz przebudową mostu w m. Gizałki; – rozbudowa drogi na odcinku od drogi krajowej nr 25 w m. Rychwał do drogi krajowej nr 72 w m. Tuliszków; • Droga nr 442 Gizałki – Kalisz: – rozbudowa drogi na odcinku Gizałki – Kalisz na terenie powiatu kaliskiego; – rozbudowa drogi na odcinku Gizałki – Kalisz na terenie powiatu pleszewskiego; • Droga nr 449 Palaty – Brzeziny – granica województwa: – rozbudowa drogi na odcinku Palaty – Brzeziny. Pozostałe zadania inwestycyjne planowane do realizacji przez WZDW:

¹²⁷ Część zadania zrealizowana z dofinansowaniem w ramach WRPO 2014+

- Przebudowa układu komunikacyjnego Wronki – autostrada A2:
 - rozbudowa drogi 116 – od skrzyżowania z dr 184 i 186 do Nojewa;
 - rozbudowa drogi nr 184 na odc. od obwodnicy Wroniek do skrzyżowania z DW 186 i 116;
- Droga Nr 182 odc. Ujście – Piotrowo:
 - rozbudowa drogi w m. Czarneków ul. Kościuszki;
- Droga nr 191 m. Zacharzyn;
- Droga nr 260 m. Gniezno ul. Warszawska
- Droga nr 263 Kłodawa – Dąbie:
 - rozbudowa drogi nr 263 Kłodawa – Dąbie odc. od skrzyżowania z DP 3403P w m. Drzewce do skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 473;
- Droga nr 263 m. Ślesin;
- Droga nr 431 odc. Kórnik – skrzyżowanie z DW 306 wraz z m. Rogalin – most:
 - rozbudowa drogi na odc. Kórnik – Rogalin;
 - rozbudowa drogi w m. Świątniki i Mieczewo;
- Droga nr 444 odc. od ronda z drogą krajową nr 25 do m. Ostrzeszów:
 - rozbudowa drogi na odcinku od drogi krajowej nr 25 do Szklarki Myślniewskiej;
- Droga nr 449 Palaty – Brzeziny – granica województwa:
 - rozbudowa drogi na odcinku Brzeziny – granica województwa.

Zadania nie ujęte w procesie modelowania, których realizacja jest pożądana ze względu na poprawę stanu technicznego i standardu sieci dróg wojewódzkich:

- Droga nr 174 odc. Wieleń - Krzyż Wielkopolski;
- Droga nr 178 odc. DW 174 – Czarneków;
- Droga nr 178 m. Połajewko;
- Droga nr 180 odc. Trzcianka – Piła;
- Droga nr 181 odc. Niegosław – Wieleń;
- Droga Nr 182 odc. Ujście – Piotrowo:
 - rozbudowa drogi na odc. Jabłonowo – Czarneków do obwodnicy DW 178 wraz z rozbiórką mostu i budową nasypu w m. Sarbka;
 - rozbudowa drogi na odc. Czarneków – Piotrowo;
- Droga nr 189 m. Piecewko;
- Droga nr 190 odc. Krajenka – Miłosławice:
 - rozbudowa na odcinku od skrzyżowania z DK 10 do m. Margonin;
 - rozbudowa na odc. Wągrowiec – Miłosławice;
- Droga nr 190 m. Białosławie;
- Droga nr 193 odc. Margonin – Gołańcz;
- Droga nr 196 m. Murowana Goślina (obwodnica), Miękowo, Bolechowo;
- Droga nr 197 odc. Rejowiec – Pawłowo Skockie – Kiszkowo – Komorowo wraz mostami nad rz. Mała Wełna:
 - przebudowa/rozbudowa drogi wraz z przebudową mostu nad rzeką Mała Wełna w m. Kiszkowo II;
 - rozbudowa drogi w m. Rejowiec w zakresie skrzyżowania z linią kolejową;
- Droga nr 241 Morakowo – Wągrowiec;
- Droga nr 241 m. Rogoźno rz. Mała Wełna;
- Droga nr 242 Wyrzysk – przejście (DK10);
- Droga nr 242 m. Żuławka – most (rz. Noteć);
- Droga nr 251 odc. Kaliska – granica województwa;
- Droga nr 260 gmina Witkowo;
- Droga nr 263 Kłodawa – Dąbie:
 - rozbudowa drogi w m. Krzewata i m. Tarnówka Wiesiołowska w zakresie skrzyżowania z linią kolejową;
 - rozbudowa drogi nr 263 Kłodawa – Dąbie odc. od skrzyżowania z drogą krajową 92 do skrzyżowania z DP 3403P w m. Drzewce;
- Droga nr 264 m. Konin;

	• Droga nr 266 m. Konin; • Droga nr 266 m. Patrzyków; • Droga nr 269 odc. Sompolinek – Lubotyń; • Droga nr 270 m. Kiejsze – Brdów; • Droga nr 302 m. Zbąszyń: – rozbudowa drogi wraz z budową mostu; – rozbudowa drogi w zakresie skrzyżowania z linią kolejową; • Droga nr 305 odc. Boruja Kościelna – Karpicko; • Droga nr 306 m. Buk; • Droga nr 307/308 odc. Nowy Tomyśl – Buk: – przebudowa/rozbudowa drogi; – rozbudowa drogi w zakresie skrzyżowania z linią kolejową w m. Paproć, Porażyn, Wojnowice; • Droga nr 308 odc. Grodzisk Wlkp. – Kunowo; • Droga nr 309 Dr 36 – Kaczkowo (DK5); • Droga nr 315 odc. Obra – gr. woj.; • Droga nr 430 Poznań – Mosina; • Droga nr 432 m. Leszno; • Droga nr 432 odc. Leszno – Jerka oraz odc. Zaniemyśl – Środa wraz z m. Krzywiń most; • Droga nr 432 Środa Wielkopolska – Września: – rozbudowa drogi w m. Środa Wlkp. w zakresie skrzyżowania z linią kolejową; – rozbudowa drogi na odcinku na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową 2929P Raclawki – Chwalibogowo do ronda w m. Grzymysławice; • Droga nr 434 odc. Kórnik – Śrem; • Droga nr 447 odc. Grabów n/Prosną – skrzyżowanie z drogą krajową nr 11: – rozbudowa drogi na odc. Mikstat – skrzyżowanie z drogą krajową nr 11; – rozbudowa drogi na odc. Mikstat – Grabów n/Prosną; • Droga nr 449 Zajązki – Giżyce; • Droga nr 449 Palaty – Brzeziny – granica województwa: – przebudowa mostu m. Brzeziny (rz. Pokrzywnica); • Droga nr 450 Ołobok – Smolniki; • Droga nr 466 odc. Słupca – Pyzdry; • Droga nr 466 m. Słupca; • Droga nr 471 m. Opatówek; • Droga nr 473 Powiercie – Dąbie: – rozbudowa drogi na odc. Powiercie – Dąbie; • Droga nr 482 (Syców) gr. województwa – Kępno – gr. województwa (Wieruszów) (DK8).
Szacunkowe koszty zadań SWW	Zadania inwestycyjne: • 5 405,51 mln PLN.
Proponowane zadania	Drogi krajowe: • Przebudowa drogi krajowej nr 25 Konin - Kalisz - Ostrów Wlkp.: – pododcinek A Konin - Kokanin do bezkolizyjnego układu dwujezdniowego; – pododcinek B Kokanin - Biskupice Ołoboczne (obwodnica Kalisza) do bezkolizyjnego układu dwujezdniowego; – pododcinek C Biskupice Ołoboczne - Ostrów Wlkp. do bezkolizyjnego układu dwujezdniowego. Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • Przeprowadzenie badań i monitoringu niebezpiecznych miejsc na drogach publicznych różnych kategorii; • Wprowadzenie rozwiązań infrastrukturalnych mających na celu zmniejszenie zagrożenia w ruchu drogowym, m.in. środków uspokojenia ruchu, środków

	redukujących liczbę wypadków spowodowanych zderzeniami pojazdów, środków redukujących wypadki z udziałem rowerzystów i pieszych, środków zmniejszających dotkliwość wypadków związanych z tzw. niewybaczającym otoczeniem drogi.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba poprawy stanu technicznego i podniesienia standardu dróg publicznych. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.1. Realizacja sieci dróg ekspresowych w województwie</i> – budowane nowe odcinki dróg ekspresowych co do zasady posiadają wyższy klasę i są w bardzo dobrym stanie technicznym; • <i>Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T</i> – budowane nowe odcinki dróg co do zasady posiadają wyższy standard i są w bardzo dobrym stanie technicznym; • <i>Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych</i> – budowane obwodnice co do zasady posiadają wyższy standard i są w bardzo dobrym stanie technicznym; • <i>Działanie 3.1.3. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – modernizacja dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD i wspomaga zadania zawarte w przytoczonym działaniu w podniesieniu poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego; • <i>Działanie 3.2.1. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne</i> – przebudowa i rozbudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD, w tym dla niechronionych uczestników ruchu; • <i>Działanie 3.2.2. Rozwój infrastruktury niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego</i> – w zależności od potrzeb i rodzaju inwestycji może zostać zrealizowana infrastruktura dla niezmotoryzowanych uczestników ruchu.
Finansowanie	Podmioty realizujące zadania: • GDDKiA; • SWW. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Krajowy Fundusz Drogowy; • Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych.

Działanie 3.1.2. Poprawa stanu technicznego i standardu sieci kolejowej	
Założenia	Elementem niezbędnym dla zapewnienia wysokiego poziomu bezpieczeństwa w transporcie kolejowym jest dobry stan techniczny i wysoki standard sieci kolejowej. W ramach działania wskazano zadania infrastrukturalne, których celem jest modernizacja funkcjonujących linii kolejowych polegających w głównej mierze na poprawie stanu technicznego oraz podniesieniu standardu linii, w tym wprowadzeniu systemu ERTMS/ECTS. Przewidziano także potrzebę zmiany kategorii przejazdów kolejowych jako newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa miejsc na liniach kolejowych.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-

Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez PKP PLK S.A.: • Prace na linii kolejowej nr 403 Ulikowo - Piła na odc. Piła- gr. województwa; • Prace na linii kolejowej C-E 65 na odc. Chorzów Batory – Tarnowskie Góry – Karsznice – Inowrocław – Bydgoszcz – Maksymilianowo; • Prace na liniach kolejowych nr 14, 811 na odcinku Łódź Kaliska – Zduńska Wola – Ostrów Wlkp., etap II: Zduńska Wola – Ostrów Wielkopolski; • Prace na liniach kolejowych nr 18, 203 na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna – Krzyż - Kostrzyn, etap I: prace na odcinku Bydgoszcz Główna – Piła Główna; • Prace na ciągu Inowrocław - Poznań przez Wrześnię / Gniezno - likwidacja wąskiego gardła w zakresie maksymalnych długości pociągów oraz podwyższenie prędkości na odcinku Inowrocław – Poznań; • Prace na ciągu Inowrocław - Poznań przez Wrześnię / Gniezno - likwidacja wąskiego gardła w zakresie maksymalnych długości pociągów oraz podwyższenie prędkości na odcinku Inowrocław – Poznań; • Prace na linii kolejowej nr 181 Herby Nowe - Oleśnica, etap II: prace na odcinku Herby Nowe - Kępno – Hanulin; • Wdrożenie systemu ERTMS/ECTS na odcinkach: – Poznań Główny – Szczecin Dąbie linia kolejowej nr 351; – Swarzędz – Poznań Starołęka linia kolejowej nr 352; – Poznań Starołęka – Poznań Główny linia kolejowej nr 272; – Poznań Wschód – Iława linia kolejowej nr 353; – Poznań Franowo PFC – Kobylnica linia kolejowej nr 394; – Zieloniec – Kiekrz linia kolejowej nr 395; • Modernizacja przejazdów kolejowych i wyposażenie ich w systemy i urządzenia zabezpieczenia ruchu.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba poprawy stanu technicznego i podniesienia standardu sieci kolejowej oraz potrzeba modernizacji przejazdów. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.3. Budowa sieci Kolei Dużych Prędkości</i> – budowa KDP odciąży pozostałe linie w dalekobieżnym transporcie pasażerskim; • <i>Działanie 1.1.4. Rewitalizacja nieczynnych i budowa nowych linii kolejowych o znaczeniu regionalnym</i> – inwestycje przewidują rewitalizację linii kolejowych, która będzie polegać odbudowie możliwości prowadzenia ruchu pasażerskiego, w tym poprawę standardu i stanu technicznego linii; • <i>Działanie 1.1.5. Rozwój Poznańskiego Węzła Kolejowego</i> – rozbudowa węzła zwiększy przepustowość oraz poprawi stan i standard danych linii kolejowych; • <i>Działanie 1.1.6. Rozwój infrastruktury transportu towarowego</i> – poprawa stanu technicznego i standardu poszczególnych linii kolejowych sprzyja zwiększeniu wolumenu intermodalnych przewozów towarowych; • <i>Działanie 1.2.1. Zwiększenie dostępności do kolejowego publicznego transportu zbiorowego</i> – realizacja zadań inwestycyjnych wpłynie na podniesienie standardu i stanu technicznego danych linii kolejowych.
Finansowanie	Podmiotem odpowiedzialnym za realizację zadań jest PKP PLK S.A. Województwo wielkopolskie partycypuje w realizacji i kosztach zadań w zakresie opracowania dokumentacji projektowej. Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FENIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Budżet państwa; • Budżet SWW.

Działanie 3.1.3. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez działania edukacyjne i informacyjne	
Założenia	Jedną z głównych przyczyn występowania wypadków w ruchu drogowym pozostaje nieodpowiedzialne zachowanie kierowców, do których zaliczamy m.in. nieprzestrzeganie pierwszeństwa, jazdę bez wymaganego oświetlenia, nadmierną prędkość. Dlatego oprócz zadań infrastrukturalnych zaproponowano realizację zadań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu BRD, skierowanych głównie do kierowców. Celem tego działania, w powiązaniu z realizacją pozostałych komplementarnych zadań RPT, jest osiągnięcie spadku liczby ofiar i ciężko rannych w wypadkach o 50% w porównaniu z rokiem bazowym 2019.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • Kształtowanie bezpiecznych zachowań uczestników ruchu drogowego poprzez rozwój systemu edukacji kierowców w zakresie najpoważniejszych problemów BRD: nadmiernej prędkości, prowadzenia pojazdów w stanie nietrzeźwości, prowadzenia pojazdów w stanie rozproszonej uwagi, nieprzestrzegania pierwszeństwa przejazdu, brak zachowania ostrożności podczas pokonywania przejazdów kolejowo-drogowych; • Prowadzenie kampanii informacyjnych i edukacyjnych dotyczących nadmiernej prędkości jako jednego z głównych czynników ryzyka i ciężkości wypadków drogowych; • Prowadzenie kampanii informacyjnych i edukacyjnych dotyczących celów i założeń prowadzenia nadzoru nad prędkością przy pomocy odcinkowych pomiarów prędkości, fotoradarów; • Przeprowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych dotyczących stanu technicznego pojazdów i jego wpływu na bezpieczeństwo; • Przeprowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych w zakresie szkolenia z udzielania pierwszej pomocy, w tym w oparciu o usługi oferowane przez Ośrodki Szkolenia Kierowców.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym w oparciu o działania edukacyjne i informacyjne ukierunkowane m.in. na eliminację najczęstszych przyczyn wypadków. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.1. Realizacja sieci dróg ekspresowych w województwie</i> – budowa nowych odcinków dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD; • <i>Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T</i> – budowa i przebudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów BRD; • <i>Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych</i> – budowa i przebudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD; • <i>Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej</i> – Przebudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa.
Finansowanie	Źródła finansowania: • Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); • Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; • Budżet państwa; • Budżet SWW; • Budżety samorządów lokalnych; • Środki prywatne.

Cel 3. Wysoki poziom bezpieczeństwa w transporcie

Kierunek 3.2. Poprawa bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu

Działanie 3.2.1. Zwiększenie poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego poprzez działania edukacyjne i informacyjne	
Założenia	Zadania infrastrukturalne ukierunkowane na poprawę stanu technicznego i standardu infrastruktury drogowej powinny być wsparte działaniami na rzecz poprawy bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu. Dlatego zaproponowano zadania dotyczące przeprowadzenia kompleksowych działań informacyjnych i edukacyjnych skierowanych bezpośrednio do niechronionych uczestników ruchu, czyli pieszych, rowerzystów, użytkowników hulajnog elektrycznych i UTO. Celem tego działania, w powiązaniu z realizacją pozostałych komplementarnych zadań RPT, jest osiągnięcie spadku liczby ofiar i ciężko rannych w wypadkach o 50% w porównaniu z rokiem bazowym 2019.
Proponowane zadania SWW	-
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: • Przeprowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych z zakresu obowiązujących przepisów prawa o ruchu drogowym dla rowerzystów oraz użytkowników hulajnog elektrycznych i UTO; • Przeprowadzenie działań edukacyjnych i promocyjnych w zakresie nowoczesnych rozwiązań bezpieczeństwa pojazdów i urządzeń ochronnych oraz korzyści płynących z ich poprawnego stosowania; • Przeprowadzenie działań edukacyjnych zorientowanych na poprawę bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu drogowego ze szczególnym uwzględnieniem osób powyżej 60 roku życia; • Wypracowanie i wdrażanie spójnego systemu edukacji komunikacyjnej już na etapie szkolnym w zakresie kluczowych problemów bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu, dotyczących m.in.: obowiązujących przepisów prawa o ruchu drogowym oraz skutków i konsekwencji niestosowania urządzeń ochronnych.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym w oparciu o działania edukacyjne i informacyjne skierowane do niechronionych uczestników ruchu, w tym rowerzystów. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: • <i>Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T</i> – budowa i przebudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów BRD, w tym dla niechronionych uczestników ruchu; • <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – zadania związane ze zrównoważoną mobilnością miejską są także nastawione na poprawę bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu; • <i>Działanie 2.2.2. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów miejskich i intensywnie zainwestowanych</i> – budowa nowych odcinków dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa BRD, w tym dla niechronionych uczestników ruchu; • <i>Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej</i> – Przebudowa dróg uwzględnia zastosowanie najnowszych standardów bezpieczeństwa, w tym dla niechronionych uczestników ruchu.
Finansowanie	Źródła finansowania:

	- Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); - Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; - Budżet państwa; - Budżet SWW; - Budżety samorządów lokalnych; - Środki prywatne.
--	---

Działanie 3.2.2. Rozwój infrastruktury niezmotoryzowanych uczestników ruchu drogowego	
Założenia	Infrastruktura pozwalająca na separację ruchu pieszego, czy rowerowego jest ważna dla podniesienia poziomu bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu. Dlatego w ramach działania zaproponowano zadania dotyczące procesu planowania spójnej regionalnej sieci dróg rowerowych oraz zadania inwestycyjne związane z budową dróg rowerowych i inne wprowadzających rozwiązania pozwalające na separację pieszych, rowerzystów, użytkowników hulajnóg i UTO od ruchu samochodowego.
Proponowane zadania SWW	- Opracowanie koncepcji rozwoju sieci ponadlokalnych powiązań rowerowych województwa wielkopolskiego; - Budowa infrastruktury dla ruchu rowerowego wynikających z regionalnych koncepcji; - Budowa dróg rowerowych w ramach realizowanych zadań inwestycyjnych dotyczących dróg wojewódzkich w zależności od potrzeb i rodzaju inwestycji.
Szacunkowe koszty zadań SWW	-
Proponowane zadania	Zadania planowane do realizacji przez inne podmioty: - Przeprowadzenie analiz i badań wskazujących potrzebę budowy dróg rowerowych, ciągów pieszych i pieszo-rowerowych; - Budowa dróg rowerowych, ciągów pieszo-rowerowych i ciągów pieszych wzdłuż odcinków dróg oraz budowa elementów poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego; - Podnoszenie standardu sieci istniejących dróg rowerowych.
Komplementarność działania	Działanie jest potwierdzone przez przeprowadzoną diagnozę stanu systemu transportowego, z której wynika potrzeba poprawy bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez budowę spójnej sieci dróg rowerowych i separację niechronionych uczestników ruchu od ruchu samochodowego. Działanie jest komplementarne względem innych w następującym zakresie: <i>Działanie 1.1.2. Modernizacja sieci dróg publicznych zapewniających dostęp do sieci TEN-T</i> – budowa i przebudowa dróg może uwzględniać zastosowanie rozwiązań infrastrukturalnych na rzecz separacji niechronionych uczestników ruchu od ruchu samochodowego; <i>Działanie 2.2.1. Prowadzenie polityki zrównoważonej mobilności</i> – zadania związane ze zrównoważoną mobilnością miejską są także nastawione na poprawę bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu; <i>Działanie 3.1.1. Poprawa standardu i stanu technicznego sieci drogowej</i> – Przebudowa dróg może uwzględniać zastosowanie rozwiązań infrastrukturalnych na rzecz separacji niechronionych uczestników ruchu od ruchu samochodowego.
Finansowanie	Źródła finansowania: - Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko (FEnIKS); - Fundusze Europejskie dla Wielkopolski 2021-2027; - Budżet państwa; - Budżet SWW; - Budżety samorządów lokalnych;

8 System wdrażania i realizacji Regionalnego Planu Transportowego

8.1. Założenia, ogólne zasady wsparcia inwestycji transportowych w latach 2021–2027

Głównym źródłem wsparcia inwestycji transportowych w Polsce w latach 2021–2027 będą środki **Polityki Spójności**. Najważniejszym dokumentem określającym strategię inwestowania funduszy europejskich w ramach polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa w Polsce w latach 2021–2027 jest **Umowa Partnerstwa** (dalej: UP), opracowywana na podstawie rozporządzenia ogólnego¹²⁸. Logika programowania funduszy europejskich na lata 2021–2027 łączy ze sobą oczekiwania Komisji Europejskiej odnośnie koncentracji na celach określonych w pakiecie regulacji dotyczących tej perspektywy z wyzwaniami wynikającymi z krajowych dokumentów strategicznych tj. ze „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) oraz z powiązanych z nią ośmiu zintegrowanych strategii sektorowych, a także z wizją rozwoju przedstawioną w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR). Głównym krajowym dokumentem strategicznym dla sektora transportu jest Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. SRT 2030 jest zgodna z celem SOR dla sektora transportu¹²⁹. Na szczeblu regionalnym dokumentami strategicznymi odpowiadającymi za kierunek rozwoju transportu są regionalne plany transportowe o horyzoncie czasowym do roku 2030.

W kontekście zrównoważonego rozwoju priorytetowe jest dążenie do zakończenia realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030 zgodnie z przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylającego decyzję nr 661/2010/UE¹³⁰ oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i (UE) 2021/1153 z dnia 7 lipca 2021 r. ustanawiające instrument „Łącząc Europę” i uchylające rozporządzenia (UE) nr 1316/2013 i (UE) nr 283/2014, szczególnie w zakresie sieci kolejowej. Kontynuowane także będą działania inwestycyjne w ramach sieci kompleksowej TEN-T.

Zakładany budżet na lata 2021–2027 różnić się będzie od poprzedniej perspektywy, na co niewątpliwie wpływ ma zmniejszenie liczby członków UE po wyjściu ze wspólnoty Wielkiej Brytanii, a także następstw pandemii koronawirusa, która rozpoczęła się na początku 2020 r., i której długofalowy wpływ na europejską i ogólnosiwiatową sytuację gospodarczą, ekonomiczną i społeczną ciężko ocenić. Pandemia wymusiła powstanie europejskiego **Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności**, którego budżet wynosi ponad 720 mld euro w formie pożyczek i dotacji. Ma on wspomóc gospodarki państw członkowskich w procesie wyjścia z kryzysu. Z uwagi na potrzebę zapewnienia strategiczno-programowej aktualności wizji społeczno-gospodarczego rozwoju kraju w stosunku do zmieniających się uwarunkowań, w szczególności wynikających z panującej pandemii koronawirusa, a także z uwagi na nowe cele klimatyczne Unii Europejskiej oraz oparcie Europejskiego Planu Odbudowy głównie na zielonej i cyfrowej transformacji, celowe stało się sporządzenie dokumentu wdrożeniowego do SOR. W związku z propozycjami KE z dnia 27 maja 2020 r. w zakresie odbudowy gospodarki europejskiej po pandemii rolę takiego dokumentu przyjął wymagany przez KE **Krajowy Plan**

¹²⁸ art. 10 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiającego wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizyjowej (Dz. Urz. UE L 231 z 30.06.2021, str. 159), zwanego dalej „rozporządzeniem ogólnym”). Zgodnie z tym przepisem każde państwo członkowskie przygotowuje umowę partnerstwa, w której określa strategiczne kierunki programowania i ustalenia dotyczące skutecznego i efektywnego korzystania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+), Funduszu Spójności (FS), Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji (FST) i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury (EFMRA) na okres od dnia 1 stycznia 2021 r. do dnia 31 grudnia 2027 r.

¹²⁹ Tj. zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów oraz uwzględnienie kierunki interwencji określone w SOR: (1) doskonalenie i rozwijanie zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce; (2) zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności; (3) poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

¹³⁰ Dz. Urz. UE L 348 z 20.12.2013, str. 1.

Odbudowy (KPO), który pozwala na wsparcie procesów rozwojowych przy wykorzystaniu unijnych instrumentów wsparcia oraz na skoncentrowanie działań na najważniejszych kwestiach w tym m. in. w obszarze transportu. W tej dziedzinie głównym celem będzie zwiększenie udziału zeroemisyjnego transportu oraz przeciwdziałanie i zmniejszanie negatywnego oddziaływania transportu na środowisko poprzez ukierunkowania inwestycji m. in. na zrównoważony transport. Przedmiotowy obszar wsparcia ujęty jest w jednym z 5 komponentów KPO pn. „Zielona, inteligentna mobilność”, realizującego wyzwanie „Rozwój zrównoważonego transportu służącego konkurencyjnej gospodarce i inteligentnej mobilności”. Komponent przewiduje realizację m.in.:

- reformy pn. „Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska”;
- reformy pn. „Zwiększenie konkurencyjności sektora kolejowego”;
- reformy pn. „Zwiększenie dostępności transportowej, bezpieczeństwa i cyfrowych rozwiązań”.

W przypadku KPO, finansowaniem zostaną objęte inwestycje gotowe do szybkiej realizacji i finansowania ze względu na krótszy termin rozliczeniowy (do 31.08.2026 r.). W przypadku inwestycji finansowanych w ramach programów realizujących Umowę Partnerstwa okres rozliczeniowy jest dłuższy (do 31.12.2029 r.). co pozwala również na bardziej elastyczne programowanie wsparcia.

Dodatkowym dokumentem jest także przyjęty pod koniec 2019 roku **Europejski Zielony Ład**¹³¹, który jest nową strategią na rzecz wzrostu i przekształcenia UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. Zapisy dokumentu stwarzają również nowe warunki dla rozwoju transportu. Wymienione czynniki bez wątpienia wpływają na planowany budżet Polityki Spójności, a także wspieranie poszczególnych rodzajów inwestycji.

Poza środkami europejskimi inwestycje transportowe w Wielkopolsce, w tym dotyczące bieżącego utrzymania i remontów dróg oraz mostów czy taboru kolejowego, finansowane będą również z innych środków, np. środków własnych jednostek samorządu terytorialnego, środków budżetu państwa m.in. w ramach Rządowego Funduszu Inwestycji Lokalnych.

W przypadku Samorządu Województwa Wielkopolskiego zarządzanie utrzymaniem dróg czy taboru kolejowego zwykle ma charakter prac utrzymaniowych (bieżące remonty, modernizacje, przeglądy) i wykonywane są na podstawie rocznych budżetów. Jednostkami odpowiedzialnymi za powyższe zadania są Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich, a w przypadku taboru kolejowego obsługującego przewozy regionalne spółki Koleje Wielkopolskie S.A. oraz POLREGIO sp. z o.o. Za utrzymanie dróg lokalnych odpowiadają właściwe instytucje (np. zarządy dróg) powołane przez samorządy powiatowe i gminne, a za utrzymanie linii kolejowych PKP PLK S.A.

W Polsce istnieje potrzeba doskonalenia i rozwijania spójnego i sprawnie funkcjonującego systemu transportowego, zintegrowanego z systemem europejskim i globalnym. Bez efektywnego transportu nie jest możliwe przyspieszenie wzrostu gospodarczego kraju i rozwoju wymiany handlowej z zagranicą. Ostatnie lata pokazują również jak ważne jest dostosowanie transportu do zmieniających się warunków klimatycznych¹³². Podejmowanie działań adaptacyjnych pozwoli na zmodernizowanie systemu transportowego, znacząco zmniejszając straty i koszty ponoszone zarówno w wyniku zjawisk ekstremalnych, jak i eksploatacji infrastruktury w zmieniającym się klimacie.

Instrumentami realizacji UP są krajowe i regionalne programy, które stanowią spójny system dokumentów strategicznych i programowych, stanowiący podstawę do realizacji perspektywy 2021–2027 w Polsce. W nowej siedmioletniej perspektywie finansowej Polska będzie realizować

¹³¹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Europejski Zielony Ład, Bruksela 11.12.2019, COM/2019/640.

¹³² Zgodnie z dokumentem KE: Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego, Komitetu Regionów i Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Czysta planeta dla wszystkich Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki.

działania w ramach wszystkich 5 celów polityki spójności oraz 1 cel w ramach celu finansowanego ze środków Funduszu Sprawiedliwej Transformacji. Działania zaplanowane w ramach poszczególnych celów odpowiadają na wyzwania krajowe, a także są spójne z Europejskim Zielonym Ładem i założeniami gospodarki o obiegu zamkniętym, których wdrażanie jest jednym z priorytetowych celów Unii Europejskiej. W projekcie Umowy Partnerstwa określono następujące Cele Polityki:

- Cel „Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki promowaniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej” (CP1);
- Cel „Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa ” (CP2);
- Cel „Lepiej połączona Europa” (CP3);
- Cel „Europa o silniejszym wymiarze społecznym” (CP4);
- Cel „Europa bliżej obywatelom” (CP5);
- Cel „Umożliwienie regionom i obywatelom łagodzenia społecznych, gospodarczych i środowiskowych skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu” (CP6).

Zakres interwencji w poszczególnych celach polityki wskazuje opis celów szczegółowych określonych w rozporządzeniach dotyczących poszczególnych funduszy.

Wykorzystanie środków funduszy unijnych przeznaczonych na poprawę infrastruktury transportowej w perspektywie finansowej 2021–2027 będzie realizowane w ramach wyznaczonego w regulacjach unijnych **Celu Polityki 3 *Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności***¹³³. Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności w ramach CP3 wspierane będą następujące cele szczegółowe:

- rozwój odpornej na zmianę klimatu inteligentnej, bezpiecznej, zrównoważonej, i intermodalnej sieci TEN-T;
- rozwój i udoskonalenie zrównoważonej, odpornej na zmianę klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do sieci TEN-T oraz mobilności transgranicznej.

Biorąc pod uwagę zapisy UP dla realizacji CP3 Polska przewiduje przekazać wsparcie na rzecz inteligentnej, bezpiecznej i intermodalnej sieci TEN-T odpornej na zmianę klimatu (1. cel szczegółowy CP3). W celu tworzenia jak najbardziej spójnego i efektywnego systemu transportowego podejmowane będą także działania dotyczące infrastruktury położonej poza siecią TEN-T (2. cel szczegółowy CP3).

W ramach planowanego wsparcia w Polsce możemy wyróżnić następujący zakres interwencji: rozwój lądowej infrastruktury transportowej w ramach sieci bazowej i kompleksowej TEN-T oraz poza nią, poprawa dostępności transportowej regionów i subregionów oraz przyspieszenie wprowadzania rozwiązań cyfrowych do polskiego systemu transportowego.

W obszarze: Rozwój lądowej infrastruktury transportowej (punktowej i liniowej) w ramach sieci bazowej i kompleksowej TEN-T (transport drogowy, szynowy/kolejowy, wodny śródlądowy, morski, lotniczy), przewiduje się następujące działania:

- budowa nowej i modernizacja istniejącej infrastruktury kolejowej i drogowej sieci TEN-T, w tym również projekty realizowane z towarzyszącymi komponentami z obszaru ITS i zapewnienia interoperacyjności kolei, w tym połączeń z krajami sąsiednimi o charakterze transeuropejskim oraz likwidacja wąskich gardeł technicznych;
- rozwój morskiej infrastruktury transportowej w sieci TEN-T, w tym portów;
- rozwój śródlądowej infrastruktury transportowej w sieci TEN-T w zakresie istniejących szlaków wodnych i istniejących obiektów hydrotechnicznych;

¹³³ W porównaniu z perspektywą finansową UE 2014–2020 w rozporządzeniu ogólnym dokonano uproszczenia jedenastu celów tematycznych z lat 2014–2020, sprowadzając je do sześciu jasnych celów polityki, a wśród nich jeden dotyczący transportu, tj. CP3 Lepiej połączona Europa.

- wsparcie rozwoju punktów przenoszenia potoku ładunków między gałęziami transportu (terminale) umożliwiające rozwój konkurencyjnych usług intermodalnych;
- inwestycje w obszarze bezpieczeństwa i ochrony ruchu lotniczego, a także inwestycje związane z łagodzeniem oddziaływania na środowisko i systemy zarządzania ruchem lotniczym wynikające z SESAR – w istniejących regionalnych portach lotniczych w rozumieniu art. 2 pkt 153 rozporządzenia (UE) nr 651/2014;
- działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa i ochrony transportu, w tym wdrażanie rozwiązań mających na celu egzekwowanie przestrzegania dopuszczalnej prędkości oraz poprawiających bezpieczeństwo niechronionych użytkowników ruchu drogowego;
- rozwój infrastruktury pasażerskiego transportu zbiorowego wraz z niezbędnym wyposażeniem, w tym dostosowanie obiektów do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i z niepełnosprawnościami;
- wsparcie inwestycji w zakresie budowy i modernizacji dworców kolejowych, szczególnie pod kątem ich dostosowania do zasad dostępności dla osób o ograniczonej mobilności i z niepełnosprawnościami, zapewnienia podróżnym odpowiednich środków bezpieczeństwa i komfortu oraz zapewnienia dostępu do infrastruktury towarzyszącej (np. parkingi P+R dla samochodów i miejsca postojowe dla rowerów);
- integrację różnych form transportu ze szczególnym uwzględnieniem budowy i rozbudowy węzłów przesiadkowych, w tym wiążących komunikację zbiorową i indywidualną z siecią pasażerskiego transportu szynowego na sieci TEN-T, a także tworzenia i rozbudowy parkingów P+R;
- budowa i rozbudowa infrastruktury ładowania/tankowania paliw alternatywnych dla pojazdów bezemisyjnych i obsługi pasażerów w zakresie określonym we właściwym programie.

W obszarze: Poprawa dostępności transportowej regionów i subregionów, przewiduje się następujące działania:

- zwiększenie dostępności transportowej poprzez budowę i przebudowę połączeń drogowych i kolejowych poza siecią TEN-T wraz z komponentami ERTMS zapewniającymi interoperacyjność, w tym szczególnie połączeń włączających do sieci TEN-T, połączeń z portami lotniczymi (z preferencją dla połączeń kolejowych) oraz stanowiących pierwszą/ostatnią milę, a także połączeń służących budowie kluczowych połączeń transportowych na poziomie regionalnym i lokalnym – w zakresie wskazanym we właściwych programach;
- odciążenie miast od ruchu samochodowego, w szczególności tranzytowego, poprzez budowę obwodnic;
- rozwój punktów przenoszenia potoku ładunków między gałęziami transportu, w tym lokalnych intermodalnych terminali przeładunkowych oraz dostosowanie środków transportu, w tym specjalistycznego taboru przewoźów intermodalnych;
- działania dotyczące nieobjętej siecią TEN-T morskiej infrastruktury transportowej, w tym portów i przystani, w zakresie wskazanym w odpowiednich programach krajowych i regionalnych;
- działania dotyczące nieobjętej siecią TEN-T wodnej śródlądowej infrastruktury transportowej na istniejących szlakach wodnych i istniejących obiektach hydrotechnicznych, w tym portów i przystani, w zakresie wskazanym w odpowiednich programach krajowych i regionalnych;
- inwestycje bezpośrednio ukierunkowane na podniesienie bezpieczeństwa i ochrony transportu, w tym doposażenie służb nadzoru i ratownictwa technicznego oraz prowadzenie związanych z bezpieczeństwem działań informacyjno-promocyjnych oraz edukacyjnych, a także inwestycje zmniejszające oddziaływanie transportu na środowisko w zakresie wskazanym w odpowiednich programach;

- działania w zakresie infrastruktury obsługi pasażerów dla usług przewozowych – wewnątrz wojewódzkich (z preferencją dla transportu kolejowego), wewnątrz powiatowych i wewnątrzgminnych (obejmujących m.in. obszary wiejskie i mniejsze miasta);
- rozbudowa infrastruktury ładowania/tankowania paliw alternatywnych dla pojazdów bezemisyjnych – w zakresie wskazanym we właściwych programach;
- rozwój pasażerskiego transportu zbiorowego, w tym pozamiejskiego publicznego transportu autobusowego oraz kolei aglomeracyjnej, regionalnej i ponadregionalnej, a także jego infrastruktury poprzez unowocześnienie (zakup i modernizacja istniejącego) taboru oraz infrastruktury niezbędnej do jego obsługi, a także dostosowanie obiektów i pojazdów do potrzeb osób o ograniczonej mobilności i z niepełnosprawnościami, w celu powiązania obszarów peryferyjnych z lokalnymi/regionalnymi centrami wzrostu (z preferencją dla transportu bezemisyjnego; dla taboru kolejowego wymagane będzie spełnianie wymagań interoperacyjności);
- integrację i promocję różnych form transportu ze szczególnym uwzględnieniem budowy i rozbudowy węzłów przesiadkowych, w tym wiążących komunikację lokalną z siecią pasażerskiego transportu szynowego, a także tworzenia i rozbudowy parkingów P+R;
- rozwój infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego oraz działania mające na celu ochronę niezmotoryzowanych uczestników ruchu, w tym poprzez tworzenie ciągów pieszo-rowerowych oraz uzupełnianie braków w infrastrukturze dla niezmotoryzowanych wzdłuż dróg, a także dróg rowerowych w śladzie zlikwidowanych linii kolejowych oraz służących skomunikowaniu z węzłami komunikacyjnymi i innymi środkami transportu;
- wsparcie rozwoju nowych rodzajów zrównoważonego transportu zbiorowego (np. transport na żądanie) oraz indywidualnego (np. urządzenia transportu osobistego) i promocja korzystania z nisko i zeroemisyjnego transportu zbiorowego i indywidualnego;
- wsparcie inwestycji w zakresie budowy i modernizacji dworców kolejowych, szczególnie pod kątem ich dostosowania do zasad dostępności dla osób o ograniczonej mobilności i z niepełnosprawnościami, zapewnienia podróżnym odpowiednich środków bezpieczeństwa i komfortu oraz zapewnienia dostępu do infrastruktury towarzyszącej (np. parkingi P+R dla samochodów i miejsca postojowe dla rowerów).

W powyższym kontekście należy także wskazać na konieczność budowy nowych i modernizacji istniejących linii, bądź odcinków linii kolejowych oraz dróg, w tym obwodnic i dróg w miastach, a także dróg lokalnych, poprawiających spójność komunikacyjną regionów i subregionów oraz ograniczających wykluczenie komunikacyjne (np. poprzez budowę, lub odbudowę w przypadku wcześniejszej likwidacji lub wyłączenia z ruchu, linii umożliwiających włączanie miast do systemu kolejowego) i rozwój infrastruktury subregionalnych (powiat-powiat, miasto-wieś) publicznych przewozów autobusowych (zajeżdżnie, przystanki, wiaty).

Działania w zakresie poprawy dostępności transportowej obejmują również interwencję w zakresie kolei o charakterze aglomeracyjnym i regionalnym czyli infrastruktury oraz taboru wraz z infrastrukturą jego utrzymania. Obejmują one również nisko i zero emisyjny tabor przeznaczony do pozamiejskich publicznych przewozów autobusowych. Odpowiadając na zwiększającą się mobilność i trend wzrostu podróży niezbędne jest podejmowanie działań na rzecz integracji różnych środków transportu. Promowane będą również innowacyjne sposoby przemieszczania się, korespondujące ze zidentyfikowanymi potrzebami transportowymi.

Ponadto jako priorytetowe należy traktować dalsze wdrażanie innowacyjnych rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu (w tym zwiększających bezpieczeństwo niezmotoryzowanych niechronionych uczestników ruchu) i zmniejszających emisję zanieczyszczeń z pojazdów, m.in. poprzez automatyzację procesów sterowania i kontroli ruchu w ramach wszystkich rodzajów transportu oraz rozwój infrastruktury dla niechronionych użytkowników dróg poprzez m.in. rozbudowę sieci połączeń i ciągów pieszorowerowych zlokalizowanych wzdłuż dróg.

W związku z występującymi deficytami, działania służące poprawie dostępności powinny być prowadzone niezależnie od położenia przedmiotu interwencji w sieci TEN-T. W przypadku inwestycji drogowych leżących poza siecią TEN-T działania będą ograniczone do inwestycji priorytetowych pod kątem zapewnienia niezbędnych połączeń transportowych, rozwoju transportu publicznego i zrównoważonej mobilności, poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz na wyprowadzeniu ruchu z miasta (obwodnice). Zakres tych inwestycji zostanie określony we właściwych programach. W przypadku dróg lokalnych będą to inwestycje o charakterze dostępowym¹³⁴. Kolejnym kluczowym obszarem wsparcia jest cyfryzacja systemu transportowego, zarówno w obszarze transportu pasażerskiego jak i towarowego. Jednocześnie wraz ze zmieniającym się podejściem do ekologii i mobilności rozwijane będą nowoczesne usługi transportowe, a także bezpieczny transport niezmotoryzowany o charakterze komunikacyjnym.

Ponadto, w ramach obowiązujących przepisów prawa oraz zgodnie z zasadami kwalifikowalności wydatków, instytucje zarządzające programami w okresie 2021-2027 zapewnią realizację projektów w zakresie infrastruktury transportowej, które są niezbędne dla uzyskania oczekiwanych korzyści społeczno-ekonomicznych lub charakterystyk funkcjonalno-użytkowych inwestycji dofinansowanych z programów operacyjnych zarządzanych przez te instytucje w okresie programowania 2014-2020 (projekty etapowane), chyba że realizacja tych projektów w okresie 2021-2027 zostanie zapewniona z innych programów.

W przypadku projektów przygotowawczych dotyczących infrastruktury kolejowej (dokumentacja projektowa) zrealizowanych w okresie 2014-2020, ich kontynuacja w fazie inwestycyjnej będzie zapewniona w ramach środków krajowych lub unijnych na poziomie krajowym lub regionalnym. Należy podkreślić, że kluczowe ze względu na wybór rodzaju podejmowanej interwencji powinno być wdrażanie zrównoważonego modelu transportu, z uwzględnieniem efektywności ekonomiczno-społecznej przyjętego rozwiązania. Celem powinno być w pierwszej kolejności ograniczenie indywidualnej motoryzacji na korzyść przewozów transportem publicznym, współdzielonym lub alternatywnymi środkami transportu. Równie ważne jest stworzenie infrastruktury pozwalającej przenosić potoki ładunków z dróg na bardziej przyjazne dla środowiska środki transportu, szczególnie na kolej.

W obszarze: Przyspieszenie wprowadzania rozwiązań cyfrowych do polskiego systemu transportowego, przewiduje się następujące działania:

- wsparcie infrastruktury technicznej - budowa i rozbudowa centrów zarządzania ruchem umożliwiające wzajemną współpracę pomiędzy centrami i służbami, a także gałęziami transportu; udostępnianie danych do punktów dostępowych; tworzenie warunków do wykorzystywania lokalnych map dynamicznych na potrzeby pojazdów zautomatyzowanych i usług nawigacyjnych dla osób niepełnosprawnych i pasażerów w ramach różnych gałęzi transportu (dworce, lotniska, porty i przystanie) oraz wdrażanie współpracujących inteligentnych systemów (C-ITS) w transporcie drogowym; kontynuacja wdrażania systemów podnoszących sprawność i bezpieczeństwo ruchu kolejowego takich jak ERTMS i systemów rzecznych RIS;
- wsparcie działań (w tym inwestycje w aplikacje i systemy) na rzecz zapewnienia kontynuacji usług dla kierowców i pasażerów takich jak informacja o warunkach ruchu i czasach podróży, informacja o sieci drogowej, informacja o zdarzeniach, informacja pogodowa, obszarowe i korytarzowe zarządzanie ruchem, dynamiczne wyznaczanie objazdów, inteligentne i bezpieczne parkingi, informacja pasażerska;
- działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (cyfrowe systemy typu „wspólny bilet”) oraz wdrażania systemów „MaaS” („Mobilność jako usługa”);

¹³⁴ Drogi lokalne o charakterze dostępowym muszą spełniać jeden z warunków: stanowić brakujące połączenia do sieci TEN-T, przejść granicznych, terminali intermodalnych, centrów logistycznych, terenów inwestycyjnych lub innych gałęzi transportu

- wsparcie cyfryzacji danych transportowych, budowy, rozbudowy i utrzymania punktów dostępowych do danych o ruchu i podróżach w zakresie analizy danych (w tym algorytmy sztucznej inteligencji, Internet rzeczy czy *BigData*).

Cyfryzacja sektora transportu pozytywnie wpływa na poprawę bezpieczeństwa i efektywności zarządzania transportem. W tym celu wdrażane będą nowoczesne rozwiązania cyfrowe związane ze zrównoważoną mobilnością dążące do zwiększania efektywności podróży, służące integracji taryfowej oraz nowoczesnemu podejściu do realizacji usług transportowych.

Kontynuowane będzie wdrażanie inteligentnych systemów transportowych. Ponadto postępować powinna cyfryzacja transportu intermodalnego np. poprzez wykorzystanie systemów śledzenia ładunków czy stosowanie elektronicznego listu przewozowego. W transporcie drogowym należy opierać się o metodykę Europejskiej Architektury ITS FRAME oraz specyfikacje i normy wydawane w trybie Dyrektywy 2010/40/UE z dnia 7 lipca 2010 r., a także uwzględniać zapisy rozporządzenia 2020/1056 Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 15 lipca 2020 r. w sprawie elektronicznych informacji dotyczących transportu towarowego (eFTI).

W ramach podejścia terytorialnego proponowane rodzaje interwencji uwzględniają działania zmniejszające dysproporcje w dostępności transportowej poszczególnych regionów, jak i wewnątrz nich, skutkujące poprawą dostępności na obszarach zagrożonych trwałą marginalizacją, zapewniające lepsze powiązanie między obszarami wiejskimi a ośrodkami dostarczającymi podstawowe usługi publiczne oraz ułatwiające dostęp do kluczowych dla regionu ośrodków miejskich.

8.2. Zdolność instytucjonalna do przygotowania i realizacji projektów

Realizacja działań ujętych w Planie jest uwarunkowana wieloma czynnikami, w tym możliwościami instytucji zaangażowanych w jego realizację. Instytucjami tymi są Zarząd Województwa Wielkopolskiego, jako Instytucja Zarządzająca Funduszami Europejskimi dla Wielkopolski 2021-2027 (IZ FEW 2021+), oraz beneficjenci projektów wyłonieni w trybach konkursowym oraz pozakonkursowym. Beneficjentami w tym obszarze są: Województwo Wielkopolskie, powiaty, gminy, ich związki lub jednostki podległe, spółki powołane przez jednostki samorządu terytorialnego czy jednostki zarządzające infrastrukturą.

Projekty dotyczące linii kolejowych, będących w zarządzie PKP PLK S.A. realizowane będą w ramach systemu instytucjonalnego, składającego się z Ministerstwa Infrastruktury, Ministerstwa Rozwoju i Technologii, Ministerstwa Aktywów Państwowych oraz PKP PLK S.A. W związku z tym, że system ten jest koordynowany przez stronę krajową, nie będzie on omawiany w niniejszym rozdziale.

Ponadto ze względu na stosowane zróżnicowane rozwiązania systemów instytucjonalnych w zakresie realizacji poszczególnych przedsięwzięć w niniejszym RPT 2030 nie został bliżej omówiony system instytucjonalny poziomu lokalnego, wskazano jedynie instytucje odpowiadające za zarządzanie drogami na tym poziomie. Dotychczasowe doświadczenia z realizacji projektów przez jednostki poziomu lokalnego w ramach perspektywy finansowej 2014-2020 upoważniają do stwierdzenia, że jednostki te posiadają systemy instytucjonalne przygotowane w odpowiednim stopniu do wdrażania projektów w ramach obecnej perspektywy.

8.2.1. System instytucjonalny w zakresie realizacji projektów drogowych

Zarząd Województwa Wielkopolskiego, pełniący rolę IZ FEW 2021+, wykonuje swe zadania m.in. przy pomocy departamentów Urzędu Marszałkowskiego: Departamentu Polityki Regionalnej, Departamentu Wdrażania Programu Regionalnego i innych. IZ FEW 2021+, zarządza środkami pochodzącymi z EFRR i EFS+ w ramach RPT 2030, z którego finansowane są projekty dotyczące budowy, przebudowy i modernizacji dróg.

Ww. departamenty pełnią funkcję IZ FEW 2021+. We wdrażaniu działań dotyczących infrastruktury drogowej nie będzie zaangażowana żadna instytucja pośrednicząca, w związku z tym nie ma konieczności zapewnienia żadnych działań ponad te, które określone zostaną w ramach systemu realizacji Programu Funduszy Europejskich dla Wielkopolski 2021-2027.

Województwo Wielkopolskie

Samorząd Województwa Wielkopolskiego od 1999 roku jest zarządcą dróg wojewódzkich i pełni tę funkcję za pośrednictwem Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu (WZDW). Nadzór nad WZDW, w imieniu Samorządu Województwa, sprawuje Departament Infrastruktury Urzędu Marszałkowskiego.

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu powołany został uchwałą Nr VII/23/99 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 25 stycznia 1999 r., jako wojewódzka samorządowa jednostka organizacyjna, przy pomocy której:

- Zarząd Województwa Wielkopolskiego wykonuje obowiązki zarządcy dróg;
- Marszałek Województwa zarządza ruchem na drogach wojewódzkich.

WZDW działa na podstawie następujących przepisów:

- Ustawy z dnia czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (Dz. U. z 2022 r. poz. 547, ze zm.);
- Ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1634, ze zm.);
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693);
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2022 r. poz. 988);
- Uchwały Sejmiku Województwa Wielkopolskiego Nr VII/23/99 z dnia 25 stycznia 1999 r. w sprawie utworzenia jednostki budżetowej – Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu;
- Statutu oraz innych obowiązujących przepisów prawa.

WZDW zakresem swego działania obejmuje obszar administracyjny województwa wielkopolskiego. Przedmiotem działania WZDW jest prowadzenie całokształtu spraw związanych z planowaniem, budową, przebudową, remontem, utrzymaniem i ochroną dróg wojewódzkich oraz zarządzaniem ruchem na tych drogach w województwie wielkopolskim, z wyjątkiem dróg tej kategorii, położonych w granicach miast na prawach powiatu (Poznań, Kalisz, Konin, Leszno).

Do podstawowych zadań WZDW należy:

- realizacja budżetu województwa w zakresie dróg wojewódzkich;
- pełnienie funkcji zarządcy dróg wojewódzkich;
- obsługa inwestorska zadań realizowanych na drogach wojewódzkich;
- zarządzanie ruchem na drogach wojewódzkich.

W skład WZDW wchodzi komórki terytorialne w postaci Rejonów Dróg Wojewódzkich oraz podległe im Obwody Drogowe. Rejony Dróg mają siedzibę w następujących miastach: Czarńków, Gniezno, Koło, Konin, Kościan, Nowy Tomyśl, Ostrów Wlkp., Szamotuły i Złotów.

WZDW ma wystarczające doświadczenie i zasoby organizacyjno-kadrowe dla realizacji projektów na drogach wojewódzkich współfinansowanych z funduszy unijnych, bowiem uczestniczy w ich realizacji

w kolejnej już perspektywie finansowej. Instytucja ta nabywanie doświadczeń i umiejętności w zakresie przygotowania i prowadzenia takich inwestycji rozpoczęła od przedsięwzięć finansowanych jeszcze z funduszu przedakcesyjnego PHARE, następnie realizowała projekty w ramach ZPORR, WRPO 2007-2013, WRPO 2014+ i obecnie w ramach FEW 2021+. Realizuje także przedsięwzięcia finansowane z budżetu Samorządu Województwa oraz w ramach programów bezpieczeństwa ruchu drogowego. WZDW odpowiada także za utrzymanie i bieżące remonty dróg wojewódzkich.

Miasta na prawach powiatu i jednostki podległe

Drogi wojewódzkie w miastach na prawach powiatu, tak jak i pozostałe kategorie dróg, z wyjątkiem dróg ekspresowych i autostrad, w świetle Ustawy dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1693), są zarządzane przez Prezydentów Miast przy pomocy odpowiednich jednostek wchodzących w skład poszczególnych urzędów.

Powiaty i gminy, ich związki i jednostki podległe

Zarządcami dróg powiatowych i gminnych są odpowiedni dla terytorialnego położenia danej drogi Starostowie dla dróg powiatowych, oraz burmistrzowie lub wójtowie dla dróg gminnych.

Do dróg powiatowych zalicza się drogi inne niż drogi krajowe i wojewódzkie, stanowiące połączenia miast będących siedzibami powiatów z siedzibami gmin i siedzib gmin między sobą. Do dróg gminnych zalicza się drogi o znaczeniu lokalnym niezaliczone do innych kategorii, stanowiące uzupełniającą sieć dróg służących miejscowym potrzebom, z wyłączeniem dróg wewnętrznych¹³⁵.

8.2.2. Instytucjonalny system realizacji projektów kolejowych

Województwo Wielkopolskie

Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. 2022 poz. 1343) Marszałek Województwa wykonuje określone w ustawie zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego. Właściwym ze względu na obszar działania lub zasięg przewozów jest Województwo.

Do zadań organizatora należy planowanie rozwoju transportu, organizowanie publicznego transportu zbiorowego oraz zarządzanie publicznym transportem zbiorowym.

Obecnie z ramienia Marszałka Województwa Departament Transportu kształtuje kompleksowo politykę transportową województwa. Realizuje również zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego w przewozach wojewódzkich oraz współdziała przy opracowywaniu SRWW i programów wojewódzkich.

Departament Transportu kształtuje kompleksowo politykę transportową Województwa. realizuje również zadania organizatora publicznego transportu zbiorowego w przewozach wojewódzkich oraz współdziała przy opracowywaniu SRWW i programów wojewódzkich.

Departament Transportu w ramach swojej struktury organizacyjnej posiada wyodrębnioną jednostkę – Wydział projektów taborowych – który odpowiedzialny jest za realizację projektów, w tym współfinansowanych ze środków pomocowych Unii Europejskiej – w zakresie zakupu, modernizacji oraz napraw okresowych pojazdów kolejowych stanowiących własność Województwa Wielkopolskiego.

Uchwałą nr XXXIX/542/09 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 28 września 2009 r. powołana została spółka Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. będąca przewoźnikiem kolejowym

¹³⁵ Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, ze. zm.)

wykonującym przewozy pasażerskie w województwie wielkopolskim. Samorząd Województwa Wielkopolskiego posiada 100% wartości nominalnej udziałów w kapitale zakładowym Spółki oraz 4,85% udziałów w kapitale zakładowym spółki POLREGIO S.A.

Obecnie Koleje Wielkopolskie realizują zadania bez większych zakłóceń, nie wliczając w to okresu pandemicznego, szczególnie z początku 2020 r. kiedy wprowadzone obostrzenia zakłóciły procesy przewozowe. Mimo dużych utrudnień związanych ze znaczącym spadkiem liczby pasażerów na początku pandemii, udało się zrealizować zaplanowane zadania. Zwiększyła się liczba użytkowanego taboru, rozszerzono przewozy o kolejne linie kolejowe, wprowadzono nowoczesne rozwiązania techniczne zastosowane w pojazdach.

W zakresie infrastruktury kolejowej rolą Samorządu Województwa jest wspieranie działań zarządcy (PKP PLK S.A.) w celu stworzenia bezpiecznego, nowoczesnego i konkurencyjnego systemu transportu publicznego, poprzez współfinansowanie przez Województwo Wielkopolskie studiów wykonalności dla przedsięwzięć dotyczących modernizacji linii kolejowych w ramach WRPO 2014+ oraz FEW 2021+.

Zarządzający dworcami kolejowymi

W ramach RPT 2030 możliwe będzie wsparcie inwestycji dotyczących dworców kolejowych, będących we władaniu PKP bądź gmin. Zarówno PKP jak i gminy mają odpowiednie doświadczenie w prowadzeniu inwestycji z udziałem środków unijnych, nabyte podczas realizacji różnego rodzaju projektów w ramach poprzednich okresów programowania. Należy zauważyć, że każdorazowo dla ogłaszanego konkursu na dofinansowanie projektów w ramach FEW 2021+ Instytucja Zarządzająca organizuje odpowiednie szkolenia dla chętnych beneficjentów, którzy w ten sposób mogą uzupełnić swą wiedzę w zakresie interesujących ich zagadnień.

8.3. Ramy finansowe

Podstawowym źródłem finansowania realizacji celów założonych w RPT 2030 jest Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR) w ramach FEW 2021+ uzupełniony, jako wkład własny, środkami budżetów państwa, województwa, powiatów i gmin. Możliwe jest także wykorzystanie do realizacji projektów inwestycyjnych, jako wkład własny, m.in. kapitału prywatnego i pożyczek z instytucji finansowych.

Wstępna alokacja środków w projekcie Umowy Partnerstwa¹³⁶ dla FEW 2021+ została określona na 1,671 mld euro, z czego 1,252 mld euro to środki EFRR. Dokładna alokacja środków na zadania wynikające z FEW dotyczące transportu, w tym wynikające z RPT 2030 zostanie określona po uzgodnieniu i przyjęciu ostatecznej wersji UP oraz FEW 2021+.

Szczegółowy podział alokacji na kategorie interwencji zostanie określony w FEW 2021+, natomiast poziom dofinansowania dla poszczególnych typów projektów określony będzie w SzOP FEW 2021+. Wskazane środki finansowe nie są jedynym źródłem finansowania inwestycji transportowych w regionie. Do innych źródeł zaliczyć należy w szczególności:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego oraz Fundusz Spójności w ramach FEniKS 2021–2027;
- Instrument „Łącząc Europę” (ang. Connecting Europe Facility – CEF), będący instrumentem finansowym zarządzanym przez KE, który zastąpił program TEN-T;
- Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg;
- Program Kolej Plus;
- Fundusz Drogowy;
- Fundusz Kolejowy;
- Budżet państwa;

¹³⁶ https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/media/97649/projekt_UP_do_konsultacji.pdf

- Budżety jednostek samorządu terytorialnego;
- Środki prywatne np. w ramach formuły partnerstwa publiczno–prywatnego.

8.4. System monitorowania i oceny oraz aktualizacji realizacji Regionalnego Planu Transportowego

Istotnym elementem realizacji RPT 2030 jest wysokiej jakości system monitorowania i oceny realizacji Planu, w tym podjętych i realizowanych zadań. Stanowi on element systemu monitorowania SRWW 2030. Tylko taki, widziany kompleksowo, system monitorowania polityk publicznych stanowić będzie punkt wyjścia dla skutecznej realizacji zapisów RPT 2030. Przedmiotem monitorowania i oceny będzie także sam system transportowy województwa, szczególnie w zakresie kryteriów, jakie posłużyły ustaleniu list zadań określonych w tym dokumencie. Odpowiedzialność za monitorowanie oraz ocenę stopnia osiągania celów Planu spoczywa na Zarządzie Województwa Wielkopolskiego, a w jego imieniu na Departamencie Polityki Regionalnej oraz Wielkopolskim Biurze Planowania Przestrzennego w Poznaniu. Poza bieżącym monitorowaniem Planu najważniejszymi elementami systemu są:

- Systemy informatyczne zbierające informacje o działaniach realizowanych w ramach perspektywy finansowej na lata 2021–2027;
- Sprawozdania z realizacji FEW 2021+, w tym sprawozdania roczne przekazywane do KE, w których zamieszczane będą informacje o działaniach podejmowanych w ramach RPT 2030 (publikowane na stronie internetowej programu regionalnego);
- Raport z realizacji RPT 2030, sporządzany co roku, prezentowany Komitetowi Monitorującemu FEW 2021+ oraz publikowany na stronie internetowej programu regionalnego;
- Badanie ewaluacyjne w zakresie m.in. oceny stopnia realizacji celów SRWW, skuteczności i efektywności systemu realizacji RPT 2030 w kontekście realizacji FEW 2021+ oraz oceny wpływu inwestycji transportowych na sytuację społeczno–gospodarczą regionu i mobilność jego mieszkańców, sporządzane po 2025 roku;
- Raport końcowy z realizacji RPT 2030.

Sprawozdania z realizacji FEW 2021+ zawierać będą informacje wymagane prawem, natomiast raporty z realizacji zawierać będą następujące informacje: wykonanie finansowe i rzeczowe, ocenę stopnia realizacji wskaźników określonych w RPT 2030, identyfikację pojawiającego się ryzyka przy realizacji projektów, wskazanie mechanizmów i sposobów jego eliminowania.

W przypadku planowanych ewaluacji sporządzone zostaną raporty, których wyniki, tak jak wyniki sprawozdań i raportów, mogą posłużyć do ewentualnych zmian FEW 2021+, bądź systemu wdrażania. Dodatkowo obszar tematyczny objęty Planem ujęty zostanie w ewaluacji ex post FEW 2021+.

Inwestycje podejmowane w ramach Planu monitorowane będą także (na potrzeby kontroli czy sprawozdawczości) „u źródła”, w ramach systemu wdrażania FEW 2021+. Monitoring ten skupiać się będzie w szczególności na kontrolowaniu zakresu merytorycznego realizacji zaplanowanych działań i zadań, na harmonogramie wdrażania projektów (terminowego realizowania poszczególnych zadań), a także na osiąganiu założonych rezultatów oraz realizacji poszczególnych celów szczegółowych projektów. Za ww. zakres monitorowania realizacji poszczególnych projektów odpowiedzialny jest Departament Wdrażania Programu Regionalnego.

System monitorowania RPT 2030 bazować będzie na wskaźnikach zarówno kontekstowych, mających na celu obserwację zmian gospodarczych, politycznych i społecznych, jak i wskaźników projektowych (produktu i rezultatu). Proponowane wskaźniki projektowe muszą charakteryzować się mierzalnością, przejrzystością i porównywalnością, a także jednoznacznością i zrozumiałością. Muszą one być tak dobrane, aby trafnie odzwierciedlały charakter realizowanych działań, a także umożliwiały ocenę ich skutków.

Aktualizacja planu

Zarówno Regionalny Plan Transportowy, jak i jego zmiany, są zatwierdzane przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego. Przesłankami do zmiany Planu są w szczególności:

- pojawienie się nowych inwestycji, które powinny zostać uwzględnione na listach projektów w niniejszym dokumencie;
- spadek wartości zadań ujętych na listach inwestycyjnych skutkujący możliwością zidentyfikowania nowych inwestycji w celu zagospodarowania wolnej kwoty środków;
- wnioski ze sprawozdań, raportów z realizacji, bądź badań ewaluacyjnych;
- zmiany FEW 2021+ oraz strategii ZIT.

Zmiany FEW 2021+, które nie wpływają na listy inwestycji zamieszczonych w Planie, nie będą stanowiły przesłanek do zmiany Planu – w takim przypadku obowiązywać będą zapisy zmienionego Programu – Plan dostosowany zostanie do zapisów FEW 2021+ na etapie dokonywania innych zmian. Również nowe inwestycje uzgodnione w ramach Kontraktu Terytorialnego dla Województwa Wielkopolskiego oraz w strategiach ZIT nie będą stanowiły przesłanek do aktualizacji RPT 2030. Konieczności aktualizacji Planu nie powodują także zmiany informacji dotyczących poszczególnych zadań ujętych na listach inwestycyjnych.

Przy dokonywaniu aktualizacji RPT 2030 należy uwzględnić zapisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

8.5. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko Regionalnego Planu Transportowego

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnego planu transportowego dla województwa wielkopolskiego w perspektywie 2030 roku” została opracowana przez Wielkopolskie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu. Przedmiotowa prognoza ocenia potencjalny wpływ na środowisko skutków realizacji zamierzeń przedmiotowego dokumentu. Prognoza ma służyć jako materiał pomocniczy dla oceny oddziaływania na środowisko.

Najważniejszym celem prognozy jest identyfikacja i ocena skutków oddziaływania realizacji zapisów RPT 2030 na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, w tym na: świat zwierzęcy i roślinny oraz krajobraz we wzajemnym ich powiązaniu, warunki życia i zdrowia ludzi, środowisko kulturowe, zabytki i dobra materialne, będące potencjalnym wynikiem realizacji projektowanego zagospodarowania przestrzeni. Istotnym celem Prognozy jest także poszukiwanie i wskazanie możliwości rozwiązań planistycznych zabezpieczających środowisko i przeciwdziałających negatywnemu oddziaływaniu na nie.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie został opracowany zgodnie z art. 51 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko¹³⁷, z uwzględnieniem wymogów określonych w pismach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowana do zawartości i stopnia szczegółowości RPT 2030, zgodnie z przepisami prawa. Przeprowadzane analizy i oceny koncentrowały się głównie na tych elementach

¹³⁷ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029, ze zm.)

środowiska, na które realizacja projektu RPT 2030 może przynieść pozytywne lub negatywne oddziaływania.

Dla przewidywanych do realizacji inwestycji wykonano oszacowanie potencjalnego ich oddziaływania na środowisko, w stopniu na jaki pozwalały dane dostępne na dzień przygotowywania prognozy. Do tej oceny zastosowano metody opisowe charakteryzujące aktualny stan środowiska przyrodniczego, jak i potencjalny wpływ na środowisko na skutek realizacji ustaleń projektowanego typu inwestycji.

Oceniono, że brak realizacji inwestycji zawartych w Planie może skutkować m.in. niepełnym i niedostatecznym stanem rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej w regionie i nie doprowadzi również do poprawy warunków życia mieszkańców. Niezadowalający stan techniczny wielu szlaków komunikacyjnych i ich niedostosowanie do obecnych i przyszłych potrzeb, spowodować może spowolnienie ruchu, dalsze zanieczyszczenia poszczególnych komponentów środowiska, zanieczyszczenie środowiska hałasem, wzrost poziomu drgań i wibracji. Prawdopodobnie wzrośnie także wypadkowość komunikacyjna, co obserwuje się już dzisiaj na wielu odcinkach dróg.

Dla każdego typu przedsięwzięcia ujętego w RPT 2030 dokonano w prognozie oceny oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego w stopniu takim, na jaki pozwalały dane dostępne na dzień przygotowywania dokumentu (na etapie realizacji inwestycji oraz na etapie jej funkcjonowania). Realizacja zapisów RPT 2030 może przynieść negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Oddziaływanie to będzie dotyczyło przede wszystkim roślin, zwierząt i siedlisk oraz korytarzy ekologicznych rangi krajowej, regionalnej czy lokalnej. Wśród głównych oddziaływań negatywnych związanych z realizacją inwestycji liniowych, wymienić należy m.in.: fragmentację siedlisk przyrodniczych, usunięcie drzew i krzewów oraz ich mechaniczne uszkodzenia.

Wiele inwestycji przebiegać będzie w granicach lub w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 i pozostałych obszarów chronionych. Przewiduje się, że realizacja planowanych inwestycji drogowych wpłynie bezpośrednio na przedmioty ochrony. Może dojść do fragmentacji siedlisk, trudności w przemieszczaniu się gatunków zwierząt oraz płoszenia ptaków, etc. Szczegółową analizę wpływu realizacji planowanych przedsięwzięć na środowisko przyrodnicze oraz na poszczególne przedmioty ochrony powinny zawierać w przyszłości „Raporty oddziaływania przedsięwzięć na środowisko przyrodnicze”.

Realizacja większości inwestycji będzie wiązała się z pozytywnym oddziaływaniem na warunki aerosanitarnie, jakość wód powierzchniowych i podziemnych, zmniejszy się zanieczyszczenie środowiska hałasem, pozytywne będzie w większości oddziaływanie na ludzi. Oddziaływania te wynikać będą z lepszej dostępności komunikacyjnej terenów, przez które przechodzą (lub będą przechodzić) inwestycje transportowe, jak i z poprawy bezpieczeństwa, a także - w przypadku modernizacji dróg i linii kolejowych – z poprawy ich stanu technicznego, a co za tym idzie z oczekiwanego zmniejszenia hałasu oraz mniejszej emisji zanieczyszczeń atmosferycznych. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury drogowej i kolejowej pozwoli na upłynnienie ruchu, co w konsekwencji może przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, łagodzenia wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Realizacja planowanych w RPT 2030 przedsięwzięć, szczególnie związanych z budową i rozbudową dróg, linii kolejowych, budową obwodnic, mogą wpływać na powierzchnię ziemi, w tym na gleby. Prognozowane oddziaływania związane będą przede wszystkim z trwałym zajmowaniem powierzchni ziemi, możliwym wyłączeniem gruntów z dotychczasowego, rolniczego użytkowania, oraz degradacją gleb na trasie budowy przez usunięcie wierzchnich poziomów próchnicznych i trwałym przykryciu sztuczną nawierzchnią.

Oddziaływanie planowanych przedsięwzięć na zasoby naturalne nie będzie prawdopodobnie miało miejsca, ponieważ inwestycje te w większości nie będą planowane w kolizji z rozpoznanymi złożami surowców mineralnych. Zaznaczyć się może natomiast zwiększone wydobycie kruszywa mineralnego budowlanego na potrzeby realizacji inwestycji.

Ze względu na to, że wiele przedsięwzięć przebiegać będzie po dotychczasowym śladzie, nie będą one nowym elementem w lokalnym krajobrazie w makroskali. Zagrożenie dla walorów krajobrazowych możliwe do wystąpienia podczas realizacji nowych przedsięwzięć związane jest z możliwą wycinką drzew przydrożnych oraz terenów leśnych. Budowa nowych odcinków dróg i linii kolejowych bądź poszerzenie istniejącego pasa jezdni czy budowa nowych torów potencjalnie może mieć nieznaczny negatywny wpływ na znajdujące się w pobliżu obiekty zabytkowe. Budowa obwodnic powinna mieć z kolei pozytywny wpływ na stan zabytków i dóbr materialnych w centrach miejscowości. Oddalenie części ruchu tranzytowego od centrum miast, wiąże się z ograniczeniem szkodliwej emisji zanieczyszczeń i drgań na obszary o intensywnej zabudowie i historycznej wartości. Narażone na oddziaływania przy inwestycjach drogowych są stanowiska archeologiczne.

W zawartych w prognozie wnioskach i rekomendacjach odniesiono się do kwestii rozwiązań przyjętych w RPT 2030 mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Z uwagi na znaczny stopień ogólności analizowanego projektu planu i brak precyzyjnych lokalizacji (przebiegu) przedsięwzięć, nie zidentyfikowano znaczących oddziaływań, które mogłyby wymagać przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej. Oceniono, że te oddziaływania, które zidentyfikowano pojawić się mogą w skali lokalnej i powinny być skutecznie minimalizowane na etapie oceny oddziaływania na środowisko przez zastosowanie odpowiednich standardów projektowych.

W prognozie stwierdzono, że ze względu na przedstawioną w RPT 2030 charakterystykę możliwych wariantów rozwojowych, prognoza nie powinna proponować rozwiązań alternatywnych do analizowanego projektu dokumentu. Wskazano także propozycje monitoringu skutków realizacji inwestycji przewidzianych w projekcie analizowanego dokumentu, gdzie zaleca się prowadzenie monitoringu obejmującego obserwację zmian poszczególnych komponentów środowiska. Stwierdzono także brak transgranicznego oddziaływania RPT 2030.

ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1. Wyniki konsultacji
- Załącznik nr 2. Przedsięwzięcia
- Załącznik nr 3. Wymagania dla projektów
- Załącznik nr 4. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Regionalnego planu transportowego dla województwa wielkopolskiego w perspektywie do 2030 roku”

SPIS RYCIN

Ryc. 1.	Rzeźba terenu w Wielkopolsce	22
Ryc. 2.	Rozmieszczenie ludności w województwie.....	24
Ryc. 3.	Jednostki osadnicze w podziale administracyjnym i funkcjonalnym.....	25
Ryc. 4.	Zmiany liczby ludności	27
Ryc. 5.	Starzenie się społeczeństwa	28
Ryc. 6.	Rozmieszczenie zasobów pracy	29
Ryc. 7.	Pracownicy z zagranicy	30
Ryc. 8.	Rozmieszczenie podmiotów gospodarczych w województwie wielkopolskim	31
Ryc. 9.	Saldo dojazdów do pracy	34
Ryc. 10.	Mobilność pracowników.....	35
Ryc. 11.	Infrastruktura społeczna	38
Ryc. 12.	Suburbanizacja.....	39
Ryc. 13.	Sieć TEN-T w Europie – korytarze transportowe sieci bazowej.....	41
Ryc. 14.	Transeuropejska sieć transportowa w Polsce.....	42
Ryc. 15.	Długość dróg publicznych o twardej nawierzchni w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019 (km)	43
Ryc. 16.	Gęstość dróg publicznych o twardej nawierzchni w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019 (km/100 km ²).....	44
Ryc. 17.	Sieć dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa wielkopolskiego.....	46
Ryc. 18.	Dostępność czasowa do ośrodka wojewódzkiego w 2020 roku.....	49
Ryc. 19.	Średni dobowy ruch roczny pojazdów (SDRR) na drogach krajowych(DK) i wojewódzkich(DW) w Wielkopolsce i Polsce w latach 2000–2021	50
Ryc. 20.	Średni dobowy ruch roczny pojazdów (SDRR) na drogach krajowych i wojewódzkich w Wielkopolsce w 2020 roku	51
Ryc. 21.	Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019 (szt.).....	52
Ryc. 22.	Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce według powiatów w 2019 roku (szt.)	53
Ryc. 23.	Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019	53
Ryc. 24.	Liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych na 1 000 ludności w Wielkopolsce w 2019 roku	54
Ryc. 25.	Rozmieszczenie stacji ładowania pojazdów elektrycznych na terenie województwa wielkopolskiego	55
Ryc. 26.	Liczba wypadków drogowych w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019	57
Ryc. 27.	Wypadki drogowe na 100 tys. ludności w Wielkopolsce i Polsce w latach 2009–2019	57
Ryc. 28.	Wypadki drogowe na 100 tys. ludności w 2019 roku oraz ofiary śmiertelne wypadków drogowych w latach 2017–2019 w Wielkopolsce według powiatów	57
Ryc. 29.	Ryzyko występowania wypadków na sieci dróg krajowych i wojewódzkich w 2019 roku	58
Ryc. 30.	Udział podsektorów w emisji z sektora IPCC 1.A.3. Transport w roku 2016. Uwzględniono wszystkie gazy cieplarniane przeliczone na ekwiwalent CO ₂	59
Ryc. 31.	Emisja CO ₂ według typów pojazdów w ujęciu rocznym	60
Ryc. 32.	Emisja CO ₂ z transportu drogowego dla dróg wojewódzkich i krajowych.....	61
Ryc. 33.	Ilość zdarzeń wywołanych czynnikami klimatycznymi oraz oddziaływania spowodowany przez wszystkie zagrożenia pogodowe na sieć dróg krajowych w latach 2004-2015 w województwie wielkopolskim	64
Ryc. 34.	Sieć kolejowa na terenie województwa wielkopolskiego.....	66
Ryc. 35.	Struktura ruchu kolejowego w 2019 roku w województwie wielkopolskim	72

Ryc. 36. Podatności linii kolejowych na występowanie wybranych negatywnych zjawisk pogodowych na terenie województwa wielkopolskiego, z uwzględnieniem prognozowanych zmian wg scenariusza RCP 8.5.....	76
Ryc. 37. Transport kolejowy w województwie wielkopolskim	78
Ryc. 38. Linie autobusowego publicznego transportu zbiorowego w województwie wielkopolskim	82
Ryc. 39. Dostępność transportem zbiorowym ośrodka wojewódzkiego	85
Ryc. 40. Obecny i planowany zasięg funkcjonowania PKM oraz zasięg funkcjonowania biletu BTK.....	87
Ryc. 41. Zasięg stref taryfowych w transporcie organizowanym przez ZTM w Poznaniu	88
Ryc. 42. Przewozy ładunków transportem samochodowym w Polsce według województw w 2019 roku (tys. t)	89
Ryc. 43. Lokalizacja terminali intermodalnych w Polsce według województw w 2019 roku	91
Ryc. 44. Udział województw w przewozach ładunków skonteneryzowanych transportem samochodowym intermodalnym w Polsce w 2019 roku (% na podstawie liczby ton).....	91
Ryc. 45. Podaż powierzchni magazynowej (m ²) i wskaźnik pustostanów (%) w miastach stanowiących największe rynki magazynowe w Polsce w 2019 roku.....	93
Ryc. 46. Długość dróg rowerowych wg powiatów w przeliczeniu na 100 km ²	94
Ryc. 47. Drogi wodne w województwie wielkopolskim	96
Ryc. 48. Lotniska i lądowiska w województwie wielkopolskim	98
Ryc. 49. Ruch pasażerów w portach lotniczych w Wielkopolsce i Polsce w latach 2007–2018 (tys. os.).....	99
Ryc. 50. Przestrzenny rozkład podróży w województwie wielkopolskim	105
Ryc. 51. Natężenie ruchu samochodowego w województwie wielkopolskim	106
Ryc. 52. Potoki pasażerskie w transporcie kolejowym w województwie wielkopolskim	107
Ryc. 53. Potoki pasażerskie w transporcie autobusowym w województwie wielkopolskim	108
Ryc. 54. Zmiany w trendach dotyczących przemieszczania się na terenie województwa wielkopolskiego w okresie 15.02.2020 – 31.12.2020 – miejsca pracy i miejsca zamieszkania	114
Ryc. 55. Zmiany w trendach dotyczących przemieszczania się na terenie województwa wielkopolskiego w okresie 01.01.2021 – 25.11.2021 – miejsca pracy i miejsca zamieszkania	114
Ryc. 56. Liczba pasażerów przewiezionych w transporcie samochodowym w Polsce w ujęciu miesięcznym w latach 2019-2021	115
Ryc. 57. Liczba pasażerów przewiezionych w transporcie kolejowym w Polsce w ujęciu miesięcznym w latach 2019-2021.....	116
Ryc. 58. Zmiany w trendach dotyczących przemieszczania się na terenie województwa wielkopolskiego w okresie od 15.02.2020 do 31.12.2021 – stacje i przystanki w porównaniu z liczbą zakażeń COVID-19	116
Ryc. 59. Liczba pasażerów przewiezionych przez Koleje Wielkopolskie i POLREGIO w latach 2017-2020.....	117
Ryc. 60. Docelowy model przestrzenny sieci drogowej w województwie Wielkopolskim	126
Ryc. 61. Docelowy model przestrzenny sieci kolejowej w województwie Wielkopolskim	127
Ryc. 62. Dostępność czasowa transportem indywidualnym do Poznania	145
Ryc. 63. Dostępność czasowa transportem indywidualnym do siedzib powiatów	146
Ryc. 64. Dostępność czasowa transportem zbiorowym do Poznania	148
Ryc. 65. Dostępność czasowa transportem zbiorowym do siedzib powiatów.....	149
Ryc. 66. Emisja CO ₂ na drogach krajowych i wojewódzkich.....	152
Ryc. 67. Wariant realizacyjny – zadania inwestycyjne	155

SPIS TABEL

Tabela 1	Inwestycje z obszaru Wielkopolski ujęte w KPK 2030	11
Tabela 2	Projekty ocenione pozytywnie w ramach II etapu naboru do Programu Kolej +	13
Tabela 3	Lista zadań przewidzianych do realizacji w ramach Programu na terenie województwa wielkopolskiego	14
Tabela 4	Projekty zlokalizowane w wielkopolsce	15
Tabela 5	Zadania z obszaru Wielkopolski ujęte w Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.)	17
Tabela 6	Zadania z obszaru województwa wielkopolskiego realizowane w ramach Programu budowy 100 obwodnic na lata 2020–2030	17
Tabela 7	Podstawowe informacje demograficzne dla województwa wielkopolskiego i obszarów funkcjonalnych.	27
Tabela 8	Podstawowe informacje o liniach kolejowych lub ich odcinkach z priorytetem ruchu pasażerskiego na terenie województwa wielkopolskiego	67
Tabela 9	Podstawowe informacje o liniach kolejowych z priorytetem ruchu towarowego na terenie województwa wielkopolskiego	67
Tabela 10	Ograniczenia przepustowości na liniach kolejowych w województwie wielkopolskim	69
Tabela 11	Rodzaje wypadków (w tym poważnych wypadków) na liniach kolejowych w latach 2015–2019 w Polsce	73
Tabela 12	Wykaz jednopoziomowych skrzyżowań kolejowo-drogowych wg kategorii w 2019 r.	73
Tabela 13	Liczba pasażerów w przewozach regionalnych w latach 2013–2019 w województwie wielkopolskim	79
Tabela 14	Analiza SWOT systemu transportowego	119
Tabela 15	Kluczowe wskaźniki wykonania – Cel 1	130
Tabela 16	Kluczowe wskaźniki wykonania – Cel 2	131
Tabela 17	Kluczowe wskaźniki wykonania – Cel 3	133
Tabela 18	Zadania inwestycje w transporcie drogowym według wariantów rozwoju	135
Tabela 19	Zadania inwestycje w transporcie kolejowym według wariantów rozwoju	139
Tabela 20	Popyt na usługi transportowe – wyniki	142
Tabela 21	Podział modalny – wyniki	143
Tabela 22	Dostępność czasowa transportem indywidualnym – wyniki	144
Tabela 23	Dostępność czasowa transportem zbiorowym – wyniki	147
Tabela 24	Bezpieczeństwo ruchu drogowego – wyniki	150
Tabela 25	Emisja CO ₂ – wyniki	151
Tabela 26	Kryteria oceny wariantów – podsumowanie	153