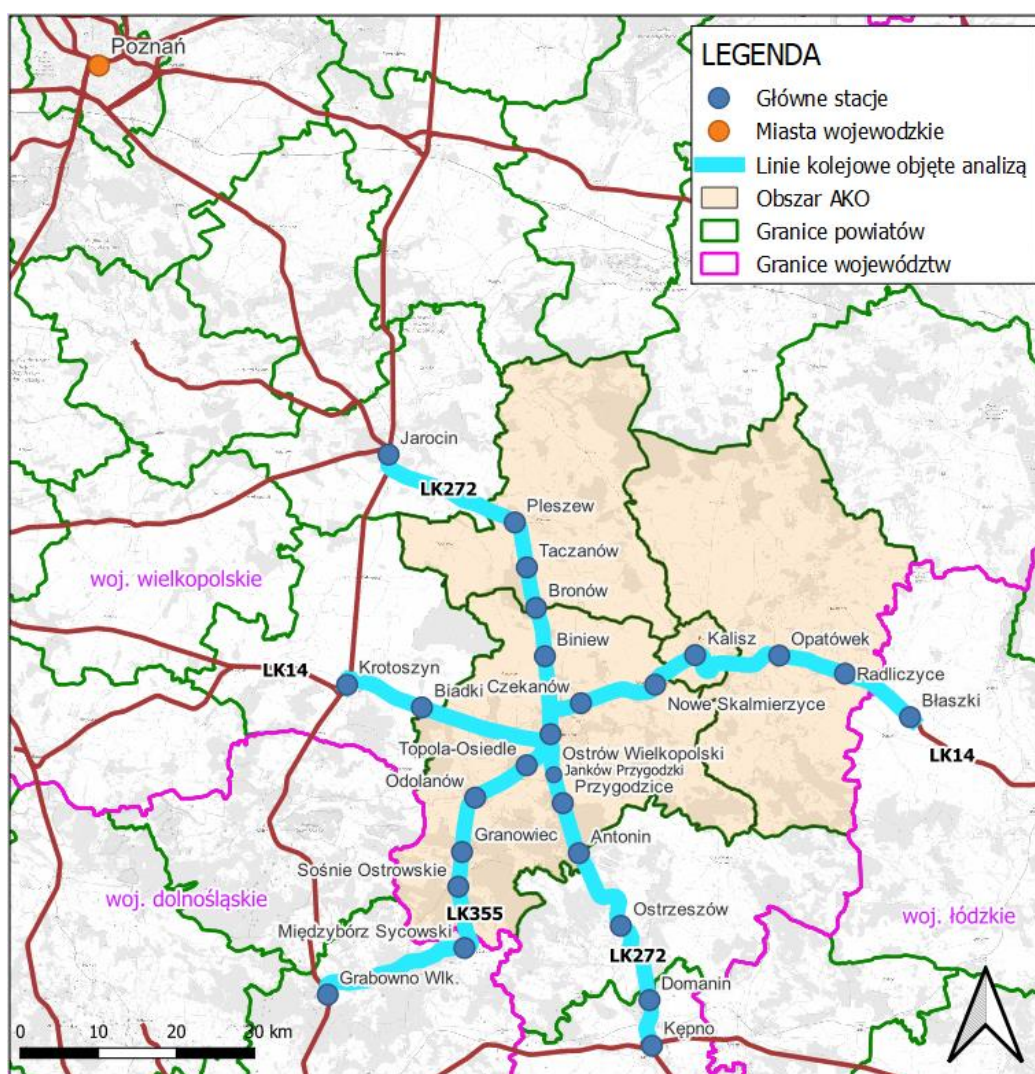




SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO



Koncepcja kolei aglomeracyjnej na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej



WFOŚiGW
POZNAŃ
WOJEWÓDZKI FUNDUSZ
OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ
W POZNANIU

Poznań, styczeń 2024 r.

Zamawiający opracowanie	Wykonawca opracowania
 SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO  Stowarzyszenie Aglomeracja Kalisko-Ostrowska	
Województwo Wielkopolskie z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu al. Niepodległości 34, 61-714 Poznań NIP: 778-13-46-888 Stowarzyszenie Aglomeracja Kalisko- Ostrowska ul. Główny Rynek 20 62-800 Kalisz NIP: 618-21-48-153	BBF Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 461 60-451 Poznań NIP: 781-10-09-458

Załączniki:

1. Załącznik obliczeniowy
2. Wykresy ruchu

Wykaz skrótów i oznaczeń

Skrót	Objaśnienie
AKO	Aglomeracja Kalisko-Ostrowska
BDL	Bank Danych Lokalnych
CPK	Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o.
CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych
DK	Droga krajowa
DW	Droga wojewódzka
EZT	Elektryczny Zespół Trakcyjny
GPR	Generalny Pomiar Ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
IC	PKP Intercity S.A.
KA	Kolej Aglomeracyjna
KDP	Kolej Dużych Prędkości
KW	Spółka Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.
LK	Linia kolejowa
P	Droga powiatowa
PKB	Produkt Krajowy Brutto
PKM	Poznańska Kolej Metropolitalna
PMT	Pasażerski Model Transportowy Spółki CPK Sp. z o.o.
PR	POLREGIO
PUT	Punkt Utrzymania Technicznego taboru (zaplecze techniczne)
SAKO	Stowarzyszenie Aglomeracja Kalisko-Ostrowska
SDR	Średni dobowy ruch samochodowy
UTK	Urząd Transportu Kolejowego
WW	Województwo Wielkopolskie
ZMR	Zintegrowany Model Ruchu CUPT

Spis treści

1	Wprowadzenie	14
2	Analiza Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej pod względem możliwości komunikacyjnych	17
2.1	Charakterystyka istniejącej infrastruktury kolejowej.....	17
2.1.1	Linia kolejowa nr 14 Łódź Kaliska – Tuplice.....	17
2.1.2	Linia kolejowa nr 272 Kluczbork – Poznań Główny	18
2.1.3	Linia kolejowa nr 355 Ostrów Wlkp. - Grabowno Wielkie	20
2.1.4	Linia kolejowa nr 811 Stary Staw – Franklinów	21
2.2	Identyfikacja i charakterystyka najistotniejszych połączeń kolejowych na terenie AKO22	22
2.2.1	Rozkłady jazdy najistotniejszych połączeń kolejowych na terenie AKO	22
2.3	Identyfikacja istniejących i planowanych punktów obsługi podróżnych	30
2.3.1	Wykaz punktów obsługi podróżnych wraz z typem ruchu.....	30
2.3.2	Charakterystyka istniejących punktów obsługi podróżnych	33
2.3.3	Charakterystyka planowanych punktów obsługi podróżnych	69
2.3.4	Podsumowanie.....	82
2.4	Kontekst społeczno-gospodarczy	83
2.4.1	Powiązania między Kaliszem a Ostrowem Wielkopolskim	83
2.4.2	Uwarunkowania demograficzne i ekonomiczne	85
2.4.3	Uwarunkowania transportowe	111
2.4.4	Charakterystyka rynku kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce	128
2.5	Definicja wariantów oferty przewozowej (3 warianty).....	131
2.5.1	Wprowadzenie	131
2.5.2	Definicja wariantów oferty przewozowej	135
3	Identyfikacja „wąskich gardeł”	146
3.1	Infrastruktura kolejowa.....	146
3.1.1	Stacja Pleszew	146
3.1.2	Stacja Błaszki	147
3.1.3	Stacja Opatówek	149
3.1.4	Stacja Kalisz	150
3.1.5	Linia kolejowa nr 14	152
3.1.6	Linia nr 355.....	152
3.1.7	Podsumowanie.....	152
3.2	Wpływ kolei aglomeracyjnej na przepustowość infrastruktury kolejowej	152
3.3	Przejazdy kolejowo-drogowe	153

4	Prognozy ruchu dla wariantów	157
4.1	Założenia i metodyka	157
4.2	Wyniki prognoz ruchu	162
5	Zapotrzebowanie na tabor	180
5.1	Obiegowanie	180
5.2	Rekomendacje dotyczące taboru	184
5.3	Analiza napełnienia	187
5.4	Możliwości wykorzystania taboru realizującego przewozy	188
5.5	Zaplecze techniczne (PUT)	189
6	Koszty organizacji przewozów	191
6.1	Koszty organizacji przewozów	191
6.2	Przychody z tytułu sprzedaży biletów	194
6.3	Rekompensata	194
7	Analiza wielokryterialna	196
8	Analiza instytucjonalno-prawna	200
8.1	Warianty organizacji przewozów kolei aglomeracyjnej na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	200
8.2	Analiza SWOT	203
8.3	Podsumowanie i wnioski	205
9	Możliwe formy etapowania wdrażania kolei aglomeracyjnej	207
10	Podsumowanie i wnioski	209

Spis tabel

Tabela 2-1. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT	17
Tabela 2-2. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT	19
Tabela 2-3. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT	20
Tabela 2-4. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT	21
Tabela 2-5. Kierunek Kępno – Pleszew (rozkład jazdy)	22
Tabela 2-6. Kierunek Pleszew – Kępno (rozkład jazdy)	23
Tabela 2-7. Błaszki – Ostrów Wlkp. (rozkład jazdy)	24
Tabela 2-8. Kierunek Ostrów Wlkp. – Krotoszyn (rozkład jazdy)	25
Tabela 2-9. Kierunek Krotoszyn – Ostrów Wlkp. (rozkład jazdy)	26
Tabela 2-10. Kierunek Ostrów Wlkp. – Błaszki (rozkład jazdy)	26
Tabela 2-11. Kierunek Ostrów Wlkp. – Międzybórz Sycowski (rozkład jazdy)	27
Tabela 2-12. Kierunek Międzybórz Sycowski – Ostrów Wlkp. (rozkład jazdy)	28

Tabela 2-13. Istniejące punkty usługi na analizowanych liniach kolejowych.....	30
Tabela 2-14. Planowane punkty usługi na analizowanych liniach kolejowych	32
Tabela 2-15. Liczba ludności w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022	87
Tabela 2-16. Gęstość zaludnienia wg gmin w administracyjnym obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022.....	89
Tabela 2-17. Przyrost naturalny w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022.....	91
Tabela 2-18. Saldo migracji wewnętrznych w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022	93
Tabela 2-19. Saldo migracji zewnętrznych w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022	93
Tabela 2-20. Struktura wieku w latach 2018-2019 roku na tle kraju i województw.....	94
Tabela 2-21. Stopa bezrobocia rejestrowanego w latach 2015-2022.....	96
Tabela 2-22. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Kalisz.....	100
Tabela 2-23. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Kępno	101
Tabela 2-24. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Krotoszyn	101
Tabela 2-25. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Ostrów Wielkopolski	101
Tabela 2-26. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Pleszew.....	102
Tabela 2-27. Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2018-2022	102
Tabela 2-28. Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w latach 2018-2022	104
Tabela 2-29. Produkt Krajowy Brutto według województw w 2021 roku (ceny bieżące)	110
Tabela 2-30. Poziom ruchu samochodów osobowych na ciągach alternatywnych – dane GPR 2020/2021 r. (poj/doba).....	121
Tabela 2-31. Średni czas przejazdu samochodem osobowym dla analizowanych relacji.....	122
Tabela 2-32. Wskaźnik motoryzacji w latach 2018-2021*	122
Tabela 2-33. Cennik biletów jednorazowych dla relacji Ostrów Wlkp. – Ostrzeszów	126
Tabela 2-34. Poziom ruchu autobusów na ciągach alternatywnych – dane GPR 2020/2021 r. (poj/doba)	127
Tabela 2-35. Liczba przewiezionych pasażerów w Polsce w latach 2009-2022	129
Tabela 2-36. Zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariancie 1	136
Tabela 2-37. Liczba pociągów regionalnych na odcinkach w wariancie 1 w porównaniu do stanu istniejącego.....	138
Tabela 2-38. Zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariancie 2	140
Tabela 2-39. Zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariancie 3	143
Tabela 2-40. Liczba pociągów regionalnych na odcinkach w wariancie 3 w porównaniu do stanu istniejącego.....	144
Tabela 3-1. Wykorzystanie przepustowości w godzinie szczytu	153
Tabela 3-2. Lokalizacja przejazdów kolejowo-drogowych poddanych analizie	154

Tabela 3-3. Zestawienie wybranych przejazdów kolejowo-drogowych o największym natężeniu ruchu drogowego i wpływ przyrostu oferty przewozowej na czas zamknięcia (godzina o największym obciążeniu ruchem kolejowym)	155
Tabela 4-1. Liczba podróży pieszych wykonywanych w Aglomeracji w dobie.	160
Tabela 4-2. Podróże w relacjach między powiatami aglomeracji w okresie doby.	160
Tabela 4-3. Udział podróży transportem zbiorowym w podróżach pieszych w aglomeracji.	162
Tabela 4-4. Liczba podróży i przejazdów w dobie w modelu ruchu.	176
Tabela 4-5. Zmiany w liczbie podróży i przejazdów w ujęciu dobowym w wyniku wdrożenia kolei aglomeracyjnej.	176
Tabela 4-6. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych na wybranych przekrojach.	177
Tabela 4-7. Dobowa wymiana pasażerów w punktach obsługi podróżnych.	177
Tabela 4-8. Zmiany w dobowej wymianie pasażerów w punktach obsługi podróżnych na skutek wdrożenia kolei aglomeracyjnej.	178
Tabela 5-1. Obiegowanie rozkładu jazdy pociągów dogęszczających – wariant 1.	180
Tabela 5-2. Obiegowanie rozkładu jazdy pociągów dogęszczających – wariant 2.	181
Tabela 5-3. Obiegowanie rozkładu jazdy pociągów dogęszczających – wariant 3.	182
Tabela 5-4. Średnia długość obiegów.	184
Tabela 5-5. Liczba pasażerów w wybranych pociągach w godzinie szczytu porannego (7.00-8.00) ..	185
Tabela 5-6. Średniodobowe napełnienie pociągów.	188
Tabela 5-7. Istniejące obiegi możliwe do wykorzystania przez nowe połączenia dogęszczające.	188
Tabela 6-1. Roczna praca eksploatacyjna w podziale na kategorie linii (pockm)	191
Tabela 6-2. Jednostkowy koszt dostępu do infrastruktury	191
Tabela 6-3. Jednostkowe koszty zakupu energii trakcyjnej bez opłat dystrybucyjnej oraz mocowej	192
Tabela 6-4. Jednostkowe koszty zakupu obsługi trakcyjnej i konduktorskiej	192
Tabela 6-5. Koszty organizacji przewozów (tys. PLN) dla Scenariusza I zakupu energii trakcyjnej (13,94 PLN/pockm)	193
Tabela 6-6. Koszty organizacji przewozów (tys. PLN) ogółem dla wszystkich scenariuszy zakupu energii trakcyjnej	193
Tabela 6-7. Przychody z tytułu sprzedaży biletów za przejazd	194
Tabela 6-8. Przyrost rekompensaty (tys. PLN) dla wszystkich scenariuszy zakupu energii trakcyjnej	195
Tabela 7-1. Zestawienie kryteriów do analizy wielokryterialnej	197
Tabela 7-2. Wyniki analizy wielokryterialnej	198
Tabela 8-1 Definicja wariantów instytucjonalnych	200
Tabela 8-2 Analiza SWOT – założenia	203
Tabela 8-3 Analiza SWOT – wariant A	204
Tabela 8-4 Analiza SWOT – wariant B	204
Tabela 8-5 Analiza SWOT – wariant C	205

Tabela 9-1. Rozkład jazdy pociągów dogęszczających w wariantcie 3, możliwy do wprowadzenia jako etap I.....	207
Tabela 9-2. Roczna praca eksploatacyjna Etapu I w podziale na kategorie linii (pocmk)	208
Tabela 9-3. Liczba podróży i przejazdów w dobie w modelu ruchu.....	208

Spis rysunków

Rysunek 1-1 Lokalizacja na tle województwa wielkopolskiego.....	15
Rysunek 1-2 Obszar analiz.....	16
Rysunek 2-1 Struktura prędkości na analizowanym odcinku linii kolejowej nr 14	18
Rysunek 2-2 Struktura prędkości na analizowanym odcinku linii kolejowej nr 272	20
Rysunek 2-3 Struktura prędkości na analizowanym odcinku linii kolejowej nr 272	21
Rysunek 2-4. Lokalizacja istniejących punktów obsługi podróżnych na obszarze analiz	31
Rysunek 2-5. Lokalizacja istniejących i planowanych punktów obsługi podróżnych na obszarze analiz	33
Rysunek 2-6. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Krotoszyn wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut.....	34
Rysunek 2-7. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Gorzupia wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut.....	35
Rysunek 2-8. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Biadki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	36
Rysunek 2-9. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Daniszyn wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut.....	37
Rysunek 2-10. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Łąkociny wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut.....	38
Rysunek 2-11. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Gorzyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	39
Rysunek 2-12. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	40
Rysunek 2-13. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Czekanów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut.....	41
Rysunek 2-14. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ociąż wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	42
Rysunek 2-15. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Nowe Skalmierzyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	43
Rysunek 2-16. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz Szczypiorno wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	44

Rysunek 2-17. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	45
Rysunek 2-18. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz Winiary wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	46
Rysunek 2-19. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Opatówek wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	47
Rysunek 2-20. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Radliczyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	48
Rysunek 2-21. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Skalmierz wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	49
Rysunek 2-22. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Błaszki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	50
Rysunek 2-23. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Pleszew wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	51
Rysunek 2-24. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Taczanów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	52
Rysunek 2-25. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Bronów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	53
Rysunek 2-26. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Biniew wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	54
Rysunek 2-27. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Janków Przygodzki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	55
Rysunek 2-28. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	56
Rysunek 2-29. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Antonin wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	57
Rysunek 2-30. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Niedźwiedź Wielkopolski wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	58
Rysunek 2-31. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrzeszów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	59
Rysunek 2-32. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Domanin wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	60
Rysunek 2-33. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kępno wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	61
Rysunek 2-34. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Topola-Osiedle wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	62
Rysunek 2-35. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Tarchały Wielkie wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	63
Rysunek 2-36. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Odolanów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	64
Rysunek 2-37. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Garki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	65

Rysunek 2-38. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Granowiec wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	66
Rysunek 2-39. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Sośnie Ostrowskie wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	67
Rysunek 2-40. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Pawłów Wielkopolski wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	68
Rysunek 2-41. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Międzybórz Sycowski wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	69
Rysunek 2-42. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Opatówek Rogatka wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	70
Rysunek 2-43. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz Piwonice wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	71
Rysunek 2-44. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Skalmierzyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	72
Rysunek 2-45. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Skalmierzyce Wiadukt wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	73
Rysunek 2-46. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Zachodni wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	74
Rysunek 2-47. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Krotoszyn Wschodni (Mahle) wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	75
Rysunek 2-48. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	76
Rysunek 2-49. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice II wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	77
Rysunek 2-50. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice III wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	78
Rysunek 2-51. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Południe wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	79
Rysunek 2-52. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	80
Rysunek 2-53. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Północ wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut	81
Rysunek 2-54. Alternatywna lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Północ (2).....	82
Rysunek 2-55. Kierunki rozwoju i strefy funkcjonalno-przestrzenne Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	84
Rysunek 2-56. Zmiana liczby ludności w latach 2015-2022 (gminy woj. wielkopolskie)	86
Rysunek 2-57. Prognoza liczby ludności do 2050 roku (jedn. tys. os.).....	88
Rysunek 2-58. Prognoza liczby ludności do 2050 roku (jedn. tys. os.).....	88
Rysunek 2-59. Przyrost/ubytok naturalny ludności w 2022 r. (woj. wielkopolskie)	90
Rysunek 2-60. Saldo migracji ludności na pobyt stały w 2022 r. (gminy woj. wielkopolskie).....	92
Rysunek 2-61. Ludność według płci i wieku w latach 2010, 2021 i 2030 (woj. wielkopolskie).....	94
Rysunek 2-62. Indeks starości woj. wielkopolskim	95

Rysunek 2-63. Stopa bezrobocia rejestrowanego w 2022 r. (woj. wielkopolskie).....	97
Rysunek 2-64. Pracujący na 1000 ludności w 2021 r. – woj. wielkopolskie	98
Rysunek 2-65. Podmioty gospodarki narodowej na 1000 ludności w 2022 r. – woj. wielkopolskie...	103
Rysunek 2-66. Zróżnicowanie przestrzenne potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej gmin woj. wielkopolskiego z uwzględnieniem najbardziej atrakcyjnych sekcji	105
Rysunek 2-67. Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca według województw w 2021 r. (ceny bieżące)	110
Rysunek 2-68. Wyjeżdżający do pracy z województwa wielkopolskiego według gmin	112
Rysunek 2-69. Przyjeżdżający do pracy do województwa wielkopolskiego według gmin	113
Rysunek 2-70. Wyjeżdżający do pracy z Poznania według gmin	114
Rysunek 2-71. Przyjeżdżający do pracy do Poznania według gmin	115
Rysunek 2-72. Iloraz przepływów związanych z zatrudnieniem według gmin	116
Rysunek 2-73. Więźba podróży w relacji praca-dom na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej..	117
Rysunek 2-74. Ocena stanu nawierzchni dróg krajowych w województwie wielkopolskim	118
Rysunek 2-75. Ocena stanu nawierzchni dróg krajowych w poszczególnych województwach kraju (w %)	119
Rysunek 2-76. Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich, GDDKIA, GPR 2020/2021	120
Rysunek 2-77. Więźba podróży w relacjach międzygminnych w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej	123
Rysunek 2-78. Rozkład dobowego ruchu samochodów osobowych	124
Rysunek 2-79. Rozkład dobowych potoków pasażerskich	125
Rysunek 2-80. Połączenia autobusowe w relacji Krotoszyn – Ostrów Wlkp.	126
Rysunek 2-81. Połączenia autobusowe w relacji Ostrów Wlkp. – Ostrzeszów	126
Rysunek 2-82. Połączenia autobusowe w relacji Ostrzeszów – Kępno	127
Rysunek 2-83. Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013-2022 w mld pas-km	129
Rysunek 2-84. Wskaźnik wykorzystania kolei w województwach w latach 2019–2022	130
Rysunek 2-85. Dobowa liczba podróży w stanie istniejącym w Pasażerskim Modelu Transportowym (PMT) - samochody osobowe	132
Rysunek 2-86. Dobowa liczba podróży w stanie istniejącym w Zintegrowanym Modelu Ruchu (ZMR) - samochody osobowe	133
Rysunek 2-87. Zakres odcinków linii kolejowych dedykowanych pod kalisko-ostrowską kolej aglomeracyjną	134
Rysunek 2-88. Uproszczony wykres przyjazdów do Kalisza i Ostrowa w godzinach szczytu porannego – Wariant W1	139
Rysunek 2-89. Uproszczony wykres przyjazdów do Kalisza i Ostrowa w godzinach szczytu porannego – Wariant W2	142
Rysunek 2-90. Uproszczony wykres przyjazdów do Kalisza i Ostrowa w godzinach szczytu porannego – Wariant W3	145

Rysunek 3-1. Schemat stacji Pleszew – stan istniejący	146
Rysunek 3-2. Schemat stacji Pleszew – przebudowa w ramach projektu CPK.....	147
Rysunek 3-3. Schemat stacji Błaszki – stan istniejący	148
Rysunek 3-4. Schemat stacji Błaszki – usprawnienia.....	149
Rysunek 3-5. Schemat stacji Opatówek – stan istniejący.....	149
Rysunek 3-6. Schemat stacji Opatówek – usprawnienia.....	150
Rysunek 3-7. Schemat stacji Kalisz – stan istniejący	151
Rysunek 3-8. Schemat stacji Kalisz – wariant inwestorski, projekt budowy linii nr 85, CPK.....	151
Rysunek 4-1. Wewnętrzne rejony komunikacyjne modelu ruchu.	158
Rysunek 4-2. Więźba podróży w relacjach międzygminnych w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej [podróże/doba].	161
Rysunek 4-3. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W0, rejon Kalisza.	162
Rysunek 4-4. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W0, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	163
Rysunek 4-5. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W0, rejon Pleszewa.	164
Rysunek 4-6. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W1, rejon Kalisza.	164
Rysunek 4-7. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W1, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	165
Rysunek 4-8. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W1, rejon Pleszewa.	165
Rysunek 4-9. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W2, rejon Kalisza.	166
Rysunek 4-10. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W2, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	166
Rysunek 4-11. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W2, rejon Pleszewa.	167
Rysunek 4-12. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W3, rejon Kalisza.	167
Rysunek 4-13. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W3, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	168
Rysunek 4-14. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W3, rejon Pleszewa.	168
Rysunek 4-15. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Kalisza.	169
Rysunek 4-16. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	170
Rysunek 4-17. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Ostrowa Wielkopolskiego Północ.	170
Rysunek 4-18. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Pleszewa.	171
Rysunek 4-19. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W2, rejon Kalisza.	171
Rysunek 4-20. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W2, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	172
Rysunek 4-21. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W2, rejon Ostrowa Wielkopolskiego Północ.	173
Rysunek 4-22. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W2, rejon Pleszewa.	173
Rysunek 4-23. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Kalisza.	174

Rysunek 4-24. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.	174
Rysunek 4-25. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Ostrowa Wielkopolskiego Północ.	175
Rysunek 4-26. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Pleszewa.	175
Rysunek 5-1. Proponowana lokalizacja zaplecza technicznego PUT na stacji Ostrów Wlkp.	190
Rysunek 8-1 Wariant A	201
Rysunek 8-2 Wariant B	202
Rysunek 8-3 Wariant C	203

Spis fotografii

Fotografia 5-1 EN57 AL	186
Fotografia 5-2 EN57 AKW	186
Fotografia 5-3 NEWAG Impuls 36WEh	187

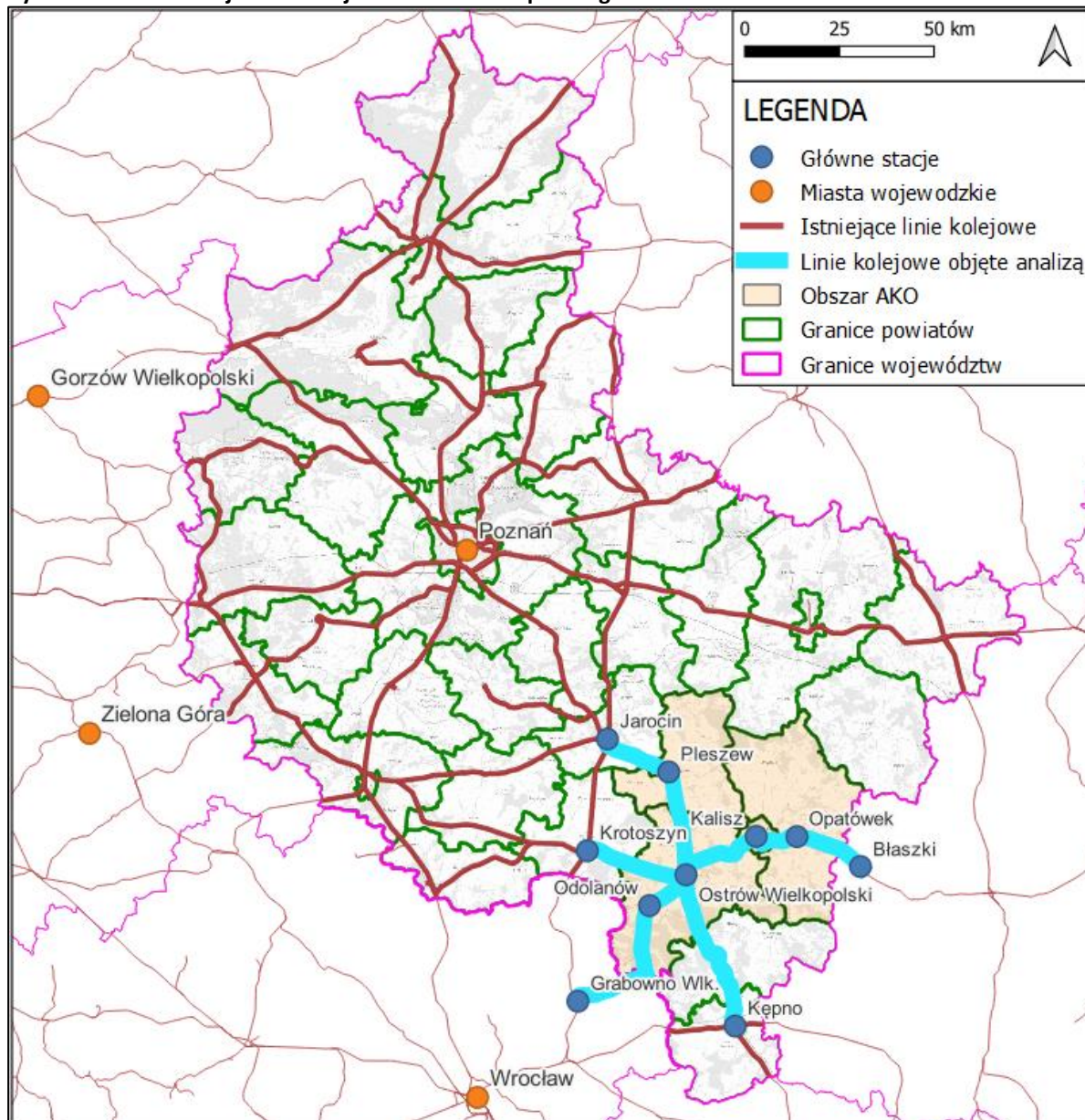
1 Wprowadzenie

Przedmiotem opracowania jest koncepcja kolei aglomeracyjnej na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej na podstawie Umowy nr DT/III/212/2023 z dnia 11 listopada 2023 r. na zlecenie Województwa Wielkopolskiego z siedzibą Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego w Poznaniu oraz Stowarzyszenia Aglomeracja Kalisko-Ostrowska.

Głównym celem dokumentu jest opracowanie koncepcji dodatkowych połączeń kolejowych na terenie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej poprawiających uwarunkowania komunikacji w transporcie zbiorowym, określenie ich głównych parametrów, kosztów organizacji, wpływu na międzygałęziowy podział podróży, zapotrzebowania na tabor, identyfikacja wąskich gardeł oraz określenie niezbędnych działań infrastrukturalnych, formalnych i organizacyjnych.

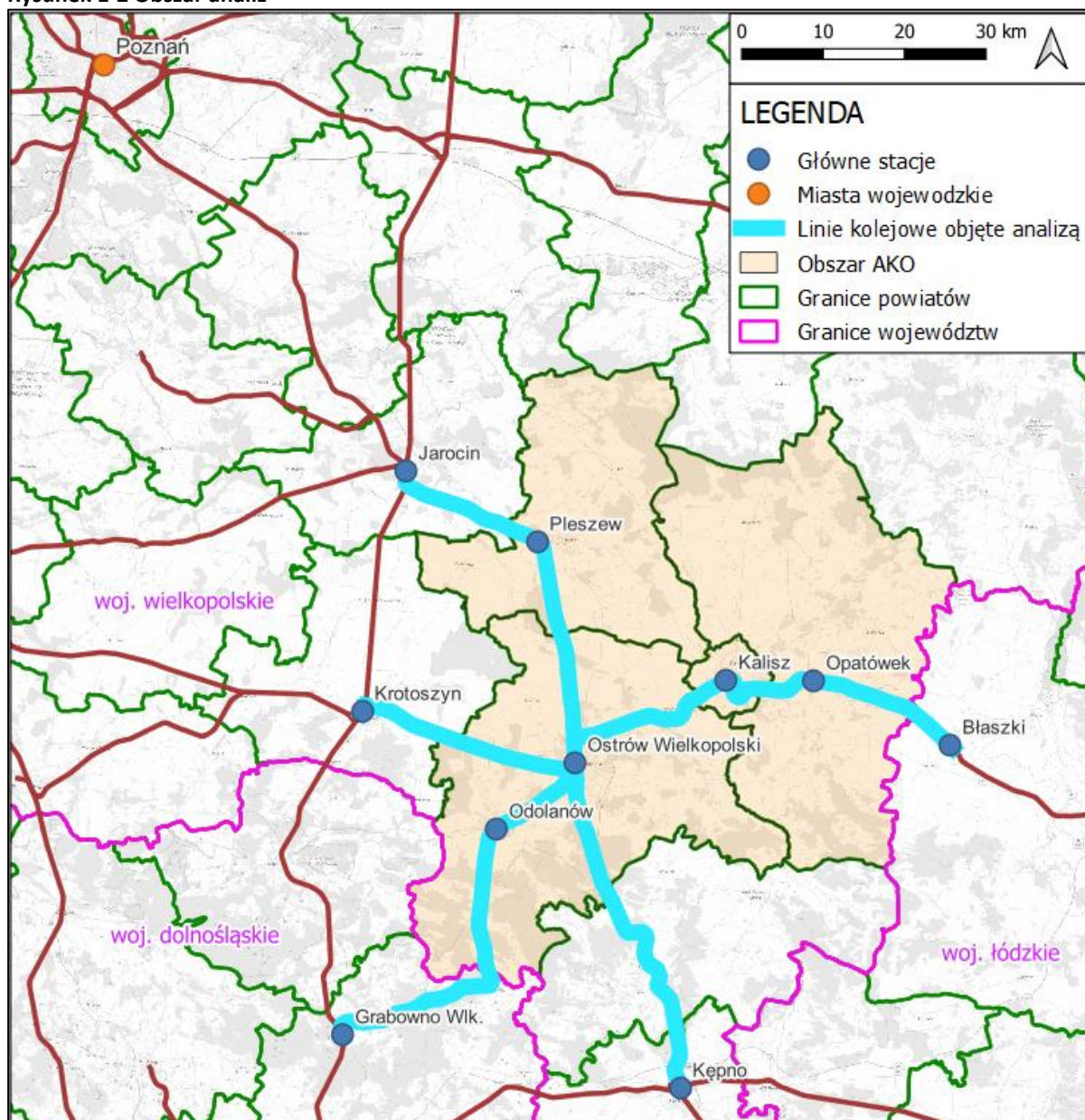
Głównym obszarem analiz jest teren Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, jednak koncepcja z uwagi na konieczność zapewnienia optymalnego wykorzystania taboru i obsługi całej południowej części województwa wielkopolskiego obejmuje także powiat kępiński, jarociński oraz krotoszyński.

Rysunek 1-1 Lokalizacja na tle województwa wielkopolskiego



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 1-2 Obszar analiz



Źródło: Opracowanie własne

2 Analiza Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej pod względem możliwości komunikacyjnych

2.1 Charakterystyka istniejącej infrastruktury kolejowej

W poniższych punktach zaprezentowano charakterystykę istniejących linii kolejowych mających znaczenie w kontekście organizacji przewozów aglomeracyjnych na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej w oparciu o dane instrukcji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Wykaz linii Id-12 (stan na wrzesień 2023 r.) oraz wykazy maksymalnych prędkości na ich poszczególnych odcinkach zgodnie z Regulaminem sieci 2023/2024.

2.1.1 Linia kolejowa nr 14 Łódź Kaliska – Tuplice

- Kategoria linii: pierwszorzędna
- Znaczenie linii: państwowe
- Linia jednotorowa
 - od km 0,502 do km 0,562
 - od km 283,178 do km 339,972
 - od km 358,510 do km 389,080
- Linia dwutorowa
 - od km 0,562 do km 283,178
 - od km 339,972 do km 358,510
- Szerokość toru: normalnotorowa od km 0,502 do km 389,080
- Sieci transportowe:
 - AGTC od km 2,308 do km 39,737
 - TEN-T kompleksowa od km 0,502 do km 42,360
 - TEN-T bazowa towarowa od km 0,502 do km 42,360
- Elektryfikacja:
 - Niezelektryfikowana od km 165,532 do km 389,080
 - Zelektryfikowana od km 0,502 do km 165,532

Prędkości maksymalne dla odcinka Błaszki – Kalisz -Ostrów Wlkp. – Krotoszyn (od ok. km 77,100 do km 167,730) na podstawie Regulaminu Sieci 2023/2024 przedstawiono poniżej.

Tabela 2-1. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT

Nr linii	Nazwa linii	Tor	Km pocz.	Km końca	Maks. prędkość [km/h]
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	77,100	99,550	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	99,550	102,230	110
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	102,230	106,800	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	106,800	110,121	90
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	110,121	112,000	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	112,000	117,600	100
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	117,600	120,000	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	120,000	123,150	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	123,150	123,600	110
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	123,600	134,900	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	134,900	136,600	100
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	136,600	137,600	50
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	137,600	139,900	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	139,900	162,800	100

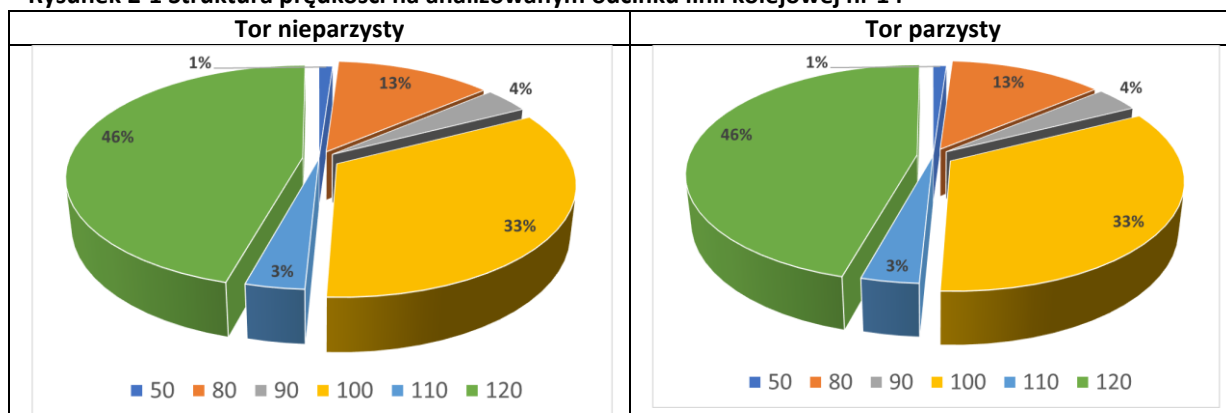
Nr linii	Nazwa linii	Tor	Km pocz.	Km końca	Maks. prędkość [km/h]
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	N	162,800	167,730	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	77,100	99,550	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	99,550	102,230	110
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	102,230	106,800	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	106,800	110,121	90
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	110,121	112,000	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	112,000	117,600	100
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	117,600	120,000	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	120,000	123,150	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	123,150	123,600	110
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	123,600	134,900	120
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	134,900	136,600	100
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	136,600	137,600	50
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	137,600	139,970	80
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	139,970	162,800	100
14	ŁÓDŹ KALISKA - TUPLICE	P	162,800	167,730	80

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Odcinek będący przedmiotem analiz jest w całości zelektryfikowany i dwutorowy.

Strukturę prędkości na analizowanym odcinku linii w kierunku parzystym i nieparzystym przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 2-1 Struktura prędkości na analizowanym odcinku linii kolejowej nr 14



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Jak wynika z powyższego rysunku na prawie połowie odcinka obowiązuje prędkość 120 km/h. Prędkość powyżej 100 km/h obowiązuje na ponad 80% odcinka.

2.1.2 Linia kolejowa nr 272 Kluczbork – Poznań Główny

- Kategoria linii:
 - Pierwszorzędna od km -0,343 do km 196,001
 - Magistralna od km 196,001 do km 201,525
- Znaczenie linii: państwowe od km -0,343 do km 201,525
- Linia jednotorowa
 - od km -0,343 do km -0,253
 - od km 201,477 do km 201,525

- Linia dwutorowa
 - od km -0,253 do km 201,477
- Szerokość toru: normalnotorowa od km -0,343 do km 201,525
- Sieci transportowe:
 - AGTC od km 196,137 do km 197,135
 - TEN-T kompleksowa od km 196,000 do km 201,525
 - TEN-T bazowa pasażerska od km 196,000 do km 201,525
 - TEN-T bazowa towarowa od km 196,000 do km 197,135
- Elektryfikacja: Zelektryfikowana od km -0,343 do km 201,525

Prędkości maksymalne dla odcinka Kępno – Ostrów Wlkp. – Pleszew - Jarocin (od ok. km 39,750 do km 133,800) na podstawie Regulaminu Sieci 2023/2024 przedstawiono poniżej.

Tabela 2-2. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT

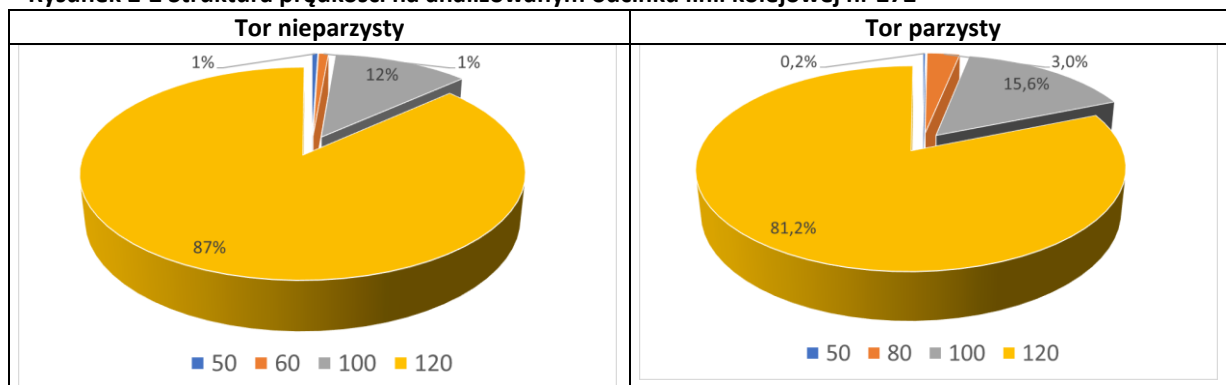
Nr linii	Nazwa linii	Tor	Km pocz.	Km końca	Maks. prędkość [km/h]
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	39,750	40,900	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	40,900	42,930	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	42,930	43,750	60
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	43,750	54,100	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	54,100	57,450	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	57,450	57,930	50
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	57,930	58,890	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	58,890	84,140	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	84,140	87,522	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	87,522	131,523	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	N	131,523	133,918	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	39,650	43,000	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	43,000	43,200	50
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	43,200	43,800	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	43,800	54,100	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	54,100	55,200	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	55,200	58,000	80
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	58,000	59,900	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	59,900	84,115	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	84,115	87,482	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	87,482	113,000	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	113,000	115,096	100
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	115,096	131,500	120
272	KLUCZBORK - POZNAŃ GŁÓWNY	P	131,500	133,800	100

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Odcinek będący przedmiotem analiz jest w całości zelektryfikowany i dwutorowy.

Strukturę prędkości na analizowanym odcinku linii w kierunku parzystym i nieparzystym przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 2-2 Struktura prędkości na analizowanym odcinku linii kolejowej nr 272



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Jak wynika z powyższego rysunku na 87% długości odcinka obowiązuje prędkość 120 km/h. Prędkość powyżej 100 km/h obowiązuje na praktycznie całym odcinku.

2.1.3 Linia kolejowa nr 355 Ostrów Wlkp. - Grabowo Wielkie

- Kategoria linii: Pierwszorzędna od km -1,180 do km 53,579
- Znaczenie linii: państwowe od km -1,180 do km 53,579
- Linia jednotorowa od km -1,180 do km 53,579
- Szerokość toru: normalnotorowa od km -1,180 do km 53,579
- Sieci transportowe: brak
- Elektryfikacja: Zelektryfikowana od km -1,180 do km 53,579

Prędkości maksymalne dla odcinka Ostrów Wielkopolski – Grabowo Wlk. na podstawie Regulaminu Sieci 2023/2024 przedstawiono poniżej.

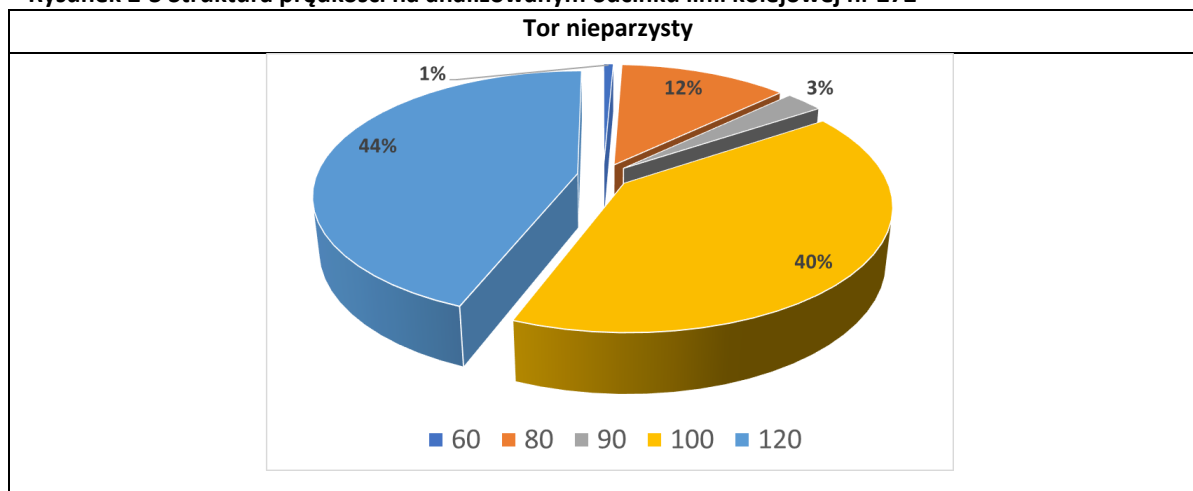
Tabela 2-3. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT

Nr linii	Nazwa linii	Tor	Km pocz.	Km końca	Maks. prędkość [km/h]
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	-1,180	0,600	100
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	0,600	0,980	60
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	0,980	1,300	80
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	1,300	12,220	120
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	12,220	12,745	100
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	12,745	12,950	90
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	12,950	14,800	100
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	14,800	28,000	120
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	28,000	31,900	100
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	31,900	32,200	100
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	32,200	33,500	90
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	33,500	47,200	100
355	OSTRÓW WIELKOPOLSKI - GRABOWNO WIELKIE	N	47,200	53,579	80

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Odcinek będący przedmiotem analiz jest w całości zelektryfikowany i jednotorowy. Strukturę prędkości na analizowanym odcinku linii przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 2-3 Struktura prędkości na analizowanym odcinku linii kolejowej nr 272



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Prędkość 120 km/h obowiązuje na długości 44%. Prędkość powyżej 100 km/h jest możliwa do osiągnięcia na ponad 84% odcinka.

2.1.4 Linia kolejowa nr 811 Stary Staw – Franklinów

- Kategoria linii: Pierwszorzędna od km 0,031 do km 1,497
- Znaczenie linii: państwowe od km 0,031 do km 1,497
- Linia jednotorowa od km 0,031 do km 1,497
- Szerokość toru: normalnotorowa od km 0,031 do km 1,497
- Sieci transportowe: brak
- Elektryfikacja: Zelektryfikowana od km 0,031 do km 1,497

Linia jest zelektryfikowana i jednotorowa i ma charakter łącznicy pomiędzy liniami nr 14 i 272 pozwalającej na przejazd z kierunku Kalisza w kierunku Poznania z pominięciem stacji Ostrów Wielkopolski bez potrzeby zmiany kierunku jazdy.

Prędkość maksymalna dla łącznicy na podstawie Regulaminu Sieci 2023/2024 przedstawiono poniżej.

Tabela 2-4. Wykaz maksymalnych prędkości - autobusy szynowe i EZT

Nr linii	Nazwa linii	Tor	Km pocz.	Km końca	Maks. prędkość [km/h]
811	STARYAW - FRANKLINÓW	N	0,031	1,497	40

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regulaminu sieci 2023/2024, PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

2.2 Identyfikacja i charakterystyka najistotniejszych połączeń kolejowych na terenie AKO

2.2.1 Rozkłady jazdy najistotniejszych połączeń kolejowych na terenie AKO

W poniższych punktach zaprezentowano obowiązujący rozkłady jazdy pociągów na analizowanych odcinkach ważny od 03.09.2023 do 11.11.2023 r.

2.2.1.1 Pleszew – Kępno

Tabela poniżej prezentuje rozkład jazdy relacji Kępno – Pleszew.

Tabela 2-5. Kierunek Kępno – Pleszew (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Kępno	Domanin	Ostrzeszów	Niedźwiedź Wielkopolski	Antonin	Przygodzice	Janków Przygodzki	Ostrów Wlkp.	Biniew	Bronów	Taczanów	Pleszew	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	04:25	04:33	04:38	04:42	04:47	32,30	115	12,10	28	00:22
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	05:26	05:34	05:39	05:43	05:49	32,30	115	12,10	28	00:23
KW - Os	-	05:22	05:31	05:37	05:40	05:46	05:50	05:55	06:04	06:09	06:13	06:19	37,10	160	22,00	67	00:57
KW - OsP	-	-	06:07	-	-	-	-	06:26	-	-	-	06:44	37,10	160	21,10	56	00:37
PR - R	06:46	06:52	07:01	07:07	07:10	07:15	07:19	07:37	07:45	07:51	07:55	08:01	42,30	201	22,90	73	01:15
KW - Os	-	-	-	-	-	-	-	08:28	08:36	08:42	08:47	08:53	32,30	115	12,10	28	00:25
IC - IC	08:33	-	08:47	-	-	-	-	09:06	-	-	-	09:25	71,00	331	26,00	73	00:52
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	09:46	09:54	09:59	10:03	10:08	57,40	390	12,10	28	00:22
KW - Os	-	09:40	09:48	09:55	09:58	10:03	10:07	10:15	10:23	10:28	10:32	10:38	37,10	160	22,00	67	00:58
IC - IC	11:04	-	11:18	-	-	-	-	11:38	-	-	-	11:57	77,00	421	26,00	73	00:53
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	12:24	12:32	12:37	12:41	12:46	44,40	251	12,10	28	00:22
PR - R	11:40	11:46	11:55	12:01	12:04	12:09	12:13	12:18	-	-	-	-	26,70	86	17,50	45	00:38
KW - Os	-	-	-	-	-	-	-	12:35	12:43	12:48	12:52	12:58	32,30	115	12,10	28	00:23
KW - Os	-	13:09	13:18	13:24	13:28	13:33	13:36	13:45	13:53	13:58	14:02	14:07	46,20	307	22,00	67	00:58
IC - IC	-	-	13:50	-	-	-	-	14:14	-	-	-	14:36	81,00	512	23,00	56	00:46
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	14:46	14:54	14:58	15:02	15:08	44,40	251	12,10	28	00:22
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	15:39	15:47	15:52	15:56	16:01	32,30	115	12,10	28	00:22
PR - R	15:26	15:34	15:44	15:51	15:54	16:00	16:04	16:10	-	-	-	-	26,70	86	17,50	45	00:44
KW - Os	-	15:53	16:02	16:08	16:11	16:17	16:20	16:25	16:34	16:42	16:47	16:51	37,10	160	22,00	67	00:58
PR - R	17:17	17:25	17:34	17:40	17:44	17:49	17:53	17:58	-	-	-	-	26,70	86	17,50	45	00:41

Przewoźnik	Kępno	Domanin	Ostrzeszów	Niedźwiedź Wielkopolski	Antonin	Przygodzice	Janków Przygodzki	Ostrów Wlkp.	Biniew	Bronów	Taczanów	Pleszew	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	-	-	-	-	-	-	-	18:24	18:33	18:38	18:41	18:47	57,40	390	12,10	28	00:23
IC - IC	17:39	-	17:59	-	-	-	-	18:17	-	-	-	18:38	87,00	618	26,00	73	00:59
KW - OsP	-	-	-	-	-	-	-	18:44	-	-	-	19:02	44,40	271	12,10	28	00:18
KW - Os	-	-	-	-	-	-	-	18:53	19:01	19:05	19:10	19:16	32,30	115	12,10	28	00:23
PR - R	-	20:00	20:10	20:16	20:19	20:24	20:28	20:53	21:02	21:07	21:12	21:18	37,10	160	22,90	73	01:18
IC - IC	20:10	-	20:25	-	-	-	-	20:44	-	-	-	21:03	65,45	421	26,00	73	00:53

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-”.

Tabela poniżej prezentuje rozkład jazdy relacji Pleszew – Kępno.

Tabela 2-6. Kierunek Pleszew – Kępno (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Pleszew	Taczanów	Bronów	Biniew	Ostrów Wlkp.	Janków Przygodzki	Przygodzice	Antonin	Niedźwiedź Wielkopolski	Ostrzeszów	Domanin	Kępno	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	-	-	-	-	06:14	06:19	06:23	06:29	06:33	06:39	06:48	06:53	26,70	86	17,50	45	00:39
KW - Os	06:26	06:31	06:36	06:41	06:49	-	-	-	-	-	-	-	42,30	210	12,10	28	00:23
PR - R	06:57	07:02	07:06	07:11	07:19	-	-	-	-	-	-	-	57,40	390	12,10	28	00:22
IC - IC	07:18	-	-	-	07:36	-	-	-	-	07:57	-	08:10	77,00	421	26,00	73	00:52
KW - Os	07:55	08:00	08:05	08:10	08:18	08:23	08:27	08:42	08:46	08:52	09:01	-	37,10	160	22,00	67	01:06
KW - Os	09:10	09:15	09:19	09:23	09:32	09:37	09:41	09:47	09:50	09:57	10:06	-	37,10	160	22,00	67	00:56
IC - IC	09:42	-	-	-	10:01	-	-	-	-	10:21	-	10:34	87,00	618	26,00	73	00:52
PR - R	12:12	12:18	12:22	12:27	12:35	-	-	-	-	-	-	-	32,30	115	12,10	28	00:23
KW - Os	12:53	12:58	13:02	13:07	13:17	13:22	13:27	13:46	13:49	13:55	14:04	-	37,10	160	22,00	67	01:11
IC - IC	13:47	-	-	-	14:12	-	-	-	-	14:32	-	-	81,00	512	26,00	73	00:45
PR - R	-	-	-	-	14:49	14:54	14:58	15:04	15:07	15:14	15:23	15:31	26,70	86	17,50	45	00:42
PR - R	14:23	14:27	14:31	14:36	14:44	-	-	-	-	-	-	-	44,40	251	12,10	28	00:21
PR - R	14:51	14:56	15:00	15:05	15:14	-	-	-	-	-	-	-	32,30	115	12,10	28	00:23
PR - R	-	-	-	-	15:46	15:50	15:55	16:01	16:04	16:11	16:20	-	17,50	45	17,50	45	00:34
PR - R	-	-	-	-	16:38	16:43	16:47	16:54	16:57	17:04	17:14	17:23	26,70	86	17,50	45	00:45
PR - R	16:07	16:12	16:16	16:20	16:29	-	-	-	-	-	-	-	57,40	390	12,10	28	00:22

Przewoźnik	Pleszew	Taczanów	Bronów	Biniew	Ostrów Wlkp.	Janków Przygodzki	Przygodzice	Antonin	Niedźwiedz Wielkopolski	Ostrzeszów	Domanin	Kępno	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
KW - Os	16:40	16:45	16:49	16:54	17:02	-	-	-	-	-	-	-	32,30	115	12,10	28	00:22
IC - IC	16:52	-	-	-	17:19	-	-	-	-	17:40	-	17:53	77,00	421	26,00	73	01:01
PR - R	17:13	17:18	17:22	17:27	17:35	-	-	-	-	-	-	-	32,30	115	12,10	28	00:22
KW - OsP	17:32	-	-	-	17:51	-	-	-	-	18:08	-	-	37,10	160	21,10	56	00:36
PR - R	17:50	17:55	17:59	18:04	18:13	-	-	-	-	-	-	-	44,40	251	12,10	28	00:23
PR - R	-	-	-	-	18:55	18:59	19:04	19:10	19:13	19:20	19:29	-	17,50	45	17,50	45	00:34
IC - IC	18:53	-	-	-	19:11	-	-	-	-	19:30	-	19:44	49,70	331	26,00	73	00:51
PR - R	19:22	19:26	19:30	19:36	19:44	-	-	-	-	-	-	-	32,30	115	12,10	28	00:22
KW - Os	20:33	20:38	20:43	20:48	20:57	21:02	21:06	21:12	21:16	21:25	21:34	-	37,10	160	22,00	67	01:01
PR - R	22:21	22:26	22:31	22:35	22:43	-	-	-	-	-	-	-	32,30	115	12,10	28	00:22
KW - Os	23:17	23:22	23:26	23:31	23:38	-	-	-	-	-	-	-	34,60	139	12,10	28	00:21

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-„.

2.2.1.2 Błaszki – Krotoszyn

Tabele poniżej prezentują rozkład jazdy relacji Błaszki – Krotoszyn.

Tabela 2-7. Błaszki – Ostrów Wlkp. (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Błaszki	Skalmierz	Radliczyce	Opatówek	Kalisz Winiary	Kalisz	Kalisz Szczypiorno	Nowe Skalmierzyce	Ociąż	Czekanów	Ostrów Wlkp.	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	06:35	06:38	06:43	06:49	06:54	07:01	07:05	07:09	07:13	07:17	07:24	34,60	136	21,10	57	00:49
IC - IC	-	-	-	-	-	07:42	-	-	-	-	08:00	53,20	402	10,50	24	00:18
PR - IR	08:43	08:47	08:52	08:58	09:04	09:11	09:16	09:19	09:23	09:27	09:34	b.d.	b.d.	21,10	57	00:51
IC - IC	-	-	-	-	-	10:18	-	-	-	-	10:36	85,00	573	10,50	24	00:18
PR - R	11:18	11:21	11:26	11:32	11:38	11:47	11:51	11:54	11:58	12:03	12:10	44,40	251	21,10	57	00:52
IC - IC	-	-	-	-	-	12:05	-	-	-	-	12:23	92,00	685	10,50	24	00:18
PR - R	13:39	13:43	13:48	13:54	14:00	14:09	14:13	14:16	14:21	14:25	14:32	44,40	251	21,10	57	00:53
PR - R	16:05	16:08	16:13	16:20	16:25	16:38	16:41	16:44	16:49	16:53	17:01	34,60	136	21,10	57	00:56

Przewoźnik	Błaszki	Skalmierz	Radliczyce	Opatówek	Kalisz Winiary	Kalisz	Kalisz Szczypiorno	Nowe Skalmierzyce	Ociąż	Czekanów	Ostrów Wlkp.	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - IR	17:16	17:20	17:25	17:31	17:37	17:46	17:50	17:53	17:58	18:02	18:09	57,40	388	21,10	57	00:53
IC - IC	-	-	-	-	-	17:30	-	-	-	-	17:47	85,00	573	10,50	24	00:17
KW - OsP	-	-	-	17:59	-	18:14	-	18:19	-	-	18:44	44,40	271	15,50	38	00:45
IC - IC	-	-	-	-	-	19:04	-	-	-	-	19:22	85,00	570	10,50	24	00:18
PR - IR	20:16	20:19	20:24	20:31	20:37	20:44	20:48	20:51	20:55	21:00	21:07	53,00	274	21,10	57	00:51
IC - IC	-	-	-	-	-	21:55	-	-	-	-	22:12	60,20	582	10,50	24	00:17

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-„.

Tabela 2-8. Kierunek Ostrów Wlkp. – Krotoszyn (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Ostrów Wlkp.	Ostrów Wlkp. Gorzyce	Łąkociny	Daniszyn	Białki	Gorzupia	Krotoszyn	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
KW - Os	05:19	05:26	05:30	05:34	05:38	05:42	05:50	28,40	100	12,10	29	00:31
KW - Os	07:41	07:48	07:52	07:56	08:00	08:04	08:12	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	08:00	-	-	-	-	-	08:23	53,20	402	10,50	29	00:23
IC - IC	10:36	-	-	-	-	-	10:59	85,00	573	10,50	29	00:23
KW - Os	10:52	10:59	11:03	11:07	11:11	11:15	11:23	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	12:24	-	-	-	-	-	12:47	92,00	685	10,50	29	00:23
KW - Os	14:33	14:40	14:44	14:48	14:52	14:56	15:04	28,40	100	12,10	29	00:31
KW - Os	16:36	16:43	16:47	16:51	16:55	16:59	17:07	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	17:48	-	-	-	-	-	18:11	85,00	573	10,50	29	00:23
KW - Os	18:57	19:04	19:08	19:12	19:16	19:20	19:28	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	19:23	-	-	-	-	-	19:46	85,00	570	10,50	29	00:23
IC - IC	22:13	-	-	-	-	-	22:36	60,20	582	10,50	29	00:23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-„.

Tabele poniżej prezentują rozkład jazdy relacji Krotoszyn – Błaszki.

Tabela 2-9. Kierunek Krotoszyn – Ostrów Wlkp. (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Krotoszyn	Gorzupia	Białki	Daniszyn	Łąkociny	Ostrów Wlkp. Gorzyce	Ostrów Wlkp.	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
IC - IC	05:23	-	-	-	-	-	05:47	60,20	582	10,50	29	00:24
KW - Os	06:34	06:42	06:46	06:50	06:54	06:58	07:05	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	07:29	-	-	-	-	-	07:52	85,00	570	10,50	29	00:23
KW - Os	09:46	09:54	09:58	10:02	10:06	10:10	10:18	28,40	100	12,10	29	00:32
IC - IC	10:05	-	-	-	-	-	10:28	85,00	576	10,50	29	00:23
KW - Os	13:46	13:54	13:58	14:02	14:06	14:10	14:17	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	14:34	-	-	-	-	-	14:57	92,00	688	10,50	29	00:23
KW - Os	15:53	16:01	16:05	16:09	16:13	16:17	16:24	28,40	100	12,10	29	00:31
KW - Os	18:14	18:22	18:26	18:30	18:34	18:38	18:45	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	18:57	-	-	-	-	-	19:20	53,20	407	10,50	29	00:23
KW - Os	20:13	20:21	20:25	20:29	20:33	20:37	20:44	28,40	100	12,10	29	00:31
IC - IC	20:34	-	-	-	-	-	20:57	53,20	407	10,50	29	00:23

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-”.

Tabela 2-10. Kierunek Ostrów Wlkp. – Błaszki (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Ostrów Wlkp.	Czekanów	Ociąż	Nowe Skalmierzyce	Kalisz Szczypiorno	Kalisz	Kalisz Winiary	Opatówek	Radliczyce	Skalmierz	Błaszki	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	04:57	05:04	05:08	05:13	05:16	05:20	05:26	05:31	05:37	05:42	05:49	53,00	275	21,10	57	00:52
IC - IC	05:48	-	-	-	-	06:05	-	-	-	-	-	47,30	585	10,50	24	00:17
PR - R	07:30	07:37	07:41	07:45	07:48	07:54	08:01	08:06	08:13	08:17	08:21	57,40	390	21,10	57	00:51
IC - IC	07:53	-	-	-	-	08:10	-	-	-	-	-	84,00	559	10,50	24	00:17
IC - IC	10:29	-	-	-	-	10:47	-	-	-	-	-	85,00	576	10,50	24	00:18
PR - R	11:43	11:50	11:54	12:01	12:05	12:09	12:16	12:21	12:27	12:32	12:39	34,60	136	21,10	57	00:56
KW - OsP	12:03	-	-	12:16	-	12:23	-	12:34	-	-	-	44,40	271	15,50	38	00:31
PR - R	15:06	15:13	15:17	15:21	15:24	15:28	15:35	15:40	15:47	15:52	15:58	44,40	251	21,10	57	00:52
IC - IC	14:58	-	-	-	-	15:16	-	-	-	-	-	92,00	688	10,50	24	00:18
PR - R	16:41	16:48	16:52	16:56	16:59	17:03	17:10	17:15	17:21	17:26	17:30	57,40	390	21,10	57	00:49

Przewoźnik	Ostrów Wlkp.	Czekanów	Ociąż	Nowe Skalmierzyce	Kalisz Szczepiarno	Kalisz	Kalisz Winiary	Opatówek	Radliczyce	Skalmierz	Błaszki	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	18:25	18:32	18:36	18:40	18:43	18:47	18:55	19:02	19:10	19:14	19:21	44,40	251	21,10	57	00:56
IC - IC	19:21	-	-	-	-	19:39	-	-	-	-	-	76,00	407	10,50	24	00:18
PR - R	20:29	20:36	20:40	20:45	20:48	20:52	20:59	21:04	21:10	21:15	21:19	34,60	136	21,10	57	00:50
IC - IC	20:58	-	-	-	-	21:15	-	-	-	-	-	76,00	407	10,50	24	00:17
KW - Os	23:53	00:02	00:07	00:13	00:18	00:21	-	-	-	-	-	34,60	139	11,30	24	00:28

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-„.

2.2.1.3 Ostrów Wlkp. – Odolanów/Międzybórz Sycowski

Tabela poniżej prezentuje rozkład jazdy relacji Ostrów Wlkp. – Odolanów/Międzybórz Sycowski.

Tabela 2-11. Kierunek Ostrów Wlkp. – Międzybórz Sycowski (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Ostrów Wlkp.	Topola-Ostle	Tarchaty Wielkie	Odoianów	Garki	Granowiec	Sośnie Ostrowskie	Pawłów Wielkopolski	Międzybórz Sycowski	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	05:40	05:45	05:49	05:52	06:01	06:04	06:08	06:13	06:16	33,30	105 km	14,50	34 km	00:36
KW - Os	06:45	06:50	06:54	06:57	-	-	-	-	-	43,60	211 km	7,80	13 km	00:12
PR - R	07:28	07:33	07:37	07:40	07:43	07:47	07:51	07:55	07:58	33,30	105 km	14,50	34 km	00:30
KW - Os	11:18	11:23	11:28	11:31	-	-	-	-	-	35,60	128 km	7,80	13 km	00:13
PR - R	12:49	12:54	12:58	13:01	13:04	13:07	13:11	13:11	13:16	33,30	105 km	14,50	34 km	00:27
PR - R	14:39	14:44	14:48	14:51	14:55	15:04	15:08	15:12	15:16	33,30	105 km	14,50	34 km	00:37
KW - Os	16:57	17:02	17:06	17:09	-	-	-	-	-	35,60	128 km	7,80	13 km	00:12
PR - R	17:09	17:14	17:18	17:22	17:25	17:34	17:38	17:42	17:46	33,30	105 km	14,50	34 km	00:37
PR - R	18:38	18:43	18:47	18:50	18:53	18:57	19:01	19:05	19:08	33,30	105 km	14,50	34 km	00:30

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

*rozkład ważny od 10.12.2023 do 09.03.2024

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-„.

Tabela poniżej prezentuje rozkład jazdy relacji Odolanów/Międzybórz Sycowski – Ostrów Wlkp..

Tabela 2-12. Kierunek Międzybórz Sycowski – Ostrów Wlkp. (rozkład jazdy)

Przewoźnik	Międzybórz Sycowski	Pawów Wielkopolski	Sośnie Ostrowskie	Granowiec	Garki	Odolanów	Tarchały Wielkie	Topola-Osiedle	Ostrów Wlkp.	Cena	Długość całej trasy w km	Cena (AKO)	Długość trasy w km (AKO)	Czas przejazdu
PR - R	06:42	06:45	06:50	06:54	06:57	07:00	07:03	07:08	07:13	33,30	105 km	14,50	34 km	00:31
KW - Os	-	-	-	-	-	08:00	08:03	08:07	08:12	35,60	128 km	7,80	13 km	00:12
PR - R	10:06	10:09	10:14	10:18	10:20	10:24	10:27	10:37	10:43	33,30	105 km	14,50	34 km	00:37
KW - Os	-	-	-	-	-	11:50	11:53	11:58	12:04	35,60	128 km	7,80	13 km	00:14
PR - R	13:58	14:01	14:05	14:09	14:12	14:16	14:19	14:24	14:29	33,30	105 km	14,50	34 km	00:31
PR - R	15:42	15:45	15:50	15:54	15:57	16:01	16:03	16:08	16:14	33,30	105 km	14,50	34 km	00:32
KW - Os	-	-	-	-	-	17:23	17:26	17:30	17:35	35,60	128 km	7,80	13 km	00:12
PR - R	17:47	17:50	17:55	17:59	18:02	18:05	18:15	18:19	18:24	33,30	105 km	14,50	34 km	00:37
PR - R	21:34	21:37	21:41	21:45	21:48	21:52	21:55	21:49	22:05	33,30	105 km	14,50	34 km	00:31

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rozkład-pkp.pl oraz sieciowego rozkładu jazdy portalpasazera.pl

*rozkład ważny od 10.12.2023 do 09.03.2024

Przystanki/stacje, na których pociąg nie zatrzymuje się lub, przez które nie przejeżdża oznaczono znakiem: „-”.

2.2.1.4 Podsumowanie

Z analizy obecnie obowiązujących rozkładów jazdy wynika, iż w godzinach szczytu porannego brakuje połączeń z kierunku Kępna w kierunku Ostrowa Wielkopolskiego. Zdecydowanie lepiej sytuacja wygląda od strony Pleszewa w kierunku do Ostrowa Wielkopolskiego. Bardzo uboga jest także oferta przewozowa z kierunku Błaszek do Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego oraz w kierunku odwrotnym. W godzinach szczytu porannego widnieje tam tylko jedno połączenie. Z kierunku Odolanowa do Ostrowa Wielkopolskiego w godzinach szczytu porannego w istniejącym rozkładzie jazdy można zidentyfikować maksymalnie dwa połączenia.

Podsumowując, oferta połączeń na obszarze objętym analizą w godzinach szczytu jest bardzo uboga. Z większości kierunków uniemożliwia wykonanie podróży do miejsc pracy i edukacji zlokalizowanych w głównych ośrodkach aglomeracji (Kalisz, Ostrów Wielkopolski). Brakuje także połączeń z sąsiednimi miastami powiatowymi: Kępnem i Krotoszynem. Wyjątkiem jest połączenie Pleszewa i Ostrowa Wielkopolskiego oraz Odolanowa i Ostrowa Wielkopolskiego, gdzie oferta jest zadowalająca.

Brakuje także dogodnych połączeń pomiędzy Pleszewem a Kaliszem. Z analizy historycznych rozkładów jazdy wynika, iż na wszystkich analizowanych odcinkach w 2022 r. nastąpił przyrost ruchu w stosunku do roku poprzedniego. Najbardziej obciążonym w ujęciu dobowym odcinku jest odcinek linii kolejowej nr 272

Jarocin – Ostrów Wlkp., gdzie średnio w dobie przejeżdża w obu kierunkach ponad 50 pociągów pasażerskich. Na pozostałych odcinkach (nie licząc łącznicy nr 811) średnia liczba pociągów kształtuje się w przedziale 20-36 pociągów.

2.3 Identyfikacja istniejących i planowanych punktów obsługi podróży

2.3.1 Wykaz punktów obsługi podróży wraz z typem ruchu

W poniższej tabeli znajduje się wykaz wszystkich istniejących punktów obsługi podróży na analizowanych odcinkach linii kolejowych wraz z informacją o rodzaju infrastruktury, a także typie ruchu na nich występującym.

Tabela 2-13. Istniejące punkty usługi na analizowanych liniach kolejowych

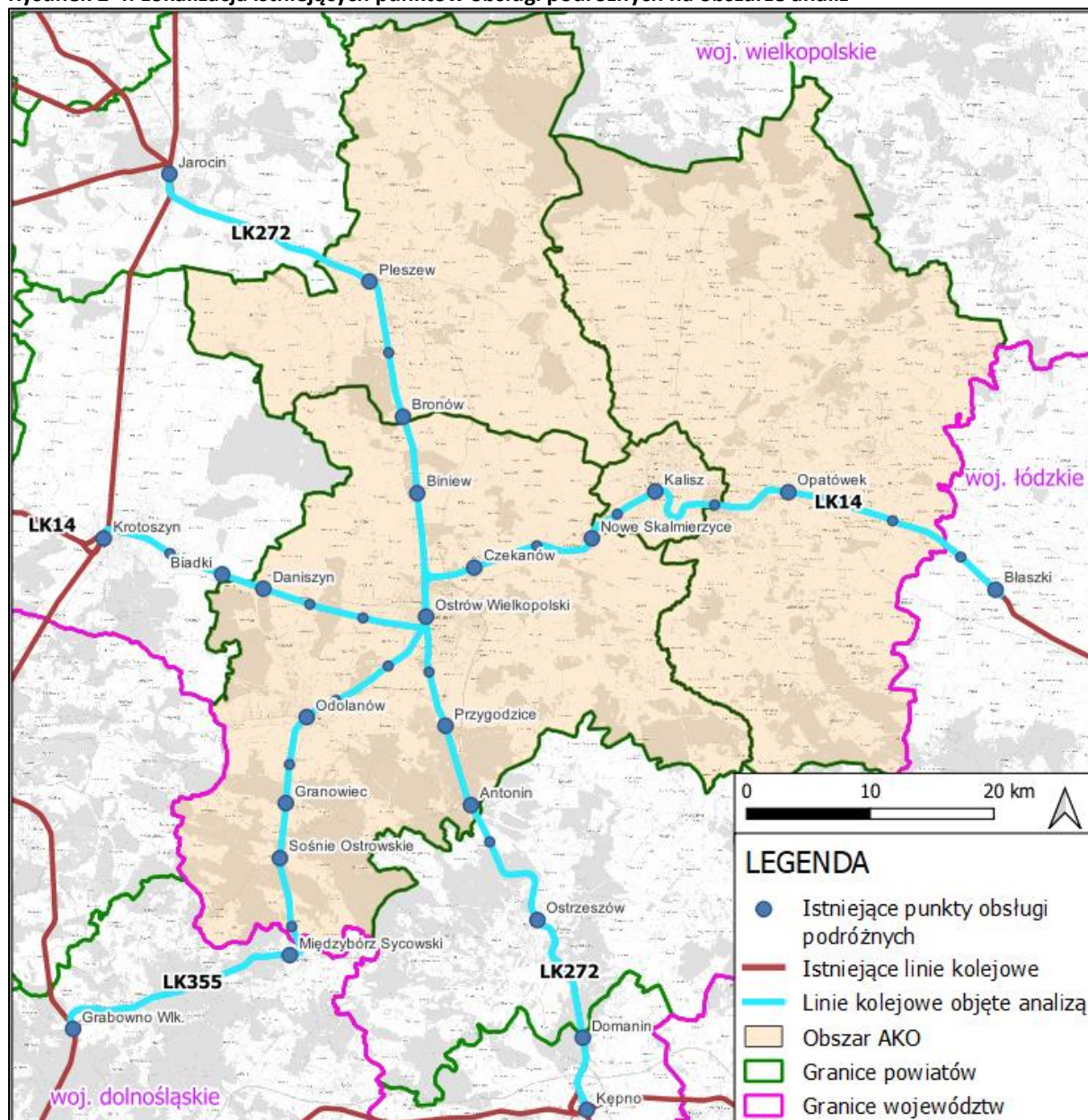
Lp.	Punkt obsługi podróży	Stacja/przystanek osobowy	Założenia dotyczące typu ruchu
Linia kolejowa nr 14 na odcinku Krotoszyn – Błaszki			
1.	Krotoszyn	stacja	pociągi regionalne/ pociągi międzyregionalne
2.	Gorzupia	przystanek osobowy	pociągi regionalne
3.	Biadki	stacja	pociągi regionalne
4.	Daniszyn	stacja	pociągi regionalne
5.	Łąkociny	przystanek osobowy	pociągi regionalne
6.	Ostrów Wlkp. Gorzyce	przystanek osobowy	pociągi regionalne
7.	Ostrów Wlkp.	stacja	pociągi regionalne/ pociągi międzyregionalne
8.	Czekanów	stacja	pociągi regionalne
9.	Ocięż	przystanek osobowy	pociągi regionalne
10.	Nowe Skalmierzyce	stacja	pociągi regionalne
11.	Kalisz Szczypiorno	przystanek osobowy	pociągi regionalne
12.	Kalisz	stacja	pociągi regionalne/ pociągi międzyregionalne
13.	Kalisz Winiary	przystanek osobowy	pociągi regionalne/ pociągi międzyregionalne
14.	Opatówek	stacja	pociągi regionalne
15.	Radliczyce	przystanek osobowy	pociągi regionalne
16.	Skalmierz	przystanek osobowy	pociągi regionalne
17.	Błaszki	stacja	pociągi regionalne
Linia kolejowa nr 272 na odcinku Pleszew – Kępno			
18.	Pleszew	stacja	pociągi regionalne/ pociągi międzyregionalne
19.	Taczanów	przystanek osobowy	pociągi regionalne
20.	Bronów	stacja	pociągi regionalne
21.	Biniew	stacja	pociągi regionalne
22.	Janków Przygodzki	przystanek osobowy	pociągi regionalne
23.	Przygodzice	stacja	pociągi regionalne
24.	Antonin	stacja	pociągi regionalne
25.	Niedźwiedź Wielkopolski	przystanek osobowy	pociągi regionalne
26.	Ostrzeszów	stacja	pociągi regionalne/ pociągi międzyregionalne
27.	Domanin	stacja	pociągi regionalne
28.	Kępno	stacja	pociągi regionalne
Linia kolejowa nr 355 na odcinku Międzybórz Sycowski – Topola-Osiedle			
29.	Międzybórz Sycowski	stacja	pociągi regionalne
30.	Pawłów Wielkopolski	przystanek osobowy	pociągi regionalne
31.	Sośnie Ostrowskie	stacja	pociągi regionalne
32.	Granowiec	stacja	pociągi regionalne

Lp.	Punkt obsługi podróżnych	Stacja/przystanek osobowy	Założenia dotyczące typu ruchu
33.	Garki	przystanek osobowy	pociągi regionalne
34.	Odolanów	stacja	pociągi regionalne
35.	Tarchały Wielkie	przystanek osobowy	pociągi regionalne
36.	Topola-Osiedle	przystanek osobowy	pociągi regionalne

Źródło: opracowanie własne na podstawie portalpasazera.pl

*punktów obsługi wymienionych przy jednej linii nie wymieniano przy kolejnych liniach z uwagi na przejrzystość tabeli – dokładny opis każdego punktu znajduje się na kolejnych stronach

Rysunek 2-4. Lokalizacja istniejących punktów obsługi podróżnych na obszarze analiz



Źródło: opracowanie własne

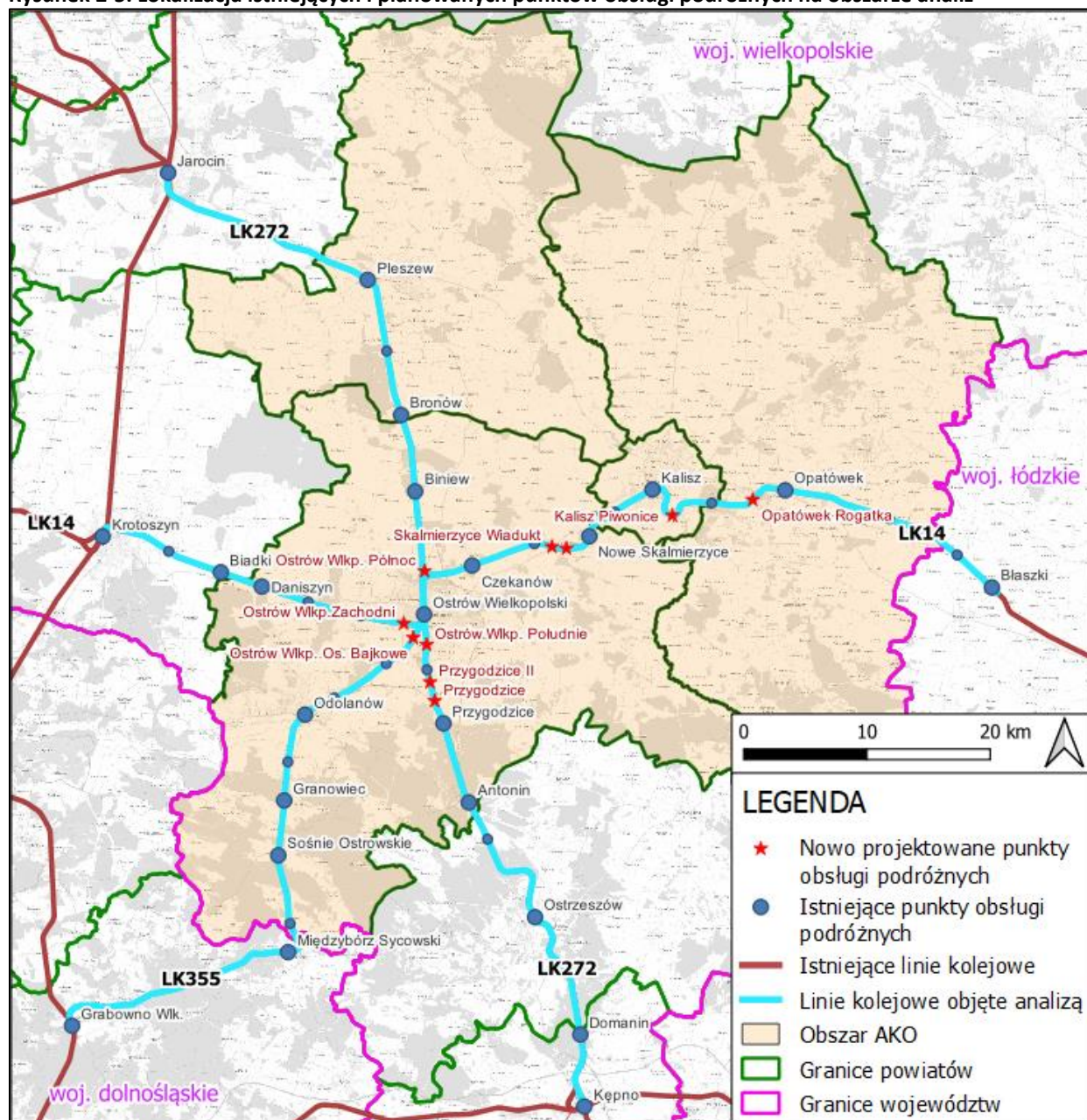
W kolejnej tabeli przedstawiono propozycję nowych lokalizacji punktów obsługi podróżnych w oparciu o analizę potencjału generacji podróży oraz zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 2-14. Planowane punkty usługi na analizowanych liniach kolejowych

Lp.	Punkt obsługi podróżnych	Stacja/przystanek osobowy	Założenia dotyczące typu ruchu
Linia kolejowa nr 14 na odcinku Krotoszyn – Błaszki			
1.	Opatówek Rogatka	przystanek osobowy	pociągi regionalne
2.	Kalisz Piwonice	przystanek osobowy	pociągi regionalne
3.	Skalmierzyce	przystanek osobowy	pociągi regionalne
4.	Skalmierzyce Wiadukt	przystanek osobowy	pociągi regionalne
5.	Ostrów Wlkp. Zachodni	przystanek osobowy	pociągi regionalne
Linia kolejowa nr 272 na odcinku Pleszew – Kępno			
6.	Przygodzice	przystanek osobowy	pociągi regionalne
7.	Przygodzice II	przystanek osobowy	pociągi regionalne
8.	Ostrów Wlkp. Południe	przystanek osobowy	pociągi regionalne
Linia kolejowa nr 355 na odcinku Międzybórz Sycowski – Topola-Osiedle			
9.	Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe	przystanek osobowy	pociągi regionalne
Linia kolejowa nr 811 na odcinku Stary Staw - Franklinów			
10.	Ostrów Wlkp. Północ	przystanek osobowy	pociągi regionalne

Źródło: opracowanie własne

Rysunek 2-5. Lokalizacja istniejących i planowanych punktów obsługi podróżnych na obszarze analiz



Źródło: opracowanie własne

2.3.2 Charakterystyka istniejących punktów obsługi podróżnych

W poniższych punktach przedstawiono charakterystykę punktów obsługi podróżnych z kluczowymi informacjami na temat funkcjonalności danego punktu i jego skomunikowania z innymi środkami transportu. Dane dotyczące funkcjonowania kas biletowych i biletomatów zaczerpnięto z załączników do Umowy DT/III/108/2020 (wg stanu na 2023 r.) zawartej pomiędzy Urzędem Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego a Operatorem na usługi publiczne w zakresie kolejowego transportu wojewódzkiego. Dodatkowo dla każdego istniejącego punktu obsługi podróżnych zaprezentowano w

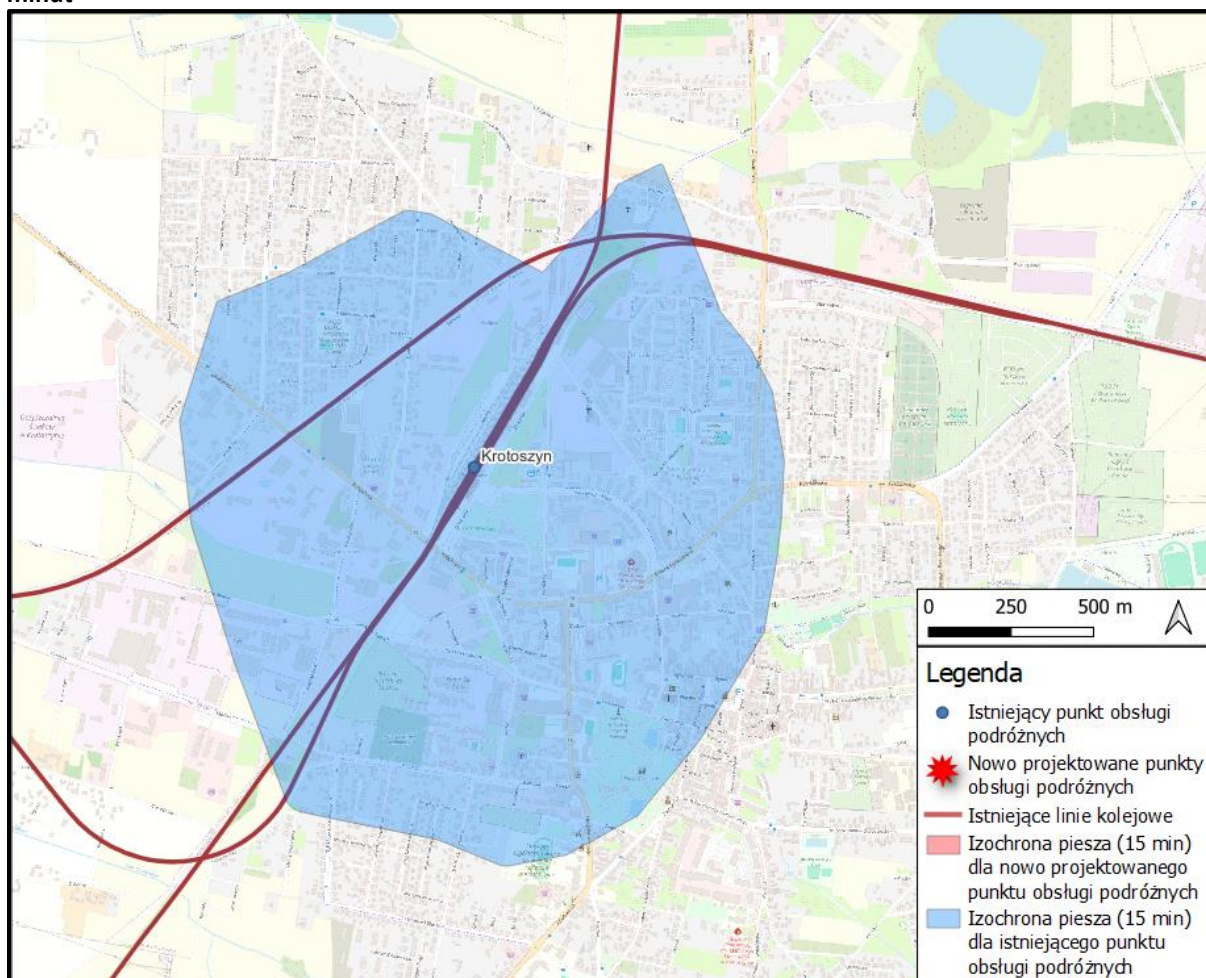
sposób graficzny izochronę dojścia pieszego w ciągu 15 minut i liczbę osób mieszkających w tym obszarze.

2.3.2.1 Linia kolejowa nr 14

□ Krotoszyn

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Krotoszyn wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-6. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Krotoszyn wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

Kluczowe informacje dotyczące punktu obsługi podróżnych:

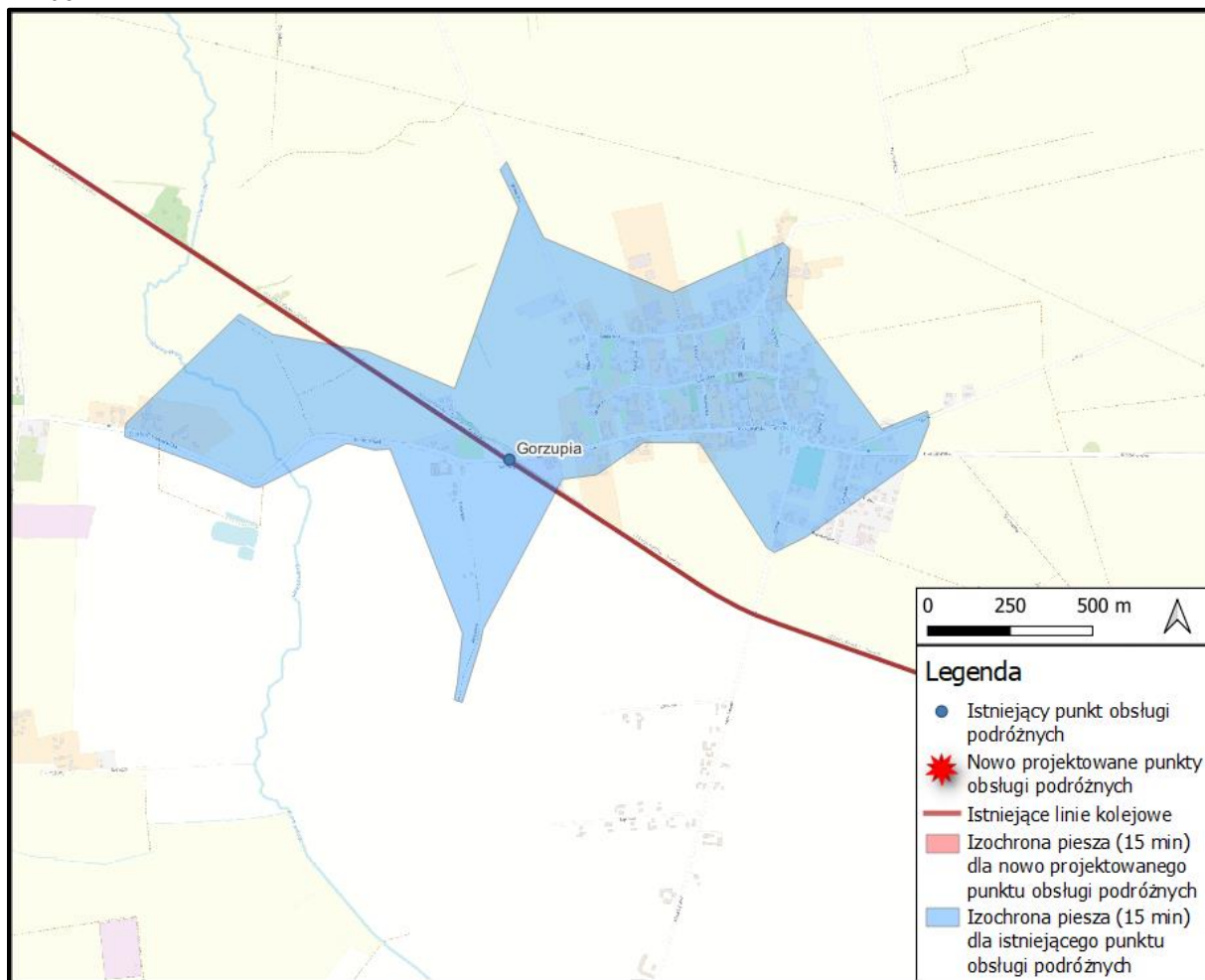
- stacja węzłowa, położona na LK 281, LK 815 oraz LK 816 w Krotoszynie;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 500 do 699 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna
- biletomat dostępny w godzinach otwarcia dworca;
- przystanek autobusowy komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;

- czynne przejście podziemne;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojazdu pieszego w ciągu 15 minut: 10 083;

□ Gorzupia

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Gorzupia wraz z obszarem dojazdu pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-7. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Gorzupia wraz z izochroną dojazdu pieszego w ciągu 15 minut



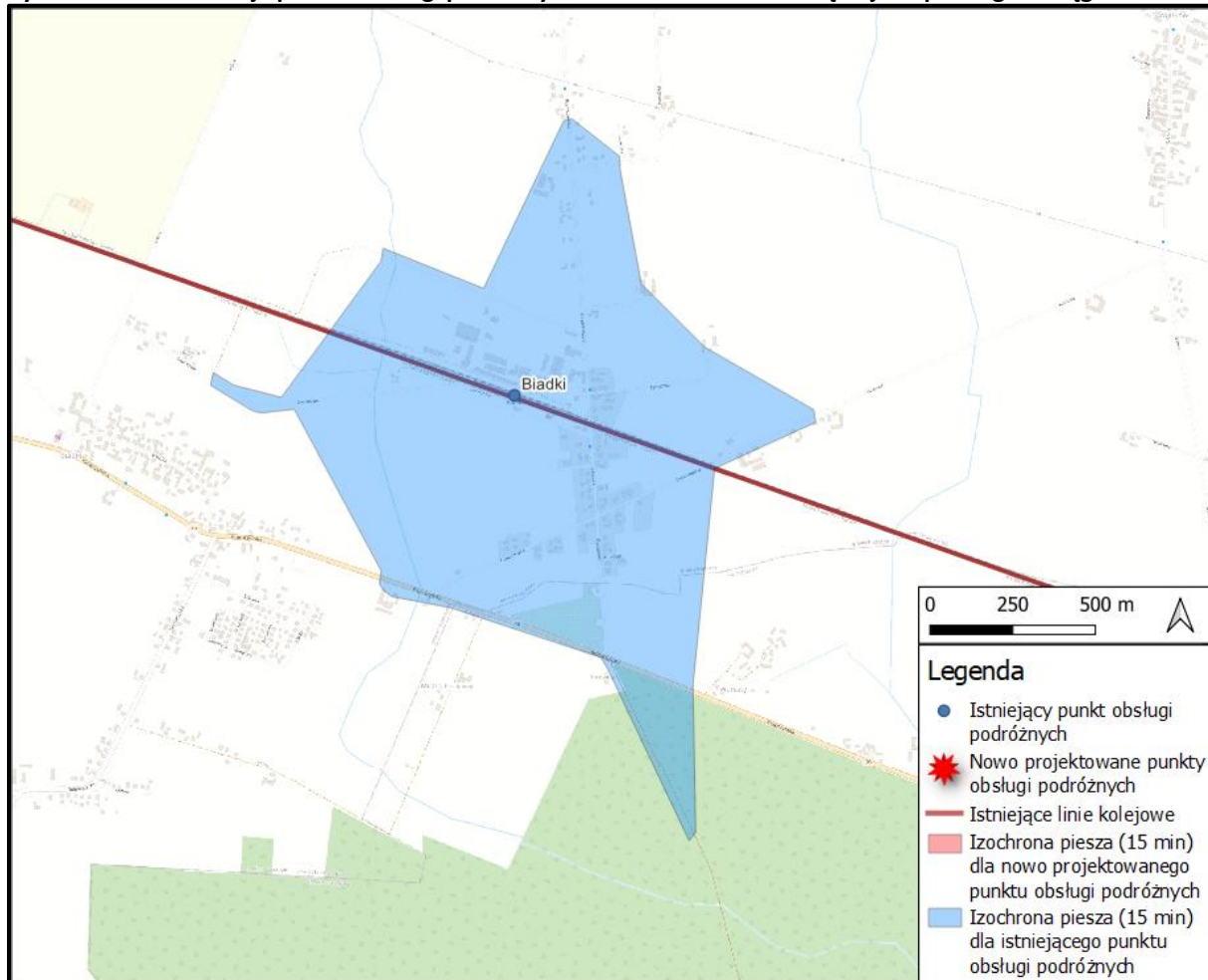
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w miejscowości Gorzupia;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojazdu pieszego w ciągu 15 minut: 399;

❑ Biadki

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Biadki wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-8. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Biadki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



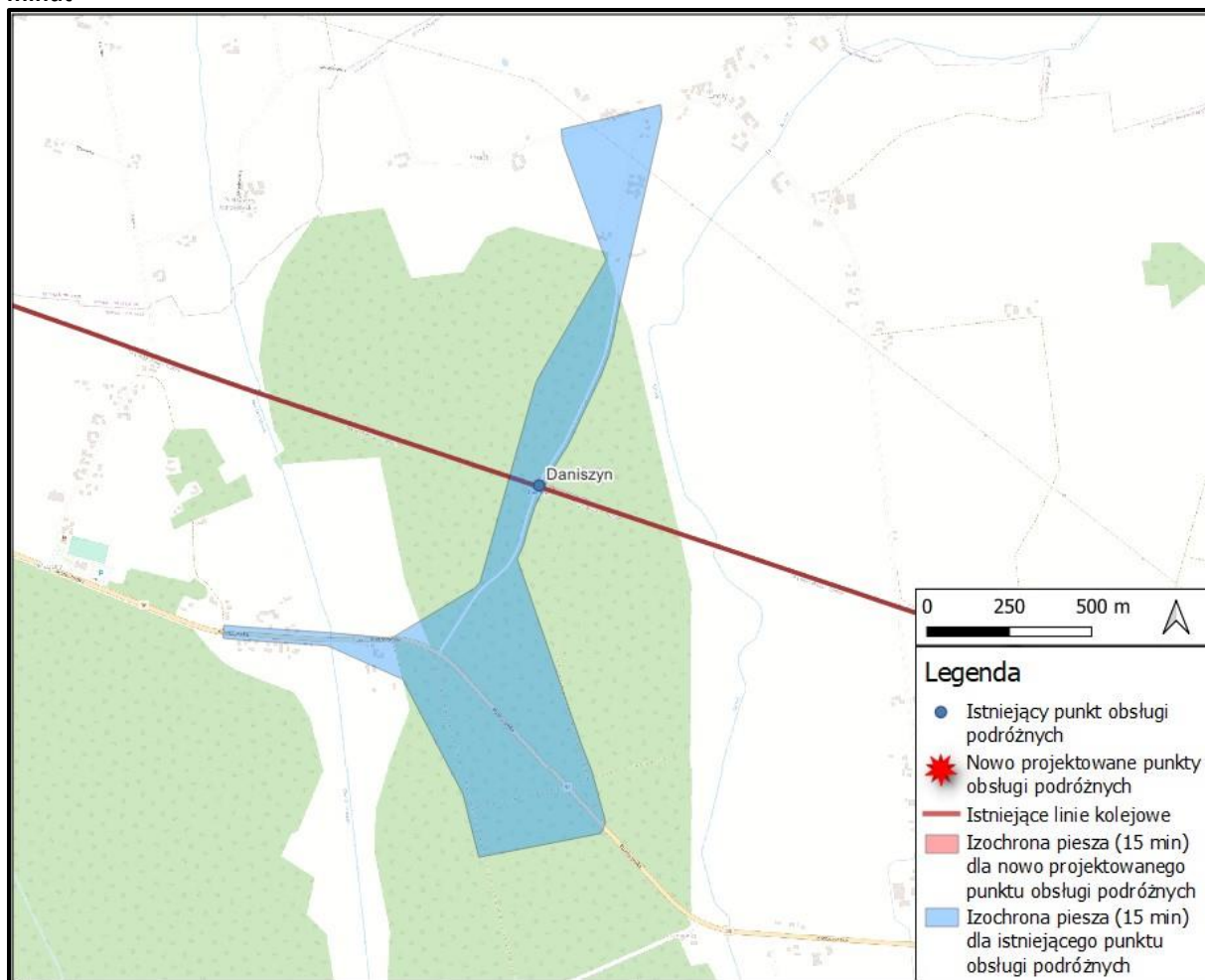
Źródło: opracowanie własne na podstawie

- stacja kolejowa, położona na LK 14 w miejscowości Biadki;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 10 do 19 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 194;

❑ Daniszyn

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Daniszyn wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-9. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Daniszyn wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



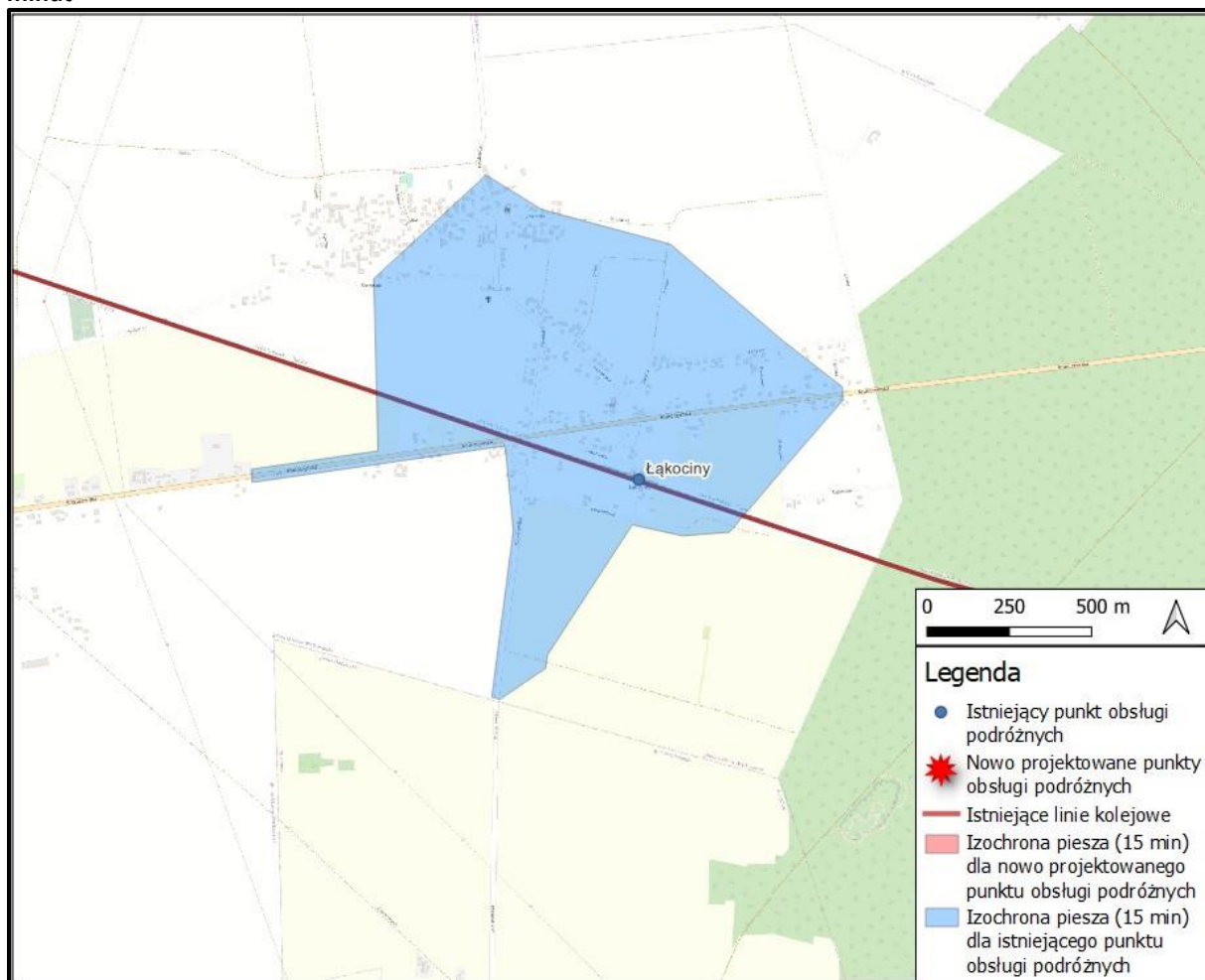
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w miejscowości Chruszczyny;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 43;

□ Łą kociny

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Łą kociny wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-10. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Łąkociny wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



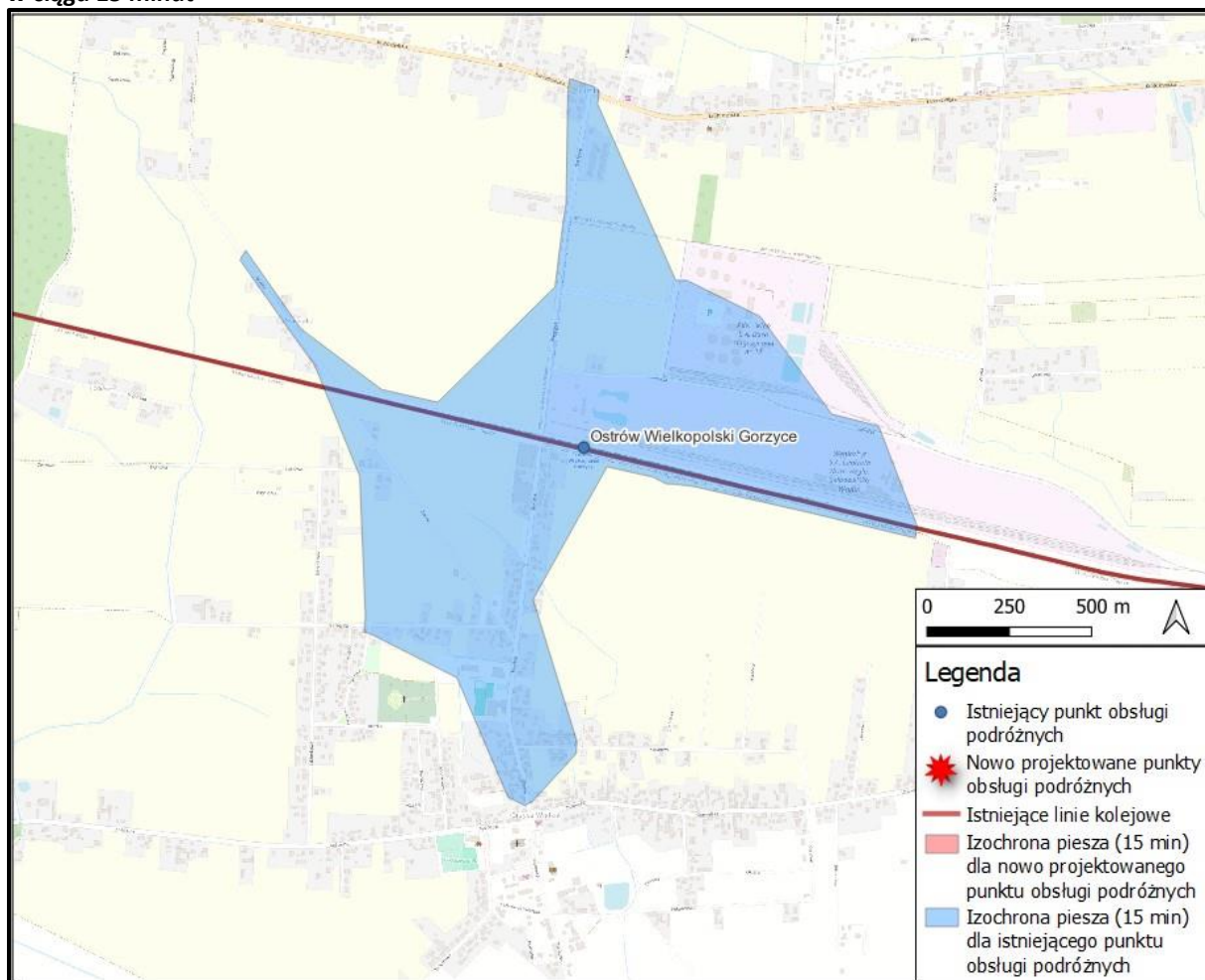
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w miejscowości Łąkociny;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 339;

❑ Ostrów Wlkp. Gorzyce

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Gorzyce wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-11. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Gorzyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



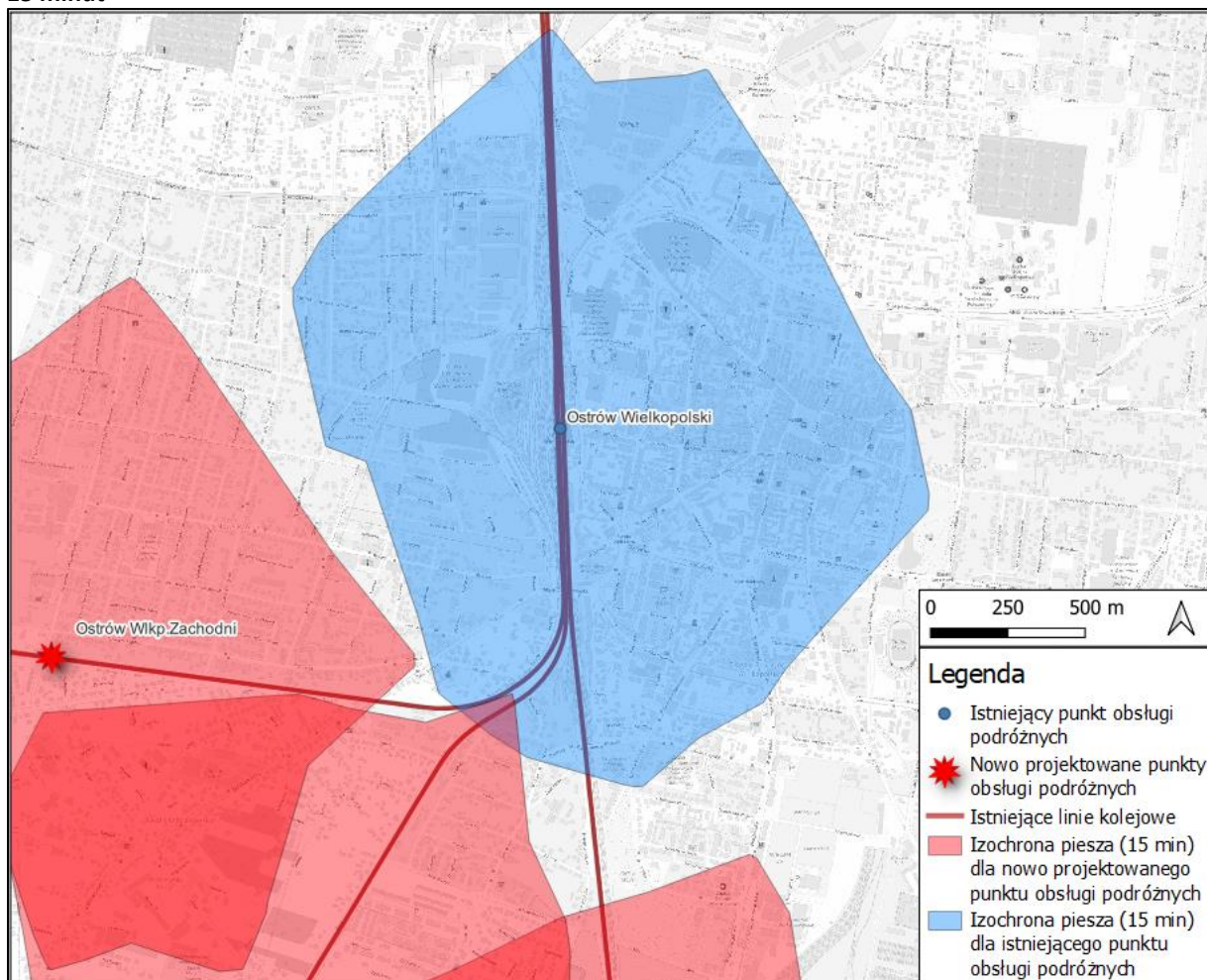
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w Ostrowie Wielkopolskim;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 513;

❑ Ostrów Wlkp.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-12. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



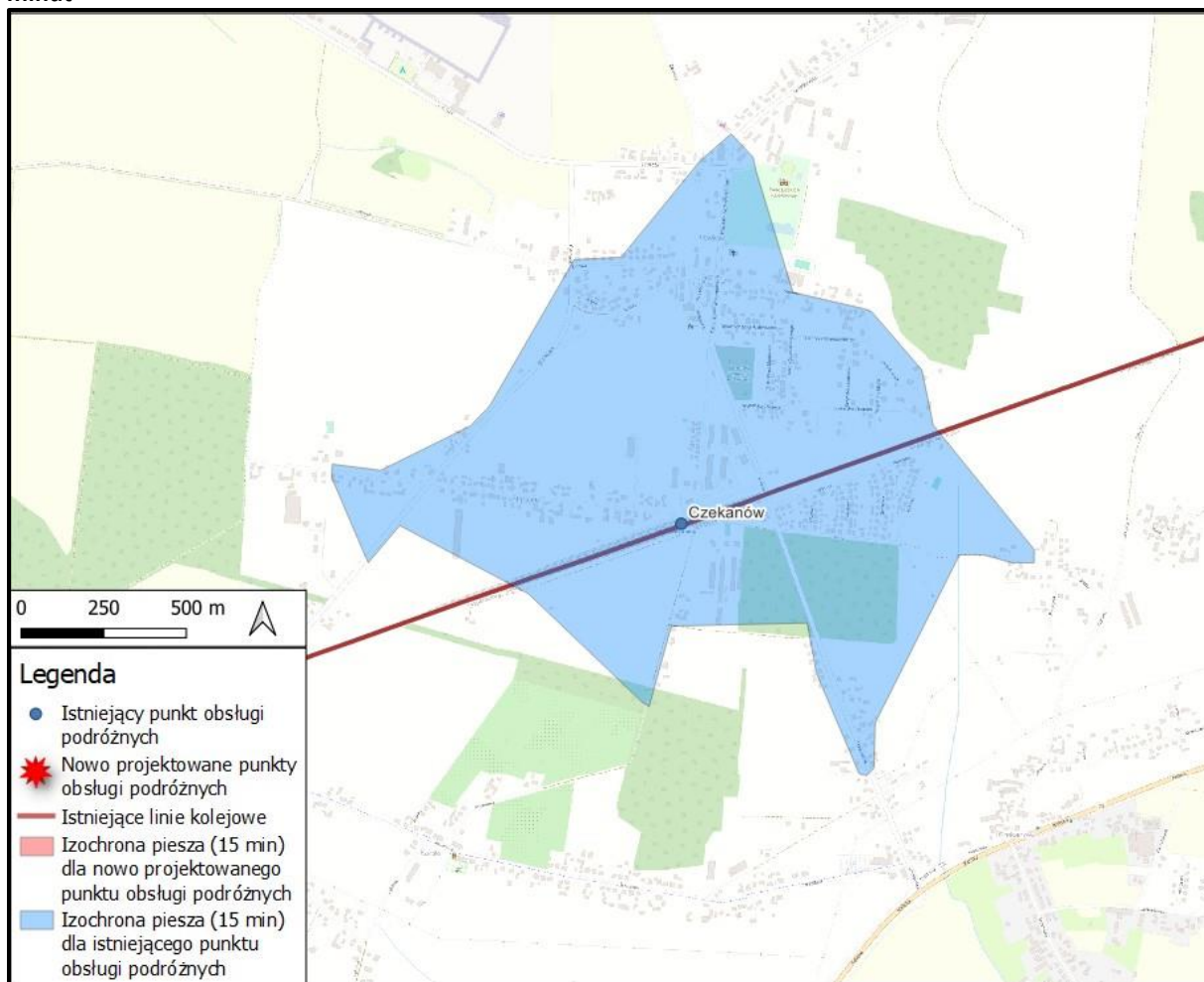
Źródło: opracowanie własne

- stacja węzłowa, położona na LK 14, LK 272 oraz LK 355 w Ostrowie Wielkopolskim;
- w roku 2022 stacja obsługiwała około 4200 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- czynna kasa biletowa – 2 okienka;
- biletomat czynny całą dobę;
- przystanek autobusowy komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- czynne przejście podziemne;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 16 242;

❑ Czekanów

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Czekanów wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-13. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Czekanów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



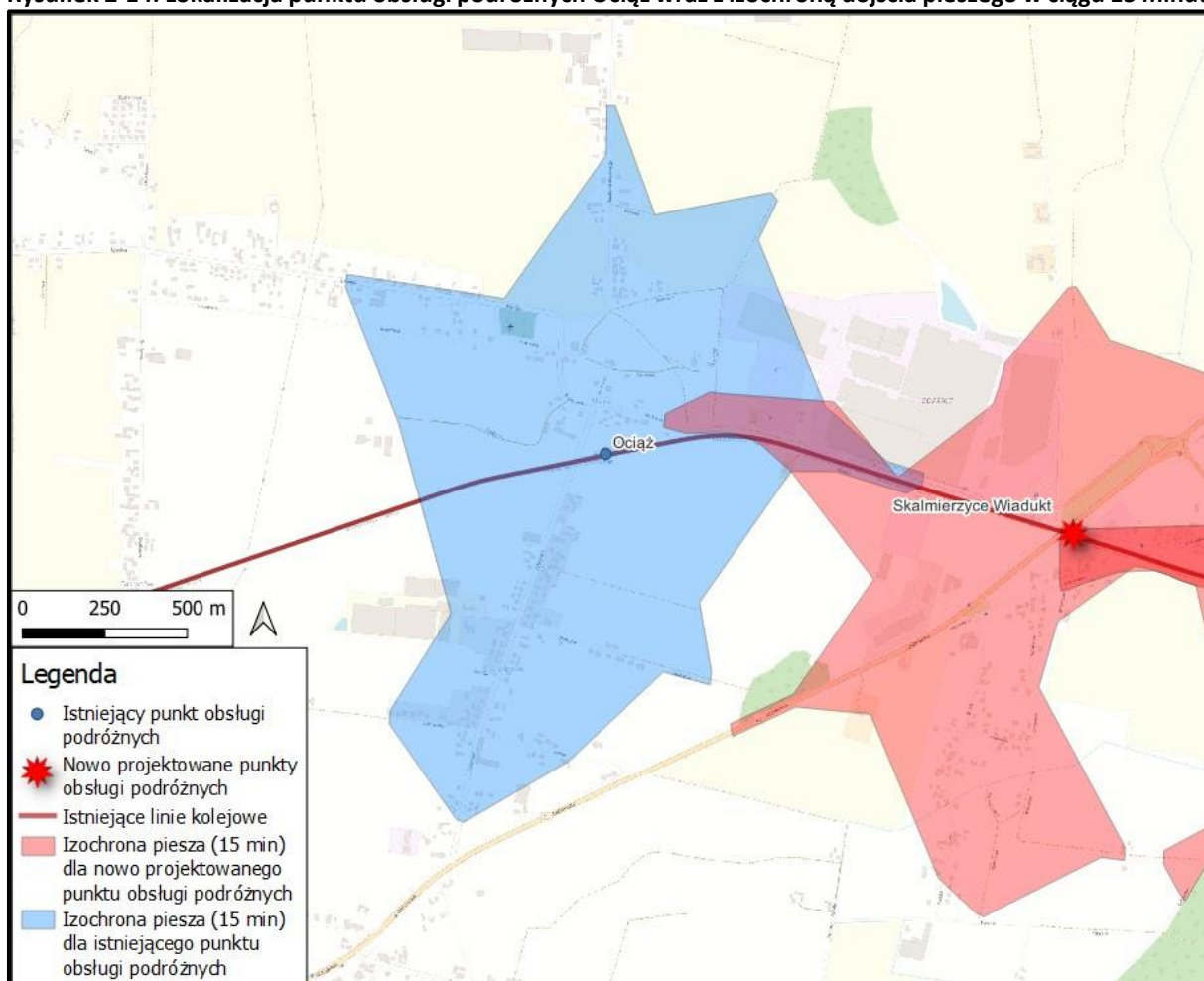
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 14 w miejscowości Kołatajew;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 1 062;

□ Ociąż

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ociąż wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-14. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ocięż wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



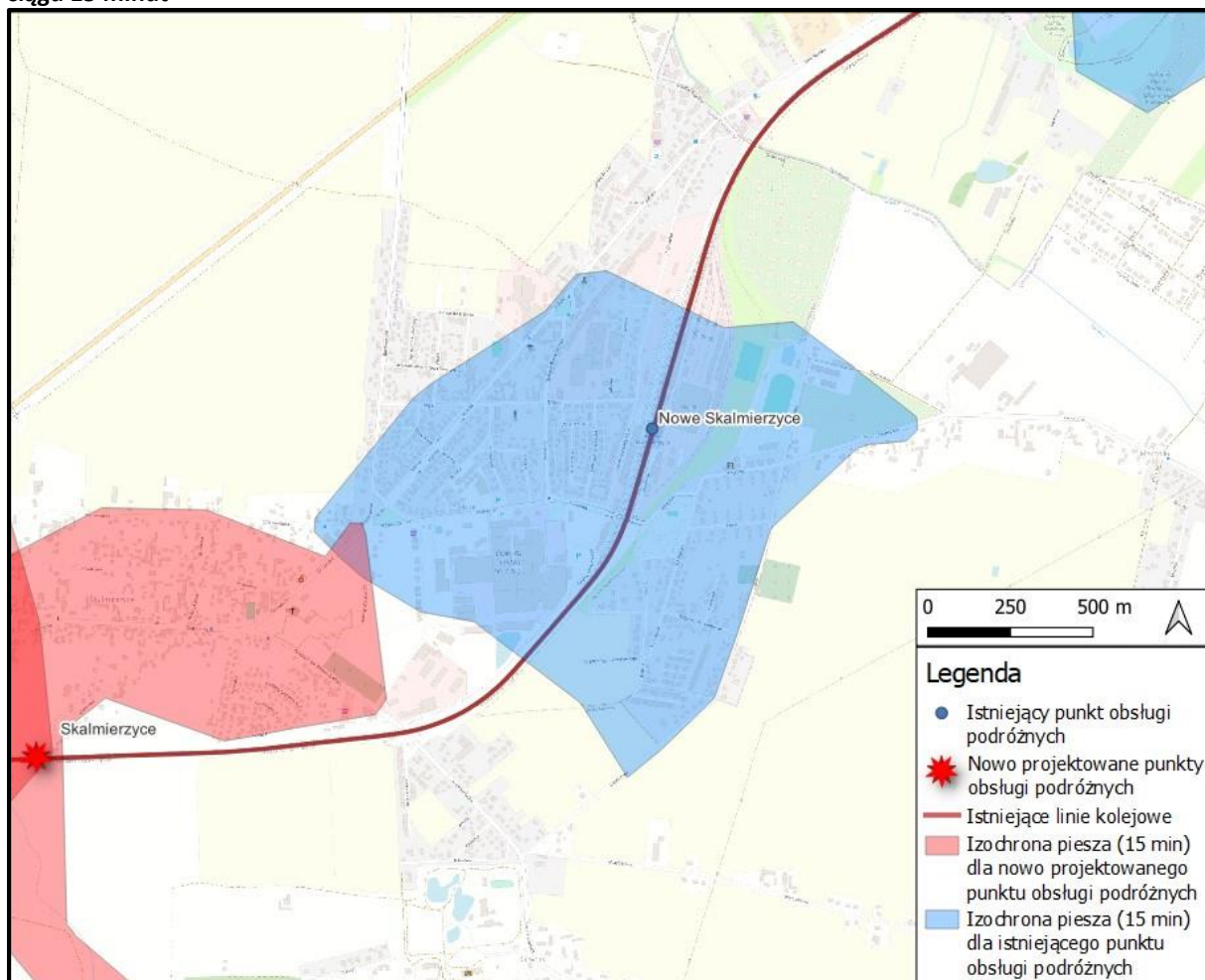
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w miejscowości Ocięż;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 10 do 19 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 422;

☐ Nowe Skalmierzyce

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Nowe Skalmierzyce wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-15. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Nowe Skalmierzyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



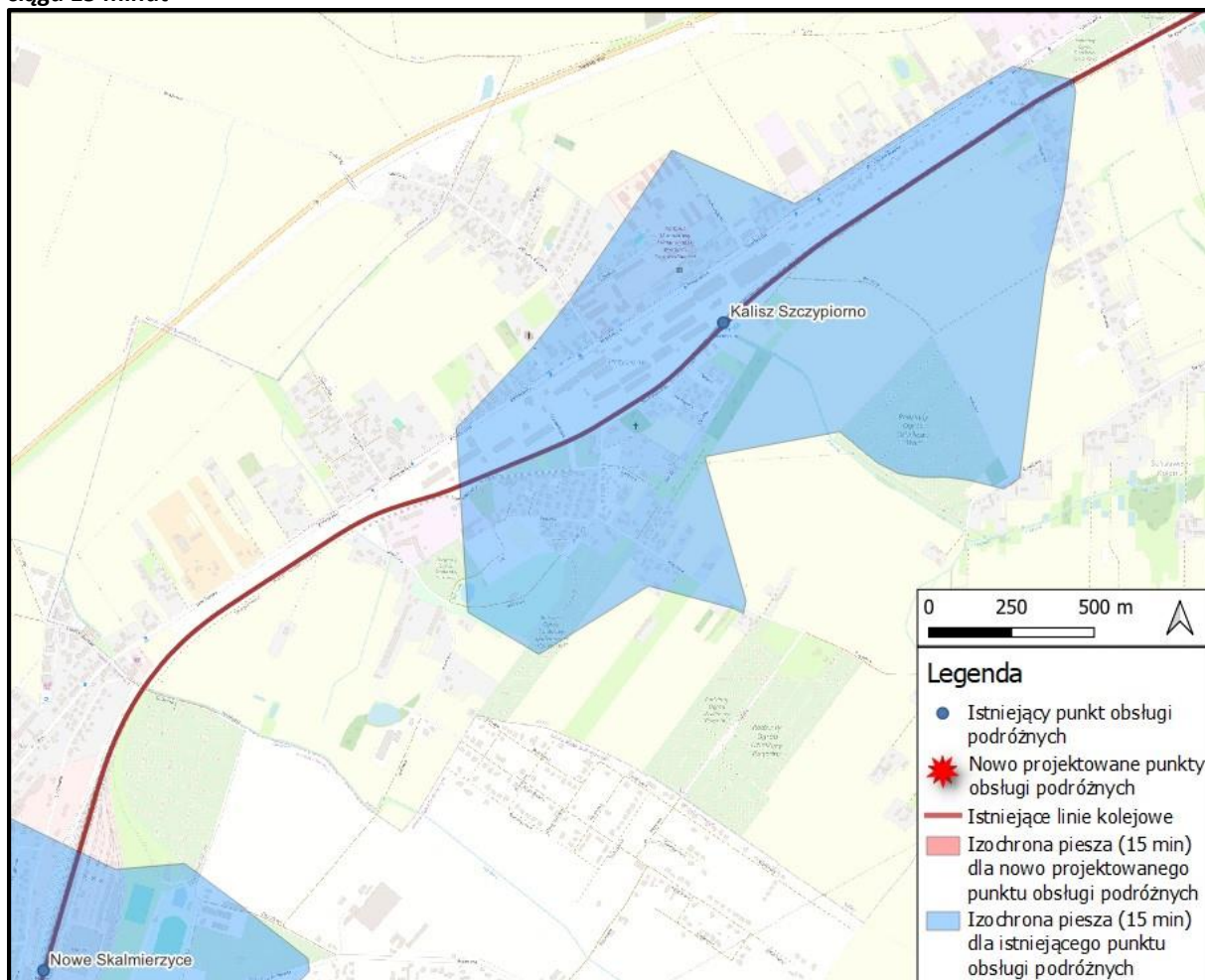
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 14 w Nowych Skalmierzycach;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 2 577;

❑ Kalisz Szczypiorno

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Kalisz Szczypiorno wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-16. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz Szczypiorno wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



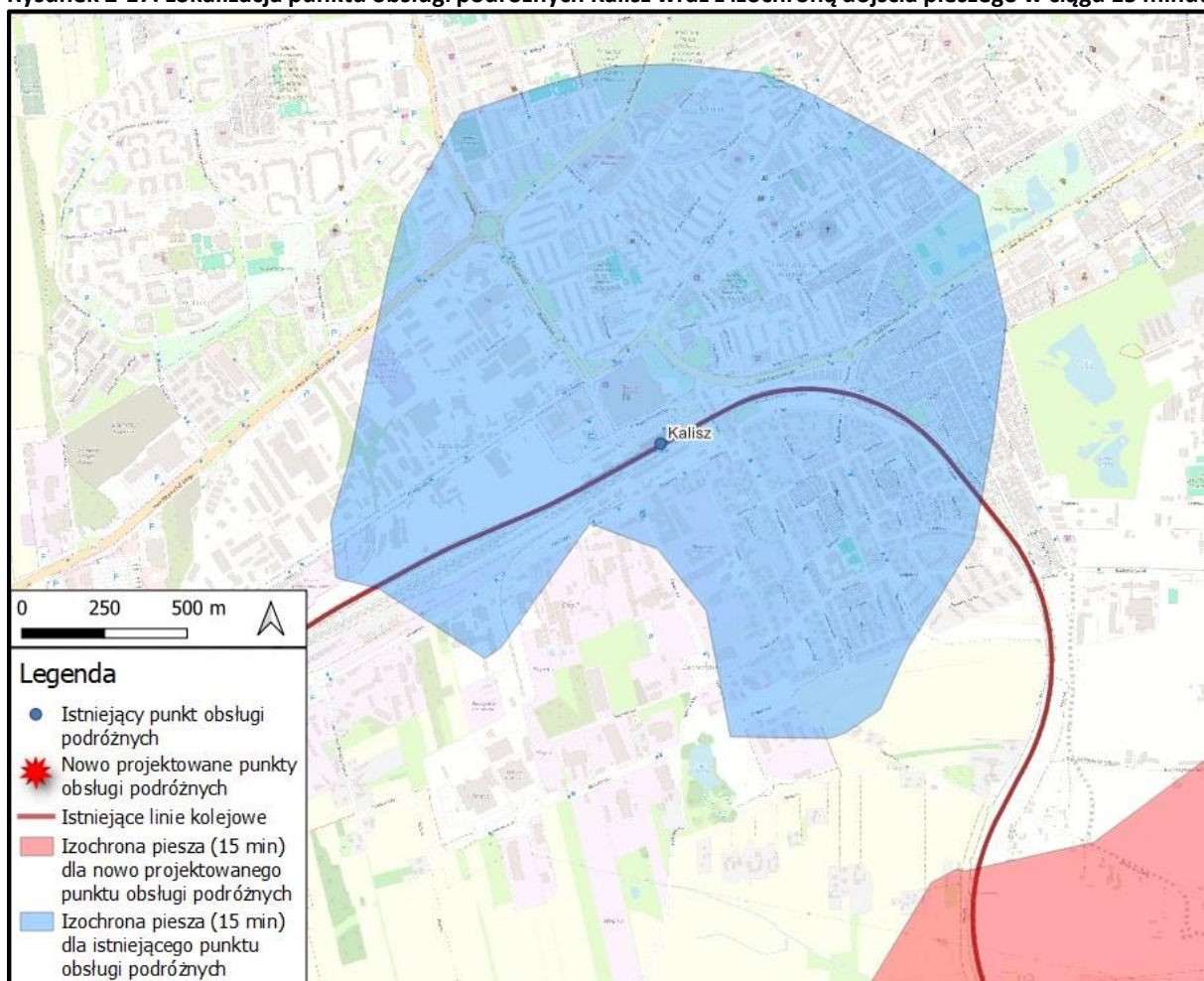
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w Kaliszu;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 1 732;

☐ Kalisz

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Kalisz wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-17. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



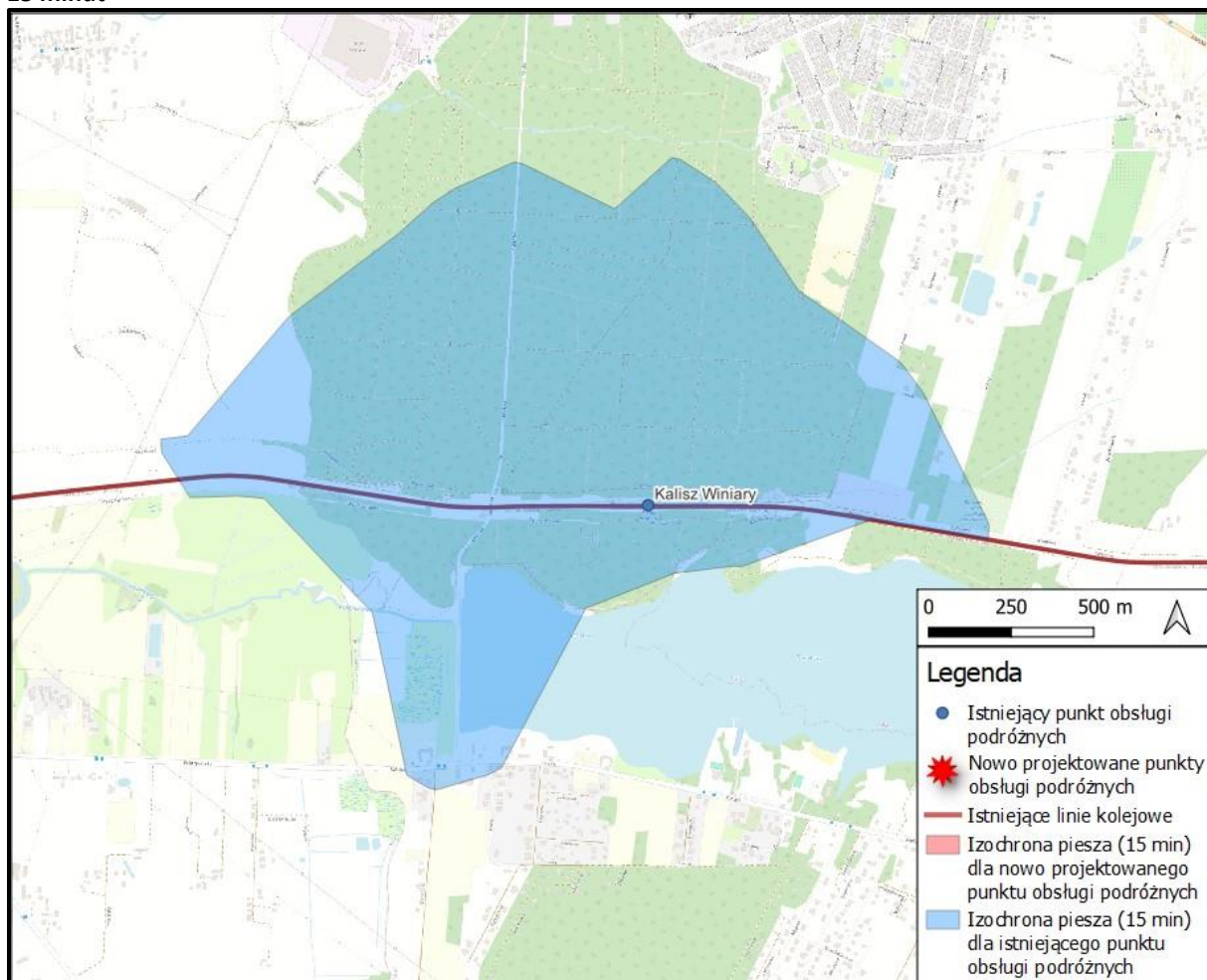
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 14 w Kaliszu;
- w roku 2022 stacja obsługiwała około 1700 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa czynna;
- biletomat czynny w godzinach otwarcia dworca
- przystanek autobusowy komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 13 622;

☐ Kalisz Winiary

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Kalisz Winiary wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-18. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz Winiary wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



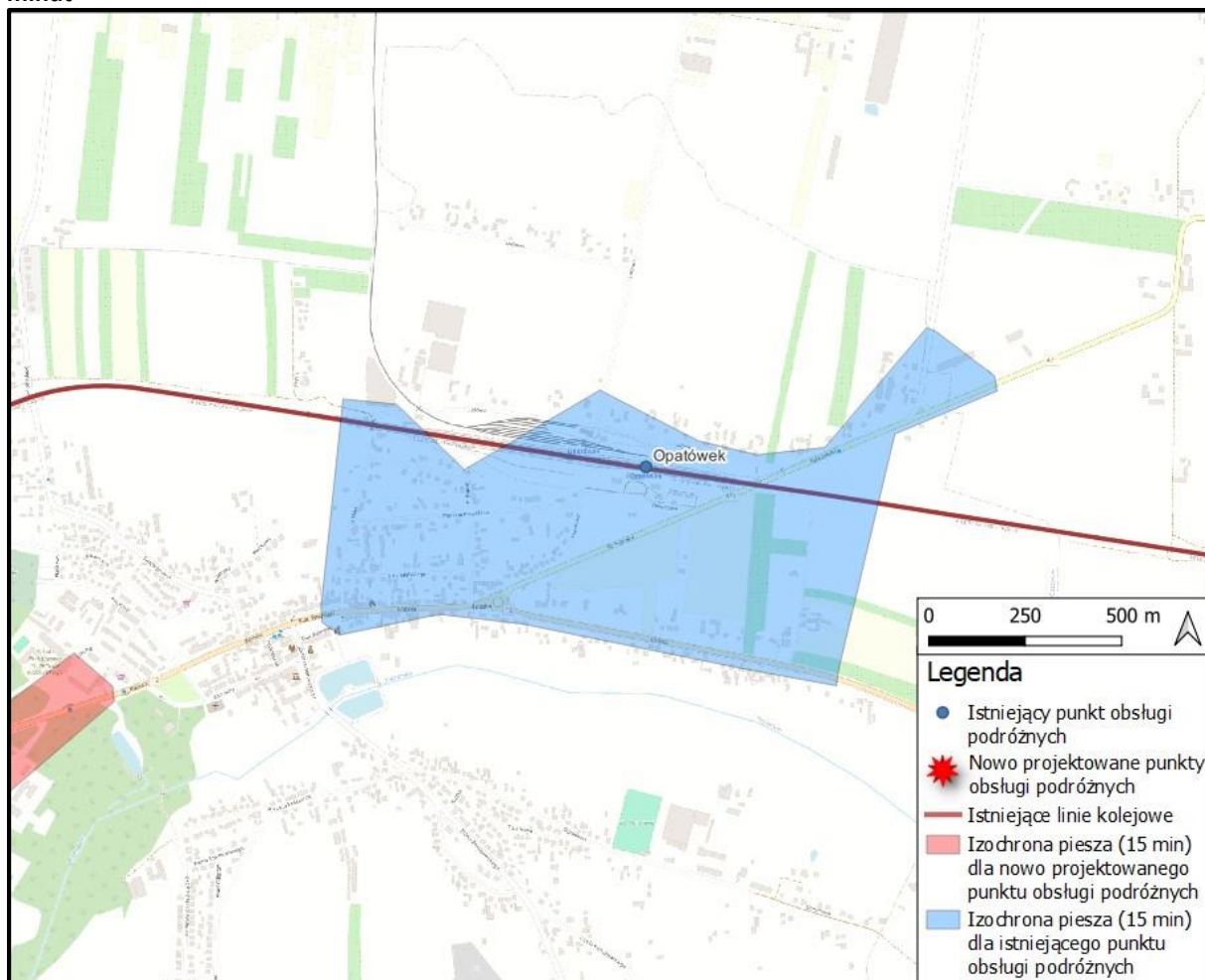
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w Kaliszu;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 52;

□ Opatówek

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Opatówek wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-19. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Opatówek wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



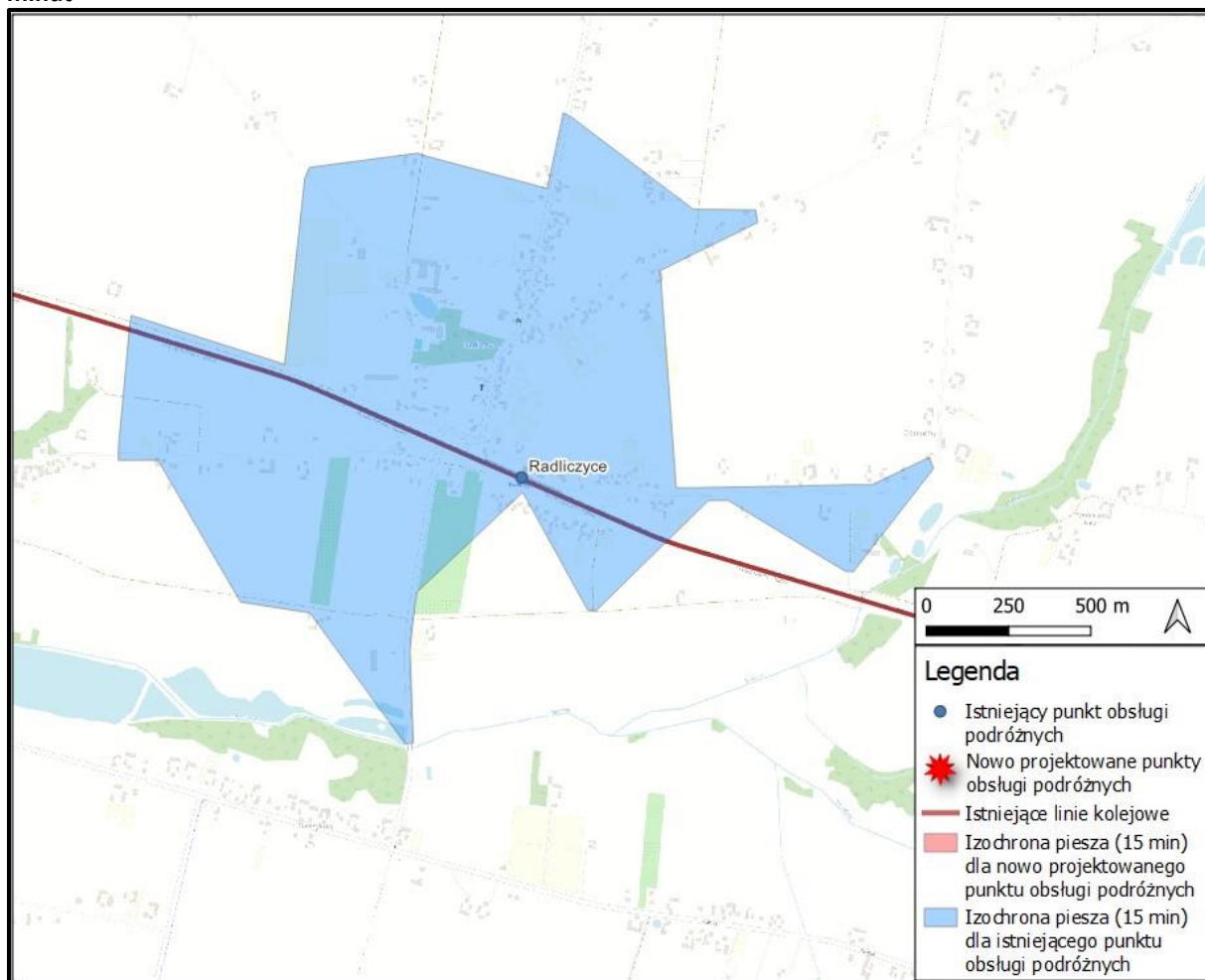
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 14 w Opatówku;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 645;

❑ Radliczyce

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Radliczyce wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-20. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Radliczyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



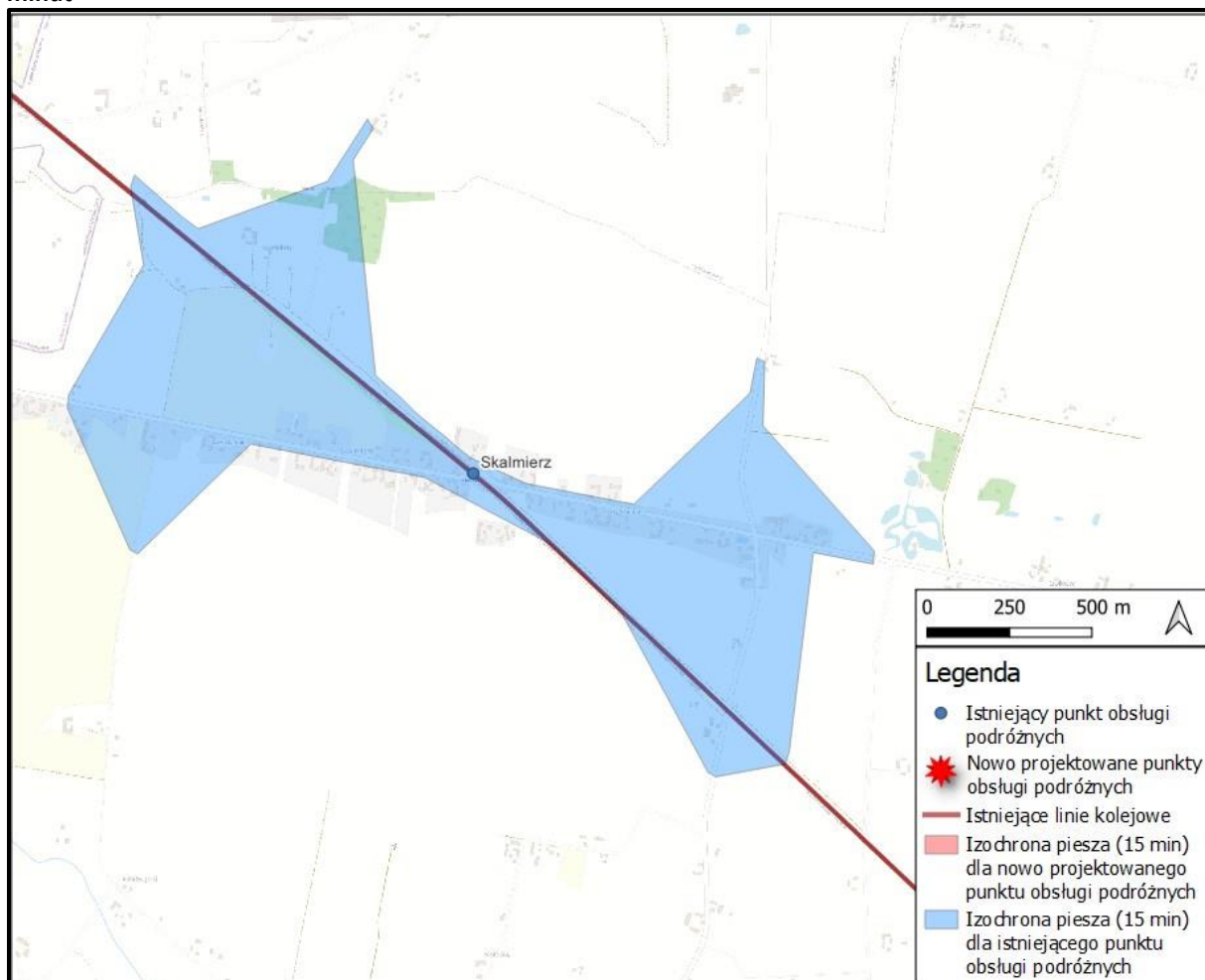
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w miejscowości Radliczyce;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 536;

☐ Skalmierz

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Skalmierz wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-21. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Skalmierz wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



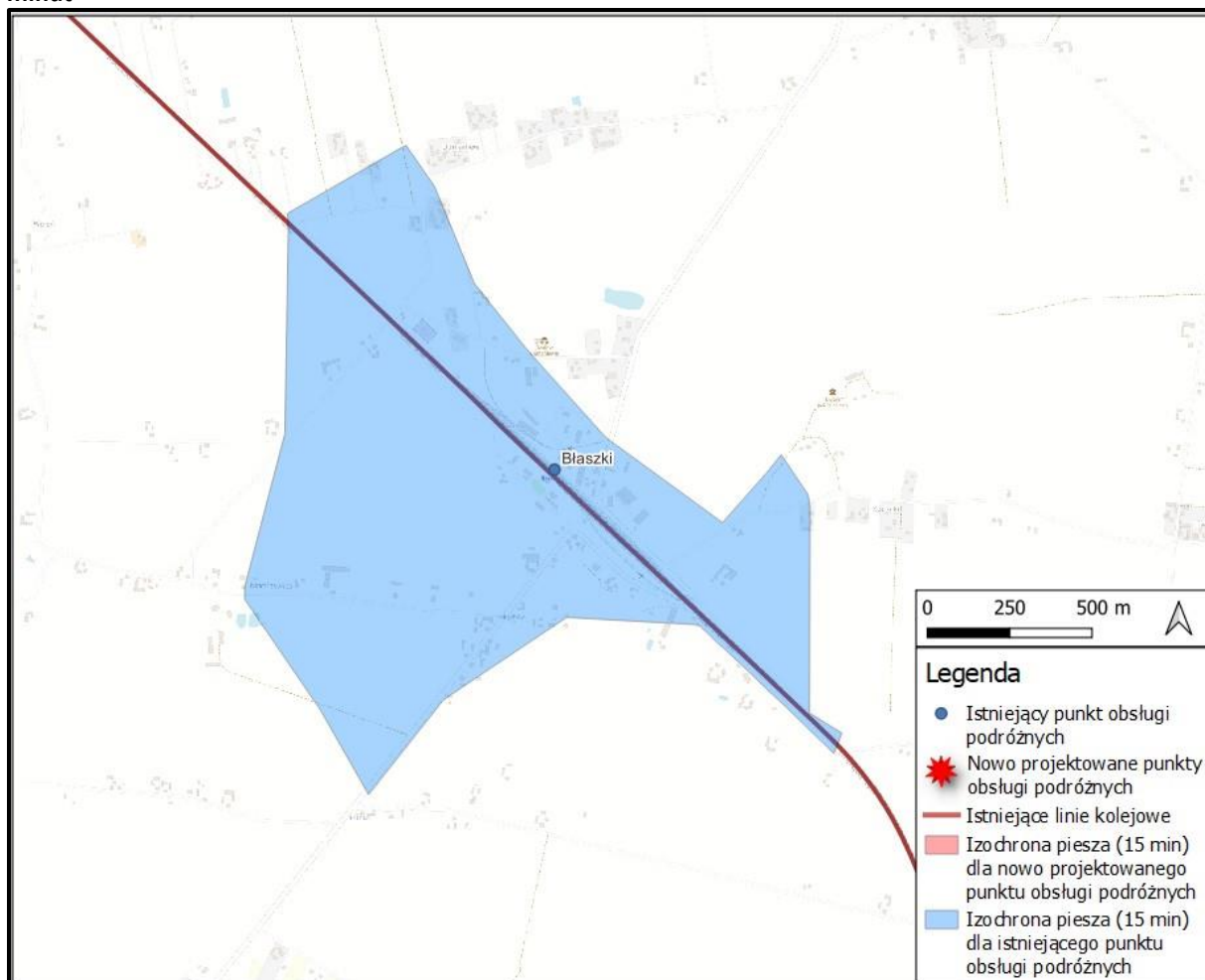
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 14 w miejscowości Skalmierz;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 189;

□ Błaszki

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Błaszki wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-22. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Błaszki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

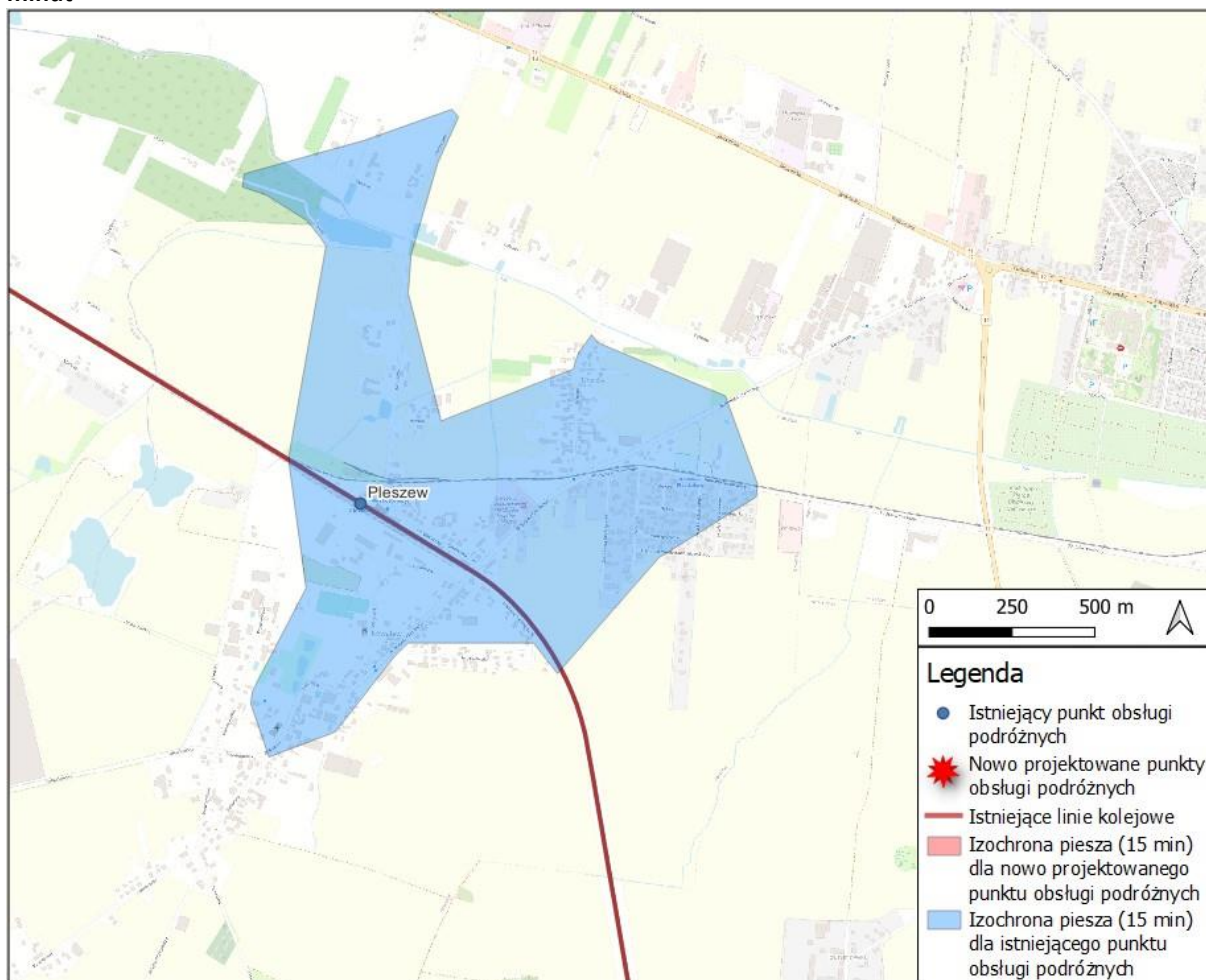
- o stacja kolejowa, położona na LK 14 w Maciszewicach;
- o w roku 2022 stacja obsługiwała od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- o kasa biletowa nieczynna;
- o brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- o brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- o brak przejścia podziemnego;
- o liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 281;

2.3.2.2 Linia kolejowa nr 272

❑ Pleszew

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Pleszew wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-23. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Pleszew wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

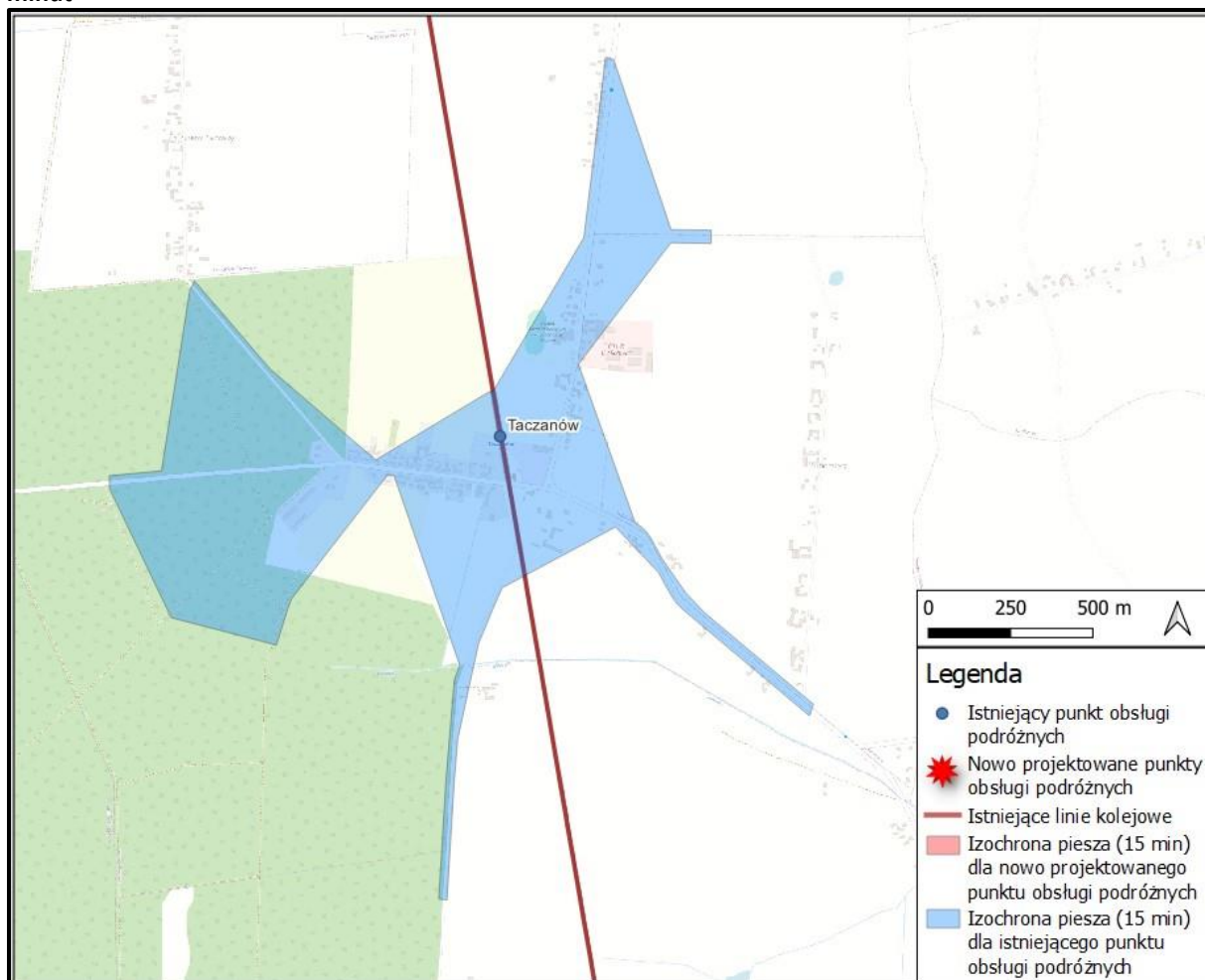
- stacja kolejowa, położona na LK 272 w Kowalewie;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 500 do 699 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- czynna kasa biletowa;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 944;

W bezpośrednim sąsiedztwie stacji Pleszew jest zlokalizowany peron Pleszewskiej Kolei Lokalnej z połączeniami w relacji Pleszew – Pleszew Miasto do centrum miasta (czas przejazdu 10 minut, pociągi skomunikowane według rozkładu jazdy przewoźników regionalnych i dalekobieżnych zatrzymujących się na stacji w Pleszewie).

❑ Taczanów

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Taczanów wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-24. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Taczanów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



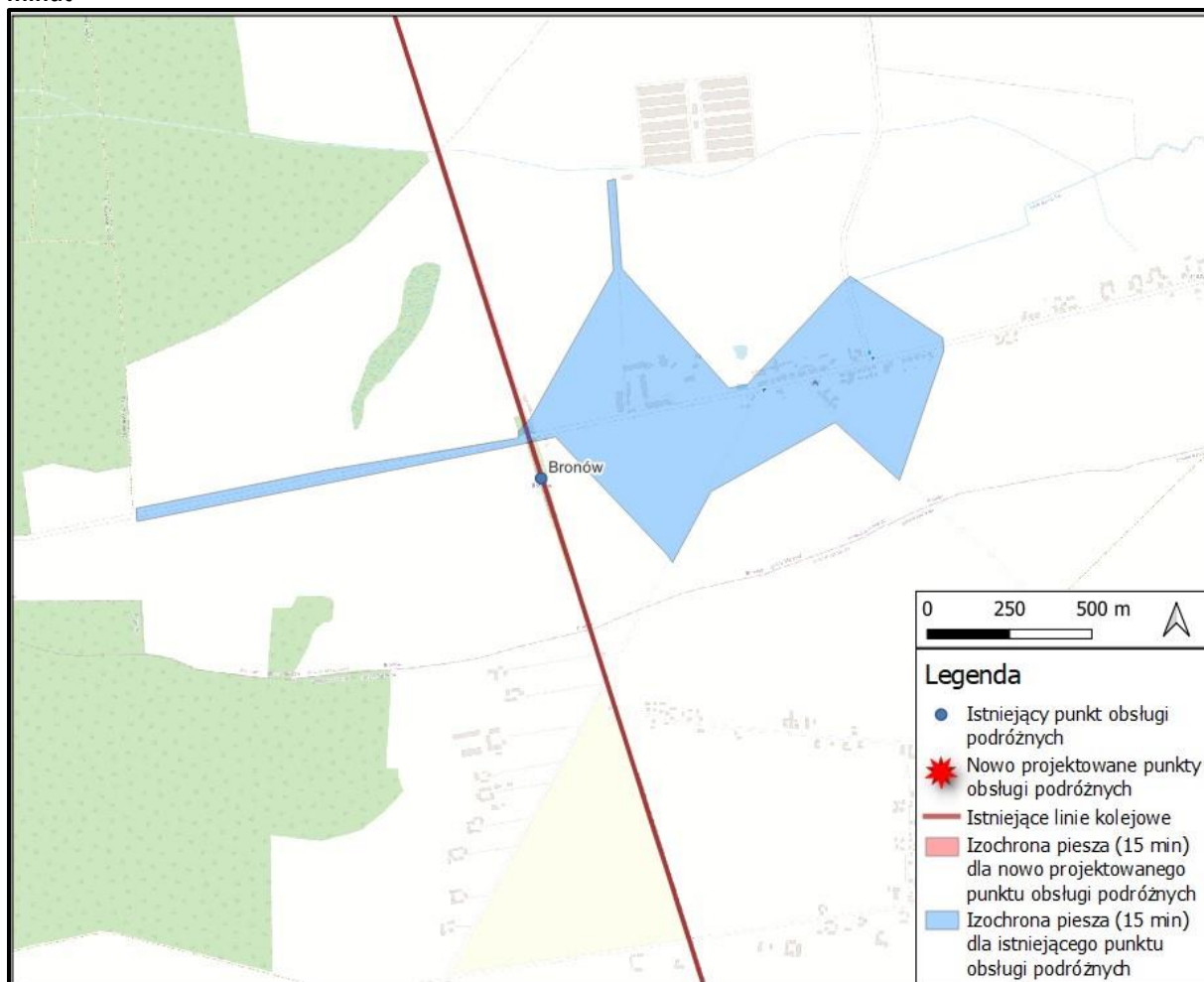
Źródło: opracowanie własne

- przystanek kolejowy, położony na LK 272 w miejscowości Taczanów Drugi;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 210;

□ Bronów

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Bronów wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-25. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Bronów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



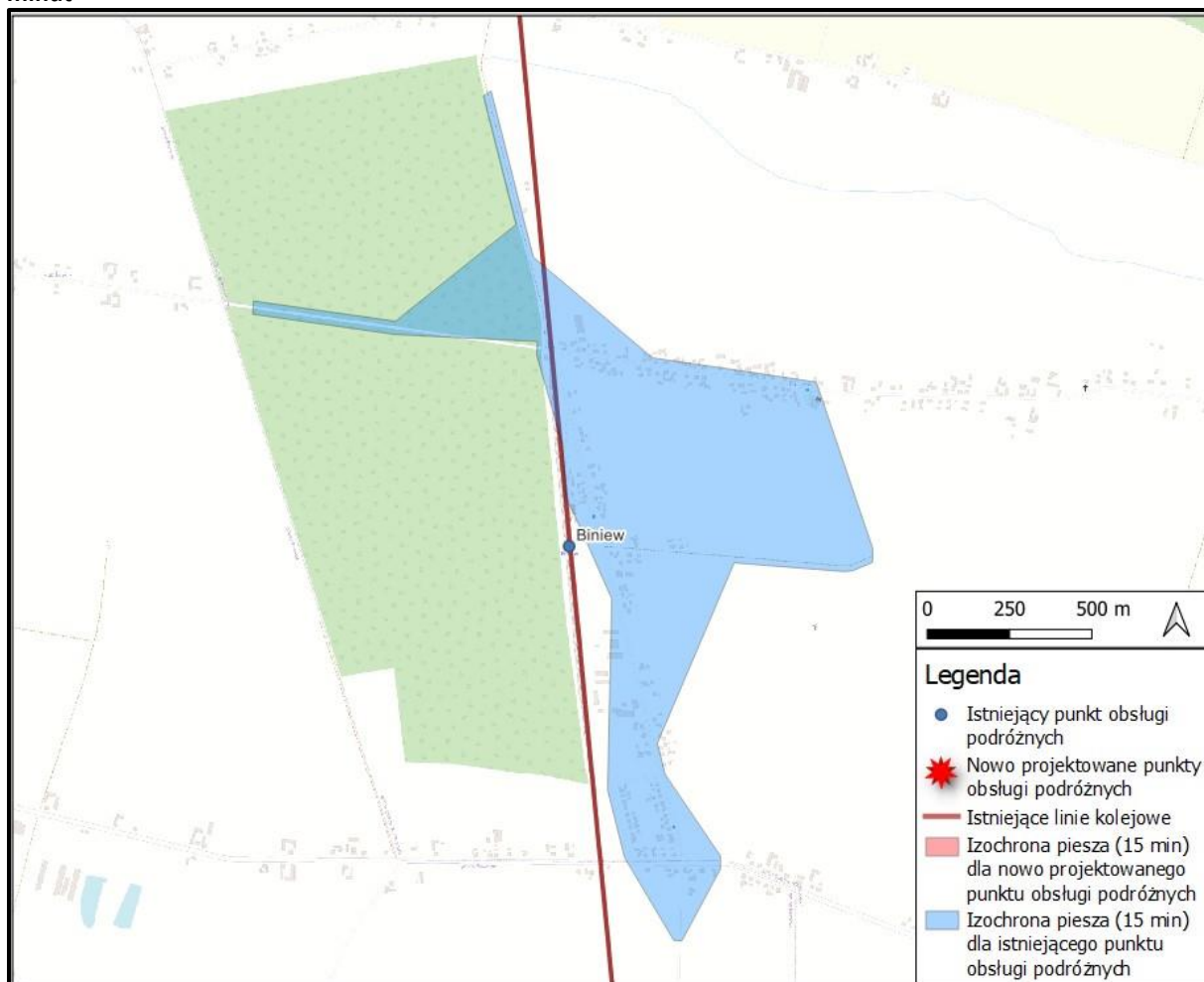
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 272 w miejscowości Bronów;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 131;

□ Biniew

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Biniew wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-26. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Biniew wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



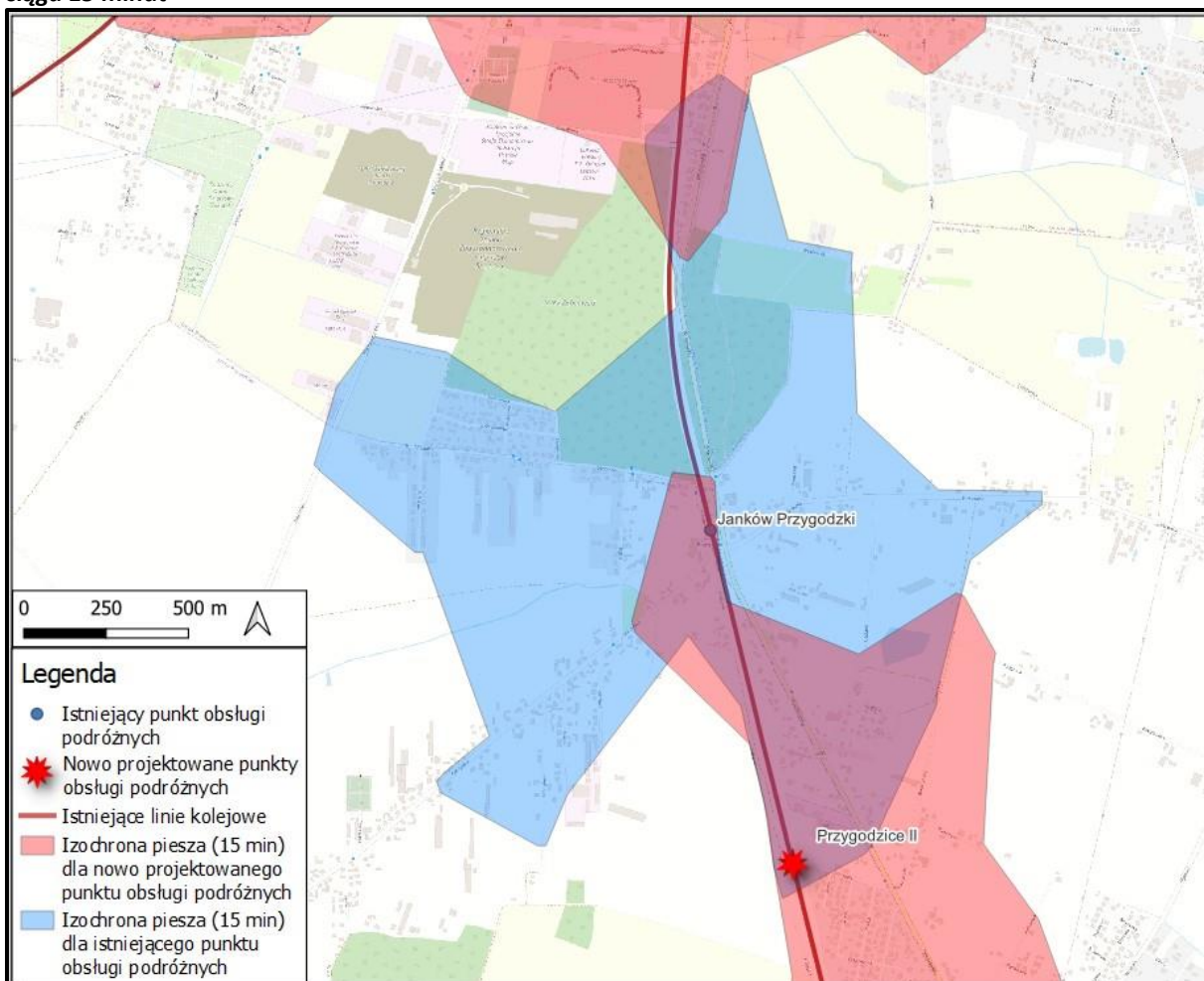
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 272 w miejscowości Biniew;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 322;

☐ Janków Przygodzki

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Janków Przygodzki wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-27. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Janków Przygodzki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



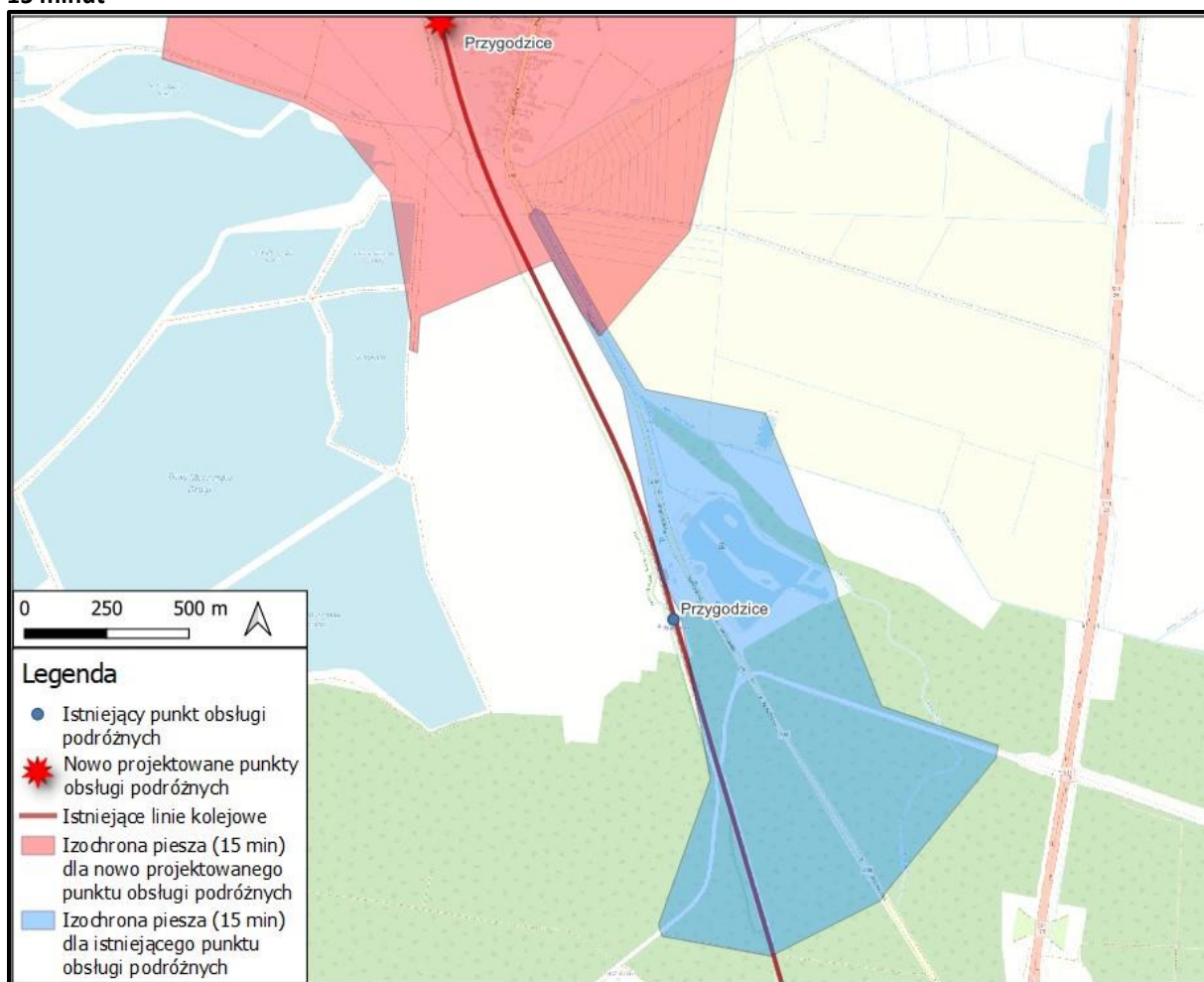
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 272 w Przygodzicach;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 10 do 19 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 1 097;

□ Przygodzice

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Przygodzice wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-28. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

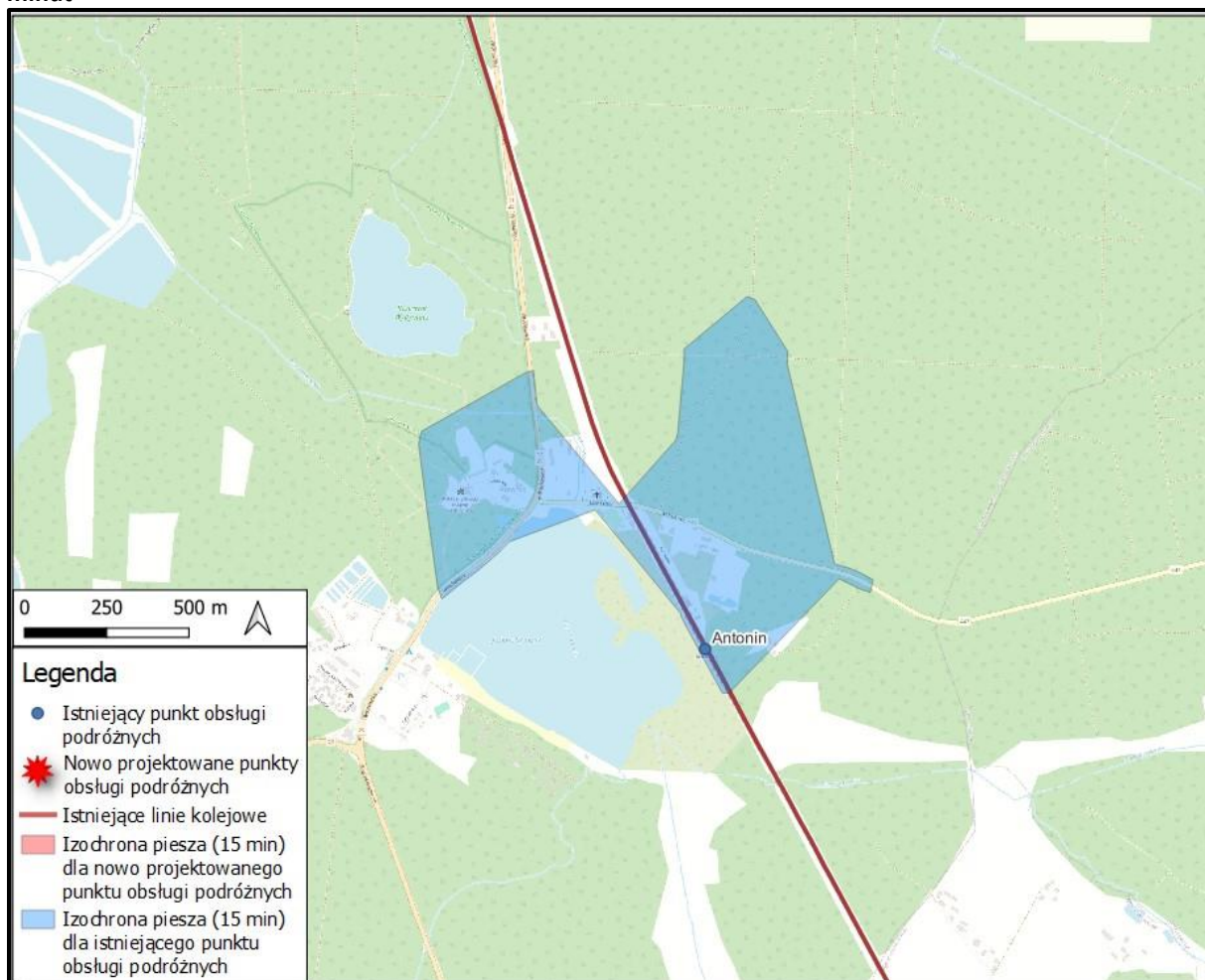
- stacja kolejowa, położona na LK 272 w Antoninie;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 74;

Jak wynika z powyższych informacji, punkt obsługi zlokalizowany jest z dala od obszarów absorpcji i generacji podróży (prawie 2 km od centrum miejscowości Przygodzice). Na dalszych etapach analiz należy rozważyć jego ewentualną likwidację i budowę przystanków zlokalizowanych bliżej miejscowości. Proponowane lokalizacje w tym zakresie przedstawiono w punkcie 2.3.3.2.

□ Antonin

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Antonin wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-29. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Antonin wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



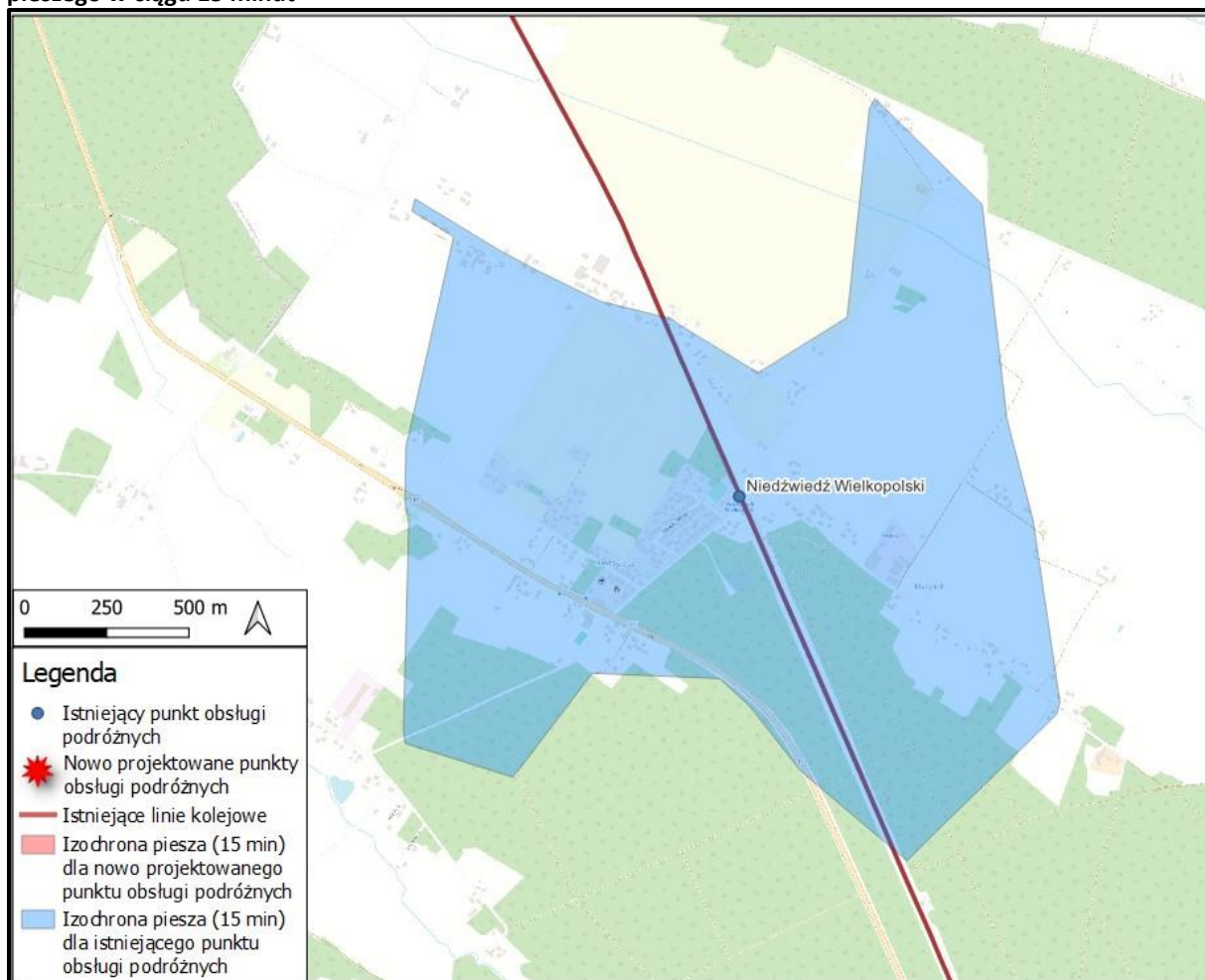
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 272 w miejscowości Antonin;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 54;

☐ Niedźwiedź Wielkopolski

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Niedźwiedź Wielkopolski wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-30. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Niedźwiedź Wielkopolski wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



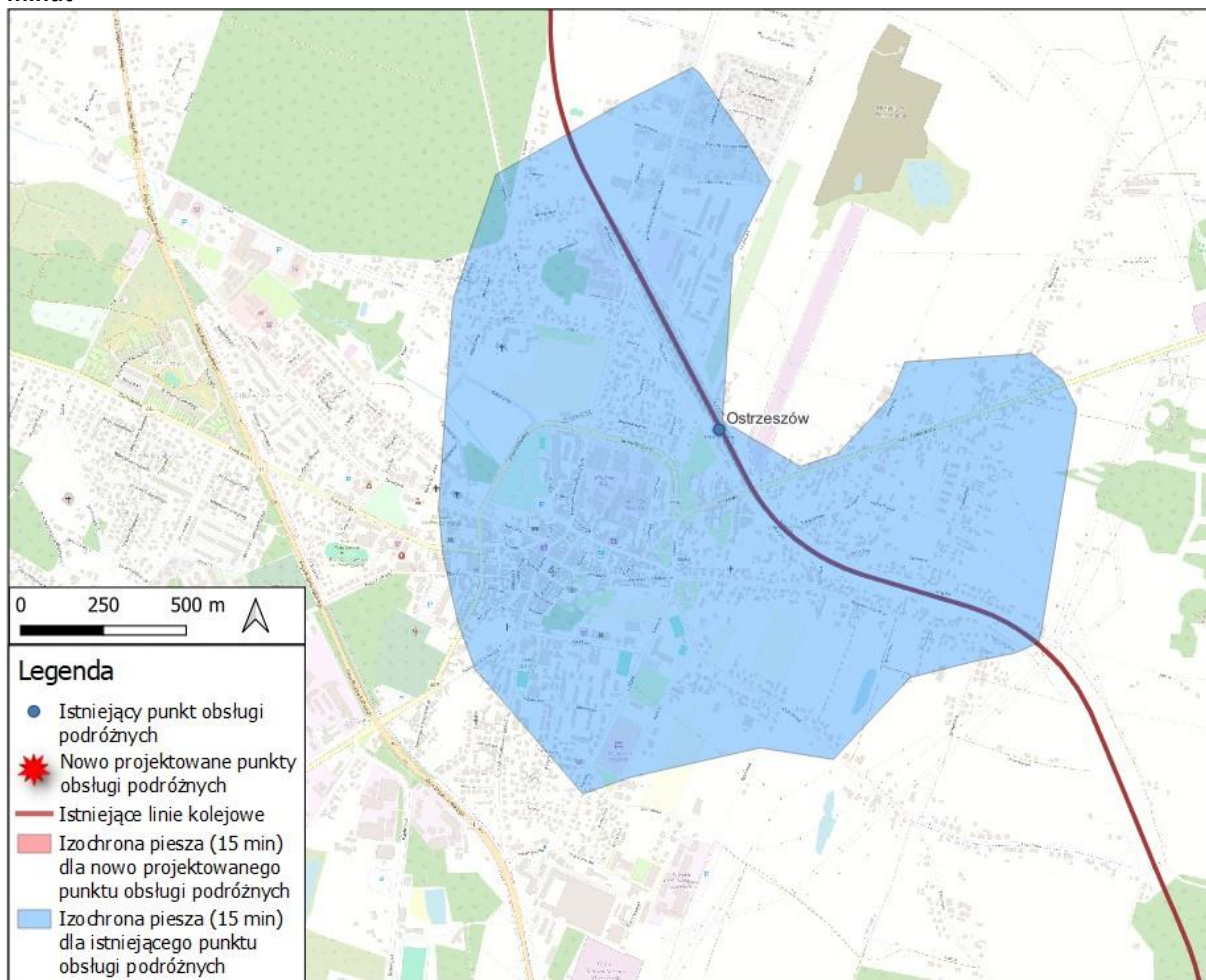
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 272 w miejscowości Niedźwiedź/Marydół;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 637;

☐ Ostrzeszów

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrzeszów wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-31. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrzeszów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



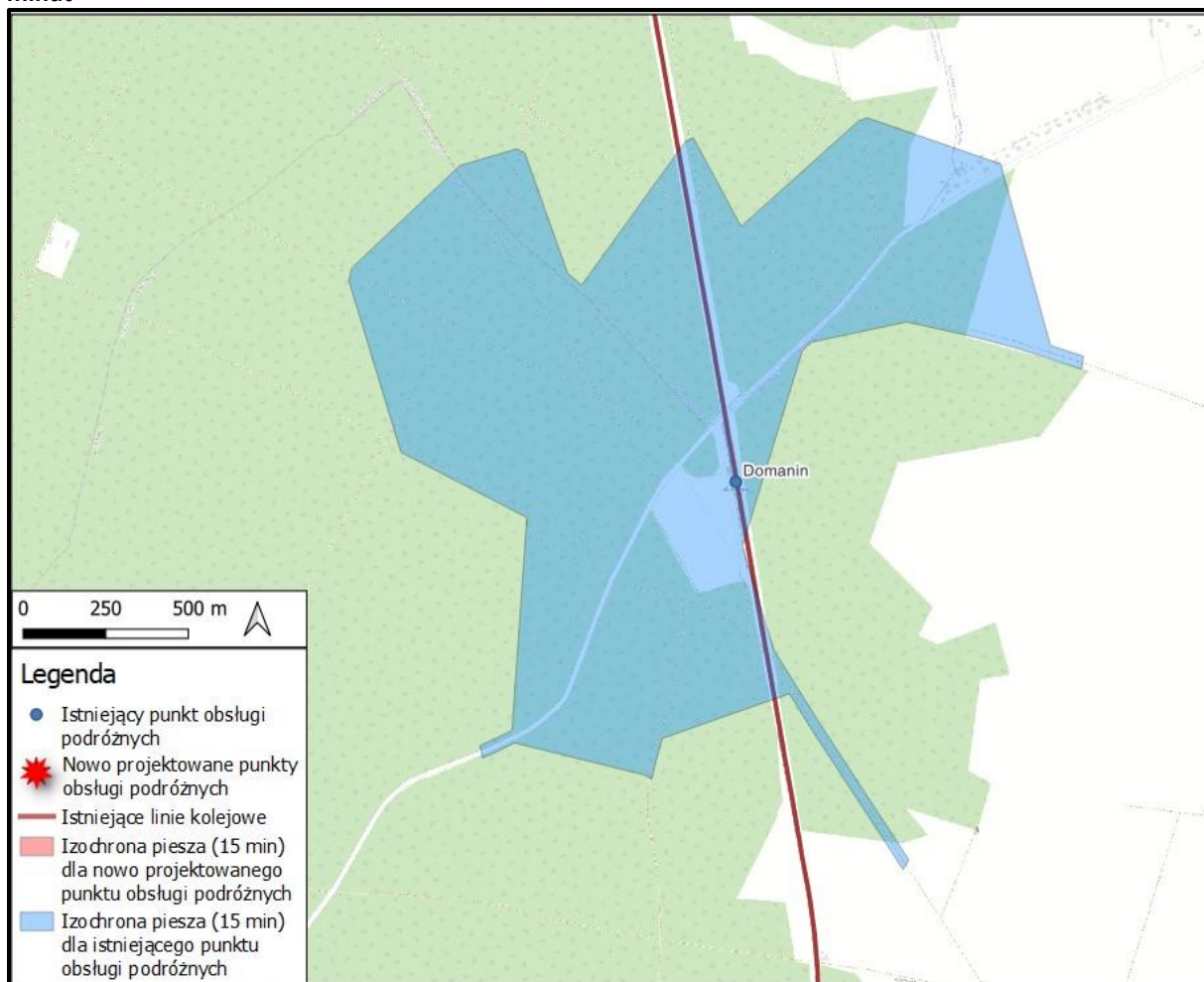
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 272 w Ostrzeszowie;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 300 do 499 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- nieczynna kasa biletowa;
- biletomat planowany do uruchomienia w III kwartale 2024 r.;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- czynne przejście podziemne;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 4 751;

☐ Domanin

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Domanin wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-32. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Domanin wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



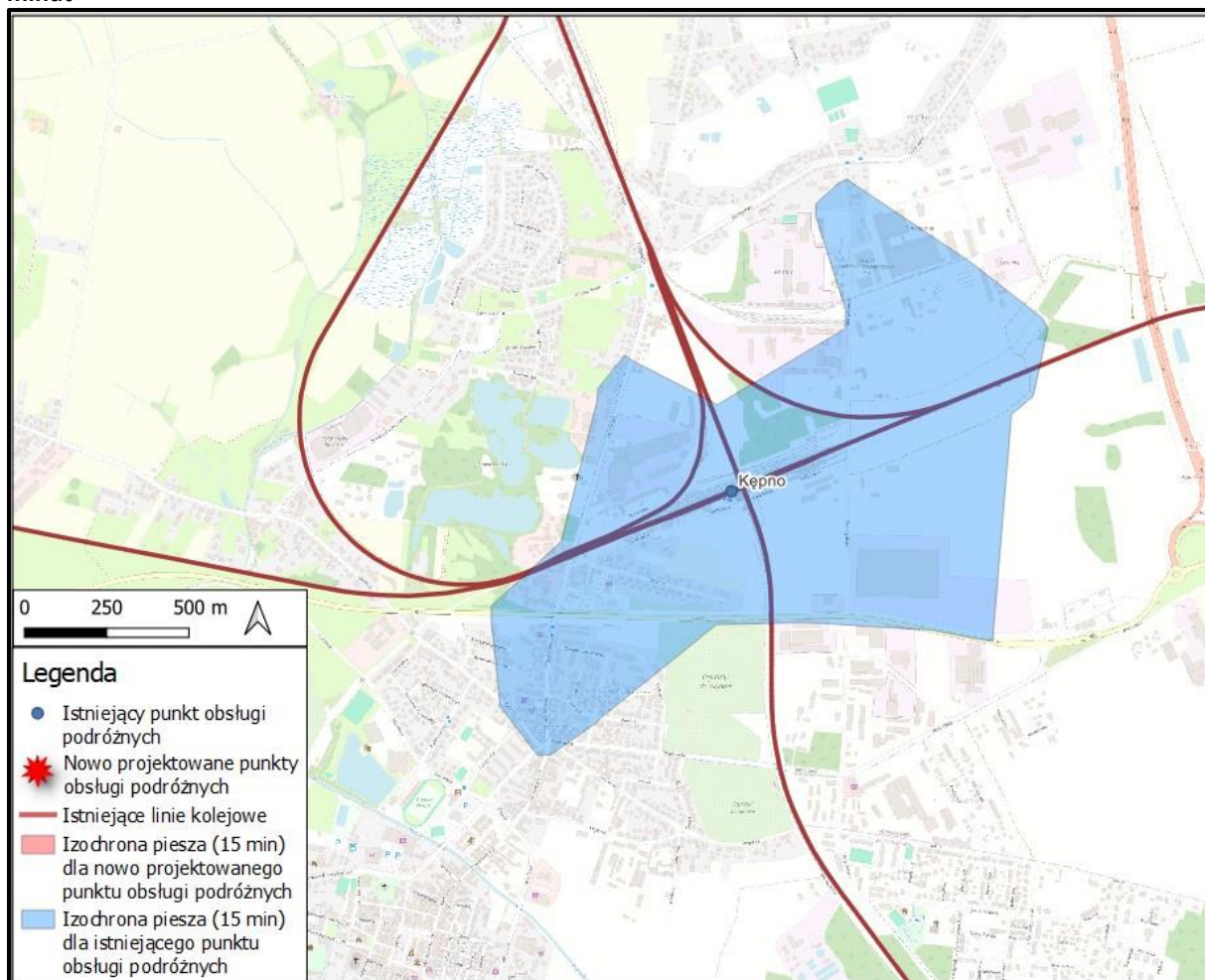
Źródło: opracowanie własne

- Stacja kolejowa, położona na LK 272 w miejscowości Domanin;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 0 do 9 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 35.

☐ Kępno

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Kępno wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-33. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kępno wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

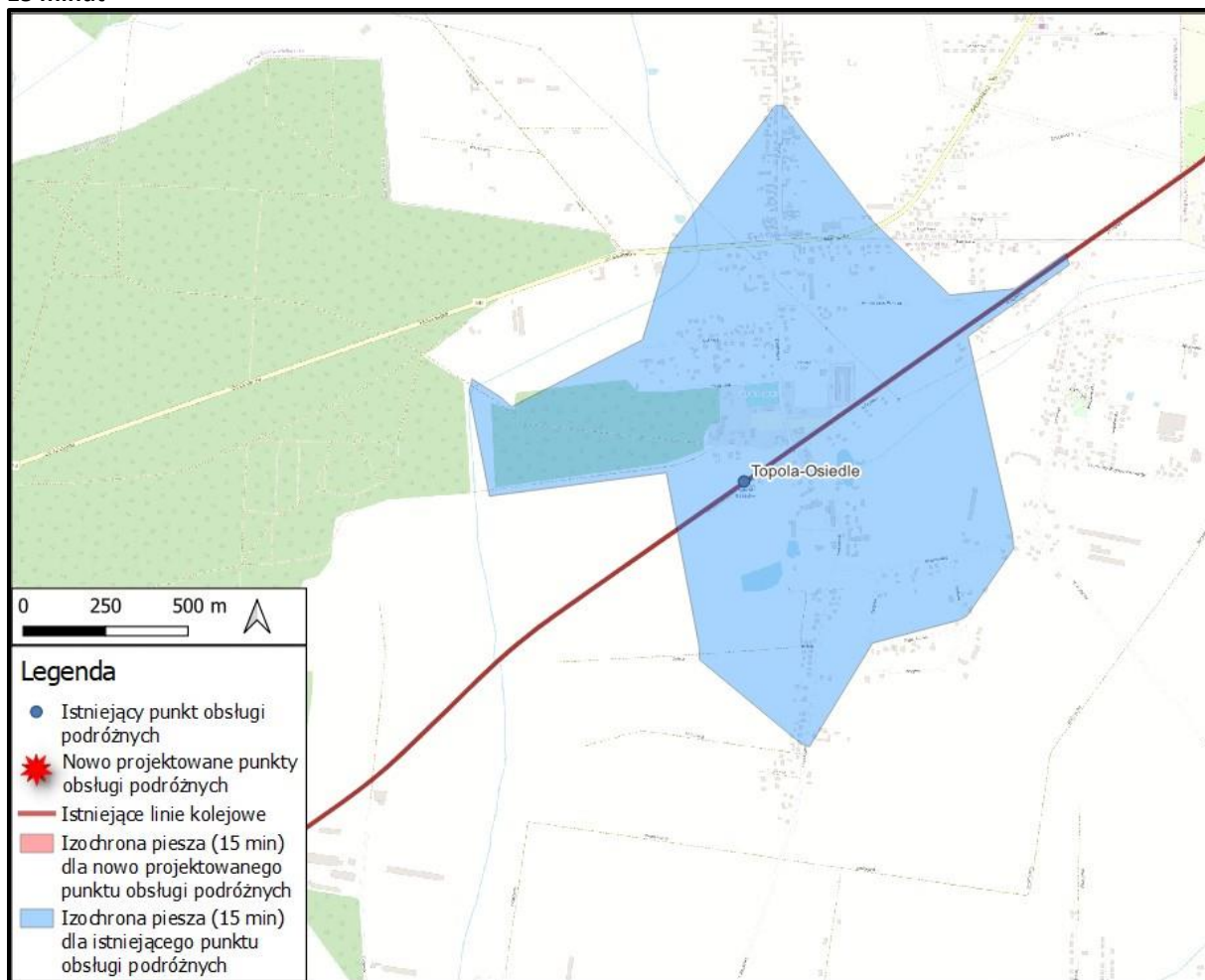
- stacja węzłowa dwupoziomowa, położona na LK 181, LK 272, LK 307, LK 812, LK 813 oraz LK 814 w Kępnie;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 500 do 699 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- nieczynna kasa biletowa;
- biletomat lub videomat planowany do uruchomienia w III kwartale 2024 r.;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 1 717;

2.3.2.3 Linia kolejowa nr 355

□ Topola-Osiedle

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Topola-Osiedle wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-34. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Topola-Osiedle wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



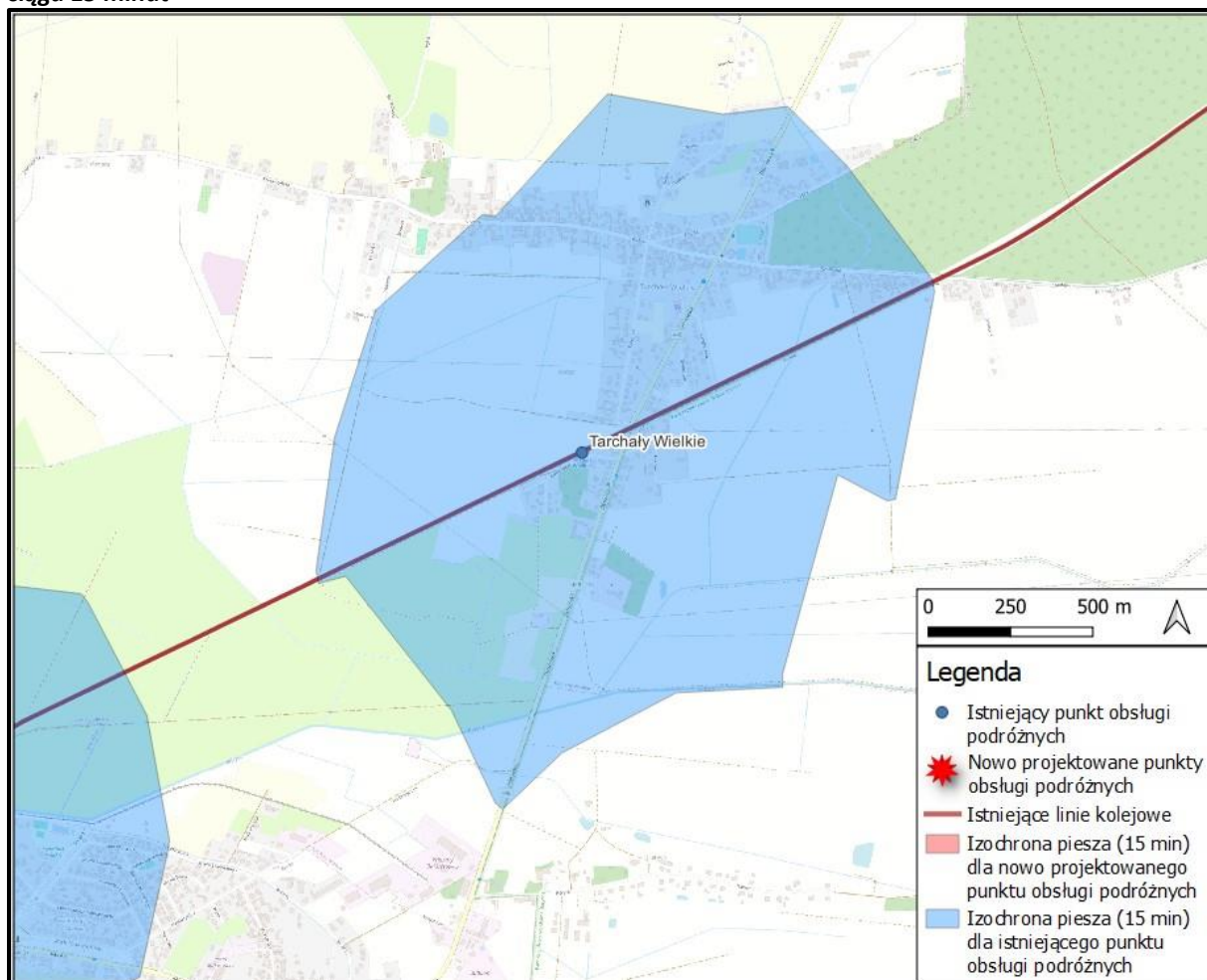
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 355 w miejscowości Topola Wielka;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 10 do 19 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 482;

☐ Tarchały Wielkie

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Tarchały Wielkie wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-35. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Tarchały Wielkie wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



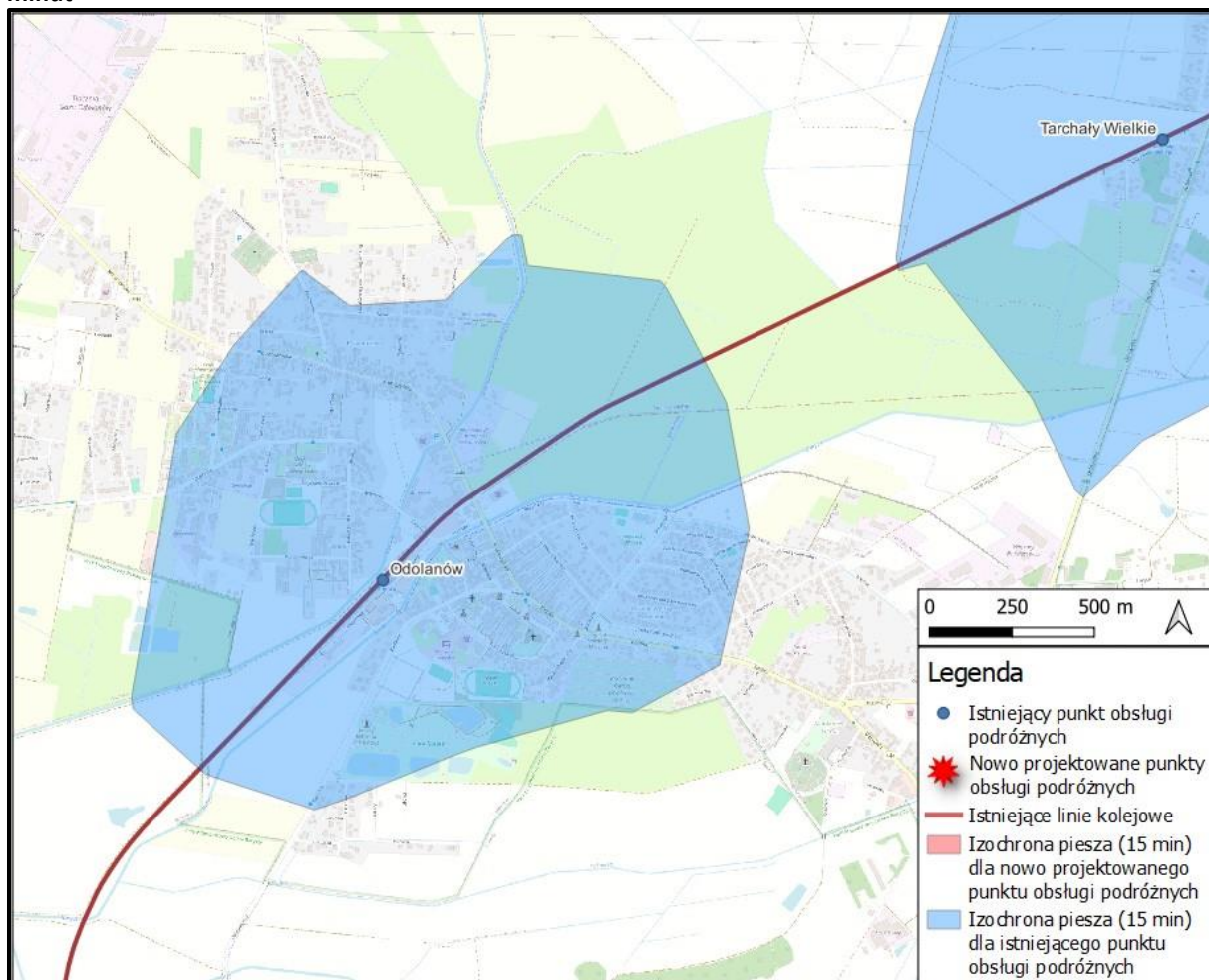
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 355 w Tarchałach Wielkich;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 10 do 19 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 765;

❑ Odolanów

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Odolanów wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-36. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Odolanów wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



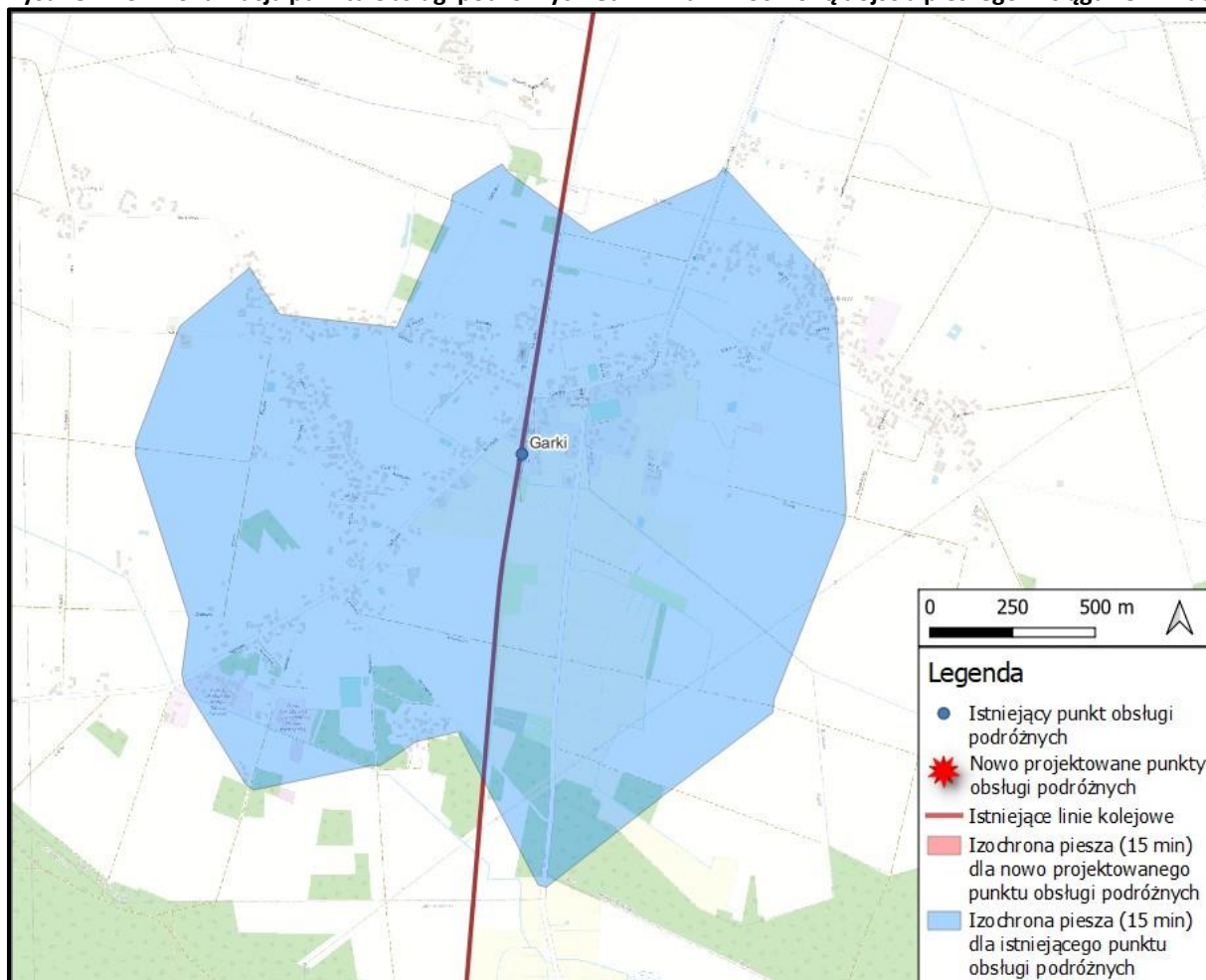
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 355 w miejscowości Odolanów;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 100 do 149 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 3 220;

☐ Garki

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Garki wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-37. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Garki wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



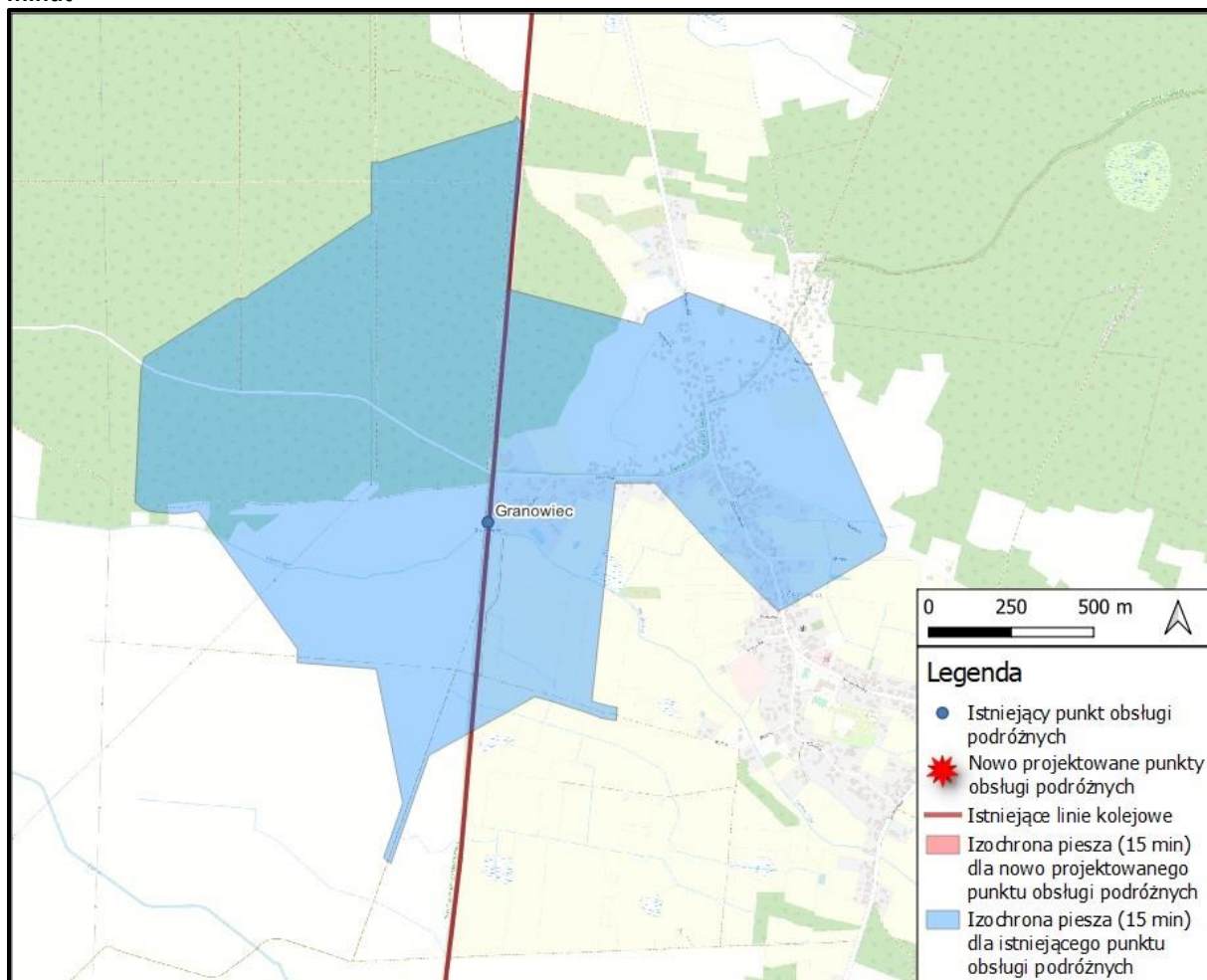
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 355 w miejscowości Garki;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 690;

□ Granowiec

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Granowiec wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-38. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Granowiec wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



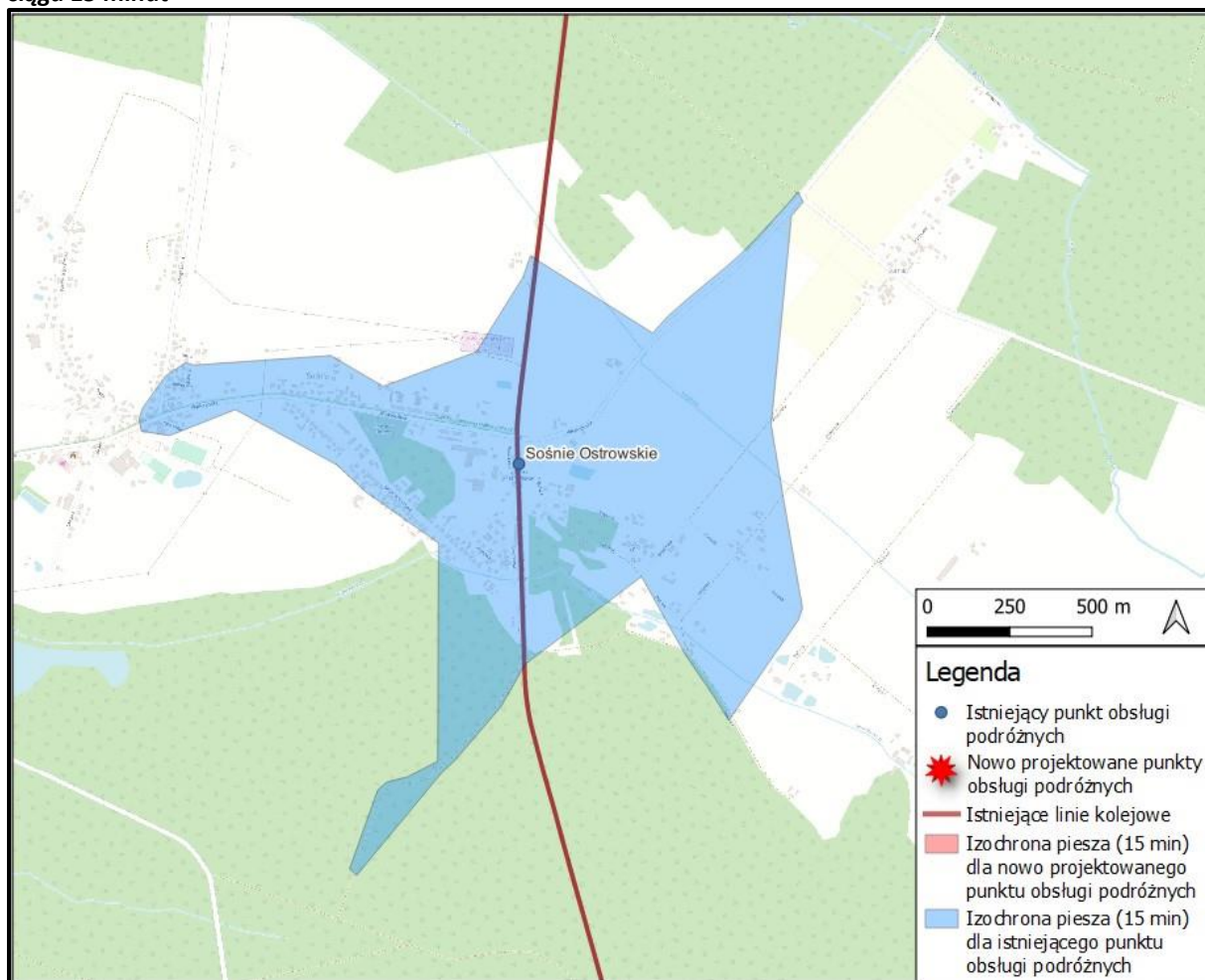
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 355 w miejscowości Granowiec;
- w roku 2022acja obsługiwała od 20 do 49 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 333;

□ Sośnie Ostrowskie

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Sośnie Ostrowskie wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-39. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Sośnie Ostrowskie wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



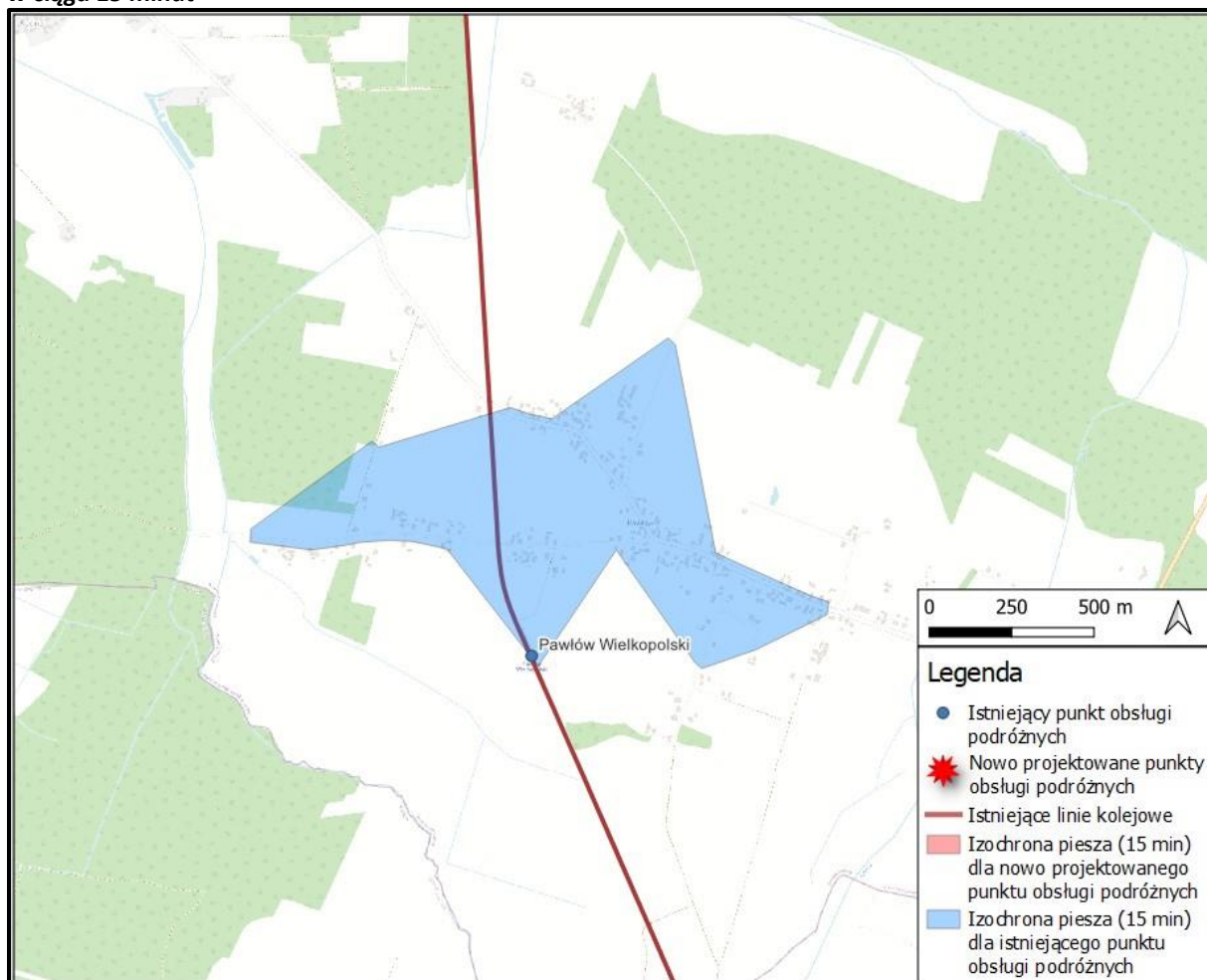
Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 355 w miejscowości Sośnie;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 100 do 149 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 603;

☐ Pawłów Wielkopolski

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Pawłów Wielkopolski wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-40. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Pawłów Wielkopolski wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



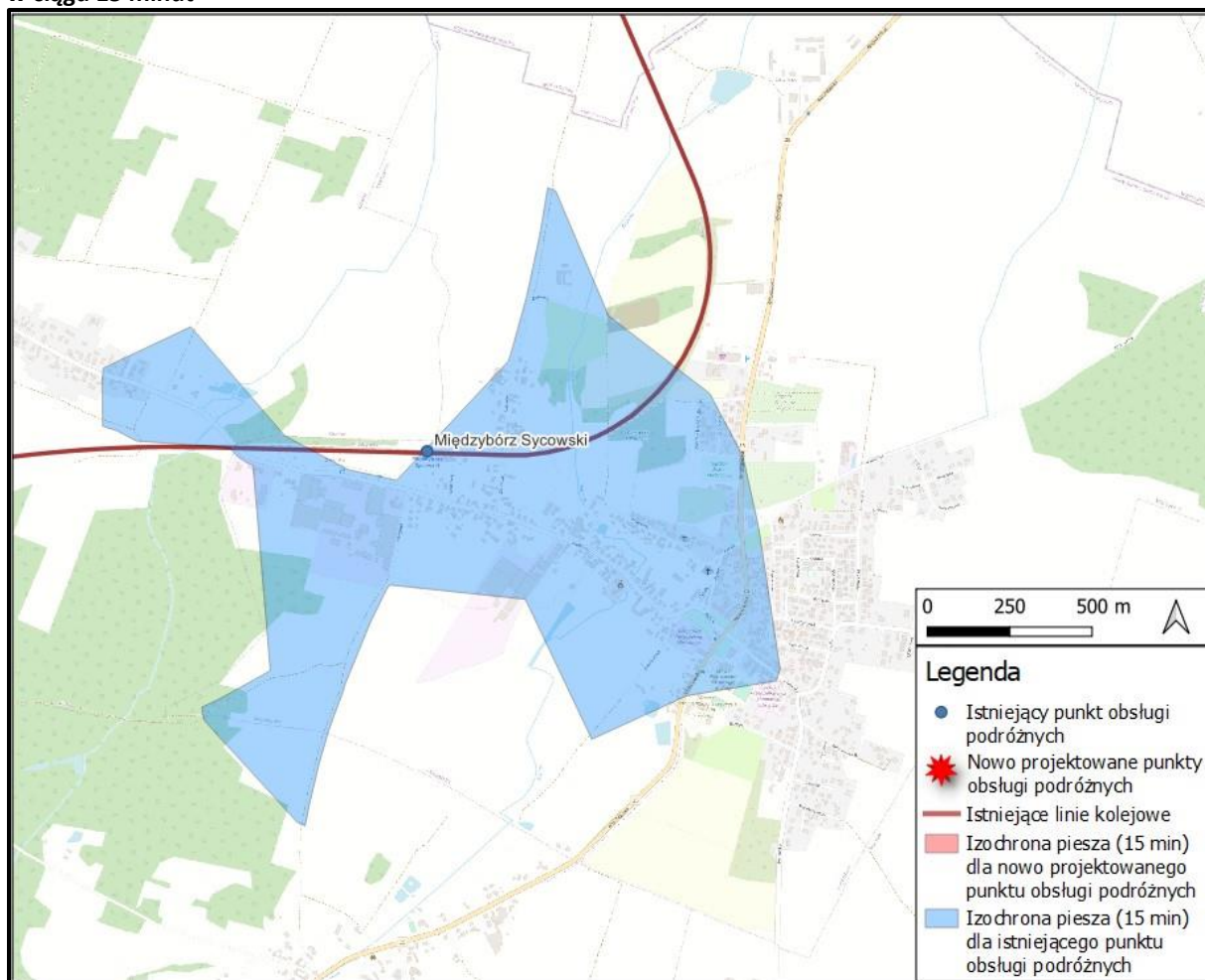
Źródło: opracowanie własne

- przystanek osobowy, położony na LK 355 w miejscowości Pawłów;
- w roku 2022 przystanek obsługiwał od 50 do 99 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego;
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 183;

☐ Międzybórz Sycowski

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Międzybórz Sycowski wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-41. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Międzybórz Sycowski wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

- stacja kolejowa, położona na LK 355 w miejscowości Międzybórz;
- w roku 2022 stacja obsługiwała od 150 do 199 pasażerów na dobę (raport UTK, „Wymiana pasażerska na stacjach w Polsce w 2022 r.”, Warszawa, 2023 r.);
- kasa biletowa nieczynna;
- brak przystanków autobusowych komunikacji miejskiej;
- brak przystanków tramwajowych komunikacji miejskiej;
- brak przejścia podziemnego
- liczba mieszkańców w zasięgu dojścia pieszego w ciągu 15 minut: 1 052;

2.3.3 Charakterystyka planowanych punktów obsługi podróżnych

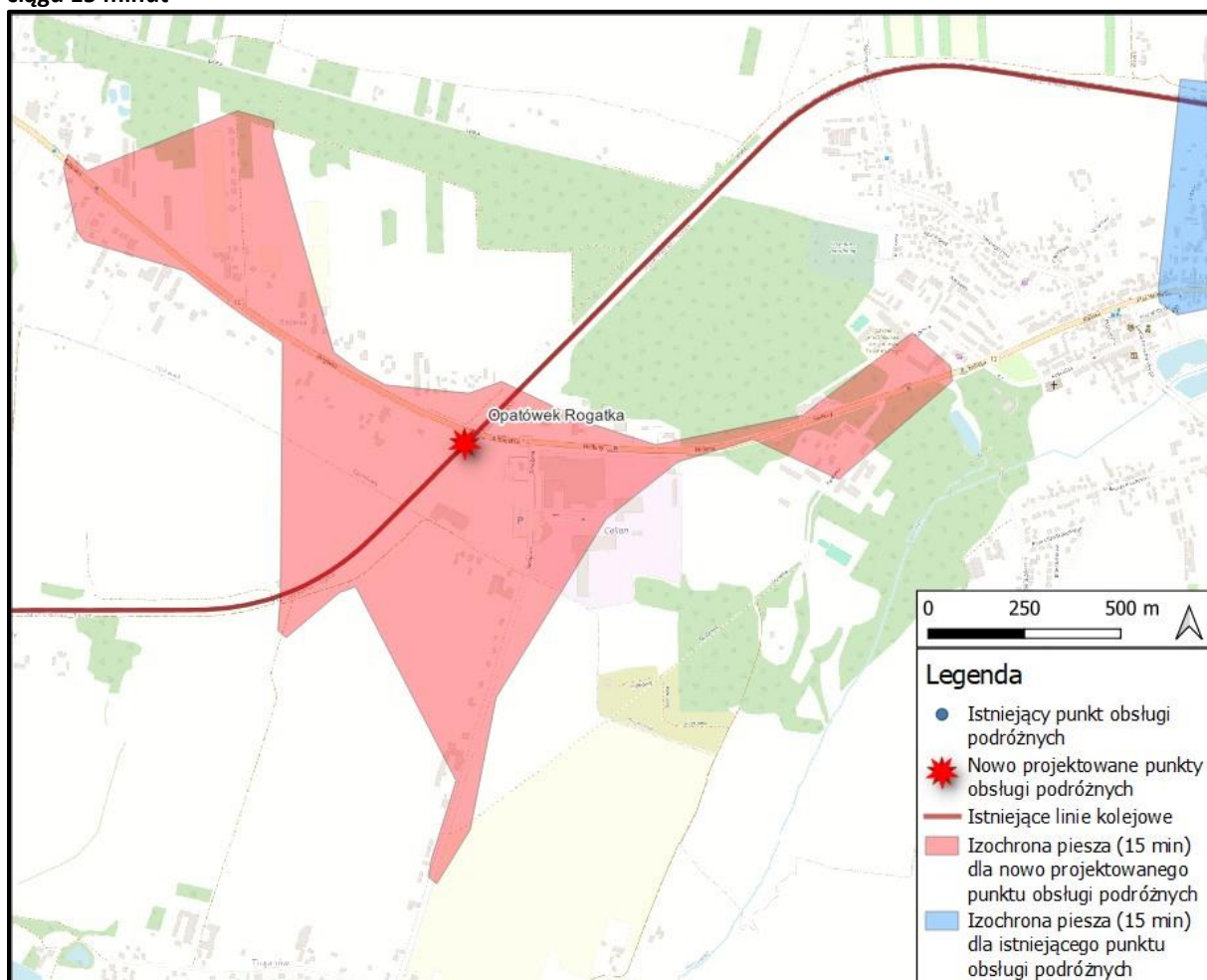
2.3.3.1 Linia kolejowa nr 14

☐ Opatówek Rogatka

Proponowana lokalizacja nowego punktu obsługi podróżnych Opatówek Rogatka to skrzyżowanie linii kolejowej nr 14 z drogą krajową nr 12 w zachodniej części miasta (ok. 2 km od centrum miasta). Przystanek znajdowałby się w bezpośrednim sąsiedztwie terenów usługowo-przemysłowych ze szczególnym uwzględnieniem Spółki Colian Sp. z o.o. (dawniej Jutrzenka) produkującej napoje (Hellena).

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Opatówek Rogatka wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-42. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Opatówek Rogatka wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

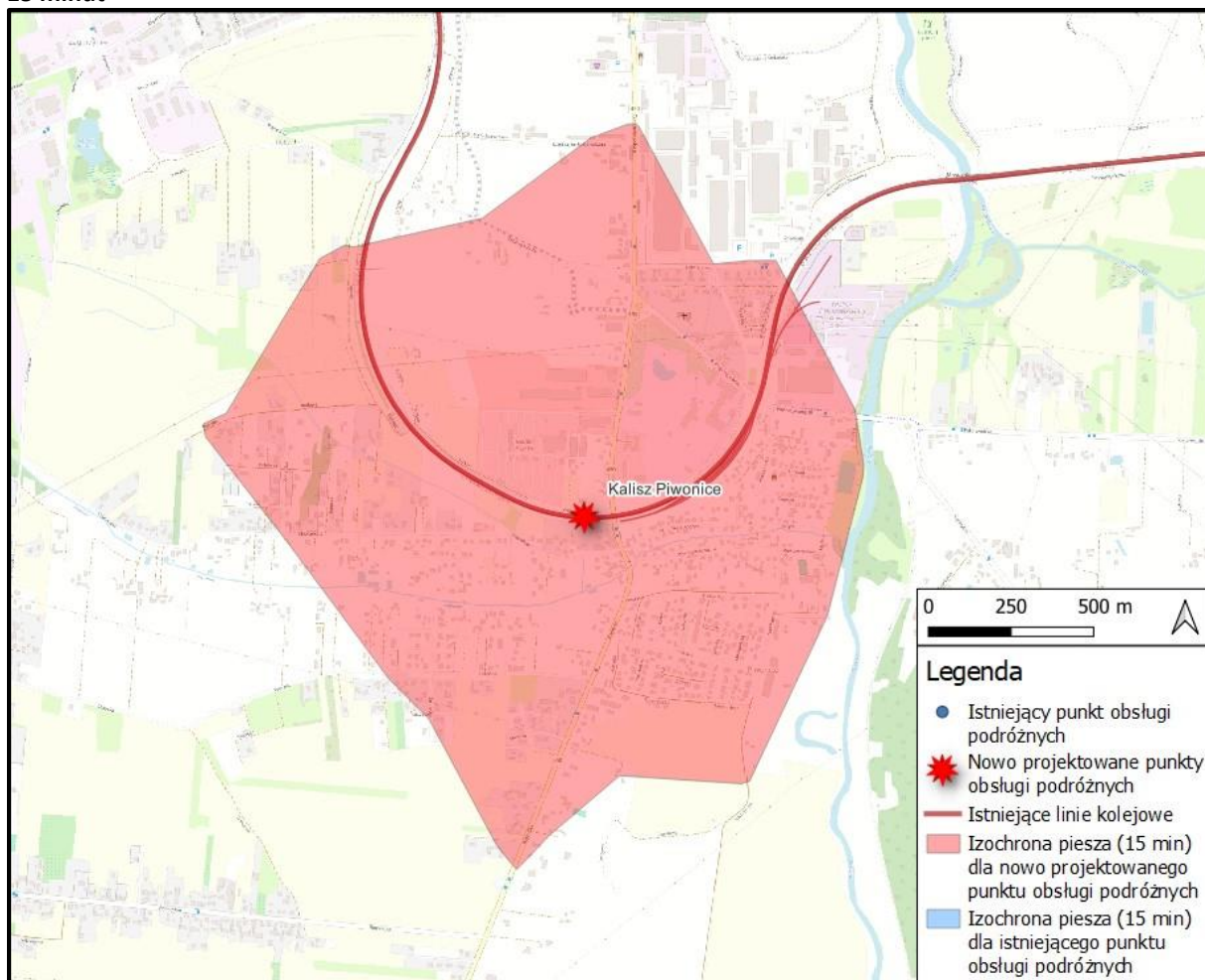
Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 295.

❑ Kalisz Piwonice

Proponowana lokalizacja przystanku Kalisz Piwonice to okolice skrzyżowania linii kolejowej nr 14 z ul. Częstochowską w południowej części Kalisza (dzielnica Piwonice). Punkt obsługi podróżnych zlokalizowany byłby na obszarze usługowo-handlowym (głównie handel samochodami) po stronie północnej od ul. Torowej oraz na obszarze zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej po stronie południowej.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Kalisz Piwonice wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-43. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Kalisz Piwonice wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

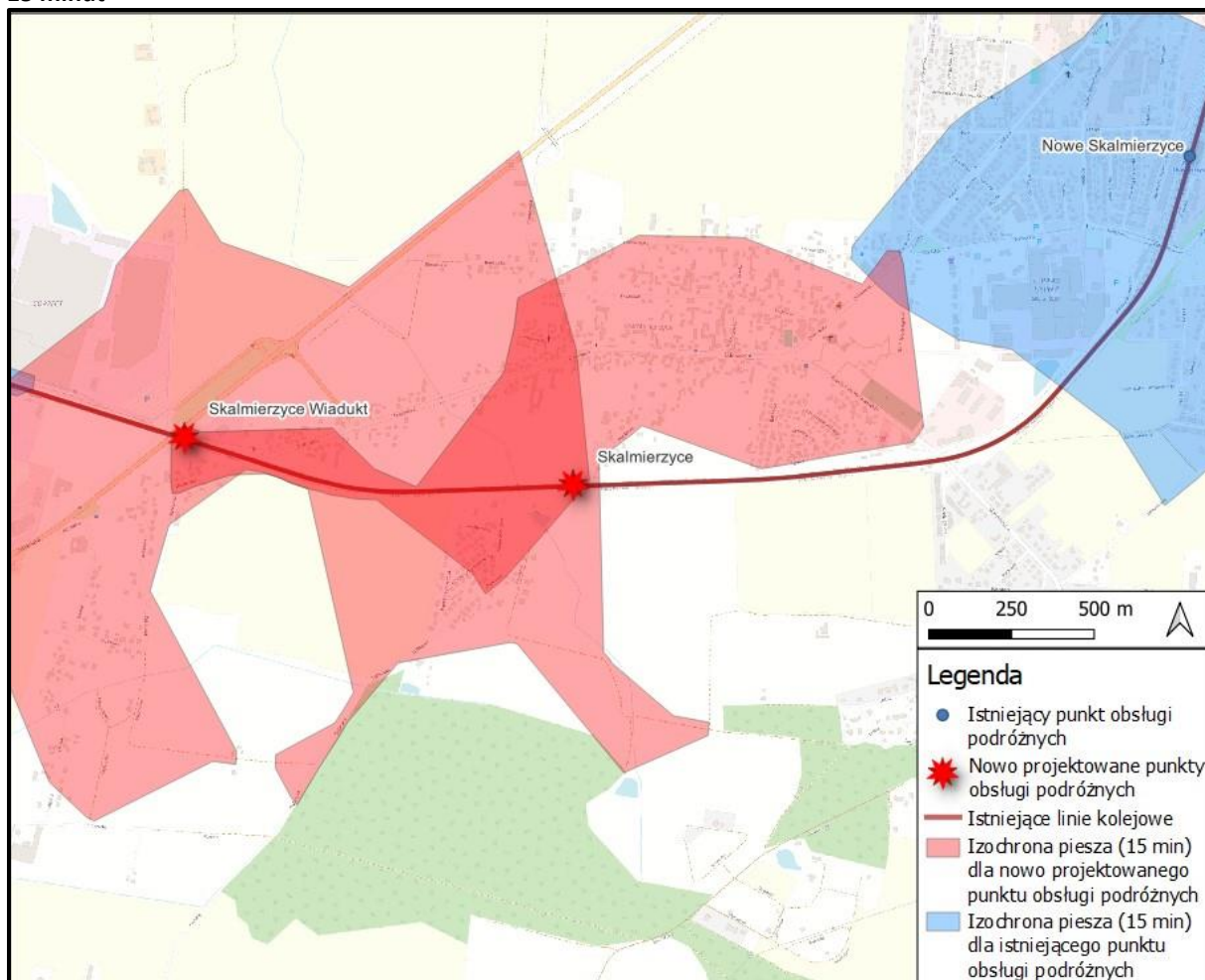
Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 4 570.

☐ Skalmierzyce

Proponowana lokalizacja przystanku to skrzyżowanie linii kolejowej nr 14 z ul. Dąbkową w miejscowości Skalmierzyce. Najbliższy istniejący punkt obsługi podróżnych (Nowe Skalmierzyce) znajduje się w odległości 2,3 km od proponowanej lokalizacji. Punkt obsługi podróżnych dedykowany byłby głównie mieszkańcom Skalmierzyc (zabudowa jednorodzinna).

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Skalmierzyce wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-44. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Skalmierzyce wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

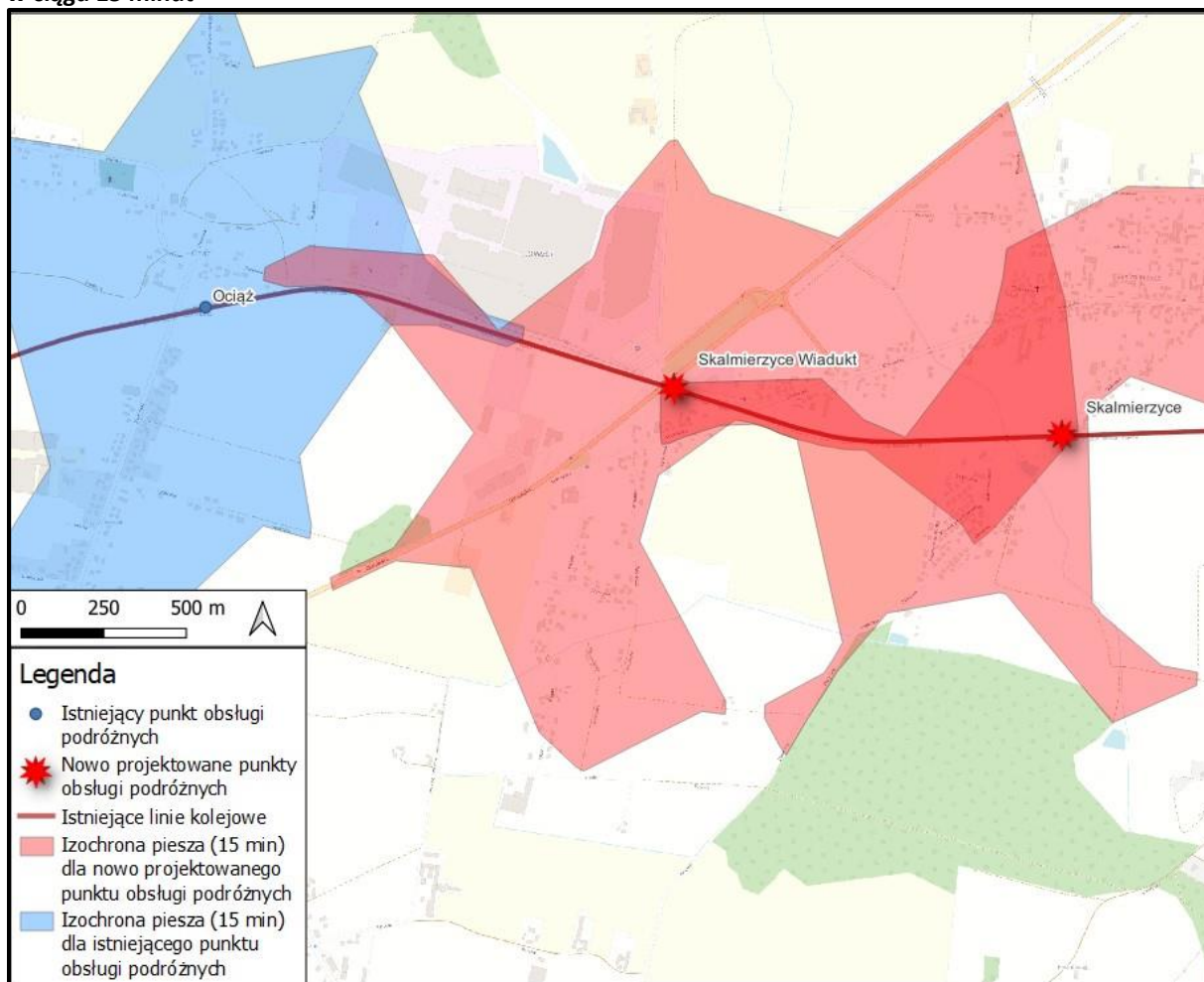
Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 1 226.

☐ Skalmierzyce Wiadukt

Proponowany punkt obsługi podróżnych Skalmierzyce Wiadukt zlokalizowany byłby na skrzyżowaniu linii kolejowej nr 14 z drogą krajową nr 12 w odległości około 1,2 km od proponowanego przystanku Skalmierzyce. Lokalizacja dodatkowego punktu obsługi podróżnych jest podyktowana bliskością firm logistycznych o łącznej powierzchni ponad 40 ha. Dodatkowo w okolicy planowanego przystanku znajdują się także zakłady usługowe związane z transportem samochodowym.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Skalmierzyce Wiadukt wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-45. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Skalmierzyce Wiadukt wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 730.

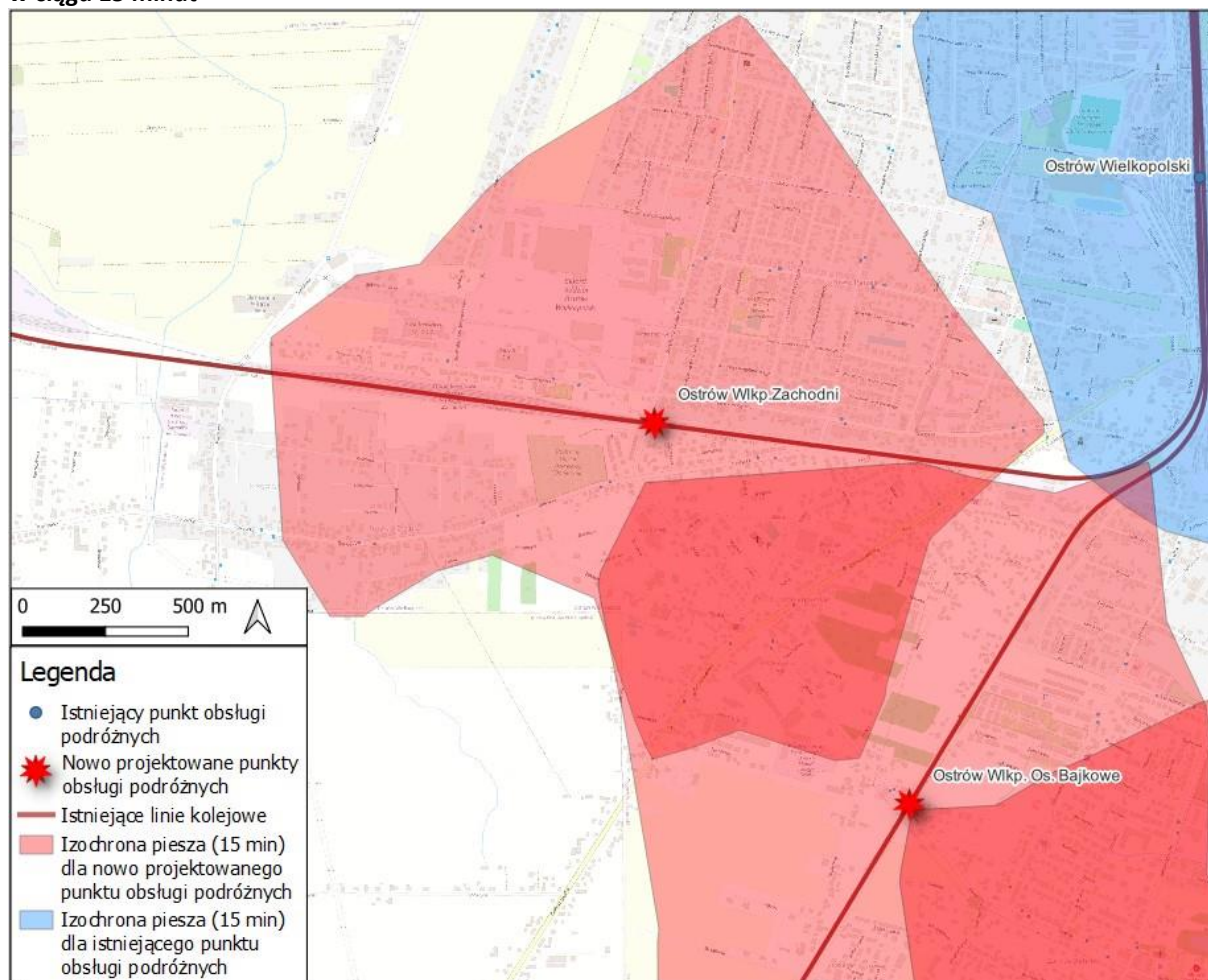
❑ Ostrów Wlkp. Zachodni

Proponowana lokalizacja punktu obsługi podróżnych to istniejąca stacja techniczna Ostrów Wlkp. Zachodni w części zachodniej miasta przy linii kolejowej nr 14 na odcinku Ostrów Wlkp. – Krotoszyn (skrzyżowanie linii kolejowej z ul. Chłapowskiego).

Przystanek byłby zlokalizowany na obszarze zabudowy mieszkaniowej o charakterze jednorodinnym/szeregowym oraz w okolicy punktów handlowo-usługowych.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Zachodni wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-46. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Zachodni wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

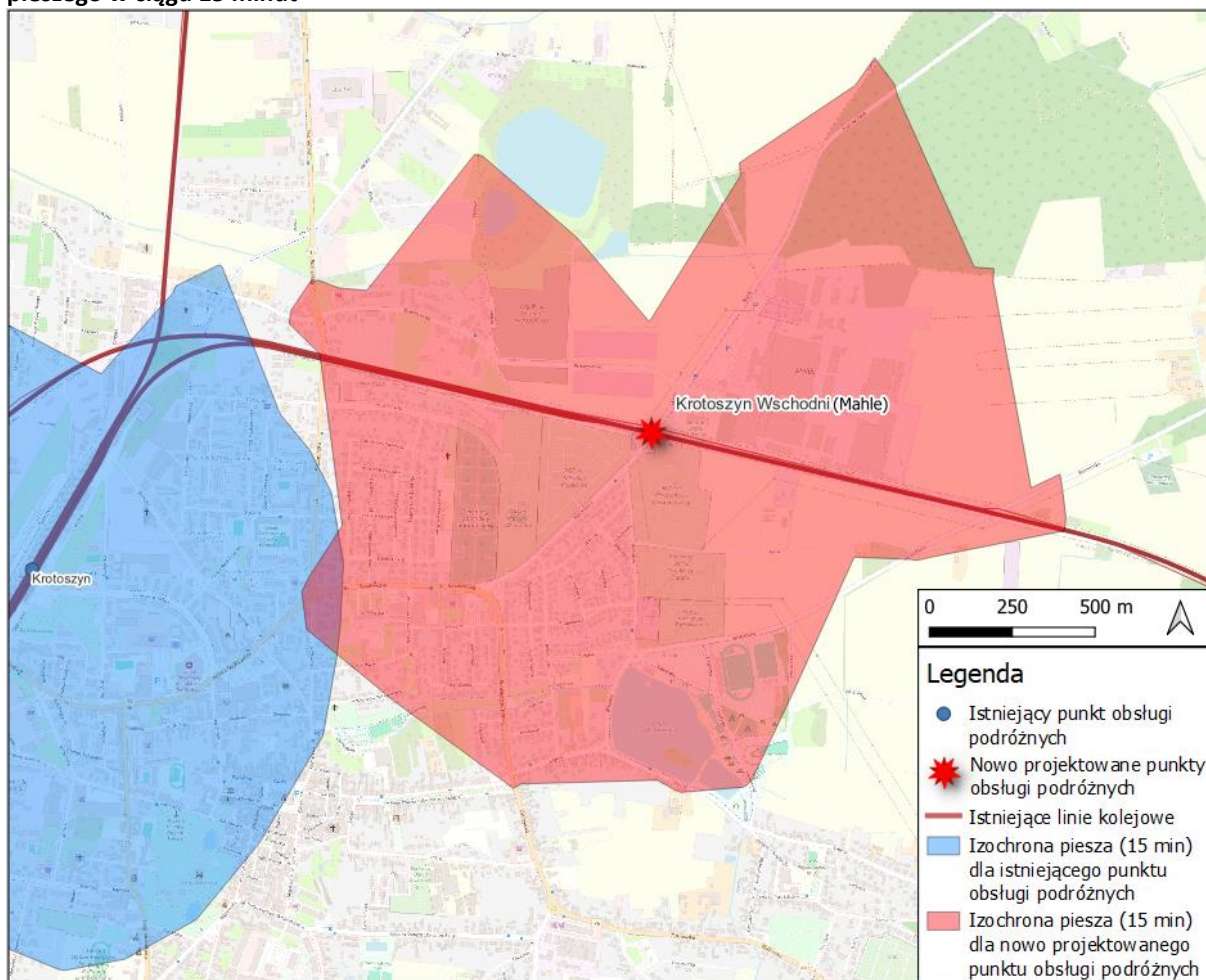
Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 7 716.

❑ Krotoszyn Wschodni (Mahle)

Proponowana lokalizacja punktu obsługi podróżnych to okolice skrzyżowania linii kolejowej nr 14 z ul. Raszkowską we wschodniej części Krotoszyna w bezpośrednim sąsiedztwie firmy Mahle zajmującą się produkcją części samochodowych, zatrudniającą ponad 3 tys. osób.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Krotoszyn Wschodni (Mahle) wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-47. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Krotoszyn Wschodni (Mahle) wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 5 228.

2.3.3.2 Linia kolejowa nr 272

❑ Przygodzice

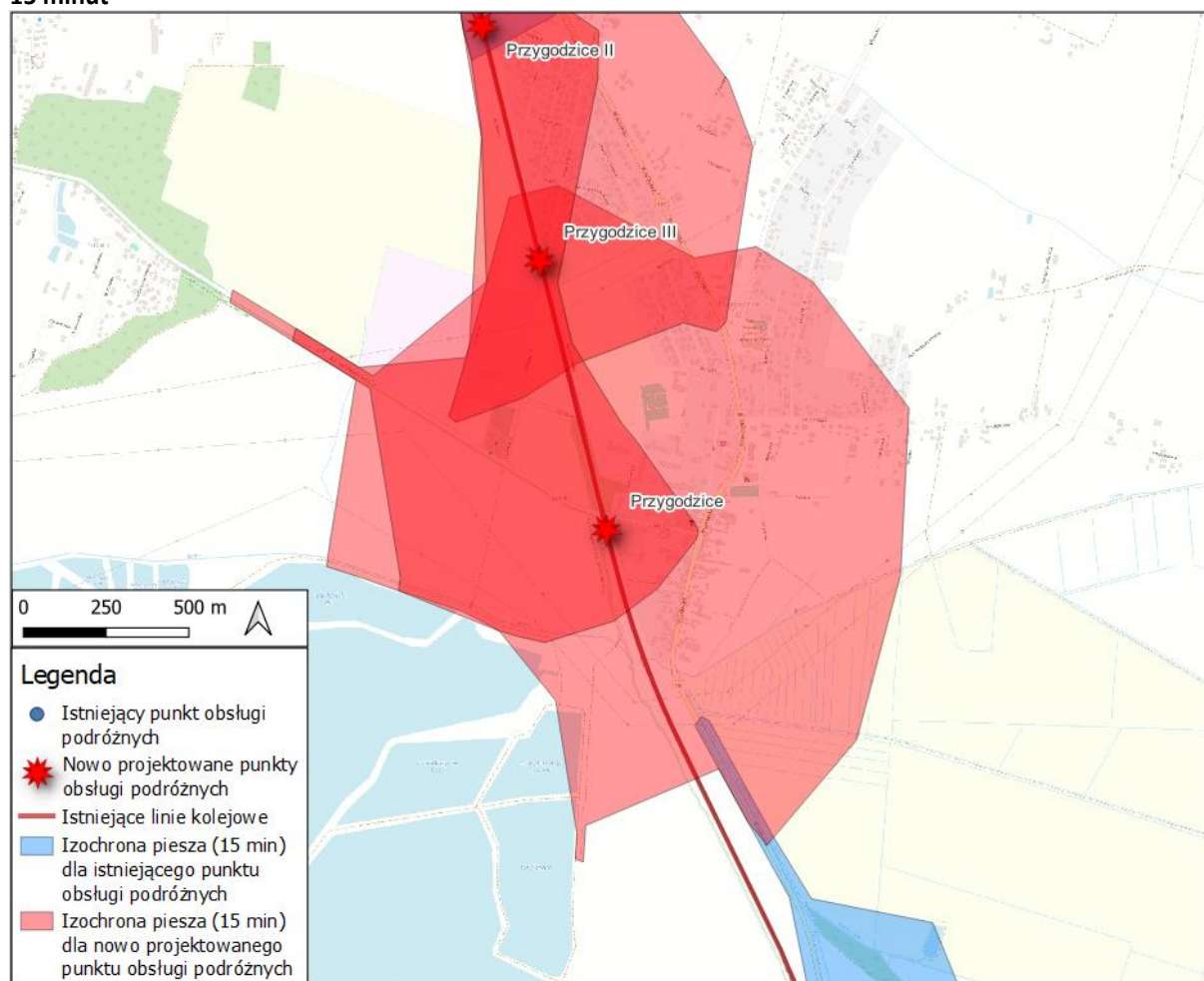
Zgodnie z informacjami przedstawionymi w punkcie 2.3.2.2 istniejąca stacja kolejowa Przygodzice znajduje się w miejscowości Antonin (północna część) w odległości prawie 2 km od centrum miejscowości Przygodzice z dala od zabudowy mieszkaniowej i usługowej.

W związku z powyższym przygotowano dwie koncepcje poprawy dostępności mieszkańców miejscowości oraz obszaru gminy do transportu kolejowego.

Pierwsza zakłada likwidację istniejącego punktu obsługi podróżnych (przez co należy rozumieć tylko i wyłącznie likwidację punktu handlowego w przewozach pasażerskich, funkcja stacji towarowej pozostaje bez zmian), a w miejsce istniejącej lokalizacji proponuje się nowy punkt obsługi podróżnych przy skrzyżowaniu linii kolejowej nr 272 z ul. Szkolną w Przygodzicach w odległości około 300 m od centrum miejscowości.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Przygodzice wraz z obszarem dojazdu pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-48. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice wraz z izochroną dojazdu pieszego w ciągu 15 minut



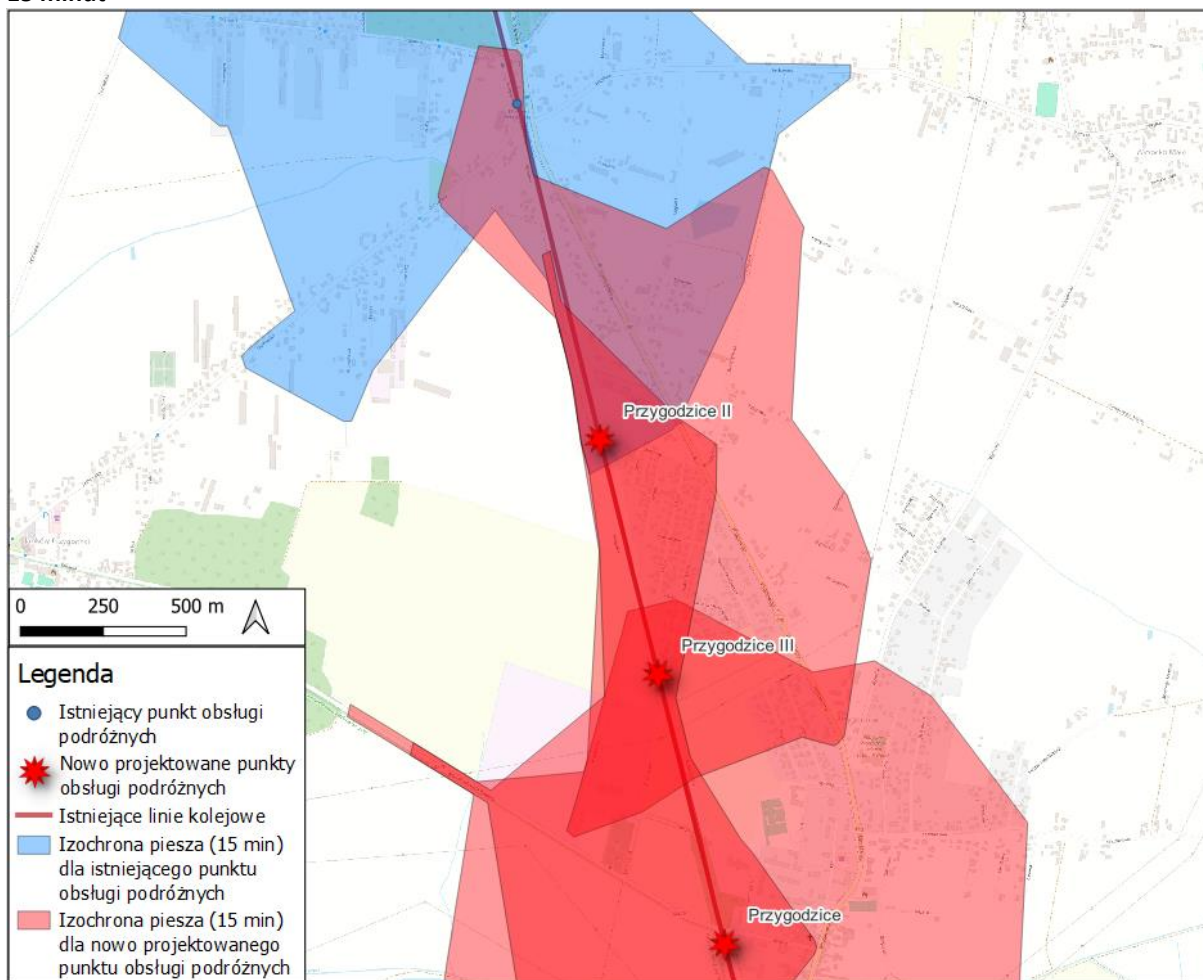
Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojazdu pieszego wynosi 872.

Oprócz wskazanej powyżej lokalizacji proponuje się dodatkowo jeszcze jeden punkt obsługi podróżnych na terenie Przygodzic w odległości ok. 1,5 km od planowanego oraz 1 km od istniejącego punktu obsługi podróżnych (Janków Przygodzki). Dodatkowy punkt obsługi zostałby zlokalizowany przy skrzyżowaniu linii kolejowej nr 272 z ul. Mostową w bezpośrednim sąsiedztwie osiedla mieszkaniowego w zabudowie jednorodzinne w północnej części miejscowości.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Przygodzice II wraz z obszarem dojazdu pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-49. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice II wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



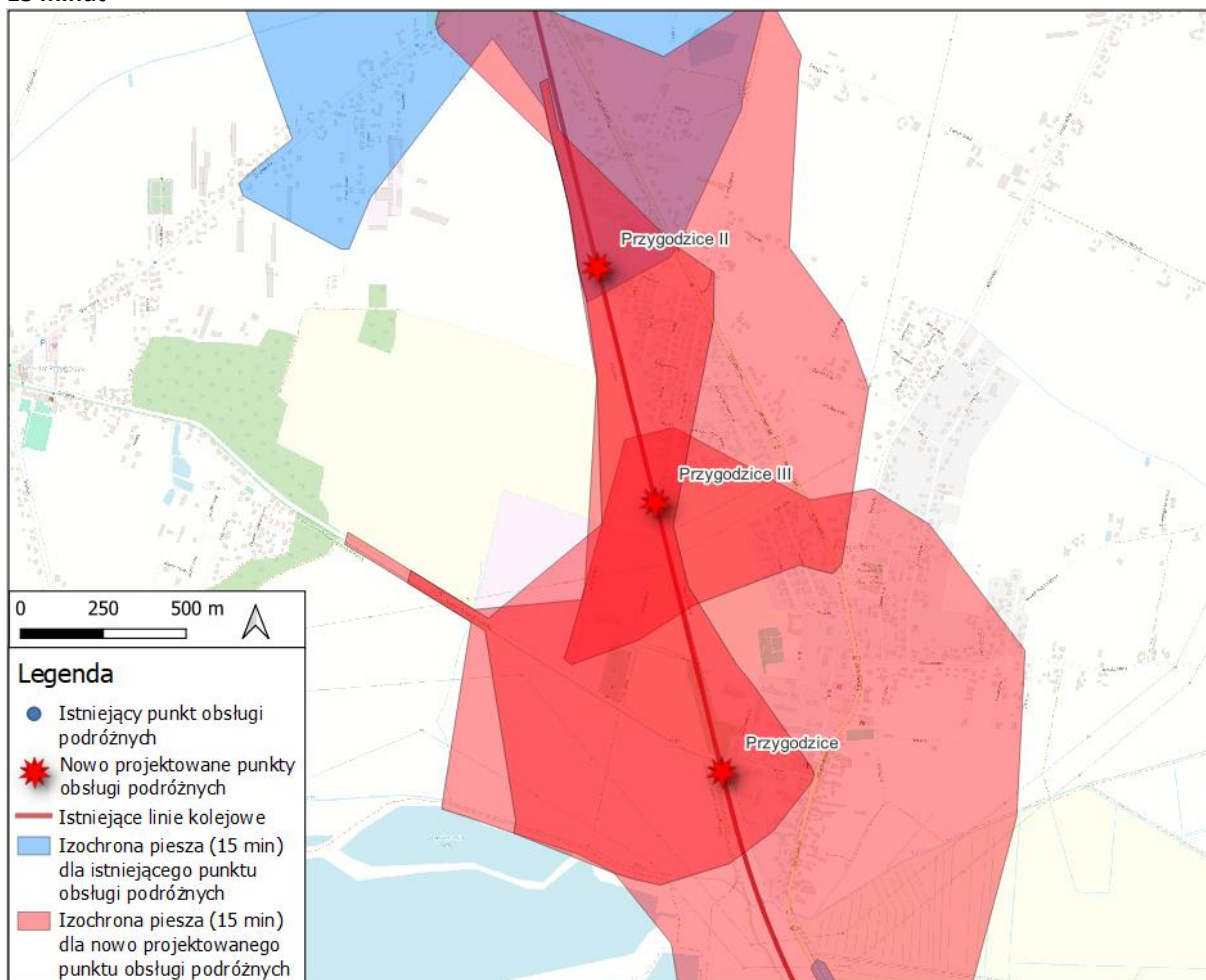
Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 777.

Alternatywnym rozwiązaniem jest utrzymanie istniejącego punktu obsługi podróżnych i lokalizacja nowego punktu pomiędzy wyżej zaproponowanymi lokalizacjami w okolicach ulicy Kolejowej i Inżynierskiej.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Przygodzice II wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-50. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Przygodzice III wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

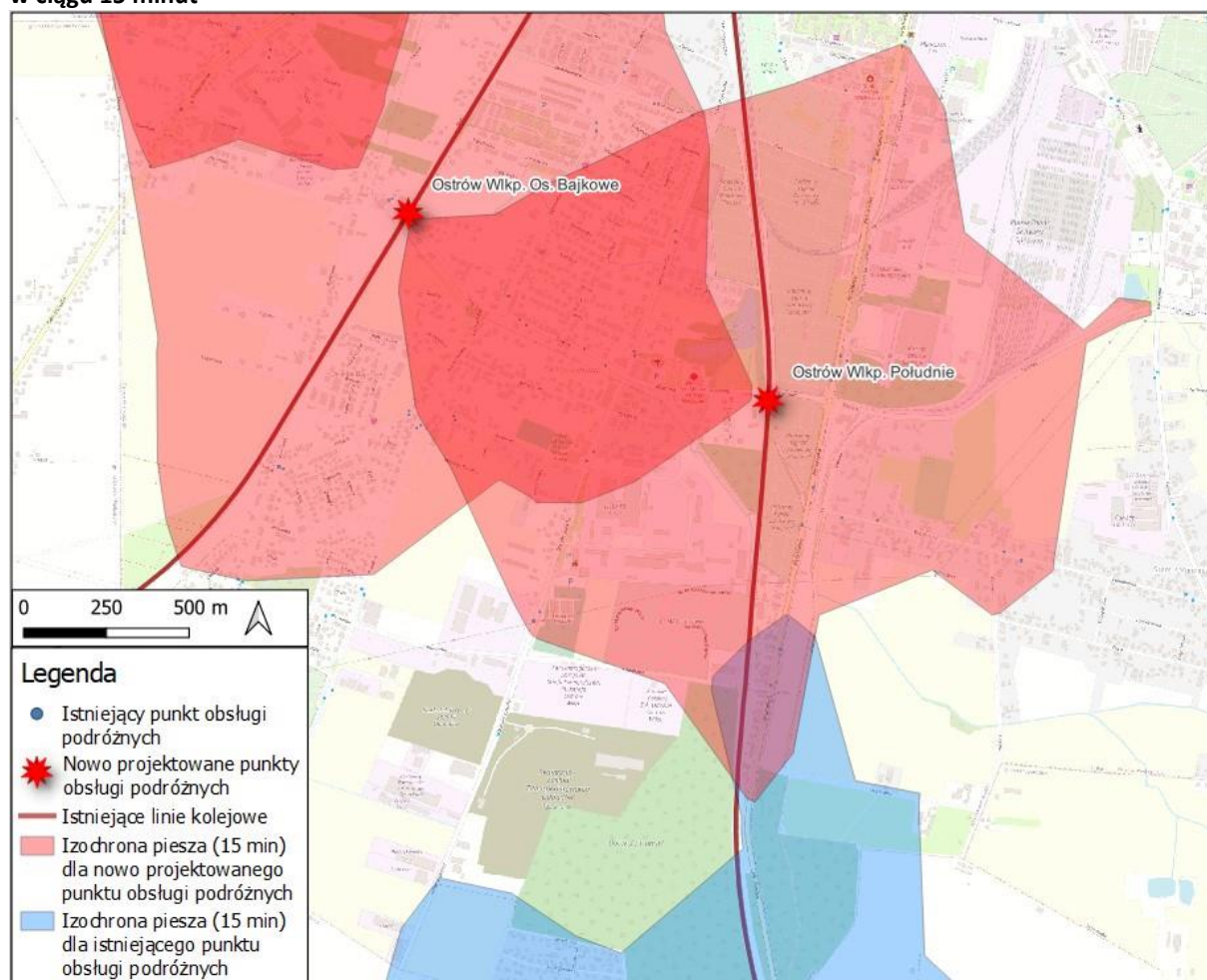
Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 395. Ostateczne rozwiązania w tym zakresie powinny być przedmiotem dalszych uszczegółowionych analiz wraz z zarządcą linii kolejowej PKP PLK S.A. oraz przewoźników.

❑ Ostrów Wlkp. Południe

Biorąc pod uwagę przebieg linii kolejowej nr 272 przez Ostrów Wielkopolski proponuje się lokalizację dodatkowego punktu obsługi podróżnych w południowej części miasta przy skrzyżowaniu linii kolejowej z ul. Brzozową. Nowy punkt obsługi zlokalizowany byłby pomiędzy terenami mieszkaniowymi o zabudowie jednorodzinnej oraz terenem fabryki wagonów kolejowych.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Południe wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-51. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Południe wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 3 521. Alternatywną lokalizacją tego punktu obsługi mogłaby usytuowanie peronów na wysokości ul. Miłej. Analiza uwarunkowań przestrzennych i ruchowych wykazała, iż lokalizacja punktu obsługi podróżnych w okolicach ul. Miłej nie jest możliwa z uwagi na znajdujące się tam tory towarowe stacji Ostrów Wielkopolski. Budowa punktu obsługi w tym miejscu wymusiłaby znaczącą ingerencję w układ torowy stacji, co wiąże się z dużymi nakładami inwestycyjnymi. Postulat ten może być zrealizowany tylko i wyłącznie wraz z projektem gruntownej przebudowy węzła kolejowego Ostrów Wlkp.

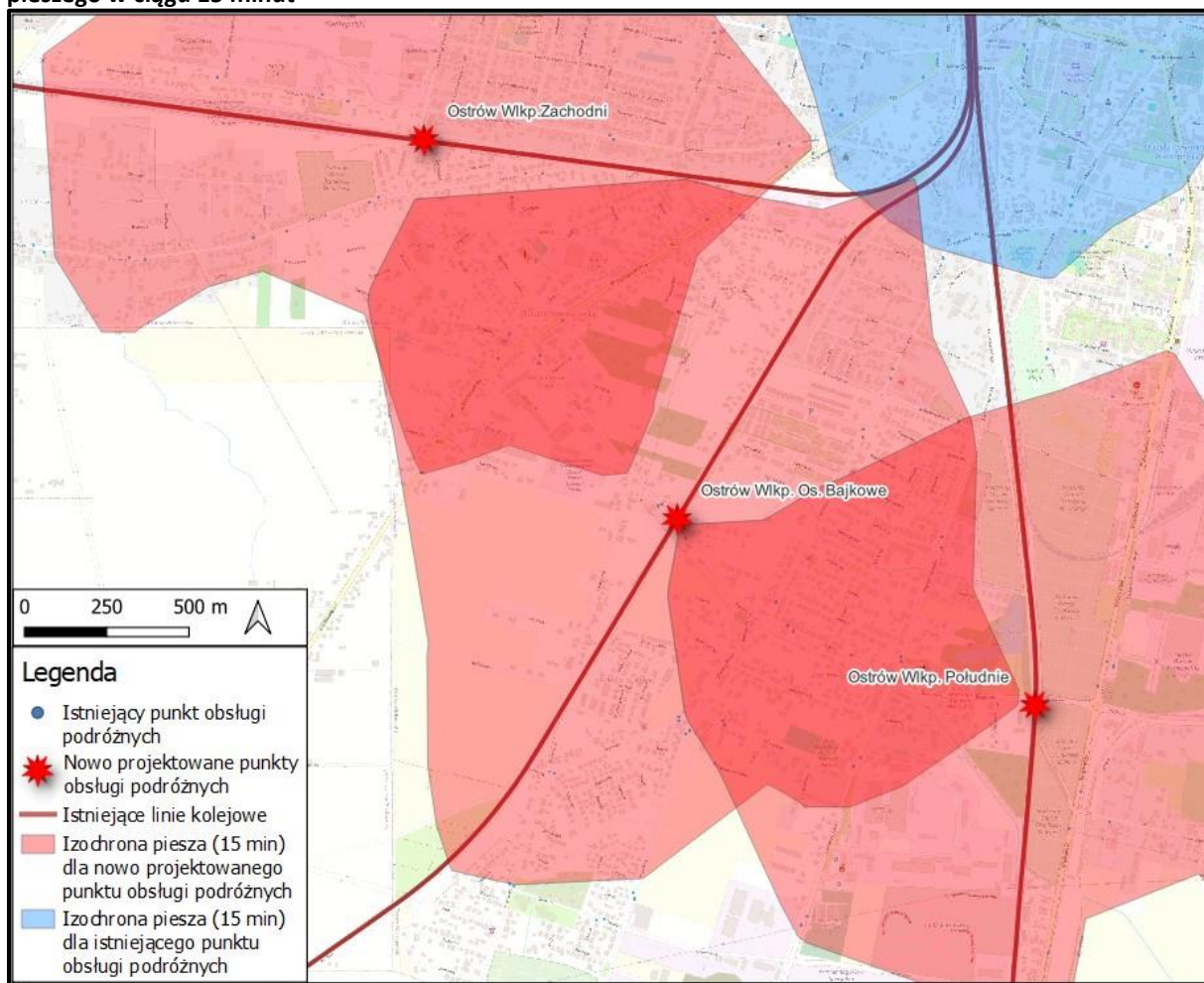
2.3.3.3 Linia kolejowa nr 355

❑ Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe

Lokalizacja punktu obsługi podróżnych jest analogiczna jak przy linii kolejowej nr 272 z tym, że linia kolejowa nr 355 przebiega przez południowo-zachodnią część miasta przez teren osiedla mieszkaniowego o zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe wraz z obszarem dojazdu pieszego w ciągu 15 minut.

Rysunek 2-52. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe wraz z izochroną dojazdu pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojazdu pieszego wynosi 5 945.

2.3.3.4 Linia kolejowa nr 811

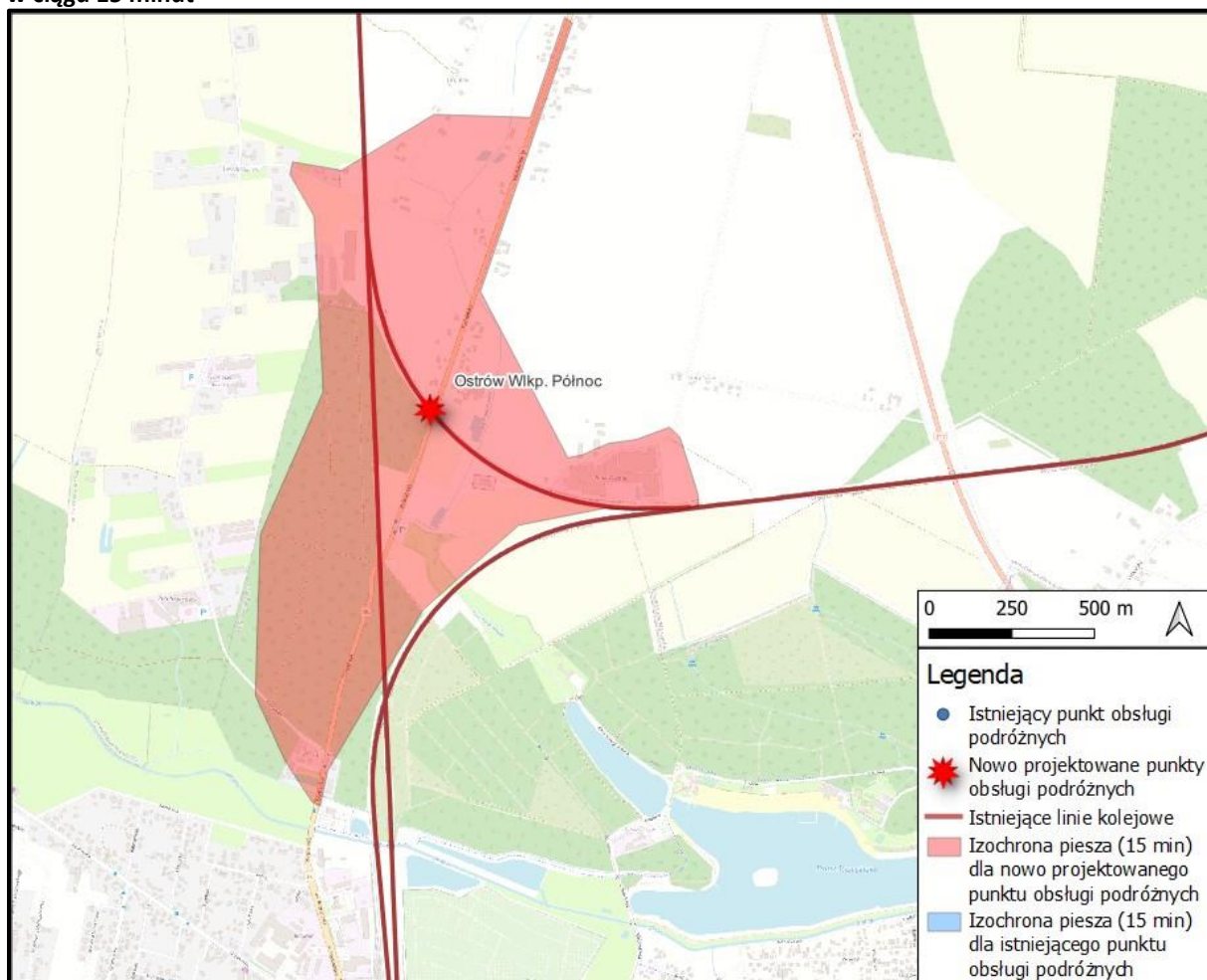
❑ Ostrów Wlkp. Północ

Punkt obsługi Ostrów Wlkp. Północ zlokalizowany byłby na linii kolejowej nr 811 łączącej linię kolejową nr 14 z linią nr 272 na granicy Ostrowa Wlkp. przy skrzyżowaniu z ul. Poznańską (droga krajowa nr 36). Punkt byłby dedykowany dla pociągów omijających Ostrów Wlkp. w relacji bezpośredniej z kierunku Poznania/Jarocina/Pleszewa w kierunku Kalisza. W celu skomunikowania pasażerów z centrum miasta, konieczna byłaby integracja transportu kolejowego z miejskim systemem autobusowym Ostrowa Wlkp.

Ponadto należy nadmienić, iż w sąsiedztwie planowanego przystanku znajdują się duże przedsiębiorstwa produkcyjne w miejscowości Stary Staw.

Poniżej zaprezentowano lokalizację punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Północ wraz z obszarem dojścia pieszego w ciągu 15 minut.

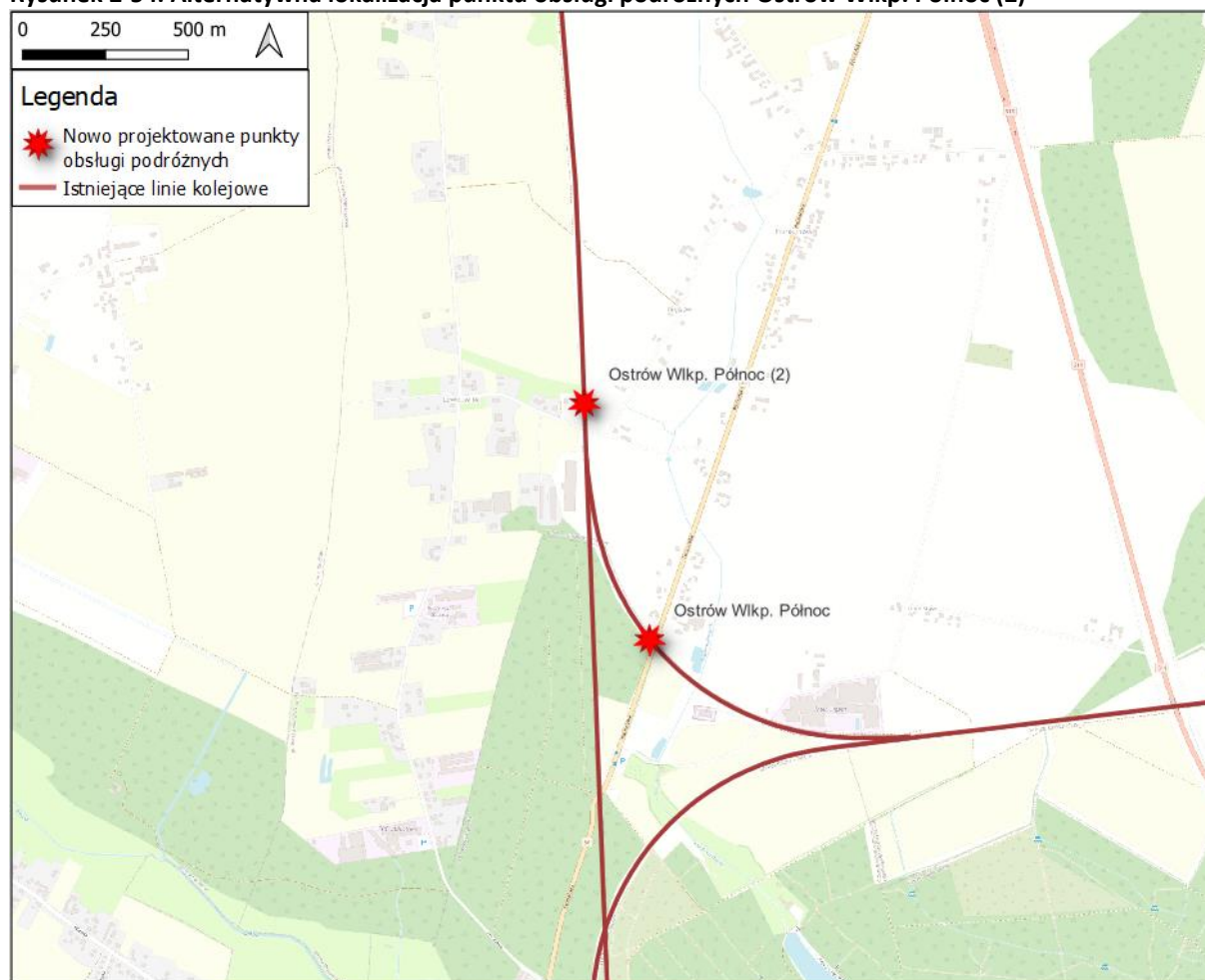
Rysunek 2-53. Lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Północ wraz z izochroną dojścia pieszego w ciągu 15 minut



Źródło: opracowanie własne

Liczba osób zamieszkujących obszar w zasięgu 15 minutowego dojścia pieszego wynosi 300. Alternatywną lokalizacją może być punkt obsługi podróżnych w miejscowości Lewkowiec zlokalizowany na linii kolejowej nr 272. Atutem tego punktu jest fakt, iż przy podobnym obszarze oddziaływania oprócz pociągów z Kalisza w kierunku Pleszewa poruszających się po linii kolejowej nr 811 mogłyby się na nim zatrzymywać także pociągi jadące z Ostrowa Wlkp. w kierunku Pleszewa. Alternatywną lokalizację przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 2-54. Alternatywna lokalizacja punktu obsługi podróżnych Ostrów Wlkp. Północ (2)



Źródło: opracowanie własne

2.3.4 Podsumowanie

Jak wynika z przeprowadzonych analiz największym potencjałem charakteryzują się punkty obsługi podróżnych w największych miastach analizowanego obszaru: Ostrów Wlkp. oraz Kalisz. Mniejsza liczba mieszkańców w zasięgu dościa pieszego w ciągu 15 minut wynika w Kaliszu z gorszego usytuowania stacji kolejowej niż w Ostrowie Wlkp. (w południowej części miasta).

W przypadku obu miast warto zwrócić uwagę na ogromny potencjał nowych przystanków. Obszar dościa pieszego w ciągu 15 minut proponowanego przystanku Kalisz Piwonice zamieszkuje ponad 4,5 tys. mieszkańców i nie pokrywa się on z obszarem dla żadnego innego przystanku.

Obszary proponowanych lokalizacji przystanków w Ostrowie Wlkp. (Ostrów Wlkp. Zachodni, Ostrów Wlkp. Południe oraz Ostrów Wlkp. Bajkowe) wprawdzie się pokrywają, ale każdy z nich dotyczy innej relacji pociągów (kierunki na Krotoszyn, Odolanów i Kępno). Liczba mieszkańców w zasięgu dościa pieszego w ciągu 15 minut kształtuje się w ich przypadku od 3,5 do ponad 7 tys. mieszkańców.

Dodatkowo analizowano także możliwość lokalizacji punktu obsługi podróżnych w sąsiedztwie zakładu Mahle Behr w Ostrowie Wlkp. z uwagi na duży potencjał wykorzystania przez osoby tam zatrudnione. Niestety na wysokości zakładu znajduje się część towarowa stacji Ostrów Wlkp. i lokalizacja peronów w tym miejscu nie jest możliwa z uwagi na istniejący tam układ torowy.

Warto wskazać na efekt zmiany lokalizacji punktu obsługi w Przygodzicach. Obecnie w zasięgu dojazdu w ciągu 15 minut zamieszkuje zaledwie około 70 mieszkańców, natomiast liczba mieszkańców dla nowej lokalizacji wynosi ponad 870, czyli prawie 12 razy więcej. Dodatkowo ponad 770 mieszkańców zamieszkuje w zasięgu 15 minutowego dojazdu to kolejnego proponowanego przystanku w tej miejscowości.

Układ i rozmieszczenie istniejących i proponowanych przystanków na niektórych odcinkach w dużym stopniu przypomina układ typowy dla dużych aglomeracji. Są to odcinki Kalisz – Ostrów Wlkp. czy Ostrów Wlkp. – Przygodzice gdzie przystanki zlokalizowane są czasami nawet w odległości mniejszej niż 2 km względem siebie.

Na koniec należy wspomnieć o bardzo dużym potencjale punktów obsługi podróżnych w Ostrzeszowie, Odolanowie, Nowych Skalmierzycach i Skalmierzycach. Mogą one stanowić ważne obszary absorpcji i generacji podróży w transporcie kolejowym w przypadku znaczącej poprawy oferty przewozowej.

Warto wskazać, iż obecnie występują przystanki na których wymiana pasażerska w ujęciu dobowym jest mniejsza od 10. Są to przede wszystkim przystanki na linii kolejowej nr 14 (Gorzupia, Daniszyn, Łąkociny, Ostrów Wlkp. Gorzyce, Czekanów, Kalisz Szczypiorno, Kalisz Winiary) oraz jeden przystanek na linii kolejowej nr 272 (Domanin). W przypadku linii kolejowej nr 14 na niski poziom wymiany pasażerskiej składa się przede wszystkim słaba oferta przewozowa, ale także niekorzystna lokalizacja tych przystanków w odniesieniu do zagospodarowania terenu. Ten drugi argument dotyczy także przystanku Domanin.

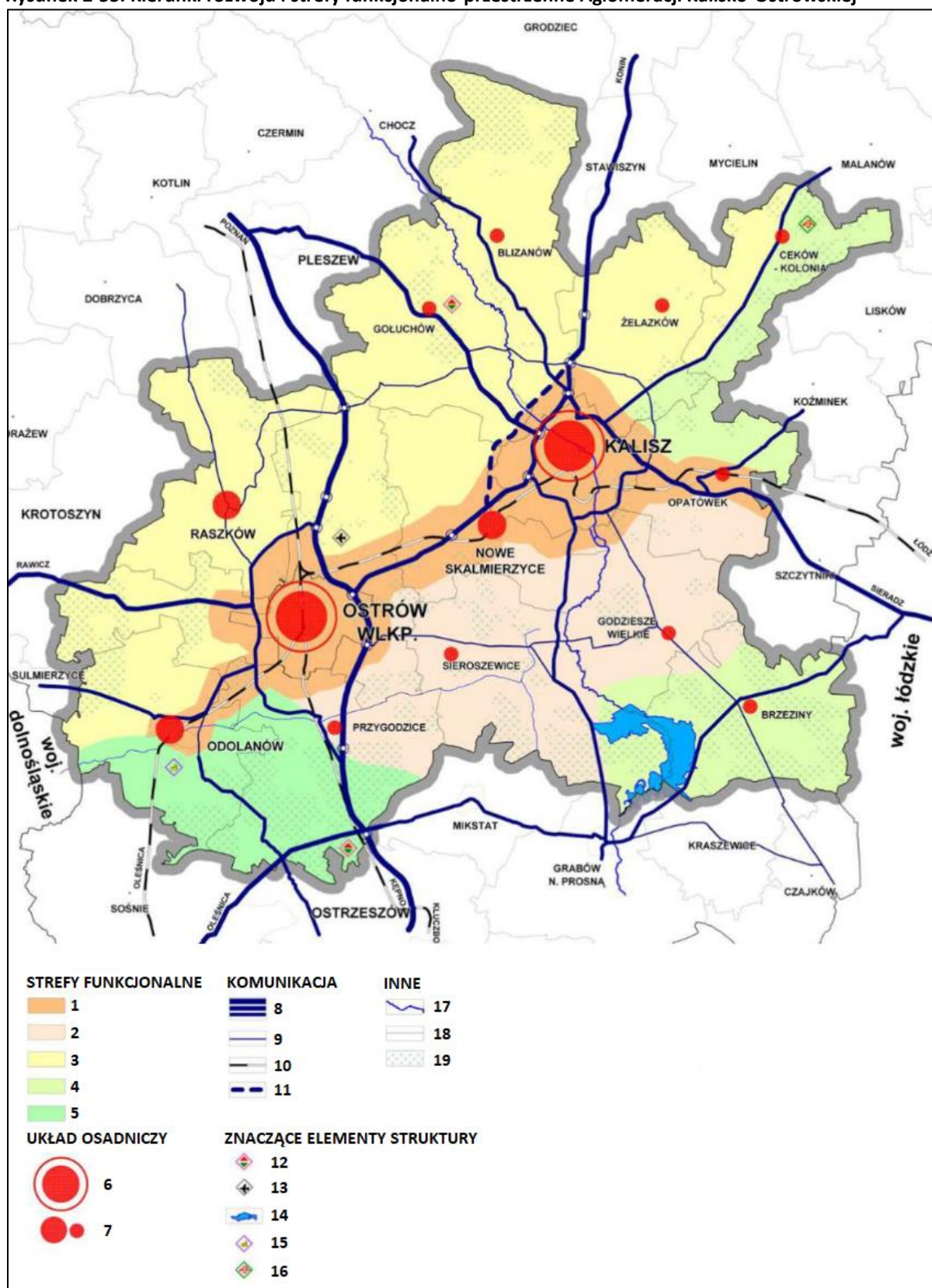
W powyższych przypadkach możliwe jest rozpatrzenie możliwości utworzenia przystanków na żądanie w celu ograniczenia kosztów uruchamiania przewozów pod warunkiem, iż poprawa oferty przewozowej w wyniku wprowadzenia kolei aglomeracyjnej nie spowoduje znacznego wzrostu wymiany pasażerów w ujęciu dobowym.

2.4 Kontekst społeczno-gospodarczy

2.4.1 Powiązania między Kaliszem a Ostrowem Wielkopolskim

Aglomeracja Kalisko-Ostrowska zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego. Położona jest ona w odległości 125 km od stolicy województwa wielkopolskiego – miasta Poznań, natomiast od ośrodków subregionalnych dzielą ją następujące odległości: od Konina 57 km, od Leszna 100 km, od Gniezna 105 km oraz od Piły 220 km. Jest to obszar posiadający dwa główne układy osadnicze znajdujące się w Ostrowie Wielkopolskim i Kaliszu. Poza tymi miastami, Aglomeracja Kalisko-Ostrowska obejmuje następujące gminy: Koźminek, Odolanów, Opatówek, Pleszew, Raszków, Nowe Skalmierzyce, Stawiszyn, Blizanów, Brzeziny, Ceków-Kolonia, Godziesze Wielkie, Gołuchów, Lisków, Mycielin, Ostrów Wielkopolski (gmina wiejska), Przygodzice, Sieroszewice, Sośnie, Szczytniki, Żelazków. Cały obszar podzielony jest na strefy funkcjonalne: strefę intensywnego rozwoju społeczno-gospodarczego i przekształceń urbanistycznych; strefę rolnictwa ekologicznego; strefę rolniczej przestrzeni produkcyjnej; strefę koncentracji funkcji rekreacyjnych oraz strefę przyrodniczą o szczególnych walorach przyrodniczych. Jak podaje Stowarzyszenie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej – „Podstawą utworzenia Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej było podpisanie w dniu 19 lutego 2008 r. porozumienia o współpracy pomiędzy jednostkami samorządu terytorialnego Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (gminami i powiatami). W ramach porozumienia utworzono również Stałą Radę Współpracy Prezydentów, Starostów, Burmistrzów i Wójtów Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.”.

Rysunek 2-55. Kierunki rozwoju i strefy funkcjonalno-przestrzenne Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej



Źródło:

sako-info.pl

Legenda: 1 –strefa intensywnego rozwoju społeczno-gospodarczego i przekształceń urbanistycznych; 2 –strefa

rolnictwa ekologicznego; 3 –strefa rolniczej przestrzeni produkcyjnej; 4 –strefa koncentracji funkcji rekreacyjnych; 5 –strefa przyrodnicza o szczególnych walorach przyrodniczych; 6 – ośrodki centralne; 7 – miejskie i wiejskie ośrodki główne; 8 – drogi główne; 9 – wewnętrzny ciąg dróg powiatowych; 10 – linie kolejowe; 11 – wariantowy przebieg zachodniej obwodnicy Kalisza; 12 – miejsca kultury i rekreacji; 13 – lotnisko sportowo-usługowe; 14 – zbiornik wodny „Wielowieś Klasztorna”; 15 – kopalnia gazu Odolanów; 16 – potencjalne uzdrowisko „Ceków”; 17 – rzeki główne; 18 – granice gmin; 19 – kompleksy leśne.

2.4.2 Uwarunkowania demograficzne i ekonomiczne

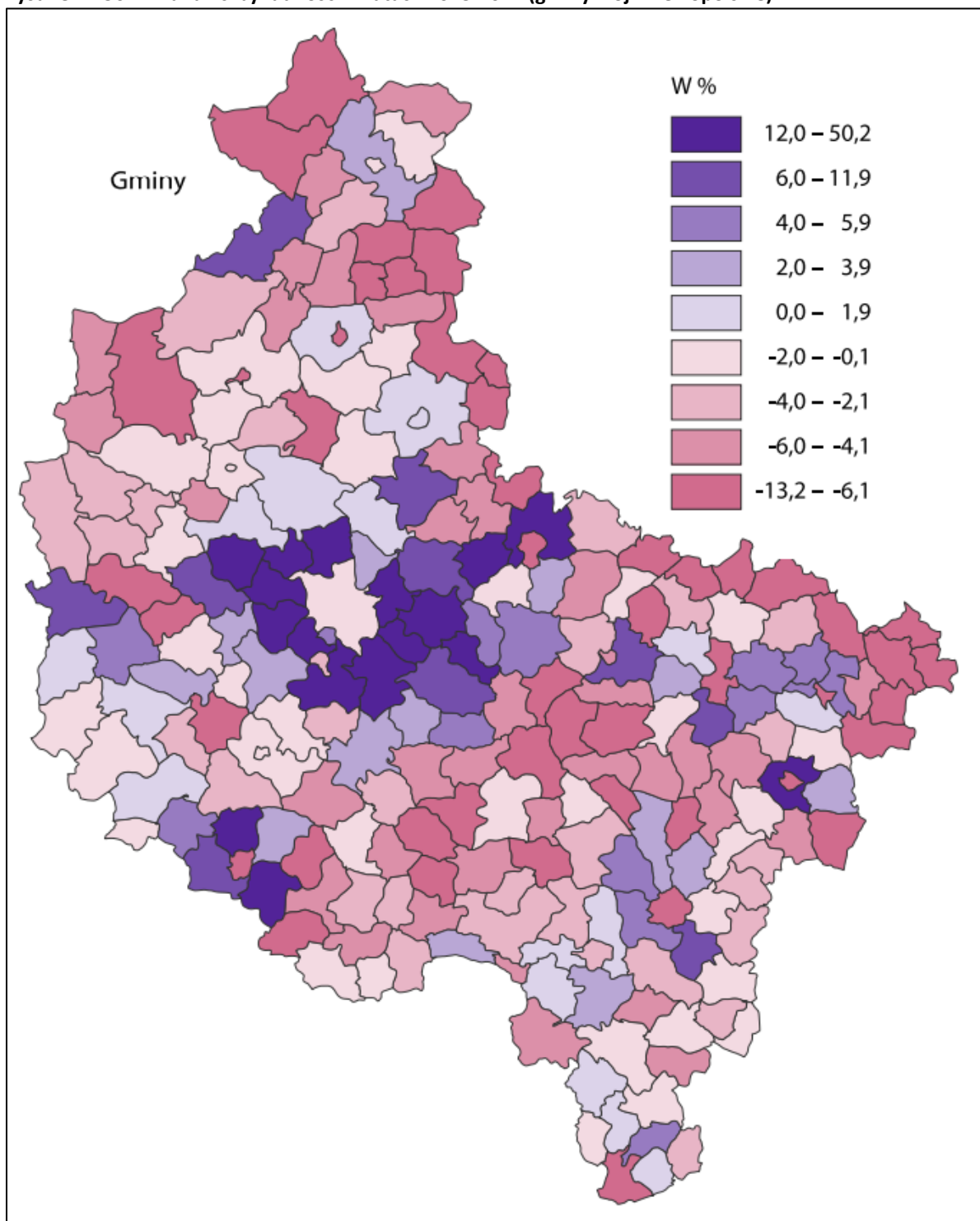
2.4.2.1 Struktura i liczba ludności oraz zmiany w strukturze osadniczej

Na dzień 31 grudnia 2022 r. ludność województwa wielkopolskiego liczyła 3 494 tys. osób, tj. o 6,5 tys. osób mniej niż przed rokiem. Podobnie w głównych gminach obszaru inwestycji liczba ludności zmniejszyła się w stosunku do roku poprzedniego. Średnia gęstość zaludnienia (liczba osób przypadająca na 1 km²) w końcu 2022 r. w województwie wyniosła 117,1 (w Polsce – 120,8).

Sieć osadnicza województwa tworzy system hierarchiczny. Ośrodkiem centralnym jest aglomeracja poznańska, która skupia największą część potencjału gospodarki regionu. Drugim co do znaczenia obszarem funkcjonalnym jest Aglomeracja Kalisko-Ostrowska, tj. Kalisz i Ostrów Wlkp. stanowiące wspólnie ośrodek regionalny.

Poniższy rysunek przedstawia zmianę liczby ludności w latach 2015-2022 w woj. wielkopolskim.

Rysunek 2-56. Zmiana liczby ludności w latach 2015-2022 (gminy woj. wielkopolskie)



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

W województwie wielkopolskim w 2022 r. zanotowano spadek liczby ludności. W większości powiatów województwa odnotowano ujemny przyrost naturalny. Saldo migracji, zarówno wewnętrznych jak i zagranicznych, ludności na pobyt stały było dodatnie. W województwie wielkopolskim, podobnie jak w całej Polsce, postępuje proces starzenia się ludności. Warto podkreślić, iż zarówno w Kaliszu jak i w

Ostrowie Wielkopolskim podobnie jak w aglomeracji poznańskiej widoczny jest przyrost liczby mieszkańców na terenach podmiejskich (zjawisko suburbanizacji), co generuje potrzebę rozwoju transportu publicznego.

Dane dotyczące liczby ludności dla obszaru oddziaływania inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2-15. Liczba ludności w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022

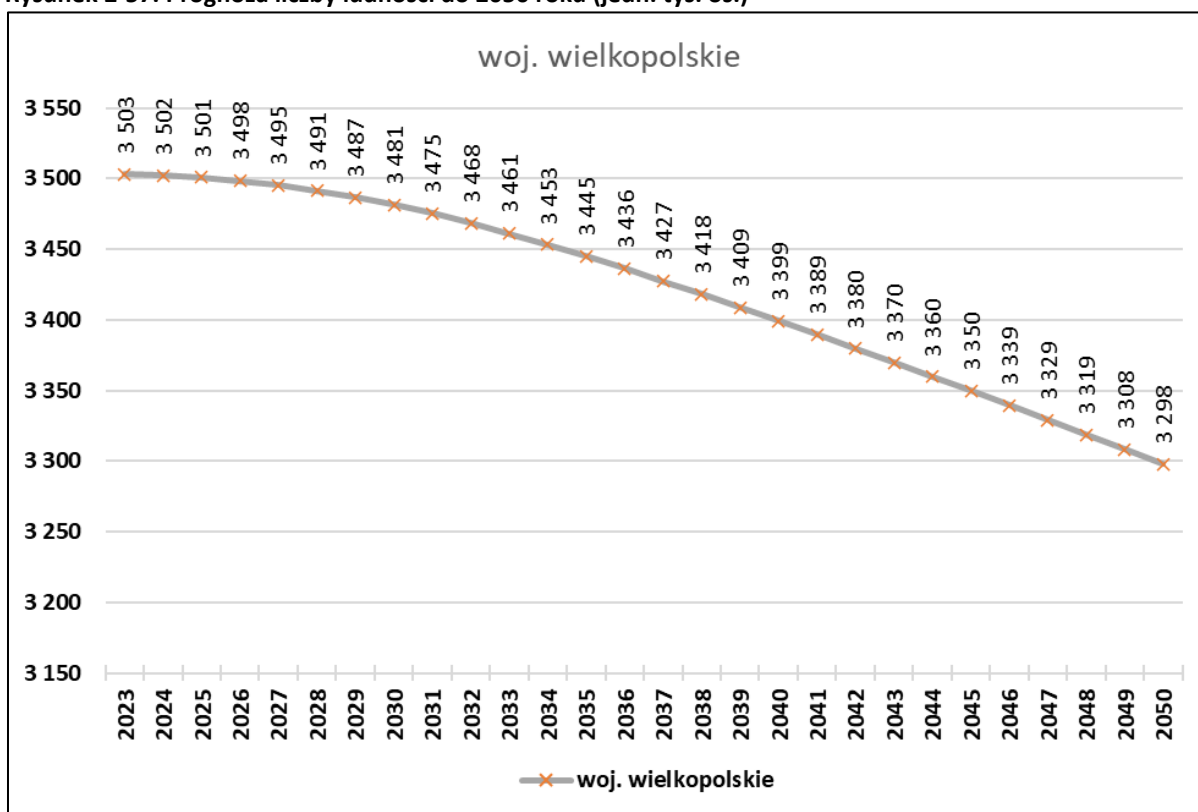
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022	Dynamika zmian 2022/2018
1.	POLSKA	os.	38 411 148	38 382 576	38 088 564	37 907 704	37 766 327	-1,68%
2.	WIELKOPOLSKIE	os.	3 493 969	3 498 733	3 507 042	3 500 030	3 493 577	-0,01%
3.	Powiat kaliski	os.	83 030	83 026	82 904	82 740	82 503	-0,63%
4.	Powiat m. Kalisz	os.	100 975	100 246	96 222	95 021	93 973	-6,93%
5.	Powiat kępiński	os.	56 486	56 451	56 537	56 373	56 071	-0,73%
6.	Kępno (3)	os.	24 546	24 482	24 557	24 427	24 262	-1,16%
7.	Powiat krotoszyński	os.	77 488	77 274	76 245	75 717	75 317	-2,80%
8.	Krotoszyn (3)	os.	40 472	40 341	40 058	39 789	39 581	-2,20%
9.	Powiat ostrowski	os.	161 519	161 581	159 843	159 293	158 914	-1,61%
10.	Ostrów Wlkp. (1)	os.	72 050	71 931	70 868	70 296	69 755	-3,19%
11.	Powiat ostrzeszowski	os.	55 403	55 500	55 062	54 900	54 638	-1,38%
12.	Ostrzeszów (3)	os.	23 917	24 004	24 078	23 989	23 836	-0,34%
13.	Powiat pleszewski	os.	63 147	63 014	61 972	61 723	61 523	-2,57%
14.	Pleszew (3)	os.	29 943	29 807	29 221	29 080	29 076	-2,90%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (Polska)

*(1) – gmina miejska; (2) – gmina wiejska; (3) – gmina miejsko-wiejska

Prognozę liczby ludności w województwie wielkopolskim do 2050 roku przedstawiono na poniższym rysunku.

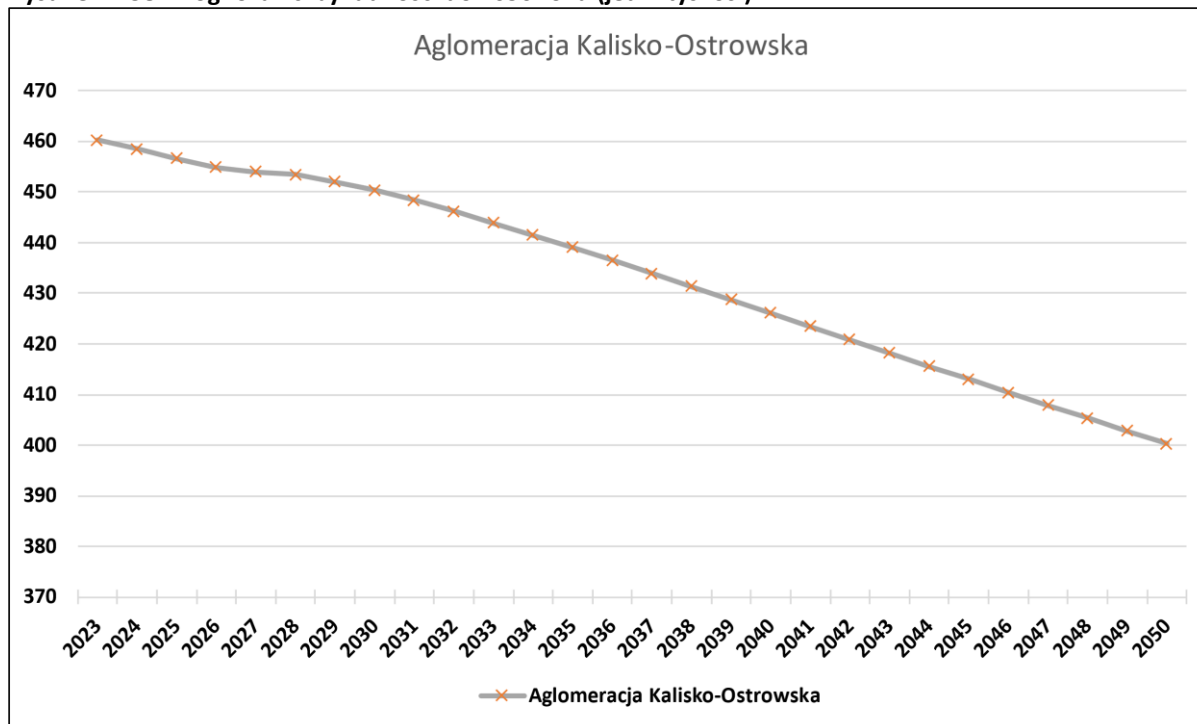
Rysunek 2-57. Prognoza liczby ludności do 2050 roku (jedn. tys. os.)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Prognozę liczby ludności Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej do 2050 roku przedstawiono w na poniższym rysunku.

Rysunek 2-58. Prognoza liczby ludności do 2050 roku (jedn. tys. os.)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Według danych GUS w Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, podobnie jak w Wielkopolsce, przewiduje się spadek liczby ludności na przestrzeni następnych kilkudziesięciu lat, przy czym spadek ten jest bardziej dynamiczny w rejonie aglomeracji kalisko-ostrowskiej niż średnio dla całego województwa.

Gęstość zaludnienia w woj. wielkopolskim w 2022 r. wynosiła 117,1 osób na km² powierzchni ogólnej i w analizowanym okresie kształtowała się nieznacznie poniżej średniej dla kraju o około 3% (120,8 os./km²). W 2022 r. w miastach województwa wielkopolskiego mieszkało 53,3% mieszkańców, a 46,7% na obszarach wiejskich.

Tabela 2-16. Gęstość zaludnienia wg gmin w administracyjnym obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022	Dynamika zmian 2022/2015
1.	POLSKA	os.	122,8	122,7	121,8	121,2	120,8	-1,63%
2.	WIELKOPOLSKIE	os.	117,1	117,3	117,6	117,3	117,1	0,00%
3.	Powiat kaliski	os.	71,6	71,6	71,5	71,3	71,1	-0,70%
4.	Powiat m. Kalisz	os.	1 454,6	1 444,1	1 386,1	1 368,8	1 354,5	-6,88%
5.	Powiat kępiński	os.	92,9	92,8	92,9	92,7	92,2	-0,75%
6.	Kępno (3)	os.	198,2	197,6	198,2	197,2	195,9	-1,16%
7.	Powiat krotoszyński	os.	108,6	108,3	106,8	106,1	105,6	-2,76%
8.	Krotoszyn (3)	os.	158,2	157,7	156,6	155,5	154,7	-2,21%
9.	Powiat ostrowski	os.	139,2	139,3	137,8	137,3	137,0	-1,58%
10.	Ostrów Wlkp. (1)	os.	1 719,6	1 716,7	1 691,4	1 677,7	1 664,8	-3,19%
11.	Powiat ostrzeszowski	os.	71,7	71,8	71,3	71,1	70,7	-1,39%
12.	Ostrzeszów (3)	os.	127,6	128,1	128,5	128,0	127,2	-0,31%
13.	Powiat pleszewski	os.	88,6	88,4	86,9	86,6	86,3	-2,60%
14.	Pleszew (3)	os.	166,0	165,3	162,0	161,3	161,3	-2,83%

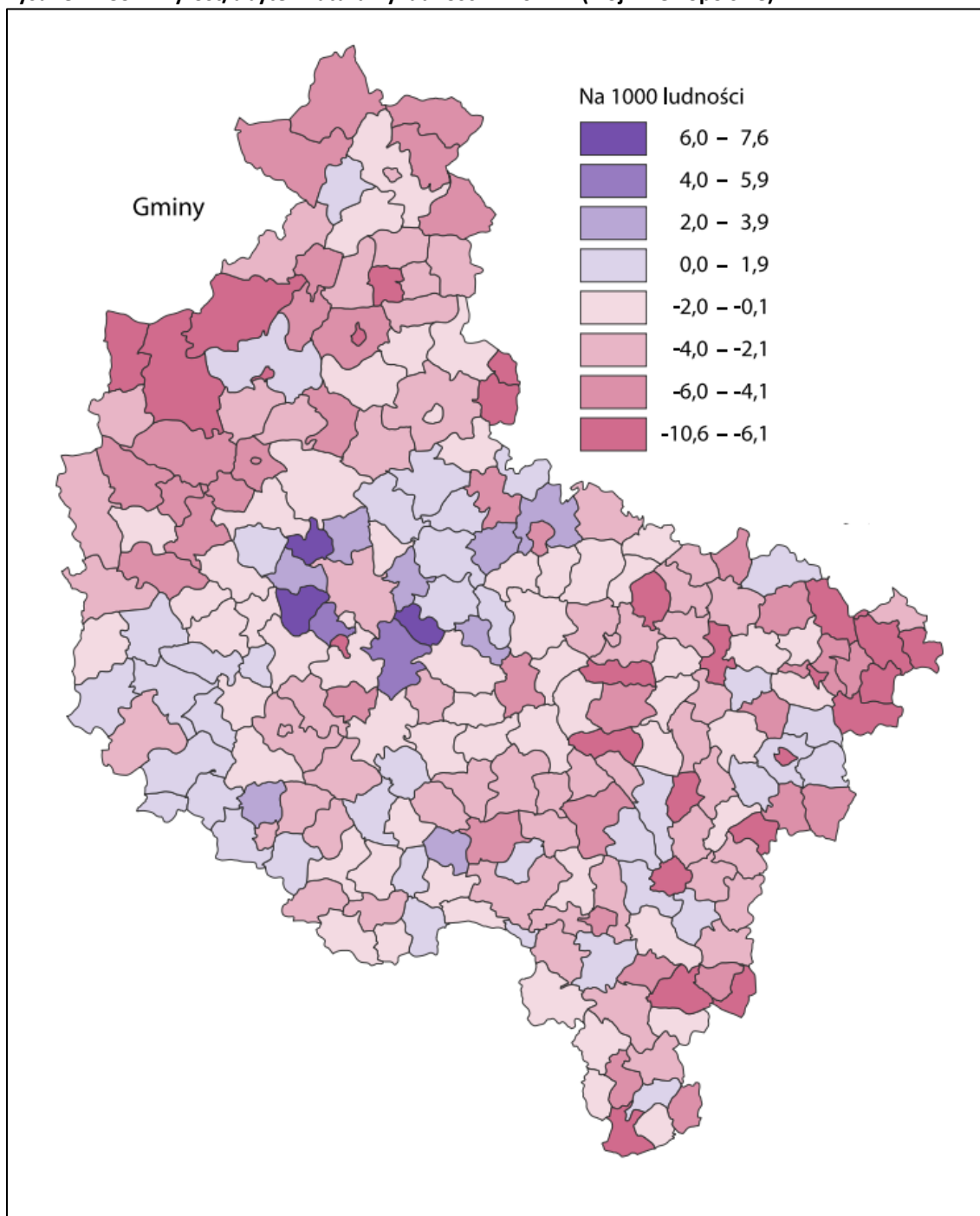
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (Polska)

*(1) – gmina miejska; (2) – gmina wiejska; (3) – gmina miejsko-wiejska

W woj. wielkopolskim sytuacja była korzystna i rokrocznie do 2019 roku odnotowano dodatni przyrost naturalny (w 2020 r. ze względu na wystąpienie pandemii covid-19 odnotowano wartość ujemną). W 2022 r. w województwie wielkopolskim zanotowano ujemny przyrost naturalny.

Przyrost naturalny analizowanych gmin do 2019 roku oscylował w okolicach zera, za wyjątkiem miasta Kalisz i Ostrowa Wielkopolskiego, gdzie wynik prezentował się znacznie poniżej zera. Od 2020 roku nastąpił spadek przyrostu naturalnego w każdej z gmin, co spowodowane było pandemią i utrzymał się w wartościach ujemnych do 2022 roku. Wysoki przyrost naturalny zapewnia stabilność demograficzną oraz duże zasoby nowych pracowników i jest korzystny z punktu widzenia zastępowalności pokoleń.

Rysunek 2-59. Przyrost/ubytok naturalny ludności w 2022 r. (woj. wielkopolskie)



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

Dane dotyczące przyrostu naturalnego dla obszaru oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2-17. Przyrost naturalny w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022
1.	POLSKA	os. / 1000 os.	-0,68	-0,91	-3,20	-4,95	-3,79
2.	WIELKOPOLSKIE	os. / 1000 os.	1,05	0,92	-1,18	-2,74	-2,16
3.	Powiat kaliski	os. / 1000 os.	-0,01	0,58	-1,75	-3,09	-2,57
4.	Powiat m. Kalisz	os. / 1000 os.	-3,89	-5,11	-7,06	-7,92	-6,97
5.	Powiat kępiński	os. / 1000 os.	1,22	0,34	-1,24	-1,88	-2,63
6.	Kępno (3)	os. / 1000 os.	-0,33	-0,04	-1,70	-2,77	-2,80
7.	Powiat krotoszyński	os. / 1000 os.	0,76	-0,36	-2,24	-2,76	-2,21
8.	Krotoszyn (3)	os. / 1000 os.	0,72	-0,17	-1,89	-3,00	-2,22
9.	Powiat ostrowski	os. / 1000 os.	-0,28	0,52	-2,17	-3,75	-2,93
10.	Ostrów Wlkp. (1)	os. / 1000 os.	-1,87	-1,68	-4,25	-6,02	-4,91
11.	Powiat ostrzeszowski	os. / 1000 os.	0,00	0,58	-2,06	-3,00	-3,69
12.	Ostrzeszów (3)	os. / 1000 os.	0,21	0,25	-2,03	-3,33	-2,59
13.	Powiat pleszewski	os. / 1000 os.	0,48	1,65	-2,41	-3,38	-3,46
14.	Pleszew (3)	os. / 1000 os.	-1,40	0,54	-3,43	-5,01	-5,10

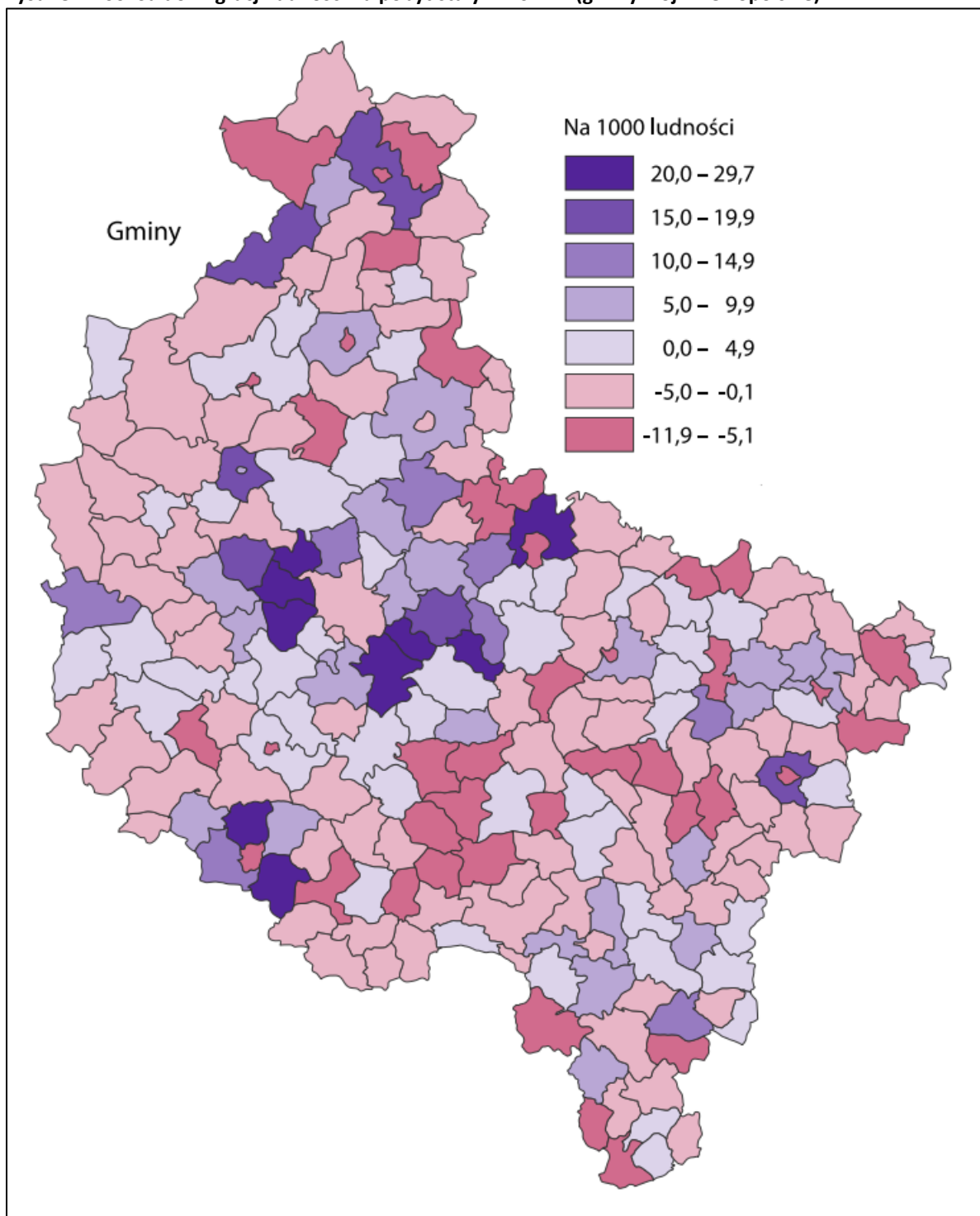
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (Polska)

*(1) – gmina miejska; (2) – gmina wiejska; (3) – gmina miejsko-wiejska

Województwo wielkopolskie jest obszarem o stosunkowo dużym natężeniu migracji. W 2022 r. saldo migracji wewnętrznych usytuowało się na poziomie 1 271 osób, podczas gdy najwyższe saldo migracji wewnętrznych w obszarze inwestycji wynosiło 63 osoby, a najniższe -382 osoby. Natomiast saldo migracji zewnętrznej osiągnęło wynik 130 osób w województwie wielkopolskim, gdzie najwyższy wynik wśród głównych gmin Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej wyniósł 8 osób, a najniższy -14 osób.

Poniższy rysunek przedstawia saldo migracji ludności województwa wielkopolskiego na pobyt stały w 2022 r.

Rysunek 2-60. Saldo migracji ludności na pobyt stały w 2022 r. (gminy woj. wielkopolskie)



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

Saldo migracji wewnętrznych i zewnętrznych w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022 przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 2-18. Saldo migracji wewnętrznych w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022
1.	POLSKA	os.	0	0	0	0	0
2.	WIELKOPOLSKIE	os.	1 121	1 203	1 491	1 799	1 271
3.	Powiat kaliski	os.	-58	-25	-18	37	16
4.	Powiat m. Kalisz	os.	-235	-298	-265	-519	-382
5.	Powiat kępiński	os.	-75	-28	-86	-48	-140
6.	Kępno (3)	os.	-23	-36	-26	-70	-78
7.	Powiat krotoszyński	os.	-238	-216	-164	-261	-251
8.	Krotoszyn (3)	os.	-104	-142	-33	-114	-122
9.	Powiat ostrowski	os.	-199	-132	51	-21	2
10.	Ostrów Wlkp. (1)	os.	-167	-93	-64	-175	-250
11.	Powiat ostrzeszowski	os.	-7	-65	-86	-7	5
12.	Ostrzeszów (3)	os.	11	-32	-43	-5	-77
13.	Powiat pleszewski	os.	-112	-194	-136	-65	-41
14.	Pleszew (3)	os.	-60	-131	-92	-9	63

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (Polska)

*(1) – gmina miejska; (2) – gmina wiejska; (3) – gmina miejsko-wiejska

Tabela 2-19. Saldo migracji zewnętrznych w obszarze oddziaływania inwestycji w latach 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022
1.	POLSKA	os.	3 612	6 183	4 483	3 404	1 939
2.	WIELKOPOLSKIE	os.	161	257	266	201	130
3.	Powiat kaliski	os.	2	8	8	-9	-2
4.	Powiat m. Kalisz	os.	-37	-24	-29	-34	-5
5.	Powiat kępiński	os.	16	-8	2	-6	-21
6.	Kępno (3)	os.	3	-13	2	-7	-14
7.	Powiat krotoszyński	os.	-32	-21	-17	-30	2
8.	Krotoszyn (3)	os.	-32	-23	-22	-32	2
9.	Powiat ostrowski	os.	13	24	6	2	14
10.	Ostrów Wlkp. (1)	os.	16	26	7	19	8
11.	Powiat ostrzeszowski	os.	-1	0	-13	-6	-6
12.	Ostrzeszów (3)	os.	4	3	-17	-8	-4
13.	Powiat pleszewski	os.	0	6	3	4	0
14.	Pleszew (3)	os.	2	8	1	3	2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (Polska)

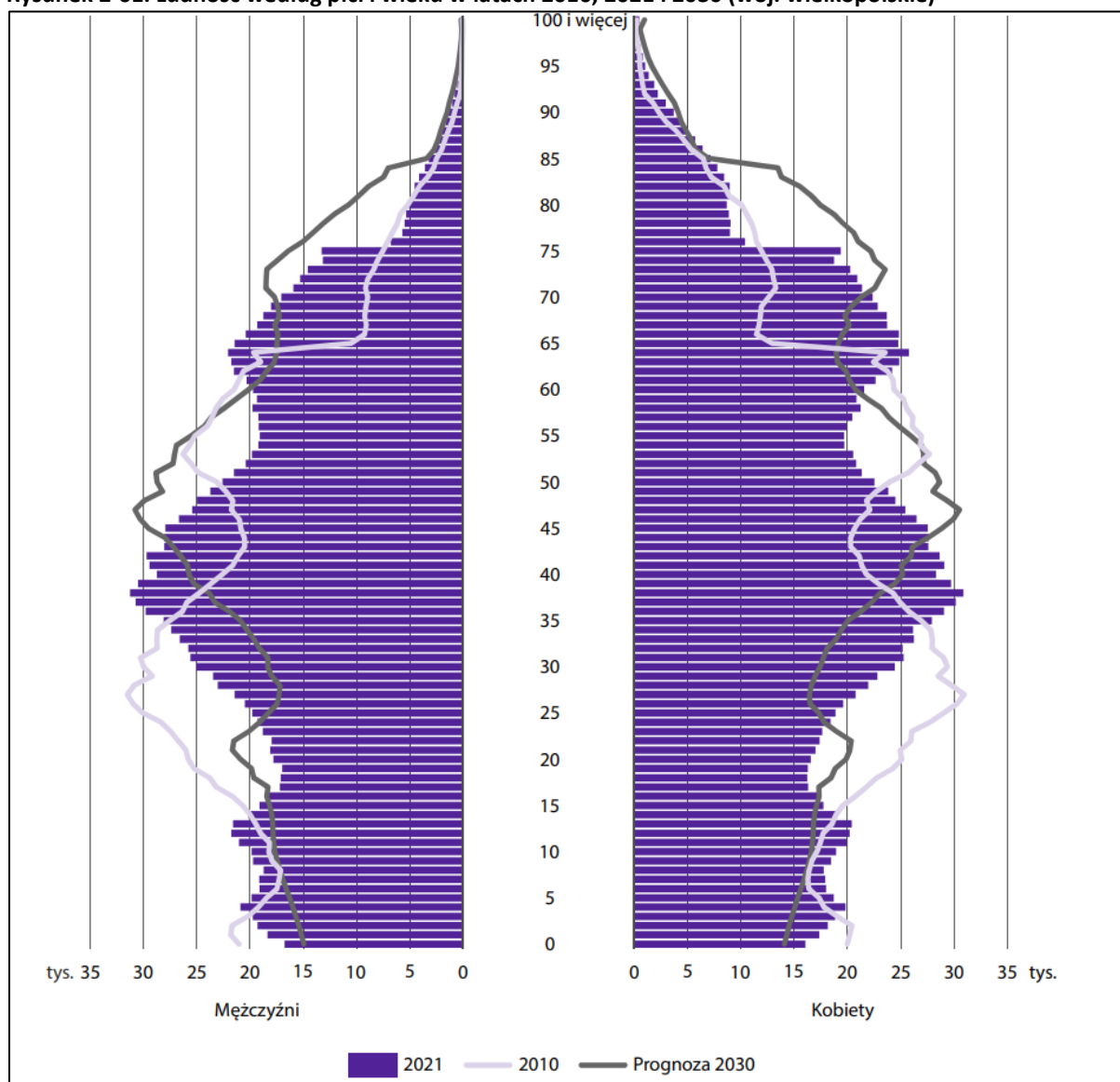
*(1) – gmina miejska; (2) – gmina wiejska; (3) – gmina miejsko-wiejska

W latach 2010-2021 następowało stopniowe zmniejszanie się udziału dzieci i młodzieży (0-17 lat) w ogólnej liczbie ludności zarówno Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej jak i całego województwa, przy jednoczesnym wzroście liczby osób w wieku poprodukcyjnym (mężczyźni w wieku 65 lat i więcej oraz kobiety w wieku 60 lat i więcej).

Strukturę wieku i płci w woj. wielkopolskim w latach 2010, 2021, 2030 przedstawiają poniższe rysunki. W „Raportie o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023” wydanego przez Urząd Statystyczny w Poznaniu (04.2023 r.) brak uaktualnionych wykresów przedstawiających strukturę wieku i płci w związku z powyższym wykorzystano wykresy z raportu z 2022 roku.

W województwie wielkopolskim obserwacja zmian w strukturze ludności według biologicznych grup wieku potwierdza postępowanie procesu starzenia się mieszkańców województwa, co wpływa negatywnie na współczynnik obciążenia demograficznego.

Rysunek 2-61. Ludność według płci i wieku w latach 2010, 2021 i 2030 (woj. wielkopolskie)



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2022”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 05.2022 r.

Strukturę wieku według grup produkcyjnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2-20. Struktura wieku w latach 2018-2019 roku na tle kraju i województw

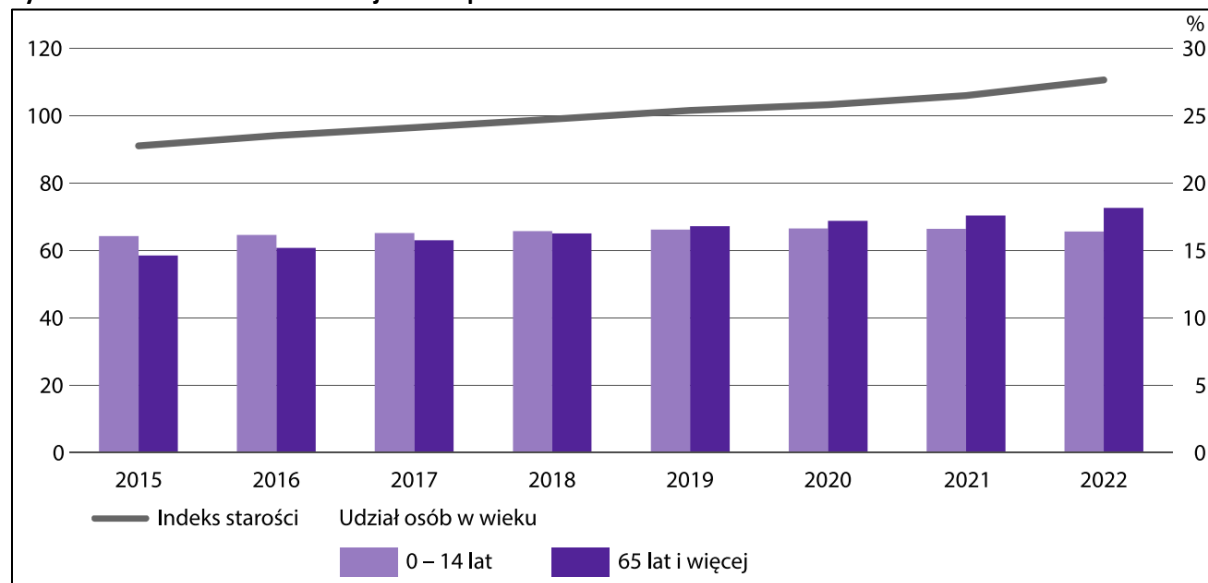
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	wiek przedprodukcyjny		wiek produkcyjny		wiek poprodukcyjny	
			2021	2022	2021	2022	2021	2022
1.	POLSKA	os.	6 992 641	6 950 826	22 385 400	22 169 304	8 529 663	8 646 197
2.	WIELKOPOLSKIE	os.	686 464	683 794	2 078 664	2 062 704	734 902	747 079
3.	Powiat kaliski	os.	16 590	16 482	49 404	48 937	16 746	17 084
4.	Powiat m. Kalisz	os.	15 580	15 380	53 646	52 675	25 795	25 918
5.	Powiat kępiński	os.	11 165	10 995	33 929	33 670	11 279	11 406
6.	Kępno (3)	os.	4 667	4 621	14 436	14 259	5 324	5 382
7.	Powiat krotoszyński	os.	15 242	15 112	44 619	44 040	15 856	16 165
8.	Krotoszyn (3)	os.	7 743	7 690	23 403	23 082	8 643	8 809
9.	Powiat ostrowski	os.	30 570	30 552	93 979	93 031	34 744	35 331
10.	Ostrów Wlkp. (1)	os.	12 055	11 995	40 271	39 542	17 970	18 218

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	wiek przedprodukcyjny		wiek produkcyjny		wiek poprodukcyjny	
			2021	2022	2021	2022	2021	2022
11.	Powiat ostrzeszowski	os.	10 948	10 908	32 618	32 188	11 334	11 542
12.	Ostrzeszów (3)	os.	4 662	4 632	14 135	13 907	5 192	5 297
13.	Powiat pleszewski	os.	12 189	12 057	36 457	36 198	13 077	13 268
14.	Pleszew (3)	os.	5 514	5 517	16 841	16 768	6 725	6 791

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

Poniższy rysunek przedstawia indeks starości w województwie wielkopolskim.

Rysunek 2-62. Indeks starości woj. wielkopolskim



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

* Indeks starości – liczba osób w wieku 65 lat i więcej przypadająca na 100 osób w wieku 0–14 lat (liczba dziadków na 100 wnuczków).

Proces starzenia się społeczeństwa jest w przypadku analizowanego terenu inwestycji zjawiskiem globalnym, z różną intensywnością dotyczącym obszarów wszystkich typów.

Starzenie się społeczeństwa i niż demograficzny mają wpływ na gospodarkę, mniejsze i starsze społeczeństwo oznacza mniejszą i starszą siłę roboczą. Większy odsetek ludzi przechodzących na emeryturę ogranicza potrzeby transportowe, w tym dojazdy do pracy. Zmiany demograficzne zachodzące na terenie kraju, województwa, jak i Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej należy ocenić negatywnie.

2.4.2.2 Aktywność ekonomiczna ludności

Poniższa tabela przedstawia stopę bezrobocia rejestrowanego dla obszaru oddziaływania inwestycji w latach 2015-2022.

Tabela 2-21. Stopa bezrobocia rejestrowanego w latach 2015-2022

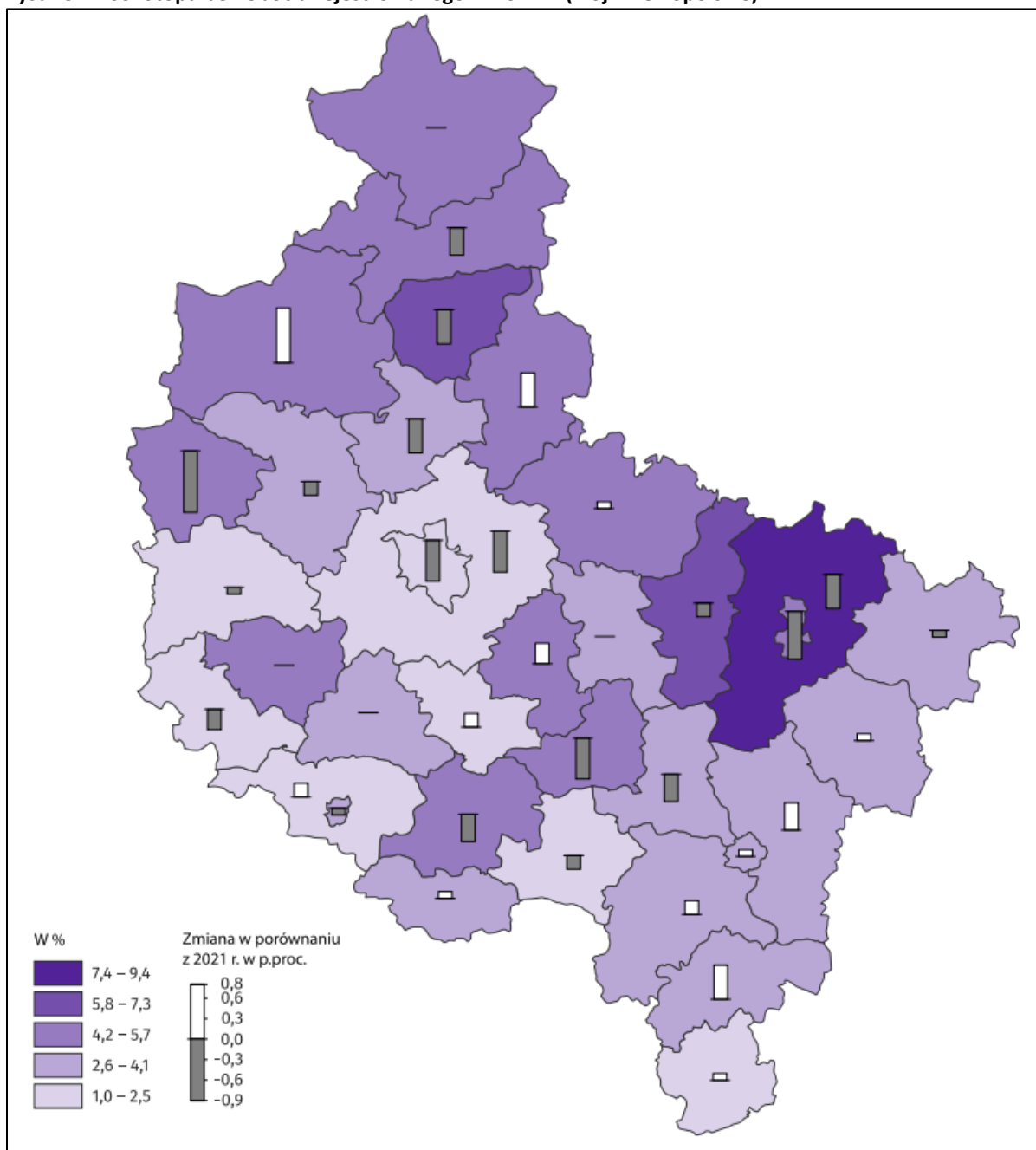
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022	Dynamika zmian 2022/2015
1.	POLSKA	%	5,8	5,2	6,3	5,8	5,2	-0,6
2.	WIELKOPOLSKIE	%	3,2	2,8	3,7	3,2	2,9	-0,3
3.	Powiat kaliski	%	2,3	2,1	2,7	3,2	3,6	1,3
4.	Powiat m. Kalisz	%	2,6	2,6	3,4	3,2	3,3	0,7
5.	Powiat kępiński	%	1,8	1,6	1,9	1,7	1,8	0,0
6.	Powiat krotoszyński	%	3,3	2,9	3,5	2,6	2,4	-0,9
7.	Powiat ostrowski	%	2,8	2,6	3,4	2,8	3,0	0,2
8.	Powiat ostrzeszowski	%	4,3	4,0	4,3	3,4	3,9	-0,4
9.	Powiat pleszewski	%	3,6	3,9	5,3	4,2	3,8	0,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL (Polska)

W 2022 roku w Polsce, jak również w Wielkopolsce, stopa bezrobocia spadła w stosunku do roku poprzedniego. Badając powiaty analizowanego obszaru, można zauważyć, iż taka sytuacja powtórzyła się jedynie w powiecie krotoszyńskim oraz ostrzeszowskim. W pozostałych powiatach stopa bezrobocia rejestrowanego wzrosła, a w powiecie kępińskim utrzymała się na takim samym poziomie.

Poniższy rysunek przedstawia stopę bezrobocia rejestrowanego na obszarze woj. wielkopolskiego.

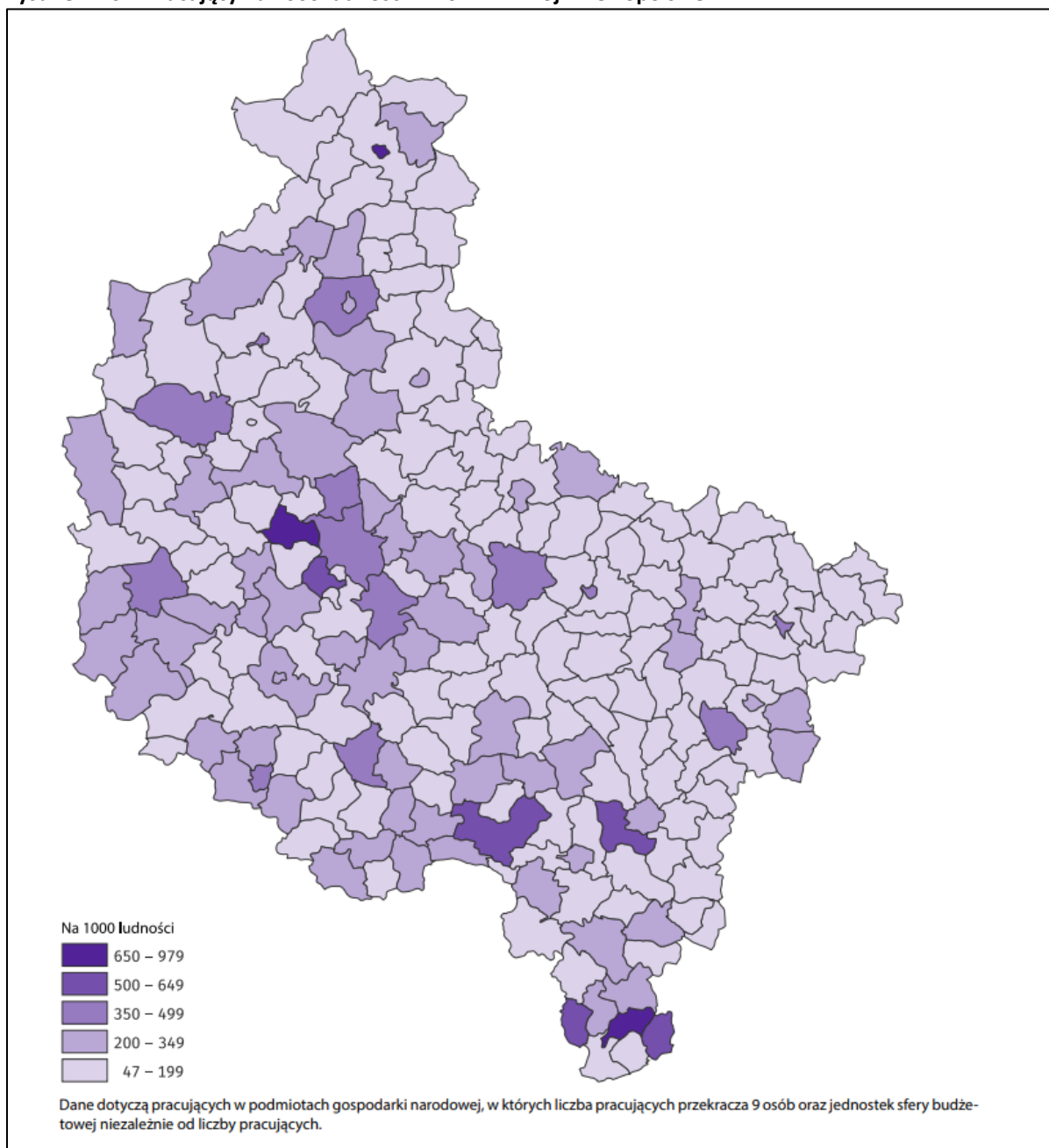
Rysunek 2-63. Stopa bezrobocia rejestrowanego w 2022 r. (woj. wielkopolskie)



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

Liczbę osób pracujących na 1000 ludności w 2021 r. w woj. wielkopolskim przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 2-64. Pracujący na 1000 ludności w 2021 r. – woj. wielkopolskie



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd Statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

Warto wskazać wysoki udział pracujących w gminach Nowe Skalmierzyce, Krotoszyn oraz w gminach w okolicach Kępna.

W 2021 r. liczba pracujących w gospodarce narodowej w województwie wielkopolskim ukształtowała się na poziomie 1 524,1 tys. osób. W przemyśle i budownictwie pracowało 506,6 tys. osób, Natomiast w grupach sekcji: handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja – 441,6 tys. osób. W pozostałych usługach – 410,6 tys., w rolnictwie leśnictwie, łowiectwie i rybactwie – 122,6 tys., w działalności finansowej i ubezpieczeniowej oraz obsłudze rynku nieruchomości – 42,7 tys.

Wybrane większe miejsca pracy w analizowanym obszarze inwestycji:

- Meyer Tool Poland Sp. z o.o. - Inwestorska 7, 62-800 Kalisz
<http://www.meyertool.pl/>
- Colian Logistic Sp. z o.o. - Zdrojowa 1, 62-860 Opatówek,
Zakład w Kaliszu, Majkowskiej 32
<http://www.colianlogistic.pl/>
- Pratt&Whitney Kalisz – Elektryczna 4a, 62-800 Kalisz
<http://pwk.com.pl/>
- Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego „PZL-Kalisz” S.A., Częstochowska 140, 62-800 Kalisz
<https://www.wsk.kalisz.pl/>
- Panattoni Park Kalisz, Rozwojowa 1, 62-800 Kalisz
<https://panattonieurope.com/pl-pl>
- Leviat, Rozwojowa 1, 62-800 Kalisz
<https://www.leviat.com/pl-pl>
- Raben Polska, Inwestorska 11, 62-800 Kalisz
<https://polska.raben-group.com/>
- PAULA Ingredients Sp. z o.o. - Łódzka 145A, 62-800 Kalisz
<https://www.paulaingredients.com/>
- Nestle Polska S.A. Oddział w Kaliszu - Łódzka 153, 62-800 Kalisz
<http://www.nestle.pl/>
- Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. - Nowy Świat 2a, 62-800 Kalisz
<https://www.wodociagi-kalisz.pl/>
- MB Aerospace Technologies (Poland) Sp. z o.o. - Elektryczna 8, 62-800 Kalisz
<https://barnesaero.com/>
- AGRO-STAR Tadeusz Nogaj Sp. z o.o. Sp. k. - ul. Owsiana 7, 62-800 Kalisz
<https://www.agro-star.com.pl/>
- Raben Logistics Polska sp. z o.o. - Inwestorska 11, 62-800 Kalisz
<https://polska.raben-group.com/>
- Piotr Rubiński PPUH AUTO-TRANS - Zachodnia 18, 62-800 Kalisz
<https://www.rubinski.pl/>
- Larson Sp. z o.o. - Zachodnia 16a, 62-800 Kalisz
<https://www.larson.kalisz.pl/>
- MAHLE Behr Ostrów Wlkp. Sp. z o.o. - Wodna 15, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://www.mahle.com/en/about-mahle/locations/2323.jsp>
- ZAP-Kooperacja sp. z o.o. - Krotoszyńska 35 .Wjazd od ul, Stanisława Żółkiewskiego 3, 63-400 Ostrów Wlkp.
<http://www.zap-kooperacja.com.pl/>
- Sklejka-Eko S.A, Producent sklejek - Władysława Reymonta 35, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://www.sklejkaeko.pl/>
- Consolis Polska Sp. z o.o. - D. Chłapowskiego 49, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://consolis.pl/>
- Betard sp. z o. o. - oddział Ostrów - D. Chłapowskiego 51, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://www.betard.pl/>
- ALSPAW - Stefana Batorego 29, 63-400 Ostrów Wlkp.
<http://www.alspaw.com.pl/>
- LITEX Promo Sp. z o.o. - Staroprzygodzka 117, 63-400 Ostrów Wlkp.
<http://www.litex.pl/>

- teamtechnik Production Technology Sp. z o.o. - Technologiczna 1, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://www.teamtechnik.pl/>
- PPG Deco Polska Sp. z o.o. Oddział w Lewkowcu - Lewkowiec 68, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://www.poland.ppg.com/>
- Melle Sp. z o.o. -Stary Staw 9, 63-400 Ostrów Wlkp.
<https://melle.com/pl/>
- MAHLE Polska Spółka z o.o., Krotoszyn - Mahle 6, 63-700 Krotoszyn
<https://www.mahle.com/en/about-mahle/locations/1164.jsp>
- Fugor Sp. z o.o. - Zamkowy Folwark 1, 63-700 Krotoszyn
<http://www.fugor.com.pl/>
- "EKO-HIGIENA", M.KUŹMA,I.BORKIEWICZ-KAAZ SPÓŁKA JAWNA - Kazimierza Wielkiego 6A, 63-300 Pleszew
<https://www.eko-higiena.pl/>
- Famot Pleszew Sp. z o. o. - Fabryczna 7, 63-300 Pleszew
<http://www.dmgmori.com/>
- Correct - Solution In Transport & Logistic - Ulica Torowa 11, 63-460 Ocięż
<https://www.vcorrect.eu/>
- COM40 Sp. z o.o. Sp. K. - Podkocka 4b, 63-460 Nowe Skalmierzyce
<https://com40.pl/>

Poniżej zostały przedstawione strefy, w których nagromadzone są duże zakłady pracy generujące podróże w relacji praca - dom. W tabeli zostały podane odległość oraz czas potrzebne do przebycia drogi od najbliższej stacji kolejowej do danej strefy. Odległości zostały podane w kilometrach, a czas w godzinach z wyszczególnieniem na jazdę samochodem oraz podróż pieszą.

Tabela 2-22. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Kalisz

Lp.	Ulice	Strefa	Stacja	Odległość od stacji km	Czas dojścia pieszo (godz: min)	Czas dojazdu samochodem (godz: min)
1.	Inwestorska, Rozwojowa, Tylne, Batalionów Chłopskich	strefa gospodarcza	Kalisz	4,4	01:10	00:09
2.	Wrocławska	strefa usługowa	Kalisz	3,4	00:41	00:07
3.	Metalowców, Zachodnia, Obozowa, Piwonicka	strefa gospodarcza	Kalisz	1,9	00:26	00:05
4.	Łódzka	strefa gospodarcza	Kalisz	4,7	01:06	00:08
5.	Częstochowska	strefa gospodarcza	Kalisz	2,4	00:31	00:06

Źródło: Opracowanie własne na podstawie serwisu Google Maps

Tabela 2-23. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Kępno

Lp.	Ulice	Strefa	Stacja	Odległość od stacji km	Czas dojścia pieszo (godz: min)	Czas dojazdu samochodem (godz: min)
1.	Poznańska, Solidarności	strefa usługowa	Kępno	1,2	00:13	00:02
2.	Przemysłowa	strefa gospodarcza	Kępno	1,0	00:14	00:02
3.	Kwiatowa	strefa usługowa	Kępno	1,9	00:24	00:05
4.	Wrocławska	strefa gospodarcza	Kępno	2,9	00:40	00:07

Źródło: Opracowanie własne na podstawie serwisu Google Maps

Tabela 2-24. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Krotoszyn

Lp.	Ulice	Strefa	Stacja	Odległość od stacji km	Czas dojścia pieszo (godz: min)	Czas dojazdu samochodem (godz: min)
1.	Raszkowska	strefa gospodarcza	Krotoszyn	2,3	00:31	00:05
2.	Zamkowy Folwark, Magazynowa	strefa gospodarcza	Krotoszyn	0,9	00:12	00:03
3.	Słodowa, Adama Mickiewicza	strefa usługowa	Krotoszyn	0,8	00:11	00:02

Źródło: Opracowanie własne na podstawie serwisu Google Maps

Tabela 2-25. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Ostrów Wielkopolski

Lp.	Ulice	Strefa	Stacja	Odległość od stacji km	Czas dojścia pieszo (godz: min)	Czas dojazdu samochodem (godz: min)
1.	Wodna, Władysława Reymonta,	strefa gospodarcza	Ostrów Wielkopolski	2,7	00:24	00:07
2.	Chłapowskiego	strefa gospodarcza	Ostrów Wielkopolski	2,4	00:33	00:05
3.	Stefana Batorego, Lotnicza	strefa gospodarcza	Ostrów Wielkopolski	2,9	00:27	00:07
4.	Staroprzygodzka, Wrocławska	strefa gospodarcza	Janków Przygodzki	2,7	00:31	00:05
5.	Lewkowiec, Stary Staw	strefa gospodarcza	Czekanów	7,7	01:16	00:09
6.	Kaliska	strefa usługowa	Ostrów Wielkopolski	4,6	00:41	00:11
7.	Partyzancka, Głogowska	strefa usługowa	Ostrów Wielkopolski	0,7	00:07	00:02

Źródło: Opracowanie własne na podstawie serwisu Google Maps

Tabela 2-26. Strefy nagromadzenia dużych zakładów pracy – Pleszew

Lp.	Ulice	Strefa	Stacja	Odległość od stacji km	Czas dojścia pieszo (godz: min)	Czas dojazdu samochodem (godz: min)
1.	Aleje Wojska Polskiego, Piaski, Kazimierza Wielkiego	strefa gospodarcza	Pleszew	5,8	01:01	00:07
2.	Słowackiego, Lipowa, Armii Poznań	strefa usługowa	Pleszew	3,4	00:51	00:06

Źródło: Opracowanie własne na podstawie serwisu Google Maps

2.4.2.3 Potencjał gospodarczy

Potencjał gospodarczy to jeden z najważniejszych czynników rozwoju każdej jednostki terytorialnej. Wysoki poziom rozwoju gospodarczego zazwyczaj stwarza warunki umożliwiające zapewnienie wyższego poziomu życia mieszkańców, rozumianego jako stopień zaspokojenia potrzeb różnego rodzaju dobrami, w tym o charakterze: materialnym, kulturowym, edukacyjnym, a także związanymi z ochroną zdrowia i bezpieczeństwem. Z potencjałem gospodarczym jest wysoce związana liczba podmiotów gospodarczych, której liczba z roku na rok wzrasta. Na analizowanym obszarze inwestycji najwyższą dynamikę zmian 2022/2018 zaobserwowano powiecie kaliskim (19,49%), a najniższą w powiecie pleszewskim (12,17%).

Poniższa tabela przedstawia liczbę podmiotów gospodarczych na analizowanym obszarze w latach 2018/2022.

Tabela 2-27. Liczba podmiotów gospodarczych w latach 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022	Dynamika zmian 2022/2018
1.	POLSKA	szt.	4 365 375	4 509 916	4 663 378	4 836 214	4 995 042	14,42%
2.	WIELKOPOLSKIE	szt.	429 658	446 215	461 225	477 444	491 160	14,31%
3.	Powiat kaliski	szt.	6 983	7 253	7 594	8 029	8 344	19,49%
4.	Powiat m. Kalisz	szt.	11 537	11 796	12 035	12 209	12 403	7,51%
5.	Powiat kępiński	szt.	6 267	6 543	6 799	7 012	7 128	13,74%
6.	Kępno (3)	szt.	3 075	3 135	3 250	3 338	3 376	9,79%
7.	Powiat krotoszyński	szt.	6 977	7 214	7 440	7 673	7 916	13,46%
8.	Krotoszyn (3)	szt.	3 890	4 032	4 150	4 270	4 375	12,47%
9.	Powiat ostrowski	szt.	17 081	17 735	18 313	18 956	19 422	13,71%
10.	Ostrów Wlkp. (1)	szt.	9 249	9 482	9 698	9 920	10 064	8,81%
11.	Powiat ostrzeszowski	szt.	5 786	6 040	6 275	6 583	6 705	15,88%
12.	Ostrzeszów (3)	szt.	2 913	3 024	3 171	3 333	3 348	14,93%
13.	Powiat pleszewski	szt.	5 891	6 089	6 284	6 514	6 608	12,17%
14.	Pleszew (3)	szt.	3 225	3 283	3 364	3 459	3 501	8,56%

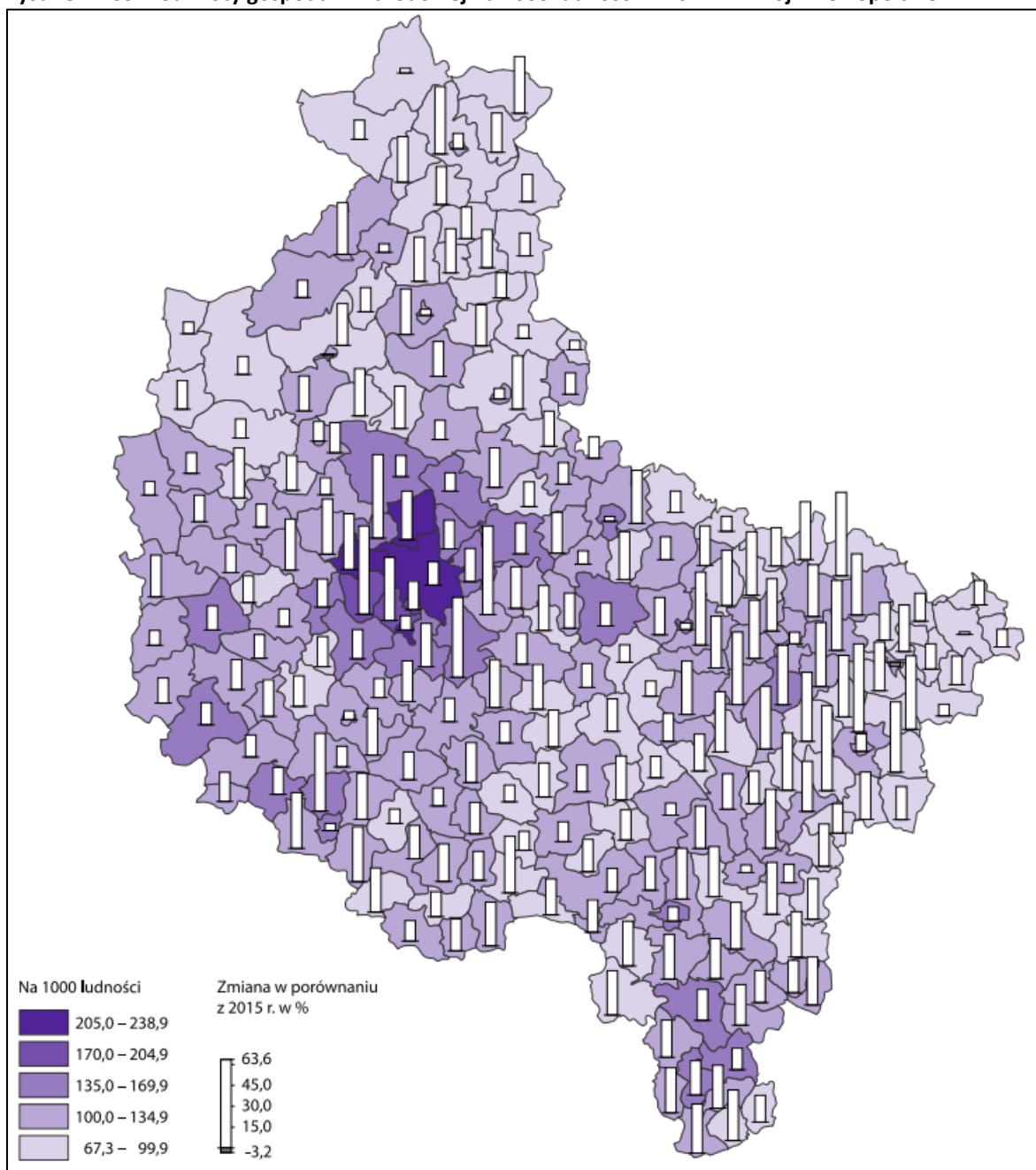
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS (Polska)

*(1) – gmina miejska; (2) – gmina wiejska; (3) – gmina miejsko-wiejska

W 2022 r. w województwie wielkopolskim na 1000 ludności przypadało 140,6 podmiotów gospodarki narodowej (w kraju 132,3). Spośród głównych gmin analizowanego obszaru inwestycji gminy Kępno,

Ostrów Wielkopolski i Ostrzeszów należą do grupy gmin posiadających od 135,0 do 169,9 podmiotów gospodarki narodowej na 1000 ludności, natomiast gminy m. Kalisz, Krotoszyn i Pleszew do grupy gmin posiadających od 100 do 134,9 podmiotów gospodarki narodowej na 1000 ludności.

Rysunek 2-65. Podmioty gospodarki narodowej na 1000 ludności w 2022 r. – woj. wielkopolskie



Źródło: „Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa wielkopolskiego 2023”, Urząd statystyczny w Poznaniu, 04.2023 r.

W obszarze analiz wysokim udziałem podmiotów gospodarczych na 1000 mieszkańców charakteryzuje się Ostrów Wielkopolski, Kępno i Ostrzeszów.

Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2-28. Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w latach 2018-2022

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2018	2019	2020	2021	2022
1.	POLSKA	mln. zł	181 487	199 895	184 295	206 454	b.d.
2.	WIELKOPOLSKIE	mln. zł	17 131	19 264	17 466	20 065	b.d.
3.	Powiat kaliski	mln. zł	174	129	247	301	b.d.
4.	Powiat m. Kalisz	mln. zł	342	364	365	400	b.d.
5.	Powiat kępiński	mln. zł	286	343	369	410	b.d.
6.	Powiat krotoszyński	mln. zł	851	878	972	1 266	b.d.
7.	Powiat ostrowski	mln. zł	485	475	407	688	b.d.
8.	Powiat ostrzeszowski	mln. zł	114	164	109	186	b.d.
9.	Powiat pleszewski	mln. zł	223	247	169	202	b.d.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL

*b.d. – brak danych

Nakłady inwestycyjne w przedsiębiorstwach w Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej charakteryzowały się przeważnie tendencją rosnącą w analizowanym okresie. Wyjątkiem jest powiat pleszewski, w którym na przestrzeni analizowanego czasu odnotowano jedynie spadek w nakładach. W 2021 roku spośród powiatów analizowanego obszaru największych nakładów inwestycyjnych użyto w powiecie krotoszyńskim, natomiast najmniejszych w powiecie ostrzeszowskim.

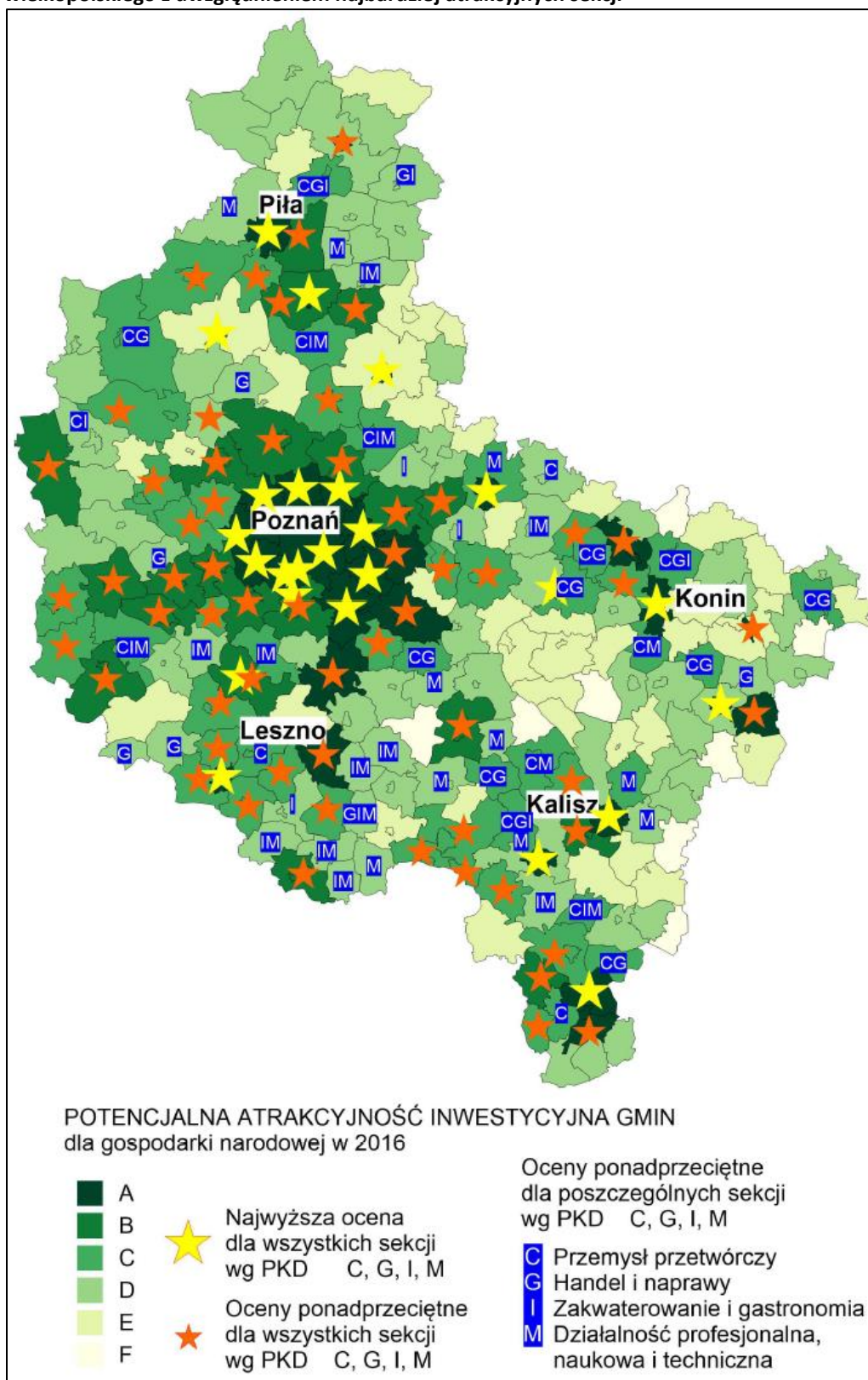
Zgodnie z dokumentem pn.: „Atrakcyjność inwestycyjna regionów 2017”, przygotowanym na zlecenie Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. w Instytucie Przedsiębiorstwa Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie; Warszawa, grudzień 2017 r. oraz strategii Rozwoju Województwa na terenie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej znajduje się każda z klas potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej gmin z przeważaniem klasy D oraz C.

Miasta Kalisz i Ostrów Wielkopolski (grupa gmin miejskich) oraz Kępno (grupa gmin miejsko-wiejskich) otrzymały najwyższe oceny dla wszystkich sekcji wg PKD i zostały wyróżnione złotą gwiazdą. Ponadto na analizowanym terenie znajduje się wiele gmin z ocenami ponadprzeciętnymi (pomarańczowa gwiazda). Są to: Gołuchów z grupy gmin wiejskich oraz Krotoszyn, Odolanów i Ostrzeszów z grupy gmin miejsko-wiejskich.

Co więcej gminy m. Kalisz, Krotoszyn, Nowe Skalmierzyce, Ostrów Wielkopolski, Ostrzeszów, Pleszew znajdują się na terenach specjalnych stref ekonomicznych, gdzie działalność gospodarcza może być prowadzona na preferencyjnych warunkach.

Poniższy rysunek przedstawia zróżnicowanie przestrzenne potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej gmin woj. wielkopolskiego z uwzględnieniem najbardziej atrakcyjnych sekcji.

Rysunek 2-66. Zróżnicowanie przestrzenne potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej gmin woj. wielkopolskiego z uwzględnieniem najbardziej atrakcyjnych sekcji



Źródło: Raport przygotowany na zlecenie Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. w Instytucie Przedsiębiorstwa Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, „Atrakcyjność inwestycyjna regionów 2017”, Warszawa, listopad 2017 r.

2.4.2.4 Pozostałe istotne generatory ruchu

Poniżej wyszczególniono pozostałe (nie wymienione w punkcie 2.4.2.2) istotne generatory ruchu takie jak centra handlowe, urzędy, szpitale oraz szkoły.

☐ **Kalisz:**

Szpital:

- Wojewódzki Szpital Zespolony im. Ludwika Perzyny w Kaliszu, Poznańska 79,

Centra handlowe:

- Galeria Kalisz, Poznańska 121
- Galeria Amber, Górnośląska 82
- Park Handlowy Kalinka, Młynarska 131
- Złote Centrum, Polna 14
- Centrum handlowe Pod Zegarem, Górnośląska 76A
- Centrum Handlowe „Bursztyn”, Aleja Wojska Polskiego 116
- Galeria Tęcza, 3 Maja 1
- Pasaż Kaliski, Górnośląska 58
- Mini Park, Prymasa Stefana Wyszyńskiego 42a

Urzędy:

- Urząd Miasta Kalisza, Główny Rynek 20
- Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu. Delegatura, Kolegialna 4
- Powiatowy Urząd Pracy, Staszica 47A
- Pierwszy Urząd Skarbowy w Kaliszu, Wrocławska 12
- Drugi Urząd Skarbowy w Kaliszu, Fabryczna 1A
- Starostwo Powiatowe w Kaliszu, plac Świętego Józefa 5
- Inspektorat ZUS, Konopnickiej 31

Szkoły wyższe:

- Uniwersytet Kaliski im. Prezydenta Stanisława Wojciechowskiego, Poznańska 201-205
- Wydział Pedagogiczno-Artystyczny Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Nowy Świat 28-30
- Wyższa Szkoła Finansów i Informatyki im. prof. Janusza Chechlińskiego w Łodzi, Wydział Ekonomii w Kaliszu, Widok 96A
- Wielkopolska Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna w Środzie Wielkopolskiej, Wydział Nauk Społecznych w Kaliszu, Szkolna 5

Szkoły średnie:

- I Liceum Ogólnokształcące im. Adama Asnyka, Grodzka 1
- II Liceum Ogólnokształcące im. Tadeusza Kościuszki, Szkolna 5
- III Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Kopernika, Kościuszki 10
- IV Liceum Ogólnokształcące im. Ignacego Jana Paderewskiego, Widok 96a
- V Liceum Ogólnokształcące im. Jana III Sobieskiego, Piskorzewie 6
- Zespół Szkół Ekonomicznych, Legionów 6

- Zespół Szkół Gastronomiczno - Hotelarskich im. Janka Bytnara "Rudego", Wodna 11/13
- Zespół Szkół Ponadpodstawowych, Rzemieślnicza 6
- Zespół Szkół Samochodowych im. Stanisława Staszica, 3 Maja 18
- Zespół Szkół Techniczno-Elektronicznych, Częstochowska 99
- Zespół Szkół Zawodowych im. Zesłańców Sybiru, Wąska 13

□ Kępno:

Szpital:

- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Kępnie, Szpitalna 7

Centra Handlowe:

- Czerwona Torebka, Boczna 2b
- Targowisko Kępno, Polna
- Pasaż Kępiński, Wrocławska 47
- Delir, Kwiatowa 14

Urzędy:

- Urząd Miasta i Gminy Kępno, Ratuszowa 1
- Urząd Skarbowy w Kępnie, Rynek 4
- Powiatowy Urząd Pracy w Kępnie, Mianowice 2H
- Starostwo Powiatowe, Kościuszki 5
- ZUS Inspektorat w Kępnie, Solidarności 8

Szkoły średnie:

- Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 1 w Kępnie, Sienkiewicza 25
- Zespół Szkół Ponadpodstawowych Nr 2 w Kępnie, Przemysłowa 10C
- Liceum Ogólnokształcące Nr I im. mjr Henryka Sucharskiego w Kępnie, Dąbrowskiego 3

□ Krotoszyn:

Szpital:

- Szpital Powiatowy w Krotoszynie im. Marcelego Nenckiego, Mickiewicza 21
- Szpital Powiatowy w Krotoszynie im. Marcelego Nenckiego, Bolewskiego 4-8
- Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej, Młyńska 2

Centra Handlowe:

- Galeria Krotoszyńska, Słodowa 13
- Galeria Mozaika, Kobylińska 1
- Chińskie Centrum Handlowe, Więźniów Politycznych 29

Urzędy:

- Urząd Miejski w Krotoszynie, Kołtąta 7
- Starostwo Powiatowe w Krotoszynie, 56 Pułku Piechoty Wlkp. 10
- Urząd Skarbowy w Krotoszynie, Polna 32
- Powiatowy Urząd Pracy, Rawicka 7b

- ZUS – biuro terenowe, Kobierska 5

Szkoły wyższe:

- Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie, Filia w Krotoszynie, Mickiewicza 11
- Wielkopolska Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna w Środzie Wielkopolskiej, Mickiewicza 11

Szkoły średnie:

- I Liceum Ogólnokształcące im. Hugona Kołłątaja w Krotoszynie, Kołłątaja 1
- Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 1 w Krotoszynie, Mickiewicza 11
- Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 2 im. F. K. Libelta w Krotoszynie, plac Jana Pawła II 5
- Zespół Szkół Ponadpodstawowych nr 3 im. Jana Pawła II w Krotoszynie, Zdunowska 81

❑ **Ostrów Wielkopolski:**

Szpital:

- Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej, Limanowskiego 20/22

Centra Handlowe:

- Galeria Ostrovia, Kaliska 120
- Galeria handlowa Styl, Partyzancka 12
- Pasaż Handlowy, Wrocławska
- MultiBox Park Handlowy, Jerzego Ofierskiego 1
- Pasaż Strzelecki, Strzelecka 53

Urzędy:

- Urząd Miasta Ostrowa Wielkopolskiego, al. Powstańców Wielkopolskich 18
- Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski, Gimnazjalna 5
- Urząd Skarbowy w Ostrowie Wielkopolskim, D. Chłapowskiego 45
- Powiatowy Urząd Pracy, Wolności 29a
- Starostwo Powiatowe w Ostrowie Wielkopolskim, al. Powstańców Wielkopolskich 16
- ZUS Oddział w Ostrowie Wielkopolskim, Wysocka 1B

Szkoły wyższe:

- Społeczna Akademia Nauk, Wrocławska 93a
- Wyższa Szkoła Kadr Menedżerskich w Koninie, Wydział Zamiejscowy w Ostrowie Wielkopolskim, Kolejowa 10/4

Szkoły średnie:

- I Liceum Ogólnokształcące im. Ks. J. Kompały i W. Lipskiego, Gimnazjalna 9
- II Liceum Ogólnokształcące im. Wł. Reymonta, Wrocławska 48
- III Liceum Ogólnokształcące, Wojska Polskiego 17
- IV Liceum Ogólnokształcące, Wojska Polskiego 17
- Zespół Szkół Ekonomicznych im. J. Gniazdowskiego, Partyzancka 29

- Zespół Szkół Usługowych, Wolności 12
- Zespół Szkół Budowlano-Energetycznych, Wolności 23
- Zespół Szkół Technicznych, Poznańska 43
- Zespół Szkół Transportowo-Elektrycznych Centrum Kształcenia Ustawicznego, Kantaka 6
- Liceum Ogólnokształcące Sióstr Salezjanek, al. Słowackiego 33a

□ Pleszew:

Szpital:

- Pleszewskie Centrum Medyczne w Pleszewie Sp. z o.o., Poznańska 125A

Centra Handlowe:

- Multishop Gipek Pleszew, Armii Poznań
- Zamkowa Shop & Office, Zamkowa 4
- Pasaż Handlowy ILA, Słowackiego 16
- MAX Chiński Market, Kazimierza Wielkiego 10

Urzędy:

- Urząd Miasta i Gminy Pleszew, Rynek 1
- Powiatowy Urząd Pracy, Wyspiańskiego 6
- Urząd Skarbowy w Pleszewie, Bogusza 6
- Starostwo Powiatowe w Pleszewie, Poznańska 79
- ZUS Biuro Terenowe w Pleszewie, Ogrodowa 3a

Szkoły średnie:

- Zespół Szkół Technicznych w Pleszewie, Zielona 3
- I Liceum Ogólnokształcące im. St. Staszica w Pleszewie, Poznańska 38
- Niepubliczne Liceum Ogólnokształcące, Bolesława Krzywoustego 4
- Zespół Szkół Usługowo – Gospodarczych, Poznańska 36

2.4.2.5 Wskaźnik PKB

Analizę przeprowadzono na podstawie danych z Raportu GUS pn.: „Wstępne szacunki produktu krajowego brutto w przekroju regionów w 2021 r.” (Warszawa 30.12.2022 roku). Wielkopolska znajduje się wśród pięciu województw, które wytworzyły w 2021 roku ponad 1/2 krajowej wartości produktu krajowego brutto, co ma znaczenie w kontekście możliwości rozwoju w Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej. W 2021 roku we wszystkich regionach odnotowano wzrost produktu krajowego brutto w cenach bieżących w porównaniu z 2020 rokiem. Dane dotyczące PKB są podawane jedynie na poziomie województw.

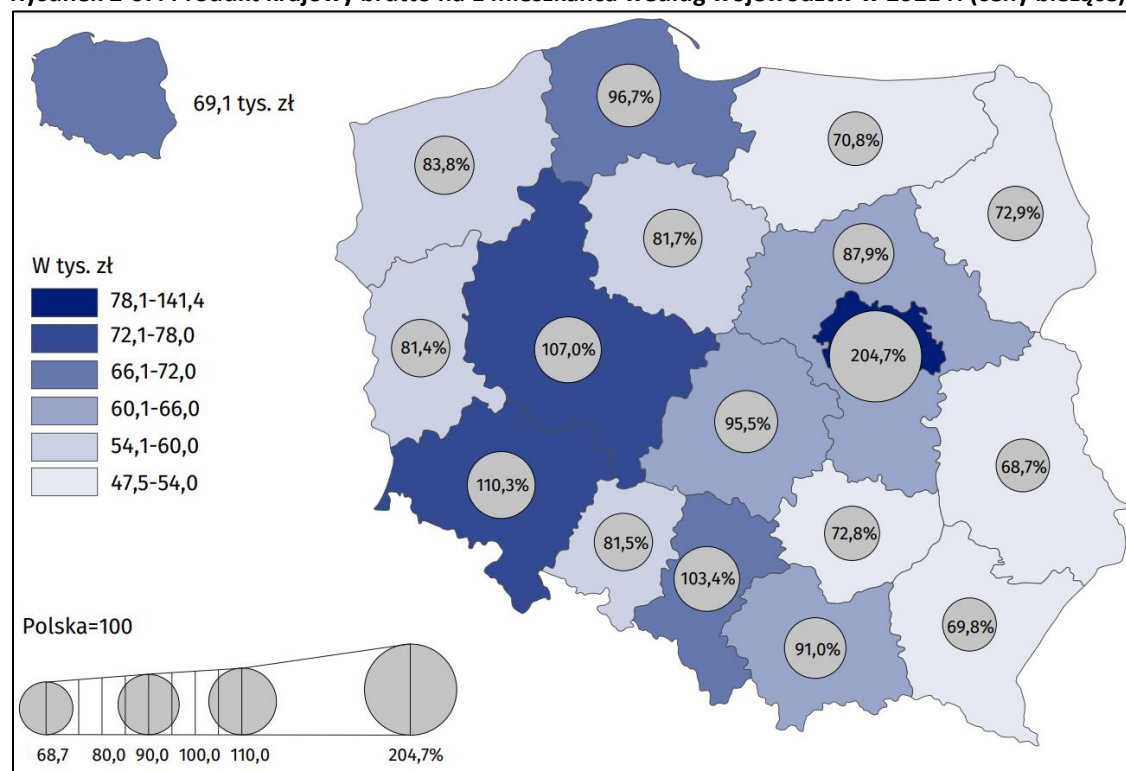
Dane dotyczące wartości PKB w cenach bieżących dla województw zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 2-29. Produkt Krajowy Brutto według województw w 2021 roku (ceny bieżące)

Lp.	Wyszczególnione	2021			
		Województwo	w mln zł	w %	rok poprzedni=100
1.	POLSKA		2 623 948	100,0	112,2
-	Dolnośląskie		221 041	8,4	113,0
-	Kujawsko-pomorskie		114 165	4,4	111,4
-	Lubelskie		97 221	3,7	111,1
-	Lubuskie		55 602	2,1	111,1
-	Łódzkie		158 674	6,0	109,8
-	Małopolskie		215 621	8,2	113,8
-	Mazowieckie		137 980	5,3	113,1
-	Opolskie		53 593	2,0	114,3
-	Podkarpackie		100 749	3,8	112,8
-	Podlaskie		58 080	2,2	110,4
-	Pomorskie		157 486	6,0	115,8
-	Śląskie		313 592	12,0	114,9
-	Świętokrzyskie		60 021	2,3	111,2
-	Warmińsko-mazurskie		67 445	2,6	111,2
-	Warszawski stołeczny		458 053	17,5	110,6
-	Wielkopolskie		258 784	9,9	110,8
-	Zachodniopomorskie		95 842	3,7	111,1

Źródło: Wstępne szacunki produktu krajowego brutto w przekroju regionów w 2021 r., Warszawa 31.12.2022 r.

Rysunek 2-67. Produkt krajowy brutto na 1 mieszkańca według województw w 2021 r. (ceny bieżące)



Źródło: Wstępne szacunki produktu krajowego brutto w przekroju regionów w 2021 r., Warszawa 31.12.2022 r.

2.4.3 Uwarunkowania transportowe

2.4.3.1 Analiza dojazdów do pracy mieszkańców

Analizę dojazdów do pracy w województwie wielkopolskim przeprowadzono na podstawie Raportu Urzędu statystycznego w Poznaniu, „Dojazdy do pracy w województwie wielkopolskim w 2016 r.” Poznań 07.2019 r.

Wyniki badania dojazdów do pracy pochodzą z administracyjnych źródeł danych Ministerstwa Finansów i Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Zgodnie z przyjętą metodyką badania, w liczbie dojeżdżających do pracy uwzględnione zostały przepływy między gminami danego województwa i innych województw, w tym również między częścią miejską i wiejską we wszystkich gminach miejsko-wiejskich.

Dojeżdżający do pracy

Dojeżdżający do pracy to zatrudnieni mieszkający w danym województwie, których miejsce pracy znajduje się poza granicami administracyjnymi ich gminy zamieszkania.

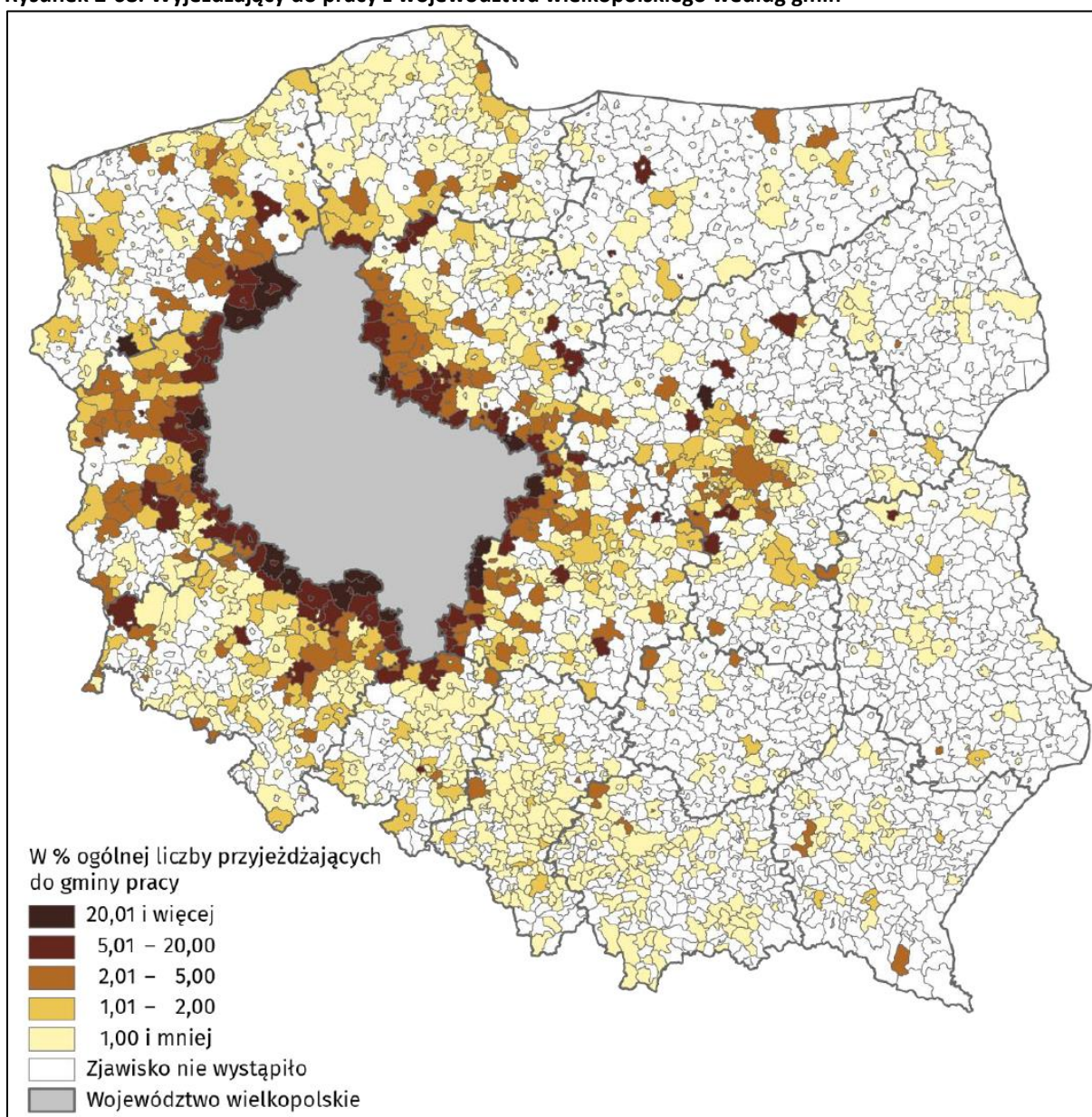
W 2016 r. w województwie wielkopolskim do pracy poza gminę zamieszkania dojeżdżało 398,0 tys. pracowników najemnych, tj. o 9,6% więcej niż wykazano w poprzednim badaniu w oparciu o dane z 2011 r. Wielkopolskie należało do grona województw o największej mobilności zatrudnionych.

Wyjeżdżający do pracy

Wyjeżdżający do pracy to pracownicy najemni, którzy wyjeżdżają z gminy/województwa zamieszkania do innej gminy/województwa, gdzie jest ich miejsce pracy.

Pracownicy najemni wyjeżdżający do pracy poza granice województwa wielkopolskiego kierowali się głównie do dużych miast. Najczęściej decydowali się na wyjazd do pracy na terenie Warszawy (10,8 tys. osób, tj. 27,8%). Stosunkowo licznie wyjeżdżali też do Wrocławia (2,5 tys. osób) i Zielonej Góry (1,1 tys. osób).

Rysunek 2-68. Wyjeżdżający do pracy z województwa wielkopolskiego według gmin



Źródło: „Dojazdy do pracy w województwie wielkopolskim w 2016 r.” Urząd statystyczny w Poznaniu, Poznań 07.2019 r.

Analiza wyjazdów poza obszar województwa, prowadzona z perspektywy gminy pracy, wskazuje, że największy udział w zbiorowości przyjeżdżających w celach zarobkowych mieszkańcy Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej mieli m.in. w gminach: Cieszków (powiat milicki), Milicz (powiat milicki), Międzybórz (powiat oleśnicki) i Błaszki (powiat sieradzki).

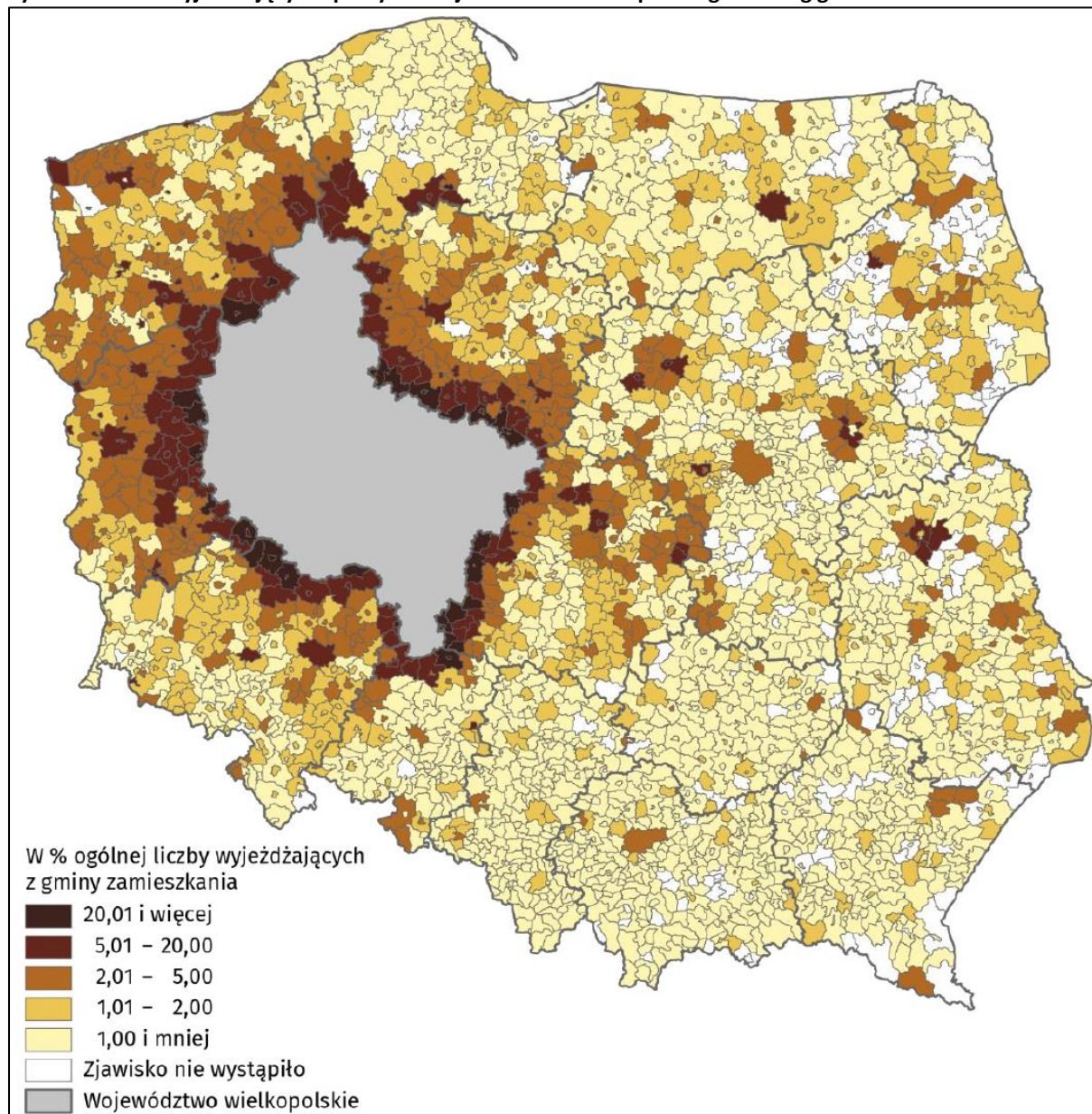
Przyjeżdżający do pracy

Przyjeżdżający do pracy to pracownicy najemni, którzy przyjeżdżają z gminy/województwa swojego zamieszkania do innej gminy/województwa, gdzie jest ich miejsce pracy.

W 2016 r. do pracy w województwie wielkopolskim przyjeżdżało 48,0 tys. pracowników najemnych z innych województw, tj. o 4,3% więcej niż wykazano w poprzednim badaniu na podstawie danych z 2011 r.

Biorąc pod uwagę strukturę wyjeżdżających do pracy z gmin zamieszkania, należy zauważyć, że największy odsetek kierujących się do pracy do Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej wyróżniał gminy, m.in. Goszczanów (powiat sieradzki), Wieruszów i Łubnica (powiat wieruszowski), Cieszków (powiat milicki), Milicz (powiat milicki) oraz Byczyna (powiat kluczborski).

Rysunek 2-69. Przyjeżdżający do pracy do województwa wielkopolskiego według gmin



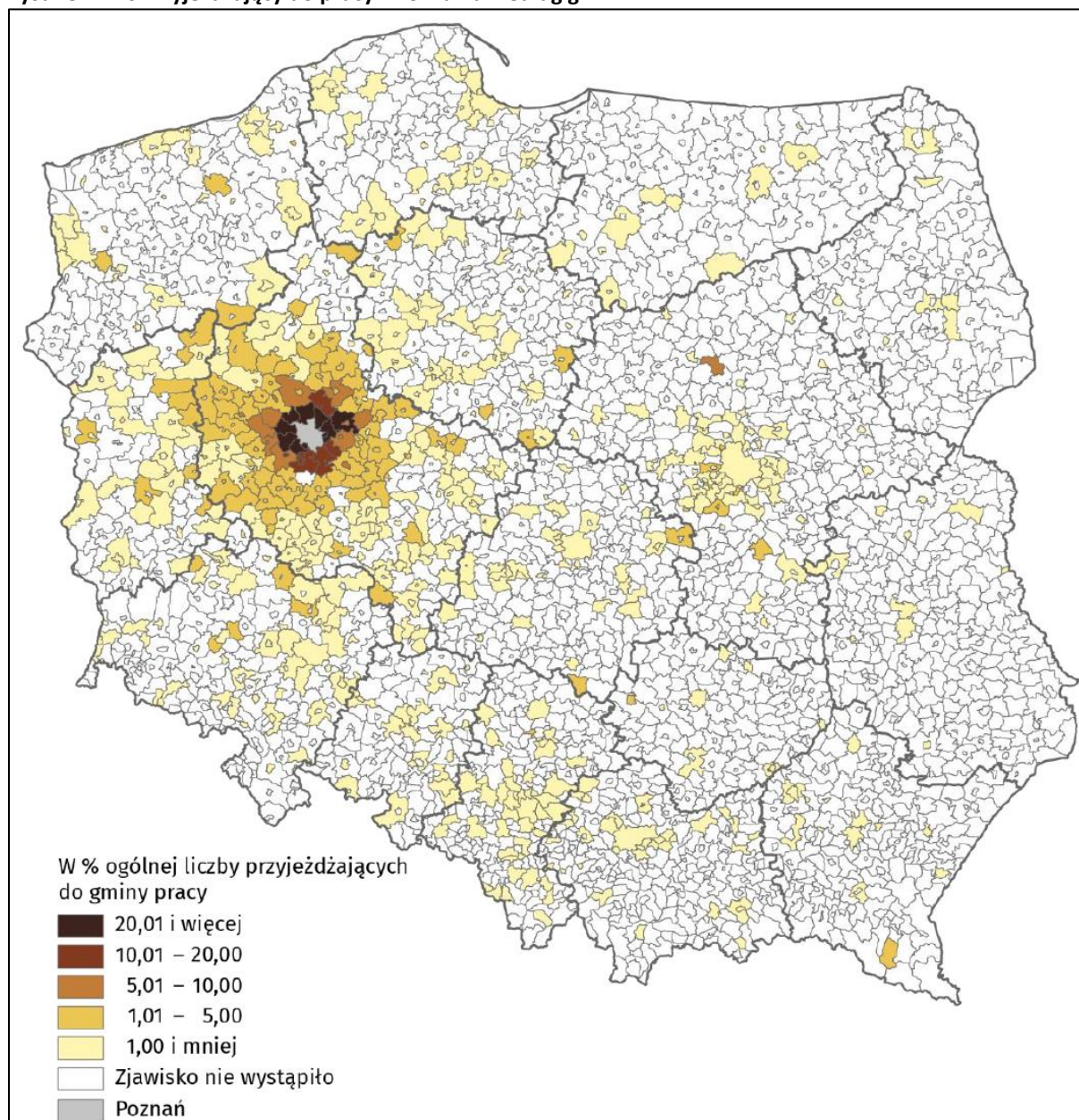
Źródło: „Dojazdy do pracy w województwie wielkopolskim w 2016 r.” Urząd statystyczny w Poznaniu, Poznań 07.2019 r.

Dojazdy do pracy w Poznaniu

Wyjeżdżający z Poznania

Poniższa mapa przedstawia procent wyjeżdżających z Poznania do pracy według gmin. Jak wynika z rysunku, gminy Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej nie stanowią miejsca pracy dla mieszkańców Poznania. Jedynie w dwóch gminach odsetek przekracza 1% - gmina Gołuchów (powiat pleszewski) oraz gmina Sośnie (powiat ostrowski).

Rysunek 2-70. Wyjeżdżający do pracy z Poznania według gmin

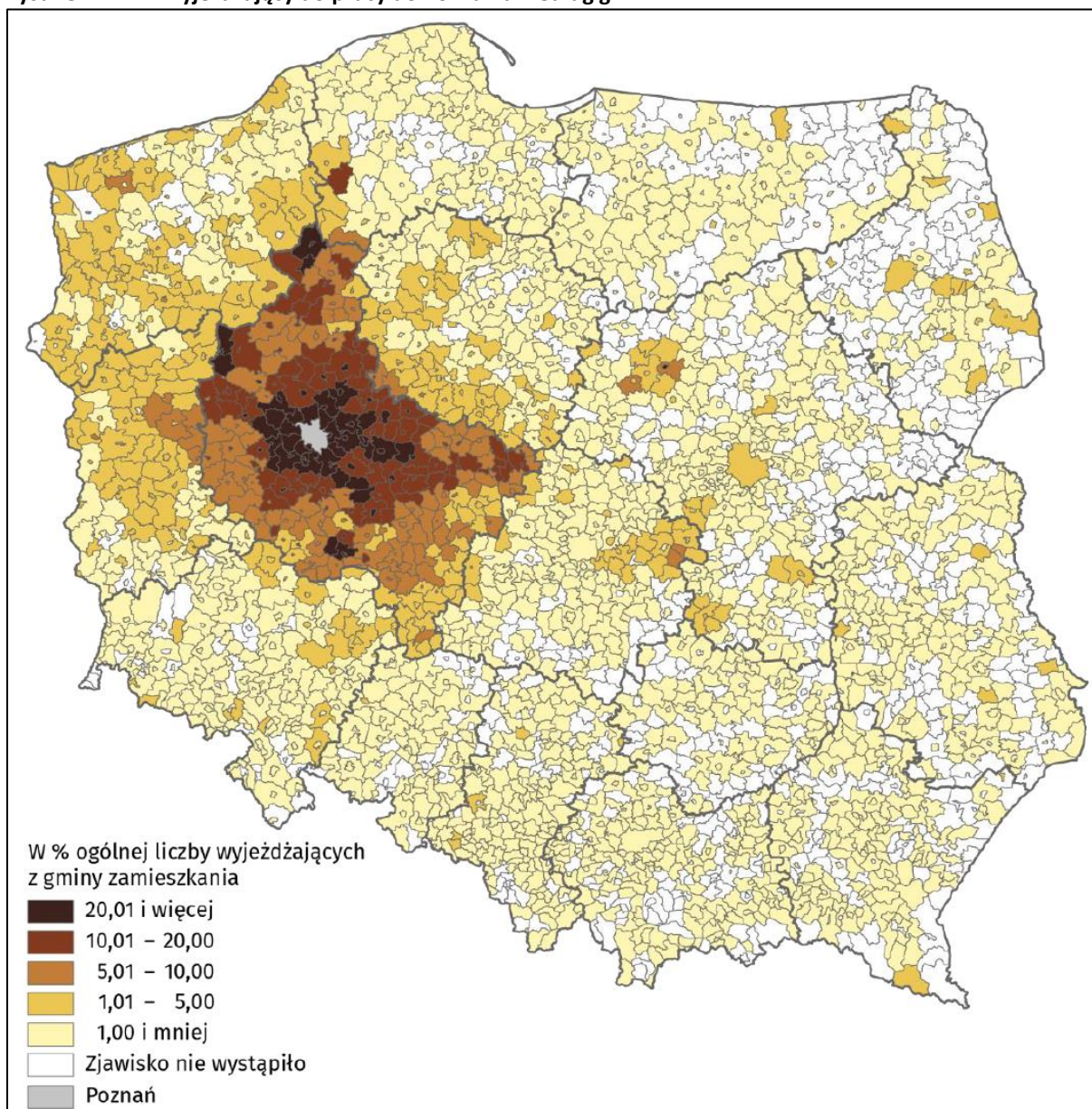


Źródło: „Dojazdy do pracy w województwie wielkopolskim w 2016 r.” Urząd statystyczny w Poznaniu, Poznań 07.2019 r.

Przyjeżdżający do Poznania

Poniższy rysunek przedstawia procent ogólnej liczby wyjeżdżających z gminy zamieszkania do pracy w Poznaniu. Wysoki wynik zanotowała gmina Krotoszyn (10,01% - 20,00%). W gminach takich jak Ostrów Wielkopolski, Odolanów, czy Pleszew wielkość ta oscyluje między 5,01%, a 10,00%. Wartości od 1,01% do 5,00% przyjmują gminy położone bardziej na południe takie jak Ostrzeszów i Kępno. Warto zwrócić uwagę, iż odsetek dojeżdżających do pracy z Kalisza do Poznania nie przekracza poziomu 5% pomimo, iż sąsiednie gminy (w tym Ostrów Wielkopolski) charakteryzują się udziałem przekraczającym 10%.

Rysunek 2-71. Przyjeżdżający do pracy do Poznania według gmin



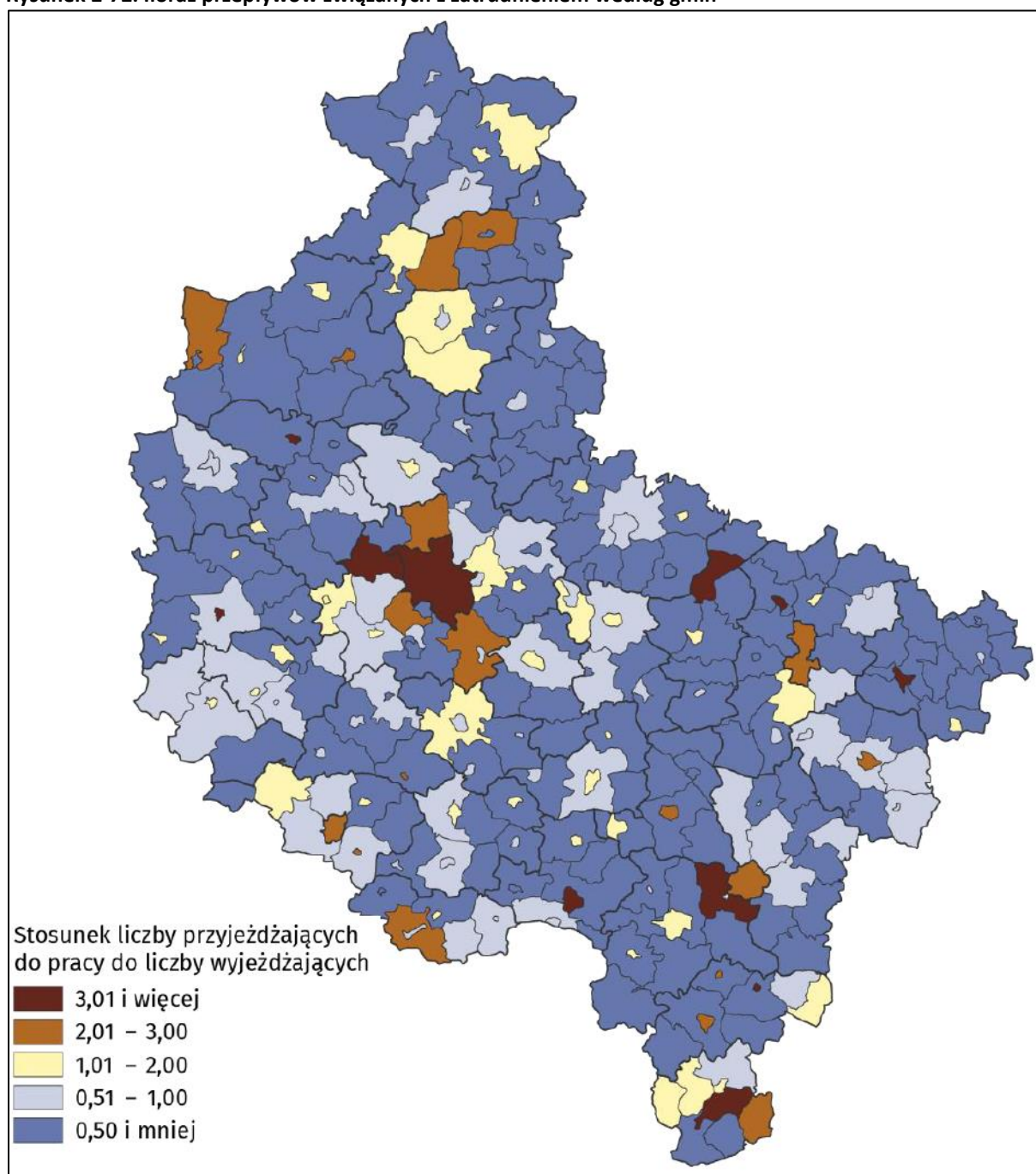
Źródło: „Dojazdy do pracy w województwie wielkopolskim w 2016 r.” Urząd statystyczny w Poznaniu, Poznań 07.2019 r.

Iloraz przepływów

Miernikiem informującym o stopniu atrakcyjności rynku pracy na danym obszarze jest iloraz przepływów, czyli stosunek liczby przyjeżdżających do pracy do liczby wyjeżdżających w tym celu.

Analiza ilorazu przepływów związanych z zatrudnieniem w ujęciu gminnym wskazuje, że wysoki iloraz charakteryzował gminy Krotoszyn, Nowe Skalmierzyce, Grabów nad Prosną oraz Baranów (3,01 i więcej). Wynik między 2,01 i 3,00 uzyskały gminy Pleszew, Kalisz, Mikstat, Ostrzeszów, a także Łęka Opatowska. Pozostałe gminy osiągnęły wynik poniżej 2,01. Najniższe wartości ilorazu przepływów (poniżej 0,50) charakteryzowały gminy i obszary wiejskie, gdzie liczba wyjeżdżających pracowników najemnych wielokrotnie przewyższała liczbę przyjeżdżających tu do pracy.

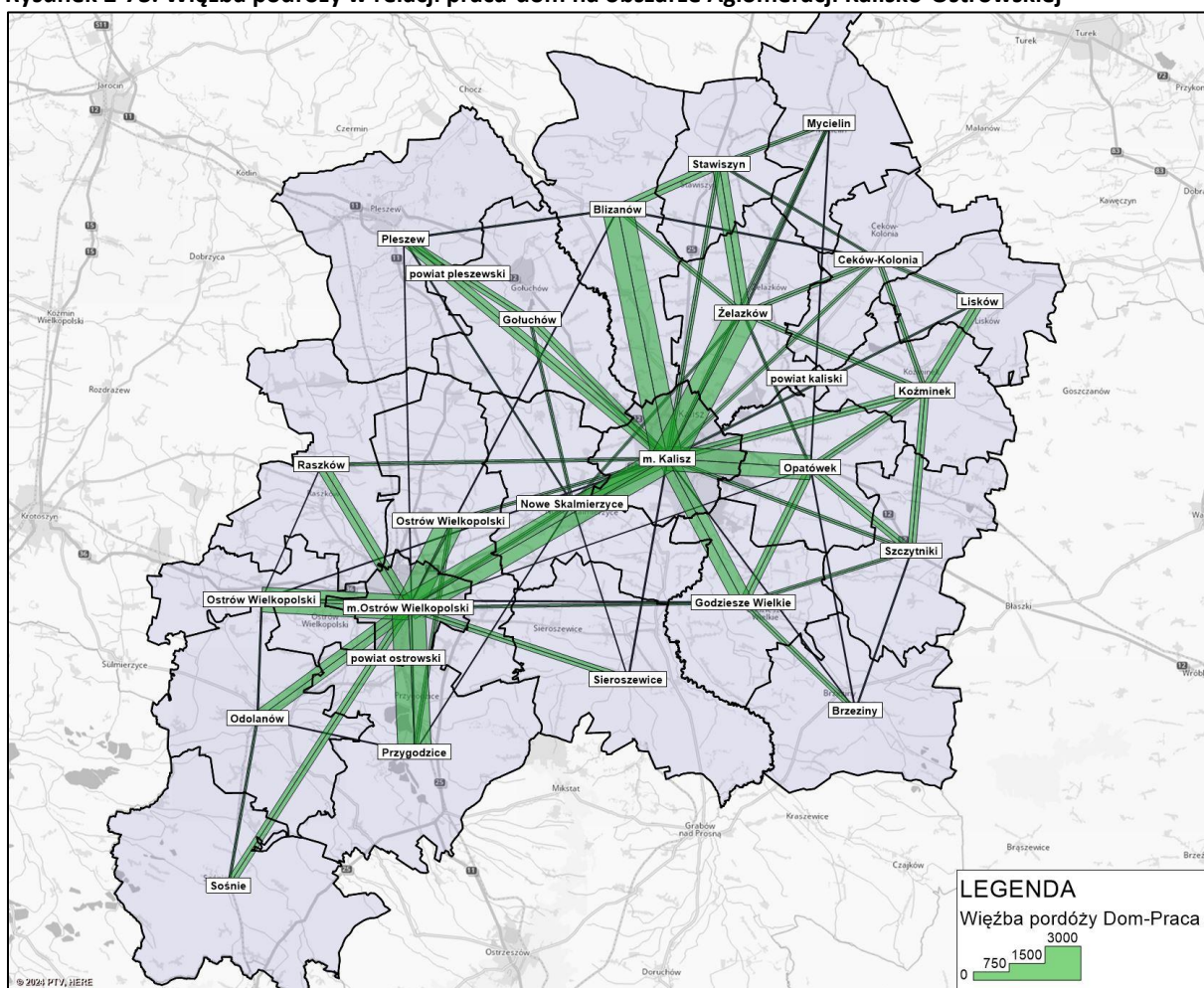
Rysunek 2-72. Iloraz przepływów związanych z zatrudnieniem według gmin



Źródło: „Dojazdy do pracy w województwie wielkopolskim w 2016 r.” Urząd statystyczny w Poznaniu, Poznań 07.2019 r.

Na podstawie ankiet wykonanych w ramach opracowania „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.) dokonano analizy podróży w relacji praca dom na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.

Rysunek 2-73. Więźba podróży w relacji praca-dom na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentu „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.)

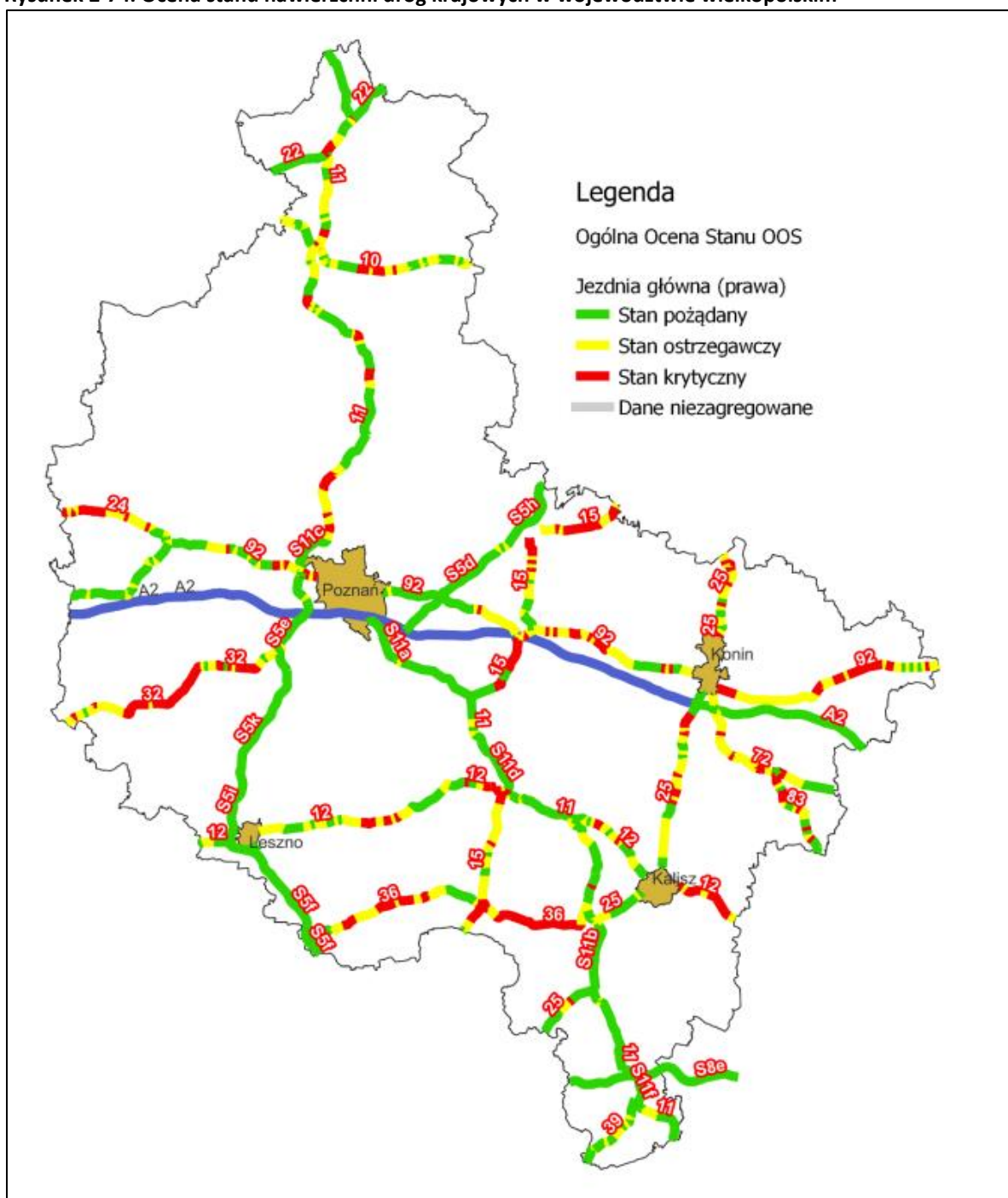
Jak wynika z powyższego rysunku najwięcej podróży (około 3 tys. w dobie) w relacji praca – dom odbywa się pomiędzy Kaliszem a gminą Blizanów i gminą Żelazków oraz Ostrowem Wielkopolskim a gminą Przygodzice i gminą wiejską Ostrow Wilkp. W powyższych przypadkach są to przede wszystkim podróże ze zlokalizowanych w pobliżu granic miasta Kalisza miejscowości. Ponadto należy wskazać dużą liczbę dojeżdżających do pracy pomiędzy Kaliszem a gminą Opatówek.

2.4.3.2 Infrastruktura drogowa

Rodzaj nawierzchni dla dróg określono na podstawie danych GDDKiA (www.gddkia.gov.pl/pl/2990/Raporty. Raport na koniec 2022 r. Załącznik nr 1). Mapy poglądowe z ogólną oceną stanu technicznego nawierzchni w poszczególnych oddziałach GDDKiA (Ogólna Ocena stanu /DSN 2019/Oddział w Poznaniu i Zielonej Górze). W województwach w stanie istniejącym drogi charakteryzują się poziomem dobrym/pożądanym, w części jest to poziom ostrzegawczy/krytyczny. Zakłada się stan dróg w województwach w nadchodzących latach będzie podlegał stopniowej poprawie tzn. nawierzchnie nowe, dopuszczalne występowanie uszkodzeń, nawierzchnie nie wymagające zabiegów.

Ocenę stanu nawierzchni dróg krajowych na terenie województwa wielkopolskiego przedstawiono na poniższym rysunku.

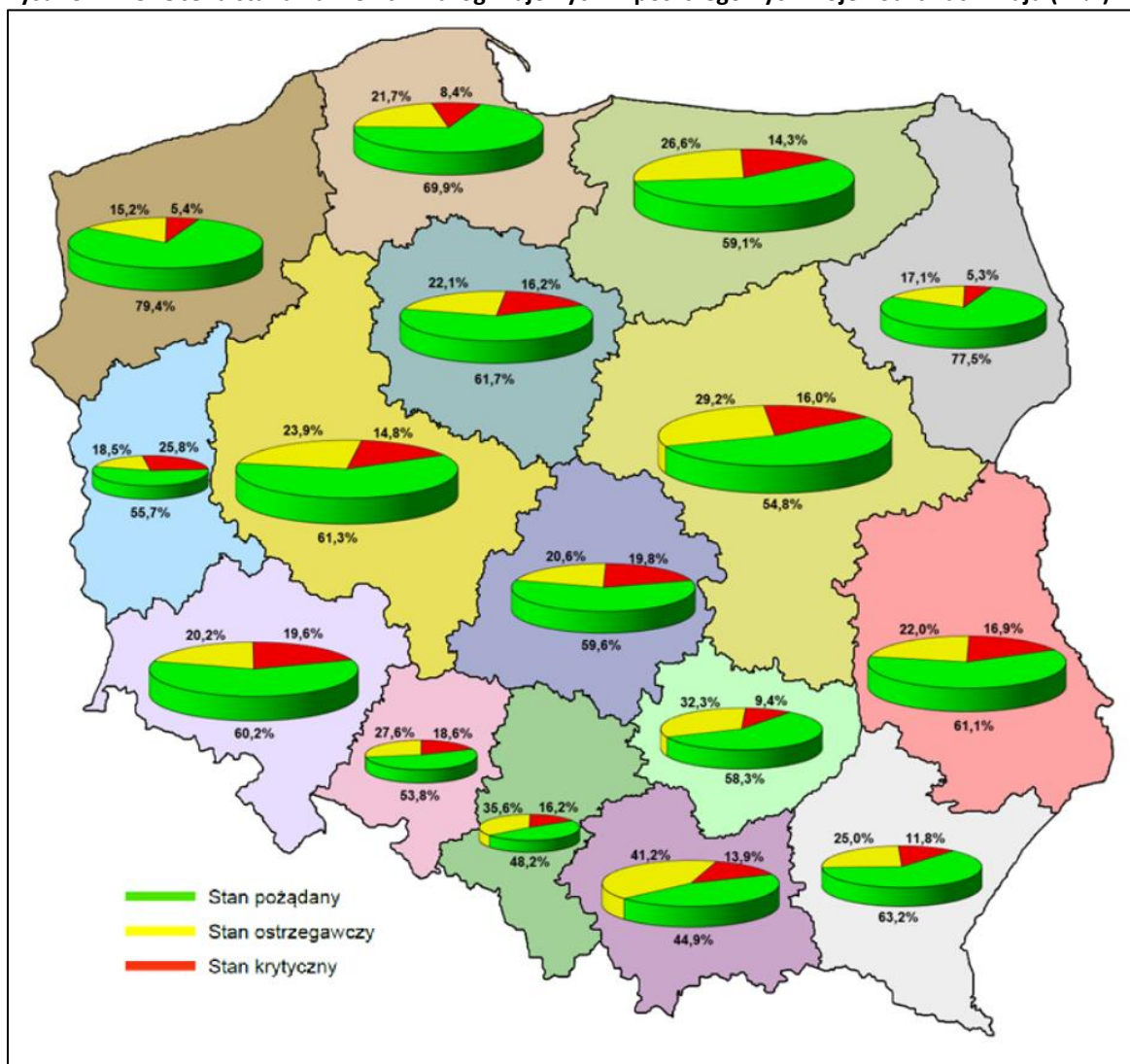
Rysunek 2-74. Ocena stanu nawierzchni dróg krajowych w województwie wielkopolskim



Źródło: Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2022 r., GDDKiA, Poznań, 03.2023 r.

Zgodnie z Raportem GDDKiA w województwie wielkopolskim stan dróg krajowych uznanych jako dobry/pożądaný wynosił 61,3%, a niezadowolający/ostrzegawczy wynosił 23,9%, natomiast zły stan techniczny/krytyczny posiadał 14,8% dróg.

Rysunek 2-75. Ocena stanu nawierzchni dróg krajowych w poszczególnych województwach kraju (w %)



Źródło: Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych na koniec 2022 r, GDDKiA, Warszawa, 03.2023 r.

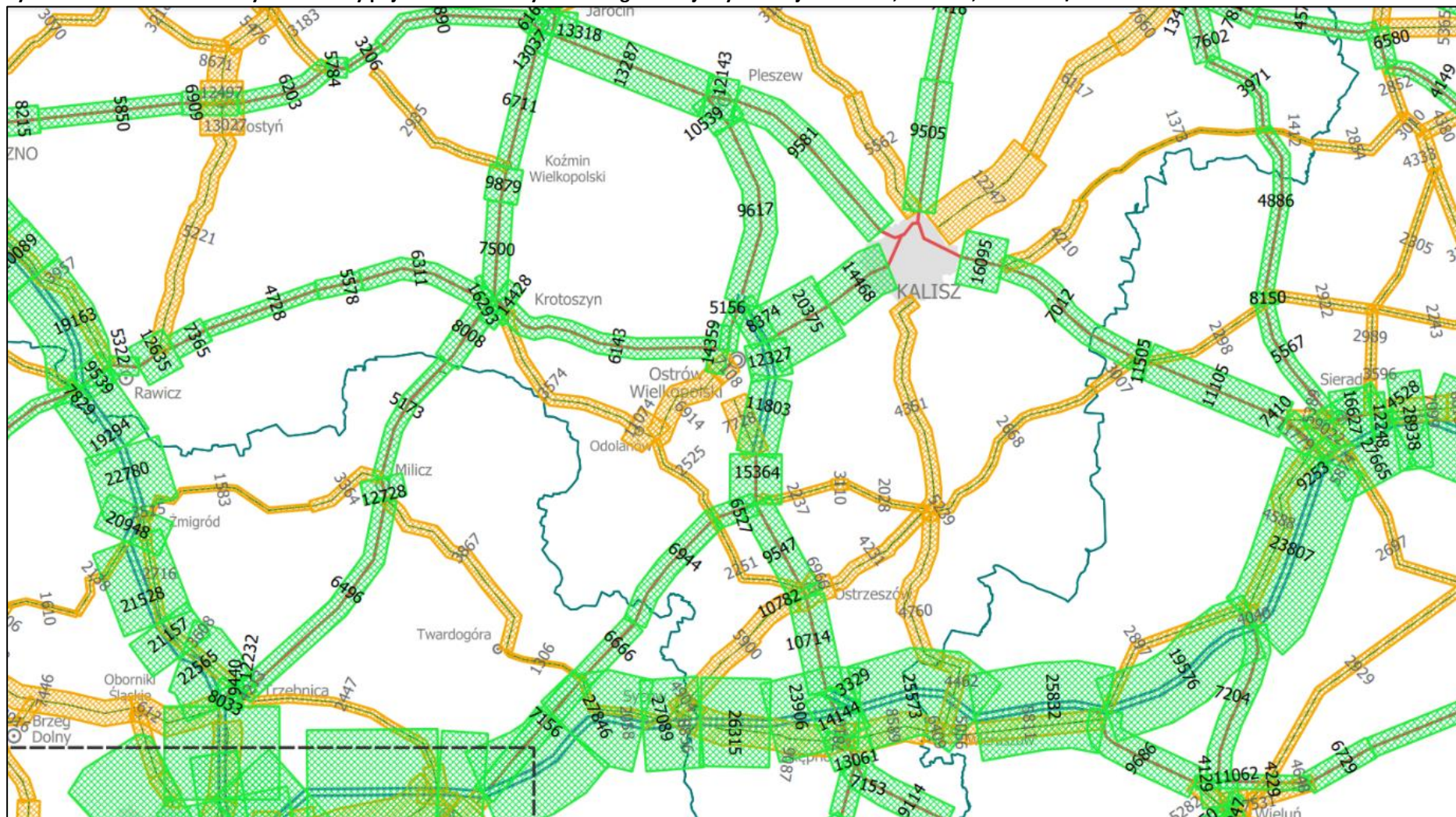
Sieć drogowa w województwie wielkopolskim, jak i w samej Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, jest stosunkowo dobrze rozwinięta. Podstawowy układ sieci drogowej Wielkopolski, obejmujący drogi krajowe i wojewódzkie, zapewnia dostępność stolicy regionu z miast o znaczeniu ponadregionalnym i regionalnym. Na obszarze objętym inwestycją zdecydowana większość odcinków dróg krajowych jest w stanie pożądanym. Wyjątkiem jest DK36 łącząca Ostrów Wielkopolski z Krotoszynem, która wykazuje stan krytyczny.

2.4.3.3 Analiza podaży – samochody osobowe

Analizę podaży drogowego transportu indywidualnego oparto o ruch pojazdów odbywający się na drogach krajowych i wojewódzkich. Analizę przeprowadzono na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu z 2020/2021 (GPR 2020/2021).

Rysunek poniżej obrazuje średni dobowy ruch roczny silników silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich.

Rysunek 2-76. Średni dobowy ruch roczny pojazdów silnikowych na drogach krajowych i wojewódzkich, GDDKiA, GPR 2020/2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA GPR 2020/2021 r.

W poniższej tabeli przedstawiono ruch samochodów osobowych na ciągach alternatywnych zgodnie z danymi GDDKiA – GPR 2020/2021.

Tabela 2-30. Poziom ruchu samochodów osobowych na ciągach alternatywnych – dane GPR 2020/2021 r. (poj./doba)

Lp.	Wyszczególnienie	Pikietaż pomiaru		SDR samochodów osobowych
		pocz.	końc.	Dane GDDKiA 2020/2021 (poj./doba)
1.	Relacja Krotoszyn - Ostrów Wlkp.			
DK36	KROTOSZYN /PRZEJŚCIE: UL. KOŹMIŃSKA (DK15) - UL. SULMIERZYCKA (DW444)/	118,865	121,317	11888
DK36	KROTOSZYN /UL. SULMIERZYCKA (DW444)/ - OSTRÓW WLKP. /GR. MIASTA/	121,317	144,752	4437
DK36	OSTRÓW WLKP. /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - UL. POZNAŃSKA/	144,752	146,770	11773
2.	Relacja Pleszew - Ostrów Wlkp.			
DK11	PLESZEW /OBWODNICA: UL. POZNAŃSKA (DK12) - UL. TACZANOWSKIEGO/	369,092	373,695	7118
DK11/ S11b	PLESZEW /UL. TACZANOWSKIEGO/ - W. OSTRÓW WLKP. PŁN. /UL. POZNAŃSKA (DK36)/	373,695/ 0,000	393,903/ 0,698	6206
S11b	W. OSTRÓW WLKP. PŁN. /UL. POZNAŃSKA (DK36)/ - W. OSTRÓW WLKP. WSCH. /UL. KALISKA (DK25)/	0,698	5,938	5287
3.	Relacja Ostrów Wlkp. - Ostrzeszów			
S11b	W. OSTRÓW WLKP. WSCH. /UL. KALISKA (DK25)/ - W. OSTRÓW WLKP. PŁD.	5,938	10,346	7034
S11b	W. OSTRÓW WLKP. PŁD. -RUGI /DK11, DW490/	10,346	18,766	6740
DK11	STRUGI /S11, DW490/ - ANTONIN /DK25/	412,620	418,108	9519
DK11	ANTONIN /DK25/ - OSTRZESZÓW /UL. PIASTOWSKA (DW444)/	418,108	428,889	5491
DK11	OSTRZESZÓW /OBWODNICA: UL. PIASTOWSKA (DW444) - UL. KOŚCIUSZKI (DW449)/	428,889	429,761	6627
4.	Relacja Ostrzeszów - Kępno			
DK11	OSTRZESZÓW /UL. KOŚCIUSZKI (DW449)/ - W. KĘPNO PŁN. /S11/	429,761	440,486	6265
S11f	W. KĘPNO PŁN. /DK11/ - W. KĘPNO /S8/	0,000	4,063	1817
DK11	W. KĘPNO PŁN. /S11/ - KĘPNO /DW482/	440,486	446,223	10282
DW482	KĘPNO /OBWODNICA/	118,968	120,567	6009
5.	Relacja Ostrów Wlkp. - Kalisz			
DK36	OSTRÓW WLKP. /UL. KROTOSZYŃSKA/ - W. OSTRÓW WLKP. PŁN. /S11/	146,770	152,204	3972
DK25	NOWE SKALMIERZYCE - W. OSTRÓW WLKP. WSCH. /S11/	310,048	318,064	15138
DK25e	NOWE SKALMIERZYCE /OBWODNICA/	0,000	7,869	10510
6.	Relacja Ostrów Wlkp. - Odolanów			
DW445	ODOLANÓW /DW444/ - OSTRÓW WLKP. /GR. MIASTA/	0,000	10,173	5952
DW445	OSTRÓW WLKP. /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - UL. GŁOGOWSKA (DK11)/	10,173	12,747	6164

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA GPR 2020/2021 r.

Średni czas przejazdu dla podanych relacji w godzinach szczytu 8:00/9:00 przedstawiono poniżej za pomocą tabeli.

Tabela 2-31. Średni czas przejazdu samochodem osobowym dla analizowanych relacji

Lp.	Relacja	Czas
1.	Relacja Krotoszyn - Ostrów Wlkp.	33 min
2.	Relacja Pleszew - Ostrów Wlkp.	31 min
3.	Relacja Ostrów Wlkp. - Ostrzeszów	31 min
4.	Relacja Ostrzeszów - Kępno	24 min
5.	Relacja Ostrów Wlkp. - Kalisz	29 min
6.	Relacja Ostrów Wlkp. - Odolanów	20 min

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Google Maps

Rosnąca liczba samochodów widoczna w całej Polsce, występuje również w analizowanych powiatach. Liczba zarejestrowanych samochodów osobowych na 1000 mieszkańców w Polsce na koniec 2021 roku wynosiła 682,4 samochodów.

Wśród analizowanych powiatów w 2021 roku największym wskaźnikiem motoryzacji wyróżniał się powiat pleszewski, który wyniósł 844,0 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców. Wartości wskaźnika motoryzacji w poszczególnych latach przedstawione zostały w poniższej tabeli. Pomimo, iż we wspomnianych powiatach spada liczba mieszkańców w ostatnich latach, jak również prognoza też jest dużo niższa, wzrost wskaźnika motoryzacji może odznaczać odbywanie większej liczby podróży samochodem na terenie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.

Tabela 2-32. Wskaźnik motoryzacji w latach 2018-2021*

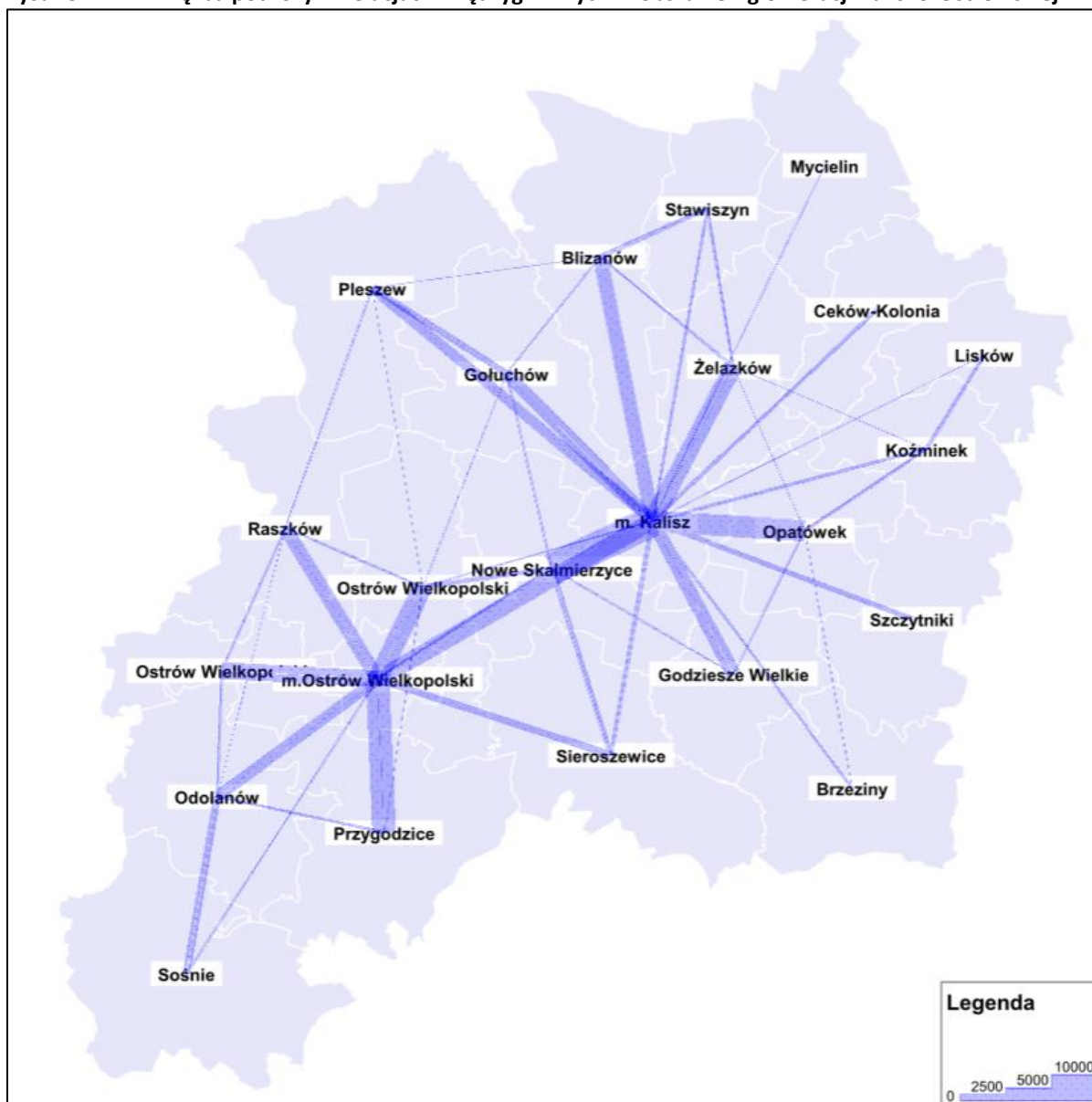
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	2017	2018	2019	2020	2021
1.	POLSKA	na 1000 os.	585,5	610,0	634,7	659,4	682,4
2.	WIELKOPOLSKIE	na 1000 os.	647,5	671,2	695,3	714,6	735,7
3.	Powiat kaliski	na 1000 os.	690,4	713,6	738,0	760,0	780,9
4.	Powiat m. Kalisz	na 1000 os.	648,5	684,5	720,2	775,5	793,4
5.	Powiat kępiński	na 1000 os.	699,5	724,0	746,6	764,2	791,5
6.	Powiat krotoszyński	na 1000 os.	650,9	672,0	694,8	723,3	749,2
7.	Powiat ostrowski	na 1000 os.	621,4	644,6	666,5	694,8	716,4
8.	Powiat ostrzeszowski	na 1000 os.	684,0	713,4	736,6	765,1	790,2
9.	Powiat pleszewski	na 1000 os.	734,2	760,3	784,6	821,1	844,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL GUS

*skorzystano z najnowszych dostępnych danych

Na poniższym rysunku przedstawiono więźbę podróży w relacjach międzygminnych w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (podróże/doba). Największe liczby podróży obserwujemy w relacjach: miasto Kalisz – gminy: Nowe Skalmierzyce, Opatówek oraz miasto Ostrów Wielkopolski – gminy: Ostrów Wielkopolski, Przygodzice.

Rysunek 2-77. Więźba podróży w relacjach międzygminnych w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej

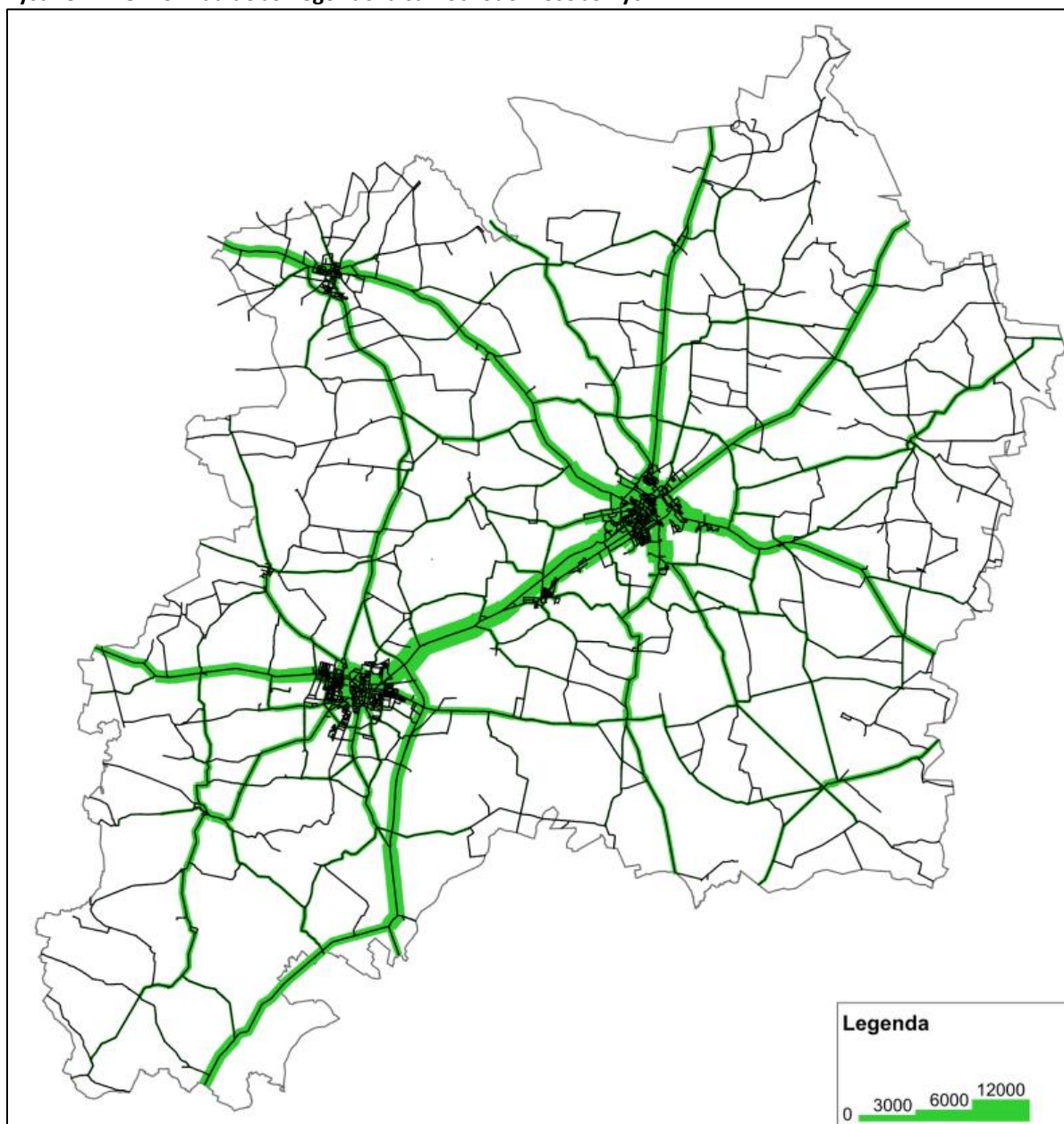


Źródło: „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.)

Praca transportowa w pojazdokilometrach w przejazdach wewnętrznych samochodów osobowych stanowi około 58% całkowitej pracy transportowej w Aglomeracji, natomiast w pojazdogodzinach to około 64% całości pracy transportowej.

Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład dobowego ruchu samochodów osobowych (pojazdy/doba).

Rysunek 2-78. Rozkład dobowego ruchu samochodów osobowych



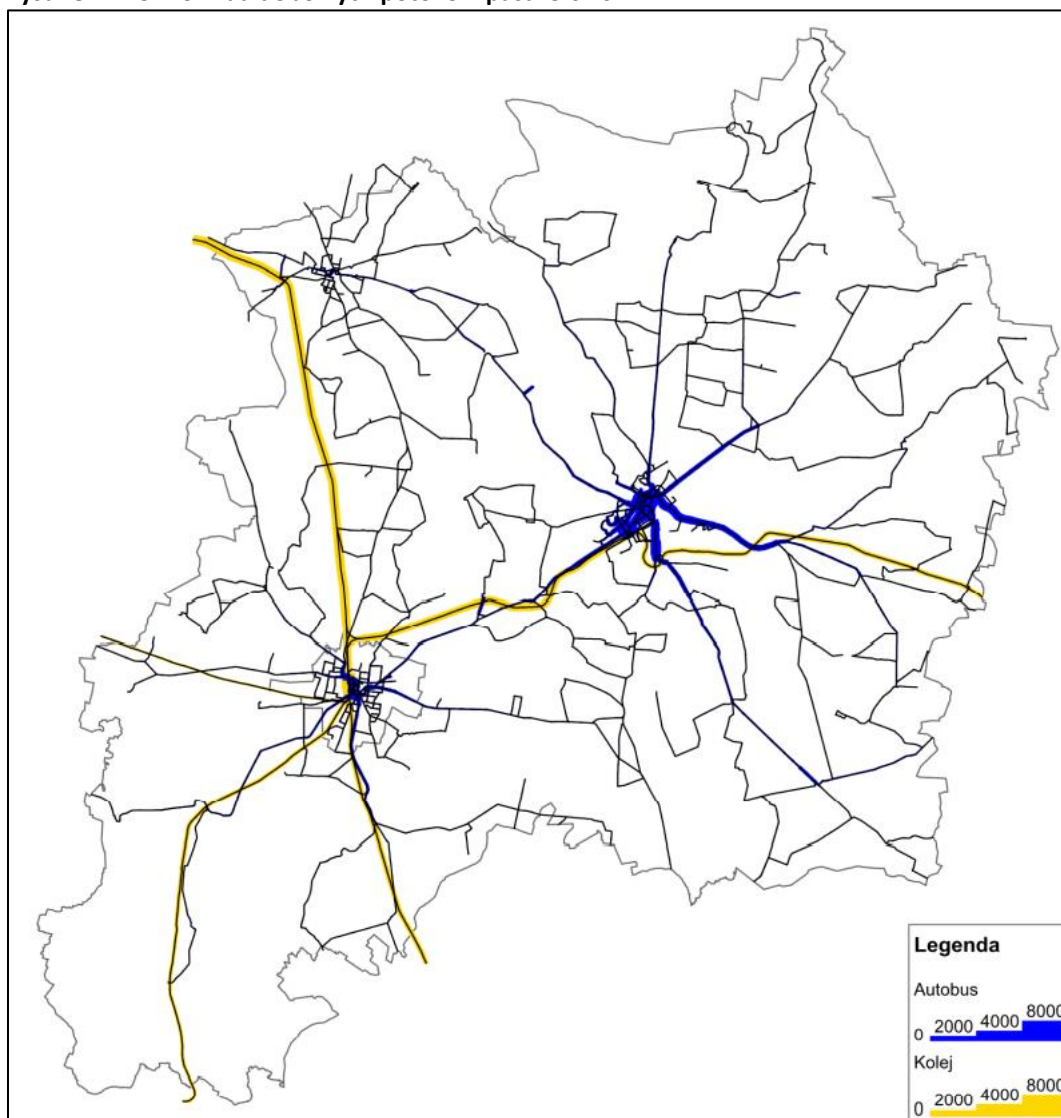
Źródło: „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.)

2.4.3.4 Analiza podaży – autobusy

W Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej udział transportu zbiorowego w podróżach pieszych wynosi jedynie 11%, a tylko około 6% mieszkańców udaje się tym transportem do i z pracy. Największy udział transportu zbiorowego dotyczy podróży związanych z nauką.

Średni czas podróży transportem zbiorowym na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej wynosi ponad 37 minut, z czego blisko 22 minut to czas jazdy w pojeździe. Większość podróży (74%) to podróże bezpośrednie, bez przesiadek. W pozostałych podróżach dominują te z jedną przesiadką. Liczba pasażerów w transporcie zbiorowym wynosi blisko 60 tys. w dobie. Największy udział w liczbie pasażerów ma komunikacja autobusowa 84%. Średnie napełnienie autobusu wynosi 11 pasażerów. Na poniższym rysunku przedstawiono rozkład potoków pasażerskich (pasażerowie w dobie).

Rysunek 2-79. Rozkład dobowych potoków pasażerskich



Źródło: „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.)

Analizę podaży w zakresie zbiorowego transportu drogowego dokonano w oparciu o aktualny autobusowy rozkład jazdy. Wykazał on, iż bezpośrednie połączenia występują jedynie w relacjach Krotoszyn – Ostrów Wlkp., Ostrów Wlkp. – Ostrzeszów oraz Ostrzeszów – Kępno. Uwzględnione zostały połączenia drogowe stanowiące konkurencję w podróżach regionalnych oraz międzyregionalnych.

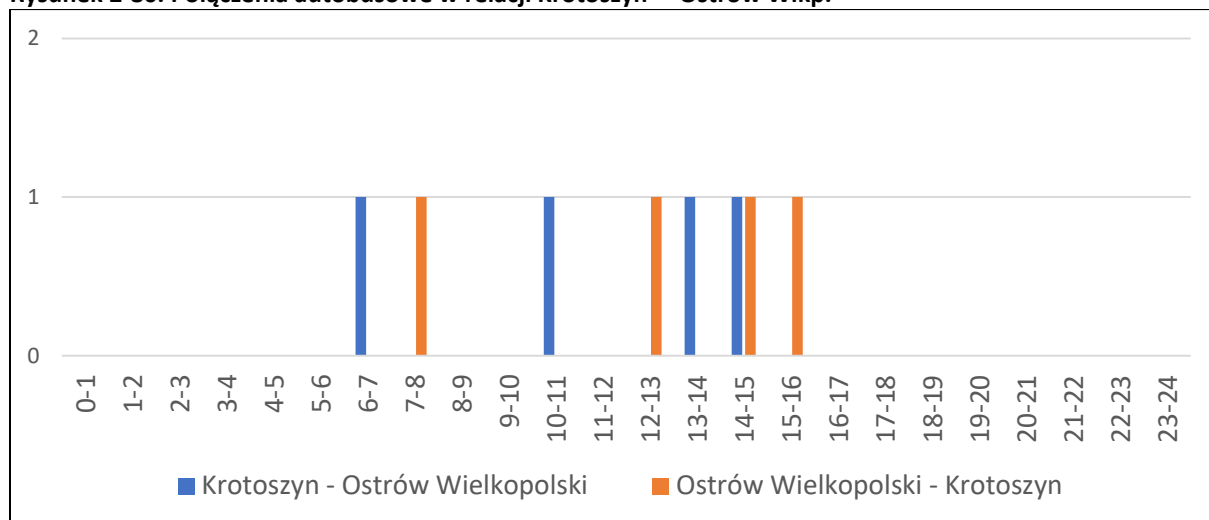
Analizę podaży w transporcie autobusowym w ujęciu regionalnym przeprowadzono dla najważniejszych relacji. Szczegółową charakterystykę połączeń przedstawiono w poniższych punktach.

❑ Krotoszyn – Ostrów Wlkp.

W relacji Krotoszyn – Ostrów Wlkp. zidentyfikowano 8 połączeń obsługiwanych przez Miejski Zakład Komunikacji w Krotoszynie w cenie 7,50 zł oraz Transport Osobowy Krajowy i Międzynarodowy Dariusz Filipczak w cenie 8,00 zł, czas przejazdu wynosi około 57 min, a więc jest on niespełna 2 razy dłuższy niż

przejazd pociągiem. Na poniższym rysunku zaprezentowano rozłożenie połączeń autobusowych w dobie.

Rysunek 2-80. Połączenia autobusowe w relacji Krotoszyn – Ostrow Wielkp.

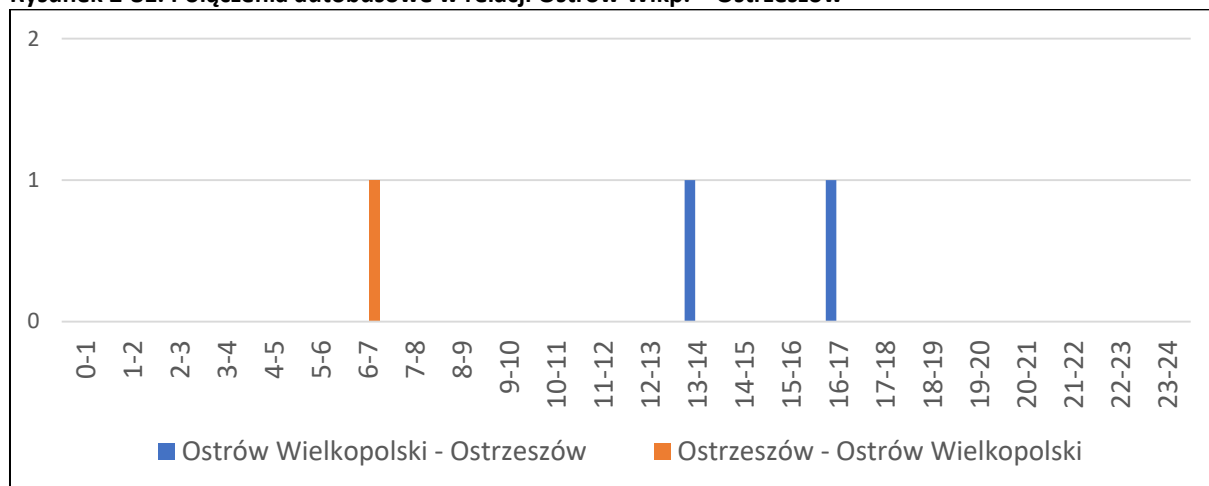


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych portalu e-podróżnik

❑ Ostrow Wielkp. – Ostrzeszów

W relacji Ostrow Wielkp. – Ostrzeszów zidentyfikowano 3 połączenia realizowane przez EUROMATPOL Sp. z o.o, czas przejazdu wynosi około 53 min, a więc jest on ponad 2 razy dłuży od przejazdu pociągiem. Na poniższym rysunku zaprezentowano rozłożenie połączeń autobusowych w dobie.

Rysunek 2-81. Połączenia autobusowe w relacji Ostrow Wielkp. – Ostrzeszów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej czkalski.pl

Poniższa tabela przedstawia cennik biletów jednorazowych.

Tabela 2-33. Cennik biletów jednorazowych dla relacji Ostrow Wielkp. – Ostrzeszów

Kilometraż	Cena w zł
0,0 – 3,9	5,00
4,0 – 7,9	6,00
8,0 – 11,9	7,00
12,0 – 15,9	7,50

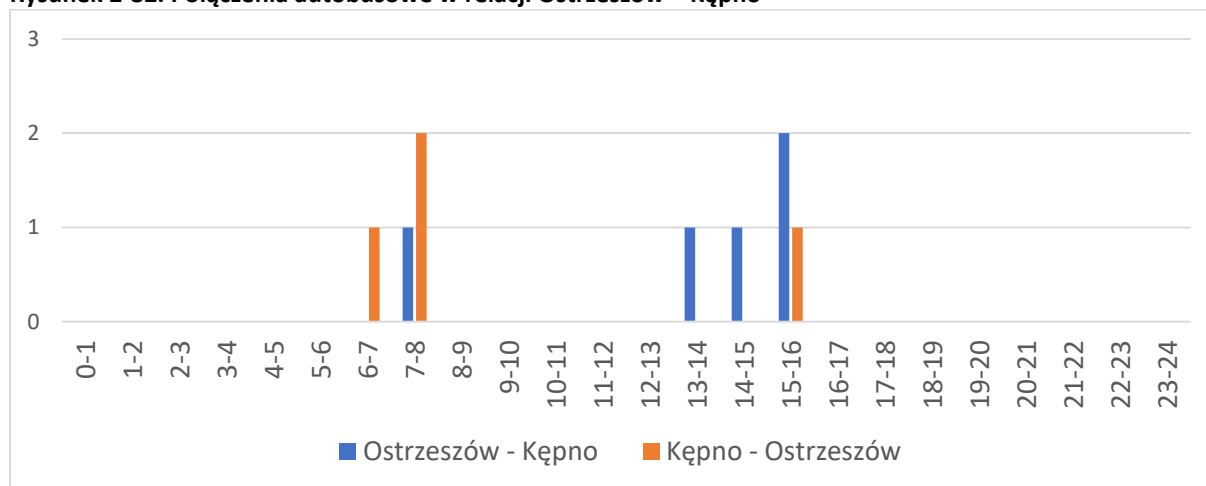
Kilometraż	Cena w zł
16,0 – 19,9	8,00
20,0 – 23,9	8,50
24,0 – 27,9	9,00
28,0 – 31,9	10,00
32,0 – 35,9	11,00
36,0 – 39,9	12,00
40,0 – 43,9	13,00
44,0 – 50,0	14,00

Źródło: Cennik biletów jednorazowych EUROMATPOL Sp. z o.o

❑ Ostrzeszów – Kępno

W relacji Ostrzeszów – Kępno zidentyfikowano 9 połączeń obsługiwanych przez EUROMATPOL Sp. z o.o , czas przejazdu wynosi około 40 min, a więc jest on ponad 2 razy dłuży od przejazdu pociągiem. Cena biletu za jednorazowy przejazd wynosi 5,00 zł (cennik EUROMATPOL Sp. z o.o). Na poniższym rysunku zaprezentowano rozłożenie połączeń autobusowych w dobie.

Rysunek 2-82. Połączenia autobusowe w relacji Ostrzeszów – Kępno



Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej czkalski.pl

W poniższej tabeli przedstawiono ruch autobusów na ciągach alternatywnych zgodnie z danymi GDDKiA – GPR 2020/2021.

Tabela 2-34. Poziom ruchu autobusów na ciągach alternatywnych – dane GPR 2020/2021 r. (poj./doba)

Lp.	Wyszczególnienie	Pikietaż pomiaru		SDR autobusów
		pocz.	końc.	Dane GDDKiA 2020/2021 (poj./doba)
1.	Relacja Krotoszyn - Ostrów Wlkp.			
DK36	KROTOSZYN /PRZEJŚCIE: UL. KOŹMIŃSKA (DK15) - UL. SULMIERZYCKA (DW444)/	118,865	121,317	19
DK36	KROTOSZYN /UL. SULMIERZYCKA (DW444)/ - OSTRÓW WLKP. /GR. MIASTA/	121,317	144,752	23
DK36	OSTRÓW WLKP. /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - UL. POZNAŃSKA/	144,752	146,770	110
2.	Relacja Pleszew - Ostrów Wlkp.			
DK11	PLESZEW /OBWODNICA: UL. POZNAŃSKA (DK12) - UL. TACZANOWSKIEGO/	369,092	373,695	14

Lp.	Wyszczególnienie	Pikietaż pomiaru		SDR autobusów
		pocz.	końc.	Dane GDDKiA 2020/2021 (poj./doba)
DK11/ S11b	PLESZEW /UL. TACZANOWSKIEGO/ - W. OSTRÓW WLKP. PŁN. /UL. POZNAŃSKA (DK36)/	373,695/ 0,000	393,903/ 0,698	21
S11b	W. OSTRÓW WLKP. PŁN. /UL. POZNAŃSKA (DK36)/ - W. OSTRÓW WLKP. WSCH. /UL. KALISKA (DK25)/	0,698	5,938	3
3.	Relacja Ostrów Wlkp. - Ostrzeszów			
S11b	W. OSTRÓW WLKP. WSCH. /UL. KALISKA (DK25)/ - W. OSTRÓW WLKP. PŁD.	5,938	10,346	8
S11b	W. OSTRÓW WLKP. PŁD. -RUGI /DK11, DW490/	10,346	18,766	6
DK11	STRUGI /S11, DW490/ - ANTONIN /DK25/	412,620	418,108	14
DK11	ANTONIN /DK25/ - OSTRZESZÓW /UL. PIASTOWSKA (DW444)/	418,108	428,889	8
DK11	OSTRZESZÓW /OBWODNICA: UL. PIASTOWSKA (DW444) - UL. KOŚCIUSZKI (DW449)/	428,889	429,761	6
4.	Relacja Ostrzeszów - Kępno			
DK11	OSTRZESZÓW /UL. KOŚCIUSZKI (DW449)/ - W. KĘPNO PŁN. /S11/	429,761	440,486	13
S11f	W. KĘPNO PŁN. /DK11/ - W. KĘPNO /S8/	0,000	4,063	2
DK11	W. KĘPNO PŁN. /S11/ - KĘPNO /DW482/	440,486	446,223	17
DW482	KĘPNO /OBWODNICA/	118,968	120,567	2
5.	Relacja Ostrów Wlkp. - Kalisz			
DK36	OSTRÓW WLKP. /UL. KROTOSZYŃSKA/ - W. OSTRÓW WLKP. PŁN. /S11/	146,770	152,204	13
DK25	NOWE SKALMIERZYCE - W. OSTRÓW WLKP. WSCH. /S11/	310,048	318,064	89
DK25e	NOWE SKALMIERZYCE /OBWODNICA/	0,000	7,869	9
6.	Relacja Ostrów Wlkp. - Odolanów			
DW445	ODOLANÓW /DW444/ - OSTRÓW WLKP. /GR. MIASTA/	0,000	10,173	24
DW445	OSTRÓW WLKP. /PRZEJŚCIE: GR. MIASTA - UL. GŁOGOWSKA (DK11)/	10,173	12,747	55

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA GPR 2020/2021 r.

2.4.4 Charakterystyka rynku kolejowych przewozów pasażerskich w Polsce

W ostatnich dziesięciu latach można było zauważyć znaczący rozwój w transporcie kolejowy, w którym praca przewozowa rosła nieustannie w latach 2014-2019. W 2020 r. negatywny wpływ na wyniki w transporcie miała pandemia COVID-19. Znaczące spadki w przewozach pasażerów kolejją spowodowane były wprowadzonymi restrykcjami w podróżowaniu i przemieszczaniu się osób. Największe spadki w przewozach pasażerskich nastąpiły od połowy marca do czerwca 2020 r.

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę przewiezionych pasażerów w Polsce w latach 2009-2022.

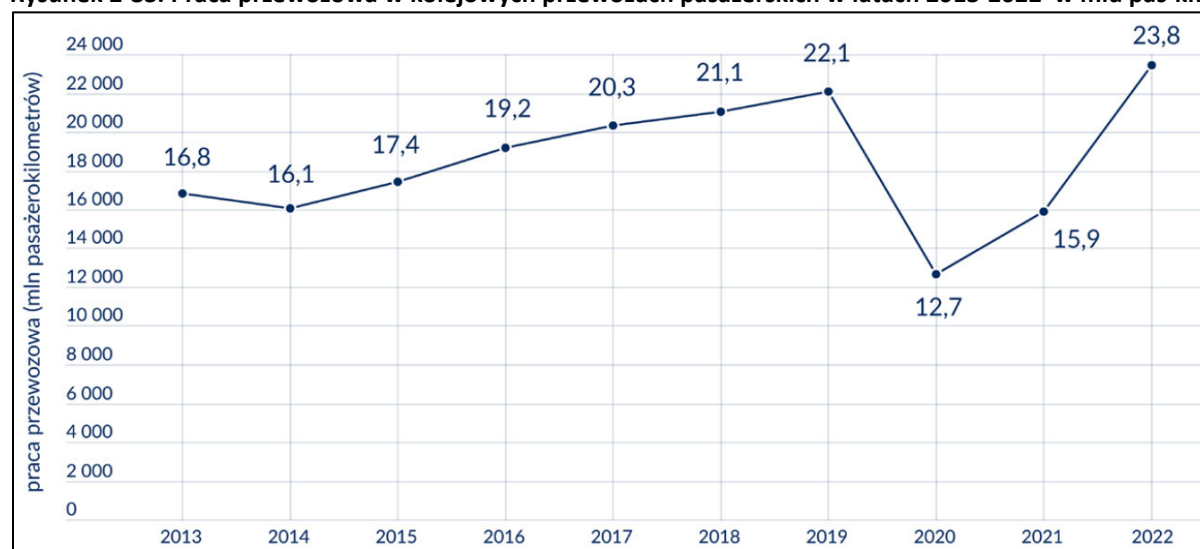
Tabela 2-35. Liczba przewiezionych pasażerów w Polsce w latach 2009-2022

Wyszczególnienie	Jedn.	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Razem w Polsce, w tym:	mln pas.	902,2	838,0	807,1	779,8	739,6	709,7	703,7
Transport drogowy	mln pas.	612,9	569,7	534,9	497,3	459,9	431,5	416,8
Transport kolejowy	mln pas.	282,6	261,3	263,6	273,2	269,8	268,2	277,3
Transport lotniczy	mln pas.	4,4	5,0	6,5	7,2	7,6	7,8	7,3
Transport pozostały	mln pas.	2,3	2,0	2,1	2,1	2,3	2,2	2,3
Wyszczególnienie	Jedn.	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Razem w Polsce, w tym:	mln pas.	693,8	696,2	663,0	684,8	373,8	423,0	573,0
Transport drogowy	mln pas.	390,4	378,6	336,5	324,6	159,7	168,6	216,0
Transport kolejowy	mln pas.	292,0	303,0	309,7	335,3	208,7	244,9	341,6
Transport lotniczy	mln pas.	8,8	11,8	13,9	21,9	3,6	7,0	12,9
Transport pozostały	mln pas.	2,6	2,8	2,9	3,0	1,8	2,5	2,6

Źródło: GUS, Transport – Wyniki działalności 2021 r., Warszawa 09.2022 r. oraz „Przewozy ładunków i pasażerów w 2022 r.” GUS, Warszawa, 05.2023 r.

Poniżej zaprezentowano wykres pracy przewozowej w latach 2013-2022 w mld pas-km.

Rysunek 2-83. Praca przewozowa w kolejowych przewozach pasażerskich w latach 2013-2022 w mld pas-km

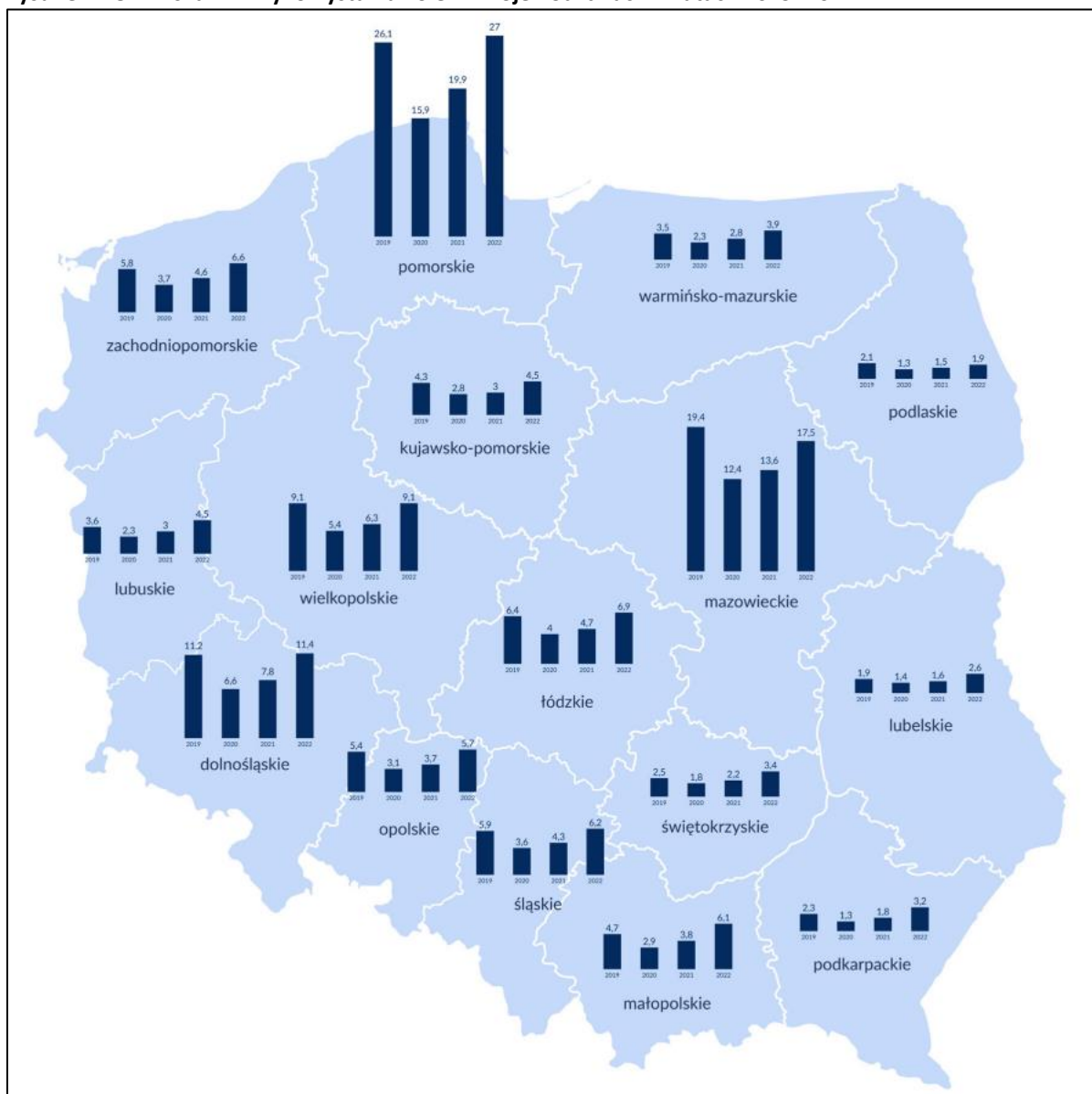


Źródło: Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2022 r., UTK, Warszawa 2023 r.

Zgodnie z raportem GUS pn.: „Przewozy ładunków i pasażerów w 2022 r.” 30.05.2023 r. w 2022 r. transportem kolejowym przewieziono 341,6 mln pasażerów, tj. o 39,5% więcej niż przed rokiem. Tak znaczący wzrost liczby przewiezionych pasażerów spowodowany był zniesieniem ograniczeń w podróżowaniu osób, wprowadzonych ze względu na stan pandemii związanej z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2, a także wprowadzeniem stanu wojennego na Ukrainie i przemieszczaniem się uchodźców na terytorium Polski.

Następny rysunek obrazuje wskaźnik wykorzystania kolei w województwach w latach 2019-2022.

Rysunek 2-84. Wskaźnik wykorzystania kolei w województwach w latach 2019–2022



Źródło: Sprawozdanie z funkcjonowania rynku transportu kolejowego w 2022 r., UTK, Warszawa 2023 r.

W województwie wielkopolskim wskaźnik wykorzystania kolei jest jednym z najwyższych w Polsce i ustępuje jedynie województwu pomorskiemu, mazowieckiemu i dolnośląskiemu, co pokazuje jak ważnym środkiem transportu jest kolej dla całego regionu.

W przypadku województwa wielkopolskiego następuje duże skupienie połączeń kolejowych na obszarze poznańskiego obszaru metropolitalnego. Wdrożenie kolei aglomeracyjnej w rejonie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej umożliwi rozwój transportu kolejowego w niezależnych podregionach.

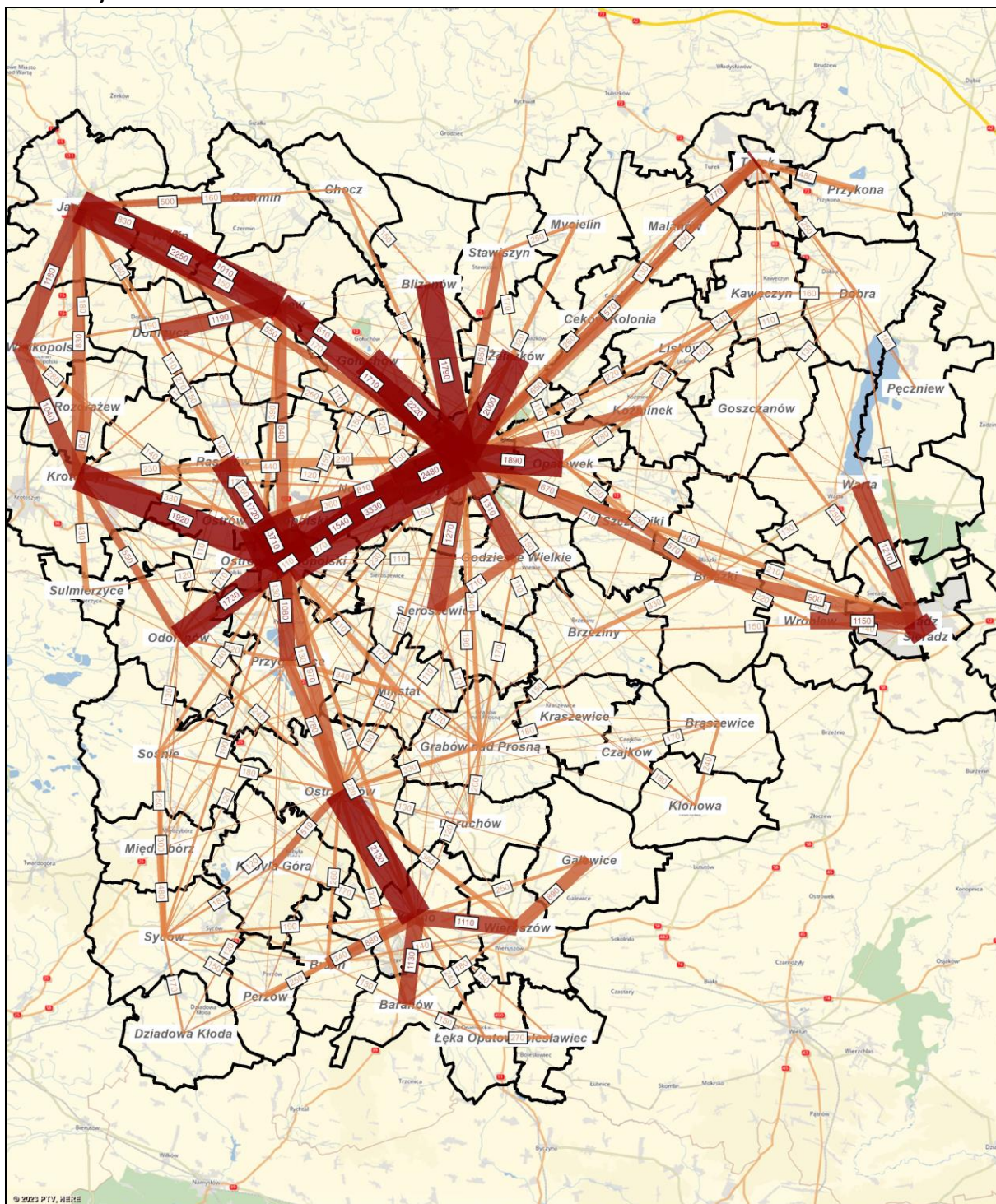
2.5 Definicja wariantów oferty przewozowej (3 warianty)

2.5.1 Wprowadzenie

Podstawą do definicji wariantów oferty przewozowej była przeprowadzona w rozdziale 2.2 analiza istniejącej oferty przewozowej w przewozach regionalnych na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej oraz sąsiednich powiatów. Jak zaznaczono w punkcie 2.2.1.4 oferta przewozowa na tym obszarze w godzinach szczytu jest uboga i skoncentrowana głównie na dojeździe do stolicy województwa. Brakuje połączeń umożliwiających podróże do pracy szkoły do Kalisza i Ostrowa jako głównych ośrodków podregionalnych południowej części województwa wielkopolskiego.

Oprócz oczywistych podróży pomiędzy Kaliszem i Ostrowem wraz z terenami podmiejskimi (Opatówek, Odolanów, Nowe Skalmierzyce, Przygodzice) analizie poddano szerszy kontekst generacji podróży z uwzględnieniem sąsiednich powiatów (Krotoszyn, Ostrzeszów, Pleszew, Kępno). W tym celu, z uwagi na fakt, iż podróże te wykraczają poza aglomerację kalisko-ostrowską, zobrazowano macierz przemieszczeń dla podróży transportem indywidualnym (samochodowym) pomiędzy wskazanymi ośrodkami z Pasażerskiego Modelu Ruchu (PMT) autorstwa Spółki CPK Sp. z o.o. oraz z Zintegrowanego Modelu Ruchu CUPT.

Rysunek 2-85. Dobowa liczba podróży w stanie istniejącym w Pasażerskim Modelu Transportowym (PMT) - samochody osobowe

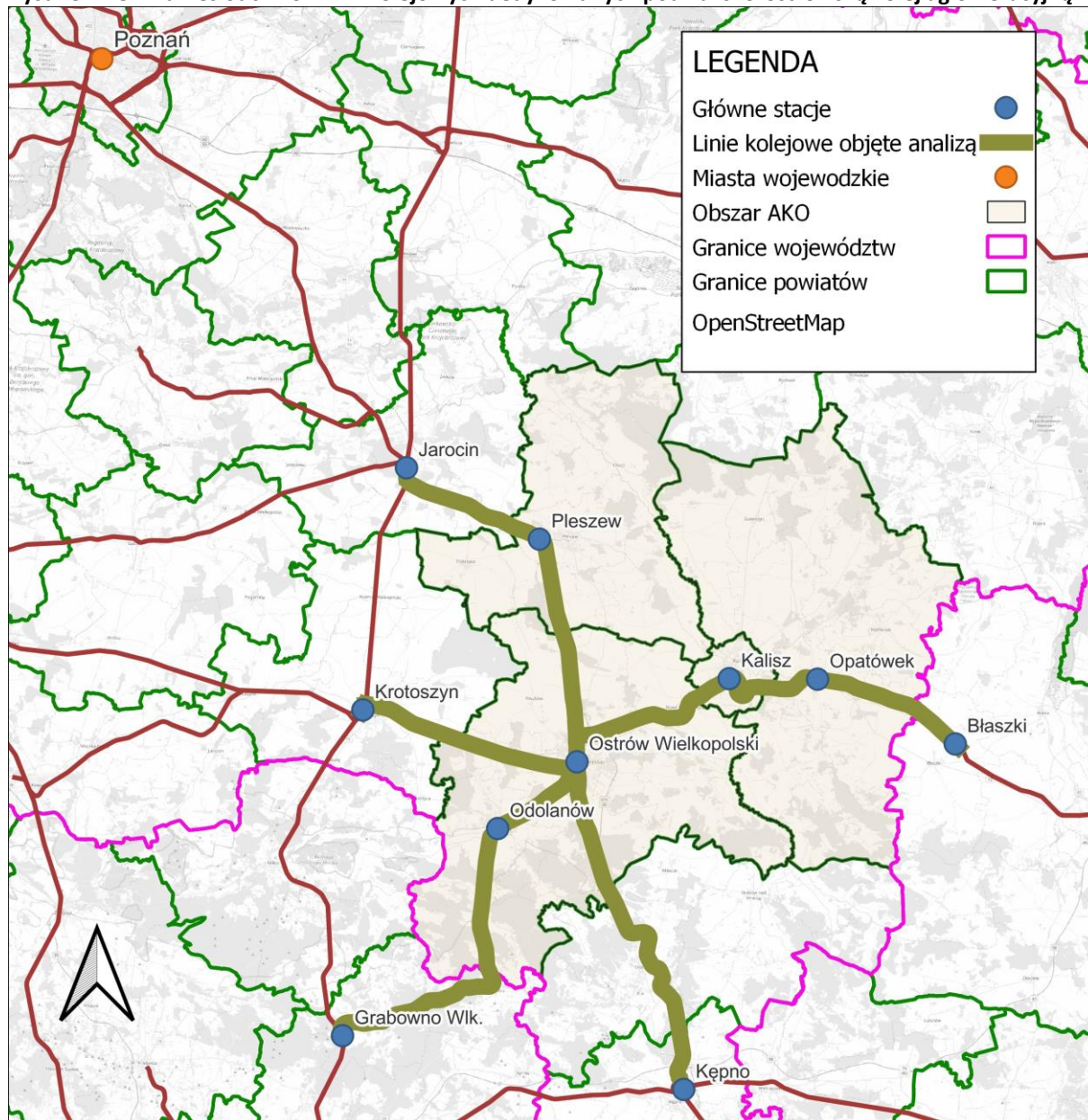


Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu PMT (wersja 1.4)

Dodatkowo przy definicji wariantów skoncentrowano się także na zaproponowaniu oferty w transporcie kolejowym dla miejscowości zlokalizowanych przy granicy z województwami sąsiednimi w celu wyeliminowania wykluczenia komunikacyjnego (np. punkty obsługi podróżnych na terenie gmin Szczytniki oraz Sośnie).

Na poniższym rysunku zaznaczono zakres odcinków linii kolejowych tworzących ramy kalisko-ostrowskiej kolei aglomeracyjnej.

Rysunek 2-87. Zakres odcinków linii kolejowych dedykowanych pod kalisko-ostrowską kolej aglomeracyjną



Źródło: Opracowanie własne

Szczegółowe założenia dla każdego z wariantów przedstawiono w poniższych rozdziałach.

2.5.2 Definicja wariantów oferty przewozowej

W poniższym rozdziale opisane zostały założenia do oferty przewozowej dla każdego z wariantów ruchowych oraz relacje, które składają się na ofertę przewozową nowych połączeń pasażerskich.

Punktem odniesienia przy tworzeniu oferty przewozowej dla nowych połączeń oraz konstrukcji rozkładu jazdy był przekazany przez Zamawiającego rozkład jazdy pociągów regionalnych, realizowanych przez Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. oraz POLREGIO S.A.

Z uwagi na trwające prace remontowe na linii nr 355 jako punkt odniesienia dla rozkładu jazdy pociągów dalekobieżnych był rozkład jazdy z roku 2021, czyli sprzed rozpoczęcia prac.

Wyżej wymienione rozkłady jazdy dla pociągów regionalnych oraz dalekobieżnych w dalszej części rozdziału nazywane będą istniejącym rozkładem jazdy.

Oferta przewozowa w każdym z wariantów została skonstruowana przy pomocy specjalistycznego narzędzia do analiz ruchu kolejowego RailSys. W modelu mikrosymulacyjnym, na odwzorowanej istniejącej infrastrukturze sieci kolejowej PKP PLK S.A., ograniczonej posterunkami Błaszki, Kępno, Grabowno Wielkie, Kostrzyn oraz Jarocin, naniesiono ww. rozkłady jazdy pociągów regionalnych oraz dalekobieżnych, które następnie dogęszczono nowymi połączeniami regionalnymi.

Z uwagi na fakt, iż znaczna liczba istniejących pociągów regionalnych dojeżdża do stacji Poznań Główny, która jest jedną z najbardziej obciążonych stacji kolejowych w Polsce, nie ingerowano w rozkłady jazdy oraz obiegowanie istniejących połączeń regionalnych.

Zgodnie z zapisami punktu 2.5.1 głównym założeniem oferty przewozowej nowych pociągów dogęszczających we wszystkich wariantach było zapewnienie dojazdu do głównych ośrodków aglomeracji Kalisza i Ostrowa Wielkopolskiego w godzinach szczytu porannego. W przypadku Kalisza, z uwagi na fakt, iż stacja kolejowa jest oddalona od centrum Kalisza, starano się w miarę możliwości zapewnić dojazd przynajmniej 25-30 min przed godziną 07:00 oraz 08:00. Kluczowymi kierunkami, dla których starano się zapewnić dojazd do miasta Kalisz były miasta: Pleszew, Krotoszyn oraz Ostrów Wielkopolski.

W przypadku Ostrowa Wielkopolskiego stacja jest zlokalizowana zdecydowanie korzystniej, bliżej centrum miasta, przez co w miarę możliwości w rozkładzie jazdy starano się zapewnić dojazd nie później niż 15 minut przed godziną 7:00 oraz 8:00. Kluczowymi kierunkami, dla których starano się zapewnić dojazd do miasta Ostrów Wielkopolski były miasta Krotoszyn, Kalisz, Odolanów, Kępno i Pleszew.

W godzinach szczytu popołudniowego starano się zapewnić odjazd w powyższych kierunkach z obu stacji o godzinach około 15:30 oraz 16:30.

Z uwagi na brak możliwości kończenia biegu pociągów na stacji Pleszew prawie wszystkie połączenia w tym kierunku zostały wydłużone do stacji Jarocin. W przypadku perspektywnego zapewnienia możliwości kończenia/rozpoczynania biegu na stacji Pleszew połączenia w kierunku Jarocina będzie można skrócić do Pleszewa bez żadnej ingerencji w pozostałe połączenia.

Z uwagi na fakt, iż istniejący rozkład jazdy nie jest cykliczny, niemożliwym było w żadnym z wariantów ułożenie cyklicznego rozkładu pociągów dogęszczających, który zapewniałby odpowiednie godziny kursowania pociągów oraz osiągnięcie akceptowalnych częstotliwości kursowania pociągów na poszczególnych liniach kolejowych.

Wykresy ruchu, przedstawiające istniejące połączenia na liniach oraz połączenia dogęszczające we wszystkich wariantach, znajdują się w załączeniu do niniejszej dokumentacji (Załącznik nr 2).

2.5.2.1 Wariant 1

Głównym założeniem w wariantcie 1 było zapewnienie jak najkrótszego czasu przejazdu na trasie Pleszew – Kalisz, pomiędzy którymi liczba podróży jest największa, dlatego przyjęto trasowanie pociągów z linii nr 272 z kierunku Pleszewa na linię nr 14 w kierunku Kalisza z wykorzystaniem linii nr 811 Stary Staw - Franklinów, tym samym omijając stację Ostrów Wlkp.

Kolejnymi głównymi relacjami w wariantcie 1 jest połączenie Krotoszyna i Kalisza, a także Ostrowa Wlkp. i Kępna, w której zapewniono dojazd z Ostrzeszowa do Kępna w godzinach szczytu porannego a także w relacji odwrotnej w godzinach szczytu popołudniowego.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariantcie 1 z podaniem czasu odjazdu ze stacji początkowej oraz przyjazdu na stację końcową.

Tabela 2-36. Zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariantcie 1

	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
1.	Ostrów Wlkp.	04:50:00	05:16:30	Pleszew
2.	Pleszew	05:27:00	06:33:30	Opatówek
3.	Ostrów Wlkp.	05:35:00	06:00:30	Pleszew
4.	Pleszew	06:22:00	07:28:30	Opatówek
5.	Błaszki	06:50:00	08:33:30	Jarocin
6.	Jarocin	09:05:00	10:29:30	Opatówek
7.	Opatówek	09:50:00	11:15:30	Jarocin
8.	Jarocin	12:41:00	14:22:30	Błaszki
9.	Opatówek	12:57:00	14:22:30	Jarocin
10.	Opatówek	15:07:00	16:32:30	Jarocin
11.	Jarocin	15:34:00	16:58:30	Opatówek
12.	Jarocin	16:44:00	18:08:30	Opatówek
13.	Opatówek	18:37:00	19:45:00	Pleszew
14.	Pleszew	20:00:00	20:26:30	Ostrów Wlkp.
15.	Ostrów Wlkp.	04:43:00	05:18:00	Krotoszyn
16.	Ostrów Wlkp.	05:05:00	05:40:00	Krotoszyn
17.	Krotoszyn	05:28:00	06:31:00	Kalisz
18.	Ostrów Wlkp.	05:30:00	06:32:00	Błaszki
19.	Krotoszyn	05:50:00	07:11:30	Opatówek
20.	Opatówek	06:46:00	08:05:30	Krotoszyn
21.	Ostrów Wlkp.	07:17:00	08:01:00	Opatówek
22.	Krotoszyn	08:16:00	09:37:30	Opatówek
23.	Opatówek	09:02:00	10:22:00	Krotoszyn
24.	Opatówek	10:37:00	11:57:00	Krotoszyn

	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
25.	Krotoszyn	10:42:00	11:47:00	Kalisz
26.	Kalisz	12:38:00	13:41:00	Krotoszyn
27.	Krotoszyn	12:52:00	13:29:30	Ostrów Wlkp.
28.	Krotoszyn	14:46:00	16:24:00	Błaszki
29.	Błaszki	15:06:00	16:43:00	Krotoszyn
30.	Błaszki	16:35:00	18:12:30	Krotoszyn
31.	Krotoszyn	18:41:00	19:18:30	Ostrów Wlkp.
32.	Krotoszyn	21:02:00	21:40:00	Ostrów Wlkp.
33.	Opatówek	21:42:18	22:26:00	Ostrów Wlkp.
34.	Ostrów Wlkp.	05:00:00	05:17:30	Odolanów
35.	Odolanów	05:36:00	05:55:00	Ostrów Wlkp.
36.	Kalisz	08:27:00	09:10:00	Odolanów
37.	Odolanów	09:34:00	09:49:30	Ostrów Wlkp.
38.	Ostrów Wlkp.	10:30:00	11:27:00	Grabowno Wielkie
39.	Opatówek	11:20:00	12:29:00	Odolanów
40.	Odolanów	13:25:00	14:26:30	Opatówek
41.	Grabowno Wielkie	14:07:00	15:07:00	Ostrów Wlkp.
42.	Ostrów Wlkp.	16:16:00	17:25:00	Grabowno Wielkie
43.	Grabowno Wielkie	19:34:00	20:37:30	Ostrów Wlkp.
44.	Ostrów Wlkp.	05:22:30	06:10:00	Kępno
45.	Kępno	06:20:00	07:06:30	Ostrów Wlkp.
46.	Ostrów Wlkp.	06:37:30	07:25:00	Kępno
47.	Kępno	08:00:00	08:47:00	Ostrów Wlkp.
48.	Ostrów Wlkp.	11:15:00	12:02:30	Kępno
49.	Ostrów Wlkp.	14:17:00	15:04:30	Kępno
50.	Kępno	15:35:00	16:21:30	Ostrów Wlkp.
51.	Kępno	16:14:00	17:00:30	Ostrów Wlkp.
52.	Ostrów Wlkp.	17:10:00	17:57:30	Kępno
53.	Kępno	18:47:00	19:33:30	Ostrów Wlkp.
54.	Ostrów Wlkp.	19:45:00	20:32:30	Kępno
55.	Kępno	21:15:00	22:01:30	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Z uwagi na brak możliwości konstrukcji cyklicznego rozkładu jazdy nie jest możliwe określenie jednoznacznej częstotliwości w godzinach szczytowych lub poza godzinami szczytowymi. Z tego względu zdecydowano się zestawić liczbę pociągów na poszczególnych odcinkach funkcjonalnych w danych przedziałach czasu, która składa się z liczby pociągów regionalnych dogęszczających oraz pociągów regionalnych istniejących, oraz porównać ją do liczby wyłącznie pociągów regionalnych w istniejącym rozkładzie jazdy, co przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2-37. Liczba pociągów regionalnych na odcinkach w wariantie 1 w porównaniu do stanu istniejącego

Odcinek linii kolejowej	Liczba pociągów															
	Godziny szczytu porannego (5-9)				Godziny szczytu popołudniowego (14-18)				Poza godzinami szczytowymi (4-5, 9-14, 18-23)				Doba			
	N (W1)	N (istn.)	P (W1)	P (istn.)	N (W1)	N (istn.)	P (W1)	P (istn.)	N (W1)	N (istn.)	P (W1)	P (istn.)	N (W1)	N (istn.)	P (W1)	P (istn.)
LK272 Pleszew - Ostrów Wlkp.	5	3	8	5	7	5	6	5	15	12	13	10	27	20	27	20
LK272 Ostrów Wlkp. - Kępno	4	2	5	3	4	2	4	2	7	5	7	5	15	9	16	10
LK14 Opatówek - Ostrów Wlkp.	5	2	8	2	7	4	5	2	12	4	11	6	24	10	24	10
LK14 Ostrów Wlkp. - Durzyn (Krotoszyn)	4	2	4	1	5	3	3	2	6	2	8	4	15	7	15	7
LK355 Ostrów Wlkp. - Odolanów	4	3	3	2	4	3	4	3	6	3	7	4	14	9	14	9

N(W1) – połączenia dodatkowe w ramach wariantu W1 w kierunku nieparzystym

P(W1) – połączenia dodatkowe w ramach wariantu W1 w kierunku parzystym

N (istn.) – połączenia istniejące w kierunku nieparzystym

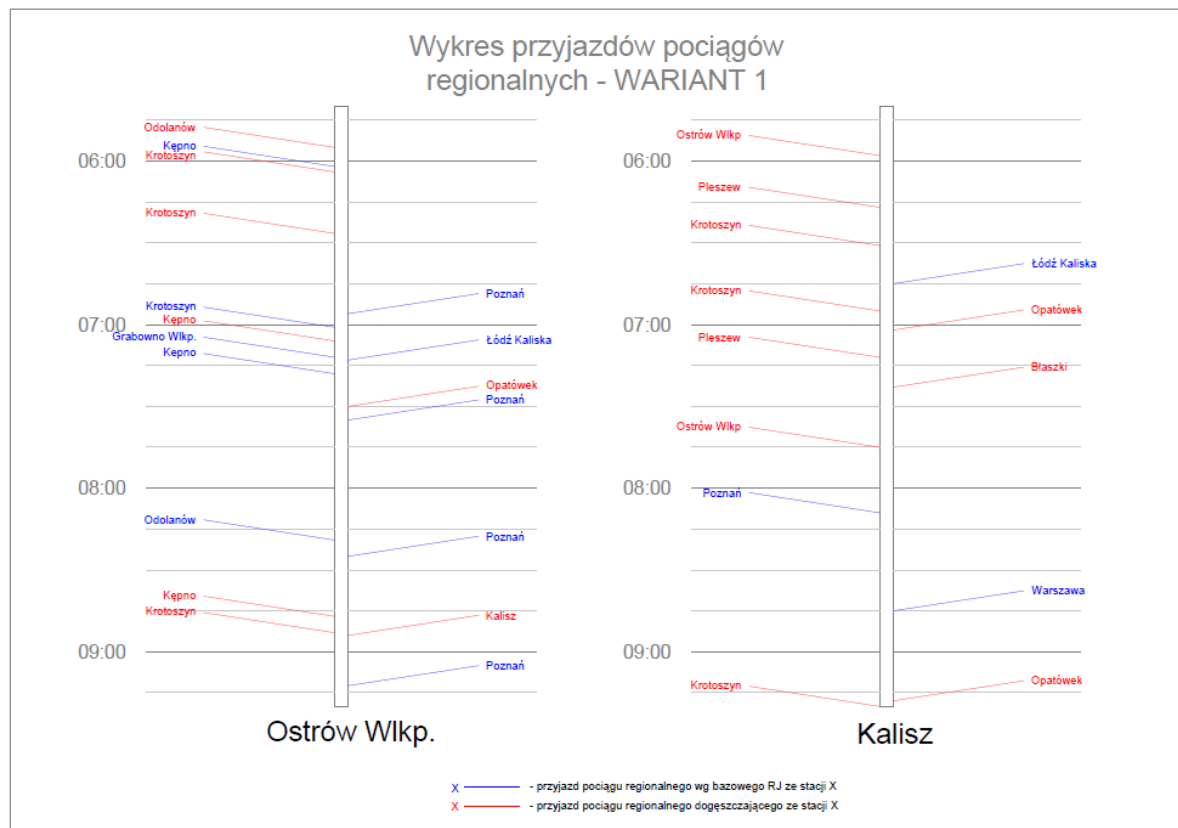
P (istn.) – połączenia istniejące w kierunku parzystym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Największym dogęszczeniem przejazdów kolejowych regionalnych w wariantie 1 charakteryzuje się linia nr 14 na odcinku Opatówek - Ostrów Wlkp. – wzrost o 14 pociągów w obu kierunkach w dobie, a także na odcinku Ostrów Wlkp. - Durzyn (Krotoszyn) - wzrost o 8 pociągów w obu kierunkach w dobie. Na pozostałych analizowanych odcinkach wzrost liczby pociągów regionalnych zawiera się w granicach 5-7 pociągów w obu kierunkach w dobie.

Na poniższym rysunku przedstawiono uproszczony wykres przyjazdów na stacje Kalisz oraz Ostrów Wlkp. w godzinach szczytu porannego. Kolorem czerwony zaznaczono połączenia dodatkowe, planowane do uruchomienia w ramach kolei aglomeracyjnej.

Rysunek 2-88. Uproszczony wykres przyjazdów do Kalisza i Ostrowa w godzinach szczytu porannego – Wariant W1



Źródło: Opracowanie własne

W przypadku Ostrowa Wielkopolskiego, jak wynika z powyższego rysunku poza bogatą ofertą z kierunku Poznania, oprócz 2 pociągów z kierunku Kępna i Odolanowa oraz jednego z Krotoszyna między innymi dodatkowo uwzględniono połączenie z Krotoszyna z dojazdem na godz. 6:30 oraz Kalisza na godz. 7:30. W przypadku Kalisza oferta jest znacząco uboższa w godzinach szczytu niż w przypadku Ostrowa Wielkopolskiego więc pociągów w ramach kolei aglomeracyjnej przybyło znacznie więcej. Między innymi doszły pociągi z kierunku Krotoszyna (2 pociągi), Pleszewa (2 pociągi) oraz z kierunku Opatówka (2 pociągi). Dodatkowo ofertę w godzinach szczytu uzupełniają dodatkowe dwa pociągi z Ostrowa Wlkp.

Przyrost pracy eksploatacyjnej w wariantcie 1 z tytułu wdrożenia dodatkowej oferty przewozowej dla dnia roboczego wynosi 2 925 km.

2.5.2.2 Wariant 2

Założenia do wariantu 2 dogęszczającego rozkładu jazdy bazują na założeniach wariantu 1.

Zmiana w wariantcie 2 polega na trasowaniu pociągów relacji Jarocin – Kalisz/Opatówek/Błaszki przez stację Ostrów Wlkp., co wiąże się z koniecznością zmiany czoła pociągów na stacji Ostrów Wlkp. oraz wydłużeniem czasu jazdy pomiędzy Pleszewem i Kaliszem (o ok. 16 min). Pozostałe relacje pociągów dogęszczających kursują jak w wariantcie 1.

Poniższa tabela przedstawia zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariantie 1 z podaniem czasu odjazdu ze stacji początkowej oraz przyjazdu na stację końcową.

Tabela 2-38. Zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariantie 2

L.p.	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
1.	Ostrów Wlkp.	04:34:54	05:02:18	Pleszew
2.	Pleszew	05:12:00	06:33:30	Opatówek
3.	Ostrów Wlkp.	05:35:00	06:00:18	Pleszew
4.	Pleszew	06:22:00	07:43:30	Opatówek
5.	Błaszki	06:44:00	08:39:30	Jarocin
6.	Jarocin	09:05:00	10:45:30	Opatówek
7.	Opatówek	09:55:00	11:34:00	Jarocin
8.	Jarocin	12:27:00	14:23:30	Błaszki
9.	Opatówek	13:16:06	14:56:30	Jarocin
10.	Opatówek	15:07:00	16:32:30	Jarocin
11.	Jarocin	15:21:00	16:59:30	Opatówek
12.	Jarocin	16:44:00	18:23:30	Opatówek
13.	Opatówek	18:26:00	19:47:54	Pleszew
14.	Pleszew	20:00:00	20:26:30	Ostrów Wlkp.
15.	Ostrów Wlkp.	04:43:00	05:18:00	Krotoszyn
16.	Ostrów Wlkp.	05:05:00	05:40:00	Krotoszyn
17.	Krotoszyn	05:28:00	06:31:00	Kalisz
18.	Ostrów Wlkp.	05:30:00	06:32:00	Błaszki
19.	Krotoszyn	06:03:00	07:24:30	Opatówek
20.	Opatówek	06:46:00	08:05:42	Krotoszyn
21.	Ostrów Wlkp.	07:17:00	08:00:48	Opatówek
22.	Krotoszyn	08:16:00	09:37:30	Opatówek
23.	Opatówek	09:02:00	10:22:00	Krotoszyn
24.	Opatówek	10:37:18	11:57:00	Krotoszyn
25.	Krotoszyn	10:42:00	11:47:00	Kalisz
26.	Kalisz	12:38:00	13:41:00	Krotoszyn
27.	Krotoszyn	12:52:00	13:29:30	Ostrów Wlkp.
28.	Krotoszyn	14:46:00	16:24:00	Błaszki
29.	Błaszki	15:06:00	16:43:00	Krotoszyn
30.	Błaszki	16:35:00	18:12:24	Krotoszyn
31.	Krotoszyn	18:41:00	19:18:30	Ostrów Wlkp.
32.	Krotoszyn	21:02:00	21:40:00	Ostrów Wlkp.
33.	Opatówek	21:42:18	22:26:00	Ostrów Wlkp.
34.	Ostrów Wlkp.	05:00:00	05:17:30	Odolanów
35.	Odolanów	05:36:00	05:55:00	Ostrów Wlkp.
36.	Kalisz	08:27:00	09:10:00	Odolanów

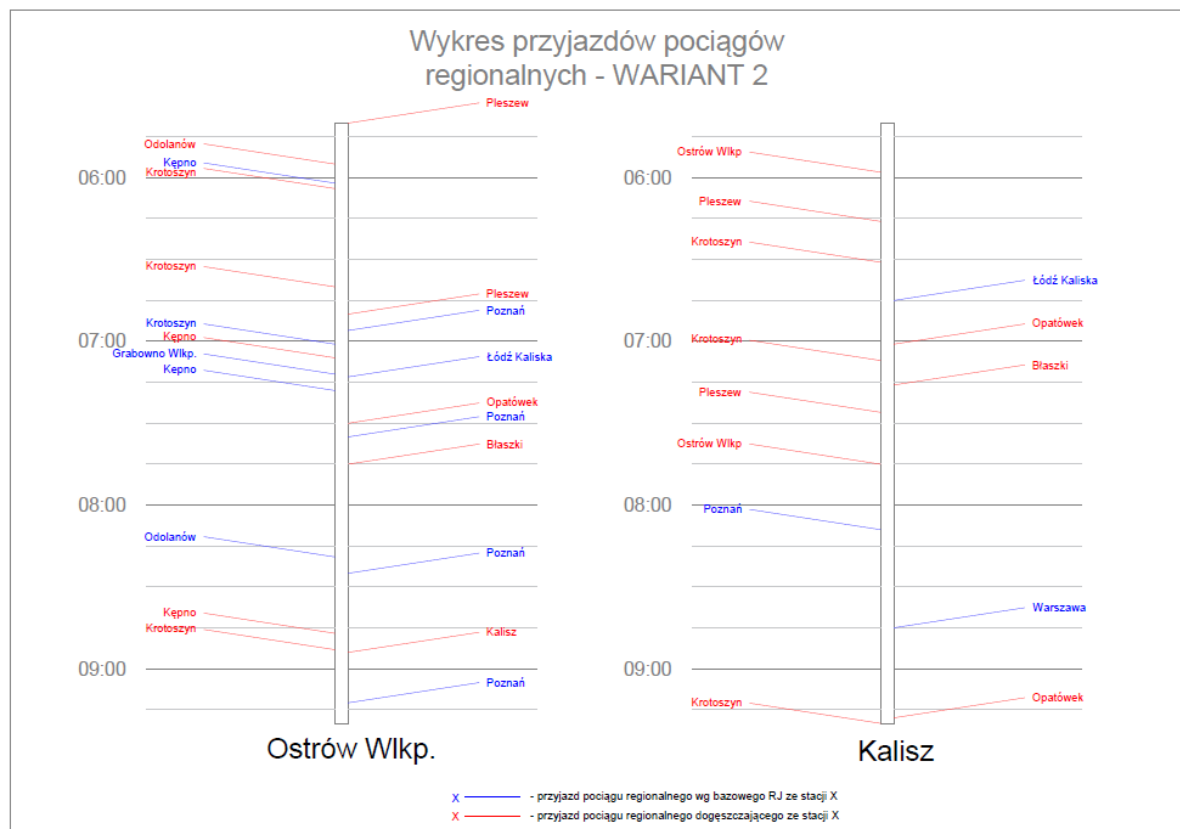
L.p.	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
37.	Odolanów	09:34:00	09:49:30	Ostrów Wlkp.
38.	Ostrów Wlkp.	10:30:00	11:27:00	Grabowno Wielkie
39.	Opatówek	11:20:00	12:29:00	Odolanów
40.	Odolanów	13:25:00	14:24:30	Opatówek
41.	Grabowno Wielkie	14:07:00	15:07:00	Ostrów Wlkp.
42.	Ostrów Wlkp.	16:16:00	17:25:00	Grabowno Wielkie
43.	Grabowno Wielkie	19:34:00	20:37:30	Ostrów Wlkp.
44.	Ostrów Wlkp.	05:22:30	06:10:00	Kępno
45.	Kępno	06:20:00	07:06:30	Ostrów Wlkp.
46.	Ostrów Wlkp.	06:37:30	07:25:00	Kępno
47.	Kępno	08:00:00	08:47:00	Ostrów Wlkp.
48.	Ostrów Wlkp.	11:15:00	12:02:30	Kępno
49.	Ostrów Wlkp.	14:17:00	15:04:30	Kępno
50.	Kępno	15:35:00	16:21:30	Ostrów Wlkp.
51.	Kępno	16:14:00	17:00:30	Ostrów Wlkp.
52.	Ostrów Wlkp.	17:10:00	17:57:30	Kępno
53.	Kępno	18:47:00	19:33:30	Ostrów Wlkp.
54.	Ostrów Wlkp.	19:45:00	20:32:30	Kępno
55.	Kępno	21:15:00	22:01:30	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Liczba pociągów na poszczególnych odcinkach w określonych przedziałach czasu, z uwagi na niewielkie zmiany w rozkładzie jazdy pociągów dogęszczających, jest tożsama z wariantem 1.

Na poniższym rysunku przedstawiono uproszczony wykres przyjazdów na stacje Kalisz oraz Ostrów Wlkp. w godzinach szczytu porannego. Kolorem czerwony zaznaczono połączenia dodatkowe, planowane do uruchomienia w ramach kolei aglomeracyjnej.

Rysunek 2-89. Uproszczony wykres przyjazdów do Kalisza i Ostrowa w godzinach szczytu porannego – Wariant W2



Źródło: Opracowanie własne

Prezentacja pociągów przyjeżdżających w godzinach szczytu wygląda bardzo podobnie, z tą różnicą, iż pociągi Pleszew – Kalisz jeżdżą przez Ostrow Wlkp., co sprawia, że poprawia się skomunikowanie Ostrowa Wlkp. z Pleszewem przy jednoczesnym wydłużeniu czasu jazdy z Pleszewa do Kalisza.

Przyrost pracy eksploatacyjnej w wariantie 2 z tytułu wdrożenia dodatkowej oferty przewozowej dla dnia roboczego wynosi 3 000 km, a różnica w stosunku do wariantu 1 jest wynikiem przejazdu pociągów w relacji z kierunku Pleszewa w kierunku do Kalisza z wjazdem na stację Ostrow Wlkp (wydłużenie trasy o prawie 7 km).

2.5.2.3 Wariant 3

Wariant 3 przedstawia inne podejście w konstruowaniu rozkładu jazdy pociągów dogęszczających. Przyjęto minimalizację zmian kierunków jazdy na stacji Ostrow Wlkp., a co za tym idzie zrezygnowano z relacji dogęszczających z kierunku Pleszewa w kierunku Kalisza i odwrotnym.

W przypadku porannych godzin szczytowych głównym założeniem przy konstrukcji rozkładu jazdy nowych pociągów dogęszczających było zapewnienie możliwości przesiadki pasażerów z pociągu z kierunku Pleszewa na pociąg jadący w kierunku Kalisza. Również z innych kierunków w miarę możliwości trasowania nowej relacji starano się uzyskać czas przyjazdu na stację Ostrow Wlkp., dający możliwość na przesiadkę do pociągu jadącego w kierunku Kalisza (w przypadku relacji Krotoszyn - Opatówek starano się zapewnić możliwość przesiadki pasażerom z kierunku Odolanowa i Kępna).

Tabela 2-39. Zestawienie relacji pociągów dogęszczających w wariantcie 3

L.p.	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
1.	Kępno	06:17:00	07:49:18	Opatówek
2.	Błaszki	06:49:00	08:38:30	Kępno
3.	Kępno	07:11:30	08:43:48	Opatówek
4.	Kępno	08:51:00	10:23:30	Opatówek
5.	Opatówek	10:35:00	12:07:00	Kępno
6.	Kępno	14:53:00	16:09:00	Kalisz
7.	Ostrów Wlkp.	04:28:00	05:03:00	Krotoszyn
8.	Krotoszyn	05:15:00	05:50:30	Ostrów Wlkp.
9.	Ostrów Wlkp.	05:30:00	06:29:30	Błaszki
10.	Ostrów Wlkp.	07:05:00	07:40:00	Krotoszyn
11.	Krotoszyn	08:10:00	09:31:30	Opatówek
12.	Opatówek	09:05:00	10:24:30	Krotoszyn
13.	Krotoszyn	10:35:00	11:56:30	Opatówek
14.	Opatówek	11:12:00	12:31:30	Krotoszyn
15.	Opatówek	12:30:00	13:49:30	Krotoszyn
16.	Krotoszyn	12:50:00	13:27:30	Ostrów Wlkp.
17.	Opatówek	13:16:00	14:01:00	Ostrów Wlkp.
18.	Krotoszyn	14:46:00	16:24:00	Błaszki
19.	Opatówek	15:20:00	16:39:30	Krotoszyn
20.	Kalisz	16:30:42	17:33:30	Krotoszyn
21.	Błaszki	16:34:00	17:35:00	Ostrów Wlkp.
22.	Krotoszyn	16:50:00	18:11:30	Opatówek
23.	Opatówek	18:30:00	19:13:30	Ostrów Wlkp.
24.	Krotoszyn	18:50:00	20:11:30	Opatówek
25.	Opatówek	21:30:00	22:13:30	Ostrów Wlkp.
26.	Ostrów Wlkp.	05:08:30	05:26:00	Odolanów
27.	Odolanów	05:36:00	06:40:00	Opatówek
28.	Ostrów Wlkp.	06:07:00	06:26:30	Odolanów
29.	Odolanów	06:40:00	06:55:30	Ostrów Wlkp.
30.	Opatówek	08:13:00	09:13:00	Odolanów
31.	Opatówek	09:45:00	11:28:00	Grabowno Wielkie
32.	Odolanów	09:54:00	10:59:00	Opatówek
33.	Grabowno Wielkie	12:25:48	14:25:00	Opatówek
34.	Ostrów Wlkp.	16:16:00	17:24:30	Grabowno Wielkie
35.	Grabowno Wielkie	18:45:00	19:53:12	Ostrów Wlkp.
36.	Ostrów Wlkp.	04:00:00	04:43:00	Jarocin
37.	Ostrów Wlkp.	04:45:00	05:28:00	Jarocin
38.	Jarocin	05:05:00	06:36:00	Kępno
39.	Ostrów Wlkp.	05:12:00	05:59:30	Kępno
40.	Jarocin	05:59:00	07:30:00	Kępno
41.	Kępno	07:50:00	08:36:30	Ostrów Wlkp.

L.p.	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
42.	Ostrów Wlkp.	09:01:00	09:48:30	Kępno
43.	Kępno	10:35:00	12:05:30	Jarocin
44.	Jarocin	12:45:00	14:16:00	Kępno
45.	Ostrów Wlkp.	16:10:00	16:57:30	Kępno
46.	Kępno	16:13:00	17:00:00	Ostrów Wlkp.
47.	Ostrów Wlkp.	17:10:00	17:57:30	Kępno
48.	Kępno	18:45:00	19:31:30	Ostrów Wlkp.
49.	Kępno	21:00:00	21:47:00	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Poniższa tabela przedstawia liczbę pociągów na poszczególnych odcinkach funkcjonalnych w danych przedziałach czasu, która składa się z liczby pociągów regionalnych w wariancie 3 oraz w stanie istniejącym.

Tabela 2-40. Liczba pociągów regionalnych na odcinkach w wariancie 3 w porównaniu do stanu istniejącego

Odcinek linii kolejowej	Liczba pociągów															
	Godziny szczytu porannego (5-9)				Godziny szczytu popołudniowego (14-18)				Poza godzinami szczytowymi (4-5, 9-14, 18-23)				Doba			
	N (W3)	N (istn.)	P (W3)	P (istn.)	N (W3)	N (istn.)	P (W3)	P (istn.)	N (W3)	N (istn.)	P (W3)	P (istn.)	N (W3)	N (istn.)	P (W3)	P (istn.)
LK272 Pleszew - Ostrów Wlkp.	5	3	5	5	5	5	5	5	13	12	13	10	23	20	23	20
LK272 Ostrów Wlkp. - Kępno	6	2	6	3	4	2	4	2	8	5	9	5	18	9	19	10
LK14 Opatówek - Ostrów Wlkp.	4	2	6	2	7	4	5	2	12	4	12	6	23	10	23	10
LK14 Ostrów Wlkp. - Durzyn (Krotoszyn)	3	2	3	1	5	3	4	2	6	2	7	4	14	7	14	7
LK355 Ostrów Wlkp. - Odolanów	5	3	4	2	4	3	3	3	5	3	7	4	14	9	14	9

N(W3) – połączenia dodatkowe w ramach wariantu W3 w kierunku nieparzystym

P(W3) – połączenia dodatkowe w ramach wariantu W3 w kierunku parzystym

N (istn.) – połączenia istniejące w kierunku nieparzystym

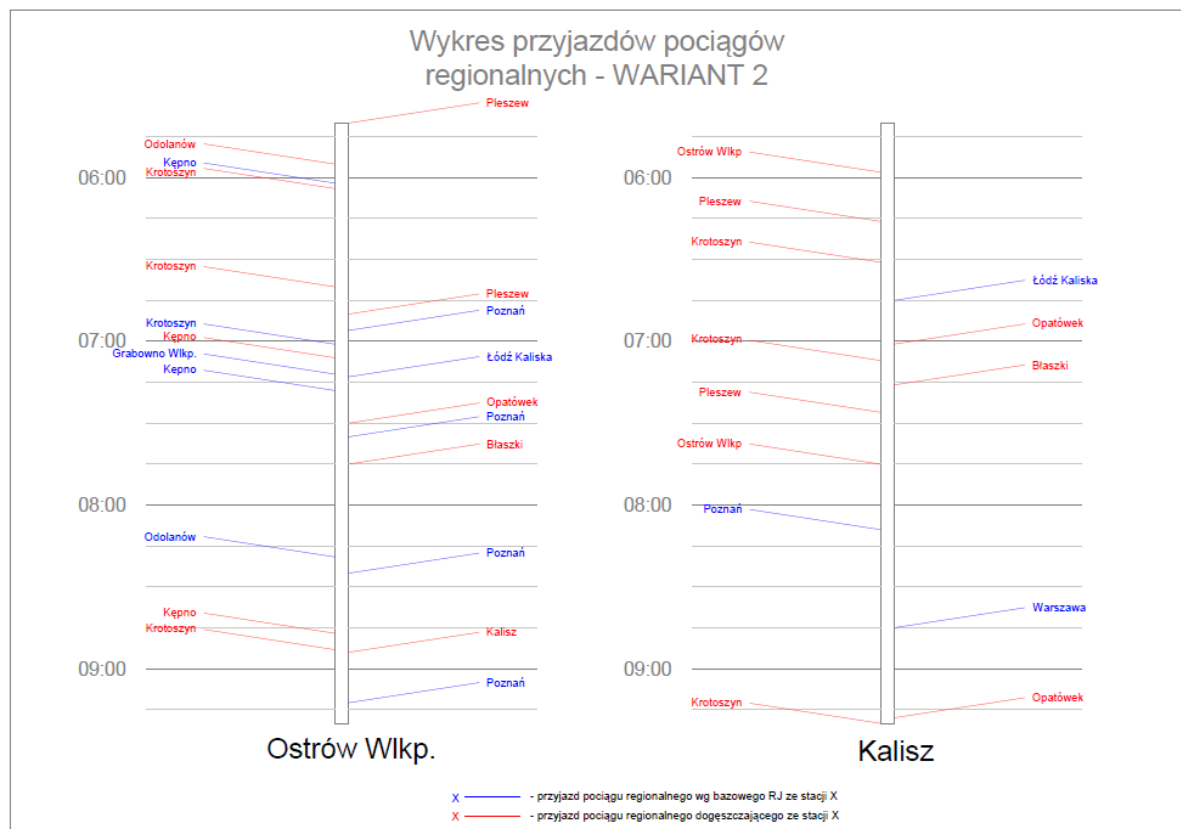
P (istn.) – połączenia istniejące w kierunku parzystym

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Największym dogęszczeniem regionalnych przewozów kolejowych w wariancie 3 charakteryzuje się linia nr 14 na odcinku Opatówek - Ostrów Wlkp. – wzrost o 13 pociągów w obu kierunkach w dobie, a linia nr 272 na odcinku Ostrów Wlkp. - Kępno - wzrost o 9 pociągów w obu kierunkach w dobie. Na pozostałych analizowanych odcinkach wzrost liczby pociągów regionalnych zawiera się w granicach 3 - 7 pociągów w obu kierunkach w dobie.

Na poniższym rysunku przedstawiono uproszczony wykres przyjazdów na stacje Kalisz oraz Ostrów Wlkp. w godzinach szczytu porannego. Kolorem czerwony zaznaczono połączenia dodatkowe, planowane do uruchomienia w ramach kolei aglomeracyjnej.

Rysunek 2-90. Uproszczony wykres przyjazdów do Kalisza i Ostrowa w godzinach szczytu porannego – Wariant W3



Źródło: Opracowanie własne

W wariantcie W3 w godzinach szczytu w Ostrowie Wlkp. pojawiają się dodatkowe pociągi z Krotoszyna i Pleszewa oraz z kierunku Kalisza (2 połączenia) oraz po jednym z Kępna i Odolanowa. W Kaliszu natomiast pojawiają się 2 pociągi z Pleszewa, Krotoszyna oraz z kierunku Opatówka oraz dodatkowe połączenie z Ostrowa Wlkp.

Przyrost pracy eksploatacyjnej w wariantcie 3 z tytułu wdrożenia dodatkowej oferty przewozowej dla dnia roboczego wynosi 2 870 km.

3 Identyfikacja „wąskich gardeł”

3.1 Infrastruktura kolejowa

Podczas procesu dogęszczania istniejącego rozkładu jazdy dodatkowymi połączeniami regionalnymi napotkano na szereg utrudnień związanych z istniejącą infrastrukturą kolejową PKP PLK S.A., zarówno na posterunkach ruchu, jak i na szlakach, które wpłynęły na możliwości wytrasowania nowych relacji pociągów oraz na zasięg tych relacji. Pomimo przestarzałych układów torowych oraz systemów sterowania ruchem kolejowym, uruchomienie dodatkowych połączeń, przy pewnych założeniach, jest możliwe bez wprowadzania żadnych zmian w infrastrukturze.

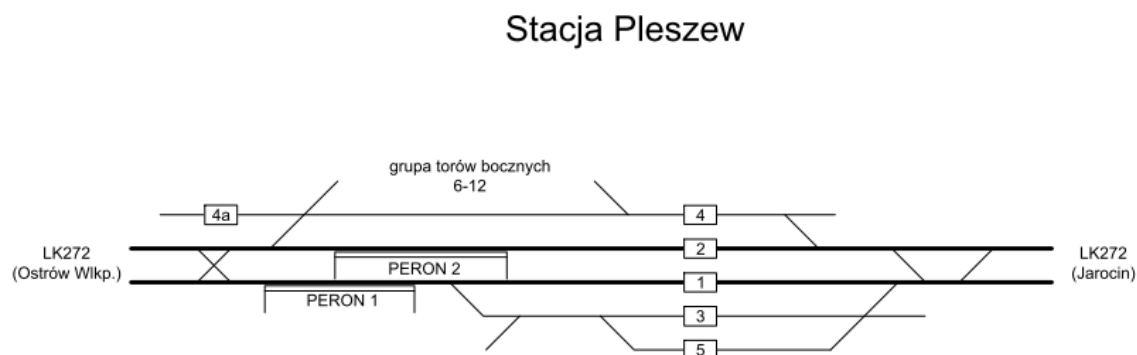
Poniżej opisano główne „wąskie gardła” infrastruktury, dla których zaproponowano prowadzenie ruchu bez żadnych prac modernizacyjnych, oraz propozycje usprawnień infrastrukturalnych, których celem byłoby usprawnienie procesów ruchowych oraz zwiększenie zdolności przepustowej torów stacyjnych/szlakowych.

3.1.1 Stacja Pleszew

Stacja Pleszew jest stacją pośrednią zlokalizowaną na linii kolejowej nr 272 (oś stacji w km 114,042). Zgodnie z poniższym schematem stacja składa się z dwóch torów głównych zasadniczych (tory 1 i 2), dwóch torów głównych dodatkowych (tory 3 i 4), toru bocznego nr 5, toru wyciągowego nr 4a oraz grupy torów bocznych zlokalizowanych po stronie parzystej stacji (tory 6-12).

Tory nr 1 i 2 są wyposażone w czynną krawędź peronową.

Rysunek 3-1. Schemat stacji Pleszew – stan istniejący



Źródło: Opracowanie własne

W obecnym układzie 2 krawędzi peronowych zlokalizowanych przy torach głównych zasadniczych nie ma możliwości kończenia/rozpoczynania biegu pociągów. Jedynymi torami zelektryfikowanymi na stacji, na które możliwe jest odstawienie jednostek, są tory główne 1 – 4, przy czym tory główne dodatkowe 3 oraz 4 służą do obsługi pociągów towarowych (przyjmowanie na stację, wyprzedzanie pociągów towarowych przez pasażerskie).

Tory główne zasadnicze nr 1 i 2 są dwukierunkowe, co oznacza iż, można prowadzić na nich tor w obu kierunkach linii. Dzięki temu jest możliwe skończenie biegu na stacji, np. na torze nr 2, i po odpowiednim czasie na zmianę czoła pociągu (min. 10 min) odjazd jednostki z toru nr 2 w kierunku przeciwnym. W takim przypadku pociąg przez ponad 10 min zajmowałby tor nr 2 na stacji. W ciągu

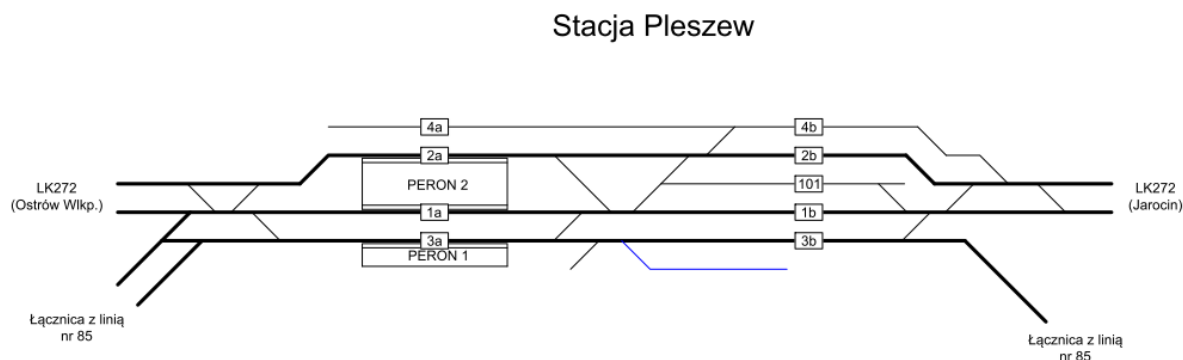
godzin szczytowych czy okresie międzyszczytowym jest to niemożliwe z uwagi na znaczny ruch pociągów na linii nr 272, dlatego początkowo zakładane relacje do Pleszewa zdecydowano się przedłużyć do kolejnej stacji umożliwiającej kończenie/rozpoczynanie biegu oraz postój jednostek, bez zakłócania ruchu pociągów. Taką stacją jest stacja Jarocin, na której dla pociągów, dla których różnica pomiędzy przyjazdem i odjazdem ze stacji nie jest większa niż 20 min, założono kończenie/rozpoczynanie biegu na torach głównych 4/6, wyposażonych w krótką krawędź peronową, natomiast dla pociągów z dłuższym postojem na stacji kończenie/rozpoczynanie biegu na torach głównych 21b i 22 oraz odstawianie na tor nr 12.

Kończenie biegu na stacji Pleszew w obecnym układzie byłoby możliwe dzięki np. zelektryfikowaniu toru bocznego nr 5. W takiej sytuacji pociągi kończyłyby bieg na torze nr 1 i odstawiałyby się na tor nr 5, by następnie podstawić się na tor nr 1, służący do ruchu przeciwnego.

Niemniej jednak takie rozwiązanie mogłoby w znaczny sposób zakłócać pracę stacji przy występowaniu perturbacji w ruchu pociągów na sieci kolejowej. Obecny układ stacji nie umożliwia w sposób łatwy oraz nisko kosztowy przystosowania posterunku do obsługi pociągów mających kończyć bieg na stacji, co wiązałoby się z zapewnieniem jednego toru głównego dodatkowego z dodatkową krawędzią peronową oraz torem odstawczym dla jednostek EZT.

Stacja Pleszew jest też objęta projektem CPK budowy kolei dużych prędkości w ramach budowy linii nr 85. Poniżej przedstawiono schemat, który jest odzwierciedleniem układu torowego wariantu inwestorskiego udostępnionego na portalu internetowym CPK.

Rysunek 3-2. Schemat stacji Pleszew – przebudowa w ramach projektu CPK



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych ze strony <https://www.cpk.pl/pl/dla-mieszkanow>

kolor czarny – układ wg opracowania CPK

kolor niebieski – usprawnienie umożliwiające kończenie biegu pociągów

Zaprojektowany w ramach projektu CPK układ torowy stacji Pleszew posiada 3 tory z krawędzią peronową. Zakładając, iż podstawowo przebiegi będą realizowane torami 1a oraz 2a, pociągi dogęszczające mogłyby kończyć bieg przy torze nr 3a, natomiast nowy układ nie posiada żadnego toru odstawczego, który mógłby odgałęziać się od toru 3b (kolor niebieski na powyższym rysunku).

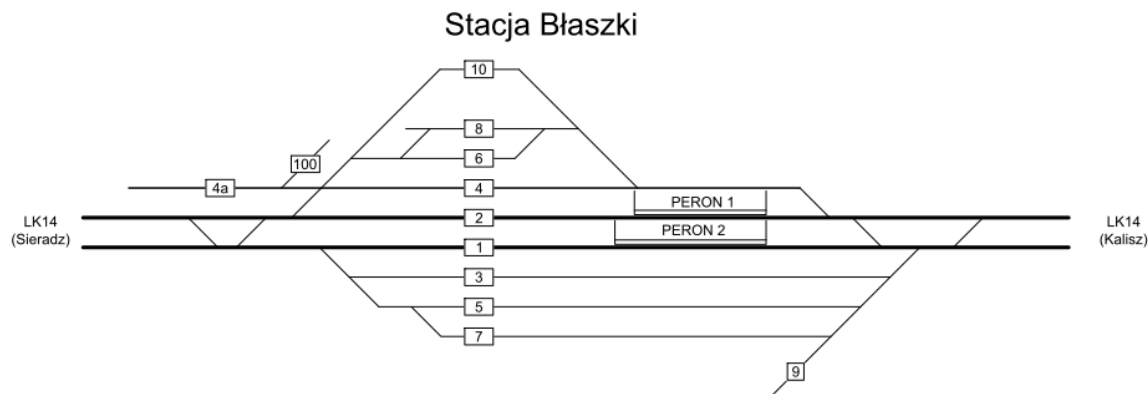
3.1.2 Stacja Błaszki

Stacja Błaszki jest stacją pośrednią zlokalizowaną na linii kolejowej nr 14 (oś stacji w km 79,272). Zgodnie z poniższym schematem posterunek składa się z dwóch torów głównych zasadniczych (tory 1 i

2), dwóch torów głównych dodatkowych (tory 3 i 4), torów bocznych odstawczych: 5, 6, 7, torów bocznych ładunkowych 8 i 10 oraz toru wyciągowego nr 4a, od którego odgałęzia się bocznica kolejowa.

Tory nr 1 i 2 są wyposażone w czynną krawędź peronową.

Rysunek 3-3. Schemat stacji Błaszki – stan istniejący



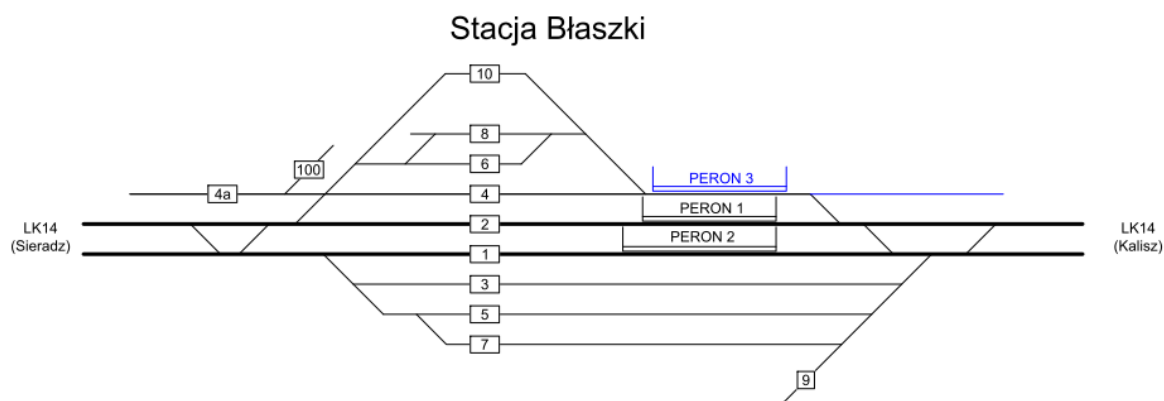
Źródło: Opracowanie własne

W obecnym układzie stacji Błaszki kończenie biegu pociągów jest bardzo utrudnione. Jedynymi torami wyposażonymi w krawędź peronową są tory główne zasadnicze, które dodatkowo są torami jednokierunkowymi (umożliwiają jazdę pociągów wyłącznie w kierunku właściwym). Oznacza to, iż pociąg kończący bieg na torze nr 2 zmuszony jest do manewrowania za głowicę rozjazdową w kierunku Sieradza i wjazd na tor nr 1, który umożliwia jazdę w kierunku Kalisza. Przy stosunkowo niewielkim ruchu, jaki obecnie jest na linii nr 14 oraz krótkim czasie pomiędzy przyjazdem i odjazdem ze stacji jest to możliwe, natomiast przy konstrukcji rozkładu jazdy w wielu przypadkach relacje skracane były do Opatówka czy Kalisza z powodu braku możliwości skończenia biegu na stacji Błaszki.

Odstawianie jednostek EZT na stacji Błaszki jest niemożliwe ze względu fakt, iż wyłącznie tory główne 1, 2, 3 oraz 4 są torami zelektryfikowanymi, przy czym tory główne dodatkowe służą do obsługi pociągów towarowych (wyprzedzanie pociągów, kończenie/rozpoczynanie biegu pociągu towarowego).

Analizując tereny przyległe do stacji możliwa byłaby częściowa modernizacja stacji poprzez wybudowanie dodatkowego peronu przy torze nr 4 (na wysokości peronów 1 i 2) oraz toru bocznego odstawczego dla jednostek EZT na przedłużeniu toru nr 4 (w kierunku stacji Kalisz). Poniższy rysunek przedstawia proponowane usprawnienia dla stacji Błaszki.

Rysunek 3-4. Schemat stacji Błaszki – usprawnienia



Źródło: Opracowanie własne

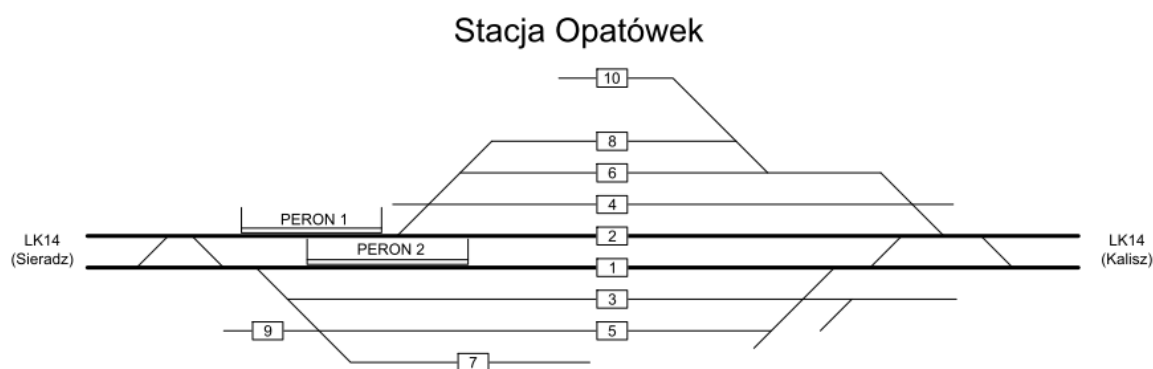
Zaproponowany układ pozwalałby na kończenie biegu pociągów na torze głównym dodatkowym nr 4, który jest torowiskiem zelektryfikowanym dwukierunkowym, a dodatkowy tor odstawczy zapewniałby zwolnienie toru nr 4 dla potrzeb pociągów towarowych w przypadku dłuższego postoju pociągu regionalnego kończącego bieg na stacji Błaszki.

3.1.3 Stacja Opatówek

Stacja Opatówek jest stacją pośrednią zlokalizowaną na linii kolejowej nr 14 (oś stacji w km 98,311). Zgodnie z poniższym schematem posterunek składa się dwóch torów głównych zasadniczych (tory 1 i 2), trzech torów głównych dodatkowych (tory 3, 4 i 5) oraz torów bocznych: 6, 7, 8, 9 i 10.

Tory nr 1 i 2 są wyposażone w czynną krawędź peronową.

Rysunek 3-5. Schemat stacji Opatówek – stan istniejący



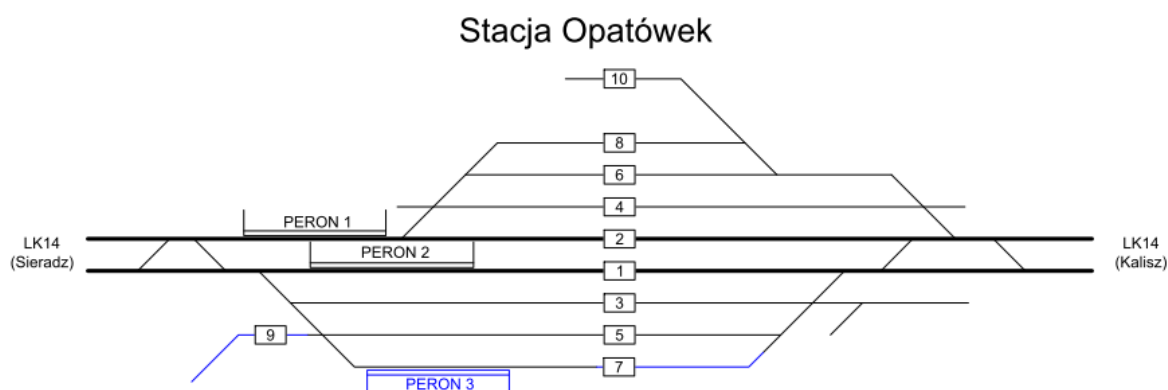
Źródło: Opracowanie własne

W obecnym układzie stacji Opatówek kończenie biegu pociągów jest bardzo utrudnione. Jedynymi torami przyperonowymi są tory główne zasadnicze nr 1 i 2, z których nie ma możliwości bezpośredniego zjazdu na jakikolwiek tor główny dodatkowy czy boczny. Dodatkowo tory 1 i 2 są torami jednokierunkowymi. W procesie dogęszczania istniejącego rozkładu jazdy, w przypadku kończenia biegu pociągów na stacji Opatówek, założono przy małej różnicy pomiędzy czasem przyjazdu

i odjazdu pociągu z posterunku manewrowanie z toru nr 2 za głowicę rozjazdową, i podjazd na tor nr 1, z którego jest możliwość odjazdu pociągu w kierunku stacji Kalisz. W przypadku dłuższego postoju na stacji założono postój na jednym z torów głównych dodatkowych nr 3 lub 5. Takie rozwiązanie może jednak wpływać niekorzystnie na sytuację ruchową na linii, dlatego konieczne jest zapewnienie na stacji toru głównego dodatkowego z krawędzią peronową oraz toru odstawczego.

Analizując układ torowy stacji Opatówek oraz teren wokół stacji możliwa byłaby częściowa modernizacja poprzez przedłużenie toru nr 7 i włączenie w głowicę rozjazdową od strony Kalisza, elektryfikację toru oraz zamiana toru na główny dodatkowy, wybudowanie dodatkowego peronu przy torze nr 7 oraz zaadaptowanie toru nr 9 jako tor odstawczy z elektryfikacją toru.

Rysunek 3-6. Schemat stacji Opatówek – usprawnienia



Źródło: Opracowanie własne

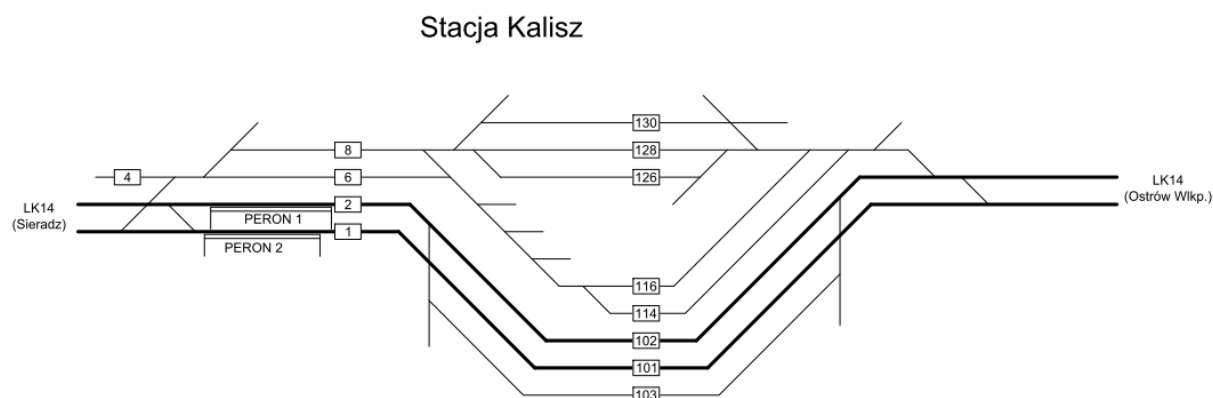
Takie rozwiązanie jednak wiązałoby się ze znacznymi zmianami na stacji Opatówek, które przyczyniłyby się wyłącznie do usprawnienia kończenia biegu pociągów regionalnych, a nie poprawiałyby w żadnym stopniu sytuacji ruchowej na linii kolejowej nr 14.

3.1.4 Stacja Kalisz

Stacja Kalisz jest stacją pośrednią zlokalizowaną na linii kolejowej nr 14 (oś stacji w km 112,133). Zgodnie z poniższym schematem posterunek składa się dwóch torów głównych zasadniczych (tory 1 i 2), ośmiu torów głównych dodatkowych (tory 6, 8, 103, 114, 116, 126, 128 oraz 130), grup torów bocznych oraz toru wyciągowego nr 4.

Tory nr 1 i 2 są wyposażone w czynną krawędź peronową.

Rysunek 3-7. Schemat stacji Kalisz – stan istniejący



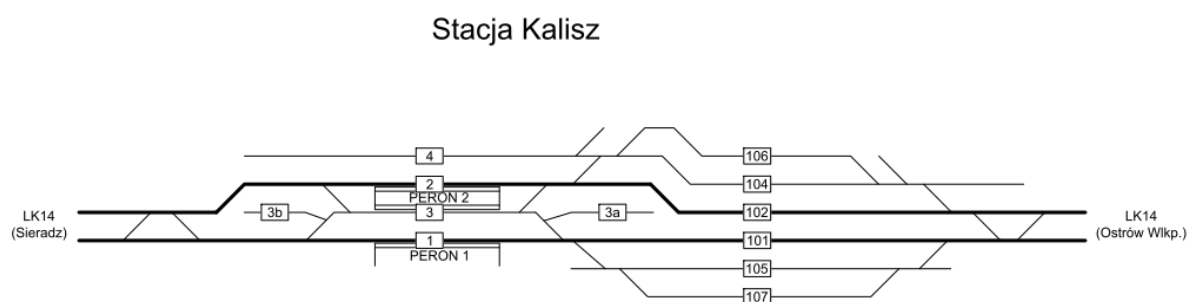
Źródło: Opracowanie własne

W obecnym układzie stacji pociągi kończą/rozpoczynają bieg na torach 1 i 2, które są dwukierunkowe. W procesie dogęszczania pociągów regionalnych, w przypadku dłuższego postoju pociągu na stacji Kalisz, przewidziano odstawienie jednostki EZT na tor główny dodatkowy 103, co może utrudniać prowadzenie ruchu towarowego.

Jednostkowym rozwiązaniem, które usprawniłoby ruch na stacji przy kończeniu biegu pociągu mogłoby być wybudowanie toru bocznego odstawczego dla jednostek EZT przy torze nr 103, jednak nadal pociągi kończyłyby/rozpoczynałyby bieg na torze głównym zasadniczym. W obecnym układzie nie ma możliwości dobudowy toru głównego dodatkowego z dodatkową krawędzią peronową.

Niemniej jednak, podobnie jak stacja Pleszew, stacja Kalisz znajduje się w zakresie projektu budowy linii nr 85, realizowanej przez CPK. Zgodnie z wariantem inwestorskim wyłoniionym na etapie STEŚ dostępnym na portalu CPK, stacja Kalisz ma być podzielona na część KDP w ciągu linii nr 86 oraz część w ciągu linii nr 14. Na linii nr 14 stacja ma być wyposażona w trzy tory główne wyposażone w krawędź peronową, cztery tory główne dodatkowe dedykowane ruchowi towarowemu oraz dwa tory odstawcze przy torach przyperonowych. Poniżej zaprezentowano schemat zgodny z danymi znajdującymi się na ogólnodostępnym portalu CPK.

Rysunek 3-8. Schemat stacji Kalisz – wariant inwestorski, projekt budowy linii nr 85, CPK



Źródło: Opracowanie własne na podstawie ogólnodostępnych danych ze strony <https://www.cpk.pl/pl/dla-mieszkanow>

Powyższy układ torowy zapewniałby płynność ruchu kolejowego na linii nr 14 oraz kończenie biegu pociągów na stacji Kalisz (na torze nr 3), które mogłyby być odstawiane na jeden z dwóch torów odstawczych (tor 3a lub 3b).

3.1.5 Linia kolejowa nr 14

Podczas dogęszczania rozkładu jazdy pociągami regionalnymi na linii kolejowej nr 14 zauważono, iż minimalny czas następstwa pomiędzy pociągami regionalnymi dla kierunku z Kalisza do Ostrowa Wlkp. wynosi 14 min 20 sek., natomiast w kierunku przeciwnym wynosi 12 min 51 sek. Oznacza to, iż w obu kierunkach, przy zachowaniu granicznych wartości zajęcia infrastruktury zgodnie z kartą UIC406, możliwe jest wytrasowanie maksymalnie 3 pociągów regionalnych w godzinie.

Niska zdolność przepustowa linii nr 14 wynika głównie z zastosowanej jednodostępowej blokady liniowej, która szczególnie na odcinku Nowe Skalmierzyce – Czekanów, na którym znajdują się 3 przystanki kolejowe, ale także na odcinkach Błaszki – Opatówek oraz Opatówek – Kalisz, wydłuża minimalny czas następstwa pomiędzy pociągami.

Aby uzyskać lepsze wyniki zdolności przepustowej, a co za tym idzie większe częstotliwości w kursowaniu pociągów, a także większą elastyczność w procesie konstrukcji rozkładu jazdy, konieczne jest wyposażenie linii nr 14 w samoczynną blokadę liniową.

3.1.6 Linia nr 355

Linia nr 355 na całej długości jest linią jednotorową, co znacznie ogranicza możliwości dogęszczania rozkładu jazdy. Z uwagi na wyraźnie większe natężenie pociągów na odcinku Ostrów Wlkp. – Odolanów od odcinka Odolanów – Grabowo Wielkie rekomenduje się dobudowę drugiego toru na odcinku Ostrów Wlkp. – Odolanów, co korzystnie wpłynie na przepustowość linii, możliwości konstrukcji rozkładu jazdy oraz na czas przejazdu (brak konieczności mijania się pociągów).

3.1.7 Podsumowanie

Powyżej opisano główne „wąskie gardła”, jakie dostrzeżono podczas procesu dogęszczania istniejącego rozkładu jazdy pociągami regionalnymi oraz propozycje drobnych usprawnień, które mogłyby umożliwić kończenie biegu na posterunku oraz odstawienie jednostki.

Wszystkie te usprawnienia jednak nie wpływają na polepszenie się sytuacji ruchowej na danych posterunkach i liniach kolejowych, a jedynie krótkoterminowo mogłyby usprawnić proces wdrożenia rozkładu jazdy.

Niska zdolność przepustowa linii nr 14, która wynika z zastosowanej jednodostępowej blokady liniowej, mogłaby zostać zwiększona poprzez zastosowanie samoczynnej blokady liniowej, natomiast ze względu na większe czasy nastawiania/zwalniania dróg przebiegu na posterunkach, konieczne jest również zmodernizowanie posterunków ruchu do układów 2+2 (2 tory główne zasadnicze + 2 tory główne dodatkowe) wyposażonych w krawędzie peronowe, tory do obsługi pociągów towarowych oraz dla stacji, na których będą kończyć bieg pociągi regionalne, tory odstawcze dla jednostek EZT.

3.2 Wpływ kolei aglomeracyjnej na przepustowość infrastruktury kolejowej

Poprawa oferty przewozowej na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej wiąże się ze wzrostem stopnia wykorzystania przepustowości. Z uwagi na stan infrastruktury w zakresie sterowania ruchem

kolejowym głównie na linii kolejowej nr 14 (półsamoczynna, jednokierunkowa blokada liniowa) możliwości wzrostu liczby pociągów w godzinach szczytowych są ograniczone.

Zaproponowane warianty oferty przewozowej wyczerpują przepustowość praktycznie w całości pozostawiając jedynie konieczne dla tłumienia opóźnień rezerwy. Graniczna wartość zajęcia infrastruktury wg karty UIC406 dla linii o ruchu mieszanym, w godzinie szczytu wynosi 75%, to jest wartość poniżej której uznaje się, że infrastruktura będzie zdolna do tłumienia opóźnień na sieci.

W poniższej tabeli przedstawiono wykorzystanie przepustowości dla kluczowego dla kolei aglomeracyjnej odcinka linii kolejowej nr 14 pomiędzy Ostrowem Wielkopolskim a Kaliszem.

Tabela 3-1. Wykorzystanie przepustowości w godzinie szczytu

Odcinek/Wariant	W1		W2		W3	
	N	P	N	P	N	P
Linia kolejowa nr 14 Ostrów Wlkp. - Kalisz	70,80%	70,30%	58,40%	70,30%	60,90%	75,70%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego. (N – tor nieparzysty, P – tor parzysty)

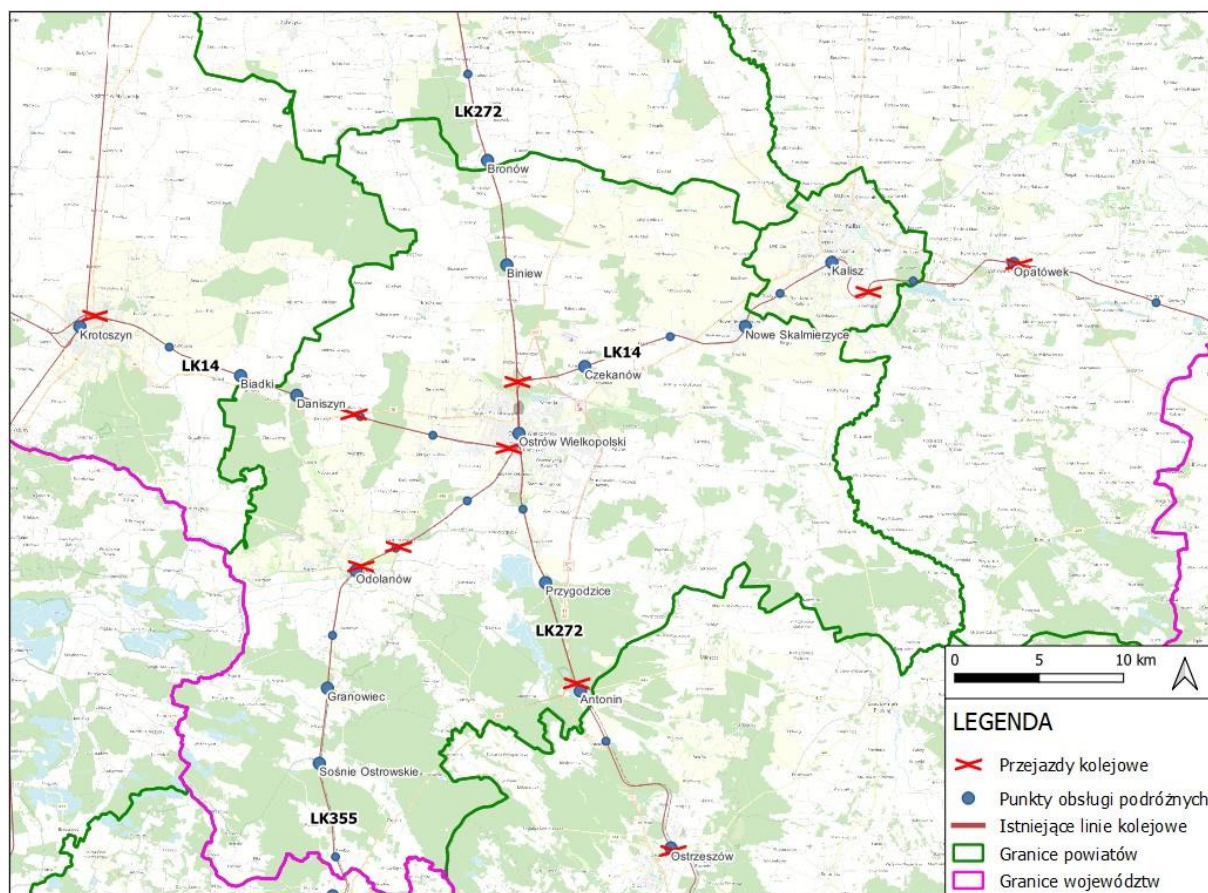
Jak wynika z powyższej tabeli, największe obciążenie już na granicy przepustowości występuje na torze parzystym w wariantcie W3. Najmniejsze obciążenie występuje w wariantcie W2.

3.3 Przejazdy kolejowo-drogowe

W związku z planowanym wzrostem oferty przewozowej na obszarze analiz dokonano oceny wpływu wzrostu liczby pociągów w najbardziej obciążonych ruchem godzinach na czas zamknięcia przejazdów kolejowo-drogowych. Analizie poddano wybrane przejazdy, które charakteryzują się największym średniodobowym natężeniem ruchu drogowego (SDR) zgodnie z wynikami GPR 2020/2021 oraz modelem ruchu aglomeracji kalisko-ostrowskiej. Celem analizy jest identyfikacja potencjalnych miejsc, dla których wskazana będzie budowa bezkolizyjnych skrzyżowań dwupoziomowych.

Poniżej przedstawiono lokalizację przejazdów kolejowo-drogowych, które poddano analizie.

Tabela 3-2. Lokalizacja przejazdów kolejowo-drogowych poddanych analizie



Źródło: Opracowanie własne

łącznie analizą objęto 10 przejazdów na drogach krajowych i wojewódzkich. Liczbę pociągów i czas zamknięcia przedstawiono dla najbardziej obciążonej ruchem kolejowym godziny w dobie (najmniej korzystna z punktu widzenia czasu zamknięcia godzina w dobie, może być inna dla każdej lokalizacji). Pod uwagę wzięto pociągi regionalne, dalekobieżne oraz towarowe zgodnie z założeniami w rozkładzie jazdy oraz modelu mikrosymulacyjnego.

Wyniki analiz przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3-3. Zestawienie wybranych przejazdów kolejowo-drogowych o największym natężeniu ruchu drogowego i wpływ przyrostu oferty przewozowej na czas zamknięcia (godzina o największym obciążeniu ruchem kolejowym)

Lp.	Miejscowość	Linia kolejowa	Droga	Kat. przejazdu	SDR	Liczba pociągów wszystkich kategorii w godzinie szczytu				Łączny czas zamknięcia w minutach w godzinie szczytu				Przyrost czasu zamknięcia w minutach		
						Stan istniejący	W1	W2	W3	Stan istniejący	W1	W2	W3	W1	W2	W3
1	Opatówek	14	DW471	Kat. A	4 210	6	6	6	6	15	15	15	15	0	0	0
2	Kalisz	14	6200P	Kat. A	8 242	7	7	7	9	17,5	17,5	17,5	22,5	0	0	5
3	Ostrów Wlkp.	272	DK36	Kat. A	5 156	9	9	9	9	22,5	22,5	22,5	22,5	0	0	0
4	Ostrów Wlkp.	14	DW445	Kat. A	7 108	3	5	5	6	7,5	12,5	12,5	15	5	5	7,5
5	Łąkociny	14	DK36	Kat. B	6 143	3	5	5	5	3	5	5	5	2	2	2
6	Krotoszyn	14, 815	DK15	Kat. A	7 500	3	6	5	4	7,5	15	12,5	10	7,5	5	2,5
7	Tarchały Wielkie	355	DW445	Kat. B	6 914	3	3	3	4	3	3	3	4	0	0	1
8	Odolanów	355	DW444	Kat. A	11 074	3	3	3	4	7,5	7,5	7,5	10	0	0	2,5
9.	Antonin	272	DW447	Kat. A	2 237	8	8	8	9	20	20	20	22,5	0	0	2,5
10	Ostrzeszów	272	DW449	Kat. A	6 966	6	6	6	7	15	15	15	17,5	0	0	2,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., GPR 2020/2021 na drogach krajowych i wojewódzkich oraz modelu ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej oraz danych z modelu mikrosymulacyjnego

Najdłuższy czas zamknięcia występuje na terenach miejskich, gdzie przejazdy są sterowane lokalnie, a czas zamknięcia sięga 2,5 minuty. Najdłużej przejazdy zamknięte są w Ostrowie Wlkp. i Antoninie na linii kolejowej nr 272, z tym, że w Antoninie poziom ruchu drogowego jest dwukrotnie mniejszy. Uwagę zwracają też przejazdy w Kaliszu, Krotoszynie i Ostrzeszowie.

Warto zwrócić uwagę, iż w części przypadków nie występuje wzrost w stosunku do najbardziej obciążonej godziny w stanie istniejącym. Oznacza to, że dodatkowe pociągi nie obciążają najgorszej godziny w dobie, a rozkładają się na inne godziny, co przekłada się na wzrost czasu zamknięcia w stosunku dobowym. Tak jest w wariantach W1 i W2, gdzie relacje pociągów są dłuższe. W wariantcie W3 z uwagi na wzrost krótszych relacji w każdym przypadku następuje pogorszenie w stosunku do stanu istniejącego. Najgorzej kształtuje się to w Kaliszu i Ostrowie Wlkp. gdzie przyrost wynikający z wdrożenia kolei aglomeracyjnej wynosi odpowiednio 5 i 7,5 minuty.

Należy wskazać, iż większość przejazdów jest kategorii A, których czas zamknięcia sięga 2,5 minuty na przejazd. Wyeliminowanie problemu długiego zamknięcia przejazdu nie musi odbywać się tylko i wyłącznie przez budowę skrzyżowań bezkolizyjnych ale także poprzez modernizację systemu sterowania, skracając czas zamknięcia ponad dwukrotnie.

Podsumowując, docelowo budowę skrzyżowań bezkolizyjnych należy rozważyć na skrzyżowaniu linii kolejowej nr 272 z DK36 w Ostrowie Wielkopolskim, skrzyżowaniu drogi powiatowej w ciągu ul. Ks. Jolanty z linią kolejową nr 14 w Kaliszu oraz na skrzyżowaniu linii kolejowej nr 272 z drogą wojewódzką nr DK449 w Ostrzeszowie. W przypadku Kalisza i Ostrowa Wlkp. nie istnieją ograniczenia terenowe do budowy wiaduktu drogowego, chociaż w przypadku skrzyżowania z drogą krajową w Ostrowie z uwagi na niekorzystny kąt konieczna będzie budowa dużego obiektu.

W przypadku Ostrzeszowa, zagospodarowanie przestrzenne obok przejazdu w zasadzie uniemożliwia budowę jakiegokolwiek skrzyżowania dwupoziomowego w tej lokalizacji. Jediną możliwością jest poprowadzenie drogi w nowym śladzie w południowo-wschodniej części miasta.

W kolejnych etapach przy elektryfikacji linii kolejowej nr 14 na odcinku Krotoszyn – Głogów co przyczyni się do znacznego przyrostu ruchu dalekobieżnego i towarowego skrzyżowanie dwupoziomowe powinno powstać w Ostrowie Wielkopolskim na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką DW445. Niestety budowa skrzyżowania dwupoziomowego wiązać się będzie z koniecznością wywłaszczenia dodatkowego terenu, na którym zlokalizowana jest obecnie zabudowa usługowo-handlowa i mieszkaniowa.

Należy jednak podkreślić, iż porównując poziom ruchu i czas zamknięcia do przejazdów z dużo większym natężeniem ruchu kolejowego i drogowego (np. przejazdy w okolicy aglomeracji poznańskiej), wskazane lokalizacje **nie należy traktować jako przeszkodę w rozwoju kolei aglomeracyjnej, a jedynie rekomendacje do uwzględnienia przy planach modernizacji linii kolejowych nr 272 i 14, które docelowo wpłyną na jeszcze większy wzrost liczby pociągów.**

4 Prognozy ruchu dla wariantów

4.1 Założenia i metodyka

W analizie wykorzystano model ruchu, który został wykonany w ramach opracowania „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.).

Transportowy model podróży obejmuje obszar Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej, w skład której wchodzi: Miasto Kalisz, Gmina Miasto Ostrów Wielkopolski, Miasto i Gmina Pleszew, Gmina i Miasto Koźminek, Gmina i Miasto Nowe Skalmierzyce, Gmina i Miasto Odolanów, Gmina i Miasto Opatówek, Gmina i Miasto Raszków, Gmina i Miasto Stawiszyn, Gmina Blizanów, Gmina Brzeziny, Gmina Ceków-Kolonia, Gmina Godziesze Wielkie, Gmina Gołuchów, Gmina Lisków, Gmina Mycielin, Gmina Ostrów Wielkopolski, Gmina Przygodzice, Gmina Sieroszewice, Gmina Sośnie, Gmina Szczytniki, Gmina Żelazków, powiat kaliski, powiat ostrowski, powiat pleszewski.

Model ruchu sporządzony jest dla transportu indywidualnego oraz transportu zbiorowego, uwzględniającego przewozy kolejowe oraz autobusowe.

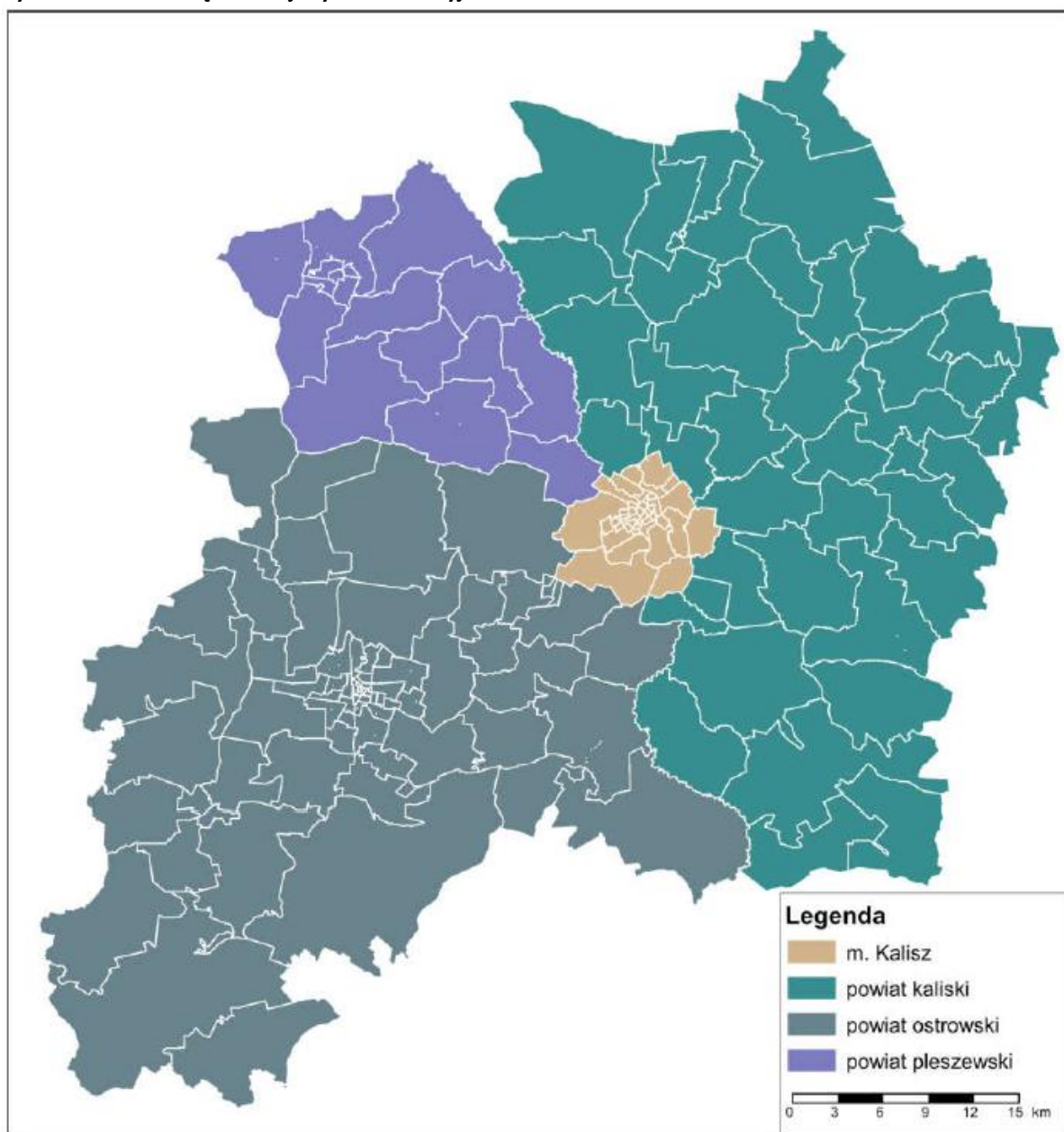
Wykorzystany model ruchu jest modelem czterostadiowym. Do budowy modelu popytu zastosowano klasyczny, czterofazowy model podróży. Poszczególne stadia/etapy w tej metodyce są następujące:

- Etap I - Generacja ruchu - wielkość ruchu generowanego w rejonach komunikacyjnych (ile podróży odbywa się w analizowanym obszarze),
- Etap II - Rozkład przestrzenny podróży (prognozowane macierze ruchu pomiędzy rejonami; skąd i dokąd są odbywane podróże),
- Etap III – Podział zadań przewozowych – określenie udziału ruchu różnymi środkami komunikacyjnymi (w jaki sposób (czym) są wykonywane podróże),
- Etap IV - Rozkład ruchu na sieci (którędy (jaką drogą) są realizowane podróże).

Model zbudowany jest dla dnia powszedniego.

Obszar modelu ruchu podzielony jest na 171 rejonów wewnętrznych oraz 62 rejony zewnętrzne, odwzorowujące wloty drogowe oraz kolejowe na obszarze Aglomeracji.

Rysunek 4-1. Wewnętrzne rejony komunikacyjne modelu ruchu.



Źródło: Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu, Kalisz, 2023 r.

Podstawą modelu sieci drogowej jest sieć drogowa Bazy Danych Obiektów Topograficznych, zaktualizowana na czerwiec 2023 r. Sieć obejmuje następujące drogi pozamiejskie:

- ekspresowe,
- krajowe,
- wojewódzkie,
- powiatowe,
- gminne prowadzące linie komunikacji autobusowej,

oraz drogi miejskie w podziale na klasy:

- ulice główne ruchu przyspieszonego,
- ulice główne,
- ulice zbiorcze,
- ulice lokalne.

W modelu oferta transportu zbiorowego przypisana jest do odpowiednich podsystemów transportowych:

- Autobus – połączenia autobusowe,
- Kolej – połączenia kolejowe regionalne,
- Kolej IC – pociągi dalekobieżne.

W modelu zdefiniowane są linie transportu zbiorowego autobusowego oraz kolejowego.

Model podróży ruchu został zbudowany w podziale na 7 motywacji podróży:

- dom – praca,
- praca – dom,
- dom – nauka,
- nauka – dom,
- dom – inne,
- inne – dom,
- niezwiązane z domem.

Do budowy potencjałów ruchu rejonów komunikacyjnych wykorzystywane są następujące zmienne objaśniające:

- Liczba mieszkańców,
- Liczba miejsc pracy,
- Liczba miejsc pracy w usługach,
- Liczba miejsc nauki w szkołach ponadpodstawowych,
- Liczba miejsc nauki na uczelniach.

Do odwzorowania rozkładu przestrzennego podróży pieszych po obszarze i wyznaczenia węzłów podróży wykorzystano model grawitacyjny z funkcją przestrzeni opisaną zależnością:

$$f(U) = a \cdot U^b \cdot e^{c \cdot U}$$

gdzie:

U – odległość pomiędzy rejonami komunikacyjnymi mierzona po sieci [km],

a, b, c – parametry oporu, wyznaczone dla każdej motywacji podróży.

Podział zadań przewozowych na transport zbiorowy i samochodami osobowymi, wykonywany jest z wykorzystaniem modułu Mode Choice, w którym na podstawie określonej użyteczności każdego ze

środków transportu obliczane jest prawdopodobieństwo jego wyboru w podróżach między rejonami komunikacyjnymi. Jako zmienne określenia użyteczności zastosowano macierze wskaźników czasu.

Do rozkładu ruchu na sieć transportu indywidualnego zastosowano procedurę równoważenia „Equilibrium assignment”, która jest metodą iteracyjną i ostateczny rozkład ruchu związany jest z osiągnięciem równowagi sieci, a koszty podróży są optymalne w poszczególnych relacjach między rejonowych. Dla rozkładu potoków pasażerskich zastosowano procedurę wg rozkładu jazdy, dla której zdefiniowano logitowy model podziału potoków pasażerskich na wyszukane spełniające określone kryteria ścieżki połączeń między rejonowych.

Model w ramach jego wykonania, został skalibrowany do wykonanych w ramach opracowanie pn. „Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu” (Kalisz, 2023 r.) badań ankietowych, pomiarów ruchu oraz pomiarów napełnień.

Zgodnie z wynikami modelu w ruchu wewnętrznym Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej generowanych jest ponad 427 tys. podróży pieszych.

Tabela 4-1. Liczba podróży pieszych wykonywanych w Aglomeracji w dobie.

Motywacja podróży	Liczba podróży w dobie	Udział
Dom - Praca (D-P)	101 088	23,6%
Praca - Dom (P-D)	83 630	19,6%
Dom - Nauka (D-N)	15 248	3,6%
Nauka - Dom (N-D)	14 423	3,4%
Dom - Inne (D-I)	76 398	17,9%
Inne - Dom (I-D)	102 240	23,9%
Niezwiązane z Domem (NzD)	34 456	8,1%
Razem	427 482	100,0%

Źródło: Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu, Kalisz, 2023 r.

Większość podróży mieszkańców aglomeracji to podróże po powiecie. Stanowią one ponad 80% wszystkich podróży pieszych.

Tabela 4-2. Podróże w relacjach między powiatami aglomeracji w okresie doby.

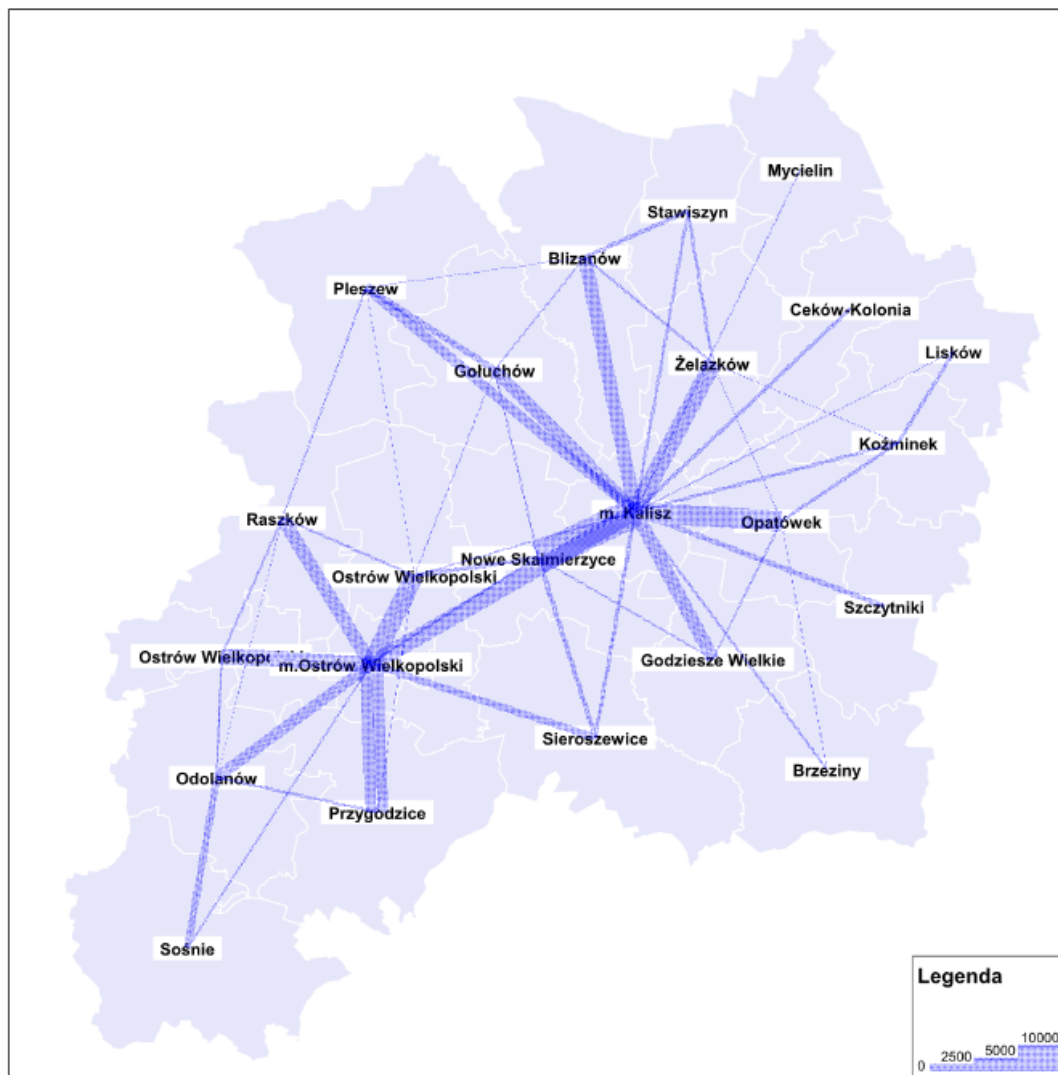
			Cel podróży (powiat)			
			kaliski	m. Kalisz	ostrowski	pleszewski
Źródło podróży (powiat)	Suma:		69 820	165 995	152 801	38 866
	kaliski	71 009	47 831	20 789	1 531	858
	m. Kalisz	163 410	19 652	127 683	11 170	4 904
	ostrowski	153 888	1 498	12 307	138 595	1 488
	pleszewski	39 176	839	5 215	1 505	31 617

Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu, Kalisz, 2023 r.

Większość podróży mieszkańców Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej to podróże wykonywane po gminie. Stanowią one ponad 60% wszystkich podróży pieszych. W przypadku podróży między gminami to największe liczby obserwowane są w relacjach:

- m. Kalisz – gminy: Nowe Skalmierzyce, Opatówek oraz,
- m. Ostrów Wielkopolski – gminy Ostrów Wielkopolski, Przygodzice.

Rysunek 4-2. Więźba podróży w relacjach międzygminnych w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej [podróż/doba].



Źródło: Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu, Kalisz, 2023 r.

W stanie istniejącym udział transportu zbiorowego w podróżach pieszych w aglomeracji wynosi 11%. Poniżej przedstawiono udział poszczególnych motywacji w podróżach transportem zbiorowym.

Tabela 4-3. Udział podróży transportem zbiorowym w podróżach niepieszych w aglomeracji.

Motywacja podróży	Udział
Dom - Praca - Dom	6%
Dom - Nauka - Dom	58%
Dom - Inne - Dom	9%
Niezwiazane z Domem	9%
Razem	11%

Źródło: Kompleksowe Badania Ruchu dla Aglomeracji Kalisko Ostrowskiej 2023 oraz opracowanie transportowego modelu podróży wraz z analizami ruchu, Kalisz, 2023 r.

4.2 Wyniki prognoz ruchu

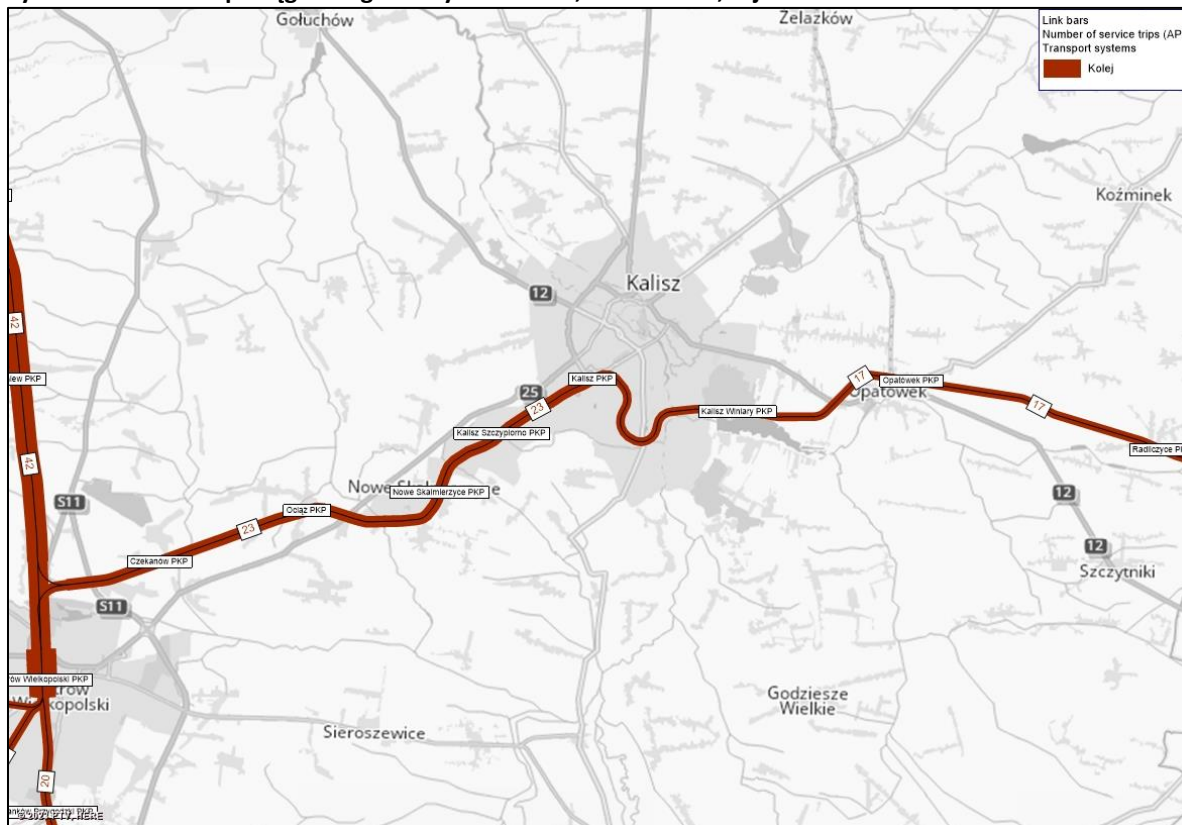
W ramach niniejszego opracowania wykorzystano model ruchu dla stanu istniejącego – roku 2024. W modelu ruchu zakodowano oferty przewozowe dla czterech wariantów:

- W0 – wariantu bezinwestycyjnego, oraz
- trzech wariantów inwestycyjnych W1, W2, W3.

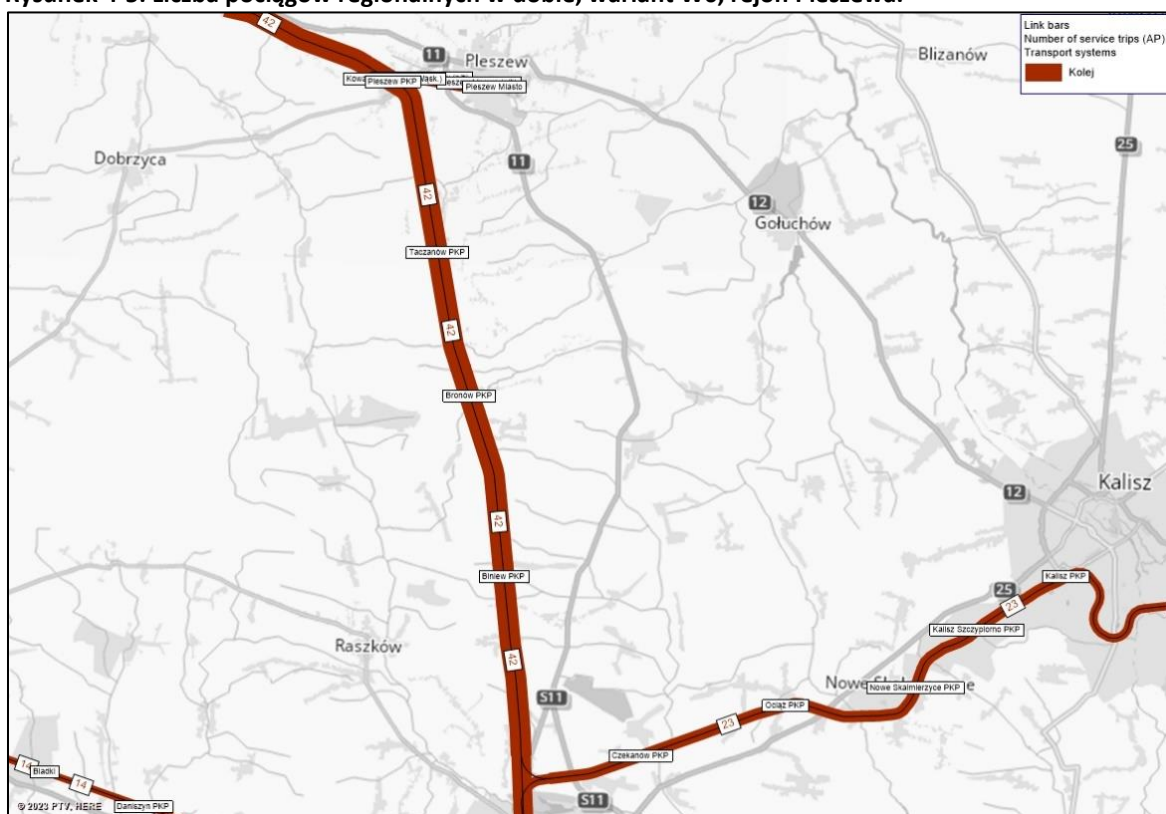
Dla tak przygotowanego modelu wykonano prognozę ruchu.

Na poniższych rysunkach pokazano ofertę przewozową pociągów regionalnych w obszarze aglomeracji dla każdego z wariantów.

Rysunek 4-3. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W0, rejon Kalisza.

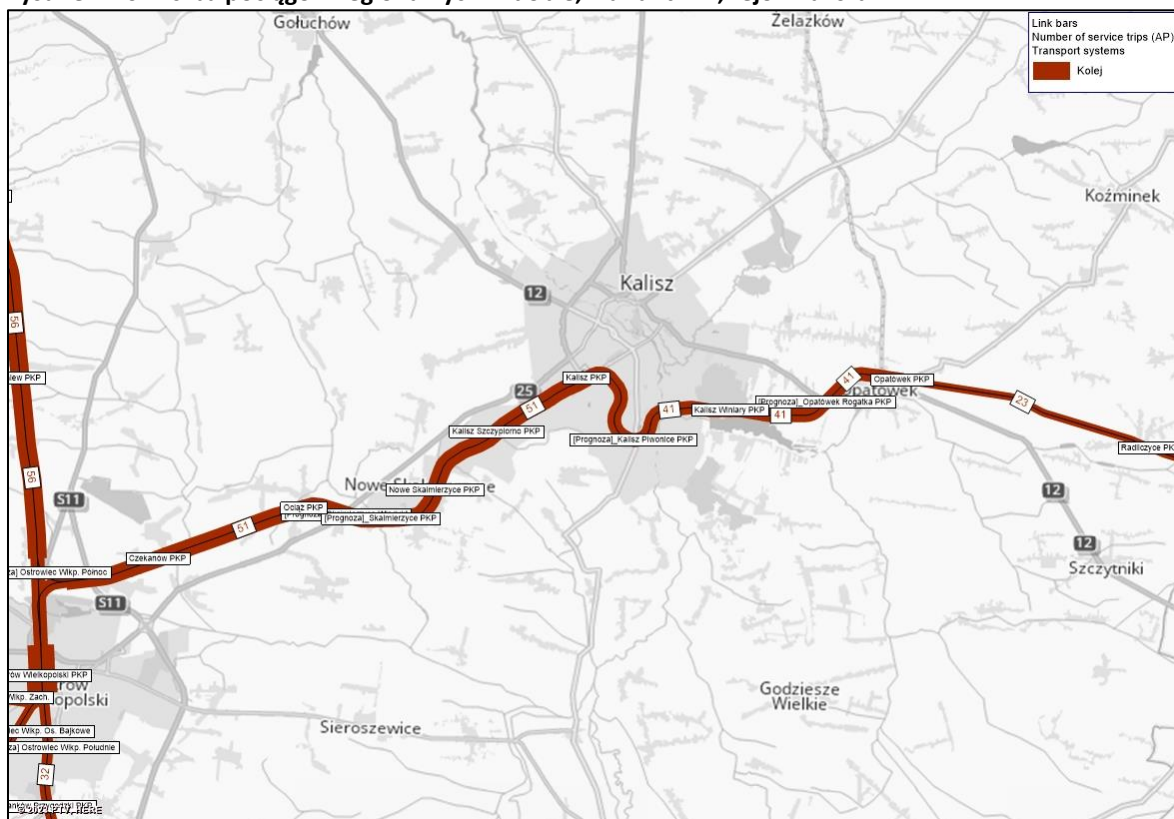


Rysunek 4-5. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W0, rejon Pleszewa.



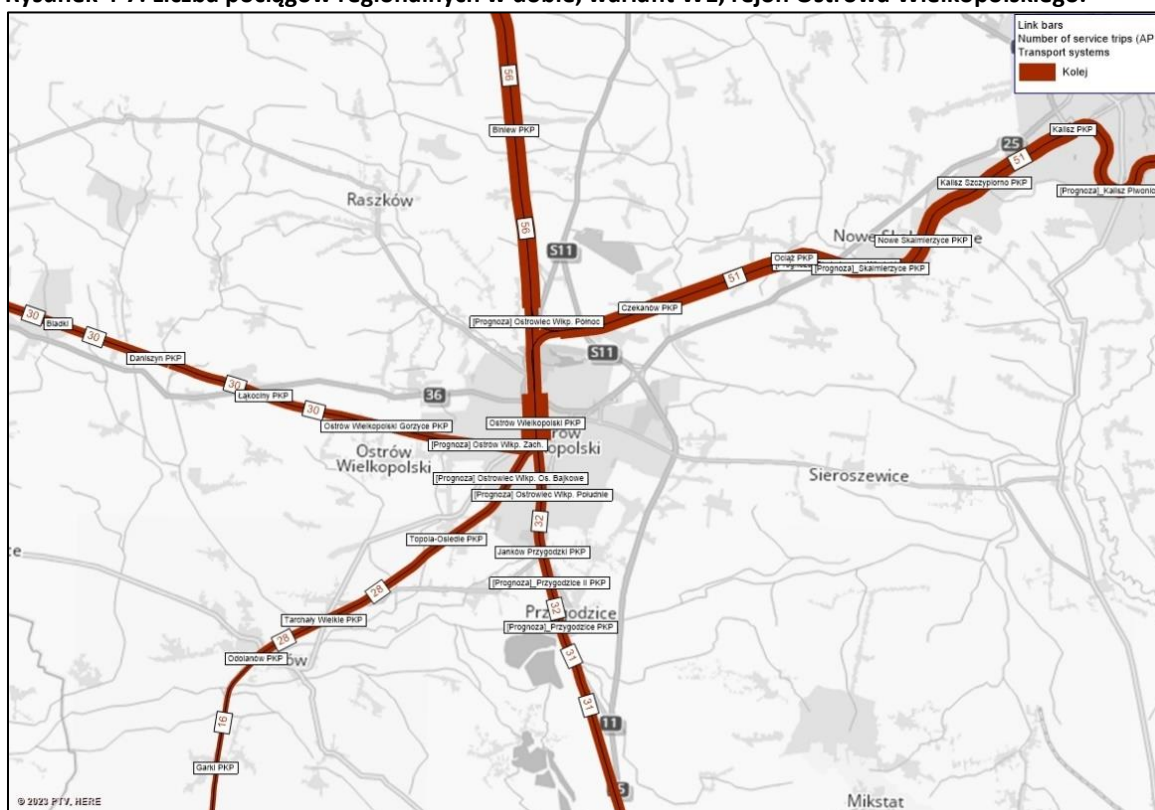
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-6. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W1, rejon Kalisza.



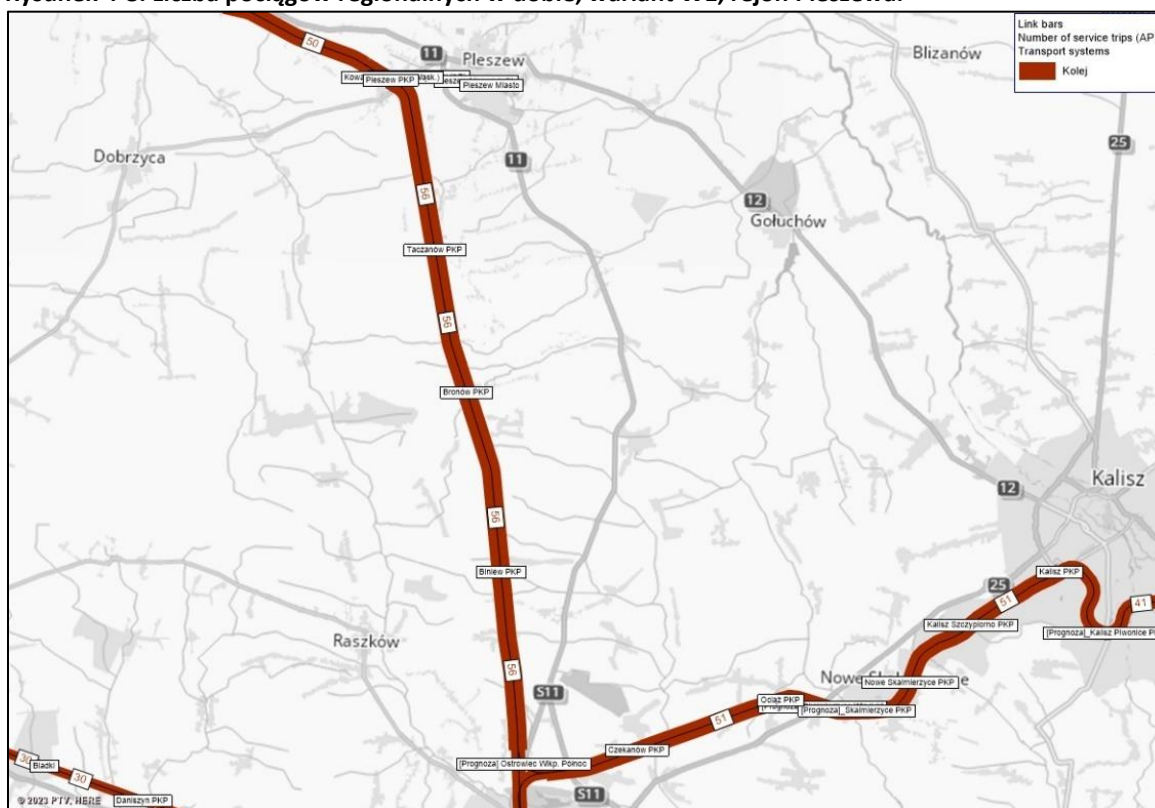
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-7. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W1, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.



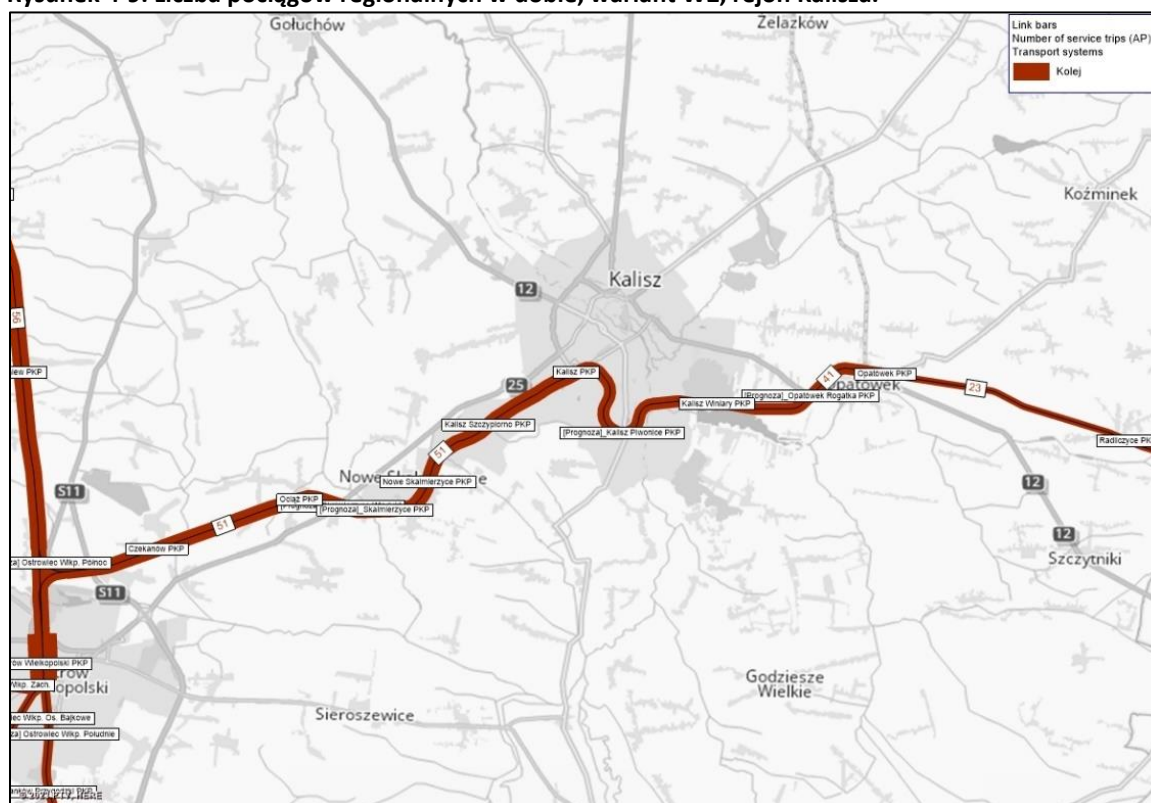
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-8. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W1, rejon Pleszewa.



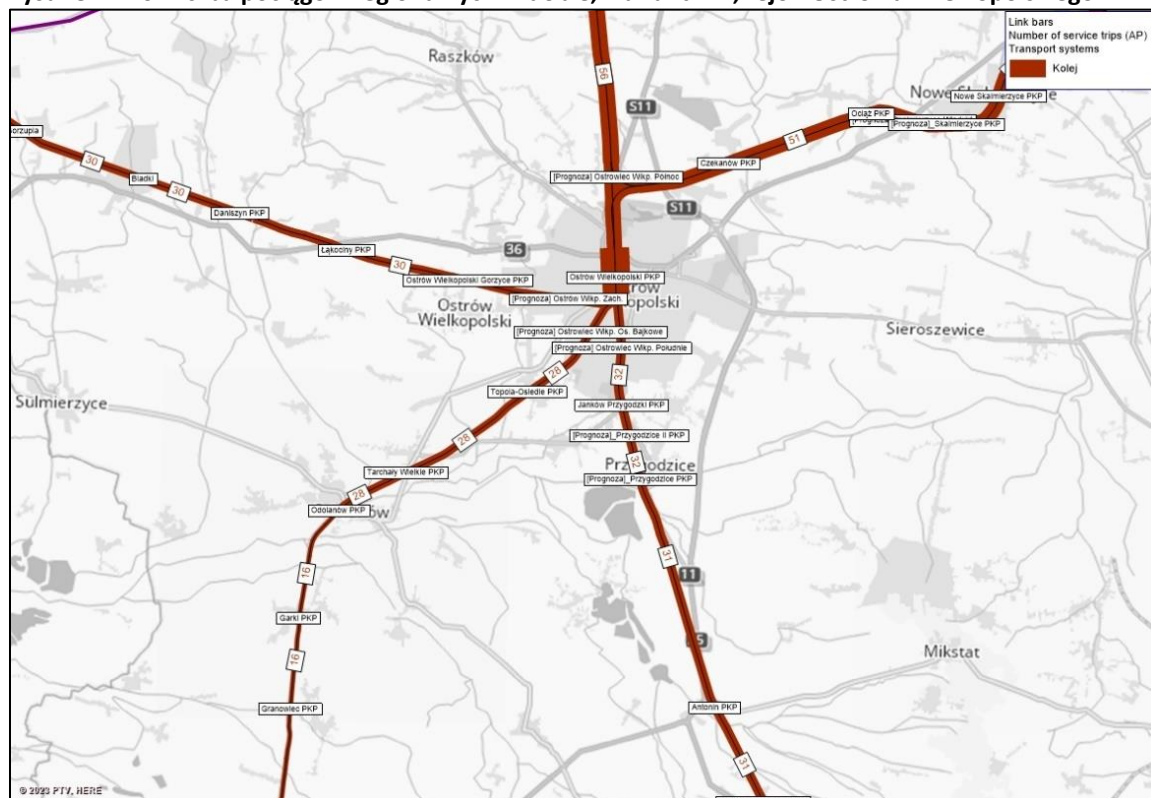
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-9. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W2, rejon Kalisza.



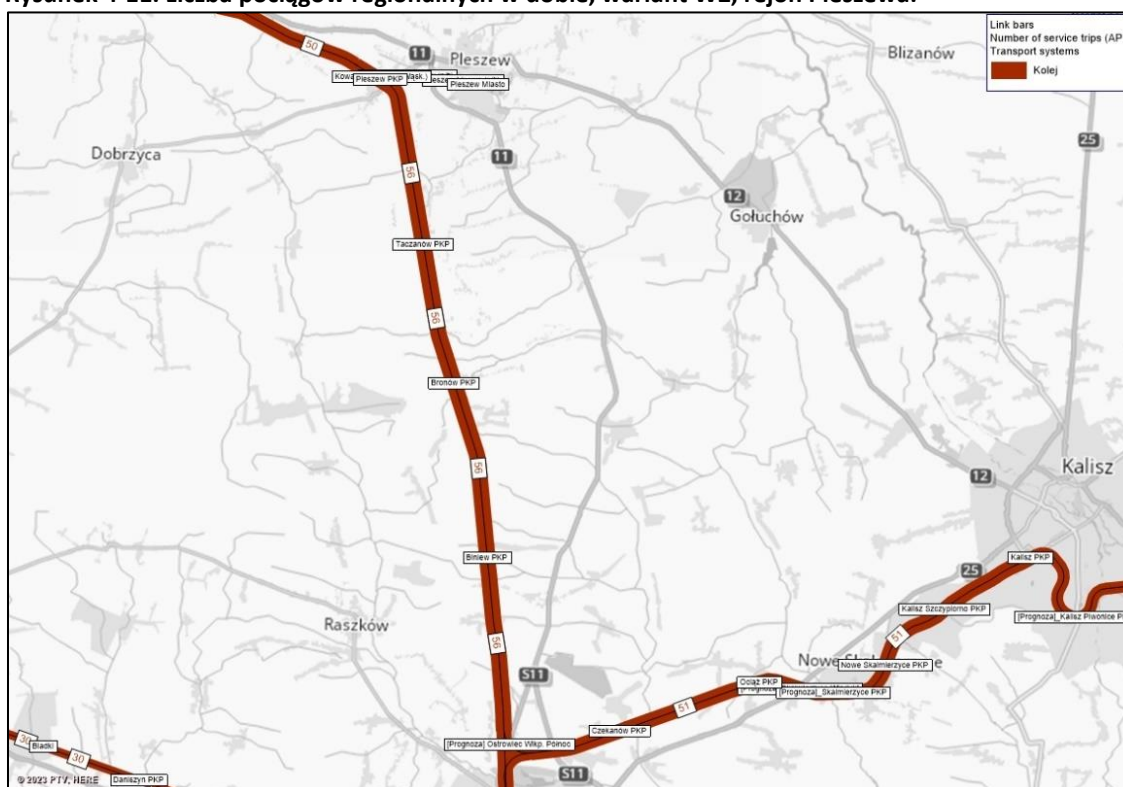
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-10. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W2, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.



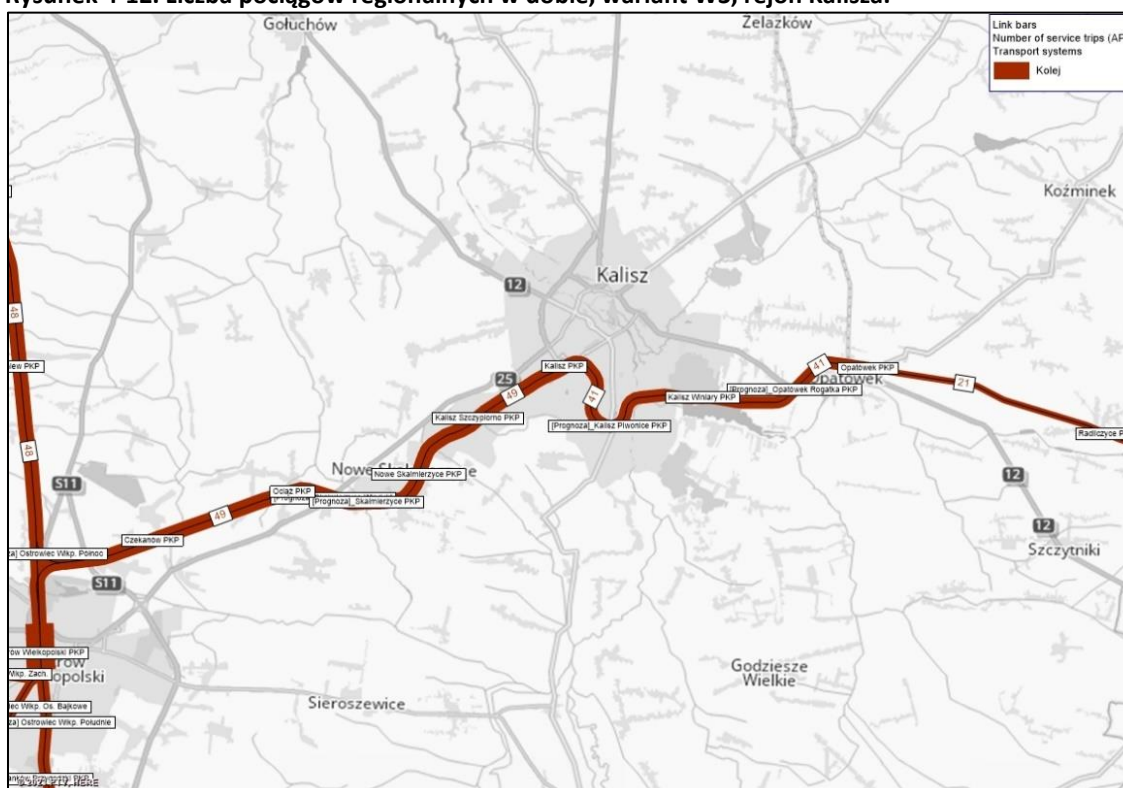
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-11. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W2, rejon Pleszewa.



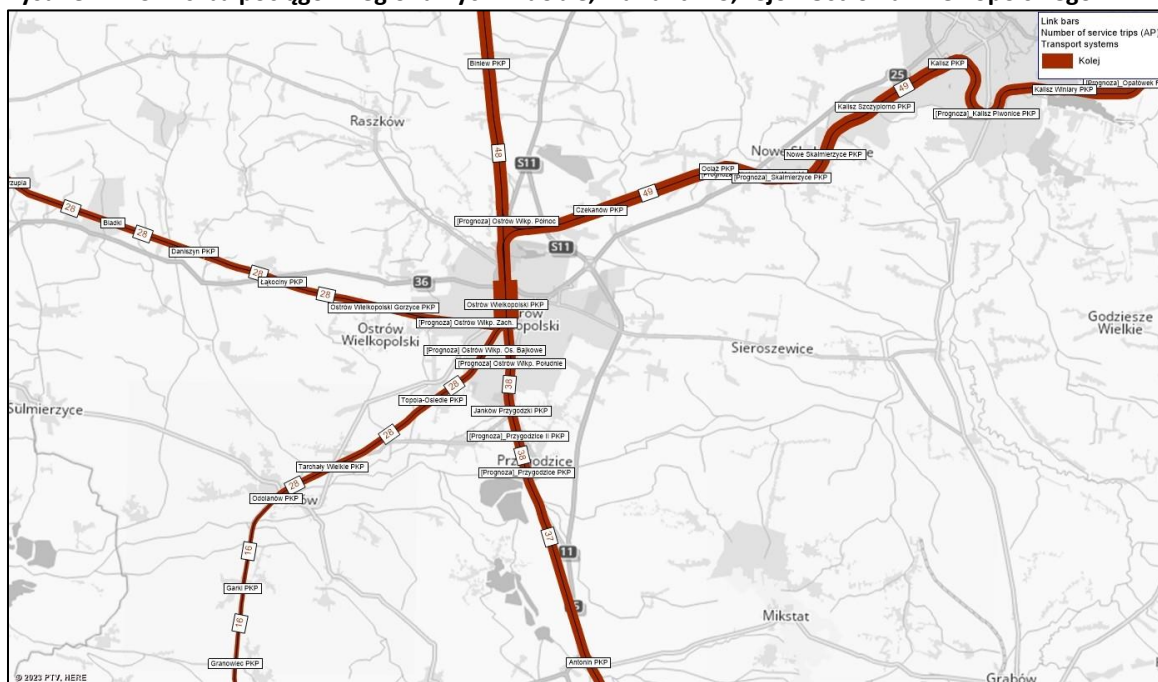
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-12. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W3, rejon Kalisza.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-13. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W3, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.



Źródło: Opracowanie własne

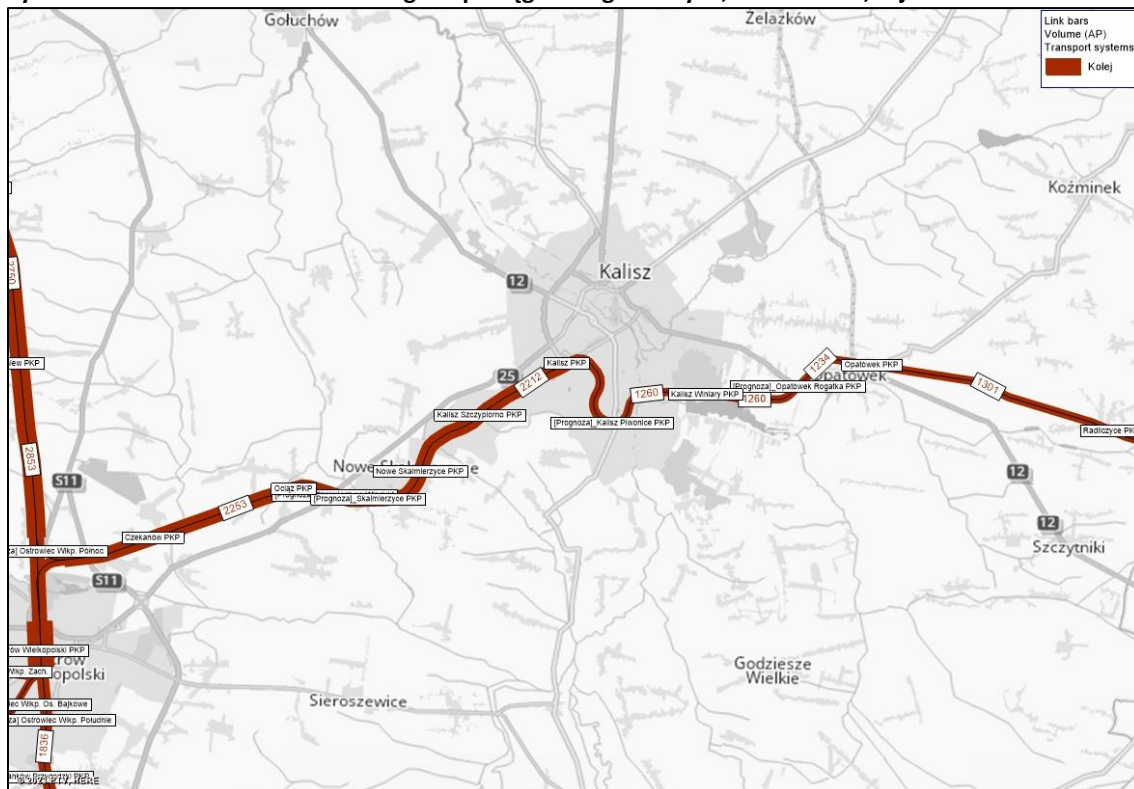
Rysunek 4-14. Liczba pociągów regionalnych w dobie, wariant W3, rejon Pleszewa.



Źródło: Opracowanie własne

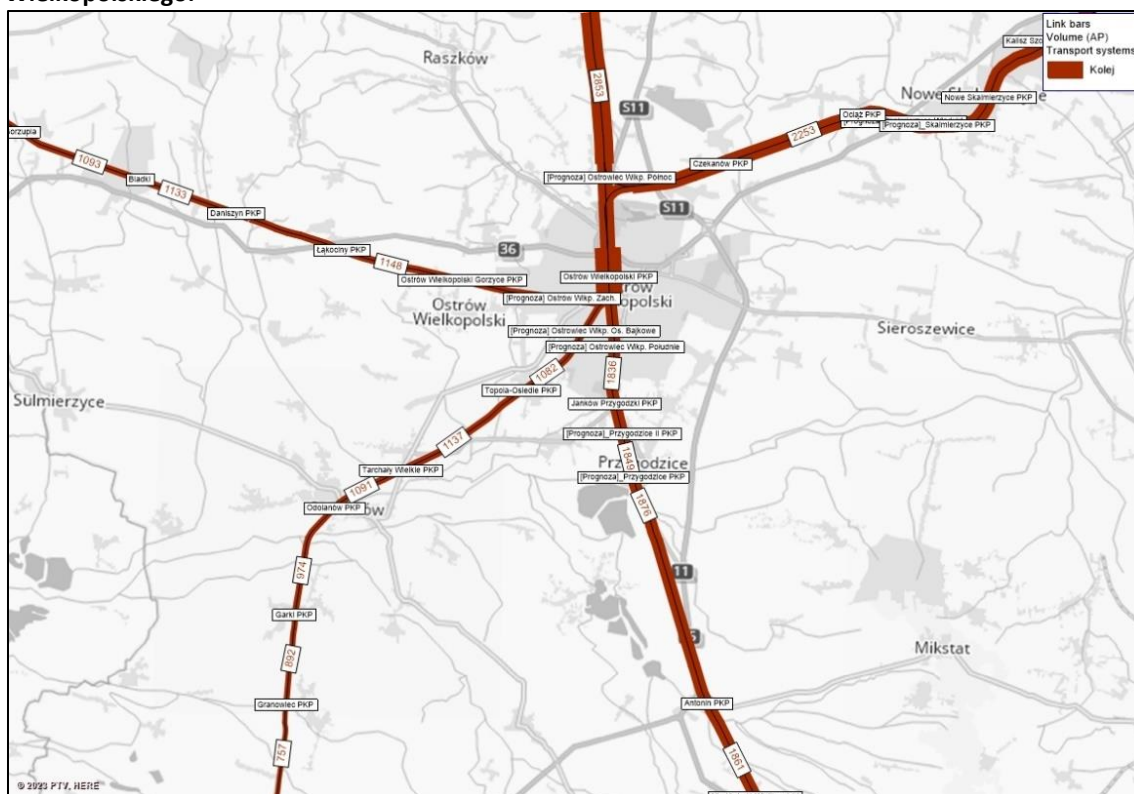
Na poniższych rysunkach pokazano prognozowane potoki ruchu dobowego dla kolei regionalnych w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej dla wariantów inwestycyjnych.

Rysunek 4-15. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Kalisza.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-16. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.



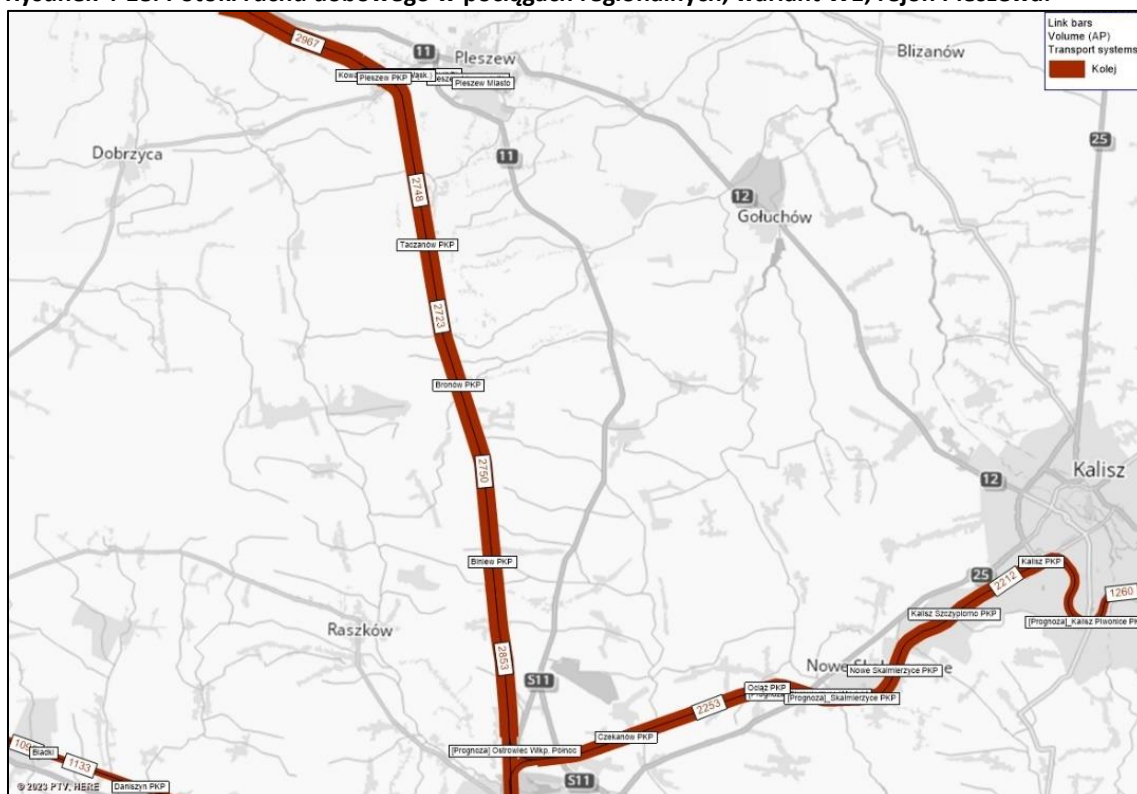
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-17. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Ostrowa Wielkopolskiego Północ.



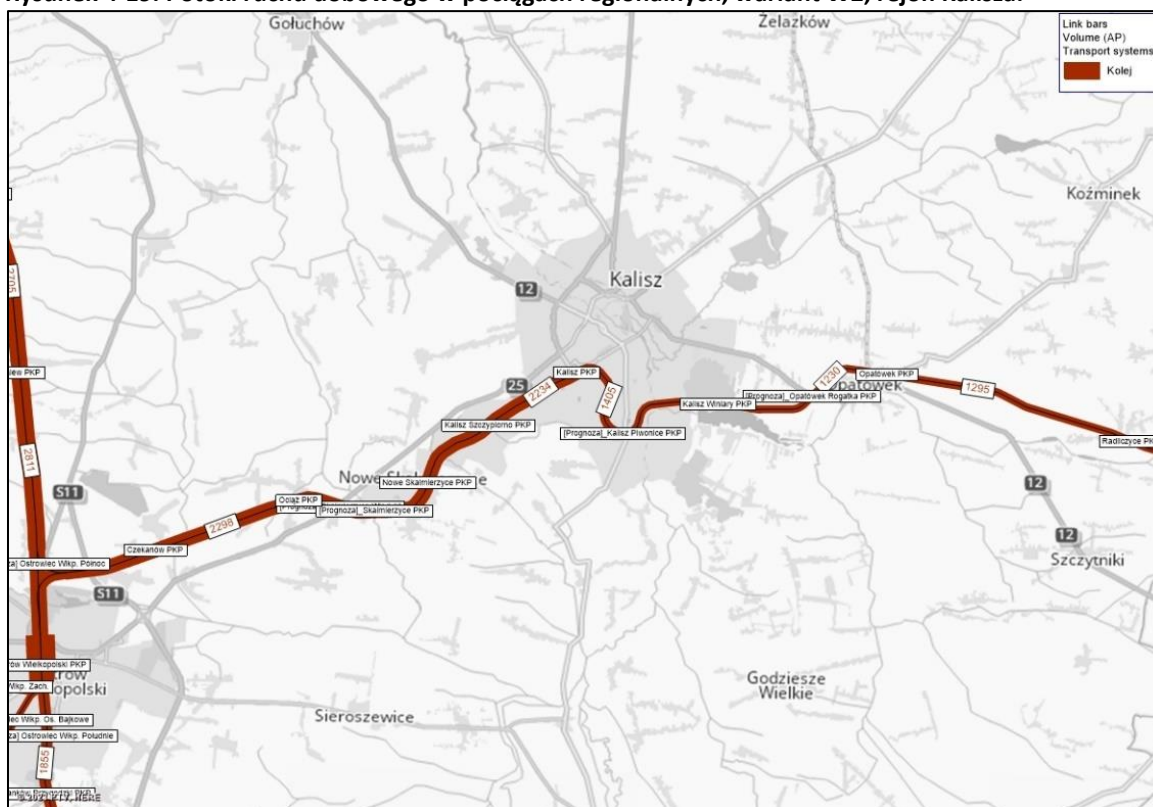
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-18. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W1, rejon Pleszewa.



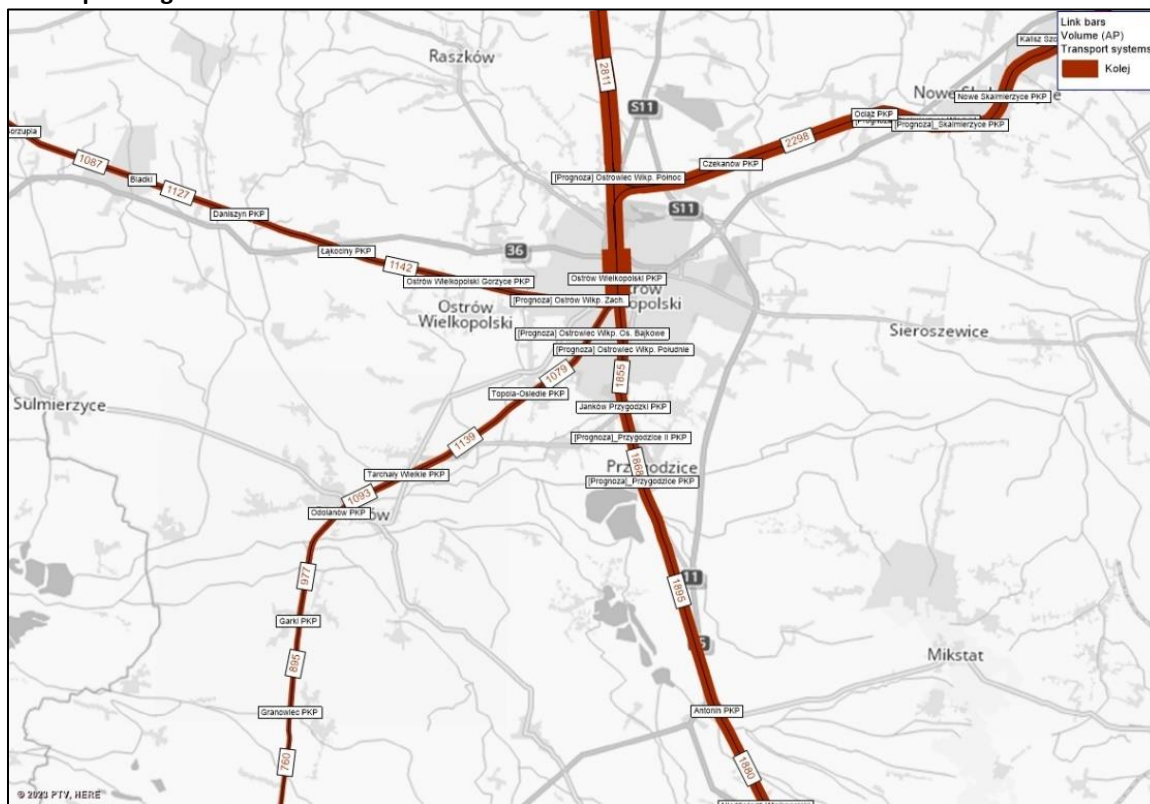
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-19. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W2, rejon Kalisza.



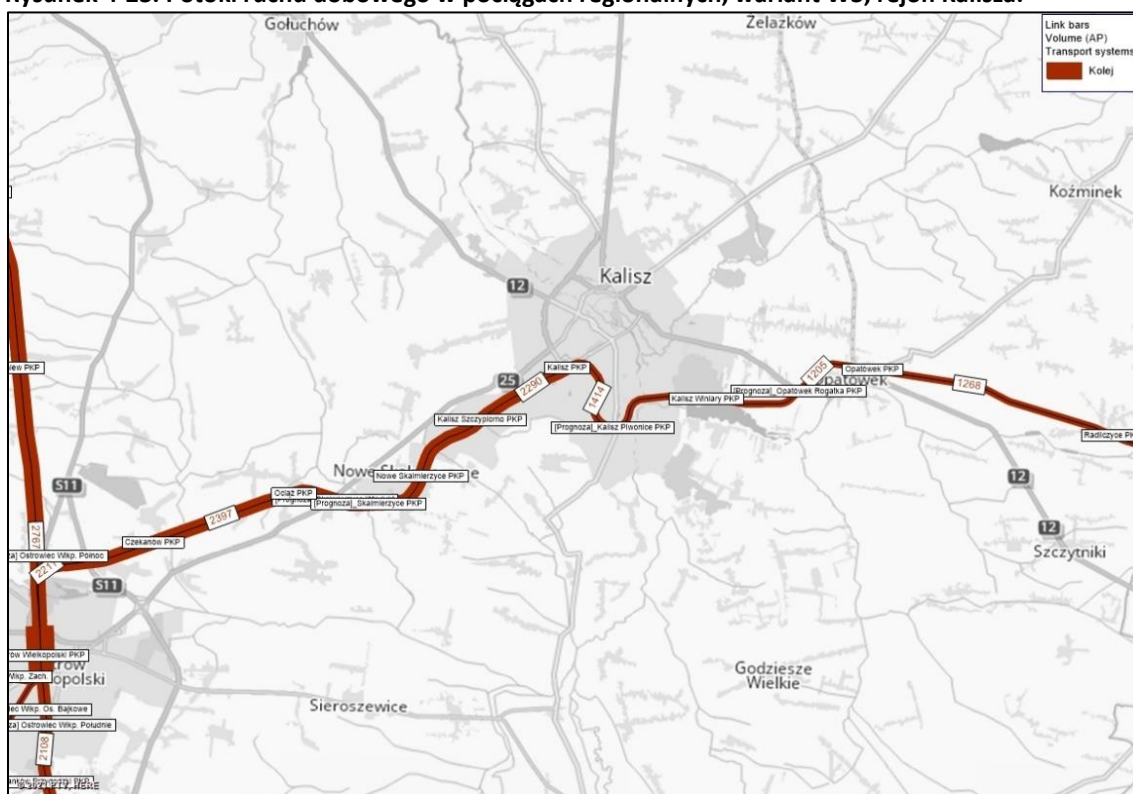
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-20. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W2, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.



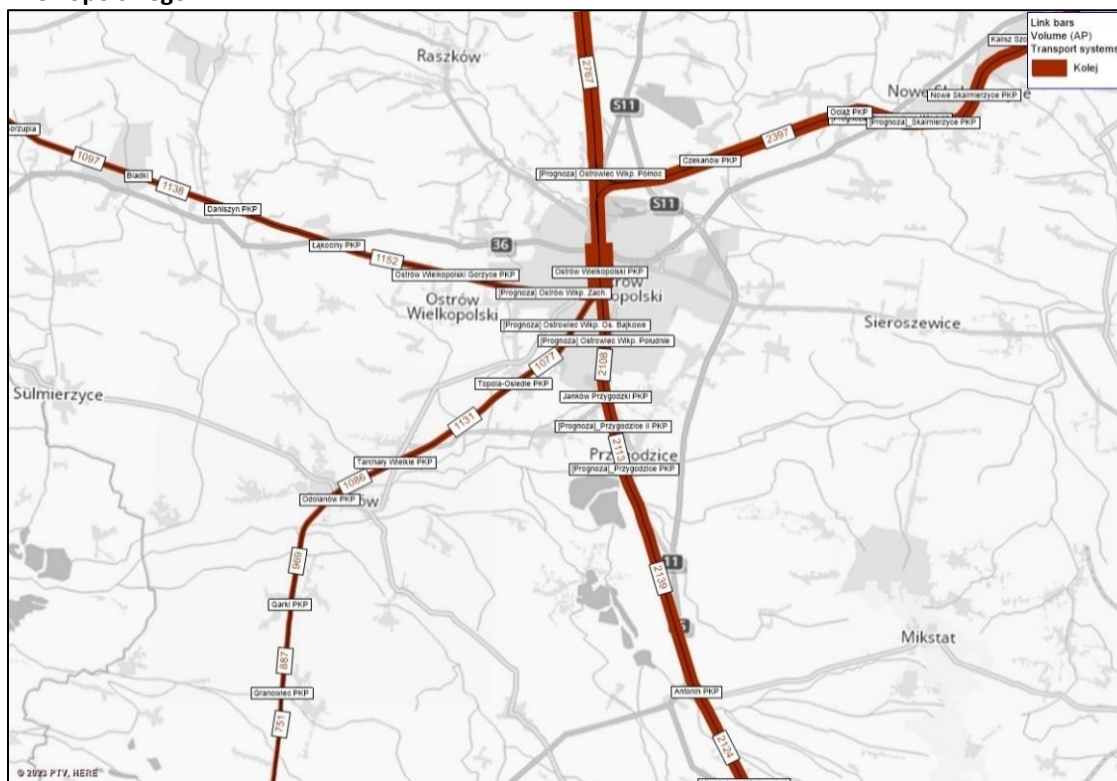
Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-23. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Kalisza.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-24. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Ostrowa Wielkopolskiego.



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 4-25. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych, wariant W3, rejon Ostrowa Wielkopolskiego Północ.



W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmiana wykorzystania środków transportu względem wariantu bezinwestycyjnego. Część pasażerów przeniesie się z komunikacji indywidualnej na kolej.

Widoczne jest, że w każdym z wariantów (W1, W2, W3) rośnie liczba podróży w transporcie zbiorowym oraz rośnie liczba przejazdów wykonywanych koleją regionalną. Przyrost podróży w transporcie zbiorowym kształtuje się w zależności od wariantu od 1,5 do 1,8%. Największy wzrost liczby podróży transportem zbiorowym generuje wariant W3. Zauważalnie rośnie natomiast liczba przejazdów kolejami regionalnymi. Jest to efektem znacznego wzrostu oferty przewozowej, która na większości odcinków zwiększyła się od 20 do 40%. Wyjątkiem jest odcinek Ostrów Wlkp. – Kępno w wariantcie W3, gdzie przyrost oferty w ujęciu dobowym wyniósł 65%, odcinek Kalisz – Opatówek (78% wzrost liczby pociągów) oraz charakteryzujący się ponad dwukrotnym wzrostem liczby pociągów w ujęciu dobowym odcinek Ostrów Wielkopolski – Kalisz.

Największy przyrost przejazdów w kolejach regionalnych występuje w wariantcie W3 (34%). Warianty W1 i W2 powodują przyrost liczby przejazdów o 30-31%.

W poniższej tabeli pokazano zmianę liczby podróży w transporcie zbiorowym oraz liczby przejazdów kolejami regionalnymi dla każdego wariantu w całej sieci modelu ruchu.

Tabela 4-4. Liczba podróży i przejazdów w dobie w modelu ruchu.

Lp.	Wyszczególnienie	parametr	W0	W1	W2	W3
1.	Liczba podróży w transporcie zbiorowym ogółem	podróże	57 551,75	58 420,28	58 414,70	58 585,70
2.	Liczba przejazdów w poszczególnych systemach transportu zbiorowego					
	Koleje regionalne	przejazdy pasażerów	7 489,00	9 783,00	9 863,00	10 039,00
	Koleje regionalne	pasażero-km	279 313,30	328 177,83	330 276,52	341 347,98
	Koleje międzyregionalne	przejazdy pasażerów	2 783,00	2 352,00	2 403,00	2 357,00
	Koleje międzyregionalne	pasażero-km	132 582,08	116 447,67	118 521,50	115 599,72
	Autobusy	przejazdy pasażerów	68 156,00	67 326,00	67 158,00	67 224,00
	Autobusy	pasażero-km	530 140,27	516 416,47	513 607,53	515 082,64

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4-5. Zmiany w liczbie podróży i przejazdów w ujęciu dobowym w wyniku wdrożenia kolei aglomeracyjnej

Lp.	Wyszczególnienie	parametr	W1	W2	W3
1.	Liczba podróży w transporcie zbiorowym ogółem	podróże	868,53	862,95	1 033,95
2.	Liczba przejazdów w poszczególnych systemach transportu zbiorowego				
	Koleje regionalne	przejazdy pasażerów	2 294,00	2 374,00	2 550,00
	Koleje regionalne	pasażero-km	48 864,53	50 963,22	62 034,68
	Koleje międzyregionalne	przejazdy pasażerów	- 431,00	- 380,00	- 426,00

Lp.	Wyszczególnienie	parametr	W1	W2	W3
	Koleje międzyregionalne	pasażero-km	- 16 134,41	- 14 060,58	- 16 982,36
	Autobusy	przejazdy pasażerów	- 830,00	- 998,00	- 932,00
	Autobusy	pasażero-km	- 13 723,79	- 16 532,73	- 15 057,63

Źródło: Opracowanie własne

Wzrost liczby przejazdów pociągami regionalnymi widoczny jest w potokach pasażerskich na poszczególnych odcinkach sieci kolejowej. Poniżej zaprezentowano zestawienia potoków dobowych w wybranych przekrojach międzystacyjnych. W przypadku wariantu W3 widoczny jest wzrost potoków w kierunku Jankowa Przygodzkiego oraz Kępna w stosunku do wariantu W1 i W2.

Tabela 4-6. Potoki ruchu dobowego w pociągach regionalnych na wybranych przekrojach.

Odcinek	natężenie przekrój [pas/przekrój] [doba]			
	W0	W1	W2	W3
Kalisz – Kalisz Szczepiornio	1 527	2 212	2 234	2 289
Kalisz Winiary – Opatówek	1 074	1 261	1 259	1 245
Janków Przygodzki – Ostrów Wlkp. Południe	1 589	1 836	1 854	2 108
Tarchały Wielkie – Ostrów Wlkp. Bajkowe	867	1 137	1 139	1 131
Ostrów Wlkp. Gorzyce – Ostrów Wlkp. Zachodni	802	1 141	1 135	1 145
Domanin – Kępno	1 431	1 592	1 605	1 764
Gorzupia – Krotoszyn	786	1 053	1 047	1 056

Źródło: Opracowanie własne

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki wymiany pasażerskiej w punktach obsługi podróżnych, leżących w obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej. Wielkość wymiany pasażerskiej dotyczy liczby pasażerów wsiadających oraz wysiadających na stacji. Wielkość wymiany wynika z wykonanej prognozy ruchu dla każdego wariantu. W ramach wariantów inwestycyjnych wprowadzono dodatkowe punkty obsługi pasażerskiej. Z przeprowadzonych analiz wynika, że największą wymianą pasażerską z nowo planowanych punktów charakteryzuje się przystanek Kalisz Piwonice. Realizacja nowych punktów w obszarze Kalisza oraz Ostrowa Wielkopolskiego nie wpłynęła na spadek wymiany pasażerskiej na głównych stacjach w ww. miastach.

Tabela 4-7. Dobowa wymiana pasażerów w punktach obsługi podróżnych.

Lp.	Wyszczególnienie	Informacja o punkcie	Wymiana pasażerska (wsiadł/wysiadł)			
			W0	W1	W2	W3
1	Ostrów Wlkp. Zach.	nowa lokalizacja	-	162	163	158
2	Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe	nowa lokalizacja	-	103	102	103
3	Ostrów Wlkp. Północ	nowa lokalizacja	-	31	8	-
4	Ostrów Wlkp. Południe	nowa lokalizacja	-	118	116	134
5	Skalmierzyce Wiadukt	nowa lokalizacja	-	57	61	62
6	Kalisz Piwonice	nowa lokalizacja	-	322	328	337
7	Opatówek Rogatka	nowa lokalizacja	-	136	139	151
8	Przygodzice II	nowa lokalizacja	-	29	29	35
9	Przygodzice	nowa lokalizacja	-	99	99	106

Lp.	Wyszczególnienie	Informacja o punkcie	Wymiana pasażerska (wsiadł/wysiadł)			
			W0	W1	W2	W3
10	Skalmierzyce	nowa lokalizacja	-	109	114	129
11	Kalisz	istniejąca lokalizacja	2 079	2 415	2 451	2 511
12	Kalisz Szczypiorno	istniejąca lokalizacja	52	112	116	117
13	Nowe Skalmierzyce	istniejąca lokalizacja	109	229	240	246
14	Odolanów	istniejąca lokalizacja	431	627	627	632
15	Opatówek	istniejąca lokalizacja	155	184	186	184
16	Ostrów Wielkopolski	istniejąca lokalizacja	4 880	5 669	5 945	6 034
17	Ostrzeszów	istniejąca lokalizacja	484	607	611	684
18	Pleszew	istniejąca lokalizacja	767	771	787	771
19	Przygodzice	istniejąca lokalizacja	23	-	-	-
20	Radliczyce	istniejąca lokalizacja	144	195	195	194
21	Sośnie Ostrowskie	istniejąca lokalizacja	87	148	148	149

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 4-8. Zmiany w dobowej wymianie pasażerów w punktach obsługi podróży na skutek wdrożenia kolei aglomeracyjnej.

Lp.	Wyszczególnienie	Informacja o punkcie	Wymiana pasażerska (wsiadł/wysiadł)		
			W1	W2	W3
1	Ostrów Wlkp. Zach.	nowa lokalizacja	162	163	158
2	Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe	nowa lokalizacja	103	102	103
3	Ostrów Wlkp. Północ	nowa lokalizacja	31	8	-
4	Ostrów Wlkp. Południe	nowa lokalizacja	118	116	134
5	Skalmierzyce Wiadukt	nowa lokalizacja	57	61	62
6	Kalisz Piwonice	nowa lokalizacja	322	328	337
7	Opatówek Rogatka	nowa lokalizacja	136	139	151
8	Przygodzice II	nowa lokalizacja	29	29	35
9	Przygodzice	nowa lokalizacja	99	99	106
10	Skalmierzyce	nowa lokalizacja	109	114	129
11	Kalisz	istniejąca lokalizacja	336	372	432
12	Kalisz Szczypiorno	istniejąca lokalizacja	60	64	65
13	Nowe Skalmierzyce	istniejąca lokalizacja	120	131	137
14	Odolanów	istniejąca lokalizacja	196	196	201
15	Opatówek	istniejąca lokalizacja	29	31	29
16	Ostrów Wielkopolski	istniejąca lokalizacja	789	1 065	1 154
17	Ostrzeszów	istniejąca lokalizacja	123	127	200
18	Pleszew	istniejąca lokalizacja	4	20	4
19	Przygodzice	istniejąca lokalizacja	- 23	- 23	- 23
20	Radliczyce	istniejąca lokalizacja	51	51	50
21	Sośnie Ostrowskie	istniejąca lokalizacja	61	61	62

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowując, należy stwierdzić, że wszystkie trzy analizowane warianty wpływają na wzrost potoków ruchu kolei regionalnej w stosunku do wariantu odniesienia. Spośród analizowanych wariantów inwestycyjnych największym przyrostem liczby pasażerów w kolei regionalnej

charakteryzuje się wariant W3, który najbardziej wpływa na przyrost ruchu od strony Kępna i wzrost wymiany pasażerskiej w Ostrowie Wielkopolskim.

Należy podkreślić, iż obszar Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej jest specyficznym rodzajem aglomeracji bez wyraźnego ośrodka dominującego i stanowi tzw. aglomerację bicentryczną. Miasta Kalisz i Ostrów Wlkp. pełnią funkcję równoważną stanowiąc główne ośrodki centralne aglomeracji.

Analizując efektywność poszczególnych połączeń należy wskazać, iż istnieje bardzo duża nierównomierność w stopniu wykorzystania danych relacji pociągów silnie uzależniona od godziny, w jakiej są uruchamiane. Pociągi uruchamiane w godzinach szczytu porannego i popołudniowego przyjeżdżające do głównych ośrodków miejskich w okolicach godziny 6.30 czy 7.30 wypełnione są w znaczący sposób, natomiast pociągi w odwrotnym kierunku w godzinach szczytu oraz pociągi poza godzinami szczytu charakteryzują się bardzo niskim napełnieniem. Wpływa to negatywnie na średnie napełnienie w ujęciu dobowym, co przedstawiono szczegółowo w punkcie 5.3.

5 Zapotrzebowanie na tabor

5.1 Obiegowanie

Poniższe tabele prezentują rozkład jazdy pociągów stanowiących dogęszczenie istniejącego rozkładu jazdy, zaprezentowany w rozdziale 2.5.2, w podziale na obiegi w poszczególnych wariantach.

Tabela 5-1. Obiegowanie rozkładu jazdy pociągów dogęszczających – wariant 1

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
Obieg nr 1 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:30:00	06:32:00	Błaszki
	Błaszki	06:50:00	08:33:30	Jarocin
	Jarocin	09:05:00	10:29:30	Opatówek
	Opatówek	12:57:00	14:22:30	Jarocin
	Jarocin	15:34:00	16:58:30	Opatówek
	Opatówek	18:37:00	19:45:00	Pleszew
	Pleszew	20:00:00	20:26:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 2 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	04:50:00	05:16:30	Pleszew
	Pleszew	05:27:00	06:33:30	Opatówek
	Opatówek	06:46:00	08:05:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	08:16:00	09:37:30	Opatówek
	Opatówek	11:20:00	12:29:00	Odolanów
	Odolanów	13:25:00	14:26:30	Opatówek
	Opatówek	15:07:00	16:32:30	Jarocin
	Jarocin	16:44:00	18:08:30	Opatówek
	Opatówek	21:42:00	22:26:00	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 3 (wyłącznie w dni robocze)	Ostrów Wlkp.	04:43:00	05:18:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	05:28:00	06:31:00	Kalisz
	Kalisz	08:27:00	09:10:00	Odolanów
	Odolanów	09:34:00	09:49:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	10:30:00	11:27:00	Grabowno Wielkie
	Grabowno Wielkie	14:07:00	15:07:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	16:16:00	17:25:00	Grabowno Wielkie
	Grabowno Wielkie	19:34:00	20:37:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 4 (wyłącznie w dni robocze)	Ostrów Wlkp.	05:05:00	05:40:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	05:50:00	07:11:30	Opatówek
	Opatówek	09:02:00	10:22:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	10:42:00	11:47:00	Kalisz
	Kalisz	12:38:00	13:41:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	14:46:00	16:24:00	Błaszki
	Błaszki	16:35:00	18:12:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	21:02:00	21:40:00	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 5 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:35:00	06:00:30	Pleszew
	Pleszew	06:22:00	07:28:30	Opatówek
	Opatówek	09:50:00	11:15:30	Jarocin

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
	Jarocin	12:41:00	14:22:30	Błaszki
	Błaszki	15:06:00	16:43:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	18:41:00	19:18:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 6 (wyłącznie w dni robocze)	Ostrów Wlkp.	05:22:30	06:10:00	Kępno
	Kępno	06:20:00	07:06:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	07:17:00	08:01:00	Opatówek
	Opatówek	10:37:00	11:57:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	12:52:00	13:29:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	14:17:00	15:04:30	Kępno
	Kępno	15:35:00	16:21:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	17:10:00	17:57:30	Kępno
	Kępno	18:47:00	19:33:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 7 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:00:00	05:17:30	Odolanów
	Odolanów	05:36:00	05:55:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	06:37:30	07:25:00	Kępno
	Kępno	08:00:00	08:47:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	11:15:00	12:02:30	Kępno
	Kępno	16:14:00	17:00:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	19:45:00	20:32:30	Kępno
	Kępno	21:15:00	22:01:30	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Tabela 5-2. Obiegowanie rozkładu jazdy pociągów dogęszczających – wariant 2

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
Obieg nr 1 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:30:00	06:32:00	Błaszki
	Błaszki	06:44:00	08:39:30	Jarocin
	Jarocin	09:05:00	10:45:30	Opatówek
	Opatówek	13:16:06	14:56:30	Jarocin
	Jarocin	15:21:00	16:59:30	Opatówek
	Opatówek	18:26:00	19:47:54	Pleszew
	Pleszew	20:00:00	20:26:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 2 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	04:34:54	05:02:18	Pleszew
	Pleszew	05:12:00	06:33:30	Opatówek
	Opatówek	06:46:00	08:05:42	Krotoszyn
	Krotoszyn	08:16:00	09:37:30	Opatówek
	Opatówek	11:20:00	12:29:00	Odolanów
	Odolanów	13:25:00	14:24:30	Opatówek
	Opatówek	15:07:00	16:32:30	Jarocin
	Jarocin	16:44:00	18:23:30	Opatówek
	Opatówek	21:42:18	22:26:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	04:43:00	05:18:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	05:28:00	06:31:00	Kalisz

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
Obieg nr 3 (wyłącznie w dni robocze)	Kalisz	08:27:00	09:10:00	Odolanów
	Odolanów	09:34:00	09:49:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	10:30:00	11:27:00	Grabowno Wielkie
	Grabowno Wielkie	14:07:00	15:07:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	16:16:00	17:25:00	Grabowno Wielkie
	Grabowno Wielkie	19:34:00	20:37:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 4 (wyłącznie w dni robocze)	Ostrów Wlkp.	05:05:00	05:40:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	06:03:00	07:24:30	Opatówek
	Opatówek	09:02:00	10:22:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	10:42:00	11:47:00	Kalisz
	Kalisz	12:38:00	13:41:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	14:46:00	16:24:00	Błaszki
	Błaszki	16:35:00	18:12:24	Krotoszyn
	Krotoszyn	21:02:00	21:40:00	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 5 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:35:00	06:00:18	Pleszew
	Pleszew	06:22:00	07:43:30	Opatówek
	Opatówek	09:55:00	11:34:00	Jarocin
	Jarocin	12:27:00	14:23:30	Błaszki
	Błaszki	15:06:00	16:43:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	18:41:00	19:18:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 6 (wyłącznie w dni robocze)	Ostrów Wlkp.	05:22:30	06:10:00	Kępno
	Kępno	06:20:00	07:06:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	07:17:00	08:00:48	Opatówek
	Opatówek	10:37:18	11:57:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	12:52:00	13:29:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	14:17:00	15:04:30	Kępno
	Kępno	15:35:00	16:21:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	17:10:00	17:57:30	Kępno
	Kępno	18:47:00	19:33:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 7 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:00:00	05:17:30	Odolanów
	Odolanów	05:36:00	05:55:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	06:37:30	07:25:00	Kępno
	Kępno	08:00:00	08:47:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	11:15:00	12:02:30	Kępno
	Kępno	16:14:00	17:00:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	19:45:00	20:32:30	Kępno
	Kępno	21:15:00	22:01:30	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Tabela 5-3. Obiegowanie rozkładu jazdy pociągów dogęszczających – wariant 3

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
	Ostrów Wlkp.	04:28:00	05:03:00	Krotoszyn

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
Obieg nr 1 (wyłącznie w dni robocze)	Krotoszyn	05:15:00	05:50:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	06:07:00	06:26:30	Odolanów
	Odolanów	06:40:00	06:55:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	07:05:00	07:40:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	08:10:00	09:31:30	Opatówek
	Opatówek	09:45:00	11:28:00	Grabowno Wielkie
	Grabowno Wielkie	12:25:48	14:25:00	Opatówek
	Opatówek	15:20:00	16:39:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	16:50:00	18:11:30	Opatówek
	Opatówek	18:30:00	19:13:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 2 (wyłącznie w dni robocze)	Ostrów Wlkp.	05:08:30	05:26:00	Odolanów
	Odolanów	05:36:00	06:40:00	Opatówek
	Opatówek	11:12:00	12:31:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	12:50:00	13:27:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	16:10:00	16:57:30	Kępno
	Kępno	18:45:00	19:31:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 3 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	05:30:00	06:29:30	Błaszki
	Błaszki	06:49:00	08:38:30	Kępno
	Kępno	08:51:00	10:23:30	Opatówek
	Opatówek	10:35:00	12:07:00	Kępno
	Kępno	14:53:00	16:09:00	Kalisz
	Kalisz	16:30:42	17:33:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	18:50:00	20:11:30	Opatówek
	Opatówek	21:30:00	22:13:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 4 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	04:00:00	04:43:00	Jarocin
	Jarocin	05:05:00	06:36:00	Kępno
	Kępno	07:11:30	08:43:48	Opatówek
	Opatówek	09:05:00	10:24:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	10:35:00	11:56:30	Opatówek
	Opatówek	12:30:00	13:49:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	14:46:00	16:24:00	Błaszki
	Błaszki	16:34:00	17:35:00	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 5 (wszystkie dni)	Ostrów Wlkp.	04:45:00	05:28:00	Jarocin
	Jarocin	05:59:00	07:30:00	Kępno
	Kępno	07:50:00	08:36:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	09:01:00	09:48:30	Kępno
	Kępno	10:35:00	12:05:30	Jarocin
	Jarocin	12:45:00	14:16:00	Kępno
	Kępno	16:13:00	17:00:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	17:10:00	17:57:30	Kępno
	Kępno	21:00:00	21:47:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	05:12:00	05:59:30	Kępno

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
Obieg nr 6 (wyłącznie w dni robocze)	Kępno	06:17:00	07:49:18	Opatówek
	Opatówek	08:13:00	09:13:00	Odolanów
	Odolanów	09:54:00	10:59:00	Opatówek
	Opatówek	13:16:00	14:01:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	16:16:00	17:24:30	Grabowno Wielkie
	Grabowno Wielkie	18:45:00	19:53:12	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Jak wynika z powyższego, realizacja rozkładu jazdy w dni robocze (251 dni) będzie możliwa przy założeniu 7 obiegów w wariantach W1 i W2 oraz 6 obiegów w wariantach W3. W pozostałe dni w roku (114 dni) oferta będzie ograniczona do 4 obiegów w wariantach W1 i W2 oraz do 3 w wariantach W3.

W poniższych tabelach przedstawiono średnią dobową długość obiegów w podziale na dni robocze i pozostałe dni.

Tabela 5-4. Średnia długość obiegów

Wariant	Liczba obiegów		Średniodobowa długość obiegu (km)	
	Dzień roboczy	Dni pozostałe	Dzień roboczy	Dni pozostałe
W1	7	4	419	426
W2	7	4	429	442
W3	6	3	478	567

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Średnia długość obiegu w dni robocze w zależności od wariantu kształtuje się od 419 do 478 km, natomiast w weekend od 426 do 567 km. W obu wypadkach najdłuższe obiegi są w wariantach W3.

5.2 Rekomendacje dotyczące taboru

Punktem wyjścia do określenia odpowiedniego do planowanych przewozów rodzaju taboru są:

1. Parametry linii kolejowych
2. Wyniki prognoz w zakresie napętnienia dla pociągów w godzinach szczytowych

Jak wskazano w punkcie 2.1 wszystkie linie objęte w obszarze oddziaływania są zelektryfikowane, a prędkości maksymalne kształtują się w większości na poziomie 100-120 km/h. Taboru odpowiednim do realizacji przewozów o charakterze aglomeracyjnym o dużej liczbie zatrzymań i częstej zmianie kierunku jazdy są zespoły trakcyjne. Powyższe uwarunkowania wskazują, iż odpowiednim taboru byłyby elektryczne zespoły trakcyjne o prędkości maksymalnej większej lub równej 120 km/h.

W celu określenia odpowiedniej pojemności taboru, konieczna jest analiza prognozowanej liczby pasażerów w przekroju przed głównymi ośrodkami podregionu kalisko-ostrowskiego w godzinach szczytu.

W poniższej tabeli zestawiono liczbę pasażerów w wybranych połączeniach w porannej godzinie szczytowej (7.00-8.00). Wartości są porównywalne dla wszystkich wariantów.

Tabela 5-5. Liczba pasażerów w wybranych pociągach w godzinie szczytu porannego (7.00-8.00)

	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
1	Wjazd do Kalisza z kierunku Ostrowa Wlkp.	118	119	122
2	Wjazd do Kalisza z kierunku Opatówka	126	126	125
3	Wjazd do Ostrowa Wlkp. z kierunku Kępna	100	100	113
4	Wjazd do Ostrowa Wlkp. z kierunku Odolanowa	160	160	159
5	Wjazd do Ostrowa Wlkp. z kierunku Krotoszyna	126	126	127
6	Wjazd do Kępna z kierunku Ostrowa Wlkp.	176	177	195
7	Wjazd/Wyjazd do/z Krotoszyna z kierunku Ostrowa Wlkp.	117	116	117

Źródło: Opracowanie własne

Biorąc pod uwagę liczbę pasażerów na najbardziej obciążonych przewozami odcinkach, rekomendowana pojemność taboru to od 150 do 190 miejsc siedzących.

Podsumowując, zestawiając ze sobą wyżej wskazane parametry możliwe są dwa scenariusze.

1. Wykorzystanie EZT EN57AKW i EN57AL

Pociągi EZT serii EN57 AKW oraz EN57 AL były modernizowane w latach 2011 – 2017, a zostały wyprodukowane w latach 1974-1990. Prędkość maksymalna tych pojazdów to 120 km/h a liczba miejsc siedzących to 180. Z uwagi na parametry oraz liczbę miejsc, jednostki te są systematycznie w miarę realizacji planów zakupu nowego taboru przenoszone z obsługi linii magistralnych wokół Poznańskiego Węzła Kolejowego do obsługi linii o mniejszym popycie i parametrach.

Obecnie w dyspozycji organizatora przewozów jest łącznie 12 jednostek tego typu. W miarę postępujących dostaw nowego taboru, jednostki te mogłyby być wykorzystane do obsługi połączeń w ramach planowanej kolei aglomeracyjnej na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.

Fotografia 5-1 EN57 AL



Źródło: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Fotografia 5-2 EN57 AKW



Źródło: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

2. Zakup nowego taboru

Drugą opcją jest zakup 8-9 szt. nowych EZT o pojemności około 150-170 miejsc siedzących. Przykładem może być tutaj NEWAG IMPULS 36WE wykorzystywany w przewozach regionalnych m.in. w województwie zachodniopomorskim, podkarpackim czy świętokrzyskim. W Wielkopolsce podobny pojazd jest wykorzystywany jako pojazd hybrydowy (spalinowo-elektryczny).

Jednostkowy koszt zakupu EZT 36WE w oparciu o zrealizowane na terenie Polski umowy z uwzględnieniem inflacji to około 26 mln PLN netto, co dla 8-9 szt. daje wartość od 208 do 234 mln PLN netto.

Fotografia 5-3 NEWAG Impuls 36WEh



Źródło: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

5.3 Analiza napełnienia

Analizę napełnienia przedstawiono dla kluczowych odcinków na dojeździe do najważniejszych ośrodków podregionu – czyli do Kalisza oraz Ostrowa Wielkopolskiego. Dodatkowo zbadano także napełnienie na wjeździe do Krotoszyna i Kępna.

W kalkulacji napełnienia odniesiono się do taboru wskazanego w punkcie 5.2 o pojemności 180 miejsc siedzących.

Wyniki w zakresie średniodobowego napełnienia przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5-6. Średniodobowe napełnienie pociągów

	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
1	Wjazd/wyjazd do/z Kalisza z kierunku Ostrowa Wlkp.	24%	24%	26%
2	Wjazd/wyjazd do/z Kalisza z kierunku Opatówka	17%	17%	17%
3	Wjazd/Wyjazd do/z Ostrowa Wlkp. z kierunku Kępna	32%	32%	31%
4	Wjazd/Wyjazd do/z Ostrowa Wlkp. z kierunku Odolanowa	23%	23%	22%
5	Wjazd/Wyjazd do/z Ostrowa Wlkp. z kierunku Krotoszyna	21%	21%	23%
6	Wjazd/Wyjazd do/z Kępna z kierunku Ostrowa Wlkp.	29%	29%	26%
7	Wjazd/Wyjazd do/z Krotoszyna z kierunku Ostrowa Wlkp.	20%	19%	21%

Źródło: Opracowanie własne

Jak wynika z powyższego zestawienia średnie dobowe napełnienie kształtuje się na niskim poziomie. Jest to przede wszystkim efekt relacji handlowych poza godzinami szczytu (np. relacje ranne i wieczorne z Ostrowa Wlkp.) zapewniających dostępność taboru dla organizacji połączeń w najbardziej oczekiwanych godzinach oraz relacji odwrotnych w godzinach szczytu skierowanych przeciwnie do podróży pasażerów (np. wyjazd z Kalisza w kierunku Krotoszyna w godzinach szczytu) wynikające z zapewnienia odpowiedniego obiegowania taboru.

Jak zaznaczono w punkcie 5.2 w połączeniach w godzinach szczytu porannego napełnienie przed wjazdem do Ostrowa Wielkopolskiego i Kalisza kształtuje się na poziomie od 100 do 195 pasażerów w pociągu, co stanowi od 55 do ponad 100% wykorzystania miejsc siedzących.

5.4 Możliwości wykorzystania taboru realizującego przewozy

Po przeanalizowaniu otrzymanych danych dotyczących obiegowania taboru przewoźników Koleje Wielkopolskie S.A. oraz POLREGIO S.A. zestawiono obiegi, które kończą/zaczynają bieg w obrębie analizowanego obszaru sieci kolejowej, i których czas postoju jest na tyle długi, by móc wykorzystać do dodatkowych połączeń zestawionych w rozdziale 2.5.2 (tabela poniżej).

Tabela 5-7. Istniejące obiegi możliwe do wykorzystania przez nowe połączenia dogęszczające

Przewoźnik	Nr obiegu	Przyjazd	Odjazd
POLREGIO S.A.	11 59	Ostrów Wlkp. 12:16	Ostrów Wlkp. 14:51
		Ostrów Wlkp. 17:50	Ostrów Wlkp. 18:37
	11 50	Ostrów Wlkp. 12:21	Ostrów Wlkp. 15:45
	08 51	Ostrów Wlkp. 7:17	Ostrów Wlkp. 10:58
		Ostrów Wlkp. 16:34	Ostrów Wlkp. 21:34
Koleje Wielkopolskie S.A.	b.d.	Jarocin 16:50	Jarocin 22:57

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych o obiegowaniu taboru Kolei Wielkopolskich S.A. oraz POLREGIO S.A. otrzymane od Zamawiającego

Po skonfrontowaniu powyższej tabeli z rozkładami jazdy pociągów dogęszczających istniejący rozkład jazdy we wszystkich wariantach inwestycyjnych nie stwierdzono możliwości realizacji nowych połączeń przez istniejące obiegi. Rozkłady jazdy pociągów dogęszczających zakładają głównie relacje przelotowe przez stację Ostrów Wlkp. kończąc na niej bieg jedynie kilkakrotnie w dobie, w tym zaczynając/kończąc obiegowanie taboru w dobie.

5.5 Zaplecze techniczne (PUT)

Biorąc pod uwagę infrastrukturę kolejową na obszarze analiz oraz potencjał osobowy (istniejące zakłady produkcji wagonów oraz szkolnictwo techniczne dedykowane transportowi szynowemu), jedyną uzasadnioną lokalizacją zaplecza technicznego (punktu utrzymania taboru) jest teren stacji Ostrów Wlkp.

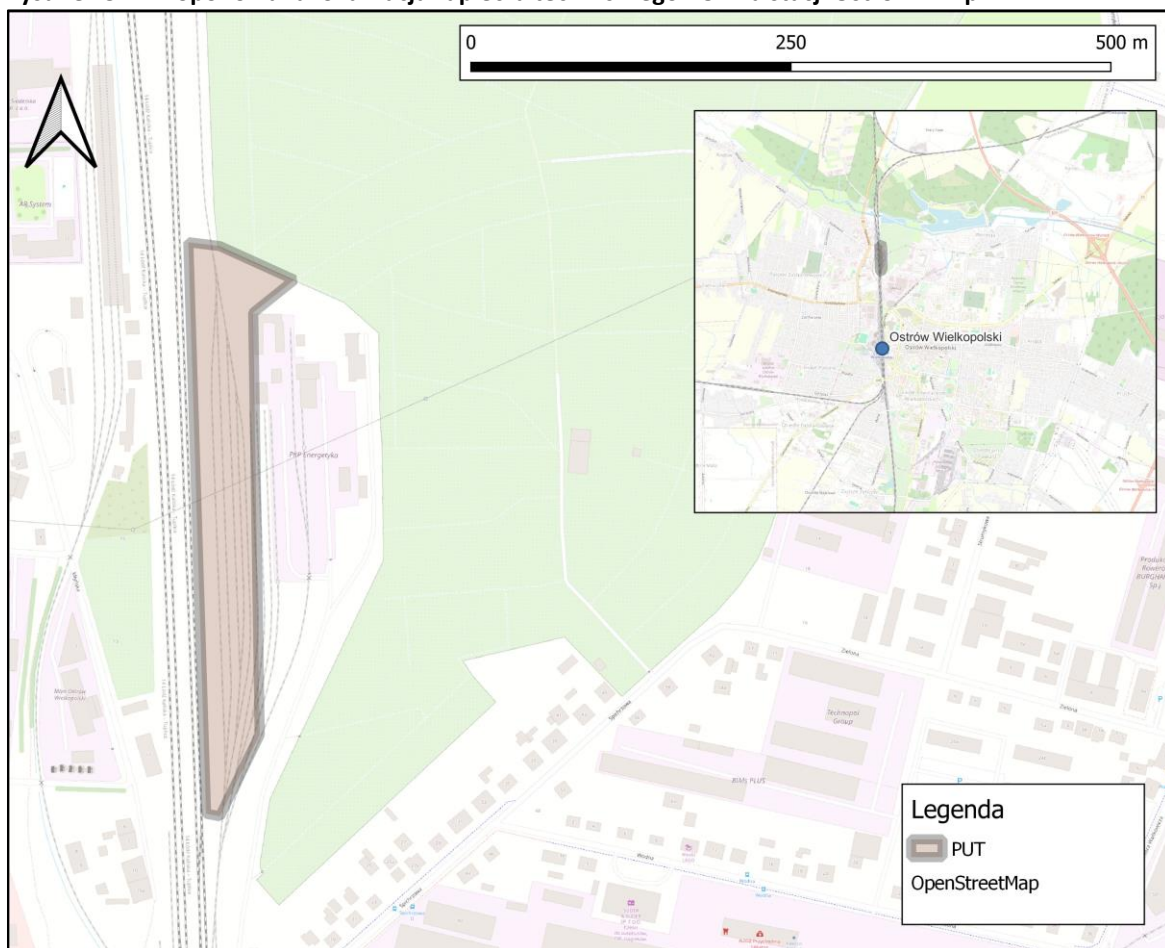
Stacja zlokalizowana jest na przecięciu się głównych linii kolejowych stanowiących osie planowanej kolei aglomeracyjnej.

Proponowana lokalizacja zaplecza technicznego dla obsługi taboru wykorzystywanego do obsługi połączeń w podregionie kalisko-ostrowskim to działki 3 i 4/1 (obręb Ostrów Wielkopolski004, ID 301701_1.0004.3 oraz ID 301701_1.0004.4/1 i). Działki o łącznej powierzchni około 1,7 ha zlokalizowane są na terenie kolejowym zamkniętym, stanowiącym własność Skarbu Państwa. W przeszłości stanowiły tory postojowe rewidencyjne dla pociągów pasażerskich w składach wagonowych formowanych na terenie stacji Ostrów Wielkopolski. Obecnie teren nie wykorzystywany.

Lokalizacja zaplecza z uwagi na dawne tory do formowania pociągów charakteryzuje się bardzo korzystnym powiązaniem z układem torowym całej stacji i nie wymaga gruntownych zmian w jej systemie sterowania, a jazdy manewrowe nie będą miały dużego wpływu na ograniczenie przepustowości.

Proponowaną lokalizację zaplecza technicznego (PUT) przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 5-1. Proponowana lokalizacja zaplecza technicznego PUT na stacji Ostrów Wlkp.



Źródło: Opracowanie własne

Punkt utrzymania technicznego powinien być dostosowany do wykonywania czynności związanych z przeglądami typu P1 i P2, w związku z powyższym konieczna jest budowa następującej infrastruktury:

W ramach zadania zakłada się budowę:

- hali przeglądowej do wykonywania czynności sprawdzających lub monitoringu, które będą dokonywane przed wyjazdem oraz napraw bieżących,
- myjni przejazdowej,
- warsztatu umożliwiającego wykonywanie podstawowych czynności kontrolnych oraz napraw podzespołów,
- budynku administracyjno – socjalnego w którym znajdować się będą pomieszczenia dla drużyn konduktorskich, rewidentów, pracowników utrzymania technicznego i maszynistów, a także niezbędne pomieszczenia socjalne,
- stanowiska do odfekalniania oraz nawadniania pojazdów oraz ładowania baterii,
- układu torowego wraz z torami postojowymi na ok 10 pojazdów.

Szacowany koszt budowy zaplecza zawierającego wyżej wymienione elementy to około 40-45 mln PLN netto.

6 Koszty organizacji przewozów

6.1 Koszty organizacji przewozów

Koszty organizacji przewozów określono na podstawie danych udostępnionych przez Spółkę Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. Do kalkulacji wykorzystano koszty jednostkowe odnoszące się do pracy eksploatacyjnej oraz koszty stałe związane z utrzymaniem taboru.

W kalkulacji kosztów uwzględniono wykorzystywanie w przewozach będących własnością Województwa Wielkopolskiego pojazdów serii EN57 AKW i EN57AL. W kosztach utrzymania uwzględniono koszty utrzymania (w tym amortyzacji) nowego Punktu Utrzymania Taboru w Ostrowie Wielkopolskim.

Szczegółowe założenia przedstawiono w poniższych punktach.

1. Dostęp do infrastruktury

Na potrzeby określenia kosztów dostępu do infrastruktury dokonano identyfikacji kategorii linii kolejowych w obszarze oddziaływania, a także obliczono roczną pracę eksploatacyjną w podziale na poszczególne kategorie.

Jak przedstawiono w punkcie 5.1 w każdym wariantie uwzględniono ograniczoną ofertę przewozową w dni weekendowe i wolne od pracy.

Roczną pracę eksploatacyjną dla każdego z wariantów w podziale na kategorie linii przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-1. Roczna praca eksploatacyjna w podziale na kategorie linii (pockm)

Lp.	Kat linii	W1	W2	W3
1.	2	30 427,86	102 257,67	34 543,60
2.	3	648 734,77	600 531,41	636 354,37
3.	4	251 689,18	251 689,18	243 076,38
	Razem	930 851,81	954 478,26	913 974,35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Największy udział pracy eksploatacyjnej realizowany jest na liniach kategorii 3.

Dla każdej kategorii linii na podstawie Cennika opłat za korzystanie z infrastruktury kolejowej o szerokości torów 1435 mm zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. obowiązującego od 10 grudnia 2023 r., stanowiącego załącznik 9.1 do Regulaminu Sieci 2023/2024 określono cenę jednostkową za 1 pockm z wykorzystaniem wskaźnika odpowiadającego zakładanej masie brutto pojazdu (przedział od 120 do 180 ton) oraz danej kategorii linii. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6-2. Jednostkowy koszt dostępu do infrastruktury

Lp.	Kat. linii	masa brutto pojazdu Mg	Stawka dostępu PLN/pockm	Współczynnik różnicujący masę	Współczynnik różnicujący kat. lini	Stawka po współczynnikach korygujących PLN/pockm
1	2	170	8,01	0,6254	1,0181	5,10

Lp.	Kat. linii	masa brutto pojazdu Mg	Stawka dostępu PLN/pockm	Współczynnik różnicujący masę	Współczynnik różnicujący kat. lini	Stawka po współczynnikach korygujących PLN/pockm
2	3	170	8,01	0,6254	0,8346	4,18
3	4	170	8,01	0,6254	0,6727	3,37

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Cennika opłat za korzystanie z infrastruktury kolejowej o szerokości torów 1435 mm zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. obowiązującego od 10 grudnia 2023 r., stanowiącego załącznik 9.1 do Regulaminu Sieci 2023/2024

2. Energia trakcyjna

Na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. określono trzy stawki jednostkowe zakupu energii trakcyjnej w zależności od założeń umów długoterminowych.

Szczegółowe założenia przedstawiono poniżej.

Tabela 6-3. Jednostkowe koszty zakupu energii trakcyjnej bez opłat dystrybucyjnej oraz mocowej

Wyszczególnienie	Parametr	PLN/pockm
Scenariusz I	1000 MWh	13,94
Scenariusz II	790 MWh	12,07
Scenariusz III	1300 MWh	16,61

Źródło: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

3. Obsługa trakcyjna i konduktorska

Koszty jednostkowe obsługi trakcyjnej i konduktorskiej określono na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Szczegółowe założenia przedstawiono poniżej.

Tabela 6-4. Jednostkowe koszty zakupu obsługi trakcyjnej i konduktorskiej

Wyszczególnienie	PLN/pockm
Obsługa trakcyjna	5,49
Obsługa konduktorska	3,60

Źródło: Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

4. Dzierżawa taboru

Jak wskazano na wstępie rozdziału, do kalkulacji przyjęto, iż przewozy obsługiwać będzie tabor będący własnością Województwa Wielkopolskiego. Koszty czynszu dzierżawnego przyjęto zgodnie z danymi Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. w wysokości 2 tys. PLN netto/szt. miesięcznie. Zaproponowany rozkład jazdy wymaga w zależności od wariantu 6-7 jednostek plus 2 jednostki rezerwowe.

5. Punkt utrzymania taboru (PUT)

Jak wskazano na wstępie rozdziału, w kalkulacji założono prace utrzymaniowe dla dedykowanego w nowym Punkcie Utrzymania Taboru w Ostrowie Wielkopolskim. Koszty funkcjonowania PUT określono na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. dla obecnie funkcjonujących punktów utrzymania na poziomie 6 mln PLN rocznie (materiały, zatrudnienie, usługi, energia itp.). Z uwagi na niewielką różnicę w ilości niezbędnego taboru pomiędzy wariantami koszty PUT przyjęto w każdym z

nich na takim samym poziomie. Dodatkowo w kalkulacji uwzględniono koszt amortyzacji PUT w Ostrowie Wielkopolskim w wysokości 2% wartości początkowej środków trwałych brutto (860 tys. PLN rocznie).

6. Eksploatacja taboru (poza PUT)

Oprócz wskazanych powyżej kosztów PUT na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. określono także pozostałe koszty eksploatacji taboru na poziomie 2 mln PLN rocznie. Z uwagi na niewielką różnicę w ilości niezbędnego taboru pomiędzy wariantami koszty eksploatacji taboru (poza PUT) przyjęto w każdym z nich na takim samym poziomie.

7. Pozostałe koszty

Pozostałe koszty (koszty zarządu, koszty handlowe itp.) określono na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. na poziomie 3,93 PLN/pockm.

Łączne roczne koszty organizacji przewozów dla Scenariusza I w zakresie cen energii trakcyjnej (13,94 PLN/pockm) przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6-5. Koszty organizacji przewozów (tys. PLN) dla Scenariusza I zakupu energii trakcyjnej (13,94 PLN/pockm)

Lp.	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
Scenariusz I zakupu energii trakcyjnej (13,94 PLN/pockm)				
1.	Dostęp do infrastruktury	3 715,63	3 880,44	3 655,84
	kat. 2	155,19	521,53	176,18
	kat. 3	2 712,29	2 510,76	2 660,53
	kat. 4	848,16	848,16	819,13
2.	Energia trakcyjna	12 976,80	13 306,17	12 741,51
3.	Obsługa trakcyjna	5 106,94	5 236,56	5 014,35
4.	Obsługa konduktorska	3 348,14	3 433,12	3 287,44
5.	Koszty dzierżawy taboru	216,00	216,00	192,00
6.	Koszty utrzymania taboru	8 860,00	8 860,00	8 860,00
	Punkt utrzymania	6 860,00	6 860,00	6 860,00
	Koszty utrzymania poza PUT	2 000,00	2 000,00	2 000,00
7.	Pozostałe koszty	3 657,01	3 749,83	3 590,71
	Razem	37 880,53	38 682,13	37 341,84

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Jak wynika z powyższej tabeli, koszty poszczególnych wariantów są na zbliżonym poziomie, ale najkorzystniej wypadają w wariantcie W3. Najwyższe koszty natomiast są w wariantcie W2.

W poniższej tabeli przedstawiono łączne koszty dla wszystkich trzech scenariuszy kosztów zakupu energii trakcyjnej.

Tabela 6-6. Koszty organizacji przewozów (tys. PLN) ogółem dla wszystkich scenariuszy zakupu energii trakcyjnej

Lp.	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
1.	Scenariusz I (13,94 PLN/pockm)	37 880,53	38 682,13	37 341,84
	<i>koszt jednostkowy PLN/pockm</i>	<i>40,69</i>	<i>40,53</i>	<i>40,86</i>

Lp.	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
2.	Scenariusz II (12,07 PLN/pockm)	36 142,59	36 900,08	35 635,42
	<i>koszt jednostkowy PLN/pockm</i>	<i>38,83</i>	<i>38,66</i>	<i>38,99</i>
3.	Scenariusz III (16,61 PLN/pockm)	40 363,29	41 227,91	39 779,59
	<i>koszt jednostkowy PLN/pockm</i>	<i>43,36</i>	<i>43,19</i>	<i>43,52</i>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Całkowite koszty jednostkowe w zależności od ceny zakupu energii oraz wariantu kształtują się od ponad 38 do ponad 43 PLN/pockm.

6.2 Przychody z tytułu sprzedaży biletów

Podstawą kalkulacji przychodów z tytułu sprzedaży biletów był przyrost liczby przejazdów w transporcie kolejowym na obszarze oddziaływania zgodnie z wynikami prognoz przedstawionymi w rozdziale 4.2.

Założenie dotyczące jednostkowego przychodu przyjęto zgodnie z poniższymi informacjami:

- Cena biletu normalnego dla średniej odległości podróży w transporcie kolejowym w obszarze analiz (33 km) zgodnie z dokumentem Taryfa Przewozowa (KW TP) Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. obowiązującym od 10 grudnia 2023 r. 13,43 PLN netto
- Współczynnik korekty z tytułu korzystania z biletów miesięcznych (w oparciu o analizy wykonane na danych różnych przewoźników kolejowych) 0,7

Uwzględniając powyższe założenia jednostkowy przychód na przejazd netto został określony na poziomie 9,40 PLN.

Wyniki kalkulacji przychodów dla każdego z wariantów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 6-7. Przychody z tytułu sprzedaży biletów za przejazd

Lp.	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
1.	Przychody	6 469,77	6 695,39	7 191,77
	<i>udział w kosztach</i>	<i>17%</i>	<i>17%</i>	<i>19%</i>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Jak wynika z powyższej tabeli, udział przychodów w kosztach kształtuje się na dość niskim poziomie nieprzekraczającym 20%, co jest wielkością o połowę mniejszą niż w odniesieniu do wszystkich przewozów Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o. (udział przychodów w kosztach to około 40%).

Wynika to przede wszystkim z wysokich kosztów organizacji przewozów, w tym przede wszystkim kosztów eksploatacji punktu utrzymania w Ostrowie Wielkopolskim, a także dużej części pracy eksploatacyjnej poza najbardziej atrakcyjnymi godzinami podróży związanej z zapewnieniem taboru do obsługi połączeń w godzinach szczytu. Wskazane kwestie przekładają się na niskie średniodobowe napełnienie, a co za tym idzie pociągają za sobą niskie przychody.

6.3 Rekompensata

Różnica pomiędzy kosztami a przychodami jest pokrywana w formie rekompensaty, wypłacanej z tytułu realizacji umowy ramowej o świadczenie usług publicznych w zakresie kolejowych przewozów

pasażerskich. W kalkulacji rekompensaty powinien być także uwzględniony rozsądny zysk, który ma gwarantować płynność operacyjną operatora.

Zgodnie zapisami umowy pomiędzy Organizatorem a Operatorem maksymalna wysokość rozsądnego zysku wynosi 2,2% różnicy pomiędzy kosztami organizacji przewozów a przychodami z tytułu sprzedaży biletów.

Realizacja przewozów aglomeracyjnych w zaproponowanym kształcie spowoduje przyrost rekompensaty wypłacanej przez organizatora (i podmioty współfinansujące) rekompensaty zgodnie z wynikami w poniższej tabeli. Wysokość rekompensaty przedstawiono dla trzech różnych scenariuszy ceny energii trakcyjnej.

Tabela 6-8. Przyrost rekompensaty (tys. PLN) dla wszystkich scenariuszy zakupu energii trakcyjnej

Lp.	Wyszczególnienie	W1	W2	W3
1.	Scenariusz I (13,94 PLN/pockm)	32 101,79	32 690,44	30 813,38
	<i>Wartość jednostkowa PLN/pockm</i>	<i>34,49</i>	<i>34,25</i>	<i>33,71</i>
2.	Scenariusz II (12,07 PLN/pockm)	30 325,63	30 869,20	29 069,41
	<i>Wartość jednostkowa PLN/pockm</i>	<i>32,58</i>	<i>32,34</i>	<i>31,81</i>
3.	Scenariusz III (16,61 PLN/pockm)	34 639,18	35 292,23	33 304,75
	<i>Wartość jednostkowa PLN/pockm</i>	<i>37,21</i>	<i>36,98</i>	<i>36,44</i>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Spółki Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o.

Podsumowując, wysokość rekompensaty w zależności od wariantu i scenariusza kształtuje się na poziomie od 29 do 35,3 mln PLN rocznie.

7 Analiza wielokryterialna

W celu wskazania optymalnego wariantu przygotowano analizę wielokryterialną w oparciu o 7 kryteriów, którym przyporządkowano wagi według znaczenia i wpływu na cele Projektu.

Dla każdego kryterium określono liczbę punktów w skali od 0 do 10, gdzie 10 to wartość najkorzystniejsza na podstawie wzajemnych relacji wartości pomiędzy wariantami.

W przypadku gdy w ramach danego kryterium wartość najkorzystniejsza jest wartością największą (np. przyrost pasażerów w transporcie kolejowym), do kalkulacji liczby punktów wykorzystano następujący wzór (1):

$$(1) P_{ij} = \frac{t_{ij}}{t_{jmax}} \times 10$$

Gdzie:

- P_{ij} – liczba punktów w ramach kryterium j dla wariantu i
- t_{ij} – wartość dla kryterium j dla wariantu i
- t_{jmax} – to maksymalna (najkorzystniejsza) wartość dla kryterium j

W przypadku gdy w ramach danego kryterium wartość najkorzystniejsza jest wartością najmniejszą (np. koszty organizacji przewozów), do kalkulacji liczby punktów wykorzystano następujący wzór (2);

$$(2) P_{ij} = \frac{t_{jmin}}{t_{ij}} \times 10$$

Gdzie:

- P_{ij} – liczba punktów w ramach kryterium j dla wariantu i
- t_{ij} – wartość dla kryterium j dla wariantu i
- t_{jmin} – to minimalna (najkorzystniejsza) wartość dla kryterium j

Do najistotniejszych kryteriów (o największej wadze) zaliczono główny efekt, czyli wpływ uruchomienia kolei aglomeracyjnej na przyrost pasażerów w transporcie kolejowym oraz główne czynniki generujące koszty: koszty organizacji przewozów oraz zapotrzebowanie na tabor. Te trzy kryteria łącznie mają wagę 60%.

Pozostałe kryteria to kwestie związane ze średnim napełnieniem oraz długością obiegu (łącznie 25%) oraz wpływ kolei aglomeracyjnej na utrudnienia w ruchu drogowym (10%) i kolejowym (5%).

W poniższej tabeli zestawiono kryteria wraz z opisem, przyporządkowaną wagą oraz wskazanym wzorem zastosowany w obliczeniach wartości punktowej.

Tabela 7-1. Zestawienie kryteriów do analizy wielokryterialnej

Lp.	Nazwa kryterium	Opis	Waga	Jednostka	Zastosowany wzór
1	Przyrost przejazdów w kolejowych przewozach regionalnych	Przyrost liczby pasażerów korzystających z transportu kolejowego. Im większy tym wariant korzystniejszy.	25%	Przejazdy w dobie	(1)
2	Średnie napełnienie w dobie	Relacja średniej liczby pasażerów w pojeździe do liczby miejsc siedzących. Im większa, tym efektywniej wykorzystywany tabor.	10%	%	(1)
3	Długość średniego obiegu dobowego	Długość średniego obiegu dla wariantu . Im większy, tym bardziej efektywnie wykorzystywany jest tabor.	15%	Średnia długość obiegu w km	(1)
4	Zapotrzebowanie na tabor	Liczba jednostek wraz z rezerwą potrzebna do obsługi połączeń. Im mniej tym korzystniej.	15%	szt. jednostek taboru	(2)
5	Przyrost kosztów eksploatacji i utrzymania	Przyrost kosztów organizacji przewozów w skali województwa z tytułu uruchomienia kolei aglomeracyjnej	20%	tys. PLN	(2)
6	Wpływ kolei aglomeracyjnej na utrudnienia w ruchu drogowym	Przyrost czasu zamknięcia przejazdów na przejazdach o największym SDR	10%	suma przyrostu czasu zamknięcia (minuty)	(2)
7	Przepustowość najbardziej obciążonego odcinka	Wpływ dodatkowych pociągów na przepustowość linii. Im większe obciążenie linii w godzinach szczytu tym gorsze uwarunkowania ruchowe w transporcie kolejowym	5%	średnie wykorzystanie przepustowości na odcinku Ostrów Wlkp – Kalisz (%)	(2)

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 7-2. Wyniki analizy wielokryterialnej

Lp.	Nazwa kryterium	Waga	Jednostka	Wartości			Wartość względna		
				W1	W2	W3	W1	W2	W3
1	Przyrost przejazdów w kolejowych przewozach regionalnych	25%	Przejazdy w dobie	2 294,00	2 374,00	2 550,00	9,00	9,31	10,00
2	Średnie napełnienie w dobie	10%	%	24%	24%	24%	9,91	9,95	10,00
3	Długość średniego obiegu dobowego	15%	Średnia długość obiegu w km	419	429	478	8,77	8,96	10,00
4	Zapotrzebowanie na tabor	15%	szt. jednostek taboru	9	9	8	8,89	8,89	10,00
5	Przyrost kosztów eksploatacji i utrzymania	20%	tys. PLN	40 363,29	41 227,91	39 779,59	9,86	9,65	10,00
6	Wpływ kolei aglomeracyjnej na utrudnienia w ruchu drogowym	10%	suma przyrostu czasu zamknięcia (minuty)	14,50	12,00	25,50	8,28	10,00	4,71
7	Przepustowość najbardziej obciążonego odcinka	5%	średnie wykorzystanie przepustowości na odcinku Ostrów Wlkp – Kalisz (%)	70,55%	64,35%	68,30%	9,12	10,00	9,42
							9,14	9,43	9,44

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowując, wyniki analizy wielokryterialnej dla poszczególnych wariantów są do siebie bardzo zbliżone. Najgorzej wypadł wariant W1, natomiast najkorzystniej wariant W3.

Przewagą wariantu W3 jest mniejsza liczba obiegów, największy efekt w postaci przyrostu pasażerów i najniższe koszty. Wariant W1 natomiast wypadł najslabiej z uwagi na fakt, iż w oparciu o wyniki analiz przemieszczeń nacisk przy konstrukcji oferty przewozowej został położony na powiązanie Pleszewa z Kaliszem, a długi czas przejazdu koleją (pomimo wykorzystania łącznicy omijającej stację Ostrów Wlkp.) nie spowodował przejścia pasażerów z transportu indywidualnego, który odbywa się szybciej i krótszą drogą. Dodatkowo należy jeszcze wspomnieć, iż stacja Pleszew zlokalizowana jest poza centrum miasta i wymaga dojazdu Pleszewską Koleją Lokalną w czasie około 10 minut.

Tym samym jako optymalny wskazuje się wariant W3, którego efekty są widoczne przede wszystkim na połączeniach Ostrowa Wielkopolskiego z Kaliszem, Kępna z Ostrowem Wielkopolskim i Krotoszyń z Ostrowem Wielkopolskim.

8 Analiza instytucjonalno-prawna

8.1 Warianty organizacji przewozów kolei aglomeracyjnej na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej

Biorąc pod uwagę uwarunkowania wynikające z aktów prawnych regulujących zasady funkcjonowania transportu zbiorowego zidentyfikowano trzy możliwe warianty instytucjonalne organizacji kolei aglomeracyjnej (KA) na obszarze Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej.

Tabela 8-1 Definicja wariantów instytucjonalnych

	Wariant A	Wariant B	Wariant C
Organizator	Województwo Wielkopolskie (WW)	Województwo Wielkopolskie (WW)	Nowo powołany celowy związek powiatowo-gminny na obszarze AKO
Przewoźnik	Koleje Wielkopolskie (KW)/Polregio	Koleje Wielkopolskie (KW)/Polregio	Nowa Spółka (KA)
Właściciel taboru	Województwo Wielkopolskie (WW)/Polregio	Województwo Wielkopolskie (WW)/Polregio	Nowa Spółka (KA)
Sposób organizacji przewozów	Rozszerzenie istniejących przewozów	Wyodrębnione przewozy z dedykowanym taborem (wydzielone koszty i przychody)	Wyodrębnione przewozy z dedykowanym taborem
Sposób finansowania przewozów	Rekompensata WW dla przewoźnika w części dotyczącej kolei aglomeracyjnej pokrywana przez gminy zrzeszone w AKO	Rekompensata WW dla przewoźnika – w części dotyczącej wyodrębnionych przewozów finansowania przez gminy zrzeszone w AKO	Rekompensata gmin SAKO dla Nowej Spółki (KA)
Przychody z biletów	Przychód przewoźnika	Przychód przewoźnika	Przychód organizatora (SAKO)
Podstawa funkcjonowania	Kolej aglomeracyjna	Kolej aglomeracyjna	Kolejowa komunikacja powiatowo-gminna

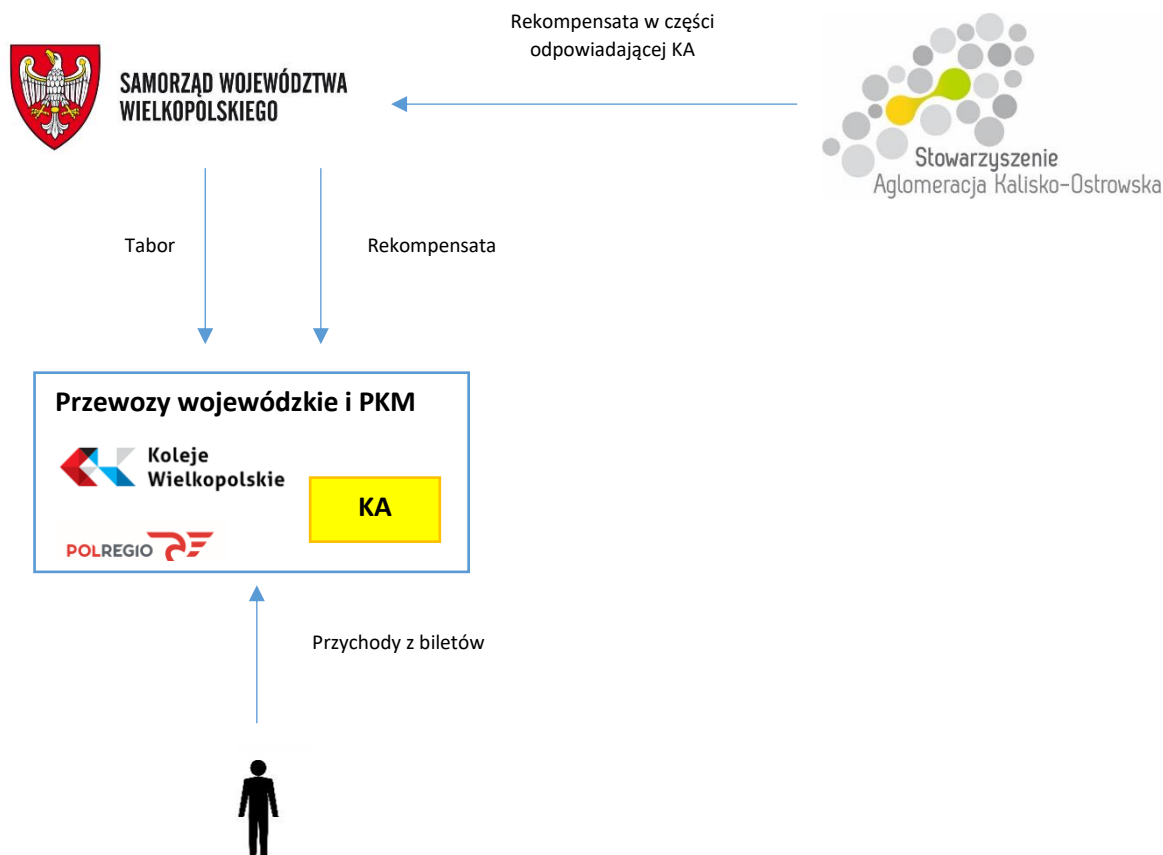
Źródło: Opracowanie własne

Wariant A zakłada wykorzystanie zarówno w zakresie organizacji przewozów, jak i ich realizacji potencjału jakim dysponuje Województwo Wielkopolskie wraz z przewoźnikami obecnie realizującymi usługi na terenie województwa. Organizatorem przewozów kolejowych przewozów pasażerskich na terenie aglomeracji byłoby w tym wariantcie Województwo Wielkopolskie, a operatorem Spółka Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o., Polregio lub przewoźnik wybranych w ramach postępowania przetargowego. Przewozy realizowane byłyby taborem Organizatora lub przewoźnika, w tym uzupełnionym zgodnie z zapotrzebowaniem pod kątem dodatkowej pracy eksploatacyjnej. Obsługa taboru miałaby miejsce w istniejących zaplecach lub dodatkowo utworzonych, a jego koszty byłyby uwzględnione we wzajemnych rozliczeniach pomiędzy WW i gminami zrzeszonymi w Stowarzyszeniu Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej (SAKO).

Finansowanie przewozów kolei aglomeracyjnej byłoby w części po stronie gmin zrzeszonych w SAKO, które przekazywałyoby odpowiednie środki Organizatorowi. Wartość rekompensaty uwzględniałaby przychody z tytułu sprzedaży biletów przez operatora.

Graficzny obraz wariantu A przedstawiono poniżej.

Rysunek 8-1 Wariant A



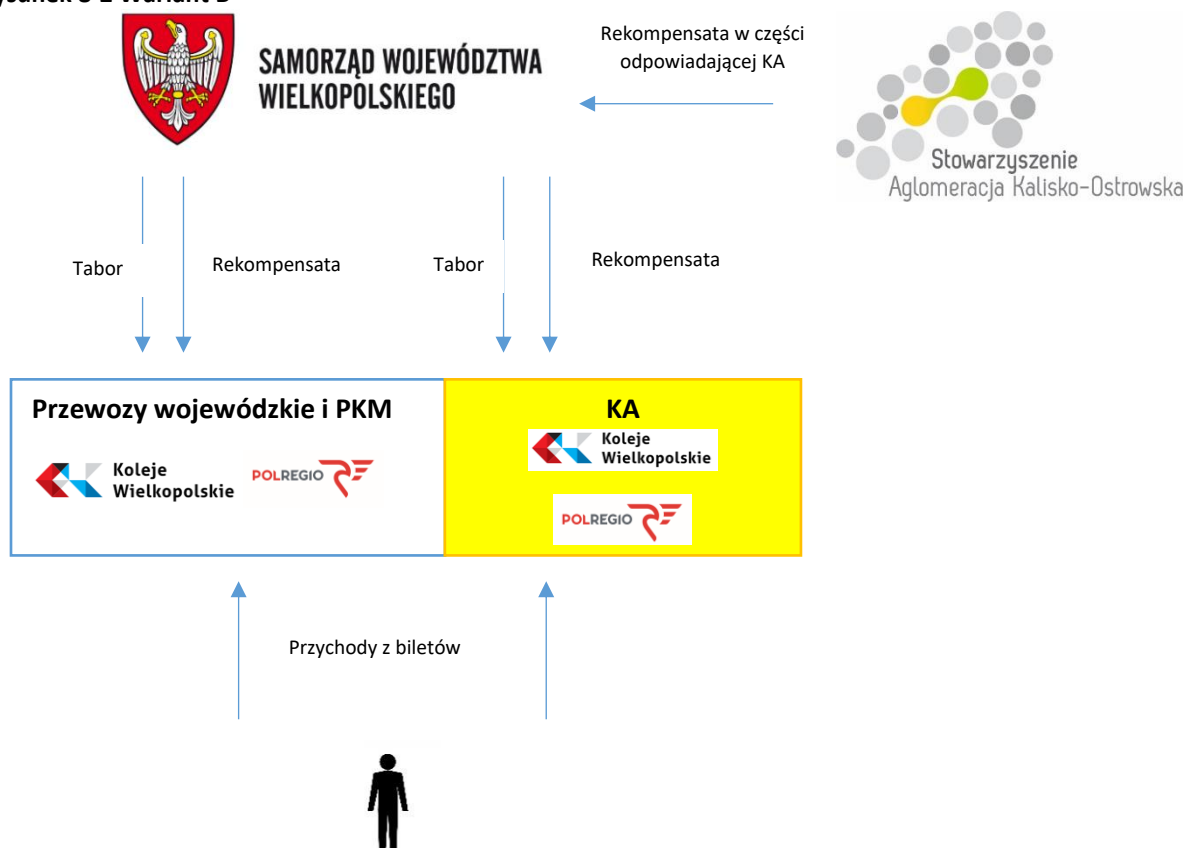
Źródło: Opracowanie własne

Wariant B w stosunku do wariantu A różni się tym, iż przewozy w ramach aglomeracji stanowią wyodrębnioną część zadania publicznego w zakresie kolejowego transportu zbiorowego zleconego przez WW Spółce Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o., Polregio lub operatorowi wybranemu w postępowaniu przetargowym. Tabor byłby w dalszym ciągu udostępniany przez Organizatora, jednak byłby dedykowany tylko do przewozów na terenie aglomeracji kalisko-ostrowskiej. Przewoźnik zostałby zobowiązany do wyodrębnienia kosztów związanych z realizacją zleconych przewozów oraz przychodów z nimi związanymi, aby można było wydzielić część rekompensaty odpowiadającą tym przewozom. Wyodrębniona część rekompensaty byłaby w całości pokrywana ze środków gmin zrzeszonych w SAKO. Tabor mógłby być obsługiwany w dedykowanym zapleczu specjalnie utworzonym w celu obsługi taboru realizującego przewozy w aglomeracji, a jego koszty w całości byłby pokrywane przez SAKO.

Wariant ten zapewnia większą transparentność finansową, jednak z drugiej strony ogranicza elastyczność prowadzenia przewozów. Wyodrębnienie taboru może przyczynić się do jego mniej efektywnego wykorzystania, co z kolei przełoży się na wyższe koszty organizacji przewozów. Koszty napraw okresowych w całości zostałyby przeniesione na podmiot finansujący przewozy.

Graficzny obraz Wariantu B przedstawiono poniżej.

Rysunek 8-2 Wariant B

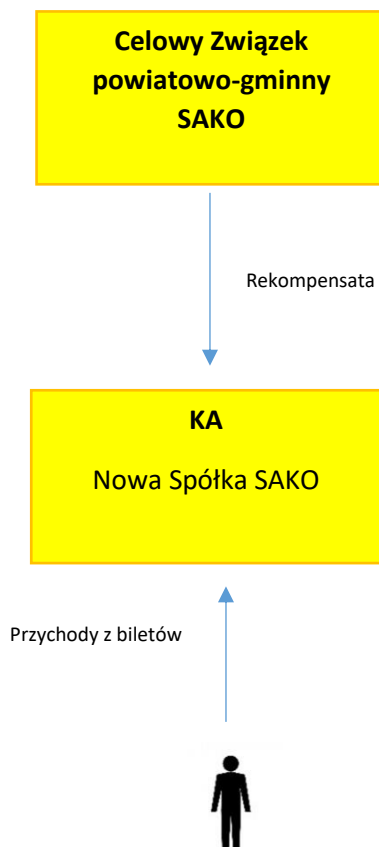


Źródło: Opracowanie własne

Wariant C zakłada funkcjonowanie odseparowanego systemu kolei aglomeracyjnej od kolei regionalnej. Organizatorem przewozów byłoby nowo powołany przez podmioty zrzeszone w SAKO celowy związek powiatowo-gminny. Wszelkie koszty organizacji przewozów pokrywałyby gminy zrzeszone w SAKO. Za realizację przewozów odpowiadałaby nowopowołana Spółka, której udziały w 100% były własnością związku celowego lub jednostek samorządu terytorialnego zrzeszonych w SAKO. Projekt utworzenia kolei aglomeracyjnej (KA) w wariantcie C zakłada zakup taboru zgodnie z zapotrzebowaniem oraz budowę stosownego zaplecza.

Graficzny obraz Wariantu C przedstawiono poniżej.

Rysunek 8-3 Wariant C



Źródło: Opracowanie własne

Analizę porównawczą wariantów instytucjonalnych w formie analizy SWOT przedstawiono w punkcie 8.2.

8.2 Analiza SWOT

W ramach analizy SWOT przedstawiono silne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia dla każdego z rozpatrywanych wariantów zgodnie z metodyką wskazaną w poniższej tabeli.

Tabela 8-2 Analiza SWOT – założenia

WARIANT	Pozytywne	Negatywne
Wewnętrzne	MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
Zewnętrzne	SZANSE	ZAGROŻENIA

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8-3 Analiza SWOT – wariant A

WARIANT A		Pozytywne	Negatywne
Wewnętrzne		- Elastyczność wykorzystania rezerw taborowych - Efektywniejsze wykorzystanie taboru (np. poza godzinami szczytu na potrzeby innych relacji) - Relatywnie niewielki przyrost kosztów realizacji usług (efekt skali) - Organizator ma doświadczenie w zakupach taborowych oraz organizacji usług przewozowych - Operator posiadający odpowiednie zaplecze techniczne i operacyjne do świadczenia usług - Brak pilnej konieczności budowy zaplecza technicznego	- Brak możliwości czytelnego rozliczenia kosztów organizacji przewozów pomiędzy organizatorem (WW) a podmiotem finansującym przewozy (SAKO) - Brak możliwości czytelnego rozliczenia kosztów obsługi i napraw okresowych taboru
		Korzyści dla pasażerów z aglomeracji i regionu z uwagi na możliwość łączenia relacji w podróżach kolejną	- Kolej aglomeracyjna jako element transportu kolejowego, konieczność wyłaniania operatora przewozów w przetargu (IV Pakiet kolejowy) - Ryzyko niższego zainteresowania ze strony pasażerów poruszających się na terenie aglomeracji na skutek braku tzw. wspólnego biletu

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8-4 Analiza SWOT – wariant B

WARIANT B		Pozytywne	Negatywne
Wewnętrzne		- Mniejsze koszty realizacji usług (efekt skali) - Relatywnie niewielki, ale większy niż dla Wariantu A przyrost kosztów realizacji usług (efekt skali) - Organizator ma doświadczenie w zakupach taborowych oraz organizacji usług przewozowych - Operator posiadający odpowiednie zaplecze techniczne i operacyjne do świadczenia usług	- Brak elastyczności w zakresie wykorzystania rezerw taborowych - Wskazana konieczność budowy odrębnego zaplecza technicznego - Brak możliwości wykorzystania taboru efektywniej na innych relacjach, np. w godzinach poza szczytowych - Trudności w określeniu czytelnego rozliczenia kosztów obsługi i napraw okresowych taboru - Większe możliwości niż w Wariantie A czytelnego rozliczenia kosztów organizacji przewozów pomiędzy organizatorem (WW) a podmiotem finansującym przewozy (SAKO)
		Korzyści dla pasażerów z aglomeracji i regionu z uwagi na możliwość łączenia relacji w podróżach kolejną	- Kolej aglomeracyjna jako element transportu kolejowego, konieczność wyłaniania operatora przewozów w przetargu (IV Pakiet kolejowy) - Ryzyko niższego zainteresowania ze strony pasażerów poruszających się na terenie miasta na skutek braku tzw. wspólnego biletu

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8-5 Analiza SWOT – wariant C

WARIANT C	Pozytywne	Negatywne
Wewnętrzne	• Pełna transparentność kosztów organizacji przewozów • Większe możliwości wzajemnego honorowania biletów • Większy wpływ na integrację aglomeracyjnego transportu kolejowego z pozostałymi środkami transportu zbiorowego	• Wyższe koszty realizacji usług • Konieczność amortyzacji taboru i jego sfinansowania przez Spółkę • Duży udział kosztów stałych w stosunku do pracy eksploatacyjnej • Brak doświadczenia w organizacji przewozów • Konieczność wybudowania punktu utrzymania taboru • Brak możliwości wykorzystania taboru efektywniej na innych relacjach, np. w godzinach poza szczytowych
Zewnętrzne	• Korzyści dla pasażerów transportu aglomeracyjnego z uwagi na możliwość korzystania z transportu kolejowego w oparciu o wspólny bilet	• Trudności z organizacją finansowania, pozyskaniem środków, zapewnieniem odpowiedniego zaplecza technicznego i organizacyjnego • Ryzyka formalne związane z organizacją Spółki • Kolej aglomeracyjna jako element transportu kolejowego, konieczność wyłaniania operatora przewozów w przetargu (IV Pakiet kolejowy)

Źródło: Opracowanie własne

8.3 Podsumowanie i wnioski

Analiza wskazała, iż **najkorzystniejszym wariantem jest Wariant A**. Posiada on szereg argumentów, głównie dotyczących korzyści płynących z doświadczenia organizatora i operatora przewozów funkcjonujących na terenie województwa. Dodatkowo istotną zaletą Wariantu A są najmniejsze koszty: zarówno te dotyczące organizacji przewozów jak i te dotyczące obsługi taboru. Możliwość elastycznej rotacji taboru po pierwsze umożliwi jego bardziej efektywne wykorzystanie w przewozach realizowanych przez operatora, a po drugie zapewni możliwość obsługi taboru w obecnie funkcjonujących zapleczech technicznych.

Zasadniczą wadą Wariantu A są trudności we wzajemnych rozliczeniach pomiędzy organizatorem połączeń (WW) a podmiotami finansującymi (gminy zrzeszone w SAKO) wynikające z niskiej transparentności kosztów i przychodów (brak klarownego wydzielenia przewozów kolei aglomeracyjnej). Należy jednak podkreślić, iż po określeniu wzajemnie akceptowalnego klucza rozliczenia kosztów i przychodów, Wariant A jest rozwiązaniem optymalnym biorąc pod uwagę wielkość pracy eksploatacyjnej i zapotrzebowanie na tabor.

Wariant B umożliwia z jednej strony bardziej transparentne rozliczenia pomiędzy organizatorem (WW) a podmiotami finansującymi przewozy (gminy zrzeszone w SAKO), ale z drugiej strony usztywnia możliwości wykorzystania taboru, przez co jednostkowe koszty w odniesieniu do pracy eksploatacyjnej będą wyższe niż w Wariantcie A. Wariant B też nie powoduje pełnej transparentności rozliczeń z uwagi na fakt, iż pomimo wyodrębnionych przewozów, wzajemne porozumienie pomiędzy organizatorem i podmiotami finansującymi będzie musiało być osiągnięte w przypadku np. stałych kosztów organizacji przewozów.

Pełna transparentność kosztowa jest możliwa wyłącznie w Wariantcie C, jednak koszt utworzenia odrębnego podmiotu, wyposażenie go w majątek (tabor i zaplecze techniczne) oraz odpowiedni kapitał ludzki nie koresponduje ze skalą potencjalnej działalności (około 1 mln pockm/rok co jest wielkością ponad trzykrotnie mniejszą niż np. SKM w Warszawie).

9 Możliwe formy etapowania wdrażania kolei aglomeracyjnej

Biorąc pod uwagę efekty przewozowe wdrożenia kolei aglomeracyjnej na tle dużego przyrostu pracy eksploatacyjnej na podstawie rekomendowanego wariantu W3 podjęto próbę określenia pierwszego etapu wdrożenia systemu, który obejmowałby dogęszczenie relacji pociągów w najbardziej atrakcyjnych godzinach, charakteryzujących się wysokim napełnieniem, a tymczasową rezygnację z relacji o niskim napełnieniu. Takie podejście obniża pracę eksploatacyjną, a tym samym koszty organizacji przewozów przy jednocześnie niewielkim ograniczeniu efektów przewozowych.

Zgodnie z powyższym zredukowano liczbę nowych połączeń w wariantcie W3, które polegało na pozostawieniu relacji, które w połączeniu z istniejącym rozkładem jazdy mają zapewniać dojazd do stacji Kalisz w godzinach szczytu porannego z każdego kierunku oraz odjazd ze stacji Kalisz w godzinach szczytu popołudniowego, a także rezygnację z większości połączeń w godzinach pozaszczytowych, pozostawiając jedynie połączenia dojazdowe z/do stacji Ostrów Wlkp. Niektóre z podstawowych relacji skrócono do stacji Ostrów Wlkp. w celu zamknięcia obiegu taboru.

Poniższa tabela przedstawia rozkład jazdy pociągów dogęszczających, rekomendowany do wprowadzenia w pierwszym etapie.

Tabela 9-1. Rozkład jazdy pociągów dogęszczających w wariantcie 3, możliwy do wprowadzenia jako etap I

Nr obiegu	Stacja początkowa	Odjazd	Przyjazd	Stacja końcowa
Obieg nr 1	Ostrów Wlkp.	04:28:00	05:03:00	Krotoszyn
	Krotoszyn	05:15:00	05:50:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	06:07:00	06:26:30	Odolanów
	Odolanów	06:40:00	06:55:30	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	13:41:00	14:25:00	Opatówek
	Opatówek	15:20:00	16:39:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	16:50:00	17:27:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 2	Ostrów Wlkp.	05:08:30	05:26:00	Odolanów
	Odolanów	05:36:00	06:40:00	Opatówek
	Opatówek	07:06:18	07:50:00	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 3	Ostrów Wlkp.	04:00:00	04:43:00	Jarocin
	Jarocin	05:05:00	06:36:00	Kępno
	Kępno	14:53:00	16:09:00	Kalisz
	Kalisz	16:30:42	17:33:30	Krotoszyn
	Krotoszyn	18:50:00	19:27:30	Ostrów Wlkp.
Obieg nr 4	Ostrów Wlkp.	05:12:00	05:59:30	Kępno
	Kępno	06:17:00	07:49:18	Opatówek
	Opatówek	08:13:00	08:57:00	Ostrów Wlkp.
	Ostrów Wlkp.	13:29:00	14:16:00	Kępno
	Kępno	16:13:00	17:00:00	Ostrów Wlkp.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Rozkład jazdy wariantu 3 w pierwszym etapie możliwy jest do zrealizowania przez 4 jednostki ETZ, których nocowanie przewidziano na stacji Ostrów Wlkp.

Przyrost pracy eksploatacyjnej w pierwszym etapie wdrażania kolei aglomeracyjnej w stosunku dobowym wynosić będzie 880 km. Roczna praca eksploatacyjna I Etapu wdrożenia kolei aglomeracyjnej w podziale na kategorie linii przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9-2. Roczna praca eksploatacyjna Etapu I w podziale na kategorie linii (pockm)

Lp.	Kat linii	W3 – Etap I
1.	2	17 271,80
2.	3	218 632,08
3.	4	85 369,85
	Razem	321 273,73

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu mikrosymulacyjnego

Dla oferty przewozowej określonej w ramach Etapu I wdrożenia wariantu W3 wykonano prognozy ruchu pasażerskiego zgodnie z założeniami wskazanymi w punkcie 4.1

Tabela 9-3. Liczba podróży i przejazdów w dobie w modelu ruchu.

Lp.	Wyszczególnienie	parametr	W0	W3	Zmiana do W0	W3 – Etap I	Zmiana do W0
	Koleje regionalne	przejazdy pasażerów	7 489,00	10 039,00	+34%	8 368,00	+11,7%

Źródło: Opracowanie własne

Jak wynika z powyższej tabeli, dobowy przyrost pracy eksploatacyjnej o 880 km skutkuje wzrostem liczby przejazdów o ponad 11% (wzrost o niecałe 900 pasażerów w dobie), co daje rocznie ponad 260 tys. przejazdów więcej.

Koszty wdrożenia tych przewozów kształtować się będą na poziomie około 13 mln PLN rocznie. Zakładając, iż poziom przychodów nie będzie znacząco niższy, z uwagi na fakt, iż najmniej obciążone relacje będą wyeliminowane, przyrost rekompensaty może wynosić około 10 mln PLN.

Niestety z uwagi na konieczność zapewnienia obsługi relacji pociągów w najbardziej oczekiwanych godzinach konieczne jest zapewnienie 5 szt. taboru (4 obiegi plus jedna jednostka rezerwowa).

10 Podsumowanie i wnioski

1. W stanie istniejącym oferta połączeń na obszarze objętym analizą w godzinach szczytu jest bardzo uboga. Z większości kierunków uniemożliwia wykonanie podróży do pracy i szkoły do głównych ośrodków aglomeracji (Kalisz, Ostrów Wielkopolski). Brakuje także połączeń z sąsiednimi miastami powiatowymi (Kępno, Krotoszyn). Wyjątkiem jest połączenie Pleszewa i Ostrowa Wielkopolskiego oraz Odolanowa i Ostrowa Wielkopolskiego, gdzie oferta jest zadowalająca. Brakuje również dogodnych połączeń między Pleszewem a Kaliszem.
2. Wszystkie linie objęte w obszarze oddziaływania są zelektryfikowane, a prędkości maksymalne kształtują się w większości na poziomie 100-120 km/h.
3. Analiza rozmieszczenia punktów obsługi podróżnych wskazała na zasadność przeanalizowania dodatkowych 10 nowych lokalizacji: Opatówek Rogatka, Kalisz Piwonice, Skalmierzyce, Skalmierzyce Wiadukt, Ostrów Wlkp. Zachodni, Przygodzice, Przygodzice II, Ostrów Wlkp. Południe, Ostrów Wlkp. Os. Bajkowe, Ostrów Wlkp. Północ.
4. Z uwagi na niekorzystną lokalizację oraz niski stopień wykorzystania zarekomendowano likwidację istniejącego punktu obsługi Przygodzice w miejsce budowy dwóch punktów w nowych lokalizacjach.
5. Na potrzeby analiz zdefiniowano 3 warianty poprawy oferty przewozowej na terenie Aglomeracji Kalisko-Ostrowskiej uwzględniając dodatkowo na podstawie macierzy przemieszczeń silne powiązanie Pleszewa z Kaliszem (co może wygenerować potencjał na bezpośrednie relacje pomiędzy Pleszewem a Kaliszem z pomięciem Ostrowa Wlkp.), dużą liczbę podróży pomiędzy Krotoszynem a Ostrowem Wlkp. oraz Ostrzeszowem a Kępnem. Dodatkowo przy definicji wariantów skoncentrowano się także na zaproponowaniu oferty w transporcie kolejowym dla miejscowości zlokalizowanych przy granicy z województwami sąsiednimi w celu wyeliminowania wykluczenia komunikacyjnego (np. punkty obsługi podróżnych na terenie gmin Szczytniki oraz Sośnice).
6. Głównym założeniem w wariantcie 1 było zapewnienie jak najkrótszego czasu przejazdu na trasie Pleszew – Kalisz, pomiędzy którymi liczba podróży jest największa, dlatego przyjęto trasowanie pociągów z linii nr 272 z kierunku Pleszewa na linię nr 14 w kierunku Kalisza z wykorzystaniem linii nr 811 Stary Staw - Franklinów, tym samym omijając stację Ostrów Wlkp. Kolejnymi głównymi relacjami w wariantcie 1 jest połączenie Krotoszyna i Kalisza, a także Ostrowa Wlkp. i Kępna, w której zapewniono dojazd z Ostrzeszowa do Kępna w godzinach szczytu porannego a także w relacji odwrotnej w godzinach szczytu popołudniowego. Przyrost pracy eksploatacyjnej w wariantcie 1 z tytułu wdrożenia dodatkowej oferty przewozowej dla dnia roboczego wynosi 2 925 km.
7. Założenia do wariantu 2 dogęszczającego rozkład jazdy bazują na założeniach wariantu 1. Zmiana w wariantcie 2 polega na trasowaniu pociągów relacji Jarocin – Kalisz/Opatówek/Błaszki przez stację Ostrów Wlkp., co wiąże się z koniecznością zmiany czoła pociągów na stacji Ostrów Wlkp. oraz wydłużeniem czasu jazdy pomiędzy Pleszewem i Kaliszem (o ok. 16 min). Pozostałe relacje pociągów dogęszczających kursują jak w wariantcie 1. Przyrost pracy eksploatacyjnej w wariantcie 2 z tytułu wdrożenia dodatkowej oferty przewozowej dla dnia roboczego wynosi 3 000 km, a różnica w stosunku do wariantu 1 jest wynikiem przejazdu pociągów w relacji z kierunku Pleszewa w kierunku do Kalisza z wjazdem na stację Ostrów Wlkp. (wydłużenie trasy o prawie 7 km).
8. Wariant 3 przedstawia inne podejście w konstruowaniu rozkładu jazdy pociągów dogęszczających. Przyjęto minimalizację zmian kierunków jazdy na stacji Ostrów Wlkp., a co za

tym idzie zrezygnowano z relacji dogęszczających z kierunku Pleszewa w kierunku Kalisza i odwrotnym. Przyrost pracy eksploatacyjnej w wariantcie 3 z tytułu wdrożenia dodatkowej oferty przewozowej dla dnia roboczego wynosi 2 870 km.

9. Realizacja rozkładu jazdy w dni robocze (251 dni) będzie możliwa przy założeniu 7 obiegów w wariantach W1 i W2 oraz 6 obiegów w wariantcie W3. W pozostałe dni w roku (114 dni) oferta będzie ograniczona do 4 obiegów w wariantach W1 i W2 oraz do 3 w wariantcie W3. Średnia długość obiegu w dni robocze w zależności od wariantu kształtuje się od 419 do 478 km, natomiast w weekend od 426 do 567 km. W obu wypadkach najdłuższe obiegi są w wariantcie W3.
10. Podczas procesu dogęszczania istniejącego rozkładu jazdy dodatkowymi połączeniami regionalnymi napotkano na szereg utrudnień związanych z istniejącą infrastrukturą kolejową PKP PLK S.A., zarówno na posterunkach ruchu, jak i na szlakach, które wpłynęły na możliwości wytrasowania nowych relacji pociągów oraz na zasięg tych relacji. Pomimo przestarzałych układów torowych oraz systemów sterowania ruchem kolejowym, uruchomienie dodatkowych połączeń, przy pewnych założeniach, jest możliwe bez wprowadzania żadnych zmian w infrastrukturze. Rekomendacja dotycząca głównie stacji, na których istnieje potrzeba kończenia biegu pociągów oraz zorganizowania torów odstawczych (Pleszew, Opatówek, Błaszki, Kalisz), modernizacji przestarzałego systemu sterowania ruchem kolejowym na linii kolejowej nr 14 oraz dobudowę drugiego toru na linii kolejowej nr 355 przynajmniej na odcinku Odolanów – Ostrów Wlkp.
11. Analiza przejazdów kolejowo-drogowych wskazała, iż docelowo budowę skrzyżowań bezkolizyjnych należy rozważyć na skrzyżowaniu linii kolejowej nr 272 z DK36 w Ostrowie Wielkopolskim, skrzyżowaniu drogi powiatowej w ciągu ul. Ks. Jolanty z linią kolejową nr 14 w Kaliszu oraz na skrzyżowaniu linii kolejowej nr 272 z drogą wojewódzką nr DK449 w Ostrzeszowie. Należy jednak podkreślić, iż porównując poziom ruchu i czas zamknięcia do przejazdów z dużo większym natężeniem ruchu kolejowego i drogowego (np. przejazdy w okolicy aglomeracji poznańskiej), wskazane lokalizacje nie należy traktować jako przeszkodę w rozwoju kolei aglomeracyjnej, a jedynie rekomendacje do uwzględnienia przy planach modernizacji linii kolejowych nr 272 i 14, które docelowo wpłyną na jeszcze większy wzrost liczby pociągów.
12. W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zmiana wykorzystania środków transportu względem wariantu bezinwestycyjnego. Część pasażerów przeniesie się z komunikacji indywidualnej na kolej. Widoczne jest, że w każdym z wariantów (W1, W2, W3) rośnie liczba podróży w transporcie zbiorowym oraz rośnie liczba przejazdów wykonywanych koleją regionalną. Przyrost podróży w transporcie zbiorowym kształtuje się w zależności od wariantu od 1,5 do 1,8%. Największy wzrost liczby podróży transportem zbiorowym generuje wariant W3. Zauważalnie rośnie natomiast liczba przejazdów kolejami regionalnymi. Jest to efektem znacznego wzrostu oferty przewozowej, która na większości odcinków zwiększyła się od 20 do 40%. Wyjątkiem jest odcinek Ostrów Wlkp. – Kępno w wariantcie W3, gdzie przyrost oferty w ujęciu dobowym wyniósł 65%, odcinek Kalisz – Opatówek (78% wzrost liczby pociągów) oraz charakteryzujący się ponad dwukrotnym wzrostem liczby pociągów w ujęciu dobowym odcinek Ostrów Wielkopolski – Kalisz. Największy przyrost przejazdów w kolejach regionalnych występuje w wariantcie W3 (34%). Warianty W1 i W2 powodują przyrost liczby przejazdów o 30-31%.
13. Z przeprowadzonych analiz wynika, że największą wymianą pasażerską z nowo planowanych punktów charakteryzuje się przystanek Kalisz Piwonice. Realizacja nowych punktów w

obszarze Kalisza oraz Ostrowa Wielkopolskiego nie wpłynęła na spadek wymiany pasażerskiej na głównych stacjach w ww. miastach.

14. Biorąc pod uwagę liczbę pasażerów na najbardziej obciążonych przewozami odcinkach, rekomendowana pojemność taboru to od 150 do 190 miejsc siedzących. Z uwagi na parametry infrastruktury rekomenduje się tabor o prędkości maksymalnej większej lub równej 120 km/h.
15. Do realizacji przewozów w ramach kolei aglomeracyjnej odpowiednio byłyby pociągi EZT serii EN57 AKW oraz EN57 AL. Prędkość maksymalna tych pojazdów to 120 km/h a liczba miejsc siedzących to 180. Z uwagi na parametry oraz liczbę miejsc, jednostki te są systematycznie w miarę realizacji planów zakupu nowego taboru przenoszone z obsługi linii magistralnych wokół Poznańskiego Węzła Kolejowego do obsługi linii o mniejszym popycie i parametrach. Drugą opcją jest zakup 8-9 szt. nowych EZT o pojemności około 150-170 miejsc siedzących (koszt od 208 do 234 mln PLN netto w zależności od wariantu).
16. Średnie dobowe napełnienie kształtuje się na niskim poziomie. Jest to przede wszystkim efekt relacji handlowych poza godzinami szczytu (np. relacje ranne i wieczorne z Ostrowa Wlkp.) zapewniających dostępność taboru dla organizacji połączeń w najbardziej oczekiwanych godzinach oraz relacji odwrotnych w godzinach szczytu skierowanych przeciwnie do podróży pasażerów (np. wyjazd z Kalisza w kierunku Krotoszyna w godzinach szczytu) wynikające z zapewnienia odpowiedniego obiegiwania taboru. W połączeniach w godzinach szczytu porannego napełnienie przed wjazdem do Ostrowa Wielkopolskiego i Kalisza kształtuje się na poziomie od 100 do 195 pasażerów w pociągu, co stanowi od 55 do ponad 100% wykorzystania miejsc siedzących.
17. Biorąc pod uwagę infrastrukturę kolejową na obszarze analiz, jedyną uzasadnioną lokalizacją zaplecza technicznego (punktu utrzymania taboru) jest teren stacji Ostrów Wlkp. Lokalizacja zaplecza w miejscu dawnych torów do formowania pociągów charakteryzuje się bardzo korzystnym powiązaniem z układem torowym całej stacji i nie wymaga gruntownych zmian w jej systemie sterowania, a jazdy manewrowe nie będą miały dużego wpływu na ograniczenie przepustowości. Szacowany koszt budowy takiego zaplecza to około 40-45 mln PLN netto.
18. Całkowite koszty jednostkowe organizacji przewozów w zależności od ceny zakupu energii oraz wariantu kształtują się od ponad 38 do ponad 43 PLN/poekm. Wysokość rekompensaty w zależności od wariantu i scenariusza kształtuje się na poziomie od 29 do 35,3 mln PLN rocznie.
19. Wyniki analizy wielokryterialnej dla poszczególnych wariantów są do siebie bardzo zbliżone. Najgorzej wypadł wariant W1, natomiast najkorzystniej wariant W3. Przewagą wariantu W3 jest mniejsza liczba obiegów, największy efekt w postaci przyrostu pasażerów i najniższe koszty. Wariant W1 natomiast wypadł najslabiej z uwagi na fakt, iż w oparciu o wyniki analiz przemieszczeń nacisk przy konstrukcji oferty przewozowej został położony na powiązanie Pleszewa z Kaliszem, a długi czas przejazdu koleją (pomimo wykorzystania łącznicy omijającej stację Ostrów Wlkp.) nie spowodował przejścia pasażerów z transportu indywidualnego, który odbywa się szybciej i krótszą drogą. Dodatkowo należy jeszcze wspomnieć, iż stacja Pleszew zlokalizowana jest poza centrum miasta i wymaga dojazdu Pleszewską Koleją Lokalną w czasie około 10 minut. Tym samym jako optymalny wskazuje się wariant W3, którego efekty są widoczne przede wszystkim na połączeniach Ostrowa Wielkopolskiego z Kaliszem, Kępna z Ostrowem Wielkopolskim i Krotoszyna z Ostrowem Wielkopolskim.
20. Analiza instytucjonalna wskazała, iż najkorzystniejszym wariantem jest Wariant A zakładający wykorzystanie zarówno w zakresie organizacji przewozów, jak i ich realizacji potencjału jakim dysponuje Województwo Wielkopolskie wraz z przewoźnikami obecnie realizującymi usługi na terenie województwa. Organizatorem kolejowych wojewódzkich przewozów pasażerskich na

terenie aglomeracji byłoby w tym wariantcie Województwo Wielkopolskie, a operatorem Spółka Koleje Wielkopolskie Sp. z o.o., Polregio lub przewoźnik wybranych w ramach postępowania przetargowego. Przewozy realizowane byłyby taborom Organizatora lub przewoźnika, w tym uzupełnionym zgodnie z zapotrzebowaniem pod kątem dodatkowej pracy eksploatacyjnej. Obsługa taboru miałaby miejsce w istniejących zaplecach lub dodatkowo utworzonych, a jego koszty byłyby uwzględnione we wzajemnych rozliczeniach pomiędzy WW i gminami zrzeszonymi w SAKO. Finansowanie przewozów kolei aglomeracyjnej byłoby w części po stronie gmin zrzeszonych w SAKO, które przekazywałyby odpowiednie środki Organizatorowi. Wartość rekompensaty uwzględniałaby przychody z tytułu sprzedaży biletów przez Przewoźnika. Wariant ten posiada szereg argumentów, głównie dotyczących korzyści płynących z doświadczenia organizatora i operatora przewozów funkcjonujących na terenie województwa. Dodatkowo istotną zaletą Wariantu A są najmniejsze koszty: zarówno te dotyczące organizacji przewozów jak i te dotyczące obsługi taboru. Możliwość elastycznej rotacji taboru po pierwsze umożliwi jego bardziej efektywne wykorzystanie w przewozach realizowanych przez operatora, a po drugie zapewni możliwość obsługi taboru w obecnie funkcjonujących zaplecach technicznych.

21. Biorąc pod uwagę efekty przewozowej wdrożenia kolei aglomeracyjnej na tle dużego przyrostu pracy eksploatacyjnej na podstawie rekomendowanego wariantu W3 podjęto próbę określenia pierwszego etapu wdrożenia systemu, który obejmowałby dogęszczenie relacji pociągów w najbardziej atrakcyjnych godzinach, charakteryzujących się wysokim napełnieniem, a tymczasową rezygnację z relacji o niskim napełnieniu. Takie podejście obniża pracę eksploatacyjną, a tym samym koszty organizacji przewozów przy jednocześnie niewielkim ograniczeniu efektów przewozowych.
22. Zgodnie z powyższym zredukowano liczbę nowych połączeń w wariantcie W3, które polegało na pozostawieniu relacji, które w połączeniu z istniejącym rozkładem jazdy mają zapewniać dojazd do stacji Kalisz w godzinach szczytu porannego z każdego kierunku oraz odjazd ze stacji Kalisz w godzinach szczytu popołudniowego, a także rezygnację z większości połączeń w godzinach pozaszczytowych, pozostawiając jedynie połączenia dojazdowe z/do stacji Ostrów Wlkp. Niektóre z podstawowych relacji skrócono do stacji Ostrów Wlkp. w celu zamknięcia obiegu taboru.
23. Przyrost pracy eksploatacyjnej w pierwszym etapie wdrażania kolei aglomeracyjnej w stosunku dobowym wynosić będzie 880 km.
24. Koszty wdrożenia tych przewozów kształtować się będą na poziomie około 13 mln PLN rocznie. Zakładając, iż poziom przychodów nie będzie znacząco niższy, z uwagi na fakt, iż najmniej obciążone relacje będą wyeliminowane, przyrost rekompensaty może wynosić około 10 mln PLN. Niestety z uwagi na konieczność zapewnienia obsługi relacji pociągów w najbardziej oczekiwanych godzinach konieczne jest zapewnienie 5 szt. taboru.