Załącznik nr 1
do uchwały nr CCII/3976/2025
Zarządu Województwa Lubelskiego
z dnia 30 grudnia 2025 r.

PROGRAM STRATEGICZNEGO ROZWOJU TRANSPORTU WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO DO ROKU 2030 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2040 ROKU)

Aktualizacja dokumentu – Projekt

Warszawa, 17.12.2025

Spis treści

1. Wstęp 5
1.1. Wprowadzenie 5
1.2. Cel opracowania dokumentu 8
1.3. Metodologia 11
2. Cel Polityki 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności – warunkowość podstawowa 12
2.1. Kryteria spełnienia warunku podstawowego 12
2.2. Plan Działań 14
3. DIAGNOZA SYSTEMU TRANSPORTOWEGO WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO 15
3.1. Czynniki kształtujące potrzeby transportowe 15
3.1.1. Demografia 15
3.1.2. Gospodarka 26
3.1.3. Nauka 31
3.1.4. Turystyka 32
3.2. Istniejący system transportowy 33
3.2.1. Dostępność komunikacyjna na obszarze województwa lubelskiego 33
3.3. Transport Drogowy 38
3.3.1. Analiza i ocena bezpieczeństwa ruchu drogowego 50
3.4. Transport Kolejowy 55
3.5. Transport Zbiorowy 62
3.6. Transport Lotniczy 66
3.7. Żegluga Śródlądowa 67
3.8. Infrastruktura Logistyczna 69
3.9. Infrastruktura Rowerowa 75
3.10. Infrastruktura Graniczna 78
3.11. Korytarze Transportowe 80
3.11.1. Korytarze Solidarnościowe 81
3.12. Transeuropejskie Korytarze Transportowe 82
3.13. Kluczowe Węzły Komunikacyjne 83
3.14. Łagodzenie zmian klimatu w transporcie 87
3.14.1. Działania na szczeblu wojewódzkim 87
3.14.2. Działania na szczeblu lokalnym 90
3.15. Wpływ czynników klimatycznych na infrastrukturę i działalność operacyjną 96

4. Komplementarność z pozostałymi dokumentami strategicznymi Państwa i Województwa Lubelskiego 98
5. Analiza SWOT 102
6. Wizja rozwoju transportu w odniesieniu do celów „Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku” 113
6 1. Zintegrowane inwestycje terytorialne (OSI Miejskich Obszarów Funkcjonalnych)115
6.2. Rządowy Program budowy dróg krajowych do 2030 (z perspektywą do 2033) 117
6.3. Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) 119
6.3.1. Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej Plus do 2029 roku 123
6.4. Koncepcja przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla RP 128
6.5. Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 129
6.5.1. Inteligentne Systemy Transportowe 130
6.6. Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027 134
6.7. Program Społeczno-Klimatyczny 135
7. Planowane kierunki rozwoju transportu w województwie lubelskim 136
7.1. Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych 137
7.2. Wzmacnianie kapitału społecznego 149
8. Model Transportowy 152
8.1. Wprowadzenie 152
8.2. Dane wejściowe 153
8.3. Sieć transportowa objęta modelem i jego zakres 154
8.4. Model Prognozowany 169
8.5. Podsumowanie 184
9. Kryteria wyboru projektów 185
9.1. Kryteria merytoryczne wyboru projektów drogowych 187
9.1.1. Podkategoria „Poprawa efektywności układu powiązań drogowych” 187
9.2. Kryteria merytoryczne punktowe wyboru projektów kolejowych 191
9.2.1. Podkategoria „Sieć kolejowa” 191
9.2.2. Podkategoria: „Tabor Kolejowy” 192
9.3. Uzasadnienie wyboru projektów (drogowych) do oceny 194
9.4. Lista projektów przewidywanych do oceny 196
9.5. Wpływ realizacji projektów na łagodzenie zmian klimatu w transporcie 200

9.6. Analiza ekonomiczna zasadności realizacji oparta na analizie zapotrzebowania i prognostycznym modelu ruchu 210
9.6.1. Analiza ekonomiczna zakupu taboru 210
9.6.2. Analiza ekonomiczna inwestycji drogowych 213
9.6.3. Zestawienie kosztów wariantowych 222
9.7. Podsumowanie 223
10. Wpływ strategii na kwestie środowiskowe 224
11. Zdolność systemowa 233
11.1. Kompetencje jednostek zaangażowanych w realizację projektów 233
11.1.1. Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych (CRIT) i Dyrektor Zarządzający 233
11.2. Zdolność instytucjonalna podmiotów realizujących 235
11.2.1. Procedura udziału podmiotów realizujących 235
11.2.2. Finansowe zabezpieczenie utrzymania i eksploatacji infrastruktury 238
11.3. System monitorowania i oceny realizacji 240
12. Informacja o spełnieniu warunku podstawowego Celu Polityki 3 na poziomie regionalnym w zakresie opracowania Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) 242
13. Załącznik I – Lista projektów – Harmonogram realizacji – Mapy projektów 246

1. Wstęp

1.1. Wprowadzenie

Horyzont czasowy obowiązywania przedmiotowego opracowania został wyznaczony do 2030 r., z perspektywą do 2040 roku.

Opracowany Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) (inaczej Plan Transportowy) stanowi podstawowe narzędzie obrazujące i weryfikujące podjęte i planowane decyzje. Przejrzysta i prawidłowa metodologia tworzenia Planu Transportowego, składająca się z czterech etapów tj.:

- Gromadzenia danych i analizy jakości danych,
- Określenia „płaszczyzn analiz”,
- Wyznaczenia celów,
- Zidentyfikowania niezbędnych działań w obszarach organizacji, działalności oraz infrastruktury,

gwarantuje efektywne wykorzystanie środków, tym samym wspierając sam proces decyzyjny, w zakresie planowania i inwestycji związanych z rozwojem regionalnym.

Plan Transportowy powinien być tworzony zgodnie z wytycznymi JASPERS, które to wskazują kluczowe zasady skutecznego planowania transportu:

- Kompleksowe podejście,
- Podejście holistyczne,
- Podejście operacyjne/systemowe,
- Zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy,
- Elastyczność i integracja.

Tworzenie Planu Transportowego powinno składać się z następujących głównych kroków:

- Identyfikacja i analiza bieżących i potencjalnych zagadnień (problemów i szans) w tym:
  - Ocena kontekstu strategicznego (polityki/plany wyższego i równego szczebla), w tym zrozumienie odpowiednich celów i działań szczebla wyższego i równego;
  - Zbieranie dostępnych informacji przydatnych jako wkład do planu;
  - Przygotowanie planu zbierania danych (w przypadku zidentyfikowania znaczących luk informacyjnych) i dodatkowych sondaży/(zbierania danych);
  - Zaangażowanie mieszkańców, tzn. mieszkańcom należy dać możliwość zgłaszania lub potwierdzania istnienia problemów; oraz
  - Identyfikacja i zaangażowanie interesariuszy. W przypadku Planu Transportowego będą m.in. operatorzy/zarządcy innych istotnych gałęzi transportu (portów, wód śródlądowych, portów lotniczych), w tym PKP PLK, PKP Intercity, PKP Cargo, regionalni operatorzy kolejowi, operatorzy autobusowi, gminy, lokalne stowarzyszenia przedsiębiorców i organizacje pozarządowe.

- Analiza: służąca potwierdzeniu zidentyfikowanych zagadnień i ich przyczyn. Najczęściej przeprowadza się ją dla całego systemu regionalnego uwzględniając sprawy ponadregionalne, a dla niektórych zagadnień lokalnych przeprowadza się analizę bardziej szczegółową. Typowa analiza powinna co najmniej uwzględniać następujące elementy (nie ograniczając się wyłącznie do nich):
  - Czynniki i warunki społeczno-ekonomiczne oraz związane z nimi bieżące i spodziewane wzorce popytu na transport pasażerów i towarów (analiza popytu);
  - Aktualnie działający system transportu w regionie z punktu widzenia organizacji (struktury instytucjonalnej/prawnej), dostępności, integracji, wydajności (z uwzględnieniem trwałości finansowej), zmian klimatu, środowiska, utrzymania i bezpieczeństwa.
- Konsolidacja i potwierdzenie kluczowych zidentyfikowanych zagadnień i ich przyczyn (zaleca się ustrukturyzowanie ich zgodnie z zasadami SWOT). Analiza i SWOT powinny prowadzić do uzgodnienia kluczowych i istotnych zagadnień.

- Sformułowanie celów Planu Transportowego obejmujące:
  - Cele strategiczne, najczęściej odnoszące się bezpośrednio do polityk europejskich, krajowych lub konkretnych regionalnych. Ważne jest, aby zostały one sformułowane/ocenione/skwantyfikowane w sposób umożliwiający ocenę wariantów planistycznych (np. odnośnie do celów łagodzenia zmian klimatu w zakresie redukcji emisji CO2 z systemu transportu regionalnego);
  - Cele szczegółowe: są one bezpośrednio związane z wynikami analizy danego problemu, dlatego odnoszą się do konkretnych kluczowych zagadnień, które objęte zostaną regionalnym systemem transportowym;
  - Zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy w celu (1) prezentacji wyników i wniosków z analizy problemów oraz (2) uzyskania informacji zwrotnej na temat celów RPT;
  - Ogólne cele możliwe do skwantyfikowania można zmienić w kluczowe wskaźniki wykonania (Key Performance Indicators - KPI) planu. Wskaźniki KPI muszą być konkretne, mierzalne, osiągalne, odpowiednie do celu i określone w czasie; przykładem takiego wskaźnika może być poprawa podziału zadań przewozowych.
- Ocena wariantów planistycznych: Sformułowanie i ocena wariantów planistycznych (scenariusze, alternatywy operacyjne). Warianty oceniane w Planie Transportowym powinny znacząco różnić się cechami operacyjnymi (hierarchią i stopniem integracji gałęzi transportu, poziomem usług i jakością oferty w różnych korytarzach, relacją do sieci strategicznych, traktowaniem transportu miejskiego/podmiejskiego, stosunkiem do aktualnego sposobu zagospodarowania terenu i proponowanego rozwoju, narzędziami zarządzania popytem itp.).
- Określanie działań, w tym:
  - Formułowanie i udoskonalanie (ocena i uszczegóławianie) działań związanych z preferowanym wariantem planistycznym. Oczekuje się wdrożenia iteracyjnego procesu, w którym zarysy działań będą doprecyzowywane /ulepszane na podstawie oceny danego wariantu planistycznego;

- Określenie działań niezbędnych (takich, które są niezaprzeczalnie konieczne niezależnie od wyniku strategii, np. odnowienie mocno przestarzałego taboru obsługującego główne magistrale) jako podstawy dla projektów niezbędnych;
- Zaangażowanie mieszkańców i interesariuszy w ocenę preferowanego wariantu planistycznego i związanych z nim działań;
- Ocena współzależności jako przyczynek do określenia priorytetów wśród zadań;
- Wkład w procesy oceny wykonalności projektu i programowania.

Jednocześnie do przedmiotowego opracowania sporządzona została Prognoza Oddziaływania na Środowisko, a sama dokumentacja wymaga przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uprzednio uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie oraz z Lubelskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Lublinie. Treść uzgodnień z tymi podmiotami stanowi załącznik nr 1 do Prognozy Oddziaływania na Środowisko.

1.2. Cel opracowania dokumentu

Celem poniższego opracowania jest umożliwienie podejmowania decyzji w zakresie rozwoju regionalnego systemu transportowego w sposób spójny, holistyczny i oparty na wiarygodnych informacjach. Plan ten powinien odzwierciedlać realne potrzeby, a zatem musi być oparty na dogłębnych analizach i identyfikacji kluczowych problemów.

Dokument ten ma na celu wsparcie w skutecznym planowaniu inwestycji związanych z transportem na terenie województwa, które są zgodne i spójne z głównymi celami polityki finansowej Unii Europejskiej na lata 2021-2027. W ramach perspektywy finansowej na lata 2021-2027 Komisja Europejska wprowadziła warunkowość podstawową, składającą się z 4 warunków horyzontalnych i 16 warunków tematycznych. Ich weryfikacja spełnienia odbywa się w trybie on-going, a nie jedynie ex-ante, jak to miało miejsce podczas poprzedniej perspektywy finansowej na lata 2014-2020. Decyzja ta spowodowana jest chęcią uproszczenia systemu i zwiększeniem przejrzystości a także konsolidacją celów polityki z 11, które były określone na lata 2014-2020, do 5 celów:

- Cel Polityki 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej,
- Cel Polityki 2: Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej,
- Cel Polityki 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności,
- Cel Polityki 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych,
- Cel Polityki 5: Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych.

W przypadku projektów infrastrukturalnych dla Celu Polityki 3, warunek podstawowy to: „Kompleksowe planowanie transportu na odpowiednim poziomie”, który został szerzej opisany w rozdziale 2.1.

Ponadto celem opracowania jest przygotowanie:

- Modelu transportowego obejmującego swoim zasięgiem obszar województwa lubelskiego,
- Prognozy oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu, której zakres został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Lubelskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym,
- Przeprowadzenie Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ).

Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) został przygotowany ze szczególnym uwzględnieniem:

- Wytycznych JASPERS „Najlepsze praktyki w zakresie regionalnych planów transportowych (Polska) „ z 24 kwietnia 2020 r,
- Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku stanowiącą załącznik do Uchwały Nr XXIV/406/2021 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 29 marca 2021r.,
- Funduszy Europejskich dla Lubelskiego 2021-2027,
- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego,
- Planu rozwoju sieci dróg wojewódzkich Województwa Lubelskiego na lata 2012-2020,
- Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Lubelskiego,
- Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Miasta Lublin na lata 2022-2026 oraz Strategii Mobilności Miejskiej,
- Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla gminy Lublin i gmin sąsiadujących, z którymi gmina Lublin zawarła porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego (załącznik do uchwały Rady Miasta Lublin nr 674/XXVII/2013 z dnia 17.01.2013 r. (Uchwała nr 9/XL/2018 Rady Miasta Lublin z dnia 22 lutego 2018 r.)),
- Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Lubelskiego Obszaru Metropolitalnego do roku 2030 (z perspektywą 2040) (Uchwała nr 1411/XLVII/2023 Rady Miasta Lublin z dnia 2 marca 2023 r.),
- Planu Zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasto Puławy wraz z obszarami sąsiednich gmin funkcjonalnie powiązanych w ramach porozumienia w sprawie wspólnej komunikacji miejskiej na lata 2013-2028 (Uchwała nr XL/371/17 Rady Miasta Puławy z dnia 31 sierpnia 2017 r.),
- Strategii elektromobilności Miasta Puławy na lata 2020-2035 ,
- Planem Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego w Zamościu na lata 2014-2028 (Załącznik nr 1 do uchwały nr XXXV/380/2013 Rady Miasta Zamość z dnia 25.11.2013 r.),
- Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Chełm na lata 2016-2026 (Uchwała nr XIII/134/15 Rady Miasta Chełm z dnia 16 listopada 2015 r.),
- Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku,

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej (Dz.U. L 231 z 30.6.2021 ze zm.),
- Ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tj. Dz.U. z 2025 r., poz. 198),
- Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2024r., poz. 1112 z późn. zm.),
- Strategicznego Planu Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020),
- Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (wersja z grudnia 2019r.),
- Krajowym Programem Kolejowym do 2030 roku (Uchwała nr 144/2023 Rady Ministrów z dnia 16 sierpnia 2023 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku),
- Innych przepisów prawa powszechnie obowiązującego (krajowego i europejskiego).

Na podstawie powyższych dokumentów, analiz przeprowadzonych w trakcie opracowania powyższego dokumentu oraz uwzględnieniu wkładu zainteresowanych stron, zostały określone główne cele jakie podejmowane na podstawie dokumentu działania powinny spełniać:

- Zwiększenie dostępności publicznego transportu zbiorowego,
- Modalne przeniesienie w transporcie osobowym z indywidualnego na transport publiczny,
- Podejmowanie działań odpornych na zmiany klimatu,
- Ograniczanie emisji gazów cieplarnianych,
- Poprawa komfortu transportu,
- Zwiększenie bezpieczeństwa w transporcie.

1.3. Metodologia

Prace nad Programem Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego prowadzone były według schematu metodologicznego przedstawionego na rysunku nr 1.

Rysunek 1 Metodologia prac projektowych

1. Gromadzenie danych wtórnych i pierwotnych

- Przegląd i inwentaryzacja dokumentów strategicznych Województwa Lubelskiego
- Realizacja badań zachowań i preferencji komunikacyjnych mieszkańców Województwa Lubelskiego

2. Analiza i diagnoza danych

- Diagnoza systemu transportowego Województwa Lubelskiego
- Wskazanie na komplementarność PSRTWL w odniesieniu do pozostałych dokumentów strategicznych Województwa Lubelskiego
- Budowa modelu transportowego

3. Analiza SWOT

4. Określenie kierunków rozwoju transportu Województwa Lubelskiego

5. Budowa prognozowanego modelu transportowego

6. Wskazanie kryteriów wyboru projektów

7. Wybór projektów przewidzianych do oceny

8. Ocena zdolności systemowej

- Określenie kompetencji jednostek zaangażowanych
- Określenie procedury udziału podmiotów
- Określenie sposobu monitorowania i oceny realizacji Programu

9. Przedłożenie projektu Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego

10. Przedłożenie projektu Prognozy Oddziaływania na Środowisko

11. Przeprowadzenie Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko

12. Przedłożenie projektu PSRTWL do zatwierdzenia przez Zarząd Województwa Lubelskiego

2. Cel Polityki 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności – warunkowość podstawowa

2.1. Kryteria spełnienia warunku podstawowego

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

W przywołanym rozporządzeniu, dla Celu Polityki 3: Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności, Komisja Europejska określiła warunek podstawowy 3.1. Kompleksowe planowanie transportu na odpowiednim poziomie.

W załączniku IV do Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r., wymienione zostały kryteria, które muszą zostać spełnione przy tematycznym warunku podstawowym. W zakresie Celu Polityki 3 spełnieniem warunku podstawowego na poziomie regionalnym jest przyjęcie Regionalnego Planu Transportowego.

Kryteria spełnienia warunku podstawowego

Funkcjonowanie multimodalnego mapowania istniejącej i planowanej infrastruktury – z wyjątkiem szczebla lokalnego – do 2030r., które:

1. zawiera ocenę ekonomiczną planowanych inwestycji, opartą na analizie zapotrzebowania i modelach przepływów transportowych, które powinny uwzględniać spodziewany wpływ otwarcia rynków usług kolejowych;
2. jest spójne z elementami zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu dotyczącymi transportu;
3. obejmuje inwestycje w korytarze sieci bazowej TEN-T zgodnie z definicją w rozporządzeniu w sprawie CEF, zgodnie z odpowiednimi planami prac dotyczącymi korytarzy sieci bazowej TEN-T;
4. w przypadku inwestycji poza korytarzami sieci bazowej TEN-T, w tym na odcinkach transgranicznych, zapewnia komplementarność przez zapewnienie wystarczającego rozwoju połączeń sieci miejskich, regionów i lokalnych społeczności z siecią bazową TEN-T i jej węzłami;
5. zapewnia interoperacyjność sieci kolejowej oraz, w stosownych przypadkach przedstawia sprawozdanie z wdrażania europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2017/6;

6. wspiera multimodalność, określając potrzeby w zakresie transportu multimodalnego lub przeładunkowego oraz terminali pasażerskich;
7. obejmuje środki istotne z punktu widzenia planowania infrastruktury, mające na celu promowanie paliw alternatywnych zgodnie z odpowiednimi krajowymi ramami polityki;
8. przedstawia rezultaty oceny ryzyk dla bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z istniejącymi krajowymi strategiami bezpieczeństwa ruchu drogowego, wraz z mapowaniem dróg i odcinków narażonych na takie ryzyka oraz ustaleniem związanych z tym priorytetów inwestycyjnych;
9. dostarcza informacji na temat zasobów finansowania odpowiadających planowanym inwestycjom, koniecznych do pokrycia kosztów operacyjnych i kosztów utrzymania istniejącej i planowanej infrastruktury.

2.2. Plan Działań

Plan Działań prezentujący czynności, które należy podjąć w celu przyjęcia Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 r.). Opracowanie powyższego dokumentu jest niezbędne przy realizacji celów związanych z infrastrukturą transportową na terenie województwa, która powiązana jest z polityką finansową na lata 2021-2027 Unii Europejskiej.

Poniżej prezentujemy plan działań wraz z terminem realizacji każdego zadania oraz wskazaniem instytucji odpowiedzialnej za jego wypełnienie.

Tabela 1 Plan Działań

L.p.	Planowane działania	Termin realizacji	Instytucje odpowiedzialne
1	Decyzja dotycząca organizacji prac nad regionalnym planem transportowym	I kw. 2021 r.	UMWL
2	Zebranie i analiza materiałów wejściowych oraz określenie zakresu niezbędnych do wykonania prac	I kw. 2021 r.	UMWL
3	Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu regionalnego planu transportowego	I kw. 2022 r.	UMWL
4	Opracowanie projektu regionalnego planu transportowego	II/III kw. 2021 r.	UMWL
5	Przyjęcie regionalnego planu transportowego przez Zarząd Województwa Lubelskiego	IV kw. 2021 r.	UMWL
6	Opracowanie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko	III kw. 2021 r.	UMWL
7	Podanie do publicznej wiadomości projektu regionalnego planu transportowego wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko w celu przeprowadzenia konsultacji społecznych oraz opiniowanie i uzgadnianie ww. dokumentów przez właściwe organy	IV kw. 2021 r.	UMWL
8	Analiza wyników przeprowadzonych konsultacji społecznych	IV kw. 2021 r.	UMWL
9	Sporządzenie sprawozdania z przebiegu i wyników konsultacji	IV kw. 2021 r.	UMWL
10	Przyjęcie regionalnego planu transportowego po konsultacjach, opiniowaniu i uzgodnieniach przez Zarząd Województwa Lubelskiego	IV kw. 2021 r.	UMWL
11	Przekazanie przyjętego dokumentu wraz z podsumowaniem do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego	IV kw. 2021 r.	UMWL
12	Podanie do publicznej wiadomości informacji o przyjęciu dokumentu i o możliwościach zapoznania się z jego treścią wraz z uzasadnieniem i podsumowaniem	IV kw. 2023 r.	UMWL

3. DIAGNOZA SYSTEMU TRANSPORTOWEGO WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

3.1. Czynniki kształtujące potrzeby transportowe

3.1.1. Demografia

Wśród czynników kształtujących potrzeby transportowe na pierwszym miejscu trzeba wymienić potencjał demograficzny. To liczba ludności, rozmieszczenie miast i wsi wpływa na istniejący i projektowany system komunikacyjny.

Województwo lubelskie należy do największych w kraju pod względem powierzchni – liczy 25 122 km^2 [1], co plasuje je na trzecim miejscu w Polsce. Jednak już pod względem liczby ludności – 2 108 270 mieszkańców[2] - zajmuje dopiero 9 miejsce.

Województwo lubelskie rozciągnięte jest z południa na północ na dystansie około 226 km, natomiast ze wschodu na zachód największa odległość to 176 km.

Region lubelski graniczy od południa z Podkarpaciem - 321 km. Granica z Mazowszem na północy i zachodzie to 372 km. Zachodnim sąsiadem województwa lubelskiego jest też województwo świętokrzyskie– 33 km. Najkrótsza granica, 4 km, na północy oddziela lubelskie od województwa podlaskiego. Wschodnia granica regionu, która przebiega głownie Bugiem, to również wschodnia granica Polski: z Ukrainą – ponad 296 km i Białorusią – ponad 171 km. Tym samym długość granicy międzypaństwowej w województwie lubelskim to prawie 470 km.

Strukturę administracyjną województwa tworzy 20 powiatów ziemskich i 4 miasta na prawach powiatu (tzw. powiaty grodzkie: Lublin, Biała Podlaska, Chełm, Zamość) oraz 213 gmin (20 gmin miejskich, 28 miejsko-wiejskich oraz 165 wiejskich). W celu dostosowania się do wymogów unijnej statystyki regionalnej województwo zostało podzielone na cztery podregiony: bialski, chełmsko-zamojski, lubelski i puławski.

[1] Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS
[2] Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Mapa 1 Podział administracyjny województwa lubelskiego



Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniającego rozporządzenie w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) z dnia 26 listopada 2005 roku (z późn. zm.).

Jak wynika z danych Głównego Urzędu Statystycznego, w końcu grudnia 2019 roku województwo lubelskie zamieszkiwało 2 108 270 osób, z czego 48,47 proc. stanowili mężczyźni, a 51,53 proc. stanowiły kobiety.

Tabela 2 Procentowy udział poszczególnych płci w ogóle mieszkańców województwa lubelskiego

Zmienna	Liczba mieszkańców	% udział w ogóle mieszkańców
Ogółem	2 108 270	100,00%
Mężczyźni	1 021 848	48,47%
Kobiety	1 086 422	51,53%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Średnia gęstość zaludnienia w województwie lubelskim na koniec grudnia 2019 r. wyniosła 84 osoby na 1 km2, przy średniej krajowej 123 osób na 1 km2. Największą gęstość zaludnienia odnotowano w podregionie lubelskim, gdzie 1 km2 zamieszkiwało 169 osób. W tym ujęciu najgorzej wypadł podregion bialski, gdzie wynik ten był ponad trzykrotnie gorszy – tj. 1 km2 zamieszkiwało 50 osób.

Przy czym w miastach gęstość zaludnienia wyniosła 967 osób na 1 km2, a na wsi – tylko 47 osób[3] .W poszczególnych powiatach rozmieszczenie ludności było nierównomierne, bo największe zagęszczenie występowało w Lublinie (2311 osób na 1 km2) oraz Zamościu (2115 osób na 1 km2), a najmniejsze było w powiatach: włodawskim (31 osób na 1 km2) i parczewskim (36 osób na 1 km2).

Tabela 3 Gęstość zaludnienia w poszczególnych jednostkach terytorialnych województwa lubelskiego

L.p.	Jednostka terytorialna	Gęstość zaludnienia (ludność na 1 km2)
1	Polska	123
2	woj. Lubelskie	84
3	**Podregion bialski**	50
4	Powiat bialski	40
5	Powiat parczewski	36
6	Powiat radzyński	61
7	Powiat włodawski	31
8	Powiat m. Biała Podlaska	1167
9	**Podregion chełmsko-zamojski**	67
10	Powiat biłgorajski	60
11	Powiat chełmski	41
12	Powiat hrubieszowski	50
13	Powiat krasnostawski	61
14	Powiat tomaszowski	56
15	Powiat zamojski	57
16	Powiat m. Chełm	1769
17	Powiat m. Zamość	2115
18	**Podregion lubelski**	169
19	Powiat lubartowski	69
20	Powiat lubelski	93

[3] Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

21	Powiat łęczyński	90
22	Powiat Świdnicki	154
23	Powiat m. Lublin	2311
24	**Podregion puławski**	85
25	Powiat janowski	52
26	Powiat kraśnicki	95
27	Powiat Łukowski	77
28	Powiat opolski	73
29	Powiat puławski	121
30	Powiat rycki	91

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Porównując liczbę ludności województwa lubelskiego w latach 2018-2019, odnotowano spadek o 9 349, czyli o 0,44 proc. Jedynie podregion lubelski odnotował nieznaczny wzrost liczby mieszkańców, o 0,07%. Za wzrost odpowiedzialne są powiat lubelski oraz powiat m. Lublin, gdzie wzrost wyniósł odpowiednio 0,76 proc. i 0,03 proc. Wśród przyczyn zwiększenia się liczby ludności w tych jednostkach terytorialnych należy wskazać rozwój miasta Lublin i ośrodków podmiejskich skupionych wokół niego, co sprzyja migracji mieszkańców z całego województwa.

Liczbę ludności w latach 2018-2019 w podziale na poszczególne jednostki terytorialne przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 4 Zmiany w liczbie ludności w poszczególnych jednostkach terytorialnych województwa lubelskiego

L.p.	Jednostka terytorialna	Powierzchnia (km2)	Liczba ludności - 2018 r. (tys.)	Liczba ludności - 2019 r. (tys.)	Zmiana % r/r
1	**Polska**	312 679	38 411 148	38 382 576	-0,07%
2	**woj. Lubelskie**	25 122	2 117 619	2 108 270	-0,44%
3	**Podregion bialski**	5 977	**301 643**	**299 864**	-0,59%
4	Powiat bialski	2 755	111 391	110 772	-0,56%
5	Powiat parczewski	952	34 954	34 711	-0,70%
6	Powiat radzyński	965	59 278	58 858	-0,71%
7	Powiat włodawski	1 256	38 668	38 353	-0,81%
8	Powiat m. Biała Podlaska	49	57 352	57 170	-0,32%
9	**Podregion chełmsko-zamojski**	9 291	**624 419**	**619 291**	-0,82%

10	Powiat biłgorajski	1 681	101 435	100 919	-0,51%
11	Powiat chełmski	1 887	78 228	78 014	-0,27%
12	Powiat hrubieszowski	1 268	63 698	62 847	-1,34%
13	Powiat krasnostawski	1 031	63 925	63 258	-1,04%
14	Powiat tomaszowski	1 489	83 715	82 762	-1,14%
15	Powiat zamojski	1 870	106 935	106 122	-0,76%
16	Powiat m. Chełm	35	62 670	61 932	-1,18%
17	Powiat m. Zamość	30	63 813	63 437	-0,59%
18	**Podregion lubelski**	4 221	**712 354**	**712 873**	0,07%
19	Powiat lubartowski	1 289	88 789	88 352	-0,49%
20	Powiat lubelski	1 680	154 387	155 566	0,76%
21	Powiat łęczyński	637	57 457	57 331	-0,22%
22	Powiat Świdnicki	468	72 039	71 840	-0,28%
23	Powiat m. Lublin	147	339 682	339 784	0,03%
24	**Podregion puławski**	5 633	**479 203**	**476 242**	-0,62%
25	Powiat janowski	875	46 057	45 709	-0,76%
26	Powiat kraśnicki	1 005	96 043	95 348	-0,72%
27	Powiat Łukowski	1 394	107 449	106 816	-0,59%
28	Powiat opolski	810	59 726	59 208	-0,87%
29	Powiat puławski	934	113 762	113 173	-0,52%
30	Powiat rycki	615	56 166	55 988	-0,32%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Województwo lubelskie należy do najmniej zurbanizowanych regionów w kraju. W połowie roku 2020, w 48 miastach mieszkało 46,4% ogółu ludności województwa[4], co oznacza, że wskaźnik urbanizacji dla województwa lubelskiego ukształtował się na niższym poziomie niż w kraju, gdzie ludność miast stanowiła 60,0% ogółu populacji. Pod tym względem, województwo lubelskie plasuje się na 14 miejscu w kraju na 16 województw.

Największym miastem jest Lublin, w którym mieszkało 31 grudnia 2019 roku 339 784 osoby – to 16,11% całej ludności województwa i 34,69% ludności miast województwa lubelskiego.

Inne duże miasta to:

- Chełm – 61 932 mieszkańców,
- Zamość – 63 437 mieszkańców,
- Biała Podlaska - 57 170 mieszkańców,
- Puławy – 47 417 mieszkańców.

Co do zasady struktura sieci miejskiej w województwie lubelskim charakteryzuje się zdecydowaną przewagą ośrodków małych i średnich, a 38 miast ma mniej niż 20 tys. mieszkańców. Wśród nich aż 60% to miasta bardzo małe, których liczba mieszkańców nie przekracza 5 tys.

Na ponad 3,3 tys. wsi na obszarze województwa lubelskiego większość to nieduże wsie, liczące od 100 do 500 mieszkańców. Wsie duże, gdzie mieszka więcej niż 1000 osób stanowią w regionie niecałe 4% jednostek wiejskich. Najwięcej jest ich w powiatach: lubelskim, radzyńskim, ryckim, puławskim, biłgorajskim i zamojskim.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 jest podstawowym dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Strategia ta jest zbiorem wspólnych wartości, zasad współpracy rządu i samorządów oraz partnerów społeczno-gospodarczych na rzecz rozwoju kraju i województw. Dokument określa systemowe ramy prowadzenia polityki regionalnej zarówno przez rząd wobec regionów, jak i wewnątrzregionalne. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy UE.[5]

Obszary Strategicznej Interwencji w Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 to: obszary zagrożone trwałą marginalizacją, miasta średnie tracące funkcje społeczno-gospodarcze, wschodnia Polska oraz Śląsk. Dwa pierwsze wspierane będą obligatoryjnie z poziomu kraju i regionu za pomocą specjalnie dedykowanych instrumentów. Na poziomie regionalnym samorząd województwa może – zgodnie ze swoją najlepszą wiedzą i potrzebami – wyznaczać swoje obszary strategicznej interwencji, takie m.in. jak subregiony, miejskie obszary funkcjonalne, obszary przygraniczne, poprzemysłowe, zdegradowane czy tzw. wewnętrzne peryferia.

[4] Źródło: Stan i ruch naturalny ludności w województwie lubelskim w I półroczu 2020 r., Urząd Statystyczny w Lublinie
[5] Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030, wrzesień 2019 r.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 wskazuje obszary strategicznej interwencji, które są obszarami zagrożonymi trwałą marginalizacją w tym średnie miasta tracące funkcje społeczno-gospodarcze. W województwie lubelskim zdelimitowano 11 miast średnich zagrożonych utratą funkcji społeczno-gospodarczych oraz 140 gmin zmarginalizowanych.

Duża powierzchnia województwa w połączeniu z niewielkim zagęszczeniem ludności przekłada się na problemy z zagwarantowaniem efektywnej komunikacji kolejowej, drogowej, a także wodnej. Przez efektywną i spójną sieć komunikacyjną województwa lubelskiego należy rozumieć zagwarantowanie optymalnych czasów dojazdu z siedzib powiatów do stolicy województwa oraz z siedzib poszczególnych gmin do siedzib odpowiednich powiatów.

Dobra sieć komunikacyjna pozwala też na podniesienie jakości życia, bo ułatwia dojazd do pracy, szkoły, lekarza, a mieszkańcom wsi i małych miasteczek daje możliwość uczestniczenia w życiu kulturalnym i społecznym województwa i kraju.

Jeśli przyjrzymy się strukturze wiekowej ludności województwa, to okaże się, że osób w wieku przedprodukcyjnym na koniec 2019 r. odnotowano 370 640, osób w wieku produkcyjnym 1 266 445, a osób w wieku poprodukcyjnym 471 185.

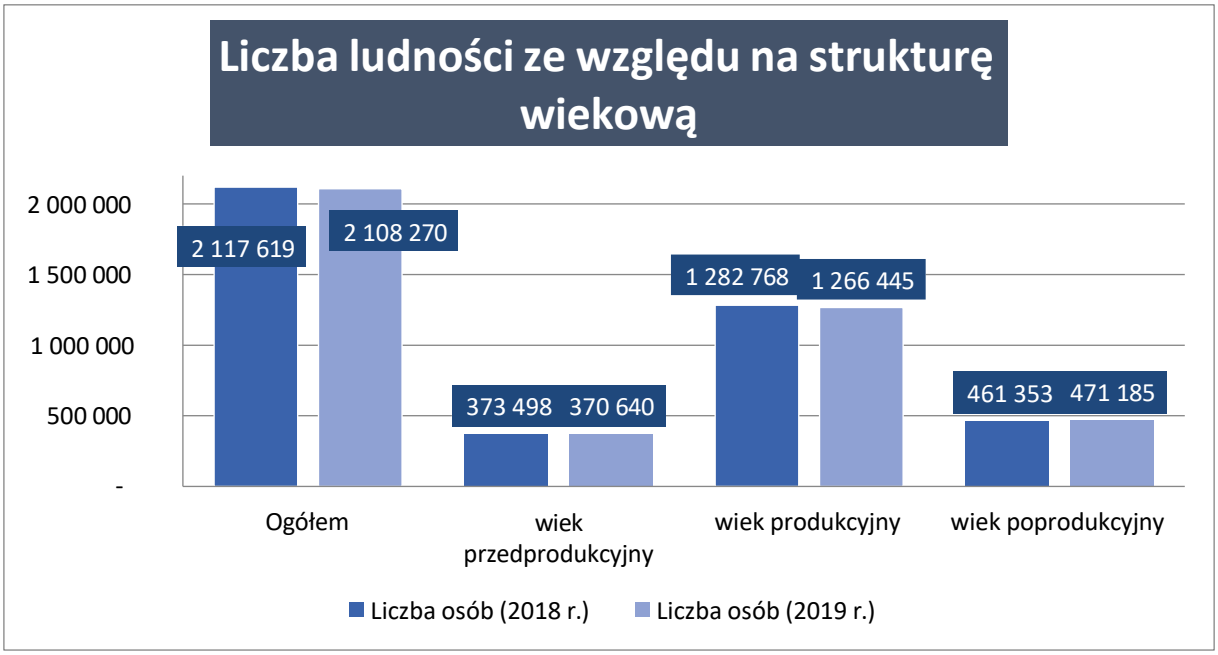
W porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego udział osób w wieku przedprodukcyjnym zmniejszył się o 0,77 proc., osób w wieku produkcyjnym zmniejszył się o 1,27 proc. Niekorzystnie prezentuje się także zmiana w odniesieniu do osób w wieku poprodukcyjnym, która zwiększyła się o niemal 10 tys. osób (2,13 proc.).

Tabela 5 Liczba ludności ze względu na strukturę wiekową

L.p.	Zmienna	Liczba osób (2018 r.)	Liczba osób (2019 r.)	Udział % w ogóle mieszkańców (2018 r.)	Udział % w ogóle mieszkańców (2019 r.)	Zmiana % r/r
1	Ogółem	2 117 619	2 108 270	100%	100%	-0,44%
2	wiek przedprodukcyjny	373 498	370 640	17,64%	17,58%	-0,77%
3	wiek produkcyjny	1 282 768	1 266 445	60,58%	60,07%	-1,27%
4	wiek poprodukcyjny	461 353	471 185	21,79%	22,35%	2,13%

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS

Wykres 1 Liczba ludności ze względu na strukturę wiekową



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

Prognozy demograficzne dla województwa lubelskiego, podobnie jak dla całej Polski, nie są najlepsze. Według aktualnych symulacji, jeśli utrzymają się obecne tendencje, w 2035 roku liczba ludności w regionie spadnie do 1 932 888 osób. Jak obrazuje tabela nr 6, spadek liczby ludności w porównaniu do 2019 roku wyniósłby 8,32 proc. Warto przy tej okazji zwrócić uwagę, ze w projekcji na 2035 rok zakłada się spadek liczby ludności w miastach aż o 11,84 proc., przy jednoczesnym spadku tego wskaźnika dla wsi o 4,65 proc. Prognoza dla województwa objętego niniejszym opracowaniem wpisuje się w prognozę demograficzną dla całego kraju. Prognozy Głównego Urzędu Statystycznego wskazują, że w 2035 roku liczba mieszkańców naszego kraju skurczy się o 4,97 proc. Liczba ludności w miastach zmniejszy się o 9,06 proc. Prognozowany jest z kolei wzrost liczby osób zamieszkujących tereny wiejskie – prognozowany wzrost ma wynieść 1,19 proc.

Przedstawiona prognoza demograficzna jest skutkiem spadku dzietności, co przekłada się na intensywne zmniejszanie się liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym, przy jednoczesnym wzroście liczby osób w wieku poprodukcyjnym. Jak już przedstawiono w tabeli nr 5 wzrost liczby osób w wieku poprodukcyjnym w 2019 roku wyniósł 2,13 proc. w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego.

Opisana diagnoza sytuacji demograficznej oznacza dalszy spadek gęstości zaludnienia. Wiele wsi będzie stało przed perspektywą wyludnienia albo znacznego zmniejszenia ludności, podobna sytuacja będzie dotyczyła jednostek miejskich. Jednocześnie należy wskazać, że symulacje demograficzne zakładają, że jednocześnie będzie rosła bądź wolniej spadać (w zależności od konkretnego przypadku) liczba ludności w miejscowościach leżących w sąsiedztwie większych ośrodków miejskich. Jak zakładają prognozy przedstawione w tabeli nr 6, w 2035 roku zakłada się, że na terenie województwa lubelskiego funkcjonować będą dwa powiaty, które w porównaniu do 2019 r. odnotują wzrost liczby ludności na terenach wiejskich

(lubelski, łęczyński) oraz dwa które odnotują wzrost liczby ludności na terenach miejskich (lubelski, zamojski). W ujęciu ogólnym wzrost liczby ludności zanotowany zostanie jedynie na terenie powiatu lubelskiego, gdzie wyniesie 8,36 proc.

Brak interwencji w zakresie poprawy dostępności komunikacyjnej na terenach, na których zidentyfikowano taką potrzebę, skutkować będzie szybszym ich wyludnianiem, aniżeli miałoby miejsce na obszarach, gdzie zapewniona byłaby odpowiednia sieć komunikacyjna wraz z infrastrukturą techniczną. W tym zakresie istotnym wydaje się niwelowanie powstałych różnic na szczeblu wojewódzkim, przy jednoczesnym prowadzeniu polityki państwa, mającej na celu niwelowanie różnic między Polską Wschodnią, a pozostałymi regionami kraju.

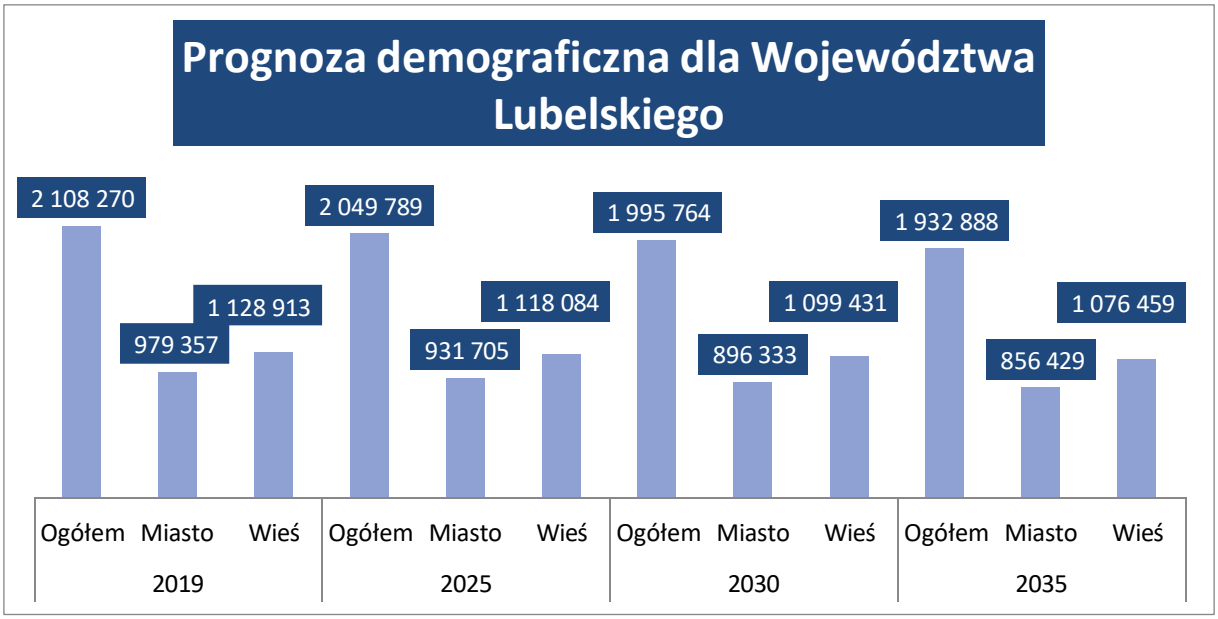
Tabela 6 Prognoza demograficzna do 2035 roku

L.p.	Jednostka terytorialna	Zmiana 2019/2025			Zmiana 2019/2030			Zmiana 2019/2035		
		Ogółem	Miasto	Wieś	Ogółem	Miasto	Wieś	Ogółem	Miasto	Wieś
1	**Polska**	-1,67%	-3,55%	1,15%	-3,12%	-6,14%	1,42%	-4,97%	-9,06%	1,19%
2	**woj. Lubelskie**	-2,77%	-4,87%	-0,96%	-5,34%	-8,48%	-2,61%	-8,32%	-12,55%	-4,65%
3	**Podregion bialski**	-2,73%	-2,79%	-2,70%	-5,32%	-5,66%	-5,10%	-8,39%	-9,12%	-7,91%
4	Powiat bialski	-1,40%	-1,58%	-1,35%	-3,13%	-4,04%	-2,90%	-5,28%	-6,92%	-4,86%
5	Powiat parczewski	-4,17%	-2,39%	-4,96%	-7,78%	-5,23%	-8,91%	-11,73%	-8,43%	-13,19%
6	Powiat radzyński	-3,11%	-4,98%	-2,43%	-6,05%	-9,28%	-4,88%	-9,34%	-14,03%	-7,65%
7	Powiat włodawski	-4,89%	-3,28%	-5,71%	-8,86%	-7,45%	-9,59%	-13,36%	-12,18%	-13,98%
8	Powiat m. Biała Podlaska	-2,62%	-2,62%	**nie dotyczy**	-4,97%	-4,97%	**nie dotyczy**	-8,06%	-8,06%	**nie dotyczy**
9	**Podregion chełmsko-zamojski**	-3,40%	-5,52%	-2,06%	-6,75%	-9,25%	-5,17%	-10,49%	-13,45%	-8,62%
10	Powiat biłgorajski	-3,31%	-2,40%	-3,77%	-6,00%	-5,57%	-6,22%	-9,05%	-9,22%	-8,97%
11	Powiat chełmski	-1,79%	-41,61%	2,69%	-3,73%	-41,36%	0,50%	-6,09%	-40,98%	-2,17%
12	Powiat hrubieszowski	-5,37%	-0,92%	-7,09%	-10,54%	-4,23%	-12,97%	-15,99%	-7,85%	-19,13%

13	Powiat krasnostawski	-3,39%	-0,67%	-4,52%	-7,08%	-3,86%	-8,42%	-11,07%	-7,57%	-12,53%
14	Powiat tomaszowski	-4,42%	-13,70%	-0,25%	-8,54%	-17,68%	-4,42%	-12,97%	-22,01%	-8,90%
15	Powiat zamojski	-1,36%	3,23%	-1,90%	-3,22%	1,90%	-3,82%	-5,45%	0,13%	-6,11%
16	Powiat m. Chełm	-3,56%	-3,56%	**nie dotyczy**	-8,24%	-8,24%	**nie dotyczy**	-13,46%	-13,46%	**nie dotyczy**
17	Powiat m. Zamość	-5,54%	-5,54%	**nie dotyczy**	-9,73%	-9,73%	**nie dotyczy**	-14,47%	-14,47%	**nie dotyczy**
18	**Podregion lubelski**	-1,71%	-4,19%	2,28%	-3,17%	-7,51%	3,78%	-5,10%	-11,31%	4,83%
19	Powiat lubartowski	-1,01%	-2,31%	-0,42%	-2,71%	-5,71%	-1,38%	-4,84%	-9,65%	-2,70%
20	Powiat lubelski	3,80%	4,71%	3,73%	6,33%	2,70%	6,62%	8,36%	0,23%	9,00%
21	Powiat łęczyński	-1,45%	-10,23%	2,85%	-3,03%	-18,40%	4,48%	-5,16%	-27,36%	5,68%
22	Powiat Świdnicki	-2,47%	-4,31%	0,08%	-4,85%	-8,20%	-0,22%	-7,65%	-12,50%	-0,94%
23	Powiat m. Lublin	-4,29%	-4,29%	**nie dotyczy**	-7,31%	-7,31%	**nie dotyczy**	-10,79%	-10,79%	**nie dotyczy**
24	**Podregion puławski**	-3,58%	-6,98%	-1,48%	-6,74%	-11,62%	-3,73%	-10,26%	-16,61%	-6,34%
25	Powiat janowski	-4,24%	-5,42%	-3,75%	-7,53%	-8,64%	-7,07%	-11,06%	-12,23%	-10,58%
26	Powiat kraśnicki	-4,17%	-9,98%	-0,25%	-7,60%	-14,54%	-2,91%	-11,29%	-19,30%	-5,89%
27	Powiat Łukowski	-2,30%	-3,13%	-1,95%	-4,62%	-6,77%	-3,68%	-7,32%	-10,87%	-5,79%
28	Powiat opolski	-3,74%	-10,86%	-0,52%	-7,46%	-16,33%	-3,46%	-11,55%	-22,24%	-6,73%
29	Powiat puławski	-3,20%	-6,02%	-0,65%	-6,13%	-10,82%	-1,90%	-9,45%	-15,96%	-3,57%
30	Powiat rycki	-5,07%	-7,40%	-3,10%	-9,15%	-13,17%	-5,75%	-13,74%	-19,40%	-8,93%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

Wykres 2 Prognoza demograficzna dla Województwa Lubelskiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

3.1.2. Gospodarka

Drugim istotnym czynnikiem kształtującym potrzeby transportowe jest gospodarka. Pod tym względem województwo lubelskie jest oceniane jako region relatywnie słabo rozwinięty. W 2018 r. produkt brutto na 1 mieszkańca wynosił około 37,5 tys. zł i stanowił 67,8 proc. średniej krajowej i około 50 proc. średniej unijnej. Jest to m.in. skutek tego, że ekonomia województwa w większym stopniu niż w innych regionach opiera się na rolnictwie. Powodów takiego stanu rzeczy należy upatrywać w korzystnych warunkach glebowo-klimatycznych do prowadzenia produkcji rolniczej. Powierzchnia użytków rolnych w województwie lubelskim wynosi 1,77 mln ha, co stanowi 70,5% powierzchni geodezyjnej województwa lubelskiego.

Województwo lubelskie ma drugi najwyższy w Polsce udział pracujących w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybołówstwie (18,54%, przy średniej krajowej 9,13%), oraz najniższy udział pracujących w przemyśle i budownictwie (24,45% wobec średniej krajowej 31,98%). Udział pracujących w usługach jest bliski średniej krajowej (56,66%, przy średniej krajowej 58,25%).

Przeciętnie sektor przedsiębiorstw dostarcza w Polsce 48% wartości dodanej, w województwie lubelskim jest to 38%. Jednocześnie notowany jest bardzo wysoki udział sektora instytucji rządowych i samorządowych, który wynosi aż 21% przy średniej krajowej 15%. To najwyższy wskaźnik w kraju, co dowodzi, że z powodu braku miejsc pracy w przemyśle i usługach w wielu gminach, zwłaszcza wiejskich, najważniejszym pracodawcą jest samorząd.

Niezależnie od niekorzystnych wskaźników, to właśnie sektor wytwórczy ma duże znaczenie w gospodarce regionu. Najbardziej liczną grupę zakładów przemysłowych stanowią przetwórnie rolno-spożywcze (zakłady mleczarskie, przetwórstwa owocowo-warzywnego, chłodnie, młyny, masarnie, zakłady produkujące produkty zbożowe), a także zakłady zielarskie, browarnicze, spirytusowe.

Największym przedsiębiorstwem produkcyjnym są Zakłady Azotowe Puławy S.A., znaczący w kraju dostawca na rynek wewnętrzny i na eksport nawozów sztucznych i półproduktów chemicznych.

Województwo lubelskie to również znaczący producent materiałów budowlanych. Najbardziej znane i kluczowe przedsiębiorstwa tej branży to cementownie w Chełmie i Rejowcu oraz zakłady prefabrykatów, pustaków, cegieł itp. wyrobów zlokalizowane m.in. w okolicach Lublina, Biłgoraju i Lubartowa.

W obszarze gospodarki zyskującym na znaczeniu staje się górnictwo. Kopalnia Węgla Kamiennego Bogdanka, eksploatująca złoża w Bogdance i Stefanowie, w 2019 roku wydobyła łącznie rekordowe 9,4 mln ton węgla, co stanowi najwyższy poziom wydobycia w historii tej kopalni. Rosnące wydobycie zwiększa znaczenie województwa lubelskiego dla polskiej energetyki i gospodarki narodowej. Jednakże, uwzględniając założenia Europejskiego Zielonego Ładu, znaczenie gospodarcze przedsiębiorstw opierających się na węglu kamiennym będzie konsekwentnie spadać.

W województwie lubelskim funkcjonuje także przemysł maszynowy. W Świdniku zlokalizowane są zakłady śmigłowcowe. Duże fabryki maszyn i urządzeń zlokalizowane są także w Lublinie, Bełżycach, Janowie Lubelskim, Dęblinie, Annopolu i Międzyrzecu Podlaskim. Kooperują z nimi setki niewielkich zakładów.

Ocenia się, że województwo lubelskie do tej pory nie stanowiło atrakcyjnego obszaru dla zagranicznych inwestorów.[6] Wśród barier, które są podnoszone w tym kontekście wskazać należy wspomnianą już słabą dostępność transportową całego regionu, która dodatkowo rzutuje na bieżącą działalność już istniejących zakładów.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego przeciętne wynagrodzenie brutto mieszkańca województwa lubelskiego w latach 2018-2019 zwiększyło się o 7,14 proc. z 4 260,71 zł w 2018 roku do 4 564,85 zł w 2019 roku. Należy podkreślić, że wzrost wynagrodzenia odnotowano dla każdej jednostki terytorialnej – największy w przypadku powiatu lubartowskiego (10,14 proc.), najmniejszy w przypadku powiatu świdnickiego (5,13 proc.). Kluczowy wpływ na tak duży wzrost przeciętnego wynagrodzenia brutto miał wzrost płacy minimalnej o 7,14 proc. z 2100 zł brutto w 2018 roku do 2250 zł brutto w 2019 roku.

Należy zwrócić uwagę na przeciętne miesięczne wydatki 1 mieszkańca województwa lubelskiego na transport. W 2019 roku wydatki te w przeliczeniu na pojedynczego mieszkańca wyniosły 128,55 zł, co stanowiło 2,82 proc. przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto odnotowanego w województwie lubelskim. W skali kraju, wskaźnik ten wynosi 121,42 zł i stanowi 2,34% przeciętnego wynagrodzenia brutto.

Tabela 7 Przeciętne miesięczne wynagrodzenia mieszkańców województwa lubelskiego w latach 2018 -2019

L.p.	Jednostka terytorialna	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w 2018 r. (PLN)	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w 2019 r. (PLN)	Zmiana % r/r
1	**Polska**	4 834,76 zł	5 181,63 zł	7,17%
2	**woj. Lubelskie**	4 260,71 zł	4 564,85 zł	7,14%
3	**Podregion bialski**	3 758,55 zł	4 047,62 zł	7,69%
4	Powiat bialski	3 668,41 zł	3 991,12 zł	8,80%
5	Powiat parczewski	3 764,14 zł	4 092,69 zł	8,73%
6	Powiat radzyński	3 787,89 zł	4 064,52 zł	7,30%
7	Powiat włodawski	3 658,82 zł	3 924,59 zł	7,26%
8	Powiat m. Biała Podlaska	3 913,47 zł	4 165,17 zł	6,43%

[6] Wedle autorskich wskaźników Instytutu Przedsiębiorstwa Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, województwo lubelskie posiada niską klasę atrakcyjności inwestycyjnej (klasa E) na tle regionów Unii Europejskiej, zajmując 229 miejsce wśród 275 przebadanych regionów. Źródło: H. Godlewska-Majkowska, Atrakcyjność inwestycyjna regionów 2017, Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych S.A. i Instytut Przedsiębiorstwa Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa, 2017

9	**Podregion chełmsko-zamojski**	3 826,86 zł	4 092,58 zł	6,94%
10	Powiat biłgorajski	3 907,04 zł	4 176,81 zł	6,90%
11	Powiat chełmski	3 648,16 zł	3 921,71 zł	7,50%
12	Powiat hrubieszowski	3 821,25 zł	4 205,48 zł	10,06%
13	Powiat krasnostawski	3 862,53 zł	4 096,88 zł	6,07%
14	Powiat tomaszowski	3 681,44 zł	3 906,06 zł	6,10%
15	Powiat zamojski	3 474,14 zł	3 671,45 zł	5,68%
16	Powiat m. Chełm	3 976,28 zł	4 182,86 zł	5,20%
17	Powiat m. Zamość	4 244,03 zł	4 579,40 zł	7,90%
18	**Podregion lubelski**	4 482,67 zł	4 808,25 zł	7,26%
19	Powiat lubartowski	3 635,35 zł	4 003,85 zł	10,14%
20	Powiat lubelski	3 673,03 zł	3 943,73 zł	7,37%
21	Powiat łęczyński	5 772,29 zł	6 177,04 zł	7,01%
22	Powiat Świdnicki	4 624,28 zł	4 861,68 zł	5,13%
23	Powiat m. Lublin	4 708,40 zł	5 054,93 zł	7,36%
24	**Podregion puławski**	3 890,03 zł	4 146,50 zł	6,59%
25	Powiat janowski	4 007,96 zł	4 225,92 zł	5,44%
26	Powiat kraśnicki	3 691,03 zł	3 961,16 zł	7,32%
27	Powiat Łukowski	3 578,47 zł	3 846,62 zł	7,49%
28	Powiat opolski	3 692,97 zł	3 927,80 zł	6,36%
29	Powiat puławski	4 615,24 zł	4 902,81 zł	6,23%
30	Powiat rycki	3 754,48 zł	4 014,66 zł	6,93%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

Ogólnokrajowa stopa bezrobocia na koniec grudnia 2019 r. wyniosła 5,2%. Województwo Lubelskie ma średni wskaźnik bezrobocia w kraju wynoszący 7,5%, co stawia je na 12 miejscu w skali kraju. W porównaniu ze stopą bezrobocia z końca 2018 roku, zmniejszyło się o 0,5 pkt. proc.

Zgodnie z zestawieniem przedstawionym w tabeli nr 8, najwyższa stopa bezrobocia w 2019 r. występowała w powiatach:

- Włodawskim (15,7 proc.)
- Hrubieszowskim (13,3 proc.)
- Chełmskim (11,9 proc.)
- Krasnostawskim (11,0 proc.)
- m. Chełm (11,0 proc.)

Analogiczne zestawienie dla powiatów z najmniejszą stopą bezrobocia w 2019 r. prezentuje się następująco:

- Łukowski (4,2 proc.)
- Biłgorajski (5,0 proc.)
- m. Lublin (5,0 proc.)
- Puławski (5,1 proc.)
- Łęczyński (5,2 proc.)

Tabela 8 Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie lubelskim na tle kraju

L.p.	Jednostka terytorialna	Stopa bezrobocia rejestrowanego w 2018 roku (%)	Stopa bezrobocia rejestrowanego w 2019 roku (%)	Zmiana r/r (pkt. proc.)
1	**Polska**	5,8	5,2	-0,6
2	**woj. Lubelskie**	8,0	7,5	-0,5
3	**Podregion bialski**	9,9	9,5	-0,5
4	Powiat bialski	9,9	9,3	-0,6
5	Powiat parczewski	7,2	6,6	-0,6
6	Powiat radzyński	7,0	5,8	-1,2
7	Powiat włodawski	15,3	15,7	0,4
8	Powiat m. Biała Podlaska	10,3	9,9	-0,4
9	**Podregion chełmsko-zamojski**	10,0	9,5	-0,5
10	Powiat biłgorajski	5,0	5,0	0,0
11	Powiat chełmski	13,3	11,9	-1,4
12	Powiat hrubieszowski	13,1	13,3	0,2

13	Powiat krasnostawski	11,5	11,0	-0,5
14	Powiat tomaszowski	6,8	6,9	0,1
15	Powiat zamojski	9,1	8,3	-0,8
16	Powiat m. Chełm	11,2	11,0	-0,2
17	Powiat m. Zamość	10,0	8,7	-1,3
18	**Podregion lubelski**	7,4	6,9	-0,5
19	Powiat lubartowski	10,7	10,3	-0,4
20	Powiat lubelski	6,3	5,6	-0,7
21	Powiat łęczyński	5,4	5,2	-0,2
22	Powiat Świdnicki	9,2	8,3	-0,9
23	Powiat m. Lublin	5,5	5,0	-0,5
24	**Podregion puławski**	7,8	7,2	-0,6
25	Powiat janowski	8,5	8,5	0,0
26	Powiat kraśnicki	10,2	10,2	0,0
27	Powiat Łukowski	4,4	4,2	-0,2
28	Powiat opolski	9,2	8,2	-1,0
29	Powiat puławski	6,3	5,1	-1,2
30	Powiat rycki	7,9	7,0	-0,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Lokalnych, GUS

3.1.3. Nauka

Według stanu w dniu 31 grudnia 2019 r. na terenie województwa lubelskiego znajdowało się 8 uczelniach publicznych i 8 niepublicznych, gdzie kształciło się 67,4 tys. studentów, z czego 51,7 tys. na studiach stacjonarnych. Liczba studentów w roku akademickim 2019/2020 zmalała o 2,1 proc. w porównaniu z rokiem akademickim 2018/2019.

Miasto Lublin jest głównym ośrodkiem akademickim w województwie lubelskim. Na jego terenie w roku akademickim 2019/20 działało 9 szkół wyższych, w których kształciło się 90,1% ogółu studentów województwa. Pod względem liczby studentów, największe uczelnie w Lublinie to:

- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej (28,4% ogółu studentów miasta Lublin),
- Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II (13,0%),
- Politechnika Lubelska (11,6%),
- Uniwersytet Przyrodniczy (10,9%),
- Uniwersytet Medyczny (10,6%).

Stosunkowo łatwa dostępność uczelni wyższych nie chroni jednak regionu przed „drenażem mózgów", bo wielu licealistów wybiera studia w Warszawie, Krakowie czy Wrocławiu. Jednocześnie, do Lublina przyjeżdżają w celach edukacyjnych osoby z innych regionów kraju. Województwo przyciąga też dużą grupę zagranicznych studentów, głównie z Ukrainy i Białorusi, ale także innych państw byłego ZSRR.

Obok placówek uniwersyteckich, w woj. lubelskim działa wiele innych instytutów naukowych. W samym Lublinie funkcjonuje np. Instytut Agrofizyki Polskiej Akademii Nauk. Region stanowi jednak przede wszystkim jedno z centrów badań na rzecz rolnictwa i sektora rolno-spożywczego. W Puławach zlokalizowano m.in. Instytut Nawożenia Uprawy i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Weterynaryjny, Instytut Nawozów Sztucznych, czy Oddział Pszczelnictwa Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa. Są to instytucje o znaczeniu krajowym, a nawet międzynarodowym. Ocenia się, że dzięki dobremu zapleczu naukowo-technicznemu, region ten stanie się beneficjentem rozwoju sektora nowych technologii.

3.1.4. Turystyka

Województwo Lubelskie ma bardzo duży potencjał turystyczny. Decyduje o tym kilka czynników. Przede wszystkim walory przyrodnicze. Prawie 23 proc. powierzchni województwa stanowią obszary chronione. Składają się na to m.in. dwa parki narodowe (Poleski i Roztoczański) o łącznej powierzchni ponad 18 tys. ha, 17 parków krajobrazowych (240,2 tys. ha), 87 rezerwatów przyrody (11, 5 tys. ha). Z kolei łączna powierzchnia obszarów Natura 2000 wynosi prawie 385 tys. ha (15,3% powierzchni województwa).

Do najcenniejszych ze względów przyrodniczych obszarów województwa zaliczane są: Roztocze, Doliny Wisły i Bugu, Puszcza Solska, Lasy Janowskie. Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie otrzymało zaś status rezerwatu biosfery UNESCO „Polesie Zachodnie" i wchodzi w skład Transgranicznego Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie", który obejmuje też Ukrainę i Białoruś.

Województwo Lubelskie to także region o dużych walorach bioklimatycznych, a zasobność źródeł wód mineralnych pozwala na rozwijanie lecznictwa uzdrowiskowego (Nałęczów). Ta atrakcyjność przyrodnicza Lubelszczyzny powoduje rozwój branży turystycznej, zwłaszcza agroturystyki. W regionie funkcjonuje ponad 500 zarejestrowanych gospodarstw agroturystycznych, ale wiele działa bez dopełnienia wymogów formalnych. Ich liczba będzie na pewno w kolejnych latach rosnąć.

„Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030" podkreśla potencjał rozwojowy segmentu turystycznego[7]: „Sektor usług turystycznych charakteryzuje się dużym (perspektywicznym) potencjałem rozwojowym, szczególnie w zakresie agroturystyki i turystyki medycznej. Usługi turystyczne koncentrują się przede wszystkim na obszarach o unikatowych zasobach przyrodniczych i kulturowych. Rozwój turystyki będzie stymulowany poprawą dostępności komunikacyjnej wewnątrzregionalnej i zewnętrznej (przede wszystkim z kierunku Kraków-Śląsk i Warszawa)."

Mocną stroną oferty turystycznej Lubelszczyzny jest kultura. W regionie, głównie w Lublinie, działa siedem teatrów i instytucji muzycznych. Funkcjonuje tu również ponad 50 muzeów. Kultywowane są także tradycje kultury ludowej. Region jest również bogaty w obiekty zabytkowe. Przetrwało tu choćby wiele dawnych magnackich pałaców i zamków, dworków szlacheckich (np. w Lublinie, Kozłówce, Puławach, Janowcu, Radzyniu Podlaskim). Region też ma całe bogactwo architektury sakralnej różnych wyznań.

Wyjątkowym miastem jest Zamość, zwany Padwą Północy, którego unikatowa staromiejska zabudowa została wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO i uznana za Pomnik Historii o szczególnym znaczeniu dla kultury narodowej. Pomnikami historii są też historyczny zespół architektoniczno-urbanistyczny w Lublinie, układ urbanistyczny Kazimierza Dolnego oraz zespół pałacowo-parkowy w Kozłówce.

[7] „Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030", Rozdział 2.2.2. Gospodarka, str. 40

3.2. Istniejący system transportowy

Województwo lubelskie położone jest przy wschodniej granicy Polski i Unii Europejskiej, co powoduje, że przez obszar ten przebiegają ważne międzynarodowe szlaki kolejowe i drogowe z zachodniej części Unii Europejskiej w kierunku Mińska, Kijowa i Moskwy. Otwiera to perspektywę do rozwijania połączeń drogowych i kolejowych z krajami Azji Środkowej i Dalekiego Wschodu. Jednocześnie bliskość dwóch strategicznych granic - z Ukrainą oraz Białorusią - powoduje, że regionalna infrastruktura transportowa znajduje się pod bezpośrednim wpływem niestabilnego otoczenia geopolitycznego.

Agresja Rosji na Ukrainę i utrzymujące się napięcia na granicy z Białorusią doprowadziły do gwałtownych zmian kierunków przepływów transportowych. Część dotychczasowych korytarzy handlowych została ograniczona lub zamknięta, a ruch towarowy przesunął się w stronę przejść granicznych w Dorohusku, Hrebennem oraz Dołhobyczowie. W efekcie infrastruktura drogowa województwa poddana została zwiększonej presji, zwłaszcza w zakresie obsługi transportu ciężkiego, czasów odpraw celnych, bezpieczeństwa ruchu oraz konieczności zapewnienia wysokiej przepustowości w sytuacjach kryzysowych.

Aktualne uwarunkowania wskazują na rosnące znaczenie infrastruktury podwójnego zastosowania (dual-use), czyli takiej, która może pełnić zarówno funkcje cywilne, jak i wspierać działania związane z bezpieczeństwem państwa. Dotyczy to w szczególności dróg krajowych i wojewódzkich prowadzących do przejść granicznych, obwodnic miast w ciągach korytarzy wschodnich oraz infrastruktury towarzyszącej (punkty odpraw, parkingi buforowe, miejsca kontroli). Rozwój i modernizacja tej infrastruktury powinny zapewniać zdolność do szybkiego zwiększania przepływu ruchu, odporność na zakłócenia oraz możliwość wykorzystania jej w sytuacjach nadzwyczajnych, takich jak ewakuacja ludności czy transport pomocy humanitarnej i wojskowej.

W perspektywie do 2030 r., z horyzontem do 2040 r., wspieranie projektów wzmacniających powiązania transportowe na wschodniej granicy UE staje się kluczowe dla bezpieczeństwa, odporności oraz konkurencyjności regionu. Integracja infrastruktury drogowej z europejskimi korytarzami logistycznymi, modernizacja odcinków o strategicznym znaczeniu oraz rozwój infrastruktury dual-use pozwolą województwu lubelskiemu pełnić stabilną, trwałą i bezpieczną rolę w systemie wymiany gospodarczej pomiędzy UE a państwami Europy Wschodniej - zarówno w warunkach pokoju, jak i w sytuacjach kryzysowych.

3.2.1. Dostępność komunikacyjna na obszarze województwa lubelskiego

Dostępność komunikacyjna, jak już zostało wcześniej wspomniane stanowi jeden z głównych czynników decydujących o atrakcyjności inwestycyjnej regionu, jest także ważnym wyznacznikiem jakości życia jego mieszkańców.

Zgodnie ze „Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku" dostępność komunikacyjna na terenie województwa lubelskiego jest niska, co powodowane jest następującymi czynnikami [8]:

- brakiem dostatecznej ilości przepraw mostowych na Wiśle,

[8] Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku

- niedostateczna gęstość przejść granicznych zarówno drogowych jak i kolejowych, a także przejść turystycznych, sezonowych i obsługujących mały ruch graniczny,
- pogłębiające się negatywne procesy demograficzne,
- sąsiedztwo słabo przenikalnej zewnętrznej granicy Unii Europejskiej,
- duże obciążenie ruchem tranzytowym niedającym dla regionu wartości dodanej,
- słabe (jak na warunki polskie) wyposażenie w nowoczesną infrastrukturę transportową (brak autostrad oraz bardzo niewielki udział dróg ekspresowych, przy jednoczesnym braku szybkich linii kolejowych),
- uwarunkowania historyczne niedorozwoju sieci osadniczej i jej rozproszenie,
- niska gęstość zaludnienia.

Jak wskazuje Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku, województwo lubelskie cechuje się nie tylko słabą dostępnością do regionu z zewnątrz, ale również niską dostępnością i wewnątrzregionalną spójnością komunikacyjną, która miejscami stanowi barierę dla pełnego wykorzystania endogennych potencjałów całego regionu oraz jego układu lokalnych[9]. Ogólna dostępność potencjałowa województwa jest niska i charakteryzuje się wskaźnikiem międzygałęziowej dostępności transportowej (WMDT)[10] na poziomie wyraźnie niższym od średniej krajowej (87,1 proc. wartości krajowej).

Dodatkowo czynnikiem ograniczającym jest położenie województwa pomiędzy dwiema dużymi rzekami – Wisłą i Bugiem. Rzeki te są w praktyce nieżeglowne, więc komunikacje zapewnić mogą tylko mosty kolejowe i drogowe. Jednak na obszarze województwa lubelskiego takich przepraw jest niewiele. Brak mostów powoduje nadmierną koncentrację ruchu na trasach, których częścią są istniejące przeprawy, a to z kolei oznacza wydłużenie czasu podróżowania.

Tę sytuację widać zwłaszcza bardzo dobrze nad Wisłą, która stanowi barierę komunikacyjną między woj. lubelskim, woj. mazowieckim i woj. świętokrzyskim. Na ponad 100 km odcinka rzeki, który jest granicą między województwami lubelskim, mazowieckim i świętokrzyskim, czynnych jest tylko pięć mostów drogowych: w Annopolu, w Kamieniu, dwa w Puławach i w Dęblinie oraz jeden most kolejowy w Dęblinie. To stanowczo za mało, aby komunikacja była sprawna pomiędzy obydwoma regionami. Tym bardziej, że przepustowość dwóch z nich (mostu kolejowego w Dęblinie oraz historycznie starszego mostu drogowego w Puławach) jest niewielka.

Na Bugu przeprawy mostowe są jednocześnie przejściami granicznymi. Tych zaś, jak pisaliśmy wyżej, jest niewiele na odcinku około 360 km granicy. Budowa nowych przepraw musiałaby się wiązać z wytyczaniem nowych przejść granicznych, a te są nieplanowane w najbliższych latach. Mała liczba przejść i mostów na Bugu stanowi barierę dla rozwijania handlu zagranicznego i przepływu ludzi.

[9] Strategia Rozwoju Polski Wschodniej, (część diagnostyczno-kierunkowa), 14 września 2012, s. 31.

[10] Wskaźnik Międzygałęziowej Dostępności Transportowej(WMDT)-wypracowany w IGiPZ PAN syntetyczny wskaźnik, który uwzględnia 12 zmiennych społeczno-gospodarczych, m.in. liczba ludności, liczba pracujących, liczba gospodarstw rolnych, liczba studentów, liczba noclegów lub produkcja sprzedana przemysłu.

Drugim istotnym mankamentem systemu komunikacyjnego województwa lubelskiego jest słabość sieci drogowej. Gęstość dróg publicznych kategorii krajowej i wojewódzkiej jest niższa niż średnia ogólnopolska, zwłaszcza w przypadku dróg krajowych.

W regionie lubelskim jest to 4,15 km/ 100 km2, a w kraju 6,22 km. W przypadku dróg wojewódzkich różnice są mniejsze: w województwie lubelskim na każde 100 km2 powierzchnio przypada 9,26 km takich tras, gdzie w kraju średnia to 9,37 km. To pokazuje na gorsze skomunikowanie drogowe woj. lubelskiego z sąsiednimi województwami i dalej z innymi regionami kraju, co właśnie zapewniają drogi krajowe, które często są częścią tras międzynarodowych. W dodatku jedynie ok. 140 km dróg krajowych to trasy dwujezdniowe zapewniające duży komfort podróżowania.[11]

Kolejnym zidentyfikowanym problemem jest deficyt obwodnic, co utrudnia przejazd przez miejscowości, które takiego odcinka nie posiadają. Niemniej należy odnotować, że w perspektywie finansowej na lata 2007-2013 oraz 2014-2020 na terenie woj. lubelskiego obwodnice powstały w takich miejscowościach jak:

- Puławy, Międzyrzec Podlaski, Hrubieszów
- Kock i Wola Skromowska
- Bełżyce, Opole Lubelskie, Chodel, Stężyca

Krokiem milowym było ukończenie obwodnicy stolicy regionu – Lublina. Odcinek drogi ekspresowej S12/S17 w relacji Lublin – Warszawa/Puławy został oddany do użytku w 2014 r., natomiast odcinek drogi S19 w relacji Lublin – Rzeszów został oddany do użytku w 2016 r. Ponadto, w ciągu DK nr 74 czynna jest południowa obwodnica Kraśnika oraz obwodnica Hrubieszowa, oddana do użytku w 2015 r.

Problem deficytu obwodnic wciąż jest widoczny - konieczne jest wybudowanie obwodnic m.in. Dzwoli, Gorajca, Nałęczowa, Tomaszowa Lubelskiego, Chełma, Radzynia Podlaskiego, Międzyrzeca Podlaskiego (wschodnia), Zamościa, Białej Podlaskiej Wsch., Dęblina, Łęcznej, Biłgoraja, Janowa Lubelskiego, Szczebrzeszyna, Łukowa.

Południowa obwodnica Lublina będzie stanowiła alternatywny objazd miasta Lublin dla międzynarodowej trasy Via Carpatia (S-19) i tras S-12 i S-17. Dodatkowo połączy a tym samym znacząco skróci dojazd z kierunku Biłgoraj (ROZTOCZE) oraz Kraśnik-Janów-Rzeszów S- 19 (Via Carpatia) – łącząc je z lotniskiem Lublin-Świdnik oraz trasą S-17 i S-12 w kierunku na Chełm i Zamość (i dalej na Ukrainę). Umożliwi też połączenie planowanego do realizacji przedsięwzięcia pn. Green Human Space (opartego o ideę TRÓJMORZA), czyli Międzynarodowego Centrum Rozwoju i Transferu Zielonych Technologii (w tym Międzynarodowe Centrum Pszczelarstwa) z lotniskiem Lublin-Świdnik oraz trasami S-12, S-17 oraz S-19.

Należy też zauważyć, że przy stale rosnącym ruchu tranzytowym (tym bardziej po oddaniu kolejnych odcinków Via Carpatii) istniejąca na obrzeżach Lublina obwodnica Północna bardzo

[11] Źródło: GDDKiA - oddział Lublin, stan na dzień 31.12.2020,

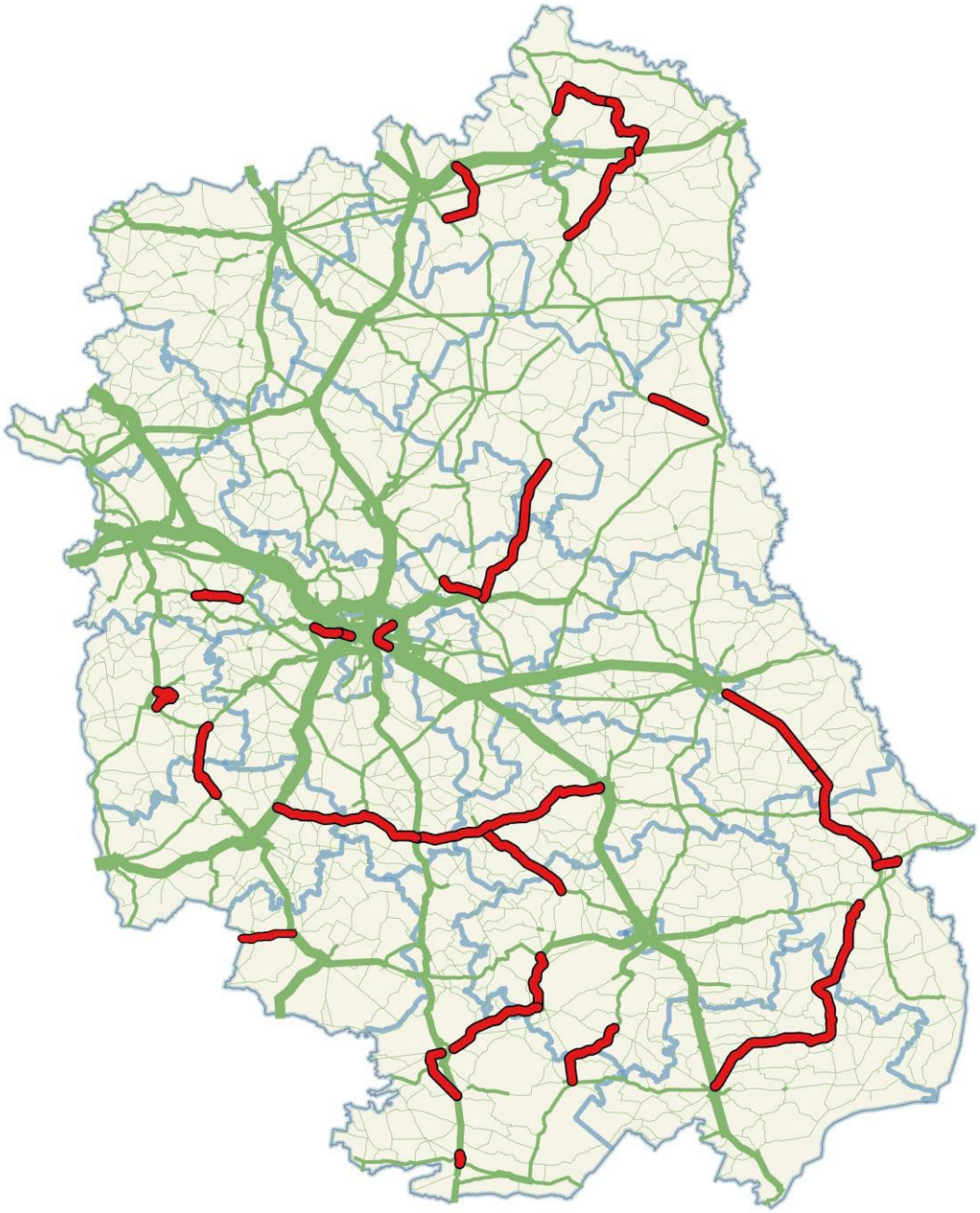
szybko będzie nie wystarczająca. Dlatego potrzebny jest pełny ring, (odpowiednio oddalony od miasta), który zapewni:

- wysokiej klasy połączenie samochodowe na kierunku: wschód – zachód na południowej stronie od miasta,
- poprawę warunków jazdy i bezpieczeństwa ruchu,
- odciąży obwodnicę północną z ruchu zewnętrznego (źródłowego, docelowego, tranzytowego) jak i ruchu wewnętrznego, co w perspektywie poprawi przepustowość układu drogowego Lublina,
- poprawi efektywność transportu drogowego oraz zapewni swobodny przepływ osób, towarów, kapitału, usług, wpływający na wzrost konkurencyjności zewnętrznej UE oraz wewnętrznej spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej.

Dostępność komunikacyjną woj. lubelskiego ogranicza również brak infrastruktury kolejowej oraz taboru przystosowanego do poruszania się z prędkością Vmax=160 km/h. Tylko na części odcinków istniejących szlaków (np. trasy kolejowe nr 2, 7, 26, 30, 68) pociągi mogą rozwijać prędkość powyżej 100 km/h.

Istotnym mankamentem jest również niedostateczne zintegrowanie sieci kolejowej z układem drogowym. W połączeniu z brakiem odpowiedniej ilości dróg i linii kolejowych przystosowanych do Vmax=160 km/h, przekłada się to na ograniczenie mobilności mieszkańców województwa lubelskiego, a w szerszym ujęciu na obniżenie konkurencyjności i atrakcyjności całego regionu.

Mapa 2 Poglądowe ukazanie zamieszczenia dróg planowanych do inwestycji



Źródło: Opracowanie własne

3.3. Transport Drogowy

DROGI KRAJOWE

Długość dróg krajowych na terenie województwa lubelskiego wynosi ogółem 1 045,535km. Poniżej prezentujemy zestawienie ilości dróg krajowych ze względu na podmiot zarządzający[12]:

- GDDKiA Oddział w Lublinie – 1 003,956km,
- Miasta na prawach powiatu – 32,433 km,
- Lubelski Zarząd Przejść Granicznych – 8,817 km,
- Inne – 0,329 km.

Sieć dróg krajowych w regionie tworzą:

1) Drogi międzynarodowe „E"
   a) Droga krajowa nr 2 (E30) Siedlce-Biała Podlaska-Terespol-wschodnia granica państwa, położona w paneruopejskim korytarzu transportowym nr II Berlin-Warszawa-Moskwa-Niżni Nowogród, należąca do Transeuropejskiej sieci transportowej bazowej TEN-T,
   b) Droga krajowa nr 12 Radom-Lublin-Piaski-Chełm-Dorohusk-wschodnia granica państwa, E373 na odcinku od Lublina w kierunku wschodnim, położona w korytarzu sieci kompleksowej TEN-T, z wyjątkiem odcinka Kurów-Lublin, który jest w sieci bazowej,
   c) Droga krajowa nr 17 (E372) Warszawa/Zakręt-Kurów-Lublin-Piaski-Krasnystaw-Zamość-Tomaszów Lubelski-Hrebenne-wschodnia granica państwa, położona w korytarzu uzupełniającym paneuropejskiej sieci TEN-T, należąca do Transeuropejskiej sieci transportowej bazowej na odcinku Warszawa – Lublin oraz kompleksowej TEN-T na pozostałej części,
   d) Droga krajowa nr 19 należy do sieci TEN-T: na odcinku Lublin – Rzeszów jako część sieci bazowej, na pozostałych odcinkach jako część sieci kompleksowej.
2) Drogi krajowe o znaczeniu międzyregionalnym i regionalnym:
   a) nr 19 Białystok-Międzyrzec Podlaski-Kock-Lubartów-Lublin-Kraśnik-Janów Lubelski-Rzeszów,
   b) nr 48 Tomaszów Mazowiecki-Dęblin-Moszczanka-Kock (droga nr 19),
   c) nr 63 Siedlce-Łuków-Radzyń Podlaski-Wisznice-Sławatycze-granica państwa,
   d) nr 68 wschodnia granica państwa-Kukuryki-Wólka Dobryńska (droga nr 2),
   e) nr 74 Ożarów-Annopol-Kraśnik-Janów Lubelski-Frampol-Gorajec-Szczebrzeszyn-Zamość-Hrubieszów-Zosin-granica państwa,
   f) nr 76 Garwolin-Stoczek Łukowski-Łuków,
   g) nr 82 Lublin-Cyców-Włodawa-granica państwa.

Poniżej prezentujemy wykaz dróg krajowych w zarządzie GDDKiA Oddział w Lublinie.

[12] Sieć Dróg Krajowych GDDKiA Oddział w Lublinie - http://www.gddkia.gov.pl/pl/333/siec-drog-krajowych

Tabela 9 Wykaz dróg krajowych w zarządzie GDDKiA Oddział w Lublinie

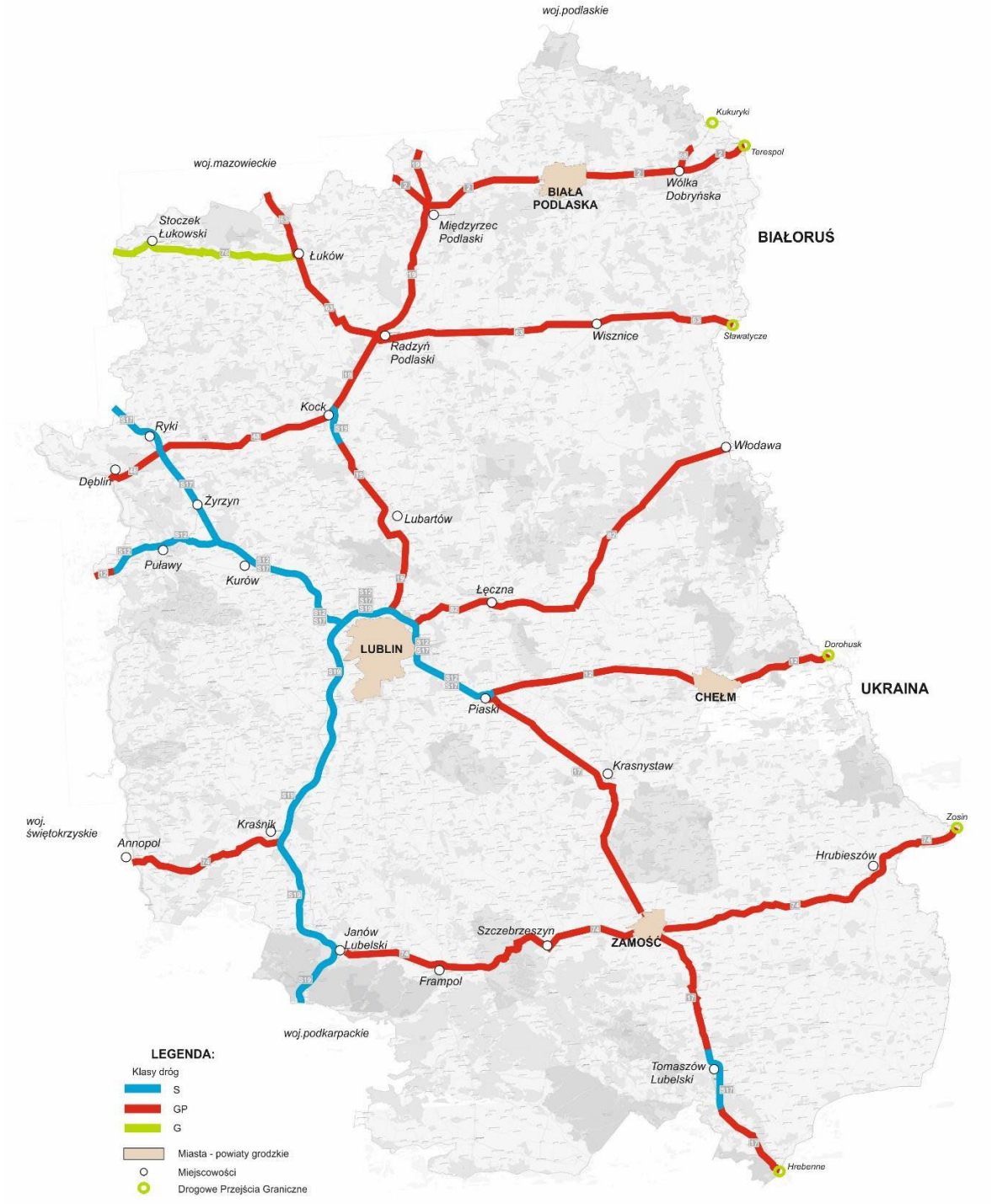
Numer drogi	Przebieg drogi	Długość dróg ogółem (km)	długość odcinków dwujezdniowych (km)
2	granica państwa-Świecko-Pniewy-Poznań-Konin-Warszawa-Siedlce-Terespol- granica państwa	62,338	2,195
12	granica państwa-Błaszki-Sieradz-Łask-Piotrków Trybunalski-Sulejów-Opoczno-Radom-Zwoleń-Puławy-Kurów-Lublin-Piaski-Chełm-Dorohusk- granica państwa	156,313	87,150
17	Warszawa /Zakręt/-Garwolin-Ryki-Kurów-Lublin-Piaski-Krasnystaw-Zamość-Tomaszów Lubelski-Hrebenne-granica państwa	149,178	33,917
19	granica państwa-Kuźnica -Białystok-Siemiatycze-Międzyrzec Podlaski-Kock-Lubartów-Lublin-Kraśnik-Janów Lubelski-Nisko-Rzeszów	193,515	15,837
48	Tomaszów Mazowiecki-Białobrzegi-Głowaczów-Kozienice-Nowe Słowiki-Sieciechów-Opactwo-Dęblin-Moszczanka-Kock	47,690	
63	granica państwa-Węgorzewo-Giżycko-Pisz- Łomża-Zambrów-Sokołów Podlaski-Siedlce-Łuków-Radzyń Podlaski-Wisznice-Sławatycze-granica państwa	108,101	
68	granica państwa-Kukuryki-Wólka Dobryńska	5,197	
74	Sulejów-Żarnów-Kielce-Opatów-Ożarów-Annopol-Kraśnik-Janów Lubelski-Frampol-Gorajec-Szczebrzeszyn-Zamość-Hrubieszów-Zosin-granica państwa	164,353	0,105
76	Wilga-Garwolin-Stoczek Łukowski-Łuków	37,578	
82	Lublin-Cyców-Włodawa-granica państwa	79,693	1,444
Razem		**1003,956**	**140,648**

Źródło: GDDKiA Oddział w Lublinie

Korzystając z informacji GDDKiA Oddział w Lublinie można dokonać kategoryzacji dróg pozostających w administracji regionalnego oddziału ze względu na klasyfikację techniczną dróg.

Zdecydowanie najwięcej na drogach krajowych, bo 81,72 proc. stanowią odcinki zaliczane do dróg głównych ruchu przyspieszonego (GP – ponad 820 km). Według stanu na 31 grudnia 2020 na obszarze województwa lubelskiego znajdowało się 145,982 km dróg ekspresowych (131,552 km stanowią drogi dwujezdniowe). Pozostałe 37,578 km dróg krajowych w regionie to drogi główne (G).

Mapa 3 Drogi międzynarodowe i krajowe będące w zarządzie GDDKiA Oddział w Lublinie



Źródło: GDDKiA

Według raportu przygotowanego przez Departament Studiów Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad pt. „Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych" na koniec 2020 roku w Polsce za drogi o dobrym stanie technicznym uznano 58,3 proc. ogółu, o stanie niezadawalającym 23,9 proc., natomiast złym 17,8 proc. Stan nawierzchni dróg krajowych był zróżnicowany w poszczególnych regionach kraju. Województwo lubelskie według klasyfikacji

natychmiastowych potrzeb remontowych zajmowało 3 miejsce, przekraczając średnią krajową[13].

DROGI WOJEWÓDZKIE

Długość dróg wojewódzkich w województwie lubelskim wynosi 2335,0 km[14], w tym w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie jest 2269,180 km, w zarządzie prezydentów miast na prawach powiatu – 121,219 km.

Zgodnie z wykazem Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie[15] długość dróg wojewódzkich będących w administracji Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie na terenie województwa lubelskiego wynosi ogółem 2269,180 km i obejmuje swoim zasięgiem 72 odcinki, którym przypisano kategorie według poniższego wykazu:

- Drogi główne (G) – 1224,071 km,
- Drogi główne ruchu przyspieszonego (GP) – 276,604 km,
- Drogi klasy Z (zbiorcze) – 768,505 km.

Sieć dróg wojewódzkich w regionie tworzą:

1) Drogi o znaczeniu dla regionalnego ruchu drogowego:
   a) Droga wojewódzka nr 747 Iłża - Lipsko - Solec nad Wisłą - Opole Lubelskie - Bełżyce - Konopnica,
   b) Droga wojewódzka nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw,
   c) Droga wojewódzka nr 815 Wisznice - Parczew - Siemień - Lubartów,
   d) Droga wojewódzka nr 833 Chodel - Kraśnik,
   e) Droga wojewódzka nr 835 Lublin - Wysokie - Biłgoraj - Sieniawa - Przeworsk - Kańczuga - Dynów - Grabownica Starzeńska,
   f) Droga wojewódzka nr 844 Chełm - Hrubieszów - Witków - Dołhobyczów - granica państwa,
   g) Droga wojewódzka nr 846 Małochwiej Duży - Wojsławice - Teratyn,
   h) Droga wojewódzka nr 850 Tomaszów Lubelski -Józefówka - Alojzów,
   i) Droga wojewódzka nr 808 Łuków - Serokomla - Kock,
   j) Droga wojewódzka nr 843 Chełm - Kraśniczyn - Zamość,
   k) Droga wojewódzka nr 852 Józefówka - Nowosiółki - Witków,
   l) Droga wojewódzka nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw,
   m) Droga wojewódzka nr 814 Radzyń Podlaski - Suchowola - Żminne,
   n) Droga wojewódzka nr 801 Warszawa - Karczew - Wilga - Maciejowice - Dęblin – Puławy,
   o) Droga wojewódzka nr 857 Modliborzyce – Zaklików.
2) Drogi o znaczeniu dla ruchu turystycznego:
   a) Droga wojewódzka nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw,

[13] Źródło: GDDKiA, Raport o stanie technicznym sieci dróg krajowych na koniec 2020 roku w Polsce - str. 20
[14] Źródło: GDDKiA, w: Transport – wyniki działalności w 2020 r., Główny Urząd Statystyczny
[15] Stan: luty 2021 r.

b) Droga wojewódzka nr 816 Terespol - Kodeń - Sławatycze - Włodawa - Dorohusk - Horodło - Zosin,
c) Droga wojewódzka nr 819 Parczew - Kołacze - Wola Uhruska,
d) Droga wojewódzka nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna,
e) Droga wojewódzka nr 824 Żyrzyn - Puławy - Opole Lubelskie - Józefów - Annopol,
f) Droga wojewódzka nr 826 Markuszów - Nałęczów,
g) Droga wojewódzka nr 830 Lublin - Nałęczów - Bochotnica,
h) Droga wojewódzka nr 849 Zamość - Jacnia - Józefów,
i) Droga wojewódzka nr 853 Nowy Majdan - Tomaszów Lubelski,
j) Droga wojewódzka nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn,
k) Droga wojewódzka nr 801 Warszawa - Karczew - Wilga - Maciejowice - Dęblin - Puławy,
l) Droga wojewódzka nr 811 Sarnaki - Konstantynów - Biała Podlaska.

Głównym zadaniem dróg wojewódzkich jest zapewnienie połączenia Lublina z miastami powiatowymi, jak również połączeń między powiatami. W wielu miejscach jest to również alternatywa wobec dróg krajowych. Ponadto drogi wojewódzkie stanowią istotną część tras wykorzystywanych w transporcie międzynarodowym jako element dróg dojazdowych do przejść granicznych. Jak wskazano powyżej, część dróg ma też duże znaczenie dla ruchu zidentyfikowanego jako turystyczny.

Tabela 10 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa lubelskiego

Lp.	Nr drogi	Nazwa drogi	Kilometr		Długość odcinka [km]
			od km	do km	
1	698	Siedlce - Łosice - Konstantynów - Terespol	53+880	102+385	48,505
2	738	Nowe Słowiki - Góra Puławska	17+000	25+064	8,064
3	741	droga 738 - Bronowice Łęka - rz. Wisła - Wólka Gołębska - droga 801	0+000	6+460	6,460
4	743	Góra Puławska - Karczunki - Sadłowice - Nasilków - rz. Wisła - - Bochotnica - droga 824	0+000	9+115	9,115
5	747	Iłża - Lipsko - Solec nad Wisłą - Opole Lubelskie - Bełżyce - droga krajowa S19	40+772	92+801	52,029
6	755	Ostrowiec Świętokrzyski - Ożarów (droga 79) …Droga 74 - Zawichost - Kosin (droga 854)	0+000	4+475	4,475
7	759	(droga 777) - Piotrowice - rz. Wisła - Zabełcze - Opoka Duża (droga 854)	0+000	5+139	5,139
8	801	Warszawa - Karczew - Wilga - Maciejowice - Dęblin - Puławy - droga krajowa S12	84+085	119+582	35,497
9	803	Siedlce - Stoczek Łukowski	36+988	41+034	4,046
10	806	Łuków - Międzyrzec Podlaski	0+000	27+690	27,690
11	807	Maciejowice - Sobolew - Żelechów - Łuków	34+408	69+067	34,659

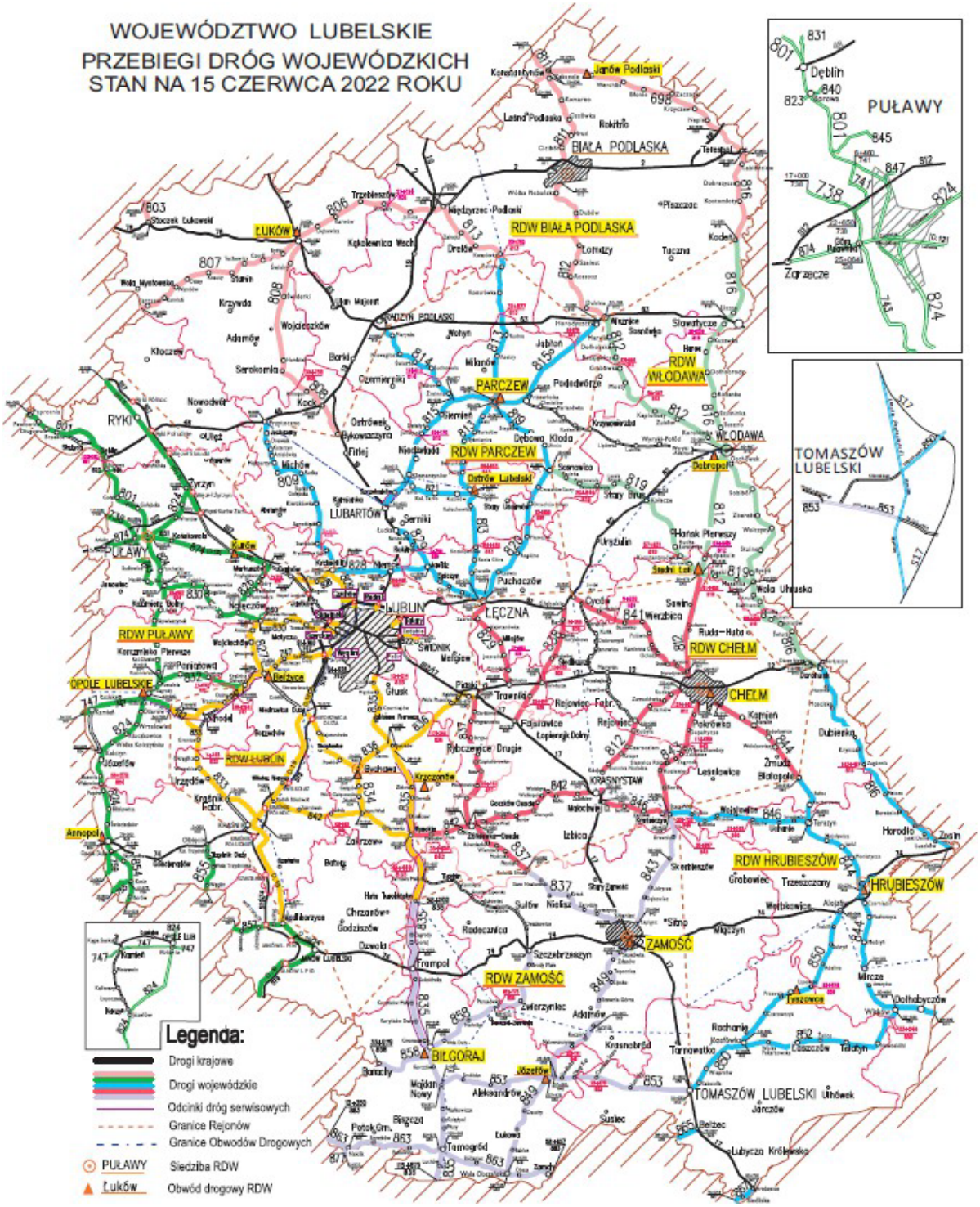
12	808	Łuków - Serokomla - Kock	0+000	41+510	41,510
13	809	Przytoczno- Kierzkówka - Krasienin - Lublin (gr. Miasta)	0+000	49+431	49,431
		Lublin (gr. Miasta) - droga krajowa S19			1,318
14	811	Sarnaki - Konstantynów - Biała Podlaska	16+218	38+169	21,951
15	812	Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm	6+150	120+517	114,367
16	812	Chełm - Rejowiec - Krasnystaw	122+146	150+981	28,835
17	813	Międzyrzec Podlaski - Parczew - Ostrów Lubelski - Łęczna	0+000	94+467	94,467
18	814	Radzyń Podlaski - Suchowola - Żminne	0+000	20+928	20,928
19	815	Wisznice - Parczew - Siemień - Lubartów	0+000	61+620	61,620
20	816	Terespol - Kodeń - Sławatycze - Włodawa - Dorohusk - Horodło - Zosin	0+000	164+203	164,203
21	819	Parczew - Kołacze - Wola Uhruska	0+000	70+505	70,505
22	820	Sosnowica Dwór - Łęczna	0+000	29+688	29,688
23	821	Klementynów - Ostrów Lubelski	0+000	13+680	13,680
24	822	DK 82 (4+709 - 6+272)			1,563
		Lublin - Port Lotniczy Lublin	1+223	7+439	6,216
25	823	droga 48 - Wola Wojcieszowska - rz. Wisła - Borowa (droga 801)	4+000	4+397	0,397
26	824	Żyrzyn - Puławy - Opole Lubelskie - Józefów - Annopol	0+000	80+673	80,673
27	825	Kamień - Józefów	0+000	9+116	9,116
28	826	Markuszów - Nałęczów	0+000	10+934	10,934
29	827	Sadurki - Bełżyce	0+000	11+798	11,798
30	828	Garbów - Krasienin - Niemce - Jawidz	0+000	27+853	27,853
31	829	Łucka - Łęczna - Biskupice	0+000	40+225	40,225
32	830	Lublin - Nałęczów - Bochotnica	3+956	41+927	37,971
33	831	Stacja kolejowa Dęblin Rycice - droga 801	0+000	1+165	1,165
34	832	Wola Rudzka - Poniatowa - Krężnica Okrągła	0+000	17+349	17,349
35	833	Chodel - Kraśnik	0+000	25+756	25,756
36	834	Niedrzwica Duża - Bychawa - Stara Wieś III	10+512	34+461	23,949
37	835	od drogi krajowej S17 - Lublin	0+000	2+078	2,078
38	835	Lublin - Wysokie - Biłgoraj - Sieniawa - Przeworsk - Kańczuga - Dynów - Grabownica Starzeńska	10+014	89+309	79,295
			89+309	114+810	25,501

39	836	Bychawa - Kębłów - Piaski - do drogi krajowej S17	0+000	28+156	28,156
40	837	Piaski - Żółkiewka - Nielisz - Sitaniec	0+000	64+389	64,389
41	838	Głębokie - Dorohucza - Trawniki - Fajsławice	0+000	24+797	24,797
42	839	Ruda – Ryki – Żyrzyn - Lublin	0+000	33+700	33,700
43	840	Stacja kolejowa Zarzeka - droga 801	0+000	1+581	1,581
44	841	Cyców - Wierzbica - Staw	0+000	29+117	29,117
45	842	Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw	0+000	67+002	67,002
46	843	Chełm - Kraśniczyn - Zamość	1+552	50+694	49,142
47	844	Chełm - Hrubieszów - Witków - Dołhobyczów - granica państwa	6+714	90+073	83,359
48	845	droga 801 - Gołąb Piaski - stacja kolejowa Gołąb	0+000	3+708	3,708
49	846	Małochwiej Duży - Wojsławice - Teratyn	0+000	42+549	42,549
50	847	droga 801 - Stacja kolejowa Puławy Azoty	0+000	2+100	2,100
51	848	Lublin – Janów Lubelski (dawna DK74)	0+000	61+337	61,337
52	849	Zamość - Jacnia - Józefów - Wola Obszańska	2+937	58+570	55,633
53	850	Tomaszów Lubelski -Józefówka - Alojzów	0+000	48+544	48,544
54	851	Stacja kolejowa Puławy Ruda - droga 874	0+000	0+493	0,493
55	852	Józefówka - Nowosiółki - Witków	0+000	35+549	35,549
56	853	Nowy Majdan - Tomaszów Lubelski	0+000	51+533	51,533
57	854	Annopol - Kosin - Antoniów - Gorzyce	0+000	14+273	14,273
58	855	Olbięcin - Zaklików - Stalowa Wola	0+000	10+964	10,964
59	857	Zaklików - Modliborzyce	7+082	16+977	9,895
60	858	Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn	33+979	77+336	43,357
61	860	droga 830 - stacja kolejowa Małe Sadurki	0+000	2+600	2,600
62	863	Kopki - Krzeszów - Tarnogród - Cieszanów	12+350	58+637	46,287
63	865	Jarosław - Oleszyce - Cieszanów - Bełżec	68+296	73+007	4,711
64	867	Oleszyce - Lubaczów - Podemszczyzna - Werchrata - Hrebenne	76+518	82+728	6,210
65	874	Zarzecze - Puławy - Kurów - Garbów - droga ekspresowa S12/S17	0+000	41+742	41,742
		droga krajowa S12/19 - Lublin			2,497
66	877	Naklik - Leżajsk - Łańcut - Dylągówka - Szklary	0+000	1+510	1,51
67		Dawna DK 17 Tomaszów Lubelski	208+418	217+202	8,784

68	801 A	Dęblin	0+000	0+424	0,424
69	824 A	Puławy ul. Partyzantów (od ul. Lubelskiej do ul. Centralnej)			0,092
70	824 A	Józefów nad Wisłą	0+000	0+225	0,225
71	813 A	Międzyrzec Podlaski ul. Lubelska i Partyzantów			0,284
72	874 A	Puławy ul. Centralna			0,701
73	878	Janów Lubelski - Rzeszów	0+000	13+976	13,976
RAZEM					2215,955

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie, stan:30.11.2025 r.

Mapa 4 Sieć dróg wojewódzkich województwa lubelskiego



Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

DROGI POWIATOWE

Tabela 11 Wykaz dróg powiatowych

L.p.	Powiat	Długość dróg ogółem (km)
1	bialski	1 084,1
2	lubelski	772,0
3	zamojski	766,2
4	chełmski	732,7
5	tomaszowski	703,8
6	biłgorajski	586,5
7	hrubieszowski	567,0
8	lubartowski	566,4
9	łukowski	546,9
10	krasnostawski	463,7
11	radzyński	437,4
12	opolski	411,8
13	kraśnicki	410,4
14	puławski	385,0
15	włodawski	374,5
16	rycki	347,4
17	parczewski	338,6
18	janowski	322,5
19	łęczyński	257,3
20	świdnicki	209,0
	Razem:	**10 283,2**

Źródło: Bank Danych Lokalnych, 2020 r.

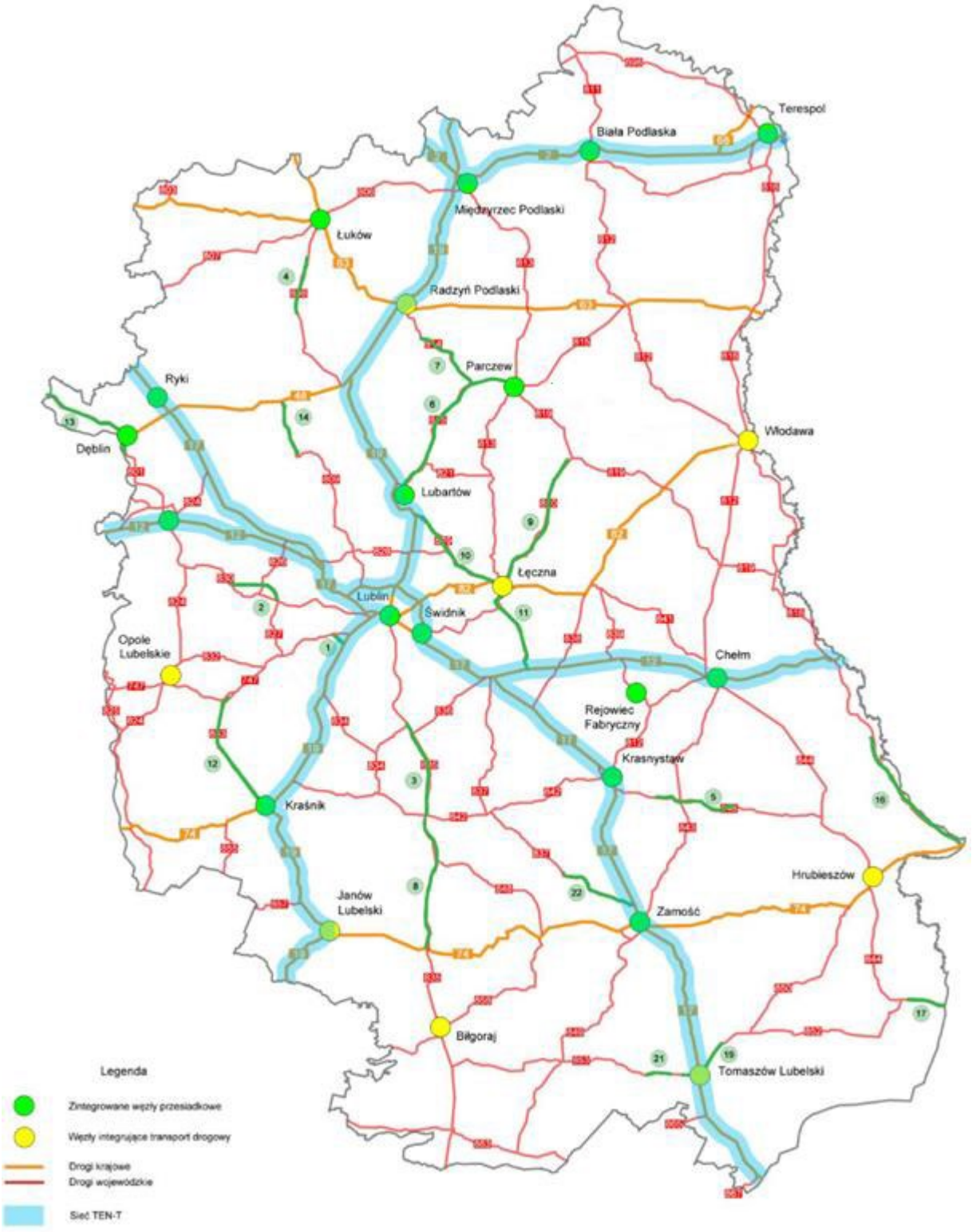
PODSUMOWANIE

Na bazie danych dotyczących gęstości zaludnienia, która jest istotnym miernikiem w planowaniu przebiegu sieci mierzenia natężenia, obecny układ dróg charakteryzuje się przeciętną gęstością.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku wśród głównych ograniczeń sieci wskazuje na:

1. brak infrastruktury transportowej o odpowiednich parametrach łączącej północ z południem,
2. połączenie ze wschodnią granicą,
3. brak odpowiednich urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
4. niewystarczająca ilość przepraw mostowych,
5. brak obwodnic terenów zurbanizowanych.

Mapa 5 Drogi krajowe i wojewódzkie na tle korytarzy transportowych zlokalizowanych w województwie lubelskim



Źródło: opracowanie własne

3.3.1. Analiza i ocena bezpieczeństwa ruchu drogowego

Według raportu Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2019 roku" od wielu lat na polskich drogach widać wyraźny trend spadkowy, jeśli chodzi o liczbę wypadków, w tym wypadki ze skutkiem śmiertelnym. Zgodnie z Narodowym Programem Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego na lata 2021-2030 liczba ofiar śmiertelnych miała zostać zmniejszona o 50% a liczba ciężko rannych o 50% (w stosunku do roku 2021). Zgodnie z raportem w 2019 roku wskaźnik ten wynosił odpowiednio 36,1% i 46,4%. W ujęciu ogólnopolskim współczynniki te uległy znacznej poprawie.

Tabela 12 Statystyki wypadków drogowych w województwie lubelskim

Rok	2010	2017	2018	2019	Zmiana 2019/2010	2020	2021
Wypadki	1820	1242	1216	1139	62,58%	931	892
Zabici	256	157	179	170	66,41%	135	156
Ranni	2288	1432	1286	1233	53,89%	947	966
Ciężko ranni	b.d.	654	598	610	-	-	-
Kolizje	b.d.	19895	20079	20488	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie" w latach 2010, 2017-2019

W województwie lubelskim można wskazać wyraźny trend zmniejszania się liczby wypadków oraz spadek ich ofiar. Na ten trend składa się wiele czynników, wśród nich poprawa infrastruktury drogowej, zmiany w przepisach drogowych podjęte na przestrzeni lat, mnogość programów i działań podjętych w tym zakresie oraz rozwój technologii wykorzystywanych w samochodach wpływających na bezpieczeństwo, a także kontrole ruchu i transportu drogowego prowadzone przez uprawnione organy kontroli.

Warto zauważyć, iż od lat w Polsce utrzymuje się co do zasady tendencja malejąca w zakresie zdarzeń drogowych, na ilość których z roku na rok coraz większy wpływ ma także lepsza infrastruktura drogowa zarówno w kraju, jak i regionie.

Województwo lubelskie charakteryzuje się jednym z najwyższych w kraju wskaźników liczby osób zabitych na 100 wypadków, wynoszącym 15,1 osoby – przy średniej dla kraju wnoszącej 9,8 osoby. Znaczny spadek liczby wypadków przy mniejszej dynamice spadku liczby zabitych spowodował, że wskaźnik zabitych ogółem na 100 wypadków uległ zmniejszeniu z 16,8% do 15,1%.

Tabela 13 Wskaźniki wypadków drogowych w województwie lubelskim na tle kraju

	Wypadki	Ofiary śmiertelne	Ofiary ranne	Ofiary ciężko ranne	Kolizje	Wypadki /100 tys. Mieszk.	Zabici/ 100 tys. mieszk.	Zabici/ 100 wypadków	Wypadki/ 100 km dróg
Liczba zdarzeń	1139	170	1233	610	20488	53,8	8,0	14,9	3
Średnia krajowa	1893,0	181,8	2217,3	664,6	28239,8	76,7	7,9	11,3	7,0
Lubelskie na tle innych województw	6 miejsce	9 miejsce	5 miejsce	10 miejsce	7 miejsce	3 miejsce	9 miejsce	14 miejsce	2 miejsce

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w roku 2019"

Tabela 14 Udział wypadków drogowych w województwie lubelskim na tle kraju

Udział wypadków	Procent	Pozycja na tle kraju
Z udziałem pieszych	22,20%	Poniżej średniej
Spowodowanych nadmierną prędkością	21,60%	Powyżej średniej
Spowodowanych przez młodych kierowców	16,10%	Poniżej średniej
Z udziałem rowerzystów	15,20%	Powyżej średniej
Z udziałem nietrzeźwych	13,60%	Powyżej średniej
Z udziałem motocyklistów	10,50%	Powyżej średniej
W wyniku najechania na drzewo	5,60%	Powyżej średniej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w roku 2019"

Zgodnie ze statystykami przedstawianymi przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, wypadki zostały przedstawione w rozkładzie ze względu na udział czynników oraz ich strukturę. Największy udział w wypadkach stanowi udział pieszych i wynosi 22,2% wszystkich wypadków. Wskazuje to na dużą potrzebę podjęcia działań poprawiających bezpieczeństwo pieszych podczas realizacji zadań inwestycyjnych przy infrastrukturze drogowej. Przeciwdziałać temu może budowa infrastruktury pieszej rozdzielonej pasem zieleni od jezdni w ramach planowanych inwestycji. Pozytywny wpływ przyniesie również przeniesienie modalne, inwestycje kolejowe, zakup taboru kolejowego oraz działania remontowo-budowlane realizowane przez GDDKiA. Mniejszy udział w ujęciu wojewódzkim, jednak jednym z najwyższych w kraju pozostaje udział nietrzeźwych w wypadkach, jest to 13,6% wszystkich wypadków w województwie. Równie wysoki, ponad średnią krajową, jest udział motocyklistów w wypadkach, wynosząc 10,5%.

Tabela 15 Struktura wypadków i zabitych w województwie lubelskim

	Struktura wypadków	Struktura zabitych
Zderzenie czołowe	11%	17%
Zderzenie boczne	31%	20%
Zderzenie tylne	9%	8%
Pieszy	22%	31%
Wywrócenie	11%	8%
Drzewo	6%	10%
Inne	10%	6%

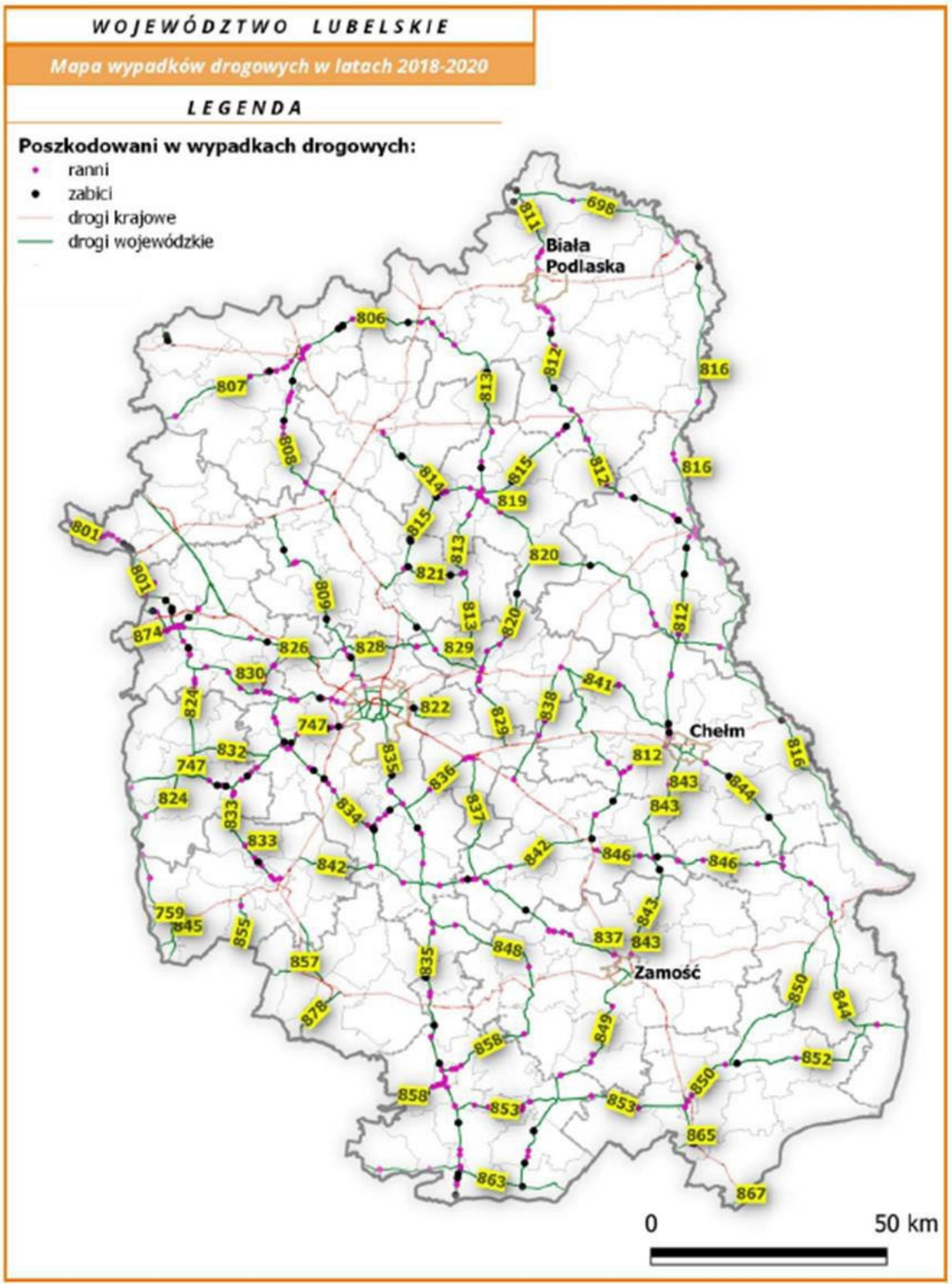
Źródło: Opracowanie własne na podstawie raportów „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w roku 2019" (zaokrąglenie do pełnych punktów procentowych)

Analiza występowania wypadków na drogach wojewódzkich Województwa Lubelskiego nie pozwala na wskazanie miejsc szczególnie dotkniętych zagrożeniami dla bezpieczeństwa ruchu drogowego. Natomiast możliwe jest wskazanie odcinków dróg na których występuje nagromadzenie wypadków drogowych: drogi wojewódzkie nr 835, 834, 747, 833, 844, 812, 824, 801, 807, 808, 849. Ponadto, analiza przyczyn występowania wypadków wskazuje, że stan drogi był jedną z najrzadziej odnotowanych przyczyn wypadków, przy rażącej przewadze przyczyn ze strony kierowcy oraz pasażera.[16] Pomimo, że na terenie Województwa Lubelskiego nie można wskazać dróg wojewódzkich szczególnie dotkniętych zagrożeniami dla bezpieczeństwa, przewiduje się działania zapobiegawcze wypadkom w przyszłości w ramach realizowanych inwestycji. Wśród takich działań, należy wymienić:

- przebudowę lub budowę nowych skrzyżowań skanalizowanych typu rondo,
- budowę skrzyżowań z liniami kolejowymi w drugim poziomie,
- przebudowę lub budowę nowych sygnalizacji świetlnych,
- budowę bezpiecznych przejść dla pieszych oraz przejazdów dla rowerzystów,
- likwidację miejsc niebezpiecznych na drogach,
- punktowe pomiary prędkości,
- rejestrację przejazdu na czerwonym świetle na skrzyżowaniu.

[16] Wojewódzki Ośrodek Ruchu Drogowego w Chełmie, www.drogi.lubelskie.pl

Rysunek 2 Mapa wypadków drogowych na drogach wojewódzkich w latach 2018-2020



Źródło: Plan rozwoju sieci dróg wojewódzkich Województwa Lubelskiego na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku

Wnioski:

- w województwie lubelskim występuje najwyższy w kraju udział wypadków z udziałem nietrzeźwych i motocyklistów,
- w strukturze wypadków dominują zderzenia boczne pojazdów oraz wypadki z udziałem pieszych,
- w województwie lubelskim widać trend spadkowy liczby zabitych w wypadkach drogowych, jednak udział większości grup wypadków osiąga wartości wyższe od średniej krajowej,
- wskaźniki zagrożenia plasują region w gronie województw charakteryzujących się stosunkowo niedużym ryzykiem wypadku. Niestety ciężkość wypadków charakteryzuje się znaczną wartością na tle kraju.

3.4. Transport Kolejowy

Łączna długość eksploatowanych linii kolejowych na terenie województwa lubelskiego wynosi 1091 km, w tym około 163 km to linie szerokotorowe o rozstawie szyn 1520 mm. Daje to stosunkowo niedużą gęstość sieci kolejowej – 4,3 km na 100 km2.17 Tym samym województwo lubelskie znajduje się na przedostatnim miejscu spośród województw pod względem wskaźnika gęstości sieci kolejowej – średnia krajowa to 6,2 km na 100 km2. Co więcej, w ciągu ostatnich lat część tras kolejowych została zlikwidowana, bo jeszcze na początku XXI wieku na 100 km2, przypadało prawie 4,5 km torów. Stopień elektryfikacji linii kolejowych na terenie województwa lubelskiego wynosi 45,6% eksploatowanych linii ogółem, co również jest wynikiem niższym względem średniej krajowej, wynoszącej 62,6%[17].

Największe znaczenie posiadają linie kolejowe międzynarodowe, czyli **E20** Berlin – Warszawa – Mińsk – Moskwa – Niżnyj Nowogród; nr 7 Warszawa–Lublin–Dorohusk–gr. państwa oraz **nr 65** (Linia Hutnicza Szerokotorowa) z Włodzimierz Wołyńskiego do Hrubieszowa, Zamościa, Sędziszowa i Sławkowa na Śląsku.

Trasa E20 przebiega przez region lubelski na odcinku Łuków-Biała Podlaska-Terespol (prawie 100 km) i ma główne znaczenie w transporcie towarów i osób na Białoruś i do Rosji. Jest dwutorowa i w całości zelektryfikowana. Równolegle do niej, na odcinku Terespol-Kobylany poprowadzona jest linia szerokotorowa (nr 60) do obsługi terminali przeładunkowych w rejonie Małaszewicz.

Z kolei linia nr 7, która w województwie lubelskim zajmuje odcinek Dęblin-Lublin-Chełm-Dorohusk (171 km) jest główną drogą dla ruchu na Ukrainę i dalej w rejon Morza Czarnego. To część trasy międzynarodowej Gdańsk-Odessa. Linia jest niemal w całości zelektryfikowana, z wyjątkiem dwukilometrowego odcinka od Dorohuska do granicy państwa i dwutorowa, poza odcinkiem Wólka Okopska – granica z Ukrainą, gdzie pociągi kursują po jednym torze. Równolegle do niej, na odcinku Zawadówka – Dorohusk (ponad 31 km) biegnie linia nr 63, która wykorzystywana jest w ruchu towarowym.

Linia **nr 65** (LHS) na odcinku przebiegającym przez województwo lubelskie liczy 123 km. Znaczenie tej drogi polega na tym, że jest to najdalej na zachód Europy wysunięta linia szerokotorowa o rozstawie szyn 1520 mm, co ułatwia transport kolejowy do państw byłego Związku Radzieckiego, ze względu na brak konieczności przeładunku towarów.

Inne drogi kolejowe mają już mniejsze znaczenie i odbywa się na nich przede wszystkim ruch międzywojewódzki, regionalny i lokalny:

- Linia nr 12 Skierniewice – Pilawa – Łuków: jest dwutorowa i zelektryfikowana, na terenie województwa lubelskiego używana jest tylko w ruchu towarowym. Pociągi pasażerskie jeżdżą tylko w wyjątkowych sytuacjach awaryjnych. W Łukowie posiada łącznicę z magistralą kolejową E20 w postaci linii nr 523 Trzaskoniec–Poważe.
- Linia nr 26 Łuków – Dęblin i dalej do Radomia na Mazowszu. Jest w całości dwutorowa i zelektryfikowana używana w ruchu pasażerskim i towarowym. W Dęblinie posiada dwie łącznice z linią nr 7 (linia nr 579 Stawy – Dęblin oraz linia nr 850 Wieprz-Wisła).

[17] Źródło: Rocznik statystyczny województwa lubelskiego z 2024 r.

- Linia nr 30 Łuków – Lublin Północny, jest niezelektryfikowana, wykorzystywana w ruchu regionalnym i międzywojewódzkim oraz w niewielkim stopniu w ruchu towarowym.
- Linia nr 66 Zwierzyniec – Stalowa Wola Południe. Trasa biegnie tylko po jednym torze, jest niezelektryfikowana i o małym natężeniu ruchu.
- Linia nr 67 Lublin – Lublin Tatary – Świdnik. Jest to linia towarowa, zelektryfikowana. Na odcinku Lublin Tatary – Świdnik dwutorowa.
- Linia nr 68 Lublin – Stalowa Wola Rozwadów – Przeworsk. Trasa jest zelektryfikowana. Od Lublina do Lublina Zemborzyc i między Stalową Wolą Rozwadów a Grodziskiem Dolnym pociągi poruszają się po linii dwutorowej, na pozostałych odcinkach kolejarze mają do dyspozycji jeden tor. „68" jest używana głównie w ruchu pasażerskim i towarowym.
- Linia nr 69 Rejowiec – Zawada – Zwierzyniec – Bełżec – Hrebenne – granica z Ukrainą i dalej do Rawy Ruskiej – jest linią jednotorową, niezelektryfikowaną i użytkowaną do transportu pasażerskiego i towarowego, głównie na odcinku Rejowiec – Zwierzyniec Towarowy.
- Linia nr 72 Zawada – Zamość – Hrubieszów Miasto – linia jednotorowa, niezelektryfikowana. Odbywa się na niej niewielki ruch pociągów pasażerskich i towarowych. W Hrubieszowie posiada łącznicę z LHS (linia 931 Hrubieszów Miasto-Hrubieszów Towarowy).
- Linia 81 Chełm-Włodawa. Linia jednotorowa, niezelektryfikowana, wykorzystywana w niewielkim stopniu w ruchu towarowym, a sezonowo także w ruchu pasażerskim.
- Linia Nr 101 Munina koło Jarosławia – Hrebenne, ale tylko jej niewielki odcinek przebiega przez województwo lubelskie. Linia jest jednotorowa, niezelektryfikowana, a jej znaczenie polega na tym, że łączy linie kolejowe nr 69 (Rejowiec – Hrebenne) i 91 (Kraków – Medyka). Jest używana w ruchu towarowym i sezonowym pasażerskim.
- Linia Nr 581 Świdnik Miasto-Świdnik Port Lotniczy. To krótka, licząca tylko 2,2 km zelektryfikowana trasa kolejowa, ale bardzo ważna, bo zapewniająca transport do Portu Lotniczego Lublin.

Trzeba też wspomnieć o łącznicach, które uzupełniają sieć kolejową na terenie samego Lublina. To linie:

- nr 561 Zadębie – Adampol, łącznica, dzięki której można wjechać z linii nr 30 z kierunku Łukowa na linię nr 7 w kierunku Chełma i jej odnogą (nr 562) w kierunku Lublina Tatary. Przywrócona do ruchu w związku z wykorzystaniem linii nr 30 jako trasy objazdowej na czas zamknięcia linii nr 7.
- nr 562 Adampol – Lublin Tatary: jednotorowa i zelektryfikowana linia dla ruchu towarowego.

Nr 563 Rejowiec Zachodni – Rejowiec Południowy, jednotorowa, niezelektryfikowana linia kolejowa, łącznica linii nr 7 i linii nr 69, uruchomiona po odtworzeniu w 2017 r. dla potrzeb ruchu towarowego i pasażerskiego w celu wyeliminowania czasochłonnej zmiany kierunku jazdy pociągów na stacji Rejowiec.

Szczegółowy wykaz linii kolejowych przedstawia tabela nr 16.

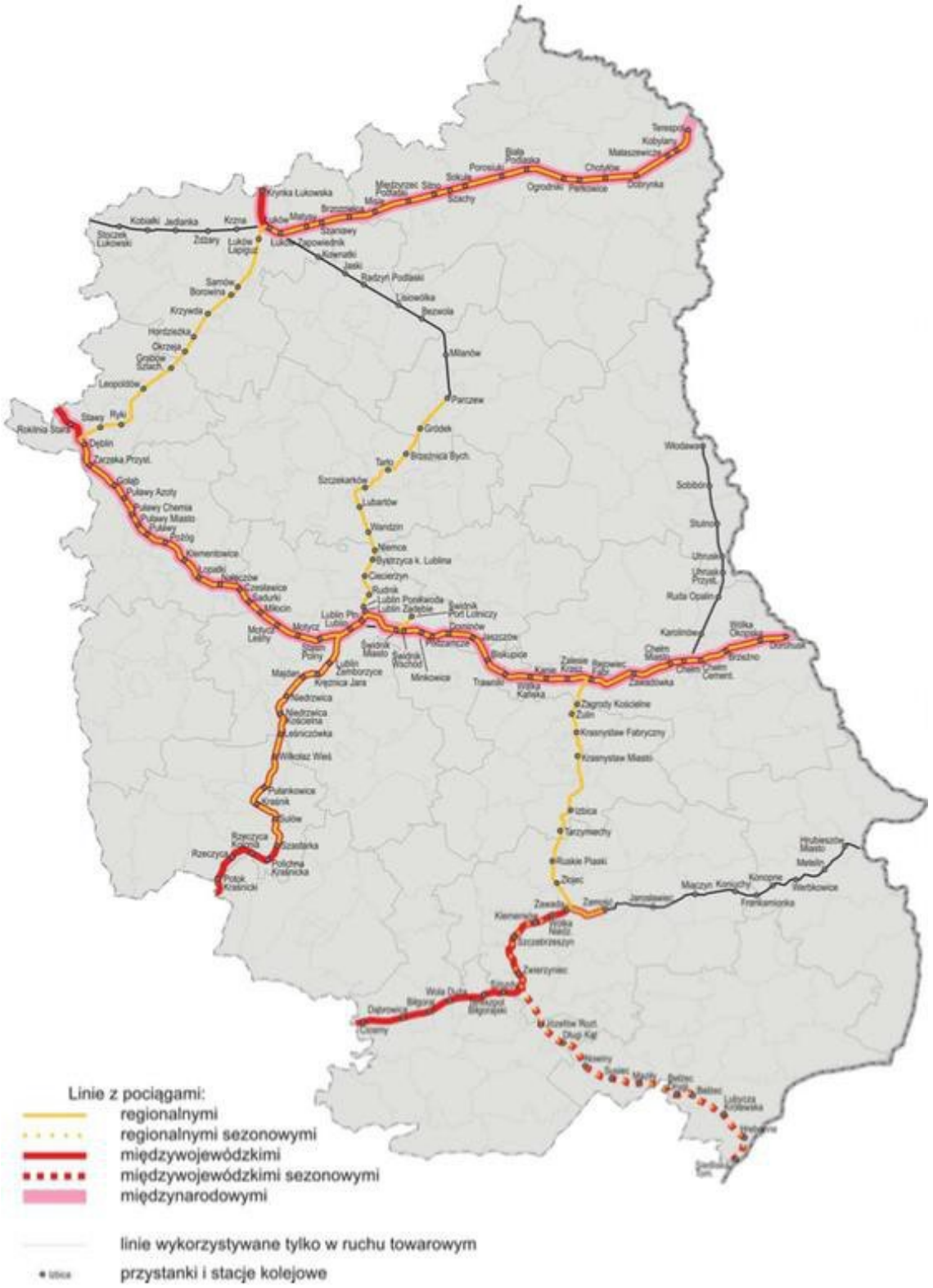
Tabela 16 Wykaz linii kolejowych na obszarze województwa lubelskiego

Nr linii kolejowej	Nazwa linii	Długość linii w woj. lubelskim (km)	Wybrane sąsiednie miasta na linii	Czas przejazdu pociągów w minutach		Stopień wykorzystania przepustowości linii kolejowej
				p. regionalny	p.międzywoje-wódzki	
2	Warszawa-Terespol	96,602	(Siedlce)-Łuków	30-33	20-29	11%-21%
			Łuków-Międzyrzec Podlaski	29	20-24	41%-57%
			Międzyrzec Podlaski-Biała Podlaska	24-25	17-19	46%-47%
			Biała Podlaska-Terespol	42-44	35-40	9%-46%
7	Warszawa Wschodnia-Dorohusk	171,262	(Garwolin)-Dęblin	41-59	-	21%-47%
			Dęblin-Puławy	19-22	13-19	13%-44%
			Puławy-Lublin	47-60	34-48	30%-49%
			Lublin-Świdnik	9-12	12	17%-29%
			Świdnik-Rejowiec Fabryczny	40-45	-	19%-38%
			Rejowiec Fabryczny-Chełm	16-18	-	8%-21%
12	Pilawa-Łuków	29,972				5%-40%
26	Łuków-Radom	61,172	Łuków-Ryki	46-47	-	7%-37%
			Ryki-Dęblin	10-11	-	7%-31%
			Dęblin-(Pionki)	32-36	24-34	13%-31%
30	Łuków-Lublin Płn.	107,586	Lubartów-Lublin	33-37	-	b.d.
66	Zwierzyniec-Stalowa Wola Południe	33,697	Zwierzyniec-Biłgoraj	-	26	b.d.
			Biłgoraj-(Stalowa Wola)	-	51	b.d.
67	Lublin-Świdnik	8,1		-	-	14%

68	Lublin-Przeworsk	72,477	Lublin-Kraśnik	43-56	44-45	7%-53%
			Kraśnik-(Stalowa Wola)	57-59	-	14%-20%
69	Rejowiec-Hrebenne	135,801	Rejowiec Fabryczny-Krasnystaw	17-19	-	13%-15%
			Krasnystaw-Szczebrzeszyn	104-114	-	12%-30%
			Szczebrzeszyn-Zwierzyniec	7-8	9	12%-19%
72	Zawada-Hrubieszów Miasto	61,639		-	-	b.d.
81	Chełm-Włodawa	44,855		-	-	b.d.
523	Trzaskoniec-Poważe	2,276		-	-	b.d.
561	Zadębie-Adampol	3,256		-	-	b.d.
562	Adampol-Lublin Tatary LTB	0,934		-	-	b.d.
563	Rejowiec Zachodni – Rejowiec Południowy	1,598				b.d.
580	Wieprz-Wisła	0,392		-	-	b.d.
581	Świdnik-Świdnik Port Lotniczy	2,2		-	-	b.d.
931	Hrubieszów Miasto-Hrubieszów Towarowy	3,109		-	-	b.d.
101	Munina-Hrebenne	5,117		-	-	15%-33%
63		31,258		-	-	b.d.
65	Linia Hutnicza Szerokotorowa	123,2		-	-	b.d.

Źródło: Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego

Mapa 6 Przebieg linii kolejowych na terenie województwa lubelskiego



Źródło: Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Lubelskiego

Na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Lubelskiego w latach 2020 - 2022 opracowana została dokumentacja związana z Lubelską Koleją Aglomeracyjną. Celem tego działania było przygotowanie opracowania, które będzie stanowić podstawę do ewentualnej realizacji Projektu, w tym dokumentacji przedprojektowej (studium wykonalności). W ramach prac zidentyfikowano zakres Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej (LKA) jako ograniczony miastami: Łuków, Parczew, Puławy, Kraśnik (z opcją przedłużenia do Biłgoraja przez Szastarkę i Janów Lubelski) oraz Chełm. Długość tak zidentyfikowanej sieci określono na ok. 390 km, a wstępny koszt prac inwestycyjnych określono na 4,5 mld zł. W ramach wariantów uwzględnione zostały następujące propozycje inwestycje w infrastrukturę kolejową:

• budowa nowego odcinka linii kolejowej wraz z przystankiem Kraśnik Miasto w celu poprawy obsługi komunikacyjnej Kraśnika,
• budowa nowego odcinka linii kolejowej Szastarka — Janów Lubelski — Biłgoraj,
• budowa nowej łącznicy do Portu Lotniczego w Lublinie z kierunku Świdnika Wschodu,
• budowa nowej linii kolejowej do Łęcznej i LW Bogdanka, wraz z wariantami miejsc jej połączenia z siecią PKP PLK S.A.,
• elektryfikacja linii kolejowej nr 30 na odcinku Lublin Północny — Lubartów — Parczew.

oraz uwzględnienie połączenia Łuków – Parczew - Lublin w ramach Programu Kolej+. Na potrzeby Programu Kolej + przeanalizowane zostały poniższe zadania zgodnie ze złożonymi przez Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego formularzami zgłoszenia niżej wymienionych projektów:

• Budowa linii kolejowej Szastarka – Janów Lubelski – Biłgoraj wraz z poprawą dostępności transportu kolejowego w m. Kraśnik,
• Elektryfikacja linii kolejowej nr 30 Łuków –Lublin,
• Utworzenie połączenia kolejowego Lublin – Łęczna/LW Bogdanka.

W ramach opracowania dokonano analizy mającej na celu wskazanie:
• Istnienia barier uniemożliwiających realizację transportu zbiorowego. któregokolwiek z wariantów inwestycyjnych;
• Wad, zalet oraz spodziewanych efektach realizacji danego wariantu inwestycyjnego;
• Zagospodarowania przestrzennego;
• Oddziaływania na środowisko;
• Parametrów technicznych LKA.

W ramach opracowania określono:

• preferowany wariant rozwoju infrastruktury kolejowej w tym elektryfikacji, budowy nowych linii kolejowych i mijanek czy dostosowanie punktów obsługi podróżnych;
• potrzeby taborowe do obsługi LKA;
• kierunki rozwoju biletu zintegrowanego LKA;
• ryzyka realizacji przedsięwzięcia.

Opracowanie wskazało na pozytywny potencjał przyszłej sieci LKA w podróżach w obszarze województwa lubelskiego. Wyniki analiz wskazały na zahamowanie negatywnego trendu wzrostu roli podróży samochodowych oraz wyraźne zwiększenie roli kolei w codziennych podróżach. Widać także, że kolej LKA będzie odgrywać coraz istotniejszą rolę w podróżach aglomeracyjnych do/z Lublina. Wielkość potoków pasażerskich kształtowana jest m. in. przez wyraźnie wyższą skalę generację ruchu pomiędzy Lublinem a głównymi ośrodkami miejskimi – Świdnik, Łęczna, Lubartów, Kraśnik, Puławy, Łuków. Dla pozostałych punktów obsługi pasażerskiej analiza wykazuje niższe wielkości potoków pasażerskich wsiadających i wysiadających, ale punkty te (w mniejszych ośrodkach miejskich i wiejskich) będą miały istotne znaczenie z punktu widzenia zwiększenia dostępności i zasięgu oddziaływania sieci LKA.

W ramach dalszych prac wskazano na potrzebę weryfikacji planowanego zakresu przedsięwzięcia ze względu na prace wykonane i planowane przez CPK i PKP PLK S.A. i ich zgodność z dokumentami strategicznymi. Na dalszym etapie prac należy rozważyć rozszerzenie zakresu przyszłej sieci LKA m.in. do Dęblina, Zamościa czy Stalowej Woli. Dodatkowo w ramach elektryfikacji linii kolejowej nr 30, należy brać pod uwagę elektryfikację linii kolejowej nr 561, która pozwoli na ruch pociągów elektrycznych z Łukowa do Chełma.

3.5. Transport Zbiorowy

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 roku o publicznym transporcie zbiorowym[18] nałożyła obowiązek opracowania „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego" na wskazane jednostki samorządu terytorialnego w tym m.in. Województwo Lubelskie. 14 lipca 2014 r. Uchwałą nr XLVIII/744/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego w sprawie uchwalenia „Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie lubelskim" obowiązek ten został wypełniony, ostatnia aktualizacja tego planu miała miejsce 5 listopada 2019 roku, Uchwałą LXXXVI/1853/2019.

Najważniejszym celem opracowania tego dokumentu było przygotowanie Województwa Lubelskiego jako organizatora wojewódzkich przewozów pasażerskich do rozpoczęcia organizacji publicznego transportu zbiorowego według nowych uregulowań prawnych, wynikających ze wspomnianej Ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym. Ich wejście w życie zaplanowane jest na 1 stycznia 2026 r.

Od 1 stycznia 2022 roku wdrożone zostaną zmiany w zakresie przekazywania przewoźnikom dopłat do utraconych przychodów z tytułu stosowania ulg ustawowych, które wykluczają ich przekazywanie przewoźnikom, a wyłącznie operatorom publicznego transportu zbiorowego.

Plan transportowy Województwa Lubelskiego zapewni dostęp mieszkańcom województwa do publicznego transportu zbiorowego, w którym nadal będą stosowane ulgi przejazdowe, gwarantowane ustawą z dnia 20 czerwca 1992 r. o uprawnieniach do ulgowych przejazdów środkami publicznego transportu zbiorowego (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 380)

W tym celu w Planie Transportowym Województwa Lubelskiego wyznaczono planowane linie o charakterze użyteczności publicznej w transporcie kolejowym oraz w transporcie drogowym. Nadrzędnym celem ich wytyczania jest dążenie do zapewnienia dostępu do linii o charakterze regionalnym, które pozwolą mieszkańcom regionu swobodnie podróżować pomiędzy największymi miastami, będącymi siedzibami powiatów. Planowane Linie komunikacyjne organizowane przez Marszałka Województwa Lubelskiego składają się z dwóch kategorii połączeń:

- trasy łączące stolicę województwa (Lublin) z siedzibami poszczególnych powiatów na terenie województwa lubelskiego,
- trasy gwarantujące połączenia bezpośrednie pomiędzy sąsiadującymi miastami będącymi siedzibami powiatów.

Wykaz linii komunikacyjnych o charakterze użyteczności publicznej oddzielnie dla transportu kolejowego i drogowego przedstawiono w poniższych tabelach:

[18] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz. U. z 2025 r. poz. 285 z póz. zm.) art. 9 ust. 1 pkt 5.

Tabela 17 Planowane linie komunikacyjne o charakterze użyteczności publicznej w transporcie kolejowym w województwie lubelskim

Linia komunikacyjna	Odcinek trasy komunikacyjnej (wybrane miejscowości)
R1	Lublin-Niemce-Lubartów-Parczew
	Parczew-Milanów-Radzyń Podlaski-Łuków
R3	Lublin-Świdnik-Trawniki-Rejowiec Fabryczny-Chełm
	Chełm-Dorohusk
R33	Chełm-Wola Uhruska-Włodawa
R34	Lublin-Świdnik Port Lotniczy
R4	Lublin-Świdnik-Trawniki-Rejowiec Fabryczny-Krasnystaw-Izbica-Zawada-Zamość
R44	Zawada-Szczebrzeszyn-Zwierzyniec-Józefów-Susiec-Bełżec-Lubycza Królewska-granica województwa (kierunek Jarosław)
R54	Zamość-Szczebrzeszyn-Terespol -Zaorenda-Zwierzyniec-Biłgoraj
R64	Zamość-Miączyn-Werbkowice-Hrubieszów
R6	Lublin-Niedrzwica Duża-Wilkołaz-Kraśnik
	Kraśnik-Szastarka
	Kraśnik-Szastarka-granica województwa (kierunek Stalowa Wola, Rzeszów)
R8	Lublin-Puławy-Dęblin
R81	Terespol-Biała Podlaska-Międzyrzec Podlaski-Łuków-Krzywda-Ryki-Dęblin-Puławy-Lublin
	Dęblin-granica województwa (kierunek Pilawa, Warszawa)
	Łuków-granica województwa (kierunek Siedlce, Warszawa)

Tabela 18 Planowane linie komunikacyjne o charakterze użyteczności publicznej w transporcie drogowym w województwie lubelskim

Linia komunikacyjna	Odcinek trasy komunikacyjnej (wybrane miejscowości)
501	Lublin-Niemce-Lubartów-Firlej-Kock-Borki-Radzyń Podlaski-Kąkolewnica-Międzyrzec Podlaski-Biała Podlaska
511	Lublin-Niemce-Lubartów-Firlej-Kock-Borki-Radzyń Podlaski
521	Lublin-Niemce-Lubartów-Firlej-Kock-Serokomla-Wojcieszków-Łuków
541	Lublin-Niemce-Lubartów
502	Lublin-Łęczna-Cyców-Urszulin-Włodawa

512	Lublin-Łęczna
503	Lublin-Chełm-Kamień-Białopole-Hrubieszów
504	Lublin-Piaski-Fajsławice-Łopiennik Górny-Krasnystaw-Izbica-Zamość-Łabunie-Krynice-Tarnawatka-Tomaszów Lubelski
	Tomaszów Lubelski-Bełżec-granica województwa (kierunek Lubaczów)
514	Lublin-Piaski-Fajsławice-Łopiennik Górny-Krasnystaw-Izbica-Zamość
524	Lublin-Piaski-Fajsławice-Łopiennik Górny-Krasnystaw
505	Lublin-Jabłonna Pierwsza-Wysokie-Goraj-Frampol-Biłgoraj
	Biłgoraj-Tarnogród-granica województwa (kierunek Przeworsk)
506	Lublin-Niedrzwica Duża-Wilkołaz Pierwszy-Kraśnik-Modliborzyce-Janów Lubelski
	Janów Lubelski-granica województwa (kierunek Nisko)
516	Lublin-Niedrzwica Duża-Wilkołaz Pierwszy-Kraśnik
	Kraśnik-Gościeradów Ukazowy-Annopol-granica województwa (kierunek Opatów,Sandomierz)
507	Lublin-Bełżyce-Poniatowa-Opole Lubelskie
	Opole Lubelskie-Łaziska-granica województwa (kierunke Lipsko)
508	Lublin-Nałęczów-Wąwolnica-Kazimierz Dolny-Puławy
	Puławy-granica województwa (kierunek Zwoleń)
518	Lublin-Garbów-Markuszów-Kurów-Końskowola-Puławy
551	Lublin-Niemce-Lubartów-Niedźwiada-Siemień-Parczew
	Parczew-Jabłoń-Wisznice-Rossosz-Łomazy-Biała Podlaska
	Biała Podlaska-Konstantynów-granica województwa (kierunek Łosice)
561	Parczew-Wyryki-Włodawa
571	Radzyń Podlaski-Parczew
581	Radzyń Podlaski-Ulan Majorat-Łuków
	Łuków-Stoczek Łukowski-granica województwa (kierunek Garwolin)
552	Włodawa-Wisznice-Rossosz-Łomazy-Biała Podlaska
562	Łęczna-Ludwin-Sosnowica-Dębowa Kłoda-Parczew
553	Włodawa-Sawin-Chełm
563	Chełm-Wierzbica-Cyców-Łęczna
573	Chełm-Rejowiec-Krasnystaw
554	Zamość-Szczebrzeszyn-Zwierzyniec-Biłgoraj

	Biłgoraj-Tarnogród-granica województwa (kierunek Nisko)
564	Zamość-Miączyn-Werbkowice-Hrubieszów
574	Tomaszów Lubelski-Rachanie-Tyszowice-Hrubieszów
555	Biłgoraj-Aleksandrów-Józefów-Tomaszów Lubelski
	Biłgoraj-granica województwa (kierunek Nisko)
566	Biłgoraj-Frampol-Dzwola-Janów Lubelski
	Biłgoraj-Tarnogród-Obsza-granica województwa (kierunek Lubaczów)
556	Opole Lubelskie-Kraśnik
557	Opole Lubelskie-Puławy
558	Lubartów-Kamionka-Michów-Baranów-Żyrzyn-Puławy

3.6. Transport Lotniczy

Zgodnie z celem operacyjnym 2.1. „Zrównoważony rozwój systemów infrastruktury technicznej" do celu strategicznego nr 2 – „Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych" Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030, jednym z głównych kierunków działań/interwencji w horyzoncie do 2030 roku będzie rozwój funkcjonalny lotniska regionalnego Port Lotniczy Lublin S.A., w tym o moduł cargo[19].

Od grudnia 2012 roku na terenie województwa lubelskiego funkcjonuje Port Lotniczy Lublin, zlokalizowany w podlubelskim Świdniku. Lotnisko oferuje regularne połączenia z sześcioma lotniskami w Europie oraz z jednym lotniskiem krajowym (Warszawa Okęcie).

Port lotniczy dysponuje drogą startową o długości 2520 m i szerokości 45 m, co pozwala na przyjmowanie samolotów o kodach A – C wg. ICAO.

Jest wyposażone w podstawowe urządzenia nawigacyjne i do obsługi samolotów. Infrastruktura lotniskowa, wraz z pasem startowym, drogami kołowania, płytami postojowymi i terminalem pasażerskim była budowana od podstaw. Przebudowano też układ drogowy w okolicach lotniska i wybudowano nowa linię kolejową do portu.

Pierwsze loty odbyły się w grudniu 2012 roku.

Operacje na lotnisku w Świdniku dotychczasowo wykonywały samoloty następujących linii lotniczych: Ryanair obsługujący połączenie do Dublina, Wizz Air do Eindhoven, Londynu i Oslo, PLL LOT do Warszawy. W sezonie urlopowym są też uruchamiane połączenia czarterowe. Skala działalności Portu Lotniczego Lublin pozycjonuje je jako jedno z mniejszych portów w Polsce.

W 2020 roku z usług lubelskiego lotniska skorzystało 123 512 pasażerów i wykonano 2285 operacji lotniczych, co oznacza znaczący spadek względem roku 2019, kiedy to obsłużono ponad 357 tys. osób oraz wykonano 4389 operacji lotniczych. Obecne prognozy nie wskazują na szybką poprawę sytuacji i powrót do liczby pasażerów na poziomie 400 tys. osób rocznie.

Od 2014 roku funkcjonuje stałe przejście graniczne, dzięki czemu w Lublinie można odprawiać samoloty przez całą dobę, co również usprawnia ruch lotniczy, głównie czarterowy i General Aviation.

Port Lotniczy Lublin posiada również terminal cargo, dobrze połączony z siecią dróg (A2, S12, S17, S19) oraz z koleją. Lokalizacja przy wschodniej granicy Unii Europejskiej, w bezpośrednim sąsiedztwie najważniejszych przejść granicznych i terminali przeładunkowych stanowi duży potencjał terminalu cargo Portu Lotniczego Lublin. Do końca 2021 roku powstanie nowoczesny magazyn o powierzchni min. 2000 m² z dedykowanymi pomieszczeniami do obsługi towarów specjalnych.

[19] Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030 (str. 100, Kierunki działań/kierunki interwencji)

Na terenie województwa lubelskiego działa też lotnisko w Dęblinie, ale jest ono wykorzystywane przez wojsko. Zarzucone zostały za to plany uruchomienia portu lotniczego w Białej Podlaskiej na bazie nieczynnego lotniska wojskowego. Miejsce to ma być jednak wykorzystane jako lądowisko samolotowe i baza dla szybowców i maszyn sportowych. Lotnisko Chełm – Depułtycze Królewskie należy do Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie – od 16 maja 2022 roku Państwowej Akademii Nauk Stosowanych w Chełmie. Jest lotniskiem użytku wyłącznego, jako miejsce zajęć praktycznych adeptów pilotażu samolotowego, śmigłowcowego oraz mechaniki lotniczej. Jako miejsca lądowisk wskazane są też Dębowa Kłoda i Majdan Nowy koło Biłgoraja. Infrastrukturę lotniczą regionu uzupełnia lotnisko przyzakładowe w Świdniku i lotniska aeroklubowe: Radawiec koło Lublina, Mokre koło Zamościa i Świdnik.

3.7. Żegluga Śródlądowa

Przez obszar województwa lubelskiego przepływają dwie duże rzeki – Wisła i Bug, które posiadają potencjał w zakresie wykorzystania ich, jako drogi wodne. Obecnie jednak żegluga śródlądowa ma marginalne znaczenie, co wynika w głównej mierze z bardzo ograniczonych możliwości wykorzystania obu cieków wodnych do transportu.

Jak już wskazano w rozdziale 3.2.1 niniejszego opracowania, wśród głównych ograniczeń sieci wyróżnić można m.in. niewystarczającą ilość przepraw mostowych i niezadowalający stan techniczny strategicznych przepraw mostowych.

W tej chwili obie drogi wodne służą głównie turystom. Bug jest wykorzystywany do spływów kajakowych, żeglugi małymi jachtami i łodziami, przewozu promami. W jego sąsiedztwie działa też wiele gospodarstw agroturystycznych.

Potencjał Bugu byłby lepiej wykorzystany, gdyby udało się uruchomić międzynarodowe przewozy turystyczne w porozumieniu z władzami Białorusi i Ukrainy. Pierwszym krokiem ku temu ma być otwarcie przejść granicznych nad Bugiem w Zbereżu i Dubience.

Wisła stanowi istotną barierę w relacjach regionu lubelskiego z województwem świętokrzyskim i mazowieckim. W granicach województwa lubelskiego znajduje się tylko 5 mostów drogowych (w tym 2 w Puławach) i jeden kolejowy (w Dęblinie).

Wisła posiada duże możliwości turystyczne, ale też nie są one w pełni wykorzystywane z powodu braku infrastruktury. W rejonie Puław i Kazimierza organizowane są w sezonie rejsy spacerowe, a między Kazimierzem Dolnym i Janowcem kursuje prom. Po rzece w sezonie pływają też nieduże prywatne łodzie, organizowane są spływy kajakowe. Możliwości rozwoju turystyki, jakie daje Wisła są potencjalnie bardzo duże i dlatego w planach władz wojewódzkich i powiatowych jest budowa lub rozbudowa przystani i portów jachtowych w Puławach, Janowcu, Dęblinie, Kazimierzu Dolnym, Piotrawinie i Józefowie.

Bug i Wisła są częścią międzynarodowego szlaku wodnego, który łączy Morze Bałtyckie z Czarnym: z Gdańska w górę Wisły do Warszawy, a dalej przez Narew i Bug do Brześcia, skąd prowadzi droga wodna do Dniepru. Na obszarze województwa lubelskiego ta droga wodna kończy się przy ujściu rzeki Muchawiec. Teoretycznie po Bugu mogą się poruszać jednostki wodne, bo rzeka jest zaliczona do klasy Ia dróg wodnych. Jednak odcinek przebiegający przez

województwo lubelskie nie nadaje się do eksploatacji przez barki czy nawet najmniejsze statki pasażerskie lub towarowe ze względu na niewielką głębokość oraz brak budowli hydrotechnicznych. W tej chwili na Bugu działają co najwyżej przeprawy promowe do przewozu ludzi, zwierząt i towarów lub przewóz małymi łodziami. W ramach porozumienia AGN, obejmującego swoim zasięgiem sieć dróg wodnych od Atlantyku po Ural, rzeka Bug na odcinku od Brześcia do Jeziora Zegrzyńskiego została wskazana jako jedno z podstawowych wąskich gardeł polskich dróg wodnych.

Przystosowanie obu cieków wodnych do transportu ładunków wymaga szeroko zakrojonych inwestycji, które pozwoliłby na uregulowanie ich koryt na długich odcinkach, pogłębieniu rzek, aby poziom wody nie spadał poniżej minimów wymaganych przy żegludze i budowie jazów, śluz, infrastruktury przeładunkowej i portowej. Dodatkowe utrudnienie z tym związane należy odnotować w przypadku rzeki Bug, która z racji walorów przyrodniczych i krajobrazowych ma pozostać miejscem o ograniczonej ingerencji człowieka w ramach obszaru chronionego Natura 2000.

Niezależnie od powyższego zidentyfikowano potrzebę budowy tzw. Kanału Wschodniego łączącego Bug w okolicach Terespola z Wisłą. Kanał ten swój koniec miałby mieć w okolicach Dęblina. Po jego wybudowaniu barki i statki omijałyby Bug, kierując się kanałem na Białoruś, a potem Rosję i Ukrainę.

Finalizacja tej inwestycji pozwoliłaby na odciążenie sieci drogowej oraz kolejowej – rocznie barki i statki miałyby przewozić minimum 4 mln ton towarów - ale przyczyniałyby się również do rozwoju terenów przygranicznych Polski, Białorusi i Ukrainy. Na razie jednak plany budowy kanału, tak jak i przywrócenia żeglugi na Wiśle, pozostają w sferze projektów. Nie przewiduje się w obecnej perspektywie finansowej dalszych działań związanych z tym projektem.

3.8. Infrastruktura Logistyczna

Istniejąca infrastruktura logistyczna zlokalizowana na obszarze województwa lubelskiego w odniesieniu do regionów centralnej i zachodniej części Polski jest niewielka. W głównej mierze opiera się na funkcjonowaniu centrów przeładunkowych (w zdecydowanej większości kolejowych). Mniejszą rolę spełniają miejsca składowania i magazynowania towarów. W ostatnich latach obserwuje się wzrost liczby firm zainteresowanych świadczeniem kompleksowych usług logistycznych na obszarze województwa lubelskiego.

Z punktu widzenia kolejowych przewozów towarowych najistotniejszym punktem na mapie województwa lubelskiego są Małaszewicze k. Terespola (gr. Państwa z Białorusią). Ruch graniczny związany z funkcjonowaniem terminali w rejonie Małaszewicz obsługiwany jest przez kolejowe przejście graniczne Terespol – Brześć. Odnotowuje się wyraźnie mniejszą ilość ładunków, które przechodzą przez terminale kolejowe na granicy z Ukrainą.

Małaszewicze to największy w UE tzw. „suchy port" przeładunkowy w relacji Wschód – Zachód. Dzienne zdolności przeładunkowe to 24 tys. ton. Port Leży na linii E20, będącej częścią II europejskiego korytarza transportowego z zachodniej Europy do Rosji. Jego znaczenie polega też na tym, że następuje tu styk torów o szerokości „europejskiej" - 1435mm i „rosyjskiej" – 1520 mm.

Małaszewicze to siedem terminali, w tym:

- Małaszewicze I - przeładunek towarów niezjednostkowanych z taboru krytego do taboru krytego;
- Małaszewicze II - przeładunek ładunków zjednostkowanych z taboru otwartego do otwartego oraz przeładunku towarów masowych (bp. rudy metali, nawozy);
- Małaszewicze III - przeładunek kontenerów.

Pozostałe cztery to tzw. leśne terminale przeładunkowe w pobliżu Małaszewicz:

- Raniewo - dokonuje się tu przeładunku towarów zjednostkowanych do taboru krytego. Przed wprowadzeniem rosyjskiego embarga na polską i unijną żywność w tym miejscu następował przeładunek produktów spożywczych do rosyjskich wagonów - chłodni;
- Kowalewo - przeładunek zboża i innych towarów wrażliwe na opady atmosferyczne;
- Wólka - przeładunek towarów sypkich i samochodów;
- Podsędków 2 - przeładunek towarów zjednostkowanych.

Największym operatorem w Małaszewiczach jest PKP Cargo S.A., ale działa tu również wiele innych przedsiębiorstw zajmujących się logistyką, takich jak Europort sp. z o.o. czy ADAMPOL S.A.

Małaszewicze są kluczowym punktem na kolejowej trasie transportowej z Chin do Unii Europejskiej. W związku z intensywnym rozwojem Nowego Jedwabnego Szlaku, odnotowuje się wzmożony ruch towarowy przez suchy port przeładunkowy w Małaszewiczach, dochodzący do maksymalnego wykorzystania możliwości obecnego szerokiego układu

torowego 1520 mm, o przepustowości 15 par pociągów dziennie. Obecnie w Małaszewiczach planowana jest budowa największego portu logistycznego w Europie, co przełożyłoby się na wzrost przepustowości do 55 par pociągów dziennie po torze szerokim. Inwestorem jest spółka CARGOTOR należąca do Grupy PKP CARGO, inwestycja na kwotę 4 miliardów złotych zostanie w całości zrealizowana ze środków unijnych i budżetowych państwa.

Drugim ważnym kolejowym przejściem granicznym dla transportu towarów jest Dorohusk – Jagodzin na linii kolejowej nr 7.

To właśnie tędy biegnie najkrótsza droga łącząca Pomorze Gdańskie i Mazowsze z Ukrainą. Terminal przeładunkowy Dorohusk obsługiwany jest przez spółkę PKP CARGO CONNECT, należącą do Grupy PKP CARGO.

Kolejne ważne kolejowe przejście graniczne to Hrubieszów – Izow, łączące się z ukraińską siecią kolejową. Ponieważ Izow (Jeżów) jest małą, mało znaną miejscowością, przejście to określa się relacją Hrubieszów – Włodzimierz Wołyński. Obsługiwane jest przez spółkę PKP LHS sp. z o.o. Stacja Hrubieszów LHS, Zamość LHS, Szczebrzeszyn LHS pozwala na przeładunek towarów sypkich luzem, towarów drobnicowych oraz drewna, natomiast przeładunek kontenerów ma miejsce na stacji Szczebrzeszyn LHS i Zamość Bortatycze LHS.

Zarówno w Małaszewiczach i w terminalach na granicy z Ukrainą odbywa się nie tylko przeładunek towarów z pociągu na pociąg, albo z samochodu na pociąg i odwrotnie, ale możliwe jest też ich sortowanie, pakowanie i dalsza dystrybucja. Terminale oferują też organizację odpraw celnych i inne usługi związane z międzynarodowym transportem.

Wskutek kryzysu gospodarczego i politycznego na Ukrainie, znaczenie terminali „ukraińskich" uległo wydatnemu zmniejszeniu. Przekłada się to na pogorszenie koniunktury w handlu międzynarodowym. Ruch dotychczas generowany na terminalach „ukraińskich" przekierowany został w ten sposób na Małaszewicze. Wszystkie kolejowe terminale obsługują służby celne, fitosanitarne, weterynaryjne.

Z kolei najważniejszy w województwie lubelskim terminal samochodowy znajduje się w Koroszczynie, przy granicy z Białorusią w Kukurykach.

Terminal Samochodowy Koroszczyn leży między drogą krajową nr 68, która przebiega w rejonie planowanej autostrady A2 a drogą krajową nr 2/E30 i drogą wojewódzką nr 698. Zajmuje prawie 50 ha powierzchni i obsługuje drogowe przejście graniczne Kukuryki/Kozłowicze. Jednorazowo na płytach odpraw celnych (wschodnia – dla samochodów wjeżdżających do Polski, zachodnia – dla wyjeżdżających) może pomieścić się 400 samochodów ciężarowych.

Koroszczyn odpowiada za największą część samochodowego transportu na linii Wschód-Zachód przez polską granicę. Wśród czynników, od których zależeć będzie dalszy jego rozwój wskazuje się wielkość prowadzonego handlu Polski i UE z Białorusią, a w głównej mierze z Rosją.

W Drzewcach pod Nałęczowem zlokalizowany jest Lubelski Terminal Kontenerowy, leżący na trasie kolejowej nr 7 Warszawa-Lublin-Dorohusk. To pierwszy zlokalizowany na obszarze

województwa lubelskiego terminal intermodalny, gdzie kontenery z pociągów są przeładowywane na pojazdy sieci drogowej. W najbliższych latach dzięki bezpośredniemu połączeniu z drogą ekspresową S17 i bliską odległością granicy zakłada się systematyczny wzrost LTK. Potwierdzenie znajduje to również w danych Urzędu Transportu Kolejowego, z danych którego wynika, że w 2019 roku przewozów intermodalny wg masy towarów wyniósł 110,20 % r/r. Tabela nr 19 pokazuje dane UTK dla poszczególnych kwartałach w omawianym okresie.

Tabela 19 Masa towarów w przewozach intermodalnych (tys. ton)

Rok/kwartał	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	Ogółem
2018	3 982,7	4 295,3	4 528,0	4 897,3	17 703,3
2019	4 631,9	4 667,7	5 062,7	5 147,1	19 509,5

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Transportu Kolejowego

Wielkość terminala dostosowana jest do jego aktualnych zdolności przeładunkowych (1 pociąg dziennie mający w składzie do 60 kontenerów). Ograniczeniem dla jego rozwoju i jednocześnie kierunkiem jego interwencji jest posiadanie tylko jednej bocznicy.

Dostępność powierzchni magazynowej to kolejny obszar logistyczny który w ostatnich latach prężnie rozwijał się w województwie lubelskim. Na szczególną uwagę zasługuje tu Lublin, którego potencjał w tej dziedzinie dostrzegli międzynarodowi deweloperzy jak np. Panattoni Europe, Goodman czy MLP Group, którzy ulokowali tu swoje inwestycje. Na koniec 2019 roku całkowita podaż powierzchni magazynowej osiągnęła poziom ok. 232 tys. mkw., a w budowie znajduje się kolejne 53,1 tys. mkw. Największe skupiska powierzchni magazynowej w samym Lublinie to dzielnice: Tatary, Hajdów–Zadębie, Kośminek i Wrotków.

Region lubelski posiada również szereg bocznic kolejowych, które są wykorzystywane w celach logistycznych lub można je do tego przystosować. Część z nich jest w dyspozycji wojska, przy czym zdecydowana większość to obiekty cywilne. Za zadowalający ocenia się stan bocznic należących do przedsiębiorstw kolejowych oraz przemysłowych. Wyraźnie gorszy stan zidentyfikowano na bocznicach używanych sporadycznie bądź całkowicie wyłączonych z eksploatacji na przestrzeni ostatnich kilku lat.

Pod tym względem największy potencjał odnotowuje się w dużych węzłach transportowych (Lublin, Dęblin, Łuków, Dorohusk, Hrubieszów, Zamość, Szczebrzeszyn). Część bocznic jest zresztą już od dawna używana przez terminale spedycyjne, inne mają ogromne znaczenie dla konkretnych dużych przedsiębiorstw, jak np. bocznice w Jaszczowie obsługujące pociągi wożące węgiel z kopalni „Bogdanka". Inne bocznice mają z kolei tylko lokalny charakter lub są wykorzystywane w bardzo minimalnym zakresie.

Wykaz bocznic zlokalizowanych w województwie lubelskim:

Bełżec, Biała Podlaska, Biłgoraj, Brzeźno, Chełm, Dęblin, Dęblin Towarowy, Dorohusk, Emilianów, Hrubieszów, Krasnystaw, Krasnystaw Fabryczny, Kraśnik, Lubartów, Lublin, Lublin Tatary, Łuków, Łuków Łapiguz, Międzyrzec Podlaski, Motycz, Nowa Dęba, Niedźwica, Parczew, Puławy Azoty, Radzyń Podlaski, Rejowiec, Ryki, Sadurki, Susiec, Szczebrzeszyn, Wólka Okopska, Zamość.

Pomimo dynamicznego rozwoju transportu intermodalnego w kraju, na terenie województwa lubelskiego transport intermodalny ma niewielki udział w całości przewozów. Mając na uwadze zadania polityki transportowej taki system przewozów towarowych jest szczególnie perspektywiczny. Podstawowym działaniem, wspierającym rozwój transportu intermodalnego będzie modernizacja kolejowej infrastruktury liniowej. Województwo Lubelskie staje się liderem w zakresie wspólnej realizacji z PKP PLK S.A. liniowych inwestycji kolejowych.

Istotnego znaczenia nabierają połączenia kolejowe na południu województwa poprzez inwestycje integrujące ruch kolejowy od strony województwa podkarpackiego z kierunkiem na Kraśnik i Biłgoraj. Ponadto, bardzo duże znaczenie ma modernizacja szlaków kolejowych poprzez elektryfikację w kierunku północnym na Warszawę przez Łuków oraz z Rejowca do Zamościa. Działania te mogą być impulsem do zwiększenia znaczenia transportu intermodalnego przechodzącego przez teren województwa lubelskiego. Takie działanie mogłoby spowodować wzrost zainteresowania infrastrukturą punktową na przecięciu się linii kolejowych z drogami. W takich miejscach mogłyby powstać huby intermodalne. Lokalizacje szczególnie perspektywiczne zostały przedstawione w tabeli poniżej. Wizualizacja punktów zamieszczona została na mapie nr 55.

Tabela 20 Potencjalne lokalizacje hubów intermodalnych

	Lokalizacja hubu	Przeznaczenie hubu	Jakie szlaki komunikacyjne łączy	Jakie efekty wywoła
1	Lublin - lotnisko	Transport towarów drogą lotniczą, koleją i transportem drogowym	Skomunikowanie z linią kolejową nr 7 Warszawa - Dorohusk poprzez linię nr 593 Świdnik - Świdnik Port Lotniczy. Drogę ekspresową S17 z obwodnicą Lublina w ciągu dróg ekspresowych S 12/17/19	Pozwoli na rozwój przewozów typu cargo w porcie lotniczym, łącząc go z przewozami drogowymi i kolejowymi. Obsługa specjalnej strefy ekonomicznej Lublin - Felin. Budowa planowanej południowej obwodnicy Lublina spowoduje efektywniejsze połączenie z drogą ekspresową S 19
2	Chełm	Transport towarów koleją i transportem drogowym	Skomunikowanie z linią kolejową nr 7 Warszawa - Dorohusk oraz szerokotorową nr 63 Dorohusk - Zawadówka Naftobaza. Drogę ekspresową	Poprawa przepustowości w przewozach międzynarodowych wschód-zachód

			S 12 z przejściem granicznym w Dorohusku	
3	Zamość	Transport towarów koleją i transportem drogowym	Możliwy dostęp do linii kolejowych: - szerokotorowa nr 65 Hrubieszów - Sławków Południowy (LHS) - normalnotorowe: nr 72 Zawada - Hrubieszów Miasto oraz nr 83 Zawada - Zamość Bortatycze, a poprzez nie połączenie z linią nr 69 Rejowiec - Hrebenne Drogę ekspresową S 17 z przejściem granicznym w Hrebennem	Poprawa przepustowości w przewozach międzynarodowych wschód-zachód. Poprawa w przewozie towarów z dużych zakładów przetwórstwa rolnego na Zamojszczyźnie (cukrownie, zakłady zbożowe i tłuszczowe)
4	Kraśnik	Transport towarów koleją i transportem drogowym	Połączenie z linią kolejową nr 68 Lublin - Przeworsk. Połączenie z drogą ekspresową S 19 i DK 74	Poprawa przepustowości w przewozach międzynarodowych wschód-zachód i północ-południe
5	Puławy	Transport towarów koleją i transportem drogowym	Skomunikowanie z linią kolejową nr 7 Warszawa - Dorohusk. Drogę ekspresową S 12 z drogą ekspresową S 17	Poprawa przepustowości w przewozach międzynarodowych wschód-zachód Poprawa w przewozie towarów z dużych zakładów - Zakłady Azotowe
6	Międzyrzec Podlaski	Transport towarów koleją i transportem drogowym	Skomunikowanie z linią kolejową nr 2 Warszawa - Terespol Autostradę A2 z drogą ekspresową S 19	Poprawa przepustowości w przewozach międzynarodowych wschód-zachód oraz północ-południe.

Źródło: Opracowanie własne

Oczekiwane efekty z realizacji hubów intermodalnych:

- „obudowanie" sieci TEN-T w strukturę nowoczesnych technologii transportowych związanych z niskoemisyjnościa i bezemisyjnością ze szczególnym wykorzystaniem transportu kolejowego przejmującego ruch towarowy na trasach TEN-T,
- wzmocnienie powiązań gospodarczych pomiędzy Polską Wschodnią, a innymi krajami UE na szlakach transportowych północ- południe na trasach S19 i wschód – zachód (S12, S17) synergicznym połączeniem tras kolejowych wschód – zachód linie nr: 7, 2, 12 oraz LHS i północ – południe linie nr: 68, 26, 30, 69,

- istotnym zmniejszeniu CO2 poprzez redukcję transportu drogowego poprzez odblokowanie tzw. „wąskich gardeł" transportu drogowego, których przyczyną jest m.in. niewystarczająca ilość przepraw mostowych przez Wisłę,
- zoptymalizowanie ruchu transportowego po drogach w sieci TEN-T,
- uruchomienie bodźców rozwojowych dla wschodniej części województwa, które w obecnej sytuacji, w dużej mierze są wykluczone transportowo, wraz ze strategiczną koncepcją budowy obwodnic w większości ośrodków miejskich uzyskana zostanie większa przepustowość sieci drogowej w transporcie drogowym,
- zmniejszenie czynników degradujących środowisko (hałas, spaliny, zanieczyszczenie wód opadowych).

3.9. Infrastruktura Rowerowa

Województwo lubelskie może się pochwalić rozbudowaną siecią infrastruktury rowerowej na obszarach zurbanizowanych oraz szlaków rowerowych – łącznie jest to ponad 2000 km oznaczonych tras. Największą liczbę dróg rowerowych posiada stolica regionu Lublin, w której funkcjonuje też system wypożyczania rowerów. Dynamiczny rozwój infrastruktury rowerowej nastąpił po akcesji Polski do UE.

Szlaki o znaczeniu regionalnym, których jest sześć, liczą ponad 1150 km.

Tabela 21 Wykaz szlaków rowerowych na terenie województwa lubelskiego

L.p.	Szlak	Długość (km)
1	Lublin-Nałęczów-Wąwolnica-Kazimierz Dolny	67
2	Kazimierz Dolny-Józefów n. Wisłą-Dzierzkowice-Kraśnik PKP	106
3	Lublin-Zawieprzyce-Jezioro Rogóźno-Jezioro Piaseczno-Załucze Stare-Urszulin-Wereszczyn-Wojciechów-Hańsk-Wola Uhruska	110
4	Nadbużański Szlak rowerowy: Janów Podlaski-Pratulin-Lebiedziew-Kostomłoty-Kodeń-Jabłeczna-Sławatycze-Włodawa-Dorohusk-Dubienka-Gródek-Hrubieszów	288
5	Centralny Szlak Rowerowy Roztocza: Kraśnik-Szczebrzeszyn-Zwierzyniec-Górecko Kościelne-Józefów-Susiec-Narol-Hrebenne	187
6	Lubelski odcinek Wschodniego Szlaku Rowerowego Green Velo	400
	Ogółem	**1158**

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego w Lublinie/lubelskie.pl

Można też korzystać z 57 lokalnych szlaków, których łączna długość to około 1300 km. Z reguły takie trasy liczą około 20-50 km, choć są i szlaki bardzo krótkie, 5-10 km. Najdłuższym szlakiem rowerowym w kategorii lokalnych jest „Czarna Perła" (prawie 125 km): Janów Lubelski - Gościniec Janowski - Zofianka Górna - Krzemień II - Dzwola - Zdzisławice - Cacanin - Frampol - Radzięcin - Kolonia Teodorówka - Komodzianka - Wygon - Chłopków - Latyczyn - Radecznica - Gaj Gruszczański - Zakłodzie Dół - Mokrelipie - Sąsiadka - Rozłopy Mułki - Szczebrzeszyn - Żurawnica - Topólcza - Kawęczynek - Leśniczówka Cetnar - Wólka Czarnostocka - Trzęsiny - Wola Kątecka - Stara Wieś – Frampol.

Województwo Lubelskie jest też częścią Wschodniego Szlaku Rowerowego „Green Velo[20]", który mający blisko 2000 km długości, jest najdłuższą trasą rowerową w Polsce. Trasa ta przebiega przez obszar pięciu województw leżących we wschodniej części kraju: warmińsko-mazurskie, podlaskie, lubelskie (ok. 400 km), świętokrzyskie oraz podkarpackie.

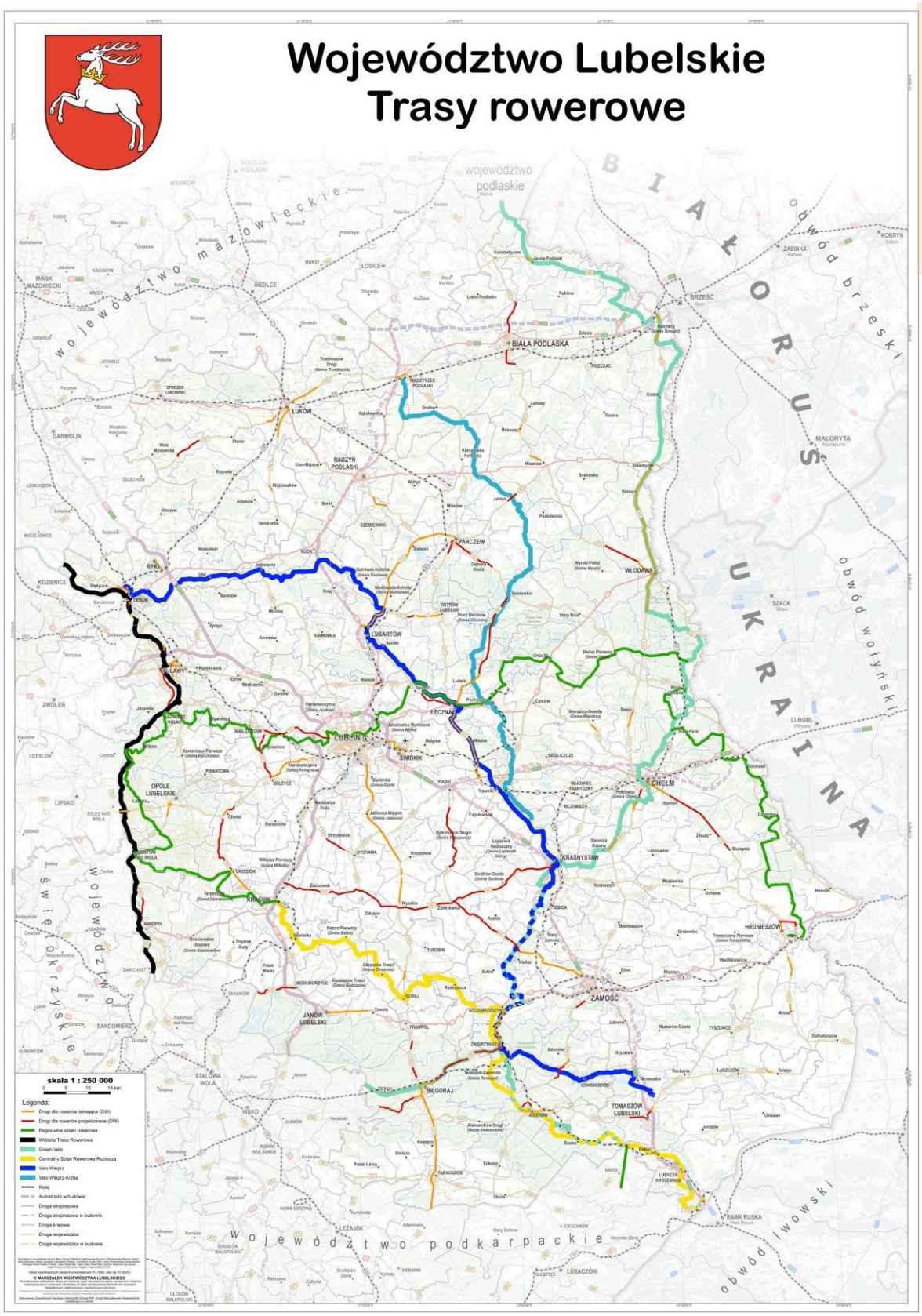
[20] http://greenvelo.pl/portal/pl/o-szlaku/wschodni-szlak-rowerowy-w-liczbach

Lubelska część szlaku prowadzi m.in. przez malownicze tereny nadbużańskie z sanktuariami różnych wyznań: w Kostomłotach, Kodniu i Jabłecznej, wielokulturowe miasta: Chełm i Włodawę oraz Roztoczański Park Narodowy. Dużą zaletą szlaku „Green Velo" jest nowoczesna infrastruktura w postaci np. Miejsc Obsługi Rowerzystów.

Wartym uwagi jest również przez wzgląd na wysokie walory turystyczne koncepcji Wiślanej Trasy Rowerowej Beskidy – Morze Bałtyckie. Jest to częściowo istniejący szlak rowerowy biegnący od ujścia Wisły, łączący Beskidy z Morzem Bałtyckim wzdłuż biegu rzeki. Całość trasy ma liczyć ok. 1200 km, aktualnie gotowe odcinki przebiegają przez województwo Śląskie i Kujawsko-Pomorskie. W 2020 roku w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Lubelskiego został powołany komitet do realizacji odcinka tej trasy w rejonie lubelskim, który miałby długość ok. 130 km. Trasa ta mogła by być swoistym kręgosłupem tras rowerowych o znaczeniu turystycznym na poziomie regionalnym i ponadregionalnym wraz z innymi uzupełniającymi ją szlakami, takimi jak międzyregionalna magistrala turystyczna. Dodatkową wartość dla takiej trasy mogłyby stanowić inwestycje związane z oznakowaniem turystycznego szlaku wodnego na Wiśle.

Poniżej została zamieszczona mapa regionalnej infrastruktury rowerowej. Zawiera informacje o istniejących ścieżkach rowerowych, które pełnią rolę ostatniej mili w uzupełnieniu transportu publicznego. Wskazane na niej zostały węzły przesiadkowe, kluczowe drogi krajowe, wojewódzkie oraz linie kolejowe. Wskazana mapa zawiera informacje o planowanych oraz tych w realizacji ścieżkach rowerowych, drogach i autostradach. Na poniższej mapie zaprezentowane zostało znaczenie ścieżek rowerowych w kwestii uzupełnienia całego łańcucha podróży transportem publicznym. Ścieżki te w połączeniu z transportem publicznym drogowym oraz kolejowym stanowią podstawę zintegrowania transportowego województwa pomiędzy węzłami komunikacyjnymi oraz ich znaczenia dla regionów.

Mapa 7 Mapa regionalnych dróg rowerowych



Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego, Departament Geodezji i Kartografii

3.10. Infrastruktura Graniczna

Region lubelski graniczy z Ukrainą - na odcinku 296,3 km oraz Białorusią - na odcinku 171,3 km. Znaczenie tej granicy znacznie wzrosło od 2004 roku, gdy stała się jednocześnie zewnętrzną granicą Unii Europejskiej.

Na terenie województwa lubelskiego znajduje się dziewięć obszarów granicznych w których funkcjonuje łącznie 11 czynnych przejść granicznych. W tym podwójne – kolejowe i drogowe w Terespolu oraz w Dorohusku. Jedyne przejście lotnicze jest usytuowane w Porcie Lotniczym Lublin. W tej chwili jest to w miejsce głównie odprawy osobowej, bo na lotnisku dopiero ma być budowany terminal cargo, który umożliwi także transport towarów na szeroką skale, chociaż na terenie lotniska od 2015 roku prowadzi swoją działalność w segmencie lotniczego cargo firma *XphXpress*.

W regionie funkcjonują trzy przejścia z Białorusią i pięć z Ukrainą. To niewiele, bo jedno przejście przypada średnio na prawie 60 km granicy. Tymczasem wedle unijnych standardów, aby zapewnić płynność ruchu, jedno przejście powinno przypadać na nie więcej niż 15-20 km granicy. I taki wskaźnik udało się osiągnąć na granicy zachodniej (tamtejsze przejścia graniczne uległy likwidacji z chwilą wejścia Polski do UE). Granica wschodnia była przez lata zaniedbywana i widać tego efekty w niewystarczającej infrastrukturze granicznej.

Tabela 22 Długość granicy z Ukrainą I Białorusią w odniesieniu do liczby zlokalizowanych przejść granicznych

L.p.	Zmienna	Z Ukrainą	Z Białorusią	Ogółem
1	Długość granicy (km)	296,3	171,3	467,6
2	Liczba przejść granicznych (j.)	5	3	8
3	Liczby km granicy przypadająca 1 przejście graniczne (km)	59,26	57,1	58,45
4	**Stopień spełnienia unijnych wymogów**	25,31%	26,27%	nie dotyczy

Źródło: Opracowanie własne

Największe znaczenie gospodarcze mają przejścia z Białorusią. Chodzi przede wszystkim o połączenie Terespol-Brześć, gdzie kierowana jest większość towarowych transportów kolejowych. Jest to również ważna arteria dla ruchu pasażerskiego. Przejście kolejowe Terespol – Brześć leży w paneuropejskim korytarzu transportowym Berlin – Warszawa – Mińsk – Moskwa –Niżnij Nowogród.

Drogowe przejście w Terespolu ma mniejsze znaczenie, bo obsługuje w praktyce tylko ruch osobowy. Ruch towarowy odbywa się na przejściu Granicznym Kukuryki – Kozłowiczy. Trzecie miejsce, gdzie można przekraczać granicę z Białorusią to Sławatycze – Domaczewo, gdzie kierowane są głównie samochody osobowe.

Województwo lubelskie posiada pięć przejść granicznych z Ukrainą. Najważniejsze z nich to Dorohusk-Jagodzin, obsługujący ruch drogowy i kolejowy, zarówno towarowy jak i osobowy. To koniec polskiego odcinka drogi kolejowej nr 7, najważniejszej w województwie

dla połączeń z Ukrainą, oraz drogi krajowej nr 12. Wartym uwagi jest fakt, że graniczny ruch drogowy obsługiwany jest przez przejście drogowe w terminalu drogowym w odległości ok. 400 m od granicy. W pobliżu przejścia kolejowego działa terminal przeładunkowy zlokalizowany w odległości ok. km od granicy.

Duże znaczenie w wymianie międzynarodowej mają też przejścia graniczne Hrubieszów – Włodzimierz Wołyński, gdzie przebiega szerokotorowa linia kolejowa LHS. Z kolei przez Zosin – Ustiług odprawiane są samochody osobowe i autokary.

Najmłodsze polsko-ukraińskie przejście graniczne to Dołhobyczów-Uhrynów, które odciążą punkty graniczne w Hrebennem i Zosinie.

Według oficjalnych danych Straży Granicznej[21], w 2019 roku osobowy ruch graniczny, który wyniósł 13 136 898 osób na przejściach granicznych z Ukrainą i Białorusią, zmniejszył się o 3,34% względem 2018 roku, kiedy wyniósł 13 591 150 osób. Natomiast ruch graniczny środków transportu skurczył się z roku na rok o 11,86%, z 4 904 202 pojazdów w 2018 roku na 4 322 442 pojazdy w roku 2019. Za odnotowany spadek odpowiadają pojazdy osobowe, których w 2019 roku na lubelskim odcinku granicy państwa było o 16,61% mniej względem roku 2018. Dotyczy to również pociągów osobowych, gdzie spadek r/r wyniósł 14,10%. Liczba pojazdów ciężarowych oraz pociągów towarowych przekraczających granicę wzrosła w 2019 roku o kolejno 3,94% oraz 3,29%.

[21] Statystyka SG – strazgraniczna.pl

3.11. Korytarze Transportowe

Polska jest ważnym krajem tranzytowym dla europejskiego ruchu drogowego i kolejowego jako największe państwo na styku Wschodu i Zachodu. Ponieważ województwo lubelskie bezpośrednio sąsiaduje z dwoma państwami: Białorusią i Ukrainą, także jego znaczenie na tym polu jest istotne, choć nie w pełni wykorzystywany jest potencjał regionu w tym względzie.

Przez Polskę przebiegają 4 europejskie korytarze transportowe, które współtworzą część sieci TEN-T. Są to:

- Korytarz I - Helsinki-Tallin-Ryga-(Kaliningrad-Gdańsk) -Kowno-Warszawa;
- Korytarz II - Berlin-Warszawa-Mińsk-Moskwa-Niżnij Nowogród;
- Korytarz III - Berlin/Drezno-Wrocław-Katowice-Kraków-Lwów-Kijów;
- Korytarz IV - Gdynia/Gdańsk-Warszawa-Katowice-Żylina (Ostrawa-Brno-Brzeclaw).

Jeden z tych korytarzy - II - przebiega przez obszar województwa lubelskiego. Jego drogową część stanowi droga krajowa nr 2 /E30, która jest stopniowo przebudowywana (miejscami po nowym śladzie) do parametrów autostrady A2 - odcinek lubelski jest dopiero w planach.

Część kolejową korytarza stanowi magistralna linia kolejowa nr 2/E20, biegnąca od granicy zachodniej w Kunowicach przez Poznań, Kutno, Warszawę, Siedlce, Łuków i Białą Podlaską do Terespola i dalej do Mińska i Moskwy. Ta linia jest uważana za najważniejszą w układzie komunikacyjnym Europa Zachodnia–Rosja, także z tej uwagi, że ma szeroki tor od zespołu terminali w rejonie Małaszewicz. Ważną częścią tego korytarza jest linia kolejowa nr 12 ze Skierniewic do Łukowa, która stanowi towarową obwodnicę Warszawy.

Ze względu na specyfikę szerokiego toru jako odrębny transportowy korytarz kolejowy można traktować szlak Sławków - Hrubieszów - granica państwa - Linia Hutnicza Szerokotorowa (LHS) łączy Górny Śląsk z Ukrainą. Pełne powiązanie tej linii z układem drogowym, pozwoli stworzyć warunki do rozwoju baz logistycznych i tym samym rozwijania transportu towarów (w mniejszym stopniu ludzi) między Polską a krajami wschodnimi.

3.11.1. Korytarze Solidarnościowe

Po rozpoczęciu przez Rosję 24 lutego 2022 r. agresji zbrojnej przeciwko Ukrainie, Polska podjęła szereg działań, aby wesprzeć Ukrainę. Jednym z nich było włączenie się w realizację koncepcji korytarzy solidarnościowych. Reakcją Unii Europejskiej na rosyjską agresję wymierzoną przeciwko Ukrainie było ustanowienie przez Komisję Europejską i sąsiadujące z Ukrainą państwa członkowskie UE korytarzy solidarnościowych. Są to alternatywne szlaki logistyczne między UE a Ukrainą przeznaczone dla eksportu produktów rolnych, a także dla eksportu i importu innych towarów w celu zwiększenia światowego bezpieczeństwa żywnościowego i pomocy dla ukraińskiej gospodarki. Nowe szlaki, na które przekierowane zostały znaczne potoki ładunków oraz transport osobowy, w dużym stopniu wiodą przez Polskę, szczególnie przez województwo lubelskie.

Jako jeden z największych producentów zbóż na świecie Ukraina dostarczała na rynek światowy corocznie ok. 45 mln ton zboża. Wojna przerwała dotychczasowe szlaki eksportu przez Morze Czarne, co spowodowało wzrost światowych cen zbóż i zaburzyło bezpieczeństwo żywnościowe na całym świecie. Działania podjęte w ramach korytarzy solidarnościowych sprawiły, że przewozy żywności i innych ładunków z Ukrainy do UE znacznie zwiększyły się.

Aby sprostać wyzwaniu związanemu w szczególności z eksportem produktów rolnych, Polska podjęła szereg działań zorientowanych na usprawnienie przepływu towarowego przez granicę z Ukrainą. Obejmowały one między innymi rozdzielenie ruchu osobowego od towarowego w drogowym przejściu granicznym Korczowa-Krakowiec, czy przekształcenie przejścia Dorohusk-Jagodzin w towarowe przejście graniczne.

Wobec ożywienia handlu Ukrainy z UE, w tym także innymi niż żywność produktami, zwiększenie wydajności drogowych przejść granicznych pomiędzy Polską a Ukrainą jest ciągle aktualnym zadaniem.

W zakresie transportu kolejowego na przejściach granicznych oraz liniach do nich prowadzących działania obejmowały m.in. zmianę organizacji ruchu oraz najpilniejsze inwestycje, takie jak modernizację i wymianę nawierzchni torów, dojazdów do bocznic, wymianę rozjazdów oraz remonty mostów i wiaduktów.

Korytarze solidarnościowe są obecnie jedyną opcją eksportu ukraińskich towarów do reszty świata oraz importu potrzebnych Ukrainie towarów, takich jak paliwo czy pomoc humanitarna. Trasy logistyczne utworzone w ramach korytarzy solidarnościowych, obejmujące m.in. porty na wybrzeżu bałtyckim, szlaki kolejowe i drogowe w Polsce oraz w innych unijnych krajach regionu sąsiadującego z Ukrainą, mogą być później wykorzystane do rozwoju sieci transportowych mających kontynuację na terytorium Ukrainy.

Polska odegrała kluczową rolę w zapewnieniu transportu uchodźców z Ukrainy w głąb Polski, a także do innych państw UE. Do 19 lutego 2023 r. granicę polsko-ukraińską przekroczyło blisko 10 mln Ukraińców szukających schronienia przed wojną. Ogromna część tych działań w ramach korytarzy solidarnościowych przebiegała przez teren województwa Lubelskiego, co tymczasowo wpływało na codzienne funkcjonowanie lokalnej społeczności oraz ich nawyków transportowych.

3.12. Transeuropejskie Korytarze Transportowe

Kluczowe znaczenie dla województwa będą miały inwestycje infrastrukturalne w korytarzach transportowych sieci TEN-T.

Na północy województwa przebiega paneuropejski korytarz nr II, w którego skład wchodzą: droga krajowa nr 2/E30 (wraz z planowaną autostradą A2), magistrala kolejowa nr 2/E20, oraz linia kolejowa nr 12/C-E20. Warto jednak zauważyć, że w tym korytarzu transportowym większą rolę zaczyna odgrywać część kolejowa, bo budowa autostrady A2 od granicy z województwem mazowieckim do granicy z Białorusią została odłożona. Tak więc przepustowość tej trasy nie ulegnie zwiększeniu.

W tej sytuacji powinno rosnąć w ruchu krajowym i międzynarodowym, tranzytowym, znaczenie uzupełniających korytarzy transportowych w kierunku wschodnim: Warszawa-Lublin-Dorohusk-Ukraina oraz Lublin -Zamość -Hrebenne -Ukraina. W skład tych korytarzy wchodzą: linia kolejowa nr 7/C28 oraz drogi krajowe nr 17/E372, nr 12/E373 i nr 19.

W kontekście uzupełniających korytarzy transportowych ciekawie wygląda perspektywa przywrócenia znaczenia historycznemu szlakowi kolejowemu Warszawa-Lublin-Lwów. Przez województwo lubelskie szlak na Lwów można poprowadzić zarówno przez Chełm, jak dzięki wykorzystaniu linii nr 69 przez Zamość i Hrebenne. Ta druga droga jest krótsza, ale jest w gorszym stanie technicznym niż linia nr 7 i przez to podróż jest dłuższa.

Alternatywą dla pociągów jadących do Lwowa może być połączenie linią nr 68 z Lublina przez Stalową Wolą do Przeworska, a dalej do Medyki i na Ukrainę. Ten węzeł jest głownie obciążany przez ruch kolejowy z południowej i południowo-zachodniej Polski na Ukrainę.

Przez Hrebenne biegnie za to najkrótsza droga samochodowa do Lwowa (DK 17). Po stronie ukraińskiej łączy się ona z drogą krajową M09, która przez Żółkiew zapewnia dojazd do Lwowa.

Przebieg poszczególnych korytarzy transportowych sieci TEN-T na tle sieci drogowej województwa lubelskiego przedstawiono uprzednio w rozdziale 3.3 niniejszego opracowania (mapa nr 3).

3.13. Kluczowe Węzły Komunikacyjne

Za kluczowe węzły komunikacyjne dla transportu publicznego funkcjonujące na terenie województwa lubelskiego należy uznać węzły przesiadkowe wyznaczone w „Planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego" (zwanego dalej Planem transportu zbiorowego województwa lubelskiego).

Plan transportu zbiorowego województwa lubelskiego wyróżnia dwa rodzaje węzłów przesiadkowych:

- zintegrowane węzły przesiadkowe – integrujące transport kolejowy z drogowym,
- węzły integrujące transport drogowy – integracja wewnątrzgałęziowa.

Ponadto także „Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w zakresie międzywojewódzkich i międzynarodowych przewozów pasażerskich w transporcie kolejowym" (zwany dalej Krajowym Planem Transportowym –KPT) wyznaczył uprzednio zintegrowane węzły przesiadkowe na terenie województwa lubelskiego. Plan transportu zbiorowego województwa lubelskiego uzupełnił tą kategorię o dodatkowe węzły o znaczeniu wojewódzkim oraz o węzły integrujące transport drogowy.

Należy wskazać, że każdy z tych węzłów przesiadkowych powinien posiadać infrastrukturę pierwszej i ostatniej mili jaką są: ścieżki rowerowe, P&R, dworce autobusowe/kolejowe oraz ścieżki dla pieszych. Obiekty te są w zakresie utrzymania i inwestowania na poziomie niższych jednostek samorządu terytorialnego, czyli gmin i powiatów. Ich realizacje oraz utrzymanie powinno znaleźć się w lokalnych dokumentach strategicznych. Jeśli dane węzły nie posiadają takiej infrastruktury, ta powinna zostać uzupełniona w dokumentach a następnie w najszybszym możliwym momencie wybudowana lub zorganizowana w celu poprawy dostępności do węzłów komunikacyjnych.

Poniżej prezentujemy zestawienie węzłów przesiadkowych ze względu na kategorię oraz dokument strategiczny je wyznaczający:

Tabela 23 Wykaz węzłów przesiadkowych na terenie województwa lubelskiego

L.p.	Miasto	kategoria węzła przesiadkowego	Dokument strategiczny, który go wyznacza
1	Lublin	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
2	Dęblin	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
3	Łuków	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
4	Biała Podlaska	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
5	Terespol	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
6	Puławy	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
7	Zamość	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
8	Rejowiec Fabryczny	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy

9	Kraśnik	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
10	Chełm	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Krajowy Plan Transportowy
11	Krasnystaw	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
12	Międzyrzec Podlaski	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
13	Parczew	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
14	Lubartów	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
15	Ryki	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
16	Świdnik	zintegrowany węzeł przesiadkowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
17	Biłgoraj	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
18	Janów Lubelski	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
19	Tomaszów Lubelski	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
20	Hrubieszów	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
21	Opole Lubelskie	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
22	Włodawa	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
23	Łęczna	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego
24	Radzyń Podlaski	węzeł integrujący transport drogowy	Plan transportowy województwa lubelskiego

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu transportu zbiorowego województwa lubelskiego oraz Krajowego Planu Transportowego

Poniżej prezentujemy węzły komunikacyjne kluczowe dla transportu prywatnego.

Najważniejszym węzłem w województwie jest:

LUBLIN

Przez Lublin krzyżują się prawie wszystkie najistotniejsze drogi i linie kolejowe, który posiada jedyny w regionie cywilny port lotniczy.

Lublin przecinają drogi krajowe o znaczeniu międzynarodowym: nr 12, 17, 19 – wkrótce będą to w całości odcinki ekspresowe i trasa nr 82 Lublin – Włodawa – granica państwa. Istotne dla układu komunikacyjnego są też drogi wojewódzkie: nr 747 (od Opola Lubelskiego przez – Bełżyce do Konopnicy), nr 809 (Lublin – Przytoczno), nr 830 (Lublin – Nałęczów – Bochotnica), nr 835 (Lublin – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk).

Przez miasto przebiegają również ważne szlaki kolejowe: międzynarodowa linia nr 7 - Warszawa – Lublin – Dorohusk, oraz krajowe: - nr 30 Łuków – Lublin; nr 67 Lublin – Świdnik; nr 68 Lublin – Stalowa Wola – Przeworsk.

Inne ważne miejsca dla układu komunikacyjnego województwa lubelskiego to:

BIAŁA PODLASKA

Blisko miasta przebiega autostrada A2 z którą miasto będzie połączone przez dwa węzły. Przez miasto linia kolejowa E20. Obie trasy to część międzynarodowego korytarza transportowego na Białoruś i do Rosji. W mieście przecinają się też dwie drogi wojewódzkie: nr 811 (Biała Podlaska-Sarnaki) i nr 812 (Biała Podlaska – Chełm – Krasnystaw). Miasto posiada również nieczynne lotnisko wojskowe.

CHEŁM

Znaczenie miasta wynika z bardzo bliskiego sąsiedztwa z Ukrainą i położenia na ważnych trasach kolejowych i drogowych. Przez Chełm przebiega linia kolejowa nr 7, która w pobliskim Rejowcu ma odgałęzienie w postaci linii nr 69 do Hrebennego. W Chełmie początek ma również linia kolejowa nr 81 do Włodawy. Miasto ma też połączenie szerokotorowe (linia nr 63) z Dorohuskiem, gdzie znajduje się przejście graniczne.

Chełm leży też na styku ważnych dróg dla ruchu międzynarodowego, krajowego i lokalnego. Chodzi o trasę nr 12 (E373 od Lublina do granicy państwa), oraz drogi wojewódzkie: nr 812 (Biała Podlaska – Włodawa – Chełm – Krasnystaw), nr 844 (Chełm – Hrubieszów – Dołhobyczów – granica państwa).

DĘBLIN

W mieście przecinają się linie kolejowe nr 7 (do Lublina i Dorohuska), 26 (Radom – Łuków). Ruch kolejowy usprawnia tu ponad 4 kilometrowa łącznica oznaczona jako droga kolejowa nr 579 (Stawy – Dęblin), ważna zwłaszcza dla ruchu towarowego.

HRUBIESZÓW

Znaczenie tego ośrodka jest związane głownie z linią kolejową nr 65 – LHS. Ponadto przebiega tu linia nr 72 Zawada – Hrubieszów oraz ważne drogi krajowe: nr 74 Kielce – Kraśnik – Janów Lubelski – Szczebrzeszyn – Zamość – Hrubieszów - Zosin – granica państwa oraz wojewódzkie: nr 844 (Chełm – Hrubieszów – Dołhobyczów – granica państwa), nr 850 (Tomaszów Lubelski – Alojzów).

KRAŚNIK

Przez Kraśnik przebiega linia kolejowa nr 68 z Lublina do Stalowej Woli i Przeworska. Krzyżują się w tym mieście także ważne drogi krajowe: nr 19 Kuźnica-Białystok-Lublin-Rzeszów, nr 74 Łódź-Kielce –Kraśnik-Zamość-Zosin-granica państwa z drogą wojewódzką nr 833 (Kraśnik-Opole Lubelskie).

ŁUKÓW

Przez miasto przebiega międzynarodowa linia kolejowa nr 2 (E20), która biegnie do granicy w Terespolu. Ponadto Łuków posiada połączenia kolejowe ze Skierniewicami (linia nr 12), Dęblinem i Radomiem (nr 26) i Lublinem (nr 30). Miasto położone jest na styku dróg krajowych nr 63 Węgorzewo (granica państwa z Rosją) – Sławatycze (granica z Białorusią) oraz nr 76 Garwolin – Łuków. Przez Łuków przechodzą też drogi wojewódzkie: nr 806 (Łuków – Międzyrzec Podlaski) nr 807 (Maciejowice – Łuków) i nr 808 (Łuków – Kock).

MIĘDZYRZEC PODLASKI

Położony przy linii kolejowej nr 2/E20, u styku dróg krajowych: nr 2 od granicy państwa w Świecku do granicy państwa w Terespolu i nr 19 od granicy państwa w Kuźnicy Białostockiej do Rzeszowa. Krzyżują się tu również drogi wojewódzkie: nr 806 (Łuków –Międzyrzec Podlaski), i nr 813 (Międzyrzec Podlaski – Łęczna).

PUŁAWY

Znaczenie tego miasta na mapie komunikacyjnej kraju i regionu wynika z obecności linii kolejowej nr 7 Warszawa – Dorohusk, a ponadto przez Puławy przebiega droga krajowa nr 12, która zapewnia też połączenie z drogą numer 17. Przez miasto przebiegają też ważne trakty wojewódzkie: nr 738 (Nowe Słowiki – Góra Puławska), nr 801 (Warszawa –Dęblin – Puławy) i nr 824 (Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie – Józefów n/Wisłą – Annopol)

TOMASZÓW LUBELSKI

Miasto leży przy drodze krajowej nr 17, a w pobliżu funkcjonuje przejście graniczne w Hrebennem. Przez Tomaszów przebiegają też ważne drogi wojewódzkie: nr 850 (do Hrubieszowa) i nr 853 (do Biłgoraja). W Pobliżu miasta przebiega również linia kolejowa nr 69 Rejowiec – Zawada – Zwierzyniec – Bełżec – Hrebenne - granica z Ukrainą.

ZAMOŚĆ

Ten węzeł komunikacyjny jest położony na skrzyżowaniu ważnych linii kolejowych: nr 65 (LHS), nr 72 Zawada – Hrubieszów, a w pobliżu miasta biegnie też linii nr 69 Rejowiec – Zawada – Hrebenne.

Komunikację drogową zapewniają trasy nr 17 (E372) z Warszawy do Lwowa, droga krajowa nr 74 Kielce – Zamość – Zosin – granica państwa i drogi wojewódzkie: nr 837 (Piaski – Sitaniec), nr 843 (Chełm – Kraśniczyn – Zamość), nr 849 (Zamość – Józefów - Wola Obszańska)

3.14. Łagodzenie zmian klimatu w transporcie

Uwzględniając warunki gospodarcze w województwie lubelskim,[22] strukturę zatrudnienia w sektorach oraz przeciętne wynagrodzenia, działania ukierunkowane na łagodzenie zmian klimatu w transporcie, powinny w możliwie jak najmniejszym stopniu przenosić koszty na mieszkańców województwa lubelskiego. W obecnej sytuacji, najwyższą efektywność prognozuje się dla działań realizowanych przez organy samorządowe oraz administrację państwową, których efekty będą odczuwalne przez całość społeczeństwa, w odróżnieniu od indywidualnych działań poszczególnych mieszkańców województwa lubelskiego, mogących pozwolić sobie na wysoki koszt takich działań, jak np. zakup auta elektrycznego.

3.14.1. Działania na szczeblu wojewódzkim

Obecna polityka klimatyczna w całej Unii Europejskiej zakłada podejmowanie wszelkich działań inwestycyjnych i operacyjnych, które wpływać będą na poprawę środowiska naturalnego lub ich negatywny wpływ na zmiany środowiskowe i klimatycznie będzie możliwie minimalny. Dlatego też każde działanie mające potencjalny wpływ na zmiany klimatu oraz środowisko naturalne wymagają analizy wpływu i przeprowadzenia Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ). W związku z tym również Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) zawiera Strategiczną Ocenę Oddziaływania na Środowisko, która to w pełni przedstawia analizę i ocenę wpływu czynników klimatycznych na infrastrukturę i działalność operacyjną oraz wpływ planowanych działań wskazanych w powyższej strategii na środowisko naturalne.

Raport GIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport Wojewódzki za rok 2020" na podstawie danych przekazanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBIZE) przygotował bilans wielkości emisji w województwie lubelskim dla tlenków siarki, tlenków azotu, pyłów PM10 oraz PM2,5 i benzo(a)pirenu (Dane te zostały przedstawione w SOOŚ). Na podstawie danych wskazanych w raporcie można stwierdzić, że w województwie lubelskim istotne znaczenie transportu dla zanieczyszczenia środowiska i wpływu na zmiany klimatyczne ma jedynie kwestia emisji tlenków azotu. Wszelkie inne zanieczyszczenia w tym pył zawieszony PM2,5 oraz metale ciężkie (Cu, Zn, Cd, Hg, Cr, Ni) są poniżej średniej krajowej a sama gałąź transportu ma niski bądź marginalny wpływ na ich emisję. Największym zagrożeniem klimatycznym dla regionu województwa lubelskiego są zanieczyszczenia (gazy cieplarniane) emitowane z kominów grzewczych oraz całej infrastruktury komunalno-bytowej.

Planowane inwestycje infrastrukturalne mogą wzmocnić ten trend poprzez poprawę komunikacyjną, zwiększając dostępność transportową.

[22] Opisane szerzej w rozdziale 3.1.2 Gospodarka

Ponieważ drogi wojewódzkie przebiegają przez obszary niezabudowane, ruch drogowy na nich oddziałuje na obszary przyległe, w tym m.in. tereny lasów, użytki rolne, obszary chronione, rzeki i cieki wodne itp. Elementy te tworzą składowe środowiska naturalnego i także wymagają niwelowania negatywnego wpływu ruchu drogowego na środowisko naturalne, szczególnie na obszarach chronionych, m.in. poprzez ograniczanie emisji liniowej (komunikacyjnej):

- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast i miejscowości oraz ich terenów (obszarów) o wysokich walorach przyrodniczych,
- ograniczanie lub zakazywanie ruchu pojazdów przewożących materiały niebezpieczne,
- tworzenie stref z zakazem ruchu pojazdów ciężarowych lub z zakazami tonażowymi,
- obniżanie prędkości dla pojazdów ciężarowych, szczególnie na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych,
- wdrażanie zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- stosowanie we flocie ZDW pojazdów nisko- i zeroemisyjnych,
- intensyfikacja czyszczenia nawierzchni jezdni, szczególnie w okresach bezdeszczowych oraz jesienno-zimowych,
- regularne czyszczenie dróg w trakcie prac remontowych oraz budowlanych,
- stosowanie ekologicznych środków i nowoczesnych technologii w ramach letniego i zimowego utrzymania dróg, a także innych rozwiązań w postaci m.in.:
- tworzenia przejść dla dużych i małych zwierząt w drugim poziomie (pod lub nad jezdnią),
- lokalizowania siatek uniemożliwiających przejście zwierząt przez jezdnię poza obszarem zabudowy,
- stosowania korytek odwadniających odprowadzających wody opadowe i roztopowe z powierzchni dróg (także zanieczyszczeń transportowych[23]) doprowadzających je do separatorów w celu oczyszczenia, szczególnie na obszarach chronionych,
- stosowanie zbiorników retencyjnych na zanieczyszczenia pochodzące z dróg,
- zwiększenie efektywności i rozwoju transportu publicznego poprzez rozwiązania infrastrukturalne w tym zakresie,
- tworzenia systemu ścieżek rowerowych oraz ścieżek pieszo-rowerowych,
- uprzywilejowania ruchu bezemisyjnego – pieszego i rowerowego w centrach miast i miejscowościach turystycznych oraz uzdrowiskowych.

Ruch drogowy wpływa także negatywnie na środowisko antropogeniczne, czyli obszary na których przebywają i żyją ludzie. Dlatego także w tym aspekcie należy kształtować sieć drogową tak, żeby w jak największym stopniu ograniczać jej negatywny wpływ na środowisko człowieka. Dlatego też wskazuje się na następujące możliwości ograniczenia uciążliwości związanej z ruchem pojazdów i hałasem komunikacyjnym:

- eliminowanie ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie, szczególnie z centrów miast i miejscowości,

[23] Oleje silnikowe, płyny eksploatacyjne i inne pochodzące od pojazdów.

- budowa obwodnic miejscowości i nowych tras poza obszarami o wysokim stopniu zurbanizowania o funkcji mieszkalnej,
- wyprowadzanie ruchu tranzytowego na drogi poza centrum miast i miejscowości (tzw. obwodnice śródmiejskie), co ograniczy ruch w obszarach centralnych,
- ograniczanie prędkości ruchu pojazdów lub ich wybranych grup (np. pojazdów ciężarowych), szczególnie w godzinach nocnych,
- tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu lub ograniczeniami tonażowymi dla pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrum miast,
- stosowanie tzw. cichych nawierzchni na terenach zabudowy,
- budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej oraz wałów ziemnych ochronnych,
- rozwój funkcjonalnego systemu dróg dla rowerów, ciągów pieszych, pieszo-jezdnych i ścieżek pieszo-rowerowych,
- zakaz lokalizacji zjazdów z nowo wybudowanych dróg oraz obwodnic (szczególnie klasy technicznej GP) – dojazd do istniejących oraz nowych terenów wyłącznie poprzez zbiorcze drogi dojazdowe (np. drogi obsługujące),
- regulacja natężenia i prędkości ruchu, struktury pojazdów oraz płynności ruchu pojazdów (np. detekcja pojazdów, ITS itp.),
- ograniczanie ruchu pojazdów przewożących materiały niebezpieczne.

3.14.2. Działania na szczeblu lokalnym

Wśród dostępnych na szczeblu lokalnym metod wpływu na łagodzenie zmian klimatu w transporcie wymienić można m.in.: tworzenie stref czystego transportu, promocja komunikacji zbiorowej wśród mieszkańców, odpowiednie zarządzanie taborem komunikacji zbiorowej, który realizuje przewozy pasażerskie na terenie JST. Największe miasta województwa lubelskiego podejmują szereg działań mających na celu łagodzenie zmian klimatu w transporcie, wielokrotnie stosując pionierskie rozwiązania.

Lublin

W zakresie transportu zbiorowego, Lublin spełnia ustawowy[24] próg 30% udziału pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie, co zapewnia mu miejsce w ścisłej czołówce systemów elektromobilnych w Polsce, a nawet w Europie. Lublin aktywnie rozwija unikatową[25] w skali kraju sieć miejskich trolejbusów. Tabor lubelskiej komunikacji miejskiej stanowi 261 autobusów i 115 trolejbusów[26]. Autobusy spełniające normę EURO 5 lub EURO 6 stanowią 68% wszystkich autobusów znajdujących się w taborze lubelskiej komunikacji miejskiej. Inwestycje dotyczą zarówno taboru jak i infrastruktury, MPK Lublin wspólnie z Politechniką Lubelską i sektorem prywatnym prowadzą obecnie prace nad budową magazynów energii, które zostaną wykorzystane m.in. na potrzeby przewozów trolejbusowych.

25 lutego 2021 r. Rada Miasta Lublin przyjęła „Strategię rozwoju elektromobilności w Lublinie”[27]. Kierunkowy dokument odnosi się do art. 60 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych, zgodnie z którym, dla Gminy Lublin minimalna liczba punktów ładowania zainstalowanych do dnia 31 marca 2021 r. w ogólnodostępnych stacjach ładowania, wynosi 210. Ten sam dokument wskazuje, że według rejestru EIPA (stan na dzień 7 września 2020 r.) w Lublinie dostępnych jest 18 ogólnodostępnych punktów ładowania pojazdów elektrycznych. W Strategii uwzględniono plan osiągnięcia liczby ogólnodostępnych punktów ładowania, wymaganych do spełnienia wymogu ustawowego, poprzez odniesienie się do „Planu budowy ogólnodostępnych stacji ładowania na terenie miasta Lublin”, przyjętego uchwałą nr 664/XX/2020 Rady Miasta Lublin z dnia 26 czerwca 2020 r. Plan określa liczbę i lokalizacje planowanych ogólnodostępnych stacji ładowania z uwzględnieniem liczby i mocy punktów ładowania planowanych do zainstalowania. Proponowany harmonogram ich budowy zakłada spełnienie ustawowego wymogu minimalnej liczby punktów ładowania na terenie Gminy Lublin do dnia 31 grudnia 2022 r. Stanowi to dwuletnie opóźnienie względem innego dokumentu kierunkowego, „Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych” z dnia 29 marca 2017 r., który wskazywał, że wedle przyjętego modelu rozwoju, planowana liczba punktów

[24] Art. 36 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018 r., (tekst jedn. Dz.U. 2024 poz. 1853).
[25] Trolejbusy są rzadko spotykanym środkiem transportu zbiorowego w Polsce, obecnie obok Lublina korzystają z nich również Gdynia i Tychy.
[26] Źródło: Strategia rozwoju elektromobilności w Lublinie, stan: październik 2020
[27] Uchwała nr 845/XXVI/2021 Rady Miasta Lublin z dnia 25 lutego 2021 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju elektromobilności w Lublinie”

ładowania w Lublinie w roku 2020 wyniesie 213, w tym 203 publicznie dostępne punkty o normalnej mocy ładowania oraz 10 publicznie dostępne punkty o dużej mocy ładowania.

"Krajowe ramy polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych" uwzględnia również kwestię infrastruktury dedykowanej dla innego paliwa alternatywnego – CNG. Wedle przyjętego modelu rozwoju, liczba punktów tankowania CNG na terenie aglomeracji Lublina w roku 2020 wyniesie 2. Dla aglomeracji Lublina liczba ta jest spełniona, z uwagi na znajdującą się na granicy Lublina i Świdnika stację tankowania CNG, obsługującą do 4 pojazdów jednocześnie. Lublin jest również członkiem „Koalicji Miast na rzecz rozwoju Stref Czystego Transportu" deklarując wprowadzenie na terenie miasta Strefy Czystego Transportu. Kolejnym pionierskim rozwiązaniem, w które zaangażował się Lublin, jest uzupełnienie taboru komunikacji zbiorowej o autobus zasilany wodorem. 21 września 2022 MPK podpisał umowę na zakup i dostawę autobusu wodorowego, którego próby terenowe odbyły się już w listopadzie. Pierwszy autobus wodorowy na linii miejskiej pojawi się w sierpniu 2023 roku. Procedowana jest też budowa stacji tankowania wodorem zasilaną energią fotowoltaiczną, która znajdzie się na terenie zajezdni autobusowej. Zapewni ona zasilanie dla 10-15 autobusów wodorowych. W dniu 8 listopada 2022 roku ratusz podpisał porozumienie z producentem autobusów wodorowych, Politechniką Lubelską i MPK w sprawie szkolenia wykwalifikowanej kadry do serwisowania i budowy autobusów wodorowych. Są plany, by w Lublinie powstała fabryka produkująca autobusy wodorowe. Początkowo 10-15 sztuk rocznie, docelowo 300-350 sztuk. W dniu 28 października 2025 roku Uchwałą nr 149 Rady Ministrów przyjęto „Krajowe ramy polityki w zakresie rozwoju rynku w odniesieniu do paliw alternatywnych w sektorze transportu i rozwoju odpowiedniej infrastruktury[28]", które zastąpiły te ogłoszone w 2017 roku, lecz z perspektywy województwa Lubelskiego, nie uległy one zmianie, gdyż odnoszą się do zagęszczenia sieci stacji ładowania pojazdów paliwami alternatywnymi na trasach TEN-T, będących drogami krajowymi zarządzanymi przez GDDKiA.

Chełm

Władze miasta Chełm wdrożyły atrakcyjną formę promocji komunikacji zbiorowej. Od 1 września 2021 r. na terenie Chełma obowiązuje bezpłatna komunikacja miejska, dostępna nie tylko dla mieszkańców, ale dla wszystkich osób przebywających w Chełmie. Miasto Chełm jest w trakcie wymiany floty autobusowej Chełmskich Linii Autobusowych. Pod koniec roku 2021 miejski tabor wzmocni sześć niskoemisyjnych autobusów, w ciągu kolejnych dwóch lat zakupione zostanie ponad 20 autobusów napędzanych wodorem.

26 marca 2021 r. Rada Miasta Chełm przyjęła „Strategię rozwoju elektromobilności miasta Chełm na lata 2020-2029". Kierunkowy dokument opisuje m.in. elektryfikację komunikacji zbiorowej, wraz z sugestią tras i lokalizacji punktów ładowania. Ponadto Chełm stawia na alternatywne środki transportu, planowana jest budowa i wykonanie systemu roweru miejskiego.

[28] UCHWAŁA NR 149 RADY MINISTRÓW, M.P. 2025, poz. 1128

Zamość

MZK w Zamościu posiada łącznie 46 pojazdów. W większości są to autobusy na olej napędowy, 16 z nich jako źródło napędu wykorzystuje CNG. W celu spełnienia ustawowego progu 30% udziału pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie, władze miasta planują zakupić 14 zeroemisyjnych autobusów. W październiku 2021 r. zakończyły się testy takiego pojazdu na ulicach Zamościa.

25 maja 2020 r. Rada Miasta Zamość przyjęła „Strategię Rozwoju Elektromobilności Miasta Zamość". Kierunkowy dokument opisuje m.in. elektryfikację komunikacji zbiorowej oraz rozwój sieci publicznej wypożyczalni rowerów miejskich.

Biała Podlaska

W ramach modernizacji taboru pasażerskiego, w 2018 roku Miasto zakupiło 5 niskopodłogowych autobusów spełniających normę emisji spalin Euro 6. Rozwinięta została sieć ścieżek rowerowych, nowe 15,89 km powstało na terenie gminy miejskiej Biała Podlaska natomiast 4,62 km na terenie gminy Biała Podlaska.

W lipcu 2021 odbyły się konsultacje społeczne dokumentu pt. „Aktualizacja analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem, przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej, autobusów zeroemisyjnych", wskazującego kierunki rozwoju komunikacji miejskiej i działania wymagające zaangażowania władz miasta w rozwój pasażerskiego transportu niskoemisyjnego. Potwierdzeniem proekologicznego kierunku obranego przez Miasto jest fakt, że prezydent miasta Biała Podlaska jest jednym z sygnatariuszy Deklaracji Miast na rzecz Rozwoju Elektromobilności.

Puławy

Miasto Puławy postawiło na rozwój transportu łączącego Puławy z jego obszarem funkcjonalnym: Gminą Końskowola, Gminą Janowiec, Gminą Kazimierz Dolny, Gminą Puławy, Gminą Żyrzyn. MZK Puławy zakupiło 16 niskoemisyjnych autobusów spełniających normę Euro 6 oraz 11 szt. stacjonarnych biletomatów, wyposażyło 19 eksploatowanych autobusów w ogniwa fotowoltaiczne. Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy wybudowano 34 perony autobusowe i 10 zatok autobusowych, zakupiono i zamontowano 88 wiat przystankowych oraz zainstalowano 37 urządzeń informacji przystankowej. Ponadto, prezydent miasta Puławy znalazł się w gronie sygnatariuszy Deklaracji Miast na rzecz Rozwoju Elektromobilności.

Poniżej znajduje się lista wszystkich stacji paliw alternatywnych oraz punktów prywatnych, które znajdują się na terenie województwa aktualna na dzień 30 czerwca 2022 roku. Lista ta zawiera podział na stacje ładowania pojazdów elektrycznych na stacjach oraz prywatnych punktach oraz stacje tankowania CNG/LNG. Ponieważ samorządy, poza aglomeracjami powyżej 300 tysięcy mieszkańców, nie mają obowiązku budowy stacji tankowania paliw alternatywnych, stacje te budowane są przez podmioty prywatne. To w gestii podmiotów prowadzących działalność komercyjną w obszarze energetycznym pozostają decyzje odnośnie miejsc w których budowane będą takie stacje. Wśród takich podmiotów wymienić można PKN Orlen, Tauron, czy PGE.

Tabela 24 Lista stacji tankowania paliw alternatywnych

L.P.	Miejscowość	Kod pocztowy	Ulica	Rodzaj stacji
1	Ryki	08-500	Warszawska 59E	Stacja ładowania aut elektrycznych
2	S17	08-500	MOP Sarny	Stacja ładowania aut elektrycznych
3	Lublin	20-020	Lipowa 13	Stacja ładowania aut elektrycznych
4	Lublin	20-101	Aleje Zygmuntowskie 4	Stacja ładowania aut elektrycznych
5	Lublin	20-108	aleja Unii Lubelskiej 2	Stacja ładowania aut elektrycznych
6	Lublin	20-147	Aleja Spółdzielczości Pracy 86	Stacja ładowania aut elektrycznych
7	Lublin	20-207	Turystyczna 1	Stacja ładowania aut elektrycznych
8	Turka	20-258	Świerkowa 29	ładowarka prywatna
9	Lublin	20-315	Al. Witosa Wincentego 32	Stacja ładowania aut elektrycznych
10	Lublin	20-329	Chemiczna 5	Stacja ładowania aut elektrycznych
11	Lublin	20-335	Łabędzia 2A	Stacja ładowania aut elektrycznych
12	Lublin	20-338	Garbarska 21	Stacja ładowania aut elektrycznych
13	Lublin	20-338	Krańcowa 107A	Stacja ładowania aut elektrycznych
14	Lublin	20-400	Al. Kraśnicka 116A	Stacja ładowania aut elektrycznych
15	Lublin	20-400	Głęboka 32	Stacja ładowania aut elektrycznych
16	Lublin	20-401	Krochmalna 13C	ładowarka prywatna
17	Lublin	20-484	Inżynierska 6B	ładowarka prywatna
18	Lublin	20-501	Nadbystrzycka 42	Stacja ładowania aut elektrycznych
19	Lublin	20-535	Jana Pawła II 17	Stacja ładowania aut elektrycznych
20	Lublin	20-611	Kazimierza Wielkiego 8	Stacja ładowania aut elektrycznych
21	Lublin	20-832	aleja Warszawska 109	Stacja ładowania aut elektrycznych
22	Lublin	20-848	aleja Kompozytorów Polskich 1	Stacja ładowania aut elektrycznych
23	Panieńszczyzna	21-002	Aleja Warszawska 38A	Stacja ładowania aut elektrycznych
24	Łęczna	21-010	Al. Jana Pawła II 99	Stacja ładowania aut elektrycznych
25	Konopnica	21-030	Konopnica 157F	Stacja ładowania aut elektrycznych

26	Głusk	21-040	Piasecka 18	Stacja ładowania aut elektrycznych
27	Świdnik	21-040	Piasecka 20A	Stacja ładowania aut elektrycznych
28	Świdnik	21-040	Aleja 1000 Lecia 6A	Stacja ładowania CNG/LNG
29	Bogucin	21-080	Bogucin 175C	ładowarka prywatna
30	Radzyń Podlaski	21-300	Budowlanych 5A	Stacja ładowania aut elektrycznych
31	Biała Podlaska	21-500	Brzeska 170A	Stacja ładowania aut elektrycznych
32	Biała Podlaska	21-500	Sidorska 2G	Stacja ładowania aut elektrycznych
33	Biała Podlaska	21-500	Warszawska 129	Stacja ładowania aut elektrycznych
34	Janów Podlaski	21-505	Zamkowa 1	Stacja ładowania aut elektrycznych
35	Droblin	21-542	Droblin 80	ładowarka prywatna
36	Międzyrzec Podlaski	21-560	Radzyńska	Stacja ładowania aut elektrycznych
37	Sitaniec-Wolica	22-400	Sitaniec-Wolica 217	Stacja ładowania aut elektrycznych
38	Zamość	22-400	Peowiaków 94	Stacja ładowania aut elektrycznych
39	Zamość	22-400	Lubelska 40	Stacja ładowania aut elektrycznych
40	Zamość	22-400	Lubelska 60	ładowarka prywatna
41	Zamość	22-400	Lipowa 5	Stacja ładowania CNG/LNG
42	Nielisz	22-413	Nielisz 279	ładowarka gminna
43	Krasnobród	22-440	Potok Senderski 20	ładowarka prywatna
44	Zwierzyniec	22-470	2 Lutego 15	ładowarka prywatna
45	Werbkowice	22-550	3 Maja 2	Stacja ładowania aut elektrycznych
46	Tomaszów Lubelski	22-600	Lwowska 32	Stacja ładowania aut elektrycznych
47	Łaszczów	22-650	Mickiewicza 8	ładowarka prywatna
48	Łykoszyn	22-652	Łykoszyn 21	ładowarka prywatna
49	Lubycza Królewska	22-680	Zamojska 2	Stacja ładowania aut elektrycznych
50	Kraśnik	23-200	Lubelska 139	Stacja ładowania aut elektrycznych
51	Chrzanów Czwarty	23-305	Chrzanów Czwarty	ładowarka prywatna
52	Biłgoraj	23-400	3 Maja 13	Stacja ładowania aut elektrycznych
53	Kazimierz Dolny	24-120	Puławska 86	Stacja ładowania aut elektrycznych
54	Oblasy	24-123	Oblasy 198	ładowarka prywatna
55	Nałęczów	24-150	Stanisława Augusta Poniatowskiego 2	Stacja ładowania aut elektrycznych

56	Olempin	24-173	Olempin 14a	Stacja ładowania aut elektrycznych
57	Poniatowa	24-320	Szkolna 10A	Stacja ładowania aut elektrycznych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Ewidencji Infrastruktury Paliw Alternatywnych oraz strony www.plugshare.com

Istotne znaczenie poprawy dostępu do paliw alternatywnych (w tym wodoru) będzie miała realizacja projektów w ramach Funduszy Europejskich dla Lubelskiego 2021-2027 - odnoszących się do budowy infrastruktury ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych, spełniającej wymogi Dyrektywy 2014/94/UE oraz zapewniającej niedyskryminacyjny dostęp dla wszystkich użytkowników (jeżeli nie ma możliwości finansowania inwestycji ze źródeł prywatnych lub z pomocy zwrotnej, a inwestycja uzasadniona jest odpowiednią analizą popytu i potrzeb). Zapisy umożliwiające wsparcie tego typów projektów zostały zawarte w Szczegółowym Opisie Priorytetów Programu FEL 2021-2027 w Priorytecie 5 Zrównoważona mobilność miejska.

Warto zaznaczyć, że ważnym impulsem w powstawaniu tego typu stacji w obszarze ryku prywatnego oraz JST może być również fakt, że w województwie lubelskim dwie firmy prowadzą produkcję autobusów zasilanych wodorem (Arthur Bus w Lublinie oraz NesoBus w Świdniku). Doświadczenia miasta Lublin mogą zachęcać inne ośrodki miejskie do korzystania ze ścieżki zakupu autobusów zasilanych wodorem jaką wykorzystuje stolica regionu. Istotnym impulsem potwierdzającym tę tezę może być kolejny typ projektów, tj. Zakup oraz modernizacja taboru trolejbusowego i niskoemisyjnego taboru autobusowego oraz zeroemisyjnego taboru szynowego dla połączeń miejskich i podmiejskich wraz z niezbędną infrastrukturą, możliwy do realizacji w ramach programu FEL 2021-2027. Wsparciem dla interwencji w tym zakresie w ramach programu regionalnego będzie także możliwość realizacji projektu w ramach krajowego programu Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027, gdzie w Szczegółowym Opisie Priorytetów (Priorytet FEPW.03 Zrównoważona mobilność miejska) przewidziano realizację działań dot. zakupu bezemisyjnego taboru tramwajowego, trolejbusowego lub autobusowego (pojazdy z napędem elektrycznym lub wodorowym) oraz budowę, przebudowę i modernizację infrastruktury na potrzeby transportu miejskiego i komplementarnych form mobilności, w tym w szczególności: w zakresie infrastruktury transportu (np. stacje ładowania pojazdów elektrycznych, stacje tankowania wodoru, infrastruktura OZE, linie i pętle tramwajowe lub trolejbusowe, pętle autobusowe, wiaty z aktywną informacją pasażerską, zaplecze techniczne do obsługi taboru, infrastruktura punktowa np. przystanki, wysepki, centra przesiadkowe; dworce intermodalne, strefy czystego transportu), w tym dostosowanie jej do potrzeb osób z ograniczoną możliwością poruszania się i osób z niepełnosprawnościami. Wyżej wymienione możliwości wsparcia finansowego z UE (które muszą zostać rozliczone do 2029 roku) oraz podejmowane działania na terenie regionu w tego typu inwestycje pozwalają zakładać, że na terenie województwa lubelskiego nastąpi rozwój w zakresie budowy infrastruktury tankowania wodoru, której brak jest dzisiaj jedną z głównych barier dla rozwoju tego rodzaju napędu (w szczególności w obszarze publicznej komunikacji miejskiej)

3.15. Wpływ czynników klimatycznych na infrastrukturę i działalność operacyjną

Obszar województwa lubelskiego wyróżnia się w stosunku do reszty kraju pod względem ilości dochodzącego i pochłanianego w skali roku promieniowania słonecznego. Klimat Lubelszczyzny wykazuje cechy umiarkowanego klimatu kontynentalnego. Cechami charakterystycznymi warunków cyrkulacyjnych Lubelszczyzny są: szybki przepływ powietrza i szybkie przemieszczanie się układów barycznych, a także ścieranie się wilgotnych mas powietrza atlantyckiego z suchymi masami powietrza kontynentalnego, co powoduje typową dla klimatu umiarkowanego przejściowego dużą zmienność warunków pogodowych. Największe znaczenie dla klimatu i pogody, z układów barycznych posiadają: Niż Islandzki (aktywny zimą) i Wyż Azorski (najaktywniejszy latem). Pierwszy z wymienionych układów barycznych, zimą przynosi ocieplenie oraz opady deszczu i mokrego śniegu, latem zaś – ochłodzenie oraz obfite i częste opady deszczu. Oddziaływanie Wyżu Azorskiego na warunki pogodowe przejawia się latem – napływem wilgotnego powietrza morskiego, jesienią natomiast – napływem ciepłego i suchego powietrza kontynentalnego. Na obszar Lubelszczyzny napływają głównie masy powietrza polarno – morskiego (o frekwencji 66% dni w ciągu roku) i polarno – kontynentalnego (o frekwencji 20% dni w ciągu roku). Obszar województwa lubelskiego znajduje się w strefie wiatrów z sektora zachodniego: SW, W i NW (wiatry notowane z tych kierunków stanowią ponad 46% wszystkich obserwacji). Dominują wiatry bardzo słabe o prędkości do 2 m/s. Wzrost ich prędkości obserwuje się w miesiącach zimowych (średnio do 4 m/s). Na terenie województwa lubelskiego występuje klimat umiarkowany kontynentalny. Średnia temperatura roczna waha się od 8,4 do 8,7°C. Raport GIOŚ „Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubelskim. Raport Wojewódzki za rok 2020" informuje, że wieloletnie pomiary temperatur wykazują, że najchłodniejszym miesiącem jest styczeń (średnia temperatura - 4°C), a najcieplejszym jest lipiec (średnia temperatura 18°C). Wielokrotnie obserwowane przejście przez punkt 0°C. Lubelszczyzna charakteryzuje się największymi amplitudami temperatur skrajnych powietrza w Polsce na poziomie 22°.

Według IMiGW w 2020 r. północno-wschodniej części Wyżyny Lubelskiej, na Roztoczu oraz w północno-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej wystąpiły jedne z najwyższych wartości (2-3°C) anomalii średniej temperatury powietrza w stosunku do tzw. normy klimatologicznej, czyli wartości średniej dla okresu 1981-2010. Opady roczne wg GUS 2017 wynoszą od 612-618 mm, ale wg IMiGW w 2020 roku na terenie Wyżyny Lubelskiej wystąpiły opady wyższe od średniej (na poziomie 700 mm). Część wyżynna: centralna i południowa charakteryzuje się znacznym nasłonecznieniem. Duży czas usłonecznienia wiązał się z małą ilością zachmurzenia i opadów atmosferycznych. Niskie temperatury powietrza, brak opadów atmosferycznych oraz słabe prędkości wiatru sprzyjają kumulacji zanieczyszczeń i pogorszeniu jakości powietrza. Należy wziąć pod uwagę, że klimat w ostatnich latach mocno się zmienia, dlatego też podczas realizacji inwestycji infrastrukturalnych, należy podejmować działania powodujące odporność tej infrastruktury na zmiany klimatu. Do przygotowania poniższego zestawienia posłużono się interaktywną mapą i scenariuszami zmian klimatycznych Klimanda 2.0, która została udostępniona na stronie ios.gov.pl. Informacje opracowane przez Instytut Ochrony Środowiska wskazuje w swoich materiałach, że obszar województwa Lubelskiego narażony jest przede wszystkim na występowanie intensywnych wahań atmosferycznych,

rosnącą średnią temperaturę powietrza, lecz nie przewiduje się intensyfikacji ekstremalnych sytuacji mających znamiona katastrof klimatycznych, jak trzęsienia ziemi, tornada, czy inne występujące w różnych częściach świata. Wśród planowanych przy realizacji inwestycji działań powinny znaleźć się takie, które spowodują odporność na możliwe do wystąpienia spowodowane zmianami klimatu uwarunkowania:

- intensywne deszcze,
- wody roztopowe,
- wichury,
- rozsadzanie nawierzchni z powodu nagłych zmian temperatur,
- skrajnie wysokie temperatury niszczące nawierzchnie dróg, ścieżek rowerowych i chodników,
- podmywanie gruntów,
- zasypywanie rowów melioracyjnych przez spływające z pól błota.

Wśród rekomendowanych działań, jakie należy podejmować w celu budowania odpornej na zmiany klimatu infrastruktury, należy wskazać:

- nasadzenia wpływające na mikroklimat i obniżenie temperatury drogi (między innymi na pasie zieleni pomiędzy jezdnią a chodnikiem i ścieżką rowerową),
- wykorzystywanie materiałów nawierzchniowych odpornych na skrajne temperatury oraz nagłe skoki i spadki temperatur, rozsadzanie nawierzchni,
- budowę paneli akustycznych w miejscach wzmożonego zanieczyszczenia hałasem,
- budowę wiat przystankowych ochraniających oczekujących pasażerów przed czynnikami atmosferycznymi,
- wzmocnienie dróg odpornych na obciążenia do 115 kN na oś,
- inne działania ekologiczne wynikłe na etapie prac projektowych i wykonawczych.

4. Komplementarność z pozostałymi dokumentami strategicznymi Państwa i Województwa Lubelskiego

STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)[29]

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) – SOR – stanowi aktualizację średniookresowej strategii rozwoju kraju, tj. *Strategii Rozwoju Kraju 2020*. Głównym celem SOR jest „Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym". Jako oczekiwany efekt realizacji *Strategii* wskazano wzrost zamożności Polaków oraz zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym. Najważniejszym wskaźnikiem w ocenie realizacji celu jest przeciętny dochód gospodarstw domowych, zakładane jest jego zwiększenie do 76-80% średniej UE do roku 2020 (cel został osiągnięty) oraz zbliżenie do poziomu średniej UE do roku 2030. Niezwykle ważne jest, aby realizacja celu uwzględniała jednoczesne dążenie do zmniejszania dysproporcji w dochodach między poszczególnymi regionami. W SOR wzięto pod uwagę, że województwa zaliczane do Polski Wschodniej, czyli: lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie, warmińsko–mazurskie, pozostają jednymi z najbiedniejszych w Europie, pomimo wyraźnego zmniejszenia dystansu rozwojowego w stosunku do UE.

Obok celu głównego, w SOR wyszczególniono także cele szczegółowe:

I. Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną (obszary: Reindustrializacja, Rozwój innowacyjnych firm, Małe i średnie przedsiębiorstwa, Kapitał dla rozwoju, Ekspansja zagraniczna);

II. Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony (obszary: Spójność społeczna, Rozwój zrównoważony terytorialnie);

III. Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu (obszary: Prawo w służbie obywatelom i gospodarce, Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem, E-państwo, Finanse publiczne, Efektywność wykorzystania środków UE)

oraz obszary wpływające na osiągnięcie celów Strategii: Kapitał ludzki i społeczny, Cyfryzacja, Transport, Energia, Środowisko, Bezpieczeństwo Narodowe.

W diagnozie obszaru „Rozwój zrównoważony terytorialnie", przypisanego do celu szczegółowego II, Polska Wschodnia określona jest jako makroregion o jednym z najniższych poziomów rozwoju w skali UE. Wśród głównych barier rozwojowych wymieniane są: niska wydajność pracy, niski poziom przedsiębiorczości i inwestycji prywatnych, innowacyjności, a także trudności na lokalnych rynkach pracy. Wciąż występuje deficyt infrastruktury transportowej. Niewystarczające impulsy rozwojowe z wysokorozwiniętych obszarów,

[29] Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

w szczególności dynamicznie rozwijających się ośrodków wojewódzkich, to główna przyczyna zwiększenia się dysproporcji w rozwoju między zamożnymi i biedniejszymi terytoriami Polski. Dynamiczny rozwój ośrodków metropolitalnych miał korzystny wpływ przede wszystkim na obszary położone w ich bezpośrednim zasięgu.

SOR wskazuje na konieczność bardziej trafnego dopasowania zakresu interwencji polityki regionalnej do potencjałów i wyzwań rozwojowych różnych typów obszarów funkcjonalnych. W tym kontekście, rośnie rola lokalnych samorządów, na których spoczywać będzie większa niż dotychczas odpowiedzialność za rozwój gospodarczy, przełamywanie barier we współpracy z innymi samorządami, jak również poprawę dialogu z przedsiębiorcami i mieszkańcami.

Jednym z wymienionych kierunków interwencji dla tego obszaru, jest „Tworzenie warunków do dalszego rozwoju konkurencyjnej gospodarki w Polsce Wschodniej i w innych obszarach słabszych gospodarczo". Na podstawie analizy dotychczasowego wsparcia w makroregionie, stwierdzono, że zaobserwowane efekty rozwojowe okazały się niewystarczające, aby znacząco zwiększyć poziom inwestycji prywatnych i zahamować odpływ osób, w szczególności młodych i lepiej wykształconych. W związku z tym, poprawa atrakcyjności inwestycyjnej makroregionu pozostaje głównym celem wobec Polski Wschodniej.

SOR wskazuje sektor transportu jako jeden z obszarów wypływających na osiągnięcie celów *Strategii*. Z uwagi na niski poziom rozwoju infrastruktury transportowej, szczególnie na obszarach wiejskich, utrudniony jest rozwój przedsiębiorczości oraz zmniejszona jest mobilność na rynku pracy. Rozwój infrastruktury transportowej wpływa na konkurencyjność Polski i jej regionów. W związku z tym, w horyzoncie roku 2030 SOR zakłada osiągnięcie przepustowości transportowej, która umożliwi efektywne funkcjonowanie całego systemu transportowego. Budowa wielogałęziowej, zintegrowanej i uzupełniającej się sieci transportowej pozwoli na ograniczenie jednostkowych kosztów transportu i poprawę bezpieczeństwa. Wzrośnie jakość usług transportowych oraz ich dostępność w wymiarze europejskim oraz krajowym i lokalnym. Ważnym i pożądanym efektem będzie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z sektora transportu.

Jednym z kierunków interwencji przypisanych dla obszaru transportu jest „Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce". Wśród inwestycji infrastrukturalnych mających szczególny wpływ na obniżenie negatywnego oddziaływania transportu na jakość ludzkiego życia, wymienia się budowę drogowych obejść miast. Obwodnice eliminują wąskie gardła w transporcie drogowym, związane z prowadzeniem ruchu tranzytowego przez miasta. W efekcie, w miastach rośnie płynność jazdy i bezpieczeństwo ruchu.

Wśród wskazanych w SOR działań dla tego kierunku interwencji w obszarze transportu, znajduje się „Przygotowanie długofalowej i kompleksowej polityki rozwoju transportu, zawierającej plan zintegrowanego oraz zgodnego z wymogami ochrony środowiska rozwoju wszystkich gałęzi transportu." Opracowanie dokumentu „Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku)" jest elementem realizacji tego działania.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

Za główny cel Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (PZPWL)[30] w kontekście infrastruktury transportowej wskazuje się dążenie do poprawy dostępności komunikacyjnej poprzez kształtowanie spójnego systemu transportowego. Zakłada się integrację jego poszczególnych elementów oraz podwyższenie ich parametrów eksploatacyjnych. Dla spełnienia tych zamierzeń istotny będzie zrównoważony rozwój efektywnej sieci infrastruktury komunikacyjnej z akcentem na kształtowanie systemów multimodalnych i wzmocnienie transportu zbiorowego.

Ponadto dokument ten podkreśla za ważne neutralizowanie barier i ograniczeń rozwoju w funkcjonowaniu układów przestrzennych przez zapewnienie możliwie równego dostępu do sieci komunikacyjnej – wzbogacenie infrastruktury drogowej i lotniczej oraz pełne wykorzystanie sieci.

Realizacja tego zadania wymagać będzie modernizacji i rozbudowy sieci transportowych tj. sieci drogowej, kolejowej i lotniczej oraz infrastruktury przejść granicznych.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego wskazuje następujące działania odnoszące się do infrastruktury transportowej:

- stosowanie rozwiązań mających na celu zwiększenie poziomu swobody ruchu na odcinkach o największym natężeniu ruchu z dostosowaniem parametrów dróg do przenoszenia obciążeń,
- budowę i modernizację obiektów inżynieryjnych (obiektów mostowych, wiaduktów, estakad, węzłów drogowych),
- przebudowę najważniejszych linii kolejowych i rewitalizację linii o zawieszonym lub ograniczonym ruchu,
- rozbudowę infrastruktury granicznej z drogami dojazdowymi,
- realizację inwestycji związanych z komunikacją lotniczą,
- integrowanie systemów komunikacji (integracja przewozów i infrastruktury komunikacyjnej) przy zachowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Powyższe działania mają być realizowane dzięki zadaniom, takim jak budowa autostrady A2, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, dostosowanie najważniejszych dróg dojazdowych do drogowych przejść granicznych do potrzeb wzrastającego transgranicznego ruchu drogowego, dostosowanie do standardów europejskich najważniejszych dla województwa dróg w paneuropejskich korytarzach transportowych, czy też poprawa dostępności stopnia otwartości regionu poprzez zwiększenie ilości przepraw mostowych przez Wisłę i Bug oraz polepszenie połączeń sieci transportowej o znaczeniu regionalnym.

[30] Uchwała nr XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 października 2015 r. w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (Dz. Urz. Woj. Lubel. z 2015 r., poz. 5441)

STUDIUM PROGRAMOWO-PRZESTRZENNE INTEGRACJI SYSTEMÓW KOMUNIKACJI W WOJEWÓDZTWIE LUBELSKIM[31]

Powyższy dokument ma na celu inwentaryzację obszarów problemowych w kontekście transportu drogowego, kolejowego, a także komunikacji miejskiej.

Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Województwa Lubelskiego w rozdziale nr 2.4. wskazuje te obszary:

- niska dostępność komunikacyjna obszaru województwa do korytarzy transportowych (paneuropejskie korytarze transportowe oraz sieć TEN-T),
- niespójna i niedokończona sieć dróg szybkiego ruchu (autostrada A2 i drogi ekspresowe S12, S17, S19),
- nieodpowiadające zagospodarowaniu przestrzennemu województwa rozłożenie przestrzenne dróg krajowych oraz wojewódzkich,
- brak segregacji ruchu tranzytowego od lokalnego, pieszego i rowerowego od drogowego – brak obwodnic i tras alternatywnych,
- niski stan techniczny układu drogowego, szczególnie dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych, a przez to obniżający się poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie niski na drogach lokalnych,
- niska dostępność transportowa północno-wschodnich oraz południowych obszarów województwa,
- niedostateczna liczba i zbyt rzadka lokalizacja mostów na Wiśle, Bugu oraz ich zły stan techniczny – wydłużanie tras przejazdu, wzrost kosztów transportu,
- spadek znaczenia transportu kolejowego w systemie transportowym województwa (zmniejszanie połączeń i ich liczby, nieatrakcyjny rozkład jazdy, likwidacje linii kolejowych),
- niewykorzystanie potencjału transportu lotniczego dla przewozów krajowych,
- wydłużający się czas przejazdu z różnych punktów regionu do stolicy województwa oraz stolic subregionów – ograniczona dostępność mieszkańców regionu do instytucji publicznych w Lublinie oraz w innych większych ośrodkach społeczno-gospodarczych regionu.

Jednocześnie studium wskazuje szereg działań, które mają na celu zapobiegnięcie pogłębianiu się zidentyfikowanych problemów:

- budowa lub modernizacja infrastruktury transportu drogowego – drogi szybkiego ruchu, obwodnice miast i miejscowości, mosty istniejące i planowane,
- modernizacja lub przebudowa z dostosowaniem do wyższych prędkości linii kolejowych wraz z poprawą ich dostępności oraz przepustowości,
- integracja przewozów i infrastruktury komunikacyjnej,
- poprawa jakości dróg dojazdowych do przejść granicznych, rozbudowa i budowa nowych przejść granicznych.

[31] Uchwała nr CCXXXVI/2936/09 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 9 czerwca 2009 roku w sprawie przyjęcia opracowania Studium Programowo-Przestrzennym Integracji Systemów Komunikacji w Województwie Lubelskim. Źródło: www.bpp.lublin.pl

5. Analiza SWOT

Analiza SWOT jest ważnym elementem diagnostycznym pomiędzy stanem aktualnym jaki został określony na etapie diagnozy dokumentu, a planowanym efektem końcowym. Do pełnej analizy zostały uwzględnione wszystkie rozdziały zawierające elementy diagnostyczne do których należy również Model Ruchu. Na tych elementach opierają się głównie aspekty oceniające stan zastały, czyli silne i słabe strony. Szanse i zagrożenia zawierają poszerzenie analizy o oczekiwany stan końcowy przy uwzględnieniu dokumentów wyższego szczebla, kryteria podstawowe i wszelkie wytyczne określające kształt transportu do jakiego powinno się dążyć do 2030 (z perspektywą do 2040 roku).

W celu kompleksowego przebadania tematu, analizę SWOT podzielono również pod względem subregionalnym na cztery regiony ze względu na ich specyfikę:

- Podregion Bialski,
- Podregion Chełmsko-Zamojski,
- Podregion Lubelski,
- Podregion Puławski.

Dla każdego z regionów przedstawiono diagnostykę terenu pod względem zróżnicowania społecznego, ekonomicznego i infrastrukturalnego. Natomiast główny zakres analizy związany z przedmiotem dokumentu, został podzielony względem sektora na:

- Transport drogowy,
- Transport kolejowy.

Analiza SWOT jest podsumowaniem całej analitycznej pracy wykonanej w dokumencie. Na jego podstawie zostały określone działania, których realizacja przyczyniłaby się do realizacji szans, minimalizacji zagrożeń, wzmocnienia silnych stron i eliminacji słabych. Ich efektem są proponowane do realizacji projekty określone w załączniku nr 1. Projekty związane z budową infrastruktury drogowej zostały dodatkowo objęte ocenie zasadności każdego z projektów indywidualnie, poprzez wskazane kryteria wpływu na rozwój regionu. Wpływ jakiemu zostały poddane te projekty to analiza ekonomiczna, wpływ na emisję CO2, zwiększenie dostępności do transportu publicznego a także pełną ocenę oddziaływania na środowisko. Każdy z projektów został poddany również ocenie pod względem innych dokumentów strategicznych i zasadności inwestycyjnej pod względem dotychczasowo prowadzonych prac inwestycyjnych, by stworzyć spójność infrastrukturalną regionu.

Województwo Lubelskie

Tabela 25 Analiza SWOT dla województwa Lubelskiego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Liczba dróg powiatowych na poziomie zbliżonym do średniej krajowej	1	Mała liczba obwodnic miast
2	Dobrze rozwinięty sektor przeładunkowy w transporcie intermodalnym	2	Brak infrastruktury o odpowiednich parametrach na korytarzu Północ-Południe
3	Zmniejszający się poziom bezrobocia	3	70,5% powierzchni geodezyjnej to użytki rolne, a 18,54% ludności pracuje w rolnictwie, leśnictwie lub rybołówstwie (średnia krajowa: 9,13%).
4	Wysoka wartość turystyczna (23% obszarów chronionych)	4	Niska atrakcyjność obszaru dla zagranicznych inwestorów przez słabą dostępność transportową
5	Dynamicznie rozwijająca się agroturystyka i turystyka medyczna	5	Niska gęstość dróg krajowych (4,15km/100km2) względem średniej krajowej (6,22km/100km2)
6	Centralne położenie stolicy województwa w regionie, dobrze skomunikowane ze stolicami powiatów	6	Wysoki poziom bezrobocia (7,5%) względem średniej krajowej (5,2%)
7	Dobra komunikacja stolicy regionu ze stolicą Państwa	7	Znaczna obecność obszarów chronionych utrudniająca inwestycje w infrastrukturę transportową
8	Wysoki potencjał gospodarczy i naukowy	8	Słaba dostępność transportowa (w tym transportem publicznym) niektórych ośrodków i regionów turystycznych
9	Przez województwo przebiega wiele szlaków rowerowych o wysokich walorach turystycznych	9	Peryferyjne położenie w przestrzeni kraju i Unii Europejskiej
10	Spadkowy trend liczby zabitych w wypadkach drogowych	10	Brak szybkich linii kolejowych.
11	Duża liczba zintegrowanych węzłów przesiadkowych	11	Wyższe od średniej krajowej(2,34% średniego wynagrodzenia brutto) wydatki na transport (2,82% średniego wynagrodzenia brutto)
		12	Niska jakość połączeń głównych ośrodków subregionalnych województwa z Lublinem (z wyjątkiem stolic powiatów)
		13	Brak nowoczesnych i sprawnych połączeń komunikacyjnych Lublina z innymi ważnymi dla niego miastami (Rzeszów, Kielce, Lwów)
		14	Wyższa liczba wypadków od średniej krajowej na terenie województwa

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Niski poziom wykorzystania linii kolejowych – możliwość zwiększenia liczby par pociągów.	1	Bardzo wysoki współczynnik małych wsi (100-500 mieszkańców) wskazujący na możliwość wyludniania regionów.
2	Budowa obwodnic dla większych ośrodków miejskich np. Nałęczowa.	2	Duże obciążenie ruchem tranzytowym niedającym dla regionu wartości dodatniej.
3	Zwiększenie udziału transportu zbiorowego w podróżach	3	Odpływ młodzieży uczącej się do innych województw (tzw. „drenaż mózgów”)
4	Rozwój infrastruktury pierwszej/ostatniej mili w węzłach przesiadkowych oraz budowa nowych i modernizacja istniejących dworców i przystanków komunikacji zbiorowej	4	Brak pełnego finansowania w inwestycje infrastrukturalne
5	Rozbudowa systemów bezpieczeństwa ruchu wpłynie na obniżenie liczby kolizji i wypadków na terenie województwa	5	Postępujące pogorszenie środowiskowych warunków życia mieszkańców województwa
6	Utworzenie Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej		
7	Podjęcie inwestycji umożliwiających wykonywanie codziennych przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej, takich jak: infrastruktura przystankowa, wiaty przystankowe, zatoki autobusowe w ciągach dróg, ścieżki rowerowe i chodniki do węzłów przesiadkowych, obiektów P+R		

Źródło: Opracowanie własne

Podregion Bialski

Tabela 26 Analiza SWOT dla podregionu Bialskiego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Wzrost wynagrodzeń r/r o 7,69%	1	Niska gęstość zaludnienia (50 os./km2)
		2	Spadek liczby ludności r/r o 0,59%
		3	Niewystarczająca liczba przejść granicznych.
		4	Niski poziom wykorzystania transportu publicznego w ruchu aglomeracyjnym i regionalnym

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Budowa obwodnic miast: Biała Podlaska, Międzyrzec Podlaski	1	Bezpośrednia granica z terytorium o wysokim poziomie destabilizacyjnym.
2	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw na odcinku Żuków - Korolówka	2	Niski wskaźnik zurbanizowania regionu.
3	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna	3	Rosnący udział procentowy ludności poprodukcyjnej.
		4	Wysoki prognozowany poziom wyludnienia do 2030 roku (ogółem -8,39%, miasto -9,12%, wieś -7,91%)
		5	Bezpośredni wpływ sankcji międzynarodowych na tereny przygraniczne z Białorusią i Ukrainą

Źródło: Opracowanie własne

Podregion Chełmsko-Zamojski

Tabela 27 Analiza SWOT dla podregionu Chełmsko-Zamojskiego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Wzrost wynagrodzenia r/r o 6,94%	1	Niska gęstość zaludnienia (67 os./km2)
2	Wysokie wykorzystanie transportu publicznego w ruchu aglomeracyjnym i regionalnym	2	Spadek liczby ludności r/r o 0,82%
		3	Mała liczba przejść granicznych.
		4	Dynamiczna sytuacja geopolityczna na terenie przygranicznym.

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Budowa obwodnic miast: Tarnogród, Hrubieszów, Biłgoraj	1	Bezpośrednia granica z terytorium o wysokim poziomie destabilizacyjnym.
2	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Wysokie -Krasnystaw	2	Niski wskaźnik urbanizacji regionu
3	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku od granicy m. Chełm do m. Białopole	3	Rosnący udział procentowy ludności poprodukcyjnej.
4	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku od Hrubieszów – granica państwa	4	Wysoki prognozowany poziom wyludnienia do 2030 roku (ogółem -10,49%, miasto -13,45%, wieś -8,62%)
5	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Biłgoraj - Zwierzyniec	5	Bezpośredni wpływ sankcji międzynarodowych na tereny przygraniczne z Białorusią i Ukrainą
6	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Szczebrzeszyn-Zwierzyniec		
7	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 837 Piaski – Żółkiewka Wieś – Nielisz – Sitaniec na odcinku Żółkiewka - Nielisz		
8	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 850 Tomaszów Lubelski - Józefówka - Alojzów		
9	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 849 Zamość - Jacnia - Józefów na odcinku Jacnia - Józefów		

Źródło: Opracowanie własne

Podregion Lubelski

Tabela 28 Analiza SWOT dla podregionu Lubelskiego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Wysoka gęstość zaludnienia (169 os./km2)	1	Przekroczenie średnich rocznych poziomów benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle PM10 w Aglomeracji Lubelskiej i strefie lubelskiej, przekroczenie dopuszczalnych stężeń ozonu dla celu długoterminowego
2	Wzrost liczby ludności r/r o 0,07%		
3	Wzrost wynagrodzenia r/r o 7,26%		
4	Wysokie wykorzystanie transportu publicznego w ruchu aglomeracyjnych i regionalnym		

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Budowa Południowej Obwodnicy Lublina, zachodnia obwodnica Kraśnika	1	Rosnący udział procentowy ludności poprodukcyjnej.
2	Zainteresowanie regionem przez zagranicznych studentów.	2	Wysoki prognozowany poziom wyludnienia miast do 2030 roku (-5,10% ogółem, -11,31% miasta)
3	Prognozowany wzrost demograficzny wsi do 2030 roku o 4,83%	3	Postępujące pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego i zanieczyszczenia akustycznego w miastach oraz w otoczeniu głównych dróg, spowodowany rosnącym natężeniem ruchu drogowego
4	Wysoki wskaźnik urbanizacji		
5	Zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego w aglomeracji lubelskiej zgodnie z koncepcją „Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej”.		
6	Wysoki potencjał Aglomeracji Lublina w kwestii przesunięcia ciężaru codziennych podróży z transportu samochodowego na komunikację zbiorową		
7	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 830 Lublin-Nałęczów-Bochotnica na odcinku od granicy m. Lublin do węzła drogowego „Lublin Szerokie"		
8	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 829 Łucka - Łęczna - Biskupice na odcinku Kijany – Łęczna		
9	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna		
10	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Rudnik -Wysokie		
11	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Wysokie -Krasnystaw		
12	Przebudowa i rozbudowa DW 822 w granicach administracyjnych miasta Lublin		
13	Przebudowa i rozbudowa ulicy Nałęczowskiej w Lublinie w ciągu DW 830		

Źródło: Opracowanie własne

Podregion Puławski

Tabela 29 Analiza SWOT dla podregionu Puławskiego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Wzrost wynagrodzenia r/r o 6,59%	1	Brak wystarczającej liczby przepraw przez Wisłę.
2	Wysokie wykorzystanie transportu publicznego w ruchu aglomeracyjnych i regionalnym	2	Niska gęstość zaludnienia (85 os./km2)
		3	Ujemna zmiana liczby ludności r/r (-0,62%)

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Budowa obwodnic miast: Opole Lubelskie, Nałęczów,	1	Wysoki prognozowany poziom wyludnienia do 2030 roku (ogółem -10,26%, miasto -16,61%, wieś -6,34%)
2	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 833 Chodel - Kraśnik wraz z budową ścieżki rowerowej	2	Niski wskaźnik urbanizacji regionu
3	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Rudnik -Wysokie	3	Rosnący udział procentowy ludności poprodukcyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

Transport drogowy

Tabela 30 Analiza SWOT dla obszaru transportu drogowego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Przebieg korytarzy transportowych o znaczeniu europejskim	1	Przyśpieszona degradacja dróg spowodowana wzmożonym ruchem transportu ciężarowego
2	Zrealizowane dotychczas inwestycje w obrębie trasy S17 i S19	2	Niezadawalający stan techniczny dróg
3	Inwestycje zrealizowane na drogach wojewódzkich w ostatniej dekadzie	3	Niska dostępność komunikacyjna – koncentracja transportu autobusowego dotyczy głównie ośrodków aglomeracyjnych, niskie potoki pasażerskie międzyregionalne
		4	Niskie zurbanizowanie regionu utrudnia promocję i rozwój transportu zbiorowego

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Zmniejszenie peryferyjności transportowej poprzez budowę dróg ekspresowych S17 Warszawa-Lublin oraz S19Lublin-Rzeszów	1	Znaczny wzrost nakładów na utrzymanie dróg w związku z brakiem modernizacji.
2	Współpraca transgraniczna m.in. w ramach Euroregionu Bug oraz Transgranicznego Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie" i „Roztocze"	2	Nieprzezwyciężanie niekorzystnych tendencji demograficznych wpływające na zmniejszenie popytu w drogowym transporcie zbiorowym
3	Wysoki potencjał Aglomeracji Lublina w kwestii przesunięcia ciężaru codziennych podróży z transportu samochodowego na komunikację zbiorową	3	Utrudniony dostęp mieszkańców wsi i małych miast do pracy, szkół, centrów handlowych i ośrodków kultury – ograniczona mobilność mieszkańców
4	Inwestycje infrastrukturalne w korytarzach transportowych sieci TEN-T	4	Popularyzacja pracy i nauki w trybie zdalnym jako możliwy czynnik zmniejszający liczbę pasażerów w transporcie publicznym.
5	Zintegrowane rozwiązania dotyczące multimodalnego transportu zbiorowego, obejmującego różne środki transportu i elementy infrastruktury będące impulsem do rozwoju nowych połączeń autobusowego transportu zbiorowego	5	Brak poprawy w zakresie infrastruktury granicznej (obecna realizacja wskaźnika na poziomie 58,45 proc. wymogów unijnych)
6	Poprawa parametrów technicznych dróg wojewódzkich	6	Śladowy udział pojazdów niskoemisyjnych w transporcie drogowym
7	Zwiększenie udziału transportu zbiorowego w podróżach	7	Postępująca degradacja dróg wojewódzkich obniżająca przepustowość i zwiększająca zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu
8	Budowa inteligentnych systemów transportowych do zarządzania	8	Brak osiągniecia celów unijnych związanych z ograniczeniem emisji gazów

	transportem zbiorowym - dynamiczny system informacji pasażerskiej na zintegrowanych węzłach przesiadkowych		cieplarnianych z transportu do roku 2030 i możliwe sankcje finansowe
9	Rozwój systemów cyfrowych transportu publicznego i działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (systemy typu „wspólny bilet")	9	Pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego w miastach oraz w otoczeniu głównych dróg, spowodowany rosnącym natężeniem ruchu drogowego
10	Zakup i modernizację taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej	10	Pogorszenie stanu klimatu akustycznego w miastach oraz w otoczeniu głównych dróg w województwie
11	Poprawa bezpieczeństwa ruchu m.in. poprzez: budowę bezpiecznych przejść dla pieszych oraz przejazdów dla rowerzystów, punktowe pomiary prędkości, rejestrację przejazdu na czerwonym świetle na skrzyżowaniu, przebudowę lub budowę nowych skrzyżowań skanalizowanych typu rondo, budowę skrzyżowań z liniami kolejowymi w drugim poziomie	11	Zanieczyszczenie gruntu w bezpośrednim otoczeniu dróg w wyniku spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych z dróg
12	Rozbudowa sieci stacji paliw alternatywnych	12	Brak nowych rozwiązań technicznych i urządzeń ochrony środowiska w obrębie dróg (nawierzchni, systemów odwodnień, przejść dla zwierząt, ekranów akustycznych itp.)

Źródło: Opracowanie własne

Transport Kolejowy

Tabela 31 Analiza SWOT dla obszaru transportu kolejowego

L.P.	Silne strony	L.P.	Słabe strony
1	Długoterminowa współpraca organizatora regionalnych przewozów kolejowych z przewoźnikiem	1	Niedostateczne zintegrowanie sieci kolejowej z układem drogowym
2	Dynamiczny rozwój kolejowych przewozów towarowych (zwłaszcza intermodalnych)	2	Niski poziom wykorzystania przepustowości linii kolejowych (od 5% do 53%)
3	Lokalizacja portów intermodalnych blisko granicy	3	Niewystarczający park taborowy do zapewnienia efektywnego kolejowego transportu pasażerskiego w regionie
4	Silny udział transportu regionalnego skupiony wokół ruchu aglomeracyjnego	4	Niska gęstość sieci kolejowej oraz jej niskie parametry techniczne

L.P.	Szanse	L.P.	Zagrożenia
1	Inwestycje w zakup i modernizację taboru kolejowego dedykowanego do przewozu osób na liniach komunikacyjnych organizowanych przez Województwo Lubelskie	1	Ryzyko wstrzymania rozwoju Nowego Jedwabnego Szlaku
2	Wykorzystanie systemu ERTMS w transporcie kolejowym.	2	Niekorzystne lokalizacje stacji kolejowych, znacznie oddalonych od centrów miast
3	Współpraca w ramach Inicjatywy Trójmorza	3	Popularyzacja pracy i nauki w trybie zdalnym
4	Zwiększenie atrakcyjności transportu zbiorowego w aglomeracji lubelskiej zgodnie z koncepcją „Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej”.		
5	Inwestycje w infrastrukturę kolejową zarządzaną przez samorząd terytorialny		
6	Rosnące znaczenia transportu intermodalnego odciążającego system drogowy – mniejsza ingerencja w infrastrukturę drogową		
7	Budowa zaplecza utrzymaniowego dla kolejowych pojazdów trakcyjnych		

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie

Powyższa analiza jest podsumowaniem części analitycznej uwarunkowań społecznych ukazującej elementy wymagające największej uwagi pod względem transportu na terenie województwa, ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki czterech podregionów, które posiadają pewne różnice pod względem ich charakterystyki.

Najważniejszymi uwarunkowaniami z perspektywy niniejszego dokumentu, patrząc na rys historyczny są:

- zmniejszający się udział transportu publicznego na przestrzeni ostatnich dwóch dekad,
- „drenaż mózgów" połączony z migracjami lokalnymi do ośrodków miejskich i migracji poza teren województwa,
- starzejące się społeczeństwo,
- niedostosowana oferta przewozowa do potrzeb komunikacyjnych mieszkańców regionu,
- brak na odpowiednim poziomie infrastruktury wspierającej przeniesienie modalne z transportu prywatnego na rzecz zbiorowego.

Szanse wskazane w analizie oparte są na elementach, których realizacja jest w stanie poprawić obszar transportu pod względem najistotniejszych parametrów, takich jak dostęp do transportu publicznego, udział transportu zbiorowego w podróżach pasażerskich, ograniczenie emisji spalin, ograniczenie wpływu na środowisko, poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwiększenie znaczenia węzłów przesiadkowych i infrastruktury pierwszej/ostatniej mili.

W zagrożeniach zostały ujęte elementy odnoszące się do możliwych niepożądanych działań w przypadku braku realizacji planowanych projektów. Należy traktować je jako ekonomicznie uzasadnione przez perspektywę konsekwencji, które grożą w przypadku ich zaniechania.

6. Wizja rozwoju transportu w odniesieniu do celów „Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku"

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego jako nadrzędny dokument w hierarchii regionalnych dokumentów strategicznych określa ramy i wskazuje konieczność podejmowania konkretnych działań w celu realizacji określonych celów, w tym również celów związanych z rozwojem transportu. Analizując jej zapisy można wskazać, iż w odniesieniu do szeroko rozumianego transportu, zarówno w płaszczyźnie infrastrukturalnej jak również promowaniu „niskoemisyjności" taborowej, można wskazać cele strategiczne i przyporządkowane do nich konkretne działania, co obrazuje tabela poniżej.

Tabela 32 Cele wskazane w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku

L.p.	Cel strategiczny	Cel operacyjny	Działania
1	**SEKTOR ROLNO-SPOŻYWCZY Kształtowanie strategicznych zasobów rolnych**	1.3. Rozwój współpracy w sektorze rolno-spożywczym	• Stworzenie zintegrowanego systemu odbioru i dystrybucji produktów (w tym transportu i sprzedaży) w skali lokalnej (krótkie łańcuchy dostaw) oraz w krajowej i międzynarodowej (m.in. z wykorzystaniem transportu lotniczego);
2	**PRZESTRZEŃ Wzmacnianie powiązań i układów funkcjonalnych**	2.1 Zrównoważony rozwój systemów infrastruktury technicznej	• Poprawa regionalnych i międzyregionalnych powiązań komunikacyjnych z uwzględnieniem szkieletowego układu dróg ekspresowych (S19, S17. I S12) oraz planowanej autostrady A2, w tym budowa obwodnic miast; • Rozwój lokalnych układów drogowych z uwzględnieniem ruchu rowerowego na zasadach ogólnych, zapewniających dostęp do miejsc koncentracji podstawowych usług, a także infrastruktury sprzyjającej elektromobilności; • Organizacja zintegrowanego systemu transportu zbiorowego; • Poprawa standardu usług w publicznym transporcie zbiorowym poprzez zakup lub modernizację taboru;
		2.2 Rozwój miejskich obszarów funkcjonalnych (LOM, ośrodków subregionalnych i lokalnych)	• Rozwijanie funkcji metropolitalnych Lublina, w tym gospodarczych, edukacyjnych, naukowych, turystycznych, kulturalnych, konferencyjno – wystawienniczych o charakterze regionalnym, krajowym i międzynarodowym; • Wzmacnianie funkcji subregionalnych Białej Podlaskiej, Chełma, Puław i Zamościa; • Rozwój funkcji ponadlokalnych (usług ponadpodstawowych) i specjalistycznych miast powiatowych; • Organizacja terenów inwestycyjnych, w tym służących rozwijaniu logistyki (między innymi w oparciu o potencjał Portu Lotniczego Lublin);

		2.3 Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich	• Przeciwdziałanie wykluczeniu transportowemu; • Poprawa dostępności do świadczonych usług społecznych;
4	**SPOŁECZEŃSTWO Wzmacnianie kapitału społecznego**	4.4 Wzmocnienie współpracy trans granicznej i międzyregionalnej	• Wspieranie działań i współpraca z właściwymi podmiotami na rzecz realizacji inwestycji sprzyjających pogłębianiu kontaktów międzyregionalnych, w tym w zakresie infrastruktury granicznej (budowa i rozbudowa przejść granicznych oraz dostosowanie ich do obsługi ruchu turystycznego) oraz poprawiającej dostępność do przejść granicznych (drogi, linie kolejowe, parkingi buforowe, lotnisko, infrastruktura turystyczna); • Wspieranie działań i wykorzystanie nowych powiązań i możliwości rozwojowych wynikających z budowy trasy S19 Północ – Południe „Via Carpatia”;
		4.5 Bezpieczeństwo publiczne	• Wdrażanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu komunikacyjnego, między innymi poprzez automatyzację procesów sterowania i zarządzania ruchem; • Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku

6.1. Zintegrowane inwestycje terytorialne (OSI Miejskich Obszarów Funkcjonalnych)

Zintegrowane Inwestycje Terytorialne (ZIT) to narzędzie, które po raz pierwszy pojawiło się w przedstawionych przez Komisję Europejską aktach prawnych na perspektywę finansowa 2014-2020. Przy pomocy tego instrumentu, partnerstwa jednostek samorządu terytorialnego (JST) miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie (miasto i samorządy znajdujące się w jego oddziaływaniu) mogą realizować wspólne przedsięwzięcia, łączące działania finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego. ZIT to także wyjście poza sztywne granice administracyjne JST i większe możliwości oddziaływania projektów unijnych.

W perspektywie finansowej na lata 2021-2027 w województwie lubelskim zostało wyodrębnionych 17 OSI Miejskich Obszarów Funkcjonalnych (ZIT). Delimitacja przedmiotowych OSI wynika z Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 oraz Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 r. Podstawą działania dla MOF jest opracowanie dokumentów strategicznych, którymi są Strategie ZIT lub Strategie Rozwoju Ponadlokalnego. Finansowanie działań określonych w strategiach dla ZIT w perspektywie finansowej na lata 2021-2027 planowane jest ze środków programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 oraz programów krajowych m.in. Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027, Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko 2021-2027.

Poniżej przedstawiono wszystkie JST wchodzące w skład poszczególnych Miejskich Obszarów Funkcjonalnych.

Miejski Obszar Funkcjonalny ośrodka wojewódzkiego:

1. Lubelski Obszar Metropolitarny: 22 gminy (Lublin, Bełżyce, Bychawa, Garbów, Głusk, Jabłonna, Jastków, Kamionka, Konopnica, Miasto Lubartów, Lubartów, Łęczna, Mełgiew, Nałęczów, Niedrzwica Duża, Niemce, Piaski, Spiczyn, Strzyżewice, Świdnik, Wojciechów, Wólka,) oraz 5 powiatów, na których obszarze leżą gminy (lubelski, lubartowski, łęczyński, puławski i świdnicki).

Miejskie Obszary Funkcjonalne ośrodków subregionalnych:

1. Biała Podlaska: Miasto Biała Podlaska i Gmina Biała Podlaska,
2. Chełm: Miasto Chełm, Gmina Chełm i Gmina Kamień,
3. Puławy: Miasto Puławy, Gmina Kazimierz-Dolny, Gmina Końskowola, Gmina Puławy, Gmina Janowiec, Gmina Żyrzyn,
4. Zamość: Miasto Zamość i Gmina Zamość.

Miejskie Obszary Funkcjonalne ośrodków lokalnych:

1. Biłgoraj: Miasto Biłgoraj, Gmina Biłgoraj i Gmina Księżpol,
2. Hrubieszów: Miasto Hrubieszów i Gmina Hrubieszów,
3. Janów Lubelski: Gmina Janów Lubelski i Gmina Modliborzyce,
4. Krasnystaw: Miasto Krasnystaw i Gmina Krasnystaw,

5. Kraśnik: Miasto Kraśnik, Gmina Kraśnik, Gmina Dzierzkowice i Gmina Urzędów,
6. Łuków: Miasto Łuków, Gmina Łuków i Gmina Stanin,
7. Opole Lubelskie: Gmina Opole Lubelskie, Gmina Poniatowa, Gmina Chodel i Gmina Karczmiska,
8. Parczew: Gmina Parczew i Gmina Siemień,
9. Ryki: Gmina Ryki, Miasto Dęblin i Gmina Stężyca,
10. Radzyń Podlaski: Miasto Radzyń Podlaski i Gmina Radzyń Podlaski,
11. Tomaszów Lubelski: Miasto Tomaszów Lubelski i Gmina Tomaszów Lubelski,
12. Włodawa: Miasto Włodawa i Gmina Włodawa.

6.2. Rządowy Program budowy dróg krajowych do 2030 (z perspektywą do 2033)

Przyjęty przez Radę Ministrów w grudniu 2022 roku Uchwała nr 253/2022 „Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 (z perspektywą do 2033)" swoim zasięgiem objął województwo lubelskie, które swoją obecną siecią infrastruktury drogowej, znacznie odbiega od najlepiej rozwiniętych rejonów w Polsce. W porównaniu do Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015 zmianie uległ sposób wskazywania inwestycji do realizacji. W PBDK na lata 2014-2023 zniknęło rozróżnienie inwestycji na listy podstawową oraz rezerwową. W obecnym programowaniu kolejność inwestycji na liście nie przesądzi o kolejności ich realizacji. Projekty będą realizowane w zależności od stopnia ich przygotowania.

Poniższa tabela przedstawia zadania inwestycyjne, które znalazły się w przedmiotowym dokumencie.

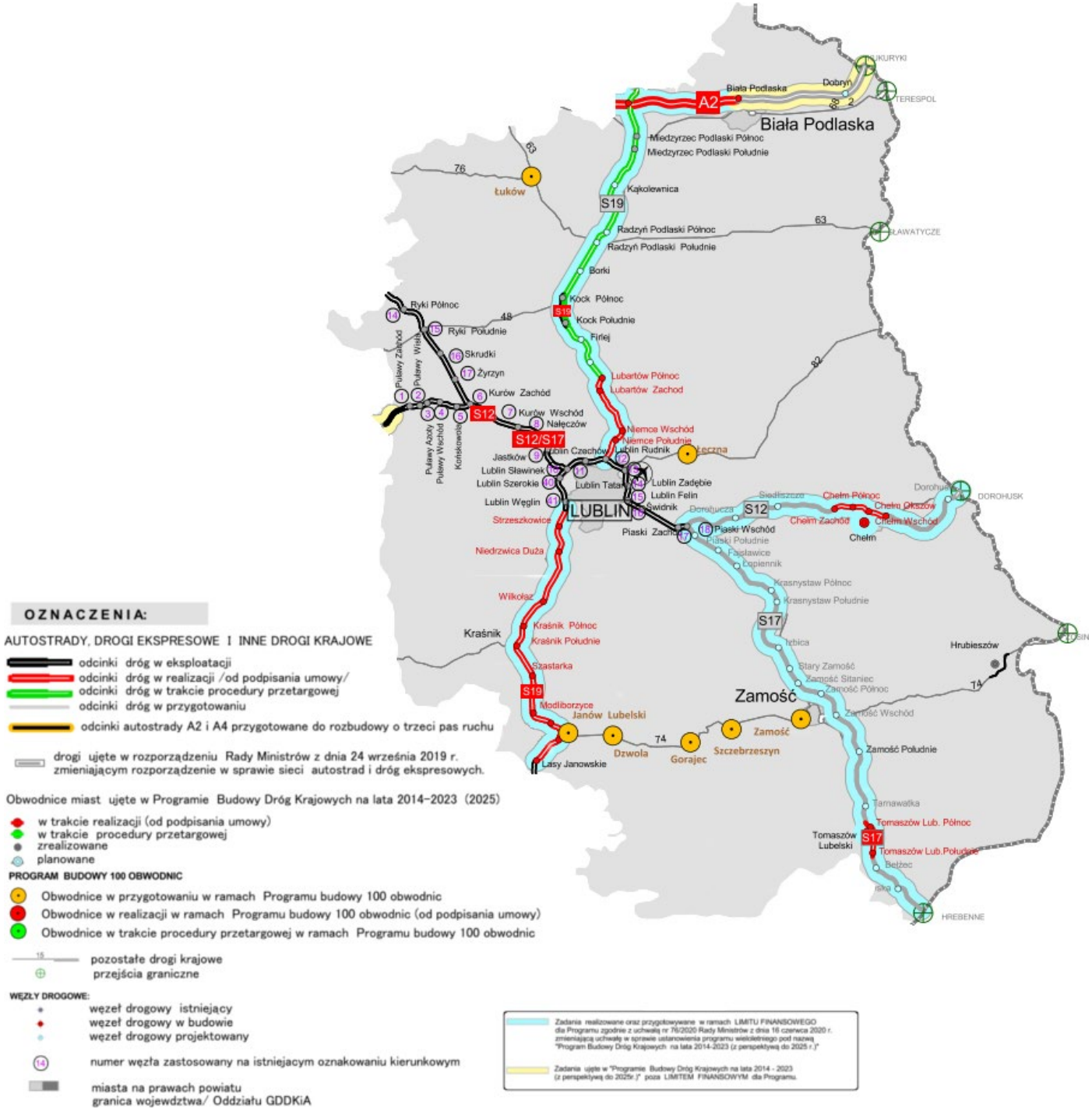
Tabela 33 Lista zadań inwestycyjnych na terenie województwa lubelskiego

L.p.	Nazwa zadania	Długość (km)
1	Budowa drogi S19 Lublin-Rzeszów odc. Lublin-koniec obw. Kraśnika	41,9
2.	Budowa drogi S19 Lublin-Rzeszów odc. koniec obw. Kraśnika-w. Sokołów Młp. Północ	86,7
3	S12 Lublin-Dorohusk odc. Piaski-Dorohusk	60,9
4	S19 Lubartów-granica województwa	77,8
5	S19 Lublin-Lubartów	23,0
6	A2 Siedlce-Biała Podlaska	65,3
7	S17 Piaski-Hrebenne	115,2
8	Budowa obwodnicy Tomaszowa Lubelskiego	9,6
9	Budowa obwodnicy Chełma	13,6
10	Budowa drogi S12 Radom -Lublin	67,0

Źródło: Rządowy Program budowy dróg krajowych do 2030 (z perspektywą do 2033)

Powyższy dokument zapewnia komplementarność planowanych inwestycji z dokumentem rządowym „Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020-2030". Zawiera on informacje o budowie obwodnic: Janowa Lubelskiego, Dzwoli, Gorajec, Szczebrzeszyn, Zamość, Łęczna, Łuków.

Mapa 8 Mapa planowanych i realizowanych zadań inwestycyjnych zapisanych w RPBDK do 2030 (z perspektywą do 2033) stan na 13.12.2022r.



Źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

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

Głównym celem KPK jest wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez stworzenie spójnej i nowoczesnej sieci linii kolejowych. Przyjęty cel wynika bezpośrednio z zapisów Strategii Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020(z perspektywą do 2030 roku), przyjętą przez Radę Ministrów 14 lutego 2017 roku. Kluczowa rola KPK jako projektu strategicznego została podkreślona w „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku", przyjętej uchwałą nr 105/2019 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r.

Komplementarne wobec celu głównego KPK priorytety inwestycyjne pogrupowano w trzech celach szczegółowych tj.:

- cel 1 - Wzmocnienie efektywności transportu kolejowego
- cel 2 - Zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego
- cel 3 - Poprawa jakości w przewozach pasażerskich i towarowych.

Zgodnie z założoną polityką Rządu, priorytety określono z uwzględnieniem zróżnicowanych potrzeb poszczególnych regionach kraju. W ujęciu terytorialnym, priorytety przyczyniają się do poprawy stanu infrastruktury wykorzystywanej w połączeniach pasażerskich pomiędzy Warszawą a pozostałymi miastami wojewódzkimi, a także pomiędzy stolicami województw.

Inwestycje w ciągu „Magistrali Wschodniej": Rzeszów / Kielce - Lublin - Białystok - Olsztyn oraz pozostałe projekty w tych województwach, łącznie z województwem mazowieckim, ukierunkowane są na poprawę spójności i dostępności obszarów zaliczonych do najniższej dostępności transportem kolejowym.

W Krajowym Programie Kolejowym znalazły się inwestycje zlokalizowane w całości lub części na obszarze województwa lubelskiego takie jak:

Tabela 34 Lista projektów RPO objętych KPK do 2030 roku

Lp.	Nazwa	Lista
1	Rewitalizacja linii kolejowej nr 30 na odcinku Lubartów – Parczew	podstawowa
2	Odbudowa łącznicy w Rejowcu między liniami 7 i 69	rezerwowa
3	Modernizacja linii kolejowej nr 69 Rejowiec - Hrebenne	rezerwowa
4	Odbudowa łącznicy w Zawadzie między liniami 69 i 72	rezerwowa
5	Modernizacja linii kolejowej nr 72 Zamość - Hrubieszów Miasto (na odc. Zawada - Zamość)	rezerwowa
6	Budowa toru dojazdowego od stacji Świdnik do terminalu Portu Lotniczego Lublin S.A. w Świdniku wraz z infrastrukturą towarzyszącą	podstawowa

7	Modernizacja linii kolejowej nr 30 Łuków - Lublin Północny na odcinku Lubartów - Lublin Północny	podstawowa
8	Przebudowa układu komunikacyjnego wraz z modernizacją wiaduktu kolejowego i przejścia podziemnego w obrębie dworca kolejowego Lublin	podstawowa

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 35 Lista projektów podstawowych I rezerwowych CEF i POIiŚ

Lp.	Nazwa	Lista	Uwagi
1	Modernizacja linii kolejowej E 20/C–E 20 na odcinku Siedlce – Terespol, etap II	podstawowa	projekt w ramach POIiŚ 2007-2013
2	Modernizacja linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa - Dorohusk na odcinku Otwock - Lublin, Prace Przygotowawcze (dokumentacja projektowa i materiały przetargowe)	podstawowa	projekt w ramach POIiŚ 2007-2013
3	Modernizacja linii kolejowej E 20 na odcinku Siedlce - Terespol, etap III - PRACE PRZYGOTOWAWCZE	podstawowa	projekt w ramach POIiŚ 2007-2013
4	Prace na linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa – Dorohusk na odcinku Warszawa – Otwock – Dęblin – Lublin, etap I	podstawowa	projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK
5	Prace na linii kolejowej nr 7 Warszawa Wschodnia Osobowa – Dorohusk na odcinku Warszawa – Otwock – Dęblin – Lublin, etap IIa	podstawowa	Projekt etapowany do perspektywy 2021-2027 projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK
6	Prace na linii kolejowej E 20 na odcinku Siedlce – Terespol, etap III - LCS Terespol	podstawowa	Projekt w ramach CEF projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK
7	Prace na linii kolejowej E 20 na odcinku Siedlce – Terespol, etap III – pozostałe roboty	rezerwowa	projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 36 Lista projektów podstawowych I rezerwowych PO PW

L.p.	Nazwa	Lista	Uwagi
1	Prace na liniach kolejowych nr 68, 565 na odcinku Lublin - Stalowa Wola Rozwadów wraz z elektryfikacją	podstawowa	projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK
2	Prace na linii kolejowej nr 30 na odcinku Parczew - Łuków	rezerwowa	projekt częściowo w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 37 Lista projektów krajowych do 2023 roku

L.p.	Nazwa	Lista	Uwagi
1	Prace na linii nr 7 na odcinku Lublin - Dorohusk	podstawowa	projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 38 Lista inwestycji KPO

Lp.	Nazwa	Lista	Uwagi
1	Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków-Radom Główny na odc. Łuków-Łuków Łapiguz	podstawowa	Inwestycje realizowane w ramach działania E 2.1.1.Linie kolejowe
2	Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków-Radom Główny na odc. Łuków Łapiguz-Dęblin	podstawowa	Inwestycje realizowane w ramach działania E 2.1.1.Linie kolejowe
3	Prace na linii kolejowej nr 26 Łuków-Radom Główny na odc. Dęblin- Radom Główny	podstawowa	Inwestycje realizowane w ramach działania E 2.1.1.Linie kolejowe

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 39 Lista projektów CEF2 i FEnIKS 2021-2027

Lp.	Nazwa	Lista	Uwagi
1	Poprawa dostępności przejścia granicznego Terespol-Brześć, etap II – Budowa nowego mostu na rzece Bug wraz z włączeniem do układu torowego o prześwicie 1520 mm i 1435 mm stacji Terespol	rezerwowa	
2	Prace na linii 69 na odcinku Krasnystaw-Wólka Orłowska oraz Bełżec-Hrebenne (granica państwa) – prace przygotowawcze	rezerwowa	projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK
3	Budowa linii Kraśnik-Rzeczyca – prace przygotowawcze	rezerwowa	projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK
4	Stworzenie nowego ciągu transportowego (Lublin)-Kraśnik-Ożarów-Opatów-Daleszyce-Sitkówka Nowiny-(Kielce) – prace przygotowawcze	rezerwowa	

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 40 Lista projektów regionalnych 2021-2027

Lp.	Nazwa	Lista	Uwagi
1	Prace na liniach kolejowych 69 i 72 na odc. Rejowiec-Zawada-Zamość wraz z budową łącznicy omijającej stację Zawada	rezerwowa	projekt częściowo w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

Tabela 41 Lista projektów krajowych do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032)

Lp.	Nazwa	Uwagi
1	Poprawa dostępności przejścia granicznego Terespol-Brześć, Etap I – Rozbudowa układu torów o prześwicie 1520 mm stacji Terespol	krajowe
2	Prace na linii kolejowej C-E 20 na odcinku Skierniewice-Pilawa-Łuków	CEF/krajowe
3	Opracowanie Studium Wykonalności linii kolejowej Lublin – Chełm – PG w Dorohusku – PG w Jagodzinie – Kowel oraz koncepcja zagospodarowania terenu przejścia granicznego – Korytarze Solidarnościowe	CEF/krajowe Projekt zgłoszony do II naboru CEF 2, projekt w obrębie Inwestycji Towarzyszącej CPK

Źródło: Krajowy Program Kolejowy do 2030 roku

6.3.1. Program Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej Kolej Plus do 2029 roku

Nabór Projektów do Programu prowadzony był na podstawie Uchwały nr 151/2019 Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 2019 r. w sprawie ustanowienia Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2029 roku. Podstawowym celem Programu jest uzyskanie/usprawnienie połączenia kolejowego miejscowości o populacji powyżej 10 tys. mieszkańców z miastami wojewódzkimi i tym samym zmniejszenie wykluczenia transportowego tych miejscowości.

Efekty Programu:

- poprawa warunków życia mieszkańców,
- usprawnienie codziennych podróży (min. 4 pary pociągów na dobę),
- wzrost atrakcyjności i rozwoju gospodarczego regionów,
- promowanie ekologicznych środków transportu,
- wspieranie polskiej gospodarki poprzez stymulowanie inwestycji infrastrukturalnych.

W ramach Programu Kolej+ zostały zakwalifikowane do dofinansowania następujące Projekty zgłoszone przez Województwo Lubelskie:

- **Budowa linii kolejowej Szastarka – Janów Lubelski - Biłgoraj wraz z poprawą dostępności transportu kolejowego w m. Kraśnik**

Celem projektu jest budowa nowej linii kolejowej na odcinku Szastarka – Janów Lubelski – Biłgoraj oraz dobudowa brakującego odcinka linii kolejowej w pobliżu sieci osadniczej miasta Kraśnik. Efektem realizacji projektu będzie skrócenie czasu przejazdu pociągiem z Biłgoraja do Lublina. Obecnie na tej trasie nie funkcjonuje bezpośrednie połączenie kolejowe.

Szacowana całkowita wartość Projektu zgodnie ze Studium Planistycznym to 905 627 639 zł netto, z czego wkład Samorządu wynosi 135 814 895 zł netto. Opracowanie dokumentacji oraz realizacja robót planowane są na odcinkach Kraśnik – Kraśnik Fabryczny (o długości ok. 12 km) oraz Szastarka – Janów Lubelski (o długość około 18 km). Dla odcinka Janów Lubelski – Biłgoraj o długości 35 km przewiduje się sporządzenie dokumentacji projektowej.

Samorząd Województwa Lubelskiego zadeklarował uruchomienie 12 par pociągów w dobie po oddaniu do użytku inwestycji.

- **Prace na liniach kolejowych 69 i 72 na odc. Rejowiec - Zawada - Zamość Szopinek wraz z budową łącznicy omijającej stację Zawada.**

Modernizacja i elektryfikacja linii kolejowych nr 69 i 72 na odcinku Rejowiec – Zawada – Zamość Szopinek pozwoli na poprawę parametrów tych linii, a co za tym idzie zwiększenie przepustowości i skrócenie czasu przejazdu pociągów. Dodatkowe skrócenie czasu przejazdu nastąpi w wyniku realizacji łącznicy omijającej stację Zawada, co pozwoli na eliminację zmiany kierunku jazdy pociągu. Ponadto poprawiony zostanie standard obsługi pasażerów dzięki modernizacji infrastruktury związanej z obsługą podróżnych, w tym niepełnosprawnych.

Szacowana całkowita wartość Projektu zgodnie ze Studium Planistycznym to 926 446 433 zł netto, z czego wkład Samorządu wynosi 138 919 609 zł netto. Suma długości linii objętej inwestycją wynosi 67,174 km. Samorząd Województwa Lubelskiego zadeklarował uruchomienie 6 par pociągów w dobie po oddaniu do użytku inwestycji.

- **Rewitalizacja połączenia Chełm – Włodawa wraz poprawą dostępności transportu kolejowego w m. Włodawa**

Realizacja projektu przyczyni się do usprawnienia połączenia kolejowego z miastem Włodawa. Obecna stacja „Włodawa" położona jest poza jego obszarem w związku z czym nie jest wykorzystywana w regularnym ruchu pasażerskim. Budowa brakującego odcinka, przybliżającego kolej do centrum Włodawy pozwoli na lepsze wykorzystanie istniejącej linii nr 81 poprzez zwiększenie dostępności transportu kolejowego na obszarach powiatów włodawskiego i chełmskiego. Przewidywana jest także budowa nowych przystanków.

Szacowana całkowita wartość Projektu zgodnie ze Studium Planistycznym 505 758 549 zł netto, z czego wkład Samorządu wynosi 75 706 582 zł netto. Suma długości linii objętej modernizacją wynosi 41,268 km, natomiast nowy odcinek do stacji Włodawa Miasto ma liczyć 9,951 km. Samorząd Województwa Lubelskiego zadeklarował uruchomienie 6 par pociągów w dobie po oddaniu do użytku inwestycji.

- **Elektryfikacja linii kolejowej nr 30 Łuków – Lublin**

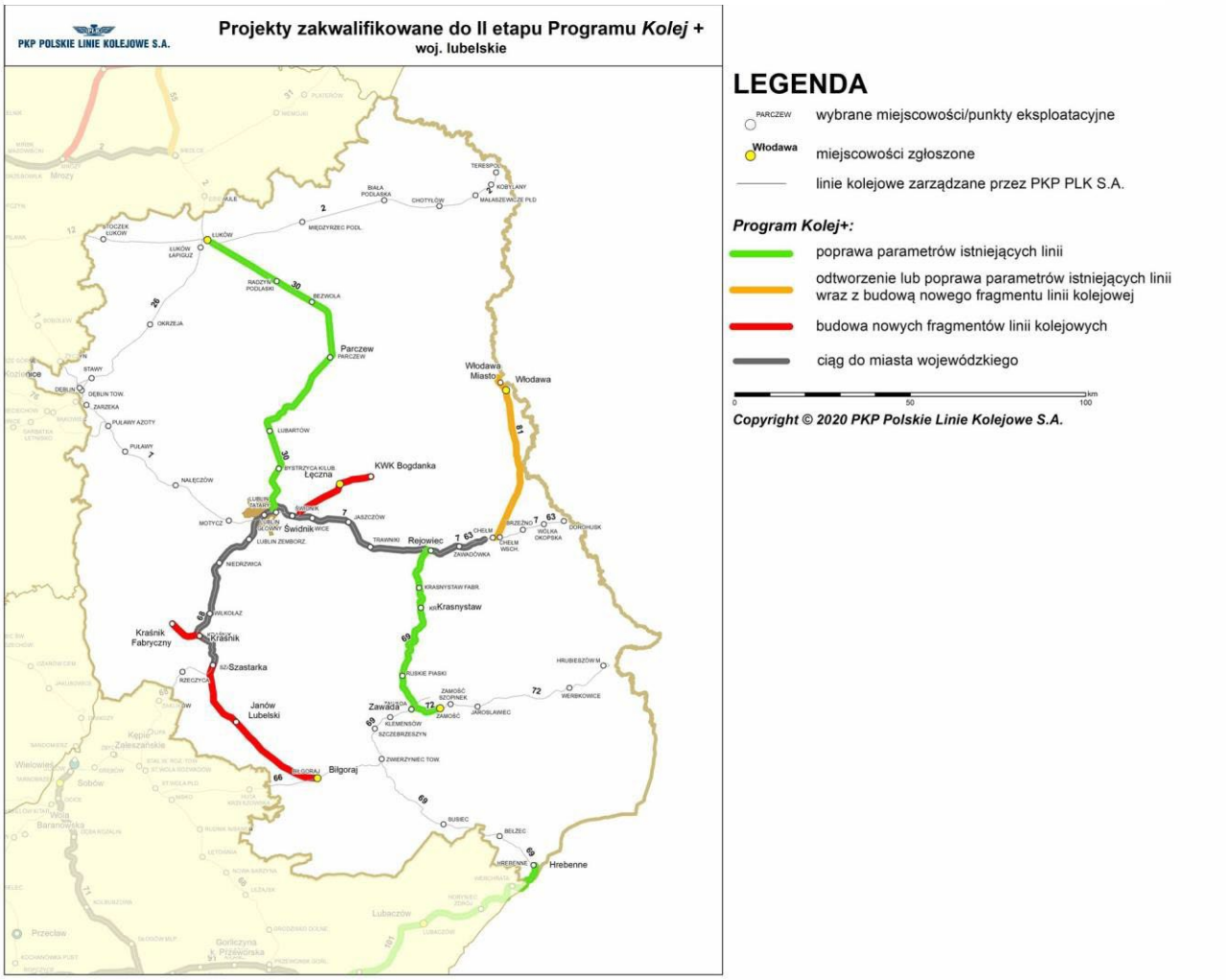
Elektryfikacja linii nr 30 pozwoli na wykorzystanie trakcji elektrycznej w przejazdach najkrótszą trasą z Łukowa do Lublina. Ponadto poprawi się przepustowość ciągu komunikacyjnego Łuków – Radzyń Podlaski – Parczew – Lubartów – Lublin, co umożliwi uruchomienie połączeń wojewódzkich na tym odcinku.

Szacowana całkowita wartość Projektu zgodnie ze Studium Planistycznym to 377 699 822 zł netto, z czego wkład Samorządu wynosi 56 650 098 zł netto. Suma długości linii objętej modernizacją wynosi około 107 km. Samorząd Województwa Lubelskiego zadeklarował uruchomienie 12 par pociągów w dobie po oddaniu do użytku inwestycji.

- **Utworzenie połączenia kolejowego Lublin - Łęczna /LW Bogdanka**

Zasadniczym celem projektu jest budowa nowej linii kolejowej zapewniającej połączenie Łęcznej z Lublinem oraz budowa odcinka Łęczna – LW Bogdanka, który umożliwi jego wykorzystanie w dowozach pracowników do pracy w kopalni węgla oraz projektowanej elektrowni. Nowa linia kolejowa będzie służyć także przewozom towarowym na potrzeby zakładów zlokalizowanych w jej sąsiedztwie. Szacowana całkowita wartość Projektu zgodnie ze Studium Planistycznym to 736 497 655 zł netto, z czego wkład Samorządu wynosi 110 335 823 zł netto. Suma długości linii objętej modernizacją wynosi około 24,8 km. Samorząd Województwa Lubelskiego zadeklarował uruchomienie 14 par pociągów w dobie po oddaniu do użytku inwestycji.

Mapa 9 Projekty zakwalifikowane do II etapu Programu Kolej +



Źródło: Opracowanie własne

W związku z realizacją umów zawartych w dniu 8 listopada 2022 r. pomiędzy Samorządem Województwa Lubelskiego a PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. toczą się uzgodnienia związane z ich realizacją, w trakcie których są przekazywane informacje związane z ich zakresem rzeczowym oraz finansowym.

W toku dotychczasowych uzgodnień, w wyniku prowadzonych analiz po ponownym oszacowaniu kosztów zidentyfikowano ich znaczny wzrost w stosunku do pierwotnych założeń, skutkujący dla większości projektów koniecznością wprowadzenie zmian optymalizacyjnych, umożliwiających ich dalszą realizację.

Stan zaawansowania poszczególnych projektów

1. Utworzenie połączenia kolejowego Lublin – Łęczna / LW Bogdanka

W toku przeprowadzonych analiz stwierdzono znaczne przekroczenie pierwotnie zakładanych kosztów projektu (z 736 mln zł do 855 mln zł). W wyniku uzgodnień z PKP PLK wypracowano rozwiązania umożliwiające redukcję łącznych nakładów do 509,3 mln zł.

Do kluczowych modyfikacji należą:

– rezygnacja z realizacji odcinka Łęczna – Bogdanka,

– budowa nowej stacji kolejowej w centrum Łęcznej,

– zwiększenie prędkości maksymalnej na odcinku podstawowym do 160 km/h.

2. Rewitalizacja połączenia Chełm – Włodawa

Koszt realizacji projektu wzrósł z 505 mln zł do 620 mln zł. Po uzgodnieniach z PKP PLK i wprowadzeniu zmian optymalizacyjnych możliwe będzie wykonanie inwestycji za ok. 428 mln zł.

Zmiany obejmują:

– ograniczenie zakresu rzeczowego rewitalizacji istniejącego odcinka linii nr 81,

– skrócenie nowego odcinka do obszaru centrum Włodawy,

– etapowanie prac: etap I – rewitalizacja 41 km linii, etap II – budowa ok. 10 km nowego odcinka.

3. Elektryfikacja linii kolejowej nr 30 Łuków – Lublin

Koszty inwestycji wzrosły z 377 mln zł do 609 mln zł. Po przeprowadzeniu prac optymalizacyjnych szacunkowe koszty możliwe są do obniżenia do poziomu 535,8 mln zł.

Do najważniejszych zmian należy:

– redukcja liczby podstacji trakcyjnych z 9 do 7,

– ponowna analiza systemu zasilania, obejmująca również linię nr 561,

– możliwość podniesienia prędkości maksymalnej do 160 km/h.

4. Prace na liniach kolejowych nr 69 i 72 Rejowiec – Zawada – Zamość Szopinek

PKP PLK zaproponowała zmianę przebiegu linii, która pozwoliłaby w przyszłości zapewnić obsługę połączeń dalekobieżnych bez konieczności zmiany kierunku jazdy. Z punktu widzenia Samorządu Województwa zmiana ta nie przyniesie wymiernych korzyści dla przewozów regionalnych, a ponadto może prowadzić do wydłużenia czasu przejazdu.

Zasadne jest przeprowadzenie analizy porównawczej proponowanych wariantów oraz rozstrzygnięcie kwestii prowadzenia prac na obszarze objętym ochroną UNESCO.

5. Budowa linii kolejowej Szastarka – Janów Lubelski – Biłgoraj

Koszt realizacji projektu wzrósł z 905 mln zł do 1 258 mln zł, jednak po wprowadzeniu działań optymalizacyjnych oszacowano możliwość obniżenia nakładów do 644,3 mln zł.

Zmiany obejmują m.in.:

– rezygnację z odcinka Kraśnik – Kraśnik Fabryczny,

– rezygnację z projektowania odcinka Janów Lubelski – Biłgoraj,

– skierowanie przebiegu linii nową linią z Janowa Lubelskiego , a następnie kontynuację podróży istniejącą linią nr 66 do Biłgoraja (zgodnie z założeniami Projektu skomunikowania Biłgoraja).

Do chwili obecnej nierozstrzygnięta pozostaje kwestia źródeł finansowania części inwestycji zlokalizowanej na terenie Województwa Podkarpackiego.

Realizacja przedsięwzięć ujętych w Programie „Kolej+" stanowi jedno z kluczowych zadań inwestycyjnych Samorządu Województwa Lubelskiego w obszarze infrastruktury transportowej. Pomimo znaczących wzrostów kosztów oraz konieczności wprowadzenia zmian zakresowych, Samorząd podejmuje konsekwentne działania ukierunkowane na utrzymanie wszystkich pięciu projektów w dalszym procesie realizacyjnym.

6.4. Koncepcja przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność – Centralny Port Komunikacyjny dla RP

Wśród projektów kolejowych przywołanych w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku , pojawiły się planowane nowe linie kolejowe na terenie województwa lubelskiego, które znalazły się w „Koncepcji przygotowania i realizacji inwestycji Port Solidarność –Centralny Port Komunikacyjny dla Rzeczypospolitej Polskiej", przyjętej przez Radę Ministrów w listopadzie 2017 r. Zgodnie z nią, planowana jest budowa następujących linii kolejowych:

- **linia kolejowa nr 54** Trawniki-Krasnystaw Miasto – budowa tej linii, wraz z innymi istniejącymi i nowoprojektowanymi odcinkami linii kolejowych, ma zapewnić dogodne połączenie ważnych ośrodków osadniczych położonych w południowo-wschodniej części województwa z Lublinem i Warszawą,
- **linia kolejowa nr 56** Wólka Orłowska-Bełżec – budowa tej linii, podobnie jak nowoprojektowanej linii nr 54, ma zapewnić kolejowy ciąg komunikacyjny Lublin-Krasnystaw-Zamość-Tomaszów Lubelski-granica państwa w kierunku Lwowa,
- **linia kolejowa nr 631** Milanów-Biała Podlaska-Fronołów – budowa tej linii, wraz z innymi istniejącymi i nowoprojektowanymi odcinkami linii kolejowych, ma zapewnić bezpośrednie połączenie stolic województw podkarpackiego, lubelskiego i podlaskiego.
- Budowa nowego odcinka skracającego przebieg **linii nr 68** w rejonie Kraśnik (Kraśnik – Rzeczyca).

6.5. Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027

Jednym z kluczowych elementów polityki spójności Unii Europejskiej w sektorze transportu jest dążenie do utworzenia jednolitego europejskiego systemu transportu oraz osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego sytemu transportu. Oznacza to ukierunkowanie prowadzonych działań na zadania mające na celu zrównoważony rozwój sektora transportu, m.in. poprzez uzupełnienie deficytów w obszarze infrastruktury, poprawę mobilności, przy jednoczesnym osiągnięciu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, oraz poprawę bezpieczeństwa w ruchu. W związku z tym, w ramach niniejszego celu szczegółowego, wsparciem zostanie objęta infrastruktura drogowa na obszarze województwa lubelskiego poprawiająca dostępność i spójność sieci transportowej regionu oraz ułatwiająca dostęp do sieci TEN-T, a także przyczyniająca się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (w tym bezpieczeństwa niechronionych uczestników ruchu) oraz zmniejszenia emisji zanieczyszczeń z pojazdów.

Podejmowane działania przyczynią się do wzmocnienia układu powiązań drogowych w regionie, zwłaszcza na obszarach oddalonych od ośrodków rozwoju gospodarczego, na obszarach nadgranicznych, na obszarach o specyficznych walorach uzdrowiskowych i turystycznych oraz na obszarach miast.

W województwie lubelskim nadal odnotowuje się wysokie ryzyko występowania zdarzeń drogowych, a za główne przyczyny wypadków uznaje się: nadmierną prędkość, niedostateczną dbałość o niechronionych użytkowników ruchu oraz niedociągnięcia infrastrukturalne, konieczne są działania poprawiające bezpieczeństwo w ruchu drogowym, również w zakresie uzupełnienia infrastruktury dla niezmotoryzowanych, które będą obligatoryjnym elementem realizowanych projektów. Dodatkowo, jako element uzupełniający w projektach możliwa będzie realizacja zadań związanych z poprawą przepustowości ruchu na drogach, m.in. poprzez automatyzację procesów sterowania i kontroli ruchu, które przyczynią się m.in. do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń z pojazdów. Lepsze skorelowanie różnych rodzajów transportu i preferowanie transportu zbiorowego usprawni ruch na obszarach miejskich województwa lubelskiego, przyczyni się do ograniczenia emisji spalin oraz zmniejszy zatory komunikacyjne. Budowa nowych systemów z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego przyczyni się do zmniejszenia ilości zdarzeń drogowych i liczby ofiar śmiertelnych wypadków samochodowych. Nowe inteligentne systemy zarządzania ruchem przyczynią się do zwiększenia przepustowości głównych szlaków komunikacyjnych na obszarze większych miast.

W rezultacie nastąpi poprawa warunków ruchu na drogach, w tym wzrost bezpieczeństwa ruchu, skrócenie czasu podróży, tym samym zwiększy się mobilność mieszkańców. Usprawnienie połączeń transportowych pozytywnie wpłynie na wzrost atrakcyjności inwestycyjnej i turystycznej województwa lubelskiego.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030 zakłada efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów województwa, co ma bezpośrednie przełożenie na program Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027. Jako cel główny Programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 przyjęto wzmocnienie i efektywne wykorzystanie gospodarczych i społecznych potencjałów regionu, sprzyjające zintegrowanemu, zrównoważonemu i inteligentnemu rozwojowi województwa lubelskiego, ukierunkowanemu na wysoką jakość życia i bezpieczeństwo jego mieszkańców.

W obszarze infrastruktury drogowej, Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030 wskazuje na potrzebę stworzenia sprawnego, dobrze funkcjonującego, zintegrowanego systemu transportowego. Wskazana jest realizacja układu dróg o dużej przepustowości i parametrach technicznych odpowiadających standardom europejskim. Jako priorytetowe określono działania mające na celu poprawę jakości infrastruktury transportowej o charakterze lokalnym.

Lubelskie jest drugim województwem w kraju pod względem alokacji na finansowanie programów regionalnych. Kwota zaalokowana po rozdysponowaniu środków dla regionu zapisana w projekcie Umowy Partnerstwa dla realizacji polityki spójności na lata 2021-27 to 2 272 912 292 euro[32].

6.5.1. Inteligentne Systemy Transportowe

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie o drogach publicznych, inteligentne systemy transportowe (Intelligent Transportation Systems, ITS) to systemy wykorzystujące technologie informacyjne i komunikacyjne w obszarze transportu drogowego, obejmującym infrastrukturę, pojazdy i jego użytkowników, a także w obszarach zarządzania ruchem i zarządzania mobilnością, oraz do interfejsów z innymi rodzajami transportu .

Połączenie nowoczesnych technologii informatycznych i komunikacyjnych oraz infrastruktury transportowej i pojazdów pozwala na osiągnięcie wymiernych korzyści. Głównym zadaniem ITS jest poprawa bezpieczeństwa oraz wzrost efektywności transportu przy jednoczesnym działaniu na rzecz ochrony środowiska. Wśród zauważalnych efektów wymienić można :

- zwiększenie przepustowości sieci ulic (o 20 – 25%),
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego (zmniejszenie liczby wypadków o 40 – 80%),
- zmniejszenie czasów podróży i zużycia energii (o 45 – 70%),
- poprawa jakości środowiska naturalnego (redukcja emisji spalin o 30 – 50%),
- poprawa komfortu podróżowania i warunków ruchu kierowców, podróżujących transportem zbiorowym oraz pieszych.

[32] Umowa Partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027

Komitet Techniczny ds. Inteligentnych Systemów Transportowych (ISO/TC 204) wyodrębnił następujące kategorie usług zawierające się w ITS:

- informacja dla podróżnych, np. informacja przed podróżą, informacja dla kierowcy w czasie podróży,
- zarządzanie ruchem, np. wspomaganie planowania transportu, sterowanie ruchem, egzekwowanie przestrzegania przepisów,
- pojazd, np. zautomatyzowane kierowanie pojazdem, unikanie kolizji z poprzedzającym/ następującym pojazdem oraz kolizji bocznych,
- pojazd komercyjny, np. automatyczna inspekcja pojazdu na drodze pod kątem bezpieczeństwa, monitorowanie bezpieczeństwa jazdy pojazdów komercyjnych przy pomocy urządzeń instalowanych w pojeździe,
- transport publiczny, np. zarządzanie transportem publicznym, zarządzenie pojazdami wspólnymi,
- potrzeba pomocy, np. powiadomienie o wypadku i bezpieczeństwo osobiste, zarządzanie pojazdami ratowniczymi,
- elektroniczna płatność, operacje finansowe realizowane elektronicznie,
- bezpieczeństwo, np. zwiększenie bezpieczeństwa słabszych uczestników ruchu drogowego, inteligentne skrzyżowania.

Wsparcie dla inteligentnych systemów transportowych zostało zawarte w projekcie Funduszy Europejskich dla Lubelskiego 2021-2027 .

Przyspieszenie inwestycji związanych z budową/rozbudową inteligentnych systemów transportowych ITS jest wymienione jako jedno z wyzwań celu szczegółowego (viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej zawartego w Celu Polityki 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej.

Aktualnie miasto Lublin poświęca wiele uwagi w doskonaleniu funkcjonowania komunikacji miejskiej i funkcjonowania Systemu Zarzadzania Ruchem. Zagadnienie to realizowane jest w sposób komplementarny obejmując transport zbiorowy, który jest priorytetem, a także transport indywidualny oraz inne formy mobilności. Nieustannie rozbudowywana jest infrastruktura komunikacyjna, budowane są nowe drogi lub rozbudowywane istniejące, budowane są pasy dla komunikacji zbiorowej a także drogi i ścieżki rowerowe.
Funkcjonujący System Zarządzania Ruchem początkowo obejmował 63 sygnalizacje świetlne. W chwili obecnej podłączone są do niego sygnalizacje świetlne znajdujące się na 118 skrzyżowaniach. Z uwagi na możliwość dodatkowego unijnego dofinansowania w perspektywie 2021-2027r., rozpoczęte zostały prace nad włączeniem do systemu kolejnych 50 sygnalizacji połączonych z rozbudową infrastruktury zarówno drogowej jak i IT.

System Zarządzania Ruchem składa się z 3 poziomów sterowania tj. lokalnego dla jednego skrzyżowania, obszarowego dla całego ciągu skrzyżowań oraz centralnego zarządzającego wszystkimi sygnalizacjami świetlnymi w całym mieście. Podsystemami wspomagającymi są:

- **Aplikacja Centralna PTV Optima** zarządzająca ruchem drogowym w mieście, pozwalająca na takie funkcjonowanie sygnalizacji świetlnej, które zapewnia sprawniejsze przemieszczanie się pojazdów. Aplikacja ta jest w stanie również przewidzieć jak będzie zmieniało się natężenie ruchu w danym obszarze i odpowiednio wcześniej wprowadzić korekty w funkcjonowaniu sygnalizacji świetlnych. Umożliwia ona także priorytetyzację transportu zbiorowego przed innymi uczestnikami ruchu. Oznacza to, że opóźniony pojazd TZ zbliżający się do skrzyżowania na mało obciążonym wlocie, otrzymuje zielony sygnał priorytetowo, nawet kosztem innego wlotu na którym utworzył się korek z udziałem pojazdów indywidualnych.
- **Tablice Zmiennej Treści** znajdujące się na miejskich ulicach, pozwalające na przekazywanie na bieżąco komunikatów kierującym pojazdami. Pozwala to na podjęcie przez nich racjonalnych decyzji co do trasy przemieszczania się w mieście w przypadku zatorów, wypadków i kolizji drogowych, czy innych zdarzeń mających wpływ na płynność ruchu.
- **Monitoring wizyjny** pozwalający na bieżący podgląd na sytuację na skrzyżowaniach. Zapewnia on możliwość bezpośredniej oceny sytuacji na danym skrzyżowaniu przez operatorów Centrum Sterowania Ruchem. Z zasobów monitoringu Centrum Sterowania Ruchem korzystają także inne, uprawnione instytucje, jak na przykład Policja. W celu wykrycia wykroczeń i przestępstw oraz ścigania ich sprawców odpowiednie instytucje często zwracają się o przekazanie nagrań zabezpieczonych przez system monitoringu.

Istotnym elementem działań miasta jest wyposażanie miejskiej infrastruktury komunikacyjnej w elementy ITS, inżynierii ruchu drogowego oraz specjalistyczne oprogramowanie. Pozwalają one na lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów. Umożliwiają to min. aplikacje wykorzystywane przez Centrum Sterowania Ruchem takie jak:

- PTV Optima - oferuje szczegółowe prognozy ruchu w horyzoncie czasowym 5, 10 lub 30 minut, a nawet godziny. Oprogramowanie do zarządzania ruchem identyfikuje optymalne scenariusze, które pomagają radzić sobie z zatorami, zamkniętymi drogami lub placami budowy, a także dokładnie symulować interakcje pomiędzy różnymi pojazdami i pieszymi od poziomu makro- do mikroskopowego,
- PTV Epics, PTV Balance – część oprogramowania aplikacji centralnej służącej do zarządzania sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniach (Epics) i w sieci, czyli obszarowo (Balance) na terenie całego miasta,
- MSR ED - służy do edycji diagramów paskowych opisujących funkcjonowanie programów drogowych sygnalizacji świetlnych oraz weryfikację prawidłowości projektowania tych programów,

- MSR SMiS – System Monitorowania i Sterowania pozwala na śledzenie (monitorowanie) pracy mikroprocesorowych sterowników drogowych sygnalizacji świetlnych i parametrów elektrycznych urządzenia, a także doraźną zmianę sposobu pracy sygnalizacji, na przykład jej przełączenie w reżim żółtego pulsu. Pozwala on także na pobieranie pomiarów ruchu drogowego uzyskanych za pomocą detektorów znajdujących się na skrzyżowaniach,
- edytor konfiguracji MSR EK – aplikacja służąca do edycji konfiguracji parametrów podstawowych sterownika drogowej sygnalizacji świetlnej MSR – 2002 oraz definiowania podstawowych danych odnośnie obiektu sterowania,
- edytor harmonogramów MSR EH – jest aplikacją służącą do edycji harmonogramów dobowych, tygodniowych i rocznych,
- Autoscope Network Browser – służy do zarządzania kamerami wideo detekcji. Są to kamery które pozwalają na stwierdzenie obecności pojazdów na danym obszarze co wykorzystywane jest do sterowania sygnalizacjami świetlnymi,
- Neurocar ANPR – służy do zarządzania kamerami systemu ANPR (ok. 150 sztuk) podłączonymi do aplikacji centralnej Optima. Kamery tego typu umieszczone są na początku, w środku i na końcu kordonów. Wraz ze specjalnym oprogramowaniem, na podstawie wydzielonych kadrów obrazu wideo, rozpoznają one numery rejestracyjne pojazdów i ze wzoru fizycznego (długość odcinka, prędkość pojazd i czas pokonania odcinka) wyliczają średnią prędkość na kordonie,
- BVMS – służy do obsługi monitoringu wizyjnego. W skład Systemu Zarządzania Ruchem wchodzi ponad 550 kamer rozmieszczonych na skrzyżowaniach. Prócz tego operatorzy Centrum Sterowania Ruchem mają dostęp do kamer monitoringu funkcjonującego w ramach Wydziału Bezpieczeństwa Mieszkańców i Zarządzania Kryzysowego,
- Control Pro – obsługa Tablic Zmiennej Treści na których zamieszczane informacje tekstowe i graficzne (znaki drogowe i inne symbole) dla kierujących pojazdami. Umożliwia to przekazywanie informacji kierującym o utrudnieniach w ruchu, co pozwala im podejmować racjonalne decyzje o planowanej trasie przejazdu. Dzięki możliwości wyświetlania znaków zmiennej treści możliwe jest doraźna zmiana organizacji ruchu,
- PTV Vissim – służy do mikrosymulacji ruchu drogowego. Pozwala utworzyć cyfrowy model skrzyżowania i symulować różne warianty ruchu na tym skrzyżowaniu. Po wybraniu optymalnego wariantu, aplikacja ta pozwala też generować gotowe pliki, które wykorzystywane są przez sterowniki sygnalizacji,
- PTV Visum – służy do tworzenia cyfrowych modeli sieci dróg (na przykład model sieci miasta),
- PTV Vistro – służy do optymalizacji sygnalizacji świetlnej na pojedynczym skrzyżowaniu, w korytarzu lub w sieci, tworzenia ciągów skoordynowanych (tzw. zielone fale) i zwiększenie przepustowości,
- AutoCad (BricsCad) - wykorzystywany do komputerowego wspomagania projektowania (CAD),

- system raportowania- służy do generowania różnego rodzaju raportów. Przykładowe raporty to historia przełączeń programów, historia programów sygnalizacji, natężenie ruchu na detektorach, stan pracy sygnalizacji, czas przejazdu na odcinku, historia zarejestrowanych zdarzeń, historia zmian plików na sterownikach.

6.6. Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027

Program Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027 stanowi kontynuację wsparcia makroregionu Polski Wschodniej oferowanego w dwóch ostatnich perspektywach UE (2007-2013 oraz 2014-2020). Zakres terytorialny Programu na lata 2021 – 2027 obejmuje województwa: lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie oraz region NUTS-2 mazowiecki regionalny (woj. mazowieckie z wyłączeniem Warszawy i powiatów ją otaczających).

Głównym celem programu jest utrwalenie warunków sprzyjających konkurencyjności makroregionu oraz wyższej jakości życia w Polsce Wschodniej.

Cele szczegółowe programu to:

- wzmacnianie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw,
- podniesienie jakości życia mieszkańców przez ochronę klimatu,
- zwiększenie dostępności transportowej makroregionu,
- aktywizacja kapitału społecznego oraz wzrost wykorzystania potencjału turystyki i uzdrowisk.

Struktura programu składa się z czterech priorytetów. Wśród priorytetów należy wskazać te, które związane są z rozwojem szeroko pojętego transportu i zrównoważonej mobilności:

PRIORYTET 2 – ENERGIA I KLIMAT

- **CS (viii) Promowanie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej**

W ramach interwencji planowane jest wsparcie zrównoważonej mobilności miejskiej w MOF, inwestycje w tradycyjną infrastrukturę (np. sieci trakcyjne, układ torowy, buspasy, zajezdnie, przystanki), zakup niskoemisyjnego taboru (w tym z napędem alternatywnym), jak również wspieranie przedsięwzięć towarzyszących takich jak: węzły przesiadkowe, ścieżki rowerowe, systemy roweru miejskiego) oraz systemy telematyczne (wspólne bilety, systemy informacyjne), nasadzenia zieleni, wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne, itp. Kluczowym rezultatem wdrażanych działań będzie zapewnienie sprawnie funkcjonującego i atrakcyjnego dla mieszkańców transportu miejskiego. Istotna zmiana jakościowa będzie mogła dokonać się również w zakresie zmniejszenia emisji CO2 i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców m.in. poprzez zwiększenie efektywności energetycznej systemu transportowego. Finansowanie interwencji opiewa na kwotę 400 mln EUR w ramach dotacji.

PRIORYTET 3 – SPÓJNA SIEĆ TRANSPORTOWA

- **CS (iii) Rozwój i poprawa zrównoważonej, inteligentnej i intermodalnej mobilności odpornej na zmianę klimatu**

Planowana interwencja zapewni kontynuację działań w zakresie usprawnienia sieci drogowej makroregionu i dalsze dowiązywanie jej do sieci TEN-T oraz ważnych węzłów logistycznych, co jest zgodne z kierunkami określonymi w SOR oraz w strategiach zintegrowanych: KSRR 2030 oraz Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Budowa obwodnic umożliwi dodatkowo odciążenie miast z ruchu tranzytowego, co przyczyni się do poprawy jakości życia mieszkańców, wzrostu bezpieczeństwa i redukcji emisji. W rezultacie planowany zakres interwencji wpłynie na podniesienie konkurencyjności i ożywienie przedsiębiorczości w województwach Polski Wschodniej, zwiększenie mobilności zawodowej mieszkańców oraz poprawę dostępu do usług publicznych. Aby zapewnić spójność interwencji dopuszcza się realizację projektów do najbliższej stacji węzłowej, znajdującej się poza obszarem wsparcia Programu. Interwencja obejmie również inwestycje w infrastrukturę obsługi podróżnych, w tym dworców, wraz z jej dostosowaniem do potrzeb osób o ograniczonej mobilności. Finansowanie interwencji opiewa na kwotę 930 mln EUR w ramach dotacji.

6.7. Program Społeczno-Klimatyczny

Społeczny Fundusz Klimatyczny został ustanowiony na podstawie rozporządzenia (UE) 2023/955 z dnia 10 maja 2023 r. w sprawie ustanowienia Społecznego Funduszu Klimatycznego. Zgodnie z art. 4 ust 1 Rozporządzenia każde państwo członkowskie powinno przedłożyć Komisji Europejskiej projekt Planu Społeczno-Klimatycznego (PSK). Plan powinien uwzględniać działania i inwestycje mające na celu przeciwdziałanie wpływowi opłat za emisję dwutlenku węgla w sektorze budownictwa i transportu drogowego na gospodarstwa domowe znajdujące się w trudnej sytuacji, mikroprzedsiębiorstwa i użytkowników transportu oraz zapewnienie przystępnych cen ogrzewania, chłodzenia i usług w zakresie mobilności. W komponencie transportowym wsparcie będzie kierowane na rozwój transportu publicznego na obszarach najbardziej narażonych na zjawisko ubóstwa transportowego. W tym zakresie przewiduje się następujące działania:

1) Inwestycje w obszarze zakupu taboru autobusowego;
2) Inwestycje w obszarze budowy, przebudowy przystanków i stacji kolejowych wraz z budową parkingów przy przystankach i stacjach;
3) Inwestycje w obszarze zakupu taboru kolejowego;
4) Środki dla jednostek samorządu terytorialnego na organizację publicznego transportu kolejowego;
5) Inwestycje w ramach komponentu regionalnego – infrastruktura pasażerska transportu autobusowego i węzły przesiadkowe;
6) Inwestycje w ramach komponentu regionalnego – transport na żądanie;
7) Inwestycje w ramach komponentu regionalnego – transport rowerowy;
8) Inwestycje w ramach komponentu regionalnego – tabor kolejowy.

W ramach tego funduszu, planowane są alokacje środków dla województwa Lubelskiego w ramach komponentów regionalnych, które w obszarze transportu są planowane na realizację trzech grup inwestycji: węzłów przesiadkowych, infrastruktury transportu rowerowego oraz zakupu taboru kolejowego. W dniu 30 czerwca 2025 roku zakończone zostały konsultacje społeczne, których efektem ma być przyjęcie Planu Społeczno-Klimatycznego dla Polski, na podstawie którego w latach 2026-2032 poszczególne jednostki będą mogły uzyskać wsparcie finansowe dla wskazanych projektów. Projekty wskazane do realizacji w Województwie Lubelskim zostały ujęte w załączniku I, gdzie jako źródło realizacji wskazano Społeczny Fundusz Klimatyczny.

7. Planowane kierunki rozwoju transportu w województwie lubelskim

Celem nadrzędnym dla realizacji inwestycji drogowych jest zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych i rannych w wypadkach drogowych.

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego wskazuje cele strategiczne tworzące spójny i wzajemnie uzupełniający się system, gdzie efekty realizacji celów wzmacniają i uzupełniają się między sobą. Ich nadrzędną ideą jest wykorzystanie potencjałów rozwojowych, modernizacja gospodarki, innowacyjność oraz poprawa jakości życia mieszkańców regionu. Obszar transportu został wymieniony w następujących celach strategicznych:

- Cel strategiczny 2: Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych,

- Cel Strategiczny 4: Wzmacnianie kapitału społecznego.

Dla powyższych wskazano cele szczegółowe, wraz z kierunkami interwencji, które zostały opisane w kolejnych podrozdziałach.

7.1. Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych

Wzmocnienie powiązań i układów funkcjonalnych to jeden z celów strategicznych, wymienionych w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030 . Odnosi się do realizacji idei zrównoważonego rozwoju m.in. poprzez dążenie do zapewnienia dobrych warunków do zamieszkania i pracy w różnych częściach regionu. SRWL 2030 wskazuje, że do realizacji tego celu strategicznego wymagane jest podjęcie działań ukierunkowanych na wzmocnienie i uzupełnienie funkcji pełnionych przez poszczególne obszary, z maksymalnym wykorzystaniem ich lokalnych potencjałów oraz policentryczności sieci miast. Działania przewidziane w Programie będą zmierzały do osiągnięcia celów przewidzianych w Rozporządzeniu 2023/1804 oraz „Krajowych Ramach Polityki Rozwoju Infrastruktury Paliw Alternatywnych".

W ramach celu strategicznego, w SRWL 2030 zostały wyodrębnione cele operacyjne. Wśród nich wskazać można cele związane z rozwojem transportu na terenie województwa lubelskiego oraz opisujące kierunki interwencji, służące do realizacji tych celów. Monitoring postępów w ich realizacji możliwy jest dzięki zaproponowanym wskaźnikom stopnia realizacji.

CEL 2.1 – ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ SYSTEMÓW INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

- Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.1; Budowa i rozbudowa połączeń drogowych poprawiających dostęp do siecią TEN-T.
- Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.1; Budowa i rozbudowa połączeń drogowych poprawiających dostęp do przejść granicznych.
- Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.1; Budowa i rozbudowa ponadregionalnych połączeń drogowych.
- Kierunek interwencji nr 4 dla Działania 2.1; Inwestycje ukierunkowane na odciążenie miast od ruchu samochodowego poprzez budowę obwodnic.
- Kierunek interwencji nr 5 dla Działania 2.1; Inwestycje ukierunkowane na integrację różnych gałęzi transportu przy wykorzystaniu dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe, ze szczególnym uwzględnieniem skomunikowania istniejących i planowanych węzłów transportowych.
- Kierunek interwencji nr 6 dla Działania 2.1; Inwestycje w rozwój usług publicznego transportu zbiorowego i jego infrastruktury oraz unowocześnienie taboru do wykonywania usług publicznego transportu zbiorowego.
- Kierunek interwencji nr 7 dla Działania 2.1; Inwestycje ukierunkowane na organizację zintegrowanego systemu transportu zbiorowego.

ZAKŁADANE EFEKTY:

- nowoczesna i dobrze rozwinięta sieć drogowa,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- poprawa płynności ruchu,
- poprawa zewnętrznej dostępności komunikacyjnej województwa,
- poprawa stanu środowiska naturalnego,
- likwidacja wąskich gardeł,
- zwiększenie znaczenia ostatniej mili w transporcie publicznym,

- poprawa dostępności transportu publicznego,
- dostęp do stacji tankowania paliw alternatywnych,
- zmniejszenie emisji CO2,
- zmniejszenie ilości ofiar śmiertelnych i rannych.

Tabela 42 Proponowane wskaźniki stopnia realizacji Działania 2.1

Wskaźnik produktu	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030 r.)	Częstotliwość pomiaru	źródło danych
Długość przebudowanych i wybudowanych dróg (km)	0	80 km	cykl roczny	GDDKiA ZDW Lublin
Zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych i rannych	100%	50%	Cykl roczny	Monitoring wypadków drogowych
Zmniejszenie dynamiki wzrostu emisyjności CO2 przy uwzględnieniu czynników zewnętrznych	100%	94,4%	Cykl roczny	Monitoring
Wykorzystanie transportu zbiorowego	100%	108%	Cykl roczny	Monitoring
Liczba i łączna moc wyjściowa utworzonych ogólnodostępnych stacji ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych i bezemisyjnych*	0	Min. 40 szt/ min. 2 000 kW	Cykl roczny	Monitoring
Wspieranie infrastruktury rowerowej	0	130km	Cykl roczny	Monitoring

**Wartość docelowa będzie uwzględniała cele wynikające z Rozporządzenia 2023/1804 oraz „Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych."*

Tabela 43 Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.1

Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.1	Budowa i rozbudowa połączeń drogowych poprawiających dostęp do siecią TEN-T.
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 801, nr 806, nr 809, nr 811, nr 812, nr 813, nr 815, nr 829, nr 830, nr 833, nr 835, nr 836, nr 837,nr 842, nr 844, nr 846, nr 849, nr 850, nr 853, nr 857, nr 858

Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 44 Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.1

Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.1	**Budowa i rozbudowa połączeń drogowych poprawiających dostęp do przejść granicznych.**
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 811, nr 812, nr 816, nr 822, nr 833, nr 842, nr 844, nr 850, nr 852, nr 853
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie

	• Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 45 Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.1

Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.1	**Budowa i rozbudowa ponadregionalnych połączeń drogowych.**
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 801, nr 807,nr 811, nr 833, nr 835, nr 842, nr 855, nr 857, nr 858, nr 863
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana, • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne

Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 46 Kierunek interwencji nr 4 dla Działania 2.1

Kierunek interwencji nr 4 dla Działania 2.1	**Inwestycje ukierunkowane na odciążenie miast od ruchu samochodowego poprzez budowę obwodnic.**
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 811, nr 812, nr 813, nr 824, nr 830,nr 835, nr 844
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana, • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 142 Kierunek interwencji nr 5 dla Działania

Kierunek interwencji nr 5 dla Działania 2.1	Inwestycje ukierunkowane na integrację różnych gałęzi transportu przy wykorzystaniu dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe, ze szczególnym uwzględnieniem skomunikowania istniejących i planowanych węzłów transportowych
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg • Budowa stacji paliw alternatywnych dla transportu osobistego i zbiorowego • Budowa węzłów przesiadkowych i przeładunkowych
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 801, nr 806, nr 807, nr 811, nr 812, nr 813, nr 815, nr 816, nr 820, nr 822, nr 824, nr 829, nr 830, nr 833, nr 837, nr 842, nr 844, nr 846, nr 849, nr 850, nr 853,nr 857, nr 858
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 143 Kierunek interwencji nr 6 dla Działania

Kierunek interwencji nr 6 dla Działania 2.1	Inwestycje w rozwój usług publicznego transportu zbiorowego i jego infrastruktury oraz unowocześnienie taboru do wykonywania usług publicznego transportu zbiorowego
Zakres	• Zakup i modernizacja taboru drogowego przewozów subregionalnych • Zakup nowoczesnego, bezemisyjnego taboru kolejowego do przewozów o charakterze regionalnym • Budowa i modernizacja infrastruktury transportu zbiorowego
Rodzaje przedsięwzięć	• Zakup niskoemisyjnego i przystosowanego do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz o ograniczonej zdolności ruchowej taboru drogowej komunikacji zbiorowej • Zakup elektrycznych zespołów trakcyjnych o pojemności ok. 140 miejsc siedzących. Pojazdy powinny być wyposażone w nowoczesne, oszczędne zespoły napędowe zapewniające prędkość eksploatacyjną 160km/h, urządzenia Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS/ECTS), pełny monitoring wewnętrzny i zewnętrzny, klimatyzację, udogodnienia dla osób niepełnosprawnych oraz o ograniczonej zdolności ruchowej, nowocześnie zaaranżowaną przestrzeń pasażerską, system informacji pasażerskiej, zamknięty system toalet, możliwość przewozu rowerów, itp. • Budowa zaplecza utrzymaniowego dla pojazdów trakcyjnych • Budowa nowych i modernizacja istniejących dworców i przystanków komunikacji zbiorowej • Budowa stacji paliw alternatywnych dla transportu osobistego i zbiorowego • Budowa węzłów przesiadkowych • Budowa ścieżek rowerowych dedykowanych ostatniej mili • Integracja taryfowa i harmonizacja rozkładów jazdy transportu publicznego
Lokalizacja	• Teren województwa w zbiorowych przewozach drogowych • Linie komunikacji kolejowej organizowane przez województwo lubelskie[24] o R3 Lublin – Chełm o R6 Lublin – Kraśnik – gr. województwa – (Stalowa Wola) o R34 Lublin – Świdnik Port Lotniczy (Lublin Airport) o R8 Lublin – Dęblin o R81 Dęblin – Terespol • Infrastruktura drogowa i kolejowa komunikacji zbiorowej
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Operatorzy na liniach o charakterze użyteczności publicznej • Samorząd Województwa Lubelskiego • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS). • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe, • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 – 2027 • Fundusz Kolejowy • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 49 Kierunek interwencji nr 7 dla Działania 2.1

Kierunek interwencji nr 7 dla Działania 2.1	Inwestycje ukierunkowane na organizację zintegrowanego systemu transportu zbiorowego
Zakres	• Taryfowa integracja transportu zbiorowego
Rodzaje przedsięwzięć	• Zakup oprogramowania rozliczeniowego • Stworzenie centrum logistycznego • Budowa stacji paliw alternatywnych • Organizacja Wspólnego Biletu komunikacyjnego • Rozbudowa węzłów przesiadkowych • Organizacja akcji promocyjno-informacyjnych dotyczących zeroemisyjnych środków transportu (np. wprowadzenie ulg dla pojazdów zeroemisyjnych)
Lokalizacja	• Województwo Lubelskie
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana, • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego • Operatorzy transportu zbiorowego na liniach o charakterze użyteczności publicznej
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe, • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

CEL OPERACYJNY 2.2 – ROZWÓJ MIEJSKICH OBSZARÓW FUNKCJONALNYCH (LOM, OŚRODKOW SUBREGIONALNYCH I LOKALNYCH)

- kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.2; Inwestycje ukierunkowane na poprawę dostępności do terminali intermodalnych/ centrów logistycznych,
- kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.2; Inwestycje ukierunkowane na dostępność do miejsc inwestycyjnych,
- kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.2; Inwestycje ukierunkowane na poprawę dostępności miast metropolitalnego, subregionalnych i powiatowych.

ZAKŁADANE EFEKTY:

- nowoczesna i dobrze rozwinięta sieć drogowa,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- poprawa płynności ruchu,
- poprawa zewnętrznej dostępności komunikacyjnej województwa,
- poprawa stanu środowiska naturalnego,
- likwidacja wąskich gardeł,
- zwiększenie znaczenia ostatniej mili w transporcie publicznym,
- poprawa dostępności transportu publicznego.

Tabela 50 Proponowane wskaźniki stopnia realizacji Działania 2.2

Wskaźnik produktu	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030 r.)	Częstotliwość pomiaru	źródło danych
Długość przebudowanych i wybudowanych dróg (km)	0	80 km	cykl roczny	GDDKiA ZDW Lublin
Wspieranie infrastruktury rowerowej (km)	0	130 km	cykl roczny	ZDW Lublin
Zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych i rannych	100%	50%	Cykl roczny	Monitoring wypadków drogowych
Zmniejszenie dynamiki wzrostu emisyjności CO2 przy uwzględnieniu czynników zewnętrznych	100%	94,4%	Cykl roczny	Monitoring
Wykorzystanie transportu zbiorowego	100%	108%	Cykl roczny	Monitoring
Liczba i łączna moc wyjściowa utworzonych ogólnodostępnych stacji ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych i bezemisyjnych*	0	Min. 40 szt/ min. 2 000kW	Cykl roczny	Monitoring
Wspieranie infrastruktury rowerowej	0	130km	Cyklr roczny	Monitoring

**Wartość docelowa będzie uwzględniała cele wynikające z Rozporządzenia 2023/1804 oraz „Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych."*

Tabela 146 Kierunek interwencji nr 1 dla Działania

Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.2	Inwestycje ukierunkowane na poprawę dostępności do terminali intermodalnych/ centrów logistycznych
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 801, nr 809, nr 811, nr 812, nr 822, nr 824, nr 829, nr 830, nr 833, nr 842, nr 844, nr 849, nr 857
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne – ulice wylotowe z Lublina • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 147 Kierunek interwencji nr 2 dla Działania

Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.2	Inwestycje ukierunkowane na dostępność do miejsc inwestycyjnych
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 801, nr 806, nr 807, nr 813, nr 811, nr 812, nr 815, nr 816,nr 820, nr 822, nr 824, nr 829, nr 830, nr 833, nr 835, nr 837, nr 842, nr 844, nr 846, nr 849, nr 850, nr 853, nr 857, nr 858
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne – ulice wylotowe z Lublina • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

Tabela 53 Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.2

Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.2	Inwestycje ukierunkowane na poprawę dostępności miast metropolitalnego, subregionalnych i powiatowych
Zakres	• Budowa i rozbudowa dróg o kategorii niższej niż drogi krajowe • Budowa obwodnic • Budowa i rozbudowa dróg dojazdowych do TEN-T
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i rozbudowa dróg • Budowa węzłów bezkolizyjnych, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg • Budowa stacji paliw alternatywnych • Rozbudowa sieci dróg rowerowych • Rozbudowa węzłów przesiadkowych
Lokalizacja	• Drogi wojewódzkie: nr 801, nr 806, nr 807, nr 811, nr 812, nr 813, nr 815, nr 816, nr 820, nr 822, nr 824, nr 829, nr 830, nr 833, nr 837, nr 842, nr 844, nr 846, nr 849, nr 850, nr 853, nr 857, nr 858
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne
Inne projekty wsparcia	• Zintegrowane Inwestycje Terytorialne – ulice wylotowe z Lublina • Port Lotniczy Lublin • Linie kolejowe przebiegające przez Lublin nr 7, nr 30, nr 68

7.2. Wzmacnianie kapitału społecznego

Wzmacnianie kapitału społecznego to jeden z celów strategicznych, wymienionych w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030 . Odnosi się do realizacji idei zrównoważonego rozwoju w oparciu o działania na rzecz budowania społeczeństwa obywatelskiego i solidarnego otwartego na zmiany. SRWL2030 wskazuje, że do realizacji tego celu strategicznego wymagane jest podjęcie działań ukierunkowanych na kształtowanie od najmłodszych lat umiejętności podstawowych, przekrojowych i zawodowych, a także odpowiednie ich wykorzystywanie w sferze osobistej, społecznej i na rynku pracy. Podstawą rozwoju umiejętności jest zapewnienie sprzyjających warunków uczenia się niezależnie od statusu społecznego, ekonomicznego oraz indywidualnych predyspozycji.

W ramach celu strategicznego, w SRWL2030 zostały wyodrębnione cele operacyjne. Wśród nich wskazać można cel związany z bezpieczeństwem w ruchu drogowym na terenie województwa lubelskiego oraz opisać kierunki interwencji, służące do realizacji tego celu. Monitoring postępów w ich realizacji możliwy jest dzięki zaproponowanym wskaźnikom stopnia realizacji.

CEL OPERACYJNY 4.5 – BEZPIECZEŃSTWO PUBLICZNE

- kierunek interwencji nr 1 dla Działania 4.5; Inwestycje ukierunkowane na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym,
- kierunek interwencji nr 2 dla Działania 4.5; Inwestycje w rozwój systemów cyfrowych niezbędnych do zarządzania bezpieczeństwem i usprawnieniem w ruchu drogowym.

ZAKŁADANE EFEKTY:

- nowoczesna i dobrze rozwinięta sieć drogowa,
- poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- poprawa płynności ruchu,
- poprawa zewnętrznej dostępności komunikacyjnej województwa,
- poprawa stanu środowiska naturalnego,
- likwidacja wąskich gardeł,
- zwiększenie znaczenia ostatniej mili w transporcie publicznym,
- poprawa dostępności transportu publicznego,
- zmniejszenie liczby wypadków.

Tabela 54 Proponowane wskaźniki stopnia realizacji Działania 4.5

Wskaźnik produktu	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2030 r.)	Częstotliwość pomiaru	źródło danych
Długość przebudowanych i wybudowanych dróg (km)	0	80 km	cykl roczny	GDDKiA ZDW Lublin
Wspieranie infrastruktury rowerowej (km)	0	130 km	cykl roczny	ZDW Lublin
Zmniejszenie liczby ofiar śmiertelnych i rannych	100%	50%	Cykl roczny	Monitoring wypadków drogowych
Zmniejszenie dynamiki wzrostu emisyjności CO2 przy uwzględnieniu czynników zewnętrznych	100%	94,4%	Cykl roczny	Monitoring
Wykorzystanie transportu zbiorowego	100%	108%	Cykl roczny	Monitoring
Liczba i łączna moc wyjściowa utworzonych ogólnodostępnych stacji ładowania i tankowania pojazdów niskoemisyjnych i bezemisyjnych*	0	Min. 40 szt/ min. 2 000kW	Cykl roczny	Monitoring

**Wartość docelowa będzie uwzględniała cele wynikające z Rozporządzenia 2023/1804 oraz „Krajowych ram polityki rozwoju infrastruktury paliw alternatywnych."*

Tabela 55 Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 4.5

Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 4.5	Inwestycje ukierunkowane na poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym
Zakres	• Wspieranie rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego • Edukacja kierowców
Rodzaje przedsięwzięć	• Budowa i przebudowa dróg • Budowa węzłów, obiektów mostowych, dróg serwisowych na ciągach głównych, chodników, i ścieżek rowerowych • Wzmocnienie nośności dróg • Budowa elementów bezpieczeństwa ruchu • Budowa elementów uspokojenia ruchu • Budowa ośrodków doskonalenia techniki jazdy
Lokalizacja	• Drogi o kategorii niższej niż krajowe
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana

	• Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego • WORD y
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne

Tabela 56 Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 4.5

Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 4.5	**Inwestycje w rozwój systemów cyfrowych niezbędnych do zarządzania bezpieczeństwem i usprawnieniem w ruchu drogowym**
Zakres	• Wdrażanie systemów cyfrowych poprawiających bezpieczeństwo i usprawnienia w ruchu drogowym
Rodzaje przedsięwzięć	• Inteligentne systemy sterowania ruchem ITS
Lokalizacja	• Drogi o kategorii niższej niż krajowe
Strategiczne powiązania, uwarunkowania przedsięwzięć	• Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku - zgodność zachowana • Plan Zagospodarowania Województwa Lubelskiego - zgodność zachowana • Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa lubelskiego – zgodność zachowana • Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku) - zgodność zachowana • Środowiskowe uwarunkowania - zgodność zachowana
Partnerzy	• Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad • Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie • Powiaty i Gminy na terenie województwa lubelskiego • Uczelnie wyższe i ośrodki badawcze
Źródła finansowania	• Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) • Krajowy Fundusz Drogowy • Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021 - 2027 i inne programy pomocowe • Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021 - 2027 • środki własne

8. Model Transportowy

8.1. Wprowadzenie

Model transportowy jest narzędziem służącym do nowoczesnego zarządzania i planowania systemu transportowego.

Model transportowy jest komputerowym odzwierciedleniem codziennych przemieszczeń ludzi i towarów w obszarze analizowanej sieci transportowej z zagregowanymi atrybutami społeczno-ekonomicznymi oraz demograficznymi przypisanymi do wyodrębnionych rejonów komunikacyjnych.

Do opracowania opisywanego multimodalnego modelu transportowego posłużył tzw. klasyczny czteroetapowy model, który obejmuje cztery kroki:

1. **Generację podróży** (ile?) – określenie częstości podróżowania na podstawie danych demograficznych oraz społeczno-ekonomicznych,
2. **Rozkład przestrzenny ruchu** (gdzie?) – określenie dystrybucji potoków wskazujące źródło i cel przemieszczenia (np. w formie macierzy),
3. **Podział zadań przewozowych** (czym?) – określenie, jaka część przewozu została zrealizowana poszczególnymi środkami transportu,
4. **Rozkład ruchu na sieć transportową** (którędy?) – określenie tras, na których odbywa się przemieszczanie poszczególnych części potoku rozdzielonych na poszczególne środki transportu.

Opisywany model został przygotowany w oparciu o zapewnienie zgodności z wytycznymi JASPERS pn. „Najlepsze praktyki w zakresie regionalnych planów transportowych (Polska)" z 24 kwietnia 2020 roku.

Dane wykorzystane w modelu zostały udostępnione przez CUPT w ramach przygotowanego Zintegrowanego Modelu Ruchu.

Był głównym źródłem danych wykorzystanym do opracowania Modelu Ruchu dla terenu objętego przedmiotowym dokumentem. Autorzy dokumentu wykorzystując dane uzyskane z CUPT doprecyzowali model, skalibrowali go i uszczegółowili przenosząc na teren województwa. Wszystkie działania na modelu były wykonywane zgodnie z dokumentacją Raportu Technicznego dostarczoną przez CUPT wraz z danymi dla Zintegrowanego Modelu Ruchu a na podstawie Raportu dokonywane były niezbędne prace w celu uzyskania informacji do analiz.

8.2. Dane wejściowe

Do opracowania modelu transportowego, który został oparty na opracowanym przez CUPT Zintegrowanym Modelu Ruchu wykorzystano następujące źródła danych:

- granice z Państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziału terytorialnego (granice powiatów, województwa),
- granice jednostek statystycznych NUTS z EUROSTAT,
- dane o zabudowie z Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych,
- elementy niezbędne do budowy sieci kolejowej, drogowej i rzecznej z Bazy Danych Obiektów Ogólnogeograficznych,
- dane sieciowe z Open Street Map,
- dane o połączeniach autobusowych z bazy danych e-podroznik.pl,
- dane o połączeniach kolejowych z Sieciowego Rozkładu Jazdy Pociągów,
- sieć transportową opracowaną w ramach projektu „Analiza sektora transportu wodnego śródlądowego w zakresie wynikającym z modernizacji Odrzańskiej Drogi Wodnej oraz Drogi Wodnej rzeki Wisły" - w zakresie geometrii sieci (lokalizacji węzłów oraz odcinków kolejowych), nazwy i lokalizacji przystanków i stacji kolejowych,
- mapę Interaktywną Linii Kolejowych: mapa.plk-sa.pl – w zakresie weryfikacji poprawności zbudowanego modelu sieci,
- mapę linii kolejowych w Polsce zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. - w zakresie weryfikacji poprawności zbudowanego modelu sieci,
- niezależne serwisy poświęcone kolejnictwu, np. Ogólnopolska Baza Kolejowa – w zakresie weryfikacji poprawności zbudowanego modelu sieci,
- sieć transportową opracowaną w ramach Modelu IKMR2015 - w zakresie weryfikacji nazw stacji i przystanków kolejowych
- oficjalne cenniki operatorów pasażerskich przewozów kolejowych: Przewozy Regionalne, Koleje Mazowieckie, PKP Intercity, PKP SKM w Trójmieście, SKM w Warszawie, Koleje Śląskie, Koleje Dolnośląskie, Koleje Wielkopolskie, Warszawska Kolej Dojazdowa, Koleje Małopolskie, Łódzka Kolej Aglomeracyjna, Arriva RP,
- opracowanie rynkowej struktury biletów kolejowych UTK „Ocena funkcjonowania rynku transportu kolejowego i stanu bezpieczeństwa ruchu kolejowego w 2015 roku),
- dane z Głównego Urzędu Statystycznego na 2019 rok,
- sieciowy Rozkład Jazdy Pociągów PLK ważny od dnia 14 grudnia 2014 roku do 12 grudnia 2015 roku,
- dane dotyczące głównych punktów miejscowości Polski z portalu gis-support.pl,
- cenniki PKS.

8.3. Sieć transportowa objęta modelem i jego zakres

Model transportowy dla województwa lubelskiego obejmuje:

- generację ruchu,
- rozkład przestrzenny podróży dla średniego dobowego ruchu,
- podział zadań przewozowych,
- rozkład ruchu na sieć transportu publicznego oraz sieć drogowo-uliczną (sieć transportową) województwa lubelskiego.

Generacja podróży

Model określa potencjały ruchotwórcze dla wszystkich wymodelowanych tras komunikacyjnych objętych modelem, w zależności od czynników programowo-przestrzennych przypisanych do rejonu. Dodatkowo potencjały ruchotwórcze określono w podziale na motywację podróży:

ROZKŁAD PRZESTRZENNY PODRÓŻY

Opracowany model umożliwia generowanie macierzy ruchu w podziale na:

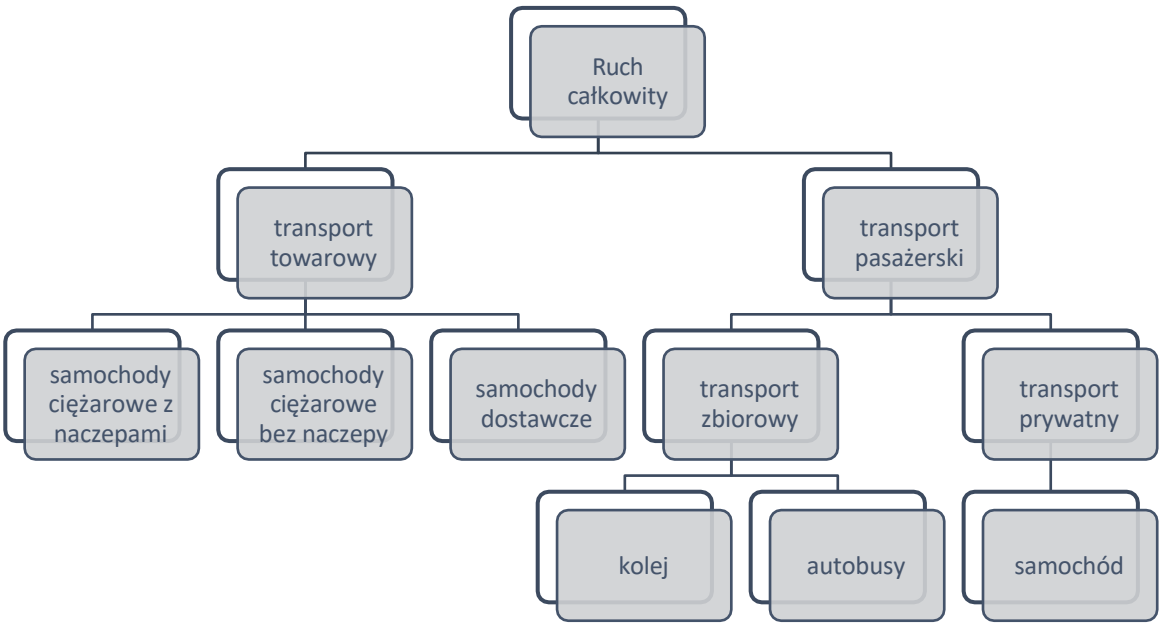
- ruch osobowy:
  - Transport publiczny,
    - Autobusy dalekobieżne,
    - Autobusy regionalne,
    - Kolej,
      - Pociągi premium EIC/EIP,
      - Pociągi pospieszne TLK/IC,
      - Pociągi regionalne,
  - Transport prywatny,
    - Samochodowy Dom-Praca/Szkoła-Dom,
    - Samochodowy Dom-Inne,
    - Samochodowy – Biznes.
- Towarowy:
  - Samochody ciężarowe (dostawcze),
  - Sam. cięż. bez naczepy,
  - Sam. cięż. z naczepą.

Macierz obrazuje liczbę przemieszczeń na poszczególnych odcinkach komunikacyjnych w podziale na rodzaj ruchu ze średnio dobowym ruchem rocznym w transporcie pasażerskim w uwzględnieniu pasażerów na dobę oraz w transporcie towarowym w ujęciu pojazdów na dobę.

PODZIAŁ ZADAŃ PRZEWOZOWYCH

Odwzorowanie liczby podróży odbywanych poszczególnymi środkami transportu wykonano na podstawie założeń, wzorów i danych zgromadzonych i przygotowanych przez CUPT w Zintegrowanym Modelu Ruchu, gdzie szczegółowo opisane założenia znalazły się w raporcie technicznym. Poniższy model podziału zadań przewozowych.

Rysunek 3 Model podziału zadań przewozowych

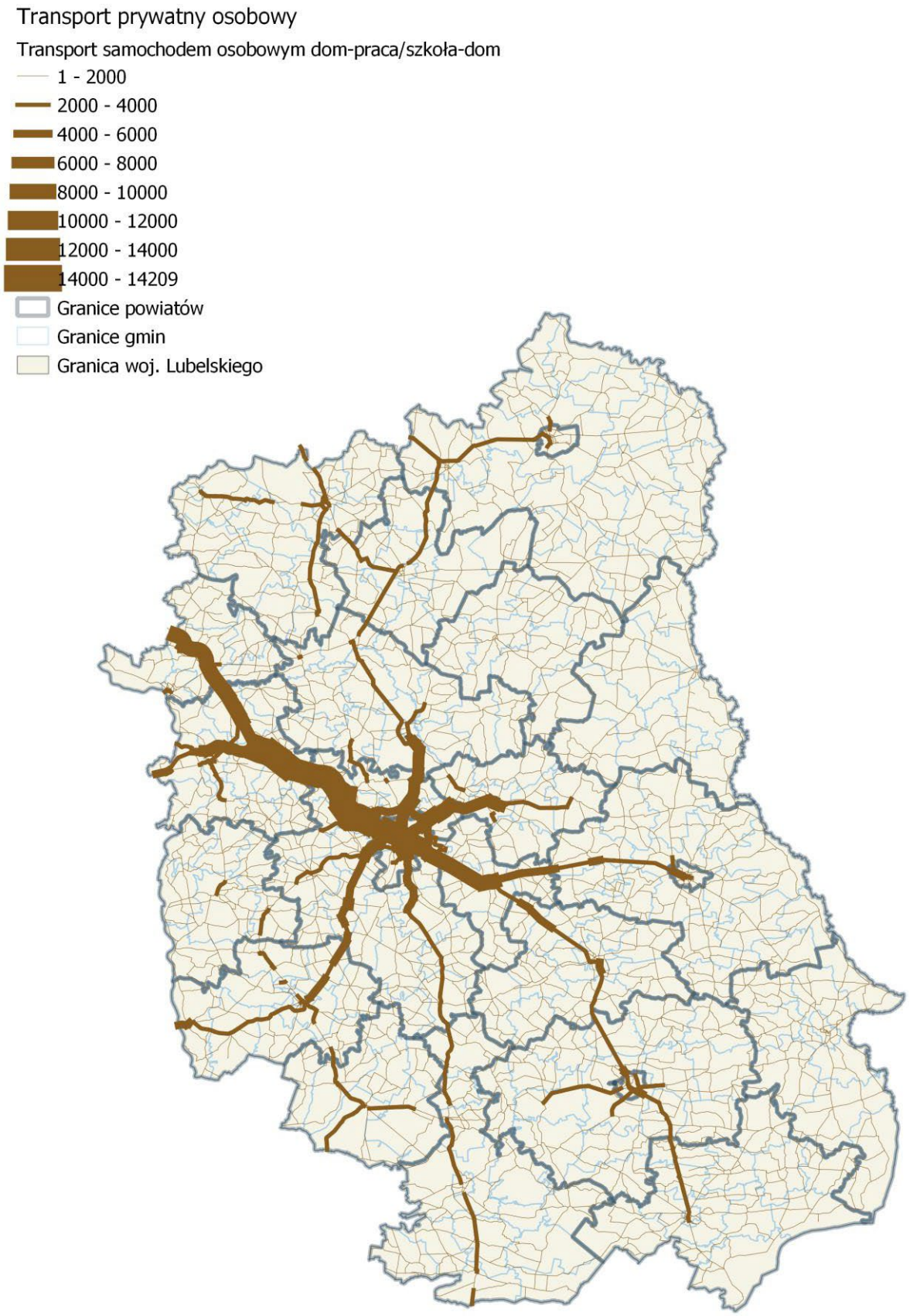


Źródło: Opracowanie własne

ROZKŁAD RUCHU NA SIEĆ TRANSPORTOWĄ

Rozkład ruchu na sieć transportową jest ostatnim etapem czterostopniowego modelu. W tym celu wykorzystane zostały macierze ruchu pomiędzy poszczególnymi rejonami komunikacyjnymi. Zostały one przygotowane w rozbiciu na poszczególne środki transportu tj. transport indywidualny i transport zbiorowy. Efektem rozkładu na sieć jest uzyskanie wartości natężeń ruchu w sieci drogowo-ulicznej oraz wielkości potoków podróżnych na liniach transportu zbiorowego. Powyższy ruch został zamodelowany i przedstawiony na poniższych mapach wygenerowanych dla konkretnych modeli podróży w podziale na rodzaj środka transportu i motyw podróży (w przypadku transportu samochodowego).

Mapa 10 Model podróży samochodem osobowym w relacji dom-praca/szkoła-dom



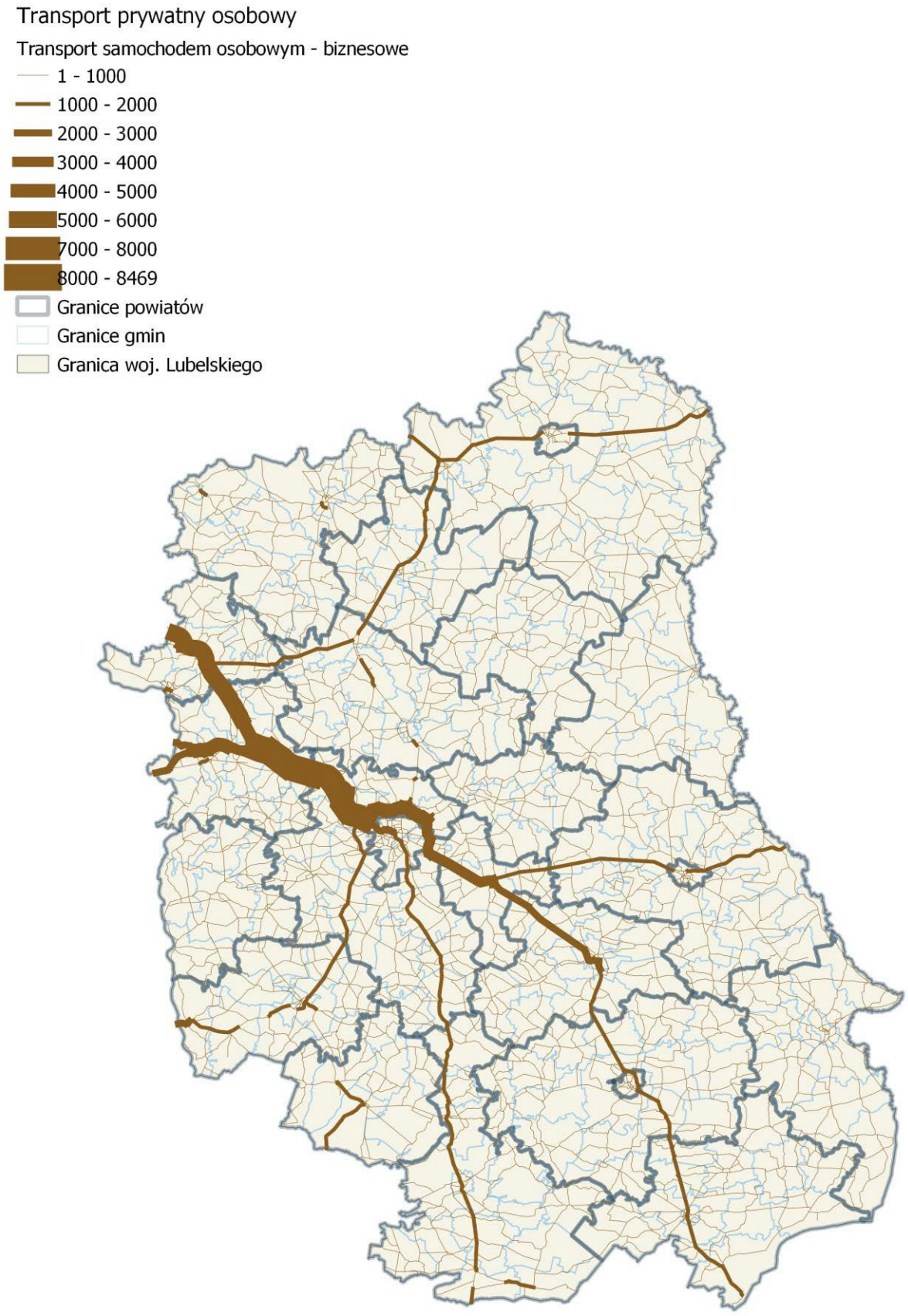
Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 11 Model podróży samochodem osobowym w relacji dom-inne-dom



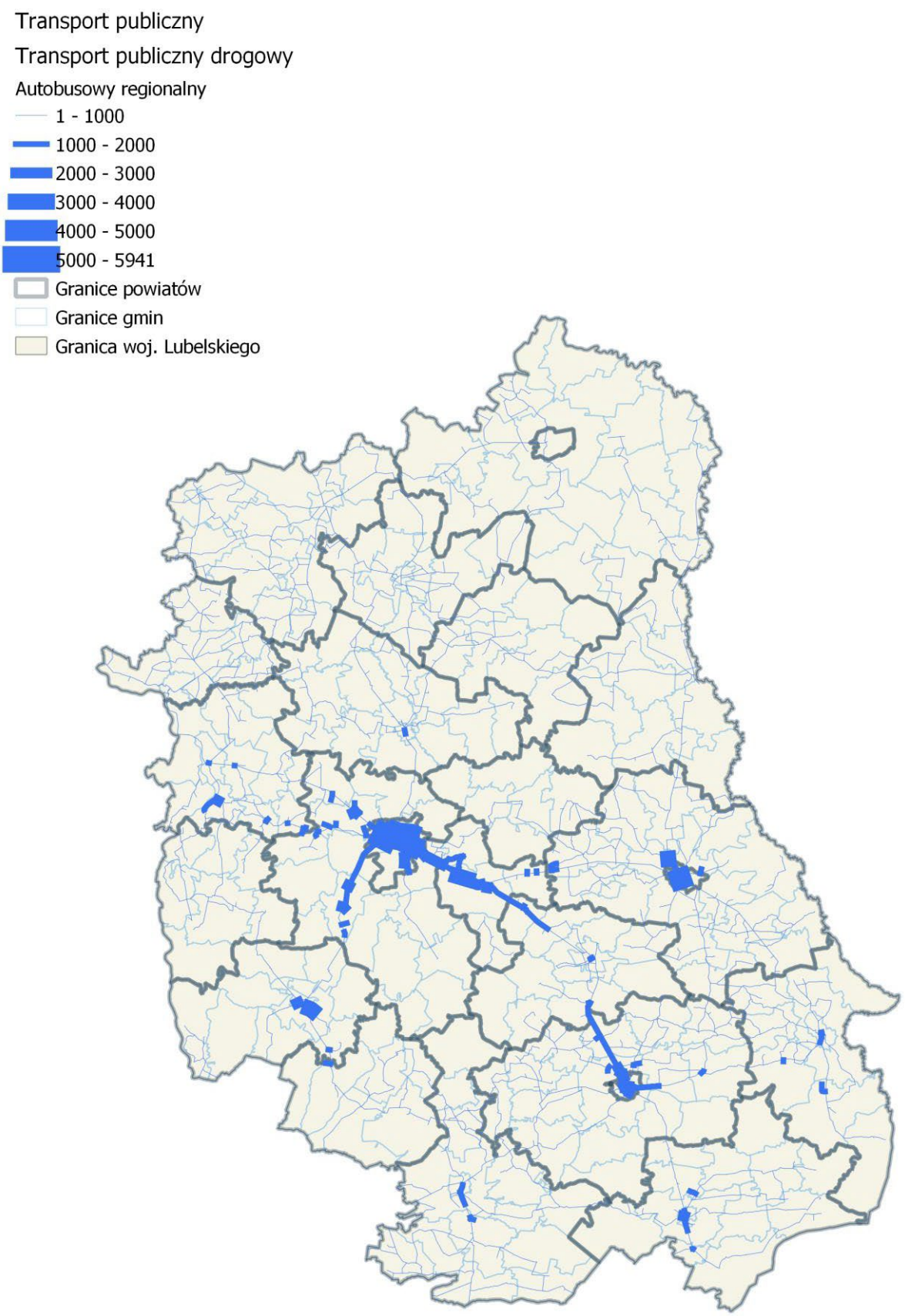
Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 12Model podróży samochodem osobowym w celach biznesowych



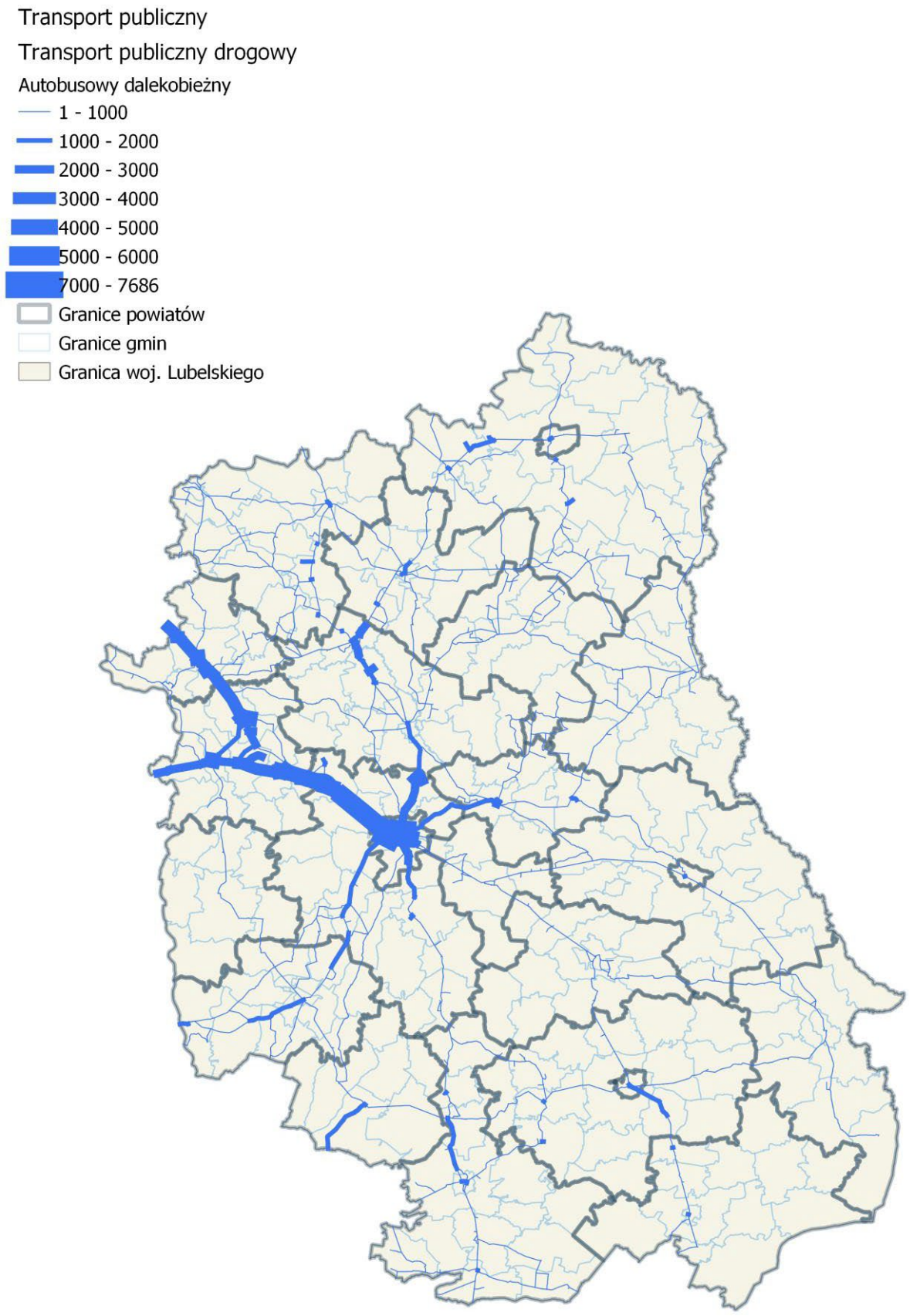
Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 13 Model podróży autobusami regionalnym



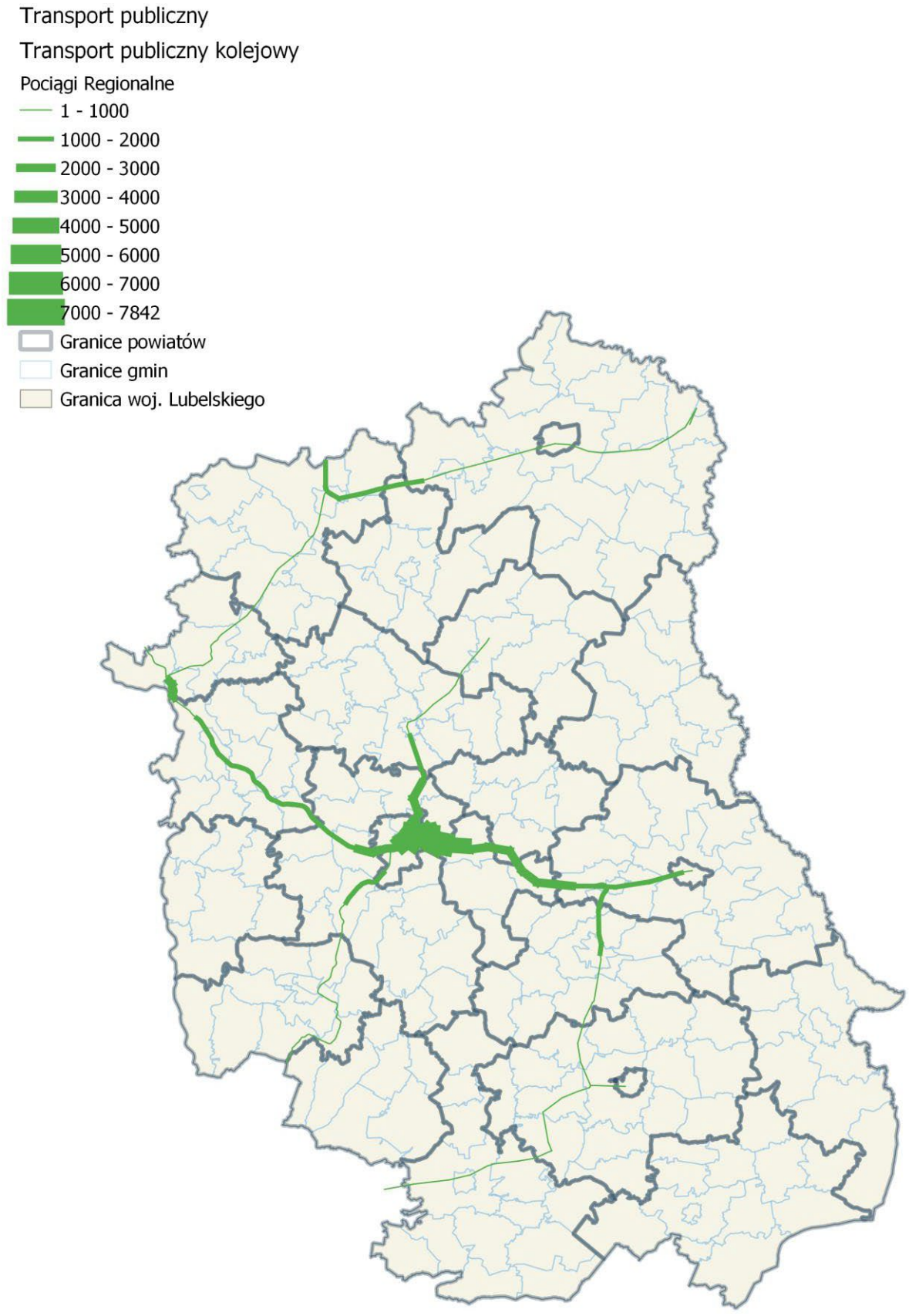
Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 14 Model podróży autobusami dalekobieżnymi



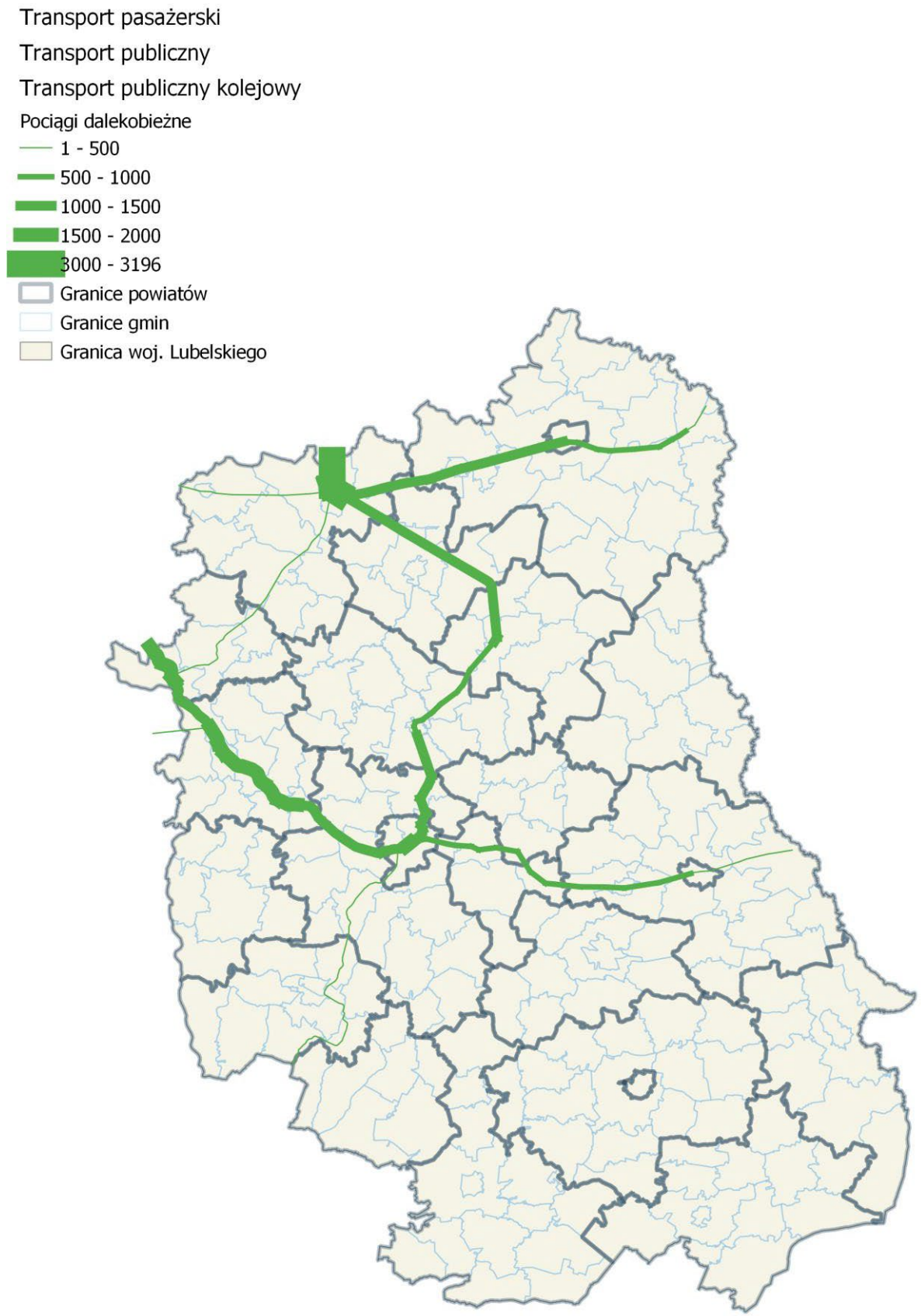
Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 15 Model podróży koleją regionalną



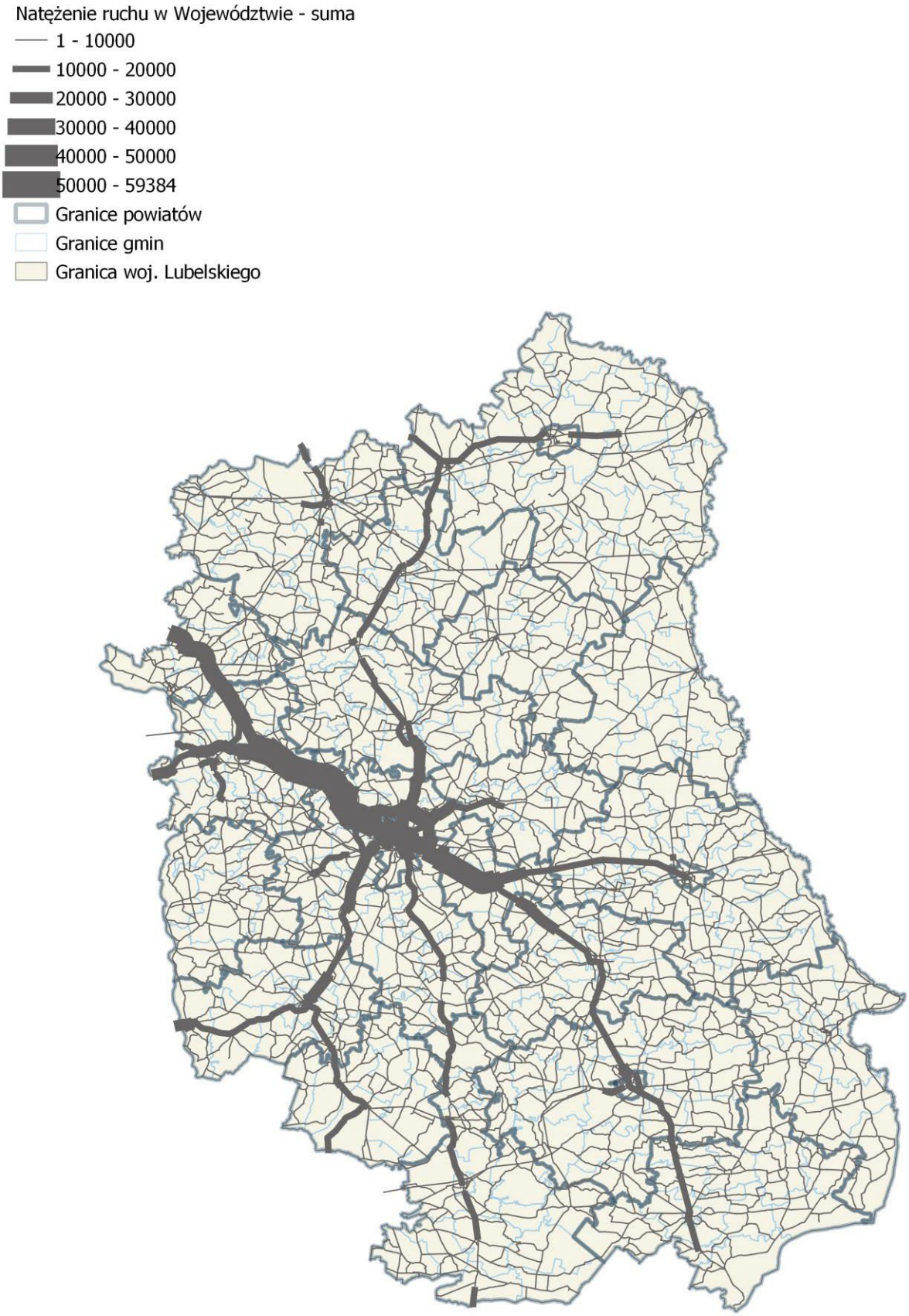
Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 16Model podróży koleją dalekobieżną TLK/IC



Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Mapa 17 Wyciąg z modelu transportowego - natężenie ruchu na drogach w województwie– suma ruchu



Źródło: Opracowanie własne/QGIS

Podsumowanie analizy popytu na transport w modelu podstawowym

Mapa nr 10 przedstawia model podróży samochodowych w relacji dom-praca/szkoła-dom. Uwzględnia popyt na podróże związane z motywem codziennych dojazdów do pracy lub szkoły. W tej kategorii ruchu widać wzmożony popyt na trasie ze stolicy województwa do granic województwa w stronę Warszawy oraz ruch regionalny pomiędzy głównymi miastami powiatów z miastem Lublin. Można wyraźnie wskazać pokrywanie się popytu z wojewódzką siecią transportową. W powyższym modelu widoczne jest dla całego województwa znaczenie aglomeracji lubelskiej dla danego zakresu podróży. Jest to ta kategoria ruchu, której przesunięcie ciężaru na podróże transportem publicznym jest najbardziej prawdopodobne.

Mapa nr 11 przedstawia model podróży samochodem osobowym w relacji dom- inne- dom. Uwzględnia popyt na podróże nie związane z motywem codziennych dojazdów do pracy lub szkoły. Uwzględnia codzienne podróże związane z rozrywką, szeroko pojętą konsumpcją, sprawami osobistymi, administracyjnymi, zdrowiem, sprawami rodzinnymi, wypoczynkiem i tym podobnymi. W tej kategorii ruchu widać wzmożony popyt na trasie ze stolicy województwa do jego granic, w stronę Warszawy czy Rzeszowa oraz ruch regionalny pomiędzy głównymi miastami powiatów z miastem Lublin, jednak z innym rozłożeniem popytu niż względem codziennych podróży umotywowanych pracą i nauką. Można wyraźnie wskazać pokrywanie się popytu z wojewódzką i krajową siecią transportową, szczególnie na odcinkach prowadzących do regionów turystycznych – wewnętrznych i zewnętrznych. Zewnętrzne, czyli podróże z województwa w stronę Mazowsza (na północ Polski w stronę morza) oraz na Podkarpacie (Bieszczady). Do wewnętrznych atrakcyjnych miejsc turystycznych na terenie województwa z pewnością należą liczne obszary zielone, takie jak parki narodowe i obszary Natura 2000, jednak jak wskazuje analiza popytu, nie są one głównymi generatorami ruchu. Wśród takich należy wymienić atrakcyjne turystycznie miasta, jak: Lublin, Krasnystaw, Chełm, Kraśnik czy Zamość. Co znajduje potwierdzenie w analizie popytu powyższych form podróży.

Mapa nr 12 przedstawia model podróży samochodem osobowym w relacjach biznesowych. Uwzględnia ona popyt na codzienne podróże biznesowe, które nie są powiązane z wykonywaną codziennie taką samą trasą z uwzględnieniem miejsc docelowych (OD-DO). Jako takie podróże można wskazać delegacje, prace handlowców, podróże kilkudniowe, gdzie miejsce docelowe jest jednocześnie miejscem rozpoczęcia podróży do innego miejsca niż dnia poprzedniego. Taki rodzaj relacji generuje popyt podróży głównie przy wykorzystaniu dróg krajowych i wojewódzkich pomiędzy stolicami powiatów a stolicą województwa, a także ruch transgraniczny i międzywojewódzki. Widoczne nasilenie można dostrzec w relacji międzywojewódzkiej od województwa mazowieckiego od strony Puław i Ryk. Ruch ten zmierza do Lublina (szczególnie wzmożony ruch na Północnej Obwodnicy Lublina) skąd rozchodzi się do dalszych miast powiatowych aż do granicy z Ukrainą i województwem podkarpackim. Należy zauważyć też istniejący popyt z miejscowości Ryki, przez Radzyń Podlaski, Międzyrzec Podlaski, Białą Podlaską aż do granicy Państwa w Terespolu – na Białoruś.

Mapa nr 13 przedstawia model podróży autobusami regionalnymi. Model obejmuje pełny popyt w podróżach autobusowych bez podziału na motyw podróży. W porównaniu z poszczególnymi modelami uwzględniającymi podróż samochodem osobowym widać ujęcie mocnego regionalnego charakteru połączeń. Jest on realizowany wokół stolic powiatu w ujęciu aglomeracyjnym. Jest on szczególnie intensywny w obszarach południowych, które zgodnie z przedstawionymi w rozdziale 3 diagnozami są rejonami mniej zamożnymi z wyższym odsetkiem bezrobocia.

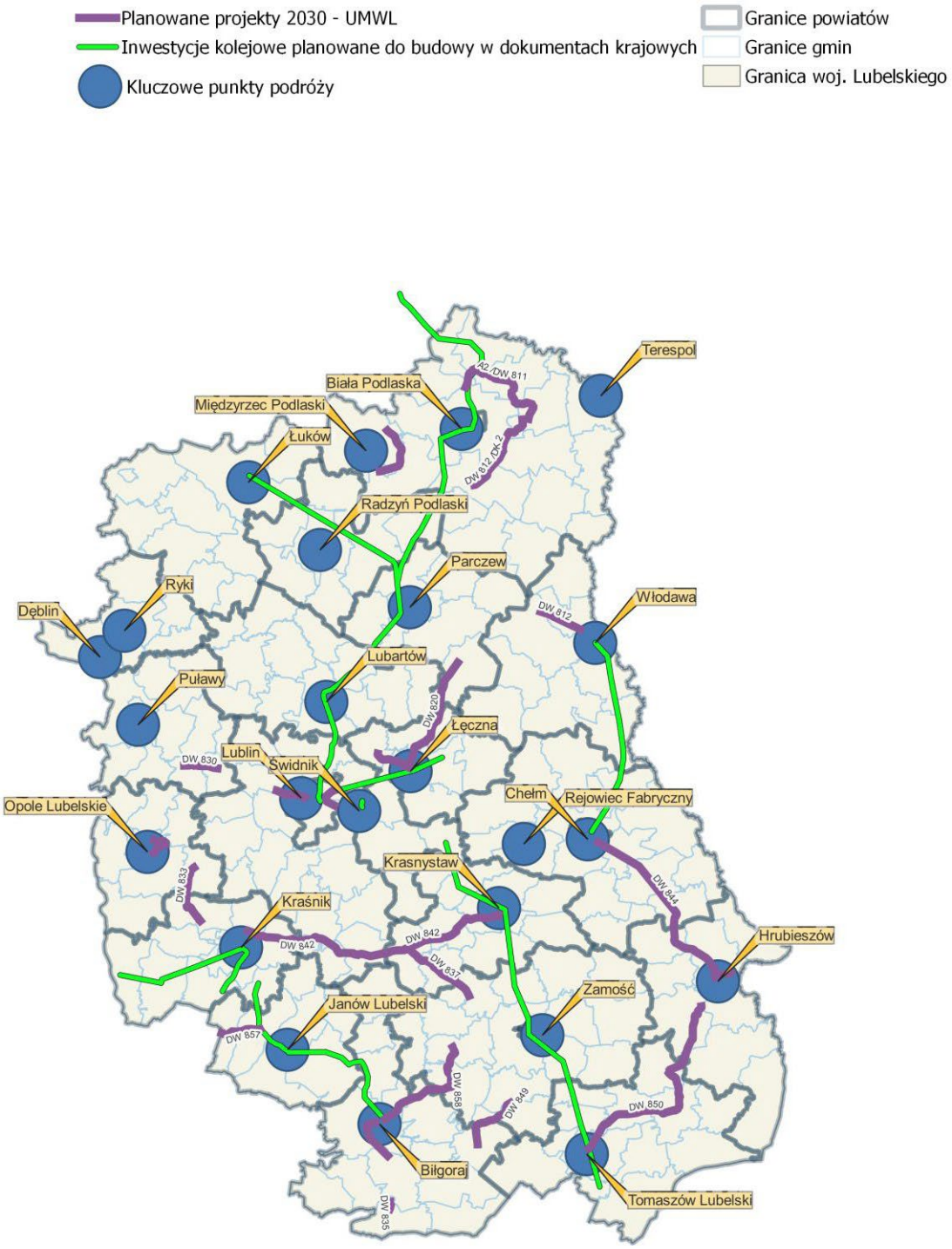
Mapa nr 14 przedstawia model podróży autobusami dalekobieżnymi. Model obejmuje popyt na podróże między wojewódzkie oraz między powiatowe. Tak jak w przypadku modelu przedstawiającym popyt podróży w autobusach regionalnych, nie zawiera on podziału na motywy. W przypadku tych połączeń widać znacznie wyróżniające się względem pozostałych połączeń trasy z Lublina do granicy województwa przechodzące przez Ryki, Puławy i Dęblin (w stronę Warszawy). Model ukazuje, że transport autobusowy spełnia swoją podstawową funkcję, jaką jest realizacja połączeń pomiędzy kluczowymi punktami dla danego stopnia regionu – w przypadku województwa, są to połączenia pomiędzy głównymi ośrodkami miejskimi w powiecie, w tym stolice powiatów, z głównym ośrodkiem regionu – stolicą województwa.

Mapa nr 15 przedstawia model podróży koleją regionalną. Model obejmuje analizę popytu w połączeniach realizowanych wewnątrz regionu organizowanymi przez Marszałka Województwa Lubelskiego. Regionalny transport kolejowy cieszy się dość dużym poziomem zainteresowania pasażerów w codziennych podróżach, szczególnie w relacjach Lublin – Dęblin, Lublin – Chełm oraz Lublin – Krasnystaw. Należy dostrzec, że w związku z niskim poziomem zagęszczenia sieci kolejowej w województwie, potencjał przeniesienia ciężaru podróży na te gałąź transportu jest mocno ograniczona.

Mapa nr 16 przedstawia model podróży koleją dalekobieżną. Model obejmuje analizę popytu w połączeniach, których organizatorem jest Ministerstwo Infrastruktury. Z racji na niską gęstość siatki połączeń pomiędzy większymi ośrodkami miejskimi na terenie województwa oraz względnie niskim popytem z perspektywy zapotrzebowania na transport dalekobieżny w reszcie kraju, oferta PKP Intercity na tych trasach skupia się na trasowaniu połączeń w ofercie pospiesznej TLK oraz IC. Na terenie województwa brak jest połączeń ekspresowych w kategorii EIC oraz EIP. Połączenia dalekobieżne posiadają o połowę mniejsze popyty na połączenia niż najbardziej oblegane relacje regionalne. Największym zainteresowaniem cieszą się połączenia relacji Lublin – Warszawa oraz połączenie z Siedlec przez Łuków do Parczewa i Białej Podlaskiej.

Mapa nr 17 przedstawia sumaryczny model podróży wszystkimi rodzajami transportu, włącznie z transportem towarowym. Przedstawia on podsumowanie popytu ukazując największy ciężar komunikacyjny pomiędzy kluczowymi węzłami przesiadkowymi. Takie podsumowanie wskazuje na których elementach i w jakich rejonach należy postawić nacisk w działaniach strategicznych aby osiągnąć cele strategiczne wskazane w powyższym dokumencie. Wartym uwagi jest fakt, że sumaryczny popyt na żadnym odcinku drogi wojewódzkiej nie osiągnął wartości zbliżonej do maksymalnej przepustowości danej drogi. Co za tym idzie w warunkach standardowych, nie można wskazać wąskich gardeł na terenie Województwa Lubelskiego. Wąskie gardła mogą jedynie występować w godzinach szczytów na drogach dojazdowych wewnątrz największych miast regionu, ale sytuacja ta powinna ulec zmianie wraz z budową obwodnic miast.

Mapa 18 Projekty wskazane do realizacji w dokumentach strategicznych do 2030 roku wpisane w mapę regionu wraz ze wskazaniem węzłów przesiadkowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Do powyższego modelu zostały wprowadzone projekty, które zostały wskazane do realizacji zgodnie z powyższym dokumentem (załącznikiem nr 1). W przypadku budowy dróg nie będących obwodnicami, obliczenie dobowego ruchu zostało określone na podstawie obecnego kształtu macierzy podróży. W przypadku budowy nowych dróg, takich jak obwodnice, do podsumowania ich ruchu został ujęty ruch na drogach stanowiących obecne potencjalne drogi dojazdowe do miast, przebiegające w bliskiej odległości planowanych dróg. Na ich podstawie zostały wybrane macierze podróży i wskazane dobowe podróże uśrednione ze wszystkich odcinków z których składa się dany projekt. Natężenie jest sumą potoków w obydwu kierunkach. Mapa nr 18 przedstawia planowane inwestycje infrastrukturalne do 2030 roku zaplanowane na poziomie wojewódzkim wraz z uwzględnieniem planowanych inwestycji na poziomie krajowym (drogowe i kolejowe). Planowane zmiany w wielu miejscach mają charakter uzupełniający i dopełniający dla tworzenia zrównoważonej sieci łączącej regiony z węzłami komunikacyjnymi.

Tabela 57 Średnie natężenie pojazdów na poszczególnych projektach

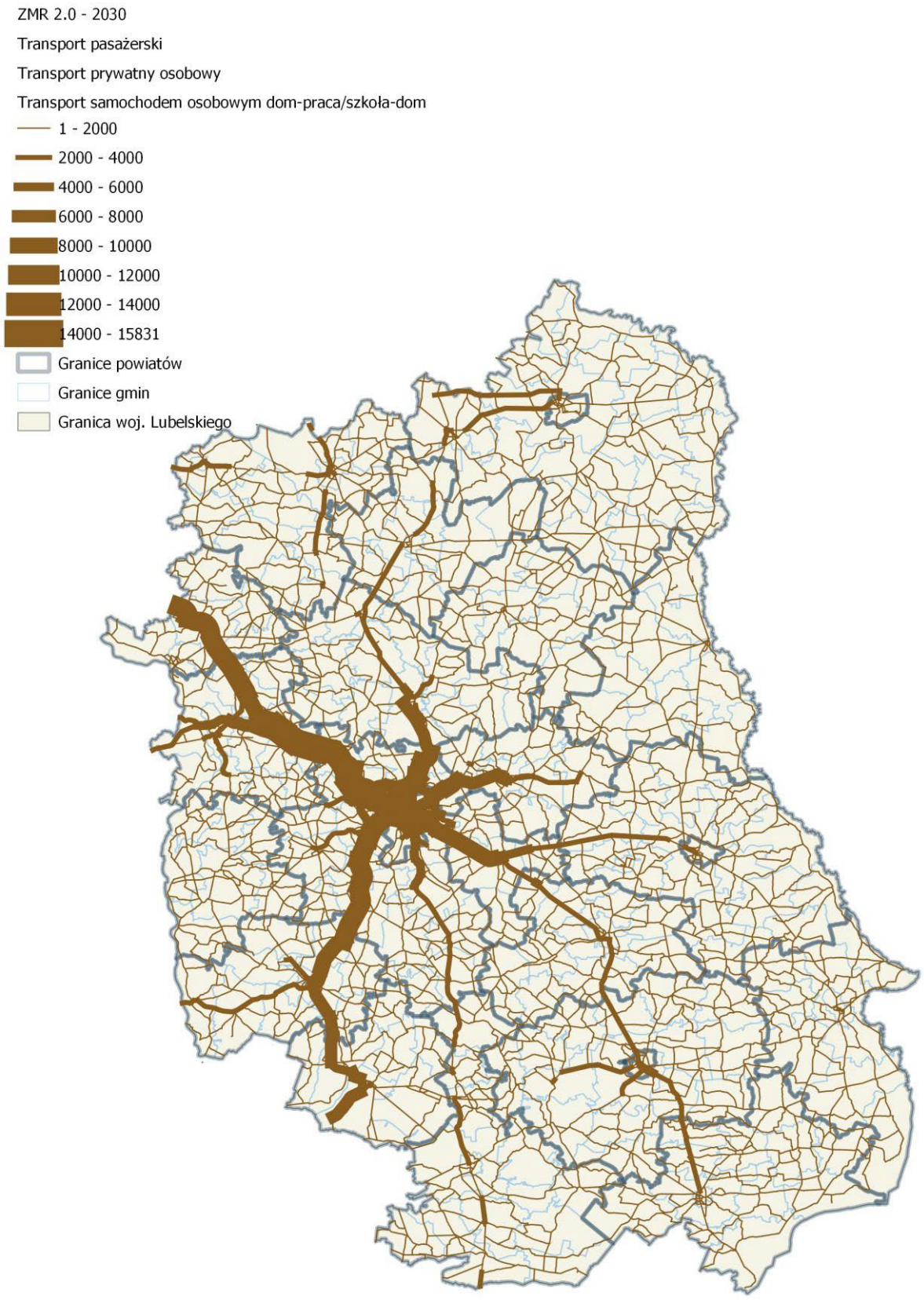
Numer projektu	Średnie natężenie pojazdów na całym odcinku projektu [P/dobę]
Projekt nr 1	6475
Projekt nr 2	4787
Projekt nr 3	4629
Projekt nr 4	5528
Projekt nr 5	6224
Projekt nr 6	6902
Projekt nr 7	9168
Projekt nr 8	9500
Projekt nr 9	2221
Projekt nr 10	5716
Projekt nr 11	4798
Projekt nr 12	3953
Projekt nr 13	4446
Projekt nr 14	3835
Projekt nr 15	2774
Projekt nr 16	2897
Projekt nr 17	4787
Projekt nr 18	2847
Projekt nr 19	4426
Projekt nr 20	5430
Projekt nr 21	4092
Projekt nr 22	2355
Projekt nr 23	2327
Projekt nr 24	8467
Projekt nr 25	2471
Projekt nr 26	3309

Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS/Badanie natężenia ruchu GDDKiA

8.4. Model Prognozowany

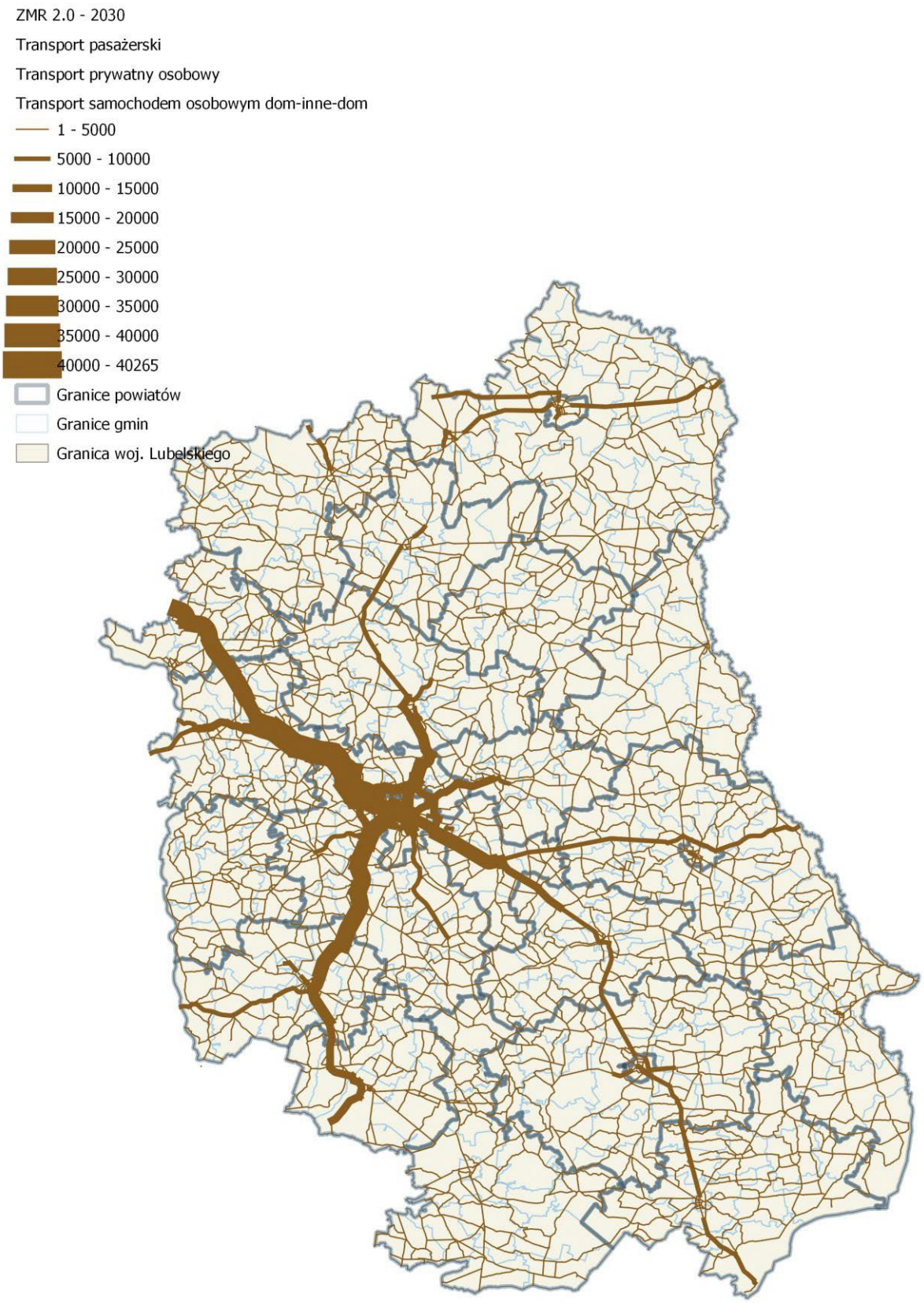
Model prognozowany jest odzwierciedleniem zmian w strukturze systemu transportowego województwa lubelskiego w odniesieniu do wprowadzonych do modelu danych programowo-przestrzennych m.in.: liczby ludności, liczby uczniów i studentów, liczby bezrobotnych. Zawiera on również zmiany jakie są przyjmowane w kontekście migracji oraz szereg innych zmiennych opisanych w krajowym modelu transportowym, na którym model regionu został oparty. Zintegrowany Model Transportowy wykonany został przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych i został udostępniony jednostkom niższego rzędu do realizacji dokumentów strategicznych, dla których model prognostyczny jest niezbędny. Przedstawiony poniżej wyciąg graficzny z modelu przedstawia wynik prognozowanego natężenia ruchu drogowego i kolejowego, uwzględniający kombinację wszystkich zmiennych ujętych w modelu. Do modelu zostały dodane informacje na temat planowanych projektów do realizacji. Dodatkową pracą autorów było opracowanie danych z modelu krajowego do potrzebnych w Programie oraz szereg prac analityczno-specjalistycznych.

Mapa 19 Prognozowany model podróży samochodem osobowym w relacji dom-praca/szkoła-dom na 2030 rok



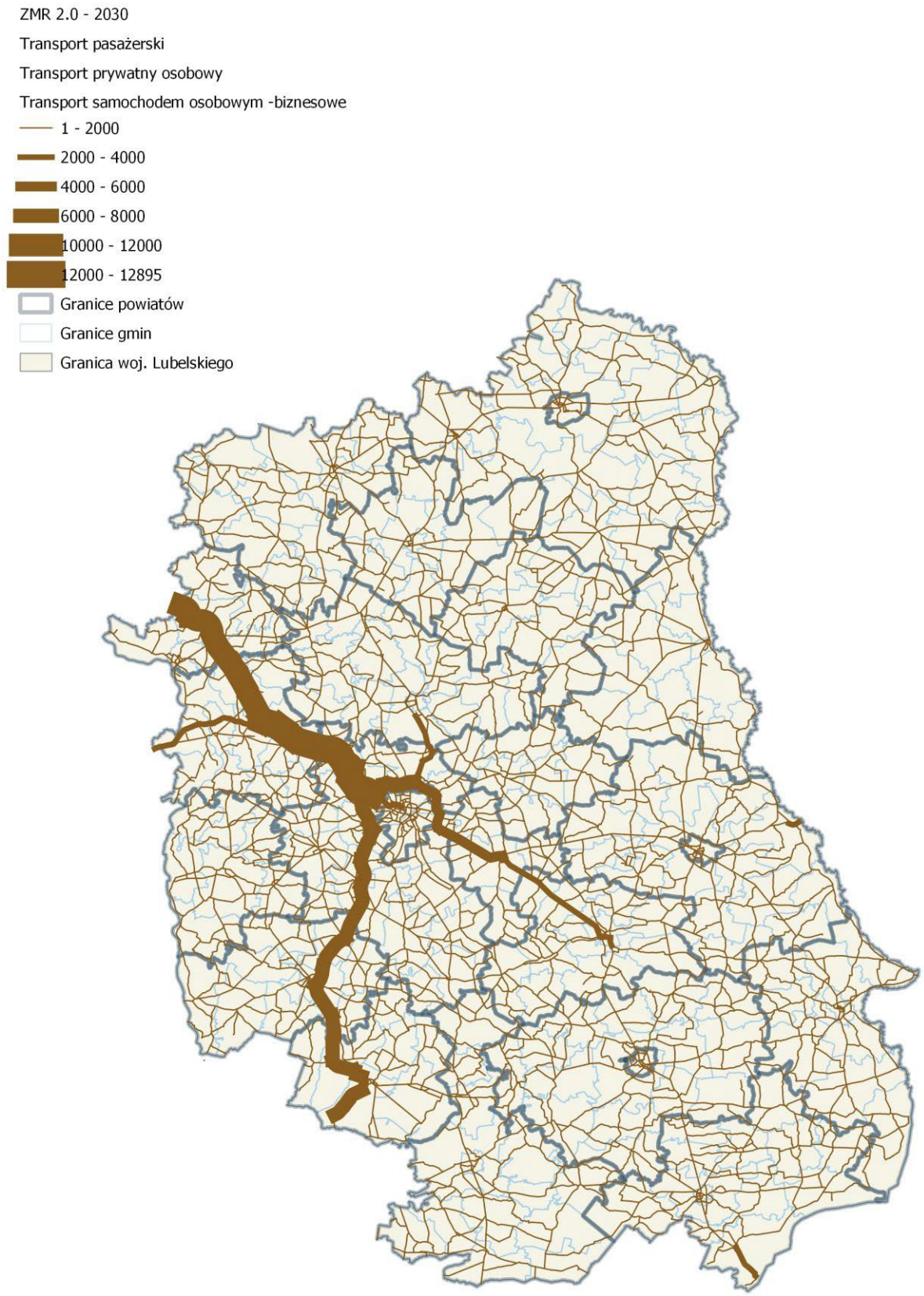
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 20Prognozowany model podróży samochodem osobowym w relacji dom-inne-dom na 2030 rok



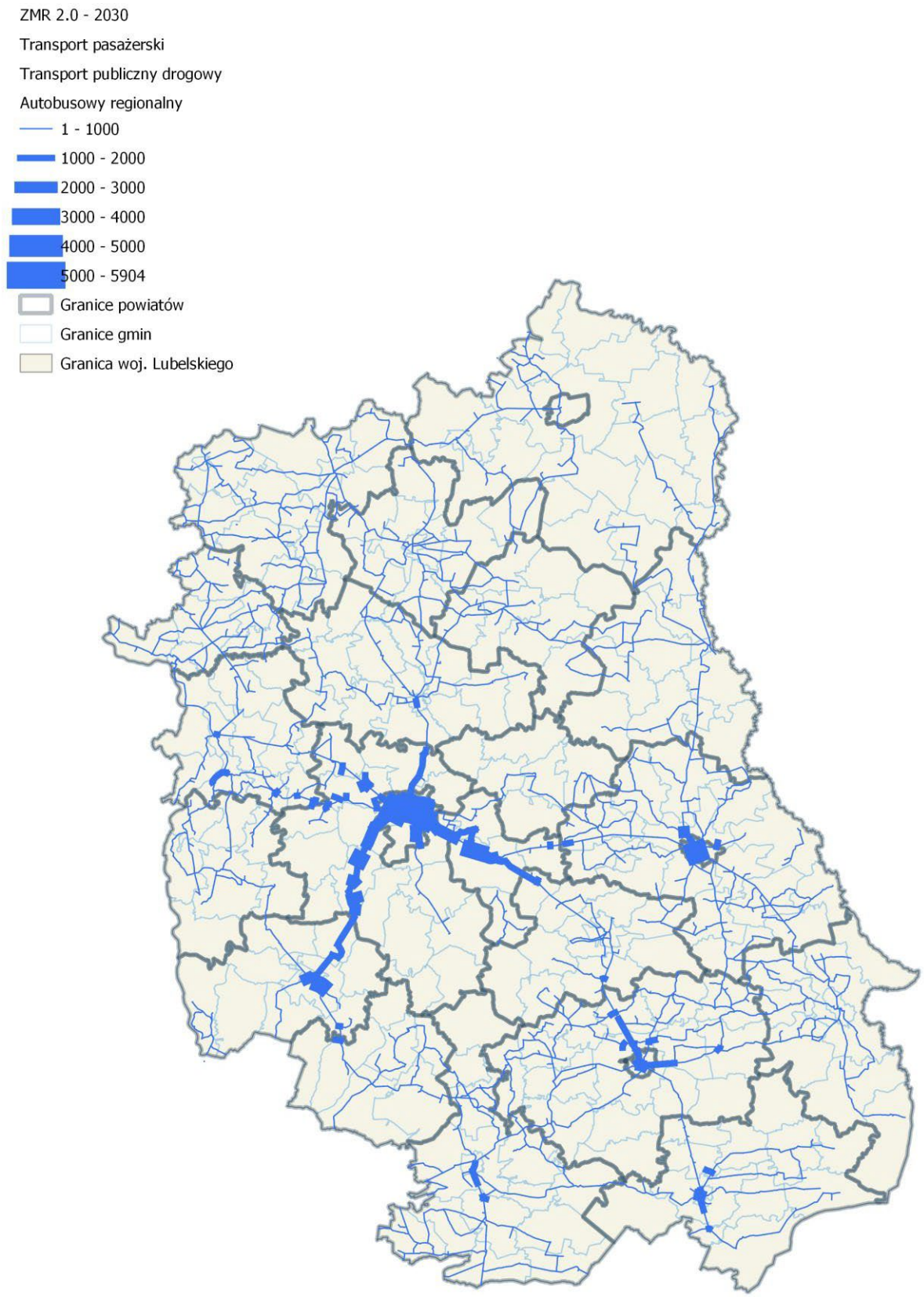
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 21Prognozowany model podróży samochodem osobowym w relacjach biznesowych na 2030 rok



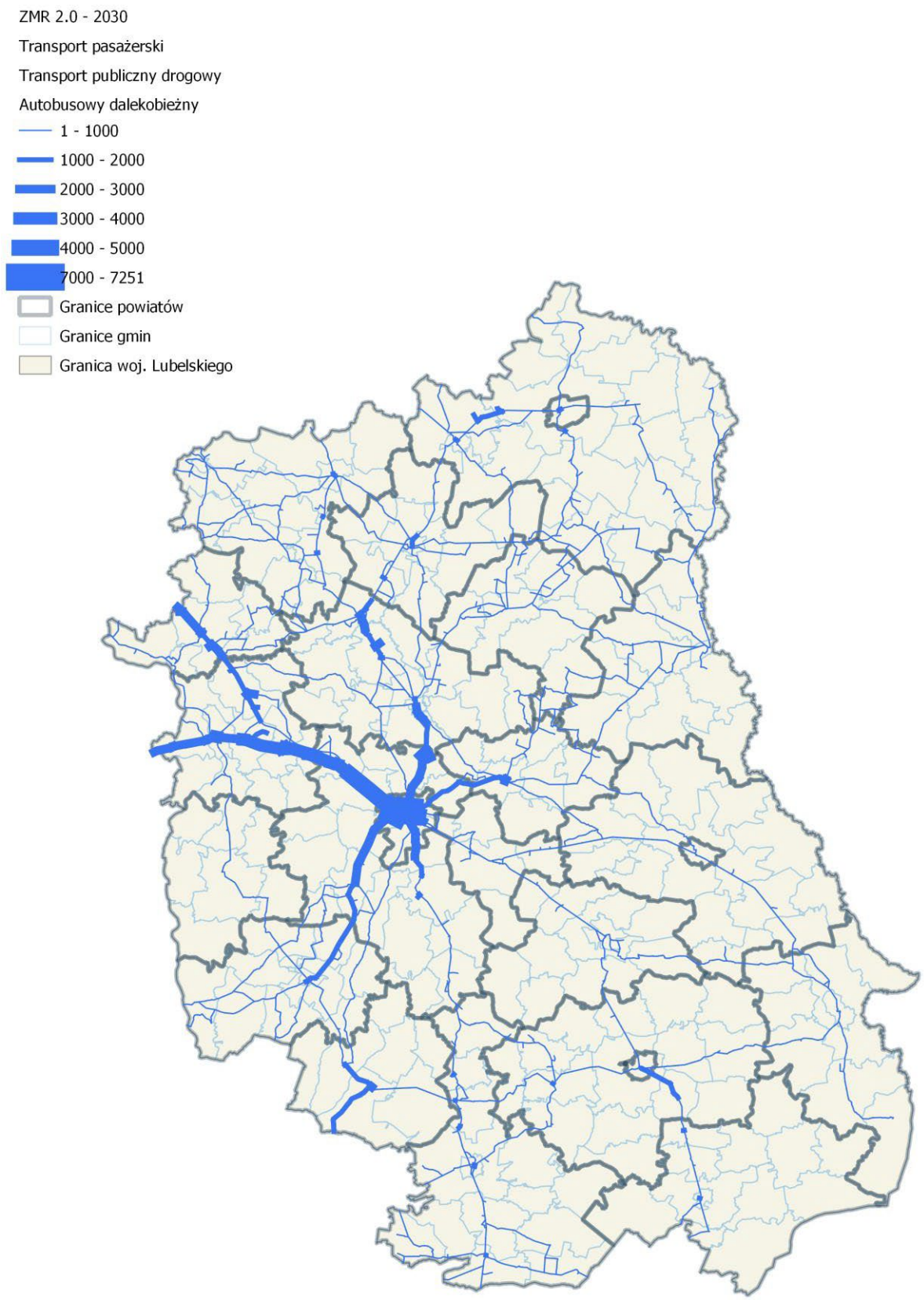
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 22 Prognozowany model podróży autobusowy regionalny na 2030 rok



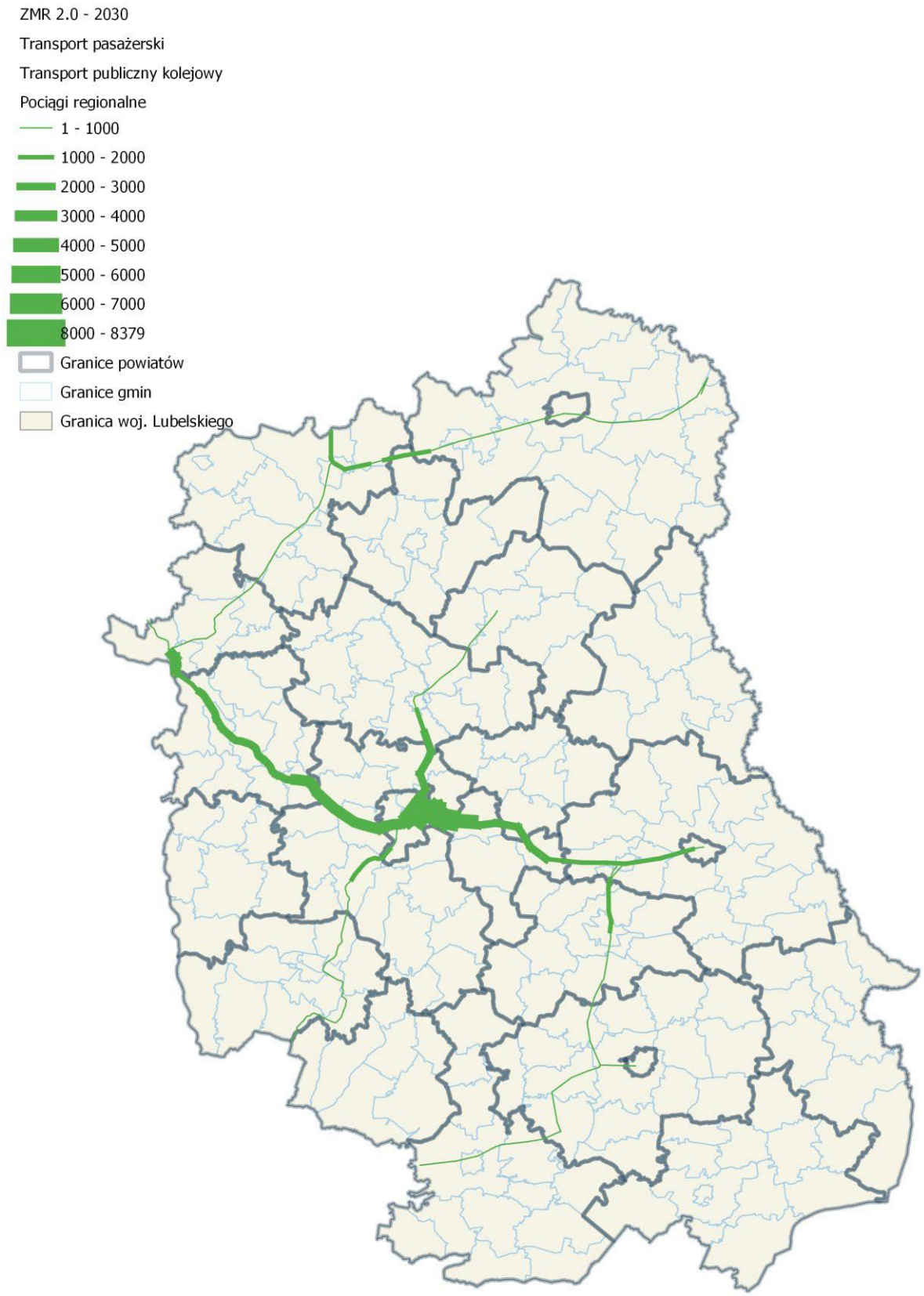
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 23 Prognozowany model podróży autobusem dalekobieżnym na 2030 rok



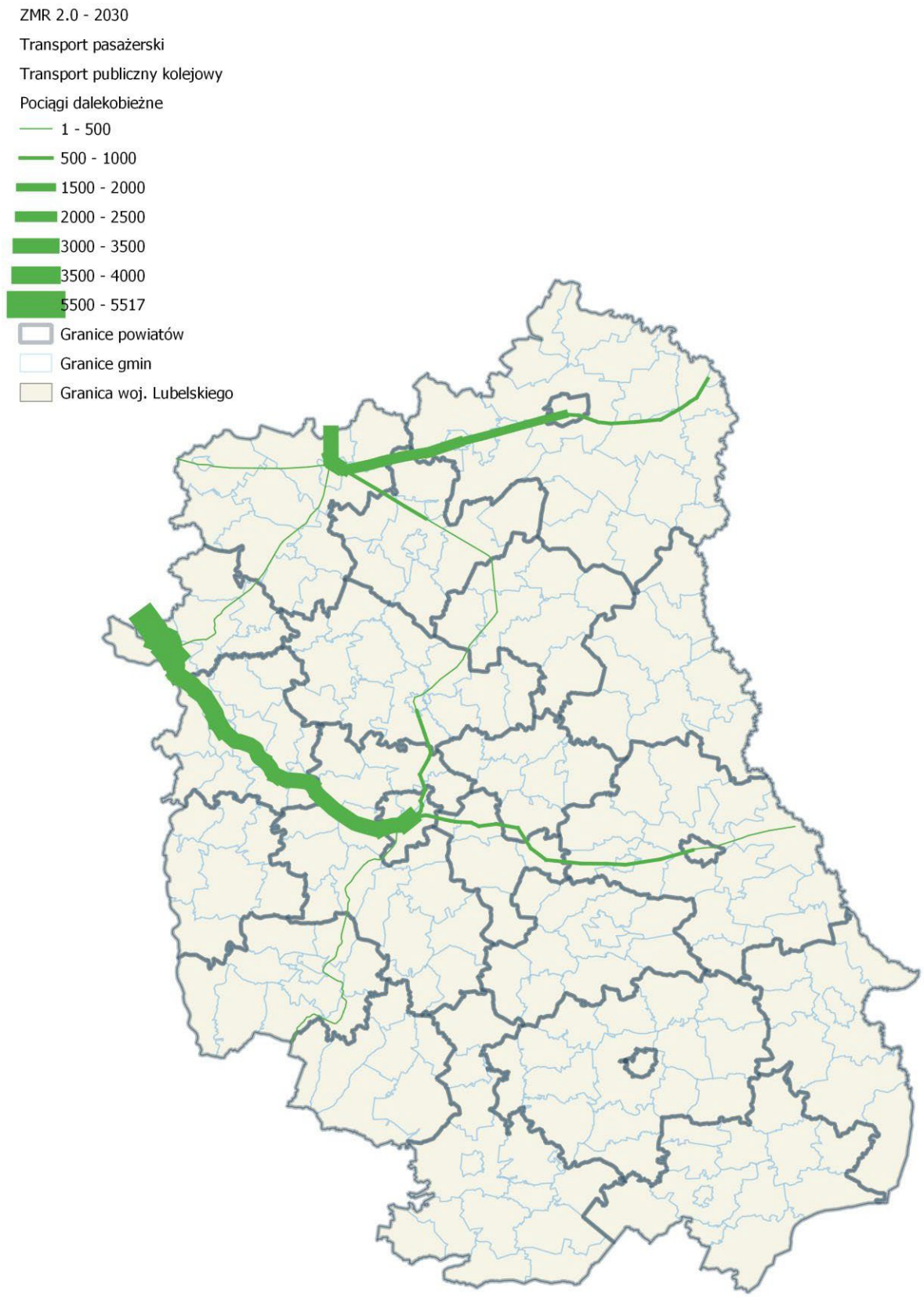
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 24 Prognozowany model podróży koleją regionalną na 2030 rok



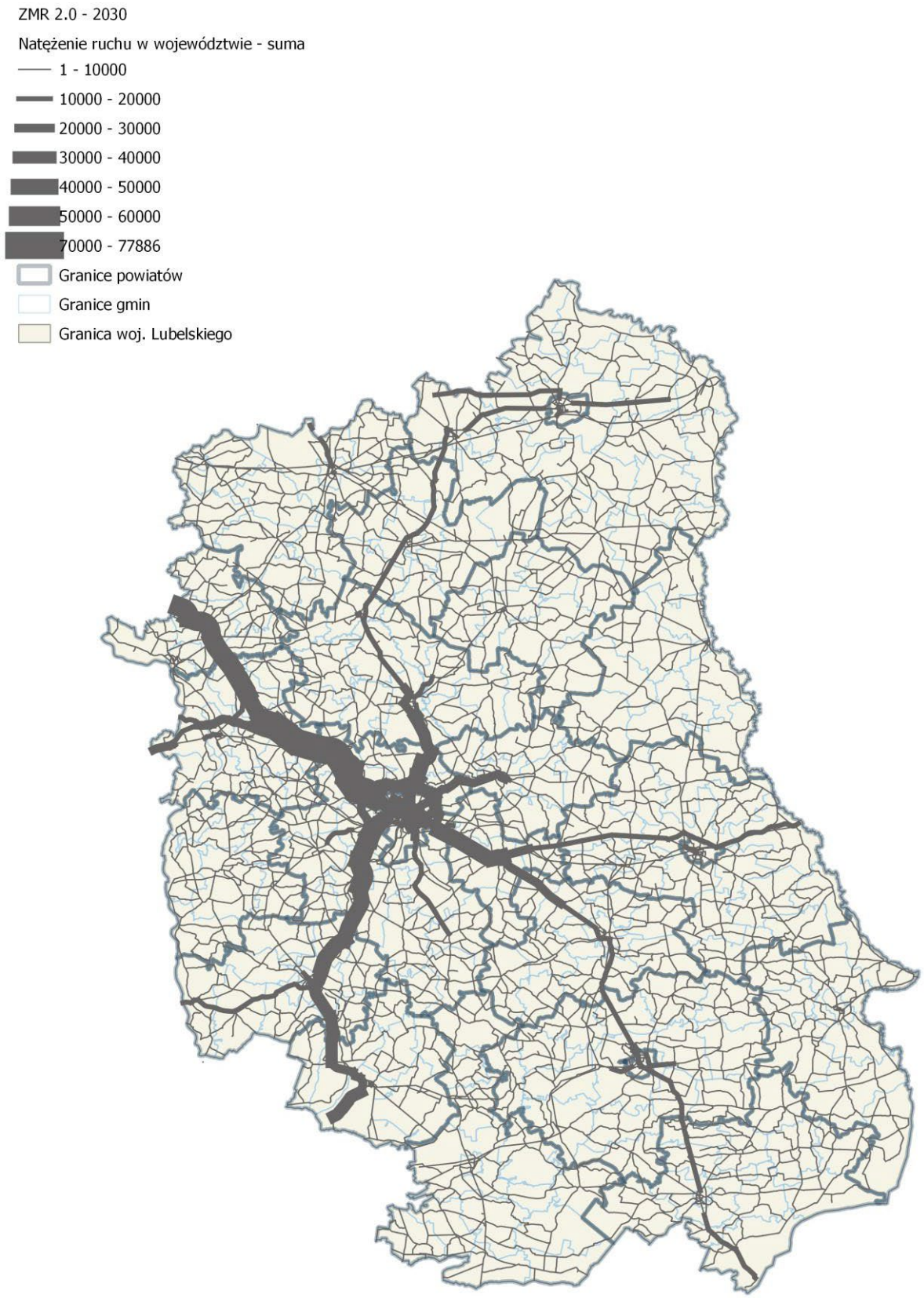
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 25 Prognozowany model podróży koleją dalekobieżną na 2030 rok



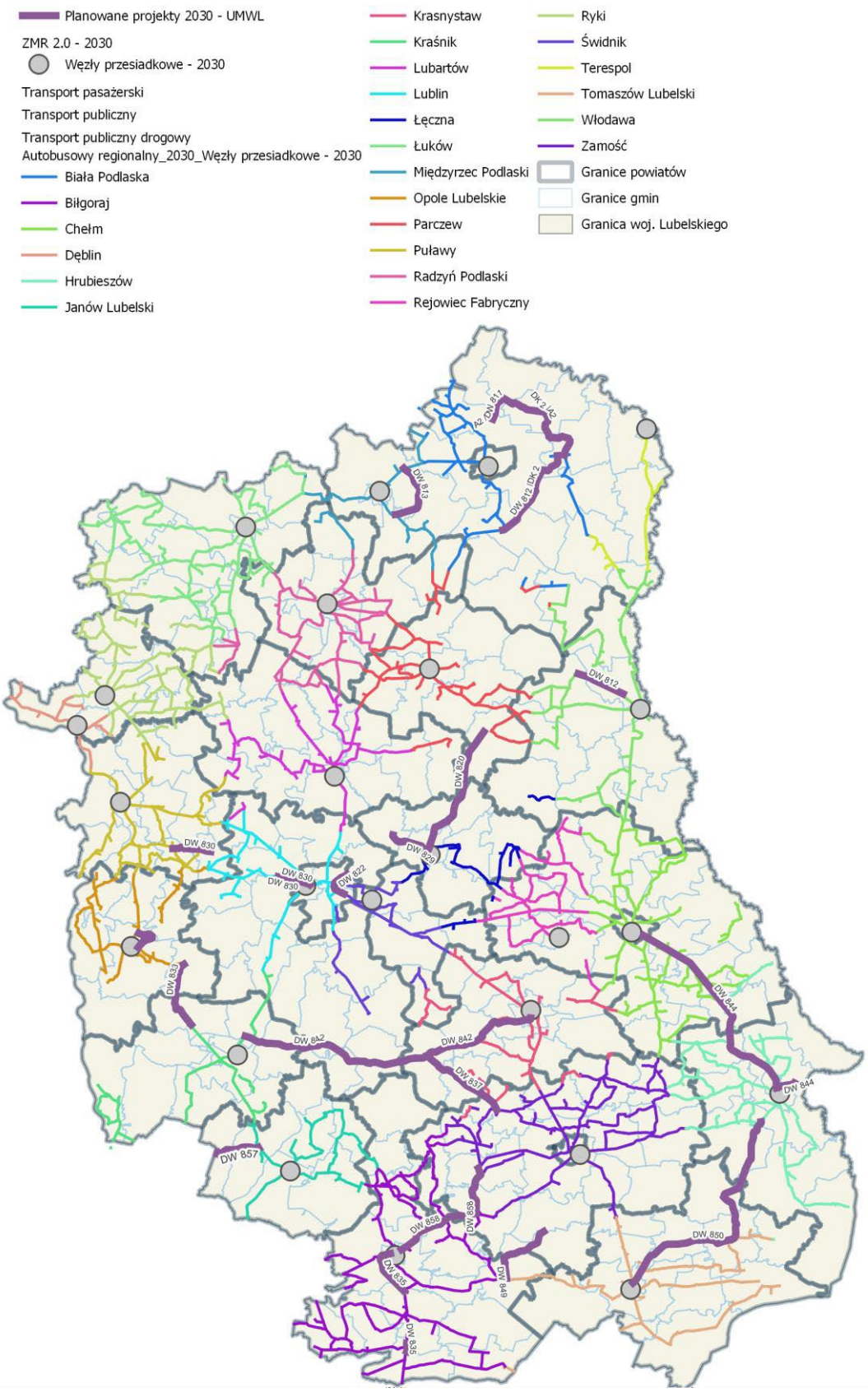
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 26 Prognozowany model ruchu transportowego - natężenie ruchu na drogach – suma ruchu na 2030 rok



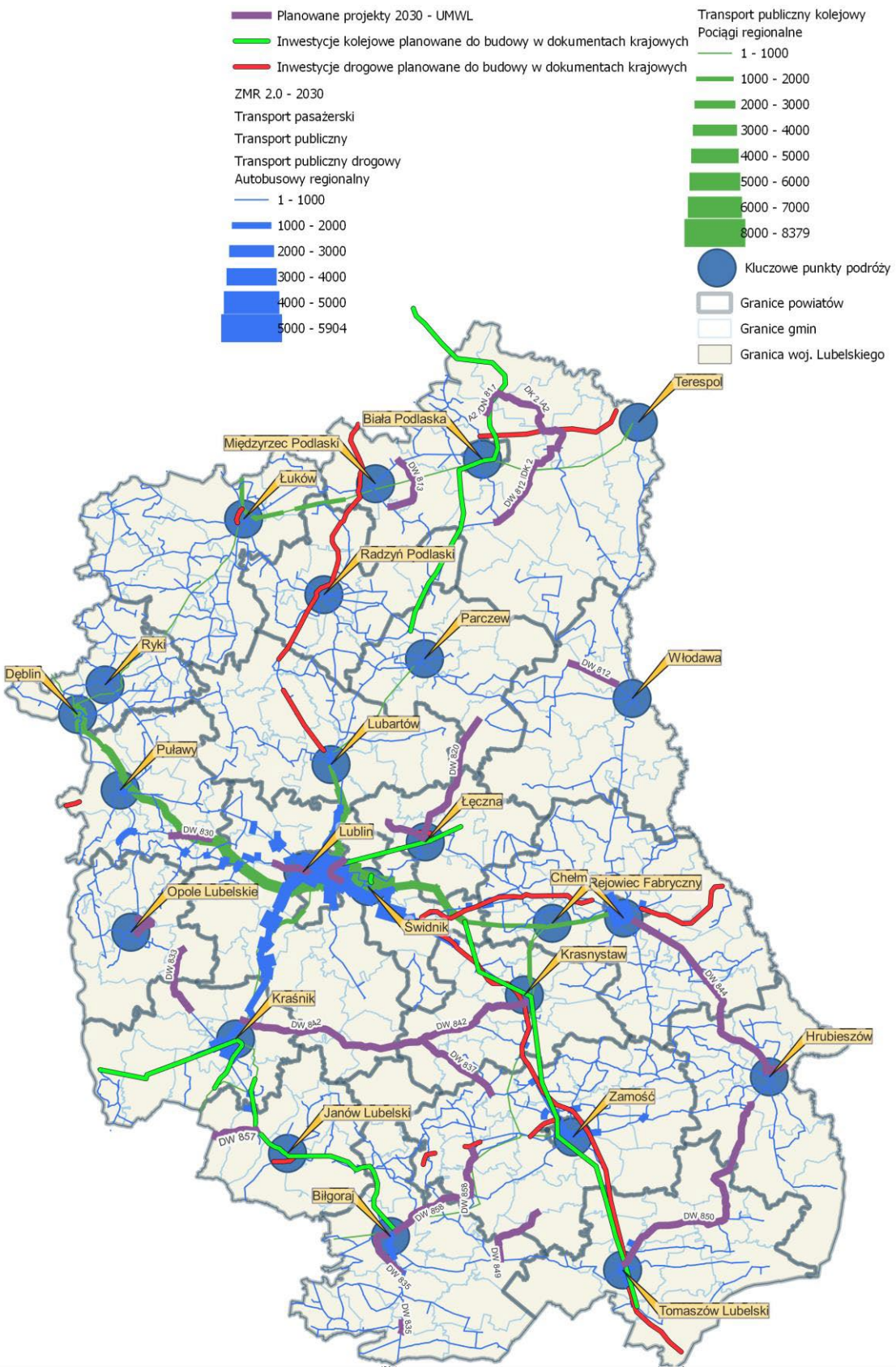
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 27 Mapa dojazdu transportem publicznym do kluczowych węzłów przesiadkowych ze wskazanymi planowanymi inwestycjami.



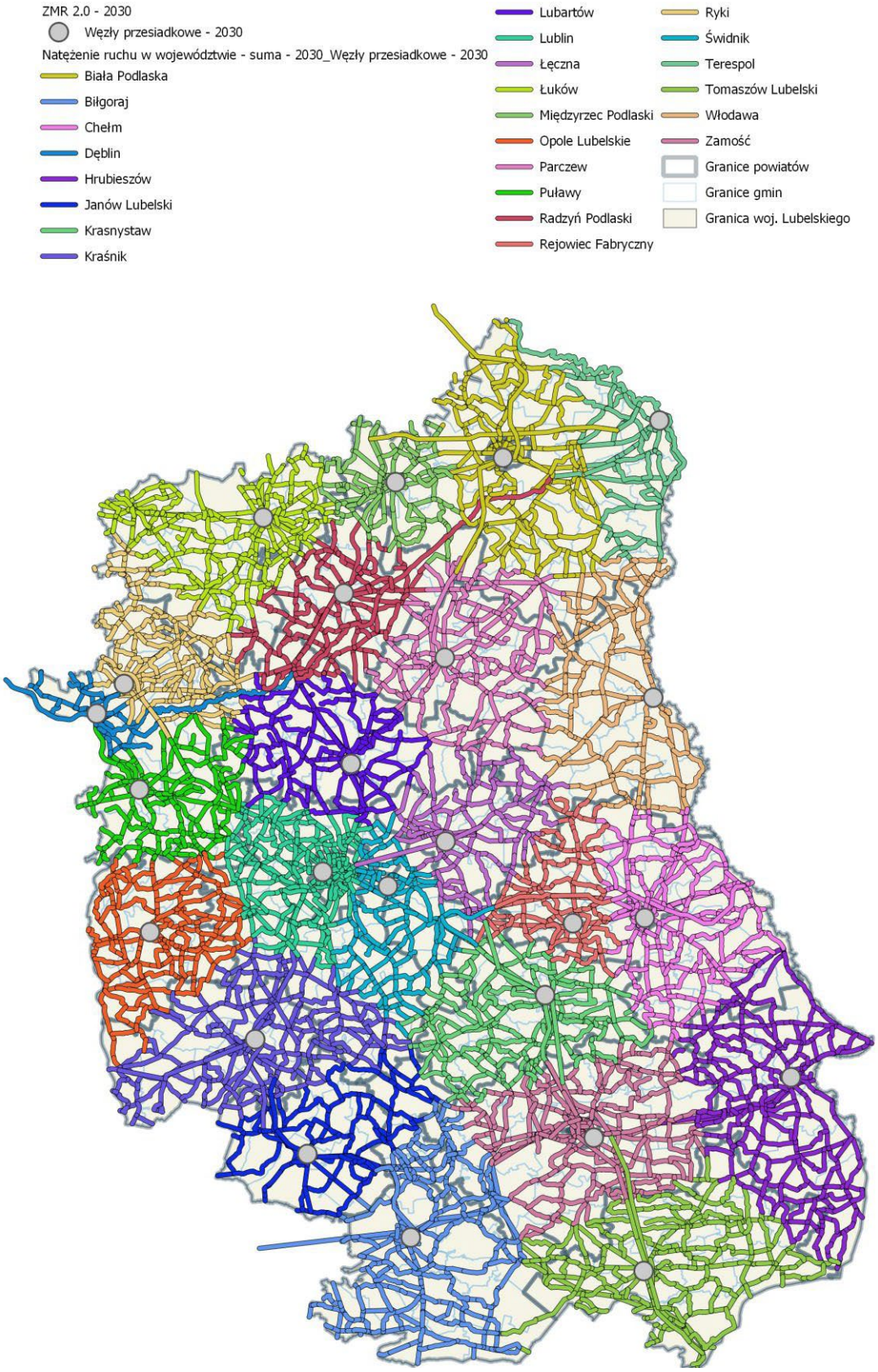
Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 28 Prognozowany model podróży transportem publicznym z ujęciem wskazanych w dokumentach strategicznych planowanych inwestycji infrastrukturalnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Mapa 29 Prognostyczny model zasięgu komunikacyjnego węzłów przesiadkowych pod względem dostępności dla poszczególnych odcinków infrastruktury transportowej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie modelu ruchu/QGIS

Podsumowanie analizy popytu na transport w modelu prognostycznym na 2030 rok

Mapa nr 19 przedstawia model podróży samochodowych w relacji dom-praca/szkoła-dom. Uwzględnia popyt na podróże związane z motywem codziennych dojazdów do pracy lub szkoły. Prognozowany popyt w codziennych relacjach nieznacznie rozrośnie się względem modelu podstawowego. Znaczna różnica jest dostrzegalna z Lublina przez Janów Lubelski do granicy województwa.

Mapa nr 20 przedstawia model podróży samochodem osobowym w relacji dom- inne- dom. Uwzględnia popyt na podróże nie związane z motywem codziennych dojazdów do pracy lub szkoły. Uwzględnia codzienne podróże związane z rozrywką, szeroko pojętą konsumpcją, sprawami osobistymi, administracyjnymi, zdrowiem, sprawami rodzinnymi, wypoczynkiem i tym podobnymi. Analizując model prognostyczny w porównaniu do modelu podstawowego dla danego charakteru relacji podróży, można zauważyć znaczny wzrost popytu na wszystkich drogach wojewódzkich w szczególności na odcinkach: Biała Podlaska – Terespol, Chełm – granica kraju z Ukrainą, czy Kraśnik – granica z województwem świętokrzyskim.

Mapa nr 21 przedstawia model podróży samochodem osobowym w relacjach biznesowych. Uwzględnia ona popyt na codzienne podróże biznesowe, które nie są powiązane z wykonywaną codziennie taką samą trasą z uwzględnieniem miejsc docelowych (OD-DO). Jako takie podróże można wskazać delegacje, prace handlowców, podróże kilkudniowe, gdzie miejsce docelowe jest jednocześnie miejscem rozpoczęcia podróży do innego miejsca niż dnia poprzedniego. Taki rodzaj relacji generuje popyt podróży głównie przy wykorzystaniu dróg krajowych i wojewódzkich pomiędzy stolicami powiatów a stolicą województwa, a także ruch transgraniczny i międzywojewódzki. Analizując model prognostyczny względem modelu podstawowego można zauważyć dwie najważniejsze zmiany:

- Wzrostowy trend w liczbie dobowych podróży w relacji międzywojewódzkiej od województwa Mazowieckiego przez miasto miasta Ryki do Lublina (szczególnie wzmożony ruch na Północnej Obwodnicy Lublina) skąd rozchodzi się w dwóch kluczowych kierunkach, w stronę Krasnystawu oraz granicy z województwem Podkarpackim (przez Kraśnik i Janów Lubelski – Via Carpatia).
- Zauważalne jest zmniejszenie się popytu od miasta Lublin w kierunkach transgranicznych w stronę Białorusi i Ukrainy.

Mapa nr 22 przedstawia model podróży autobusami regionalnymi. Model obejmuje pełny popyt w podróżach autobusowych bez podziału na motyw podróży. W porównaniu z poszczególnymi modelami uwzględniającymi podróż samochodem osobowym widać ujęcie mocnego regionalnego charakteru połączeń. Jest on realizowany wokół stolic powiatu w ujęciu aglomeracyjnym. W dalszym ciągu, względem modelu podstawowego, jest utrzymana wysoka intensywność popytu szczególnie w obszarach południowych. Obserwowalny wzrost następuje w połączeniach Lublina z Kraśnikiem, który może wynikać z realizacji odcinka drogi S19 (fragment Via-Carpatia), co za tym idzie, realizacja tej krajowej

inwestycji strategicznej podwyższy jakość podróży między tymi miastami i zwiększy znaczenie transportu publicznego na tym odcinku.

Mapa nr 23 przedstawia model podróży autobusami dalekobieżnymi. Model obejmuje popyt na podróże między wojewódzkie oraz między powiatowe. Tak jak w przypadku modelu przedstawiającym popyt podróży w autobusach regionalnych, nie zawiera on podziału na motywy. W przypadku tych połączeń widać znacznie wyróżniające się względem pozostałych połączeń trasy z Lublina do granicy województwa przechodzące przez Ryki, Puławy i Dęblin (w stronę Warszawy). Można dostrzec w ramach prognozy nieznaczny spadek udziału transportu publicznego dalekobieżnego w regionie, szczególnie w odcinkach zbiegających się z połączeniami kolejowymi pomiędzy węzłami przesiadkowymi. Może to wynikać z planowanych modernizacji i budowy nowych odcinków linii kolejowych, przez co zwiększą się ich parametry eksploatacyjne, poprawiające jakość podróży.

Mapa nr 24 przedstawia model podróży koleją regionalną. Model obejmuje analizę popytu w połączeniach realizowanych wewnątrz regionu organizowanych przez Marszałka Województwa Lubelskiego. Model prognostyczny jednoznacznie wskazuje wzrost popytu w połączeniach regionalnych dla transportu kolejowego we wszystkich relacjach. W dalszym ciągu, połączeniami cieszącymi się największym zainteresowaniem są relacje Lublin – Dęblin, Lublin – Chełm oraz Lublin – Krasnystaw.

Mapa nr 25 przedstawia model podróży koleją dalekobieżną. Model obejmuje analizę popytu w połączeniach, których organizatorem jest Ministerstwo Infrastruktury. Z racji na niską gęstość siatki połączeń pomiędzy większymi ośrodkami miejskimi na terenie województwa oraz względnie niskim popytem z perspektywy zapotrzebowania na transport dalekobieżny w reszcie kraju, oferta PKP Intercity na tych trasach w dalszym ciągu skupiać się będzie na trasowaniu połączeń w ofercie pospiesznej TLK oraz IC. Na terenie województwa zamawiający nie przewiduje dotowania połączeń ekspresowych w kategorii EIC oraz EIP a przewoźnik uruchomienia tego typu połączeń komercyjnych. Połączenia dalekobieżne zgodnie z modelem prognostycznym utrzymają zbliżony poziom do obecnego na większości relacji. Blisko dwukrotny wzrost popytu można dostrzec w relacji Lublin – Warszawa.

Mapa nr 26 przedstawia sumaryczny model podróży wszystkimi rodzajami transportu w modelu prognostycznym, włącznie z transportem towarowym. Przedstawia on podsumowanie popytu ukazując największy ciężar komunikacyjny pomiędzy kluczowymi węzłami przesiadkowymi. Takie podsumowanie wskazuje, na których elementach i w jakich rejonach należy postawić nacisk w działaniach strategicznych, aby osiągnąć cele strategiczne wskazane w powyższym dokumencie.

Mapa nr 27 przedstawia popyt na publiczny transport drogowy w modelu prognostycznym z uwzględnieniem proponowanych projektów do realizacji i wskazaniem zasięgu oddziaływania węzłów przesiadkowych na powyższy transport. Jak widać w powyższym modelu prognostycznym, planowane inwestycje drogowe przedstawione w projekcie do realizacji przyczynią się do zwiększenia znaczenia transportu publicznego, poprzez zwiększenie jakości podróży w danych obszarach. Realizacja obwodnic odciąży ruch wewnątrz miast, a budowane odcinki dróg wojewódzkich zwiększą atrakcyjność obecnych połączeń transportu publicznego i dadzą impuls do tworzenia nowych. Należy zwrócić uwagę też, że planowane inwestycje spełniają funkcję jak wskazano w celach strategicznych takie jak połączenie ze sobą węzłów przesiadkowych, które dotychczas nie posiadały tych połączeń na odpowiednim poziomie. Mapa ta ukazuje również zasięg transportu publicznego, co pozwala na określenie obszarów wykluczenia komunikacyjnego.

Mapa nr 28 przedstawia prognozowany model podróży transportem publicznym z ujęciem wskazanych w dokumentach strategicznych i regionalnych planowanych inwestycji infrastrukturalnych względem kluczowych węzłów przesiadkowych. Mapa ta potwierdza wzmocnienie znaczenia transportu publicznego poprzez realizowane inwestycje nadając impuls do dalszego rozwoju tych środków transportu. Dzięki korelacji inwestycji z poziomu krajowego i regionalnego, planowana infrastruktura transportowa posiadać będzie uzupełniające się korytarze transportowe, które wykorzystywane będą nie tylko przez transport towarowy, osobowy samochodowy ale też przez kolejowy pasażerski i autobusowy.

Mapa nr 29 zawiera analizę zasięgu komunikacyjnego węzłów przesiadkowych pod względem dostępności opartej na modelu prognostycznym. Wskazuje ona znaczenie poszczególnych węzłów przesiadkowych dla okolicy oraz zasięg zależności każdego z nich dla regionalnego ruchu. Powyższa mapa dostarcza informacji jak należy kreować lokalny publiczny transport zbiorowy względem węzłów tak aby zmaksymalizować jego udział w podróżach regionalnych oraz dalekobieżnych.

8.5. Podsumowanie

Modelowanie systemów transportowych pozwala uzyskać wiedzę związaną z przewidywaniem problemów w funkcjonowaniu systemu transportowego. Z punktu widzenia organizatora transportu możliwe jest uzyskanie odpowiedzi na ile zmiany w systemie skutkować będą w zmianach obciążenia poszczególnych elementów infrastruktury transportowej, a także jak wpłyną na kwestie środowiskowe, klimatyczne, społeczne tj. bezpieczeństwo, czy wreszcie spełnienie głównych celów strategicznych dla danego regionu.

Na podstawie powyższych informacji, można wskazać białe plamy transportowe, których główne zagęszczenie znajduje się w południowej części województwa oraz północno-wschodnim regionie. Wynikają one głównie z niższego zagęszczenia ludności, dużej odległości od większych ośrodków miejskich oraz ograniczonego dostępu do transportu kolejowego. W modelu prognostycznym widać rosnące znaczenie transportu publicznego. Dzięki integracji różnych środków transportu, możliwe będzie wzmocnienie trendu dla przesunięć modalnych. Dla tych przesunięć ważnym są tworzone połączenia w węzłach przesiadkowych oraz mniejszych, lokalnych przestrzeniach. Przesunięcie modalne mogłoby posiadać następującą ścieżkę:

- początek podróży piechotą lub rowerem do przystanku/węzła przesiadkowego,
- dalsza podróż pociągiem/autobusem,
- przesiadka na kolejny środek transportu,
- pokonanie ostatniego odcinka pieszo lub skorzystanie z usługi sharingowej (dotyczy większych ośrodków miejskich) takiej jak hulajnoga, rower miejski, czy samochód na minuty.

W obecnej sytuacji realizacja takiej ścieżki dotyczy ograniczonego obszaru aglomeracji Lublina i większych miejscowości, takich jak Chełm, Kraśnik, Łuków, czy Ryki. Podjęcie działań przedstawionych w całości dokumentu zwiększy przesunięcie ciężaru z prywatnych środków transportu na publiczny. Trend ten jest zauważalny na poziomie modelu prognostycznego. Model prognostyczny dodatkowo wskazuje, które węzły komunikacyjne aktualnie spełniają swoje zadanie, a które stanowią potencjalne miejsca w których należy podjąć działania poprawiające dostęp do komunikacji publicznej i zwiększenia możliwości jakie daje multimodalność w transporcie. Szczególnie dobrze obrazuje to mapa wskazująca wykluczenie transportowe. Pokazuje ona nie tylko zasięg transportu publicznego ale również dzieli ona komunikację na zależność z węzłem przesiadkowym (mapa nr 29).

9. Kryteria wyboru projektów

Wskazane poniżej kryteria są odzwierciedleniem:

- celów polityki spójności 2021-2027 w odniesieniu do infrastruktury drogowej,
- celów i kierunków działań 2.1, 2.2, 4.5 sformułowane w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030.

Analiza kryterialna zakłada dwuetapowość na etapie oceny danego projektu:

1. **Kryteria merytoryczne dopuszczające** – spełnienie tych kryteriów jest obligatoryjne w kontekście dalszej oceny punktowej. Niespełnienie wskazanych kryteriów skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej,
2. **Kryteria merytoryczne punktowe** – przypisanie określonej liczby punktów dla wskazanych kryteriów w ramach danego Poddziałania. Uzyskana łączna liczba punktów determinuje, czy projekt zakwalifikuje się na listę podstawową, rezerwową, czy podlegać będzie odrzuceniu.

W poniższej tabeli przedstawione zostały **kryteria merytoryczne dopuszczające**, których spełnienie jest obligatoryjne przez każdy analizowany projekt, niezależnie od Działania i Poddziałania, do którego go przypisano.

Tabela 58 Kryteria merytoryczne dopuszczające – ujednolicone dla dwóch kategorii Działań I wyodrębnionych w ich ramach Poddziałań

L.p.	Nazwa kryterium	T/N
1	Zgodność ze Strategią Rozwoju Województwa Lubelskiego do roku 2030	Niespełnienie kryterium skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej
2	Zgodność ze Strategią Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku	Niespełnienie kryterium skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej
3	Rozwiązania zapewniające poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego bądź kolejowego (np. rozwój systemów sterowania ruchem)	Niespełnienie kryterium skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej
4	Trwałość projektu (czy wiarygodność finansowa podmiotu realizującego gwarantuje realizację projektu)	Niespełnienie kryterium skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej
5	Zwiększenie dostępności obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych	Niespełnienie kryterium skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej
6	Kwalifikowalność ze względu na model transportowy	Niespełnienie kryterium skutkuje negatywną oceną projektu i jego odrzuceniem przed fazą analizy merytorycznej punktowej

Źródło: Opracowanie własne

Kryteria merytoryczne punktowe przypisano według wyodrębnionych Działań:

- 9.1. projekty drogowe,
- 9.2. projekty kolejowe.

Kryteria merytoryczne punktowe w zakresie realizacji projektów drogowych podzielono dla następującej Podkategorii:

- 9.1.1. Poprawa efektywności układu powiązań drogowych

Kryteria merytoryczne punktowe w zakresie realizacji projektów kolejowych ze względu na ich różnorodny charakter podzielono według następujących podkategorii:

- 9.2.1. Sieć kolejowa,
- 9.2.2. Tabor kolejowy.

9.1. Kryteria merytoryczne wyboru projektów drogowych

9.1.1. Podkategoria „Poprawa efektywności układu powiązań drogowych"

Tabela 59 Wykaz kryteriów merytorycznych punktowych w ramach podkategorii 9.1.1.

L.p.	Nazwa kryterium	Maksymalna liczba punktów do uzyskania
1	Kryterium funkcji drogi	0-1
2	Długość drogi (modernizowanej lub budowanej)	0-1
3	Projekt zakłada wykonanie/wybudowanie/instalację systemów zarzadzania ruchem, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, urządzeń ochrony środowiska	0-1
4	Kryterium kontynuacji ciągu	0-1
5	Kryterium gotowości do realizacji projektu	0-1
6	Kryterium domykające	0-1
7	Kryterium Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego	0-1
8	Kryterium techniczno-ekonomiczne	0-1
9	Kryterium środowiskowe	0-1
10	Kryterium społeczne	0-1
	Suma	**10**

Tabela 60 Kryterium merytoryczne punktowe nr 1 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium funkcji drogi	Połączenie miasta wojewódzkiego, regionalnego lub subregionalnego z drogą znajdującą się w sieci TEN-T (bazowej lub kompleksowej)	0,25
	Usprawnienie połączeń między co najmniej dwoma miastami regionalnymi (ew. miastem regionalnym a wojewódzkim)	0,25
	Usprawnienie połączenia między co najmniej dwoma miastami subregionalnymi (ew. Pomiędzy miastem subregionalnym (ew. Pomiędzy miastem subregionalnym a regionalnym)	0,25
	Usprawnienie połączenia z ośrodkami życia społeczno-gospodarczego (w tym ośrodkami aktywności gospodarczej, rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi, centrami logistycznymi, lotniskami)	0,25

Tabela 61 Kryterium merytoryczne punktowe nr 2 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Długość drogi (modernizowanej lub budowanej)	powyżej 4km	1
	od 2,01 do 4 km	0,75
	od 1,51 do 2 km	0,5
	od 1,01 do 1,5 km	0,25
	do 1 km	0

Tabela 62 Kryterium merytoryczne punktowe nr 3 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Punkty
Projekt zakłada wykonanie/wybudowanie/instalację systemów zarzadzania ruchem, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, urządzeń ochrony środowiska	TAK - 1
	NIE - 0

Tabela 63 Kryterium merytoryczne punktowe nr 4 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium kontynuacji ciągu	Przedłużenie ciągu dróg wojewódzkich już zrealizowanego lub znajdującego się w trakcie realizacji	0,5
	Kontynuacja ciągu poprzez budowę dojazdów do dróg krajowych (zrealizowanych, znajdujących się w trakcie realizacji lub planowanych do realizacji w okresie 2021-2027 wg Dokumentu Implementacyjnego do SRT)	0,5

Tabela 64 Kryterium merytoryczne punktowe nr 5 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium domykające	Inwestycja domyka wcześniej realizowane projekty	1
	Inwestycja jest styczna z wcześniej realizowanymi projektami	0,5
	Inwestycja nie powiązana z wcześniej realizowanymi projektami	0

Tabela 65 Kryterium merytoryczne punktowe nr 6 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium gotowości projektu do realizacji	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji uzyskana lub w trakcie pozyskiwania	0,25
	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji uzyskana lub w trakcie pozyskiwania	0,25
	Studium wykonalności gotowe, w przygotowaniu lub w trakcie aktualizacji	0,25
	Projekt budowlany gotowy, w przygotowaniu lub w trakcie aktualizacji	0,25

Tabela 66 Kryterium merytoryczne punktowe nr 7 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium bezpieczeństwa ruchu drogowego	Zmniejszenie ilości ofiar śmiertelnych i rannych o 50%	1
	Zmniejszenie ilości ofiar śmiertelnych i rannych o 25%	0,5
	Brak wpływu na zmniejszenie liczby wypadków	0

Tabela 67 Kryterium merytoryczne punktowe nr 8 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium techniczno-ekonomiczne	Zajętość terenu	0,25
	Kolizja z sieciami	0,25
	Przyjęta technologia	0,25
	Skrzyżowania z innymi zarządcami	0,25

Tabela 68 Kryterium merytoryczne punktowe nr 9 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium środowiskowe	Wpływ na tereny środowiskowe	0,5
	Wpływ na tereny archeologiczne	0,5

Tabela 69 Kryterium merytoryczne punktowe nr 10 dla podkategorii nr 9.1.1.

	Podkryteria	Punkty
Kryterium społeczne	Dostępność terenów przyległych	0,25
	Zgodność z dokumentami planistycznymi	0,25
	Wyburzenia budynków	0,25
	Zbliżenia do budynków	0,25

9.2. Kryteria merytoryczne punktowe wyboru projektów kolejowych

9.2.1. Podkategoria „Sieć kolejowa”

Tabela 70 Wykaz kryteriów merytorycznych punktowych w ramach podkategorii 9.2.1.

L.p.	Nazwa kryterium	Maksymalna liczba punktów do uzyskania
1	Rozwój połączeń z siecią TEN-T	0-1
2	Projekt przewiduje usprawnienie połączenia z ośrodkami życia społeczno-gospodarczego (w tym z ośrodkami aktywności gospodarczej, rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi, centrami logistycznymi)	0-1
3	Inwestycja generuje wzrost w postaci: 1. wzrostu dopuszczalnej prędkości na linii kolejowej 2. poprawy przepustowości	0-1
	Suma	**3**

Tabela 71 Kryterium merytoryczne punktowe nr 1 dla podkategorii nr 9.2.1.

	Podkryteria	Punkty
Rozwój połączeń z siecią TEN-T	bezpośrednie połączenie z siecią (linią lub węzłem) TEN-T	1
	element ciągu łączącego się z siecią (linią lub węzłem) TEN-T	0,5
	brak połączenia	0

Tabela 72 Kryterium merytoryczne punktowe nr 2 dla podkategorii nr 9.2.1.

	Podkryteria	Punkty
Projekt przewiduje usprawnienie połączenia z ośrodkami życia społeczno-gospodarczego (w tym z ośrodkami aktywności gospodarczej, rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi, centrami logistycznymi)	usprawnienie połączenia z ośrodkami aktywności gospodarczej	0,25
	usprawnienie połączenia z rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi	0,25
	usprawnienie połączenia z centrami logistycznymi	0,25
	Skrócenie czasu przejazdu pociągu regionalnego	0,25

Tabela 73 Kryterium merytoryczne punktowe nr 3 dla podkategorii nr 9.2.1.

	Podkryteria	Punkty
Inwestycja generuje wzrost	wzrost dopuszczalnej prędkości na linii kolejowej	0,5
	poprawa przepustowości	0,5

9.2.2. Podkategoria: „Tabor Kolejowy”

Tabela 74 Wykaz kryteriów merytorycznych punktowych w ramach podkategorii 9.2.2.

L.p.	Nazwa kryterium	Maksymalna liczba punktów do uzyskania
1	Projekt przewiduje usprawnienie połączenia z ośrodkami życia społeczno-gospodarczego (w tym z ośrodkami aktywności gospodarczej, rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi, centrami logistycznymi)	0-1
2	Zastosowanie technologii zmniejszających uciążliwość dla środowiska	0-1
3	Wpływ projektu na poprawę integracji komunikacyjnej	0-1
4	Komplementarność z innymi projektami	0-1
	Suma	**4**

Tabela 75 Kryterium merytoryczne punktowe nr 1 dla podkategorii nr 9.2.2.

	Podkryteria	Punkty
Projekt przewiduje usprawnienie połączenia z ośrodkami życia społeczno-gospodarczego (w tym z ośrodkami aktywności gospodarczej, rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi, centrami logistycznymi)	usprawnienie połączenia z ośrodkami aktywności gospodarczej	0,25
	usprawnienie połączenia z rozwijającymi się obszarami inwestycyjnymi	0,25
	usprawnienie połączenia z centrami logistycznymi	0,25
	Skrócenie czasu przejazdu pociągu regionalnego	0,25

Tabela 76 Kryterium merytoryczne punktowe nr 2 dla podkategorii nr 9.2.2.

	Punkty
Zastosowanie technologii zmniejszających uciążliwość dla środowiska	TAK - 1
	NIE - 0

Tabela 77 Kryterium merytoryczne punktowe nr 3 dla podkategorii nr 9.2.2.

	Punkty
Wpływ projektu na poprawę integracji komunikacyjnej	TAK - 1
	NIE - 0

Tabela 78 Kryterium merytoryczne punktowe nr 4 dla podkategorii nr 9.2.2.

	Punkty
Komplementarność z innymi projektami	TAK - 1
	NIE - 0

9.3. Uzasadnienie wyboru projektów (drogowych) do oceny

Wybór projektów drogowych poddanych ocenie wynika bezpośrednio z liczby zidentyfikowanych interwencji dla danego projektu przedstawionych w rozdziale nr 7.

Krotność interwencji dla danego projektu przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 79 Krotność interwencji dla danego projektu

L.p.	Lista projektów drogowych do oceny	Krotność interwencji dla danego projektu
1	Budowa obwodnicy m. Tarnogród leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835 Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska	5
2	Budowa obwodnicy m. Hrubieszów w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 844 Chełm – Hrubieszów – Witków Dołhobyczów – granica Państwa	7
3	Budowa obwodnicy m. Opole Lubelskie Etap I	5
4	Budowa obwodnicy Nałęczowa w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 830. Etap II	6
5	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap I odcinek droga wojew. Nr 812 - DK Nr 2	7
6	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska- Etap II odcinek DK Nr 2 - węzeł na autostradzie A2	7
7	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap III odcinek węzeł na autostradzie A2 - droga wojew. Nr 811	7
8	Budowa obwodnicy Biłgoraja w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835	5
9	Budowa obwodnicy m. Międzyrzec Podlaski leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 813 Międzyrzec Podlaski – Parczew – Ostrów Lubelski - Łęczna	5
10	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 833 Chodel - Kraśnik od km 0+000 do km 26+679 o długości 26,679 km - Etap II Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 833 Chodel – Kraśnik na odcinku od km 1+326 (po rozbudowie km 1+000) do km 17+820 (po rozbudowie km 17+207,70) oraz budowa ścieżki rowerowej od km 17+820 (po rozbudowie km 17+207,70) do skrzyżowania z ul. Fabryczną w m. Kraśnik	7
11	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 830 Lublin-Nałęczów-Bochotnica na odcinku od granicy m. Lublin (km 3+956) do węzła drogowego „Lublin Szerokie" (km ok. 6+700) o dł. ok. 2,744 km	6
12	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw na odcinku Żuków - Korolówka	7
13	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 829 Łucka - Łęczna - Biskupice na odcinku Kijany – Łęczna	5
14	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna	3
15	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Rudnik -Wysokie	7
16	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Wysokie -Krasnystaw	7

17	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku od granicy m. Chełm do m. Białopole	6
18	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku Hrubieszów-Granica Państwa	6
19	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Biłgoraj - Zwierzyniec	5
20	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Szczebrzeszyn-Zwierzyniec	5
21	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 837 Piaski – Żółkiewka Wieś – Nielisz – Sitaniec na odcinku Żółkiewka - Nielisz	4
22	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 850 Tomaszów Lubelski - Józefówka - Alojzów	5
23	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 849 Zamość - Jacnia - Józefów na odcinku Jacnia - Józefów	5
24	Przebudowa i rozbudowa DW Nr 822 w granicach administracyjnych miasta Lublin	6
25	Przebudowa i rozbudowa ulicy Nałęczowskiej w ciągu DW Nr 830	6
26	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 857 Zaklików – Modliborzyce	6

9.4. Lista projektów przewidywanych do oceny

Analiza kryteriów wyboru projektów przedstawiona w rozdziale nr 9 pozwoliła dokonać oceny projektów w toku analizy merytorycznej punktowej. W zależności od uzyskanej w toku analizy merytorycznej punktowej łącznej liczby punktów, projekty w ramach wyodrębnionych Poddziałań zakwalifikowane zostały do listy podstawowej do realizacji, listy rezerwowej bądź podlegały odrzuceniu.

Dobór projektów do oceny, które poddane zostały analizie warunkowany był wskazanymi kierunkami interwencji określonymi dla poszczególnych OSI subregionalnych w rozdziale 6.2.2. „Obszary Strategicznej interwencji o znaczeniu regionalnym" w „Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku"[33], gdzie określone zostały przedsięwzięcia flagowe, szczególnie istotne dla wykorzystania potencjałów rozwojowych poszczególnych subregionów, w tym przede wszystkim przedsięwzięcia wpływające na poprawę dostępności komunikacyjnej subregionów funkcjonalnych. Wykorzystano również autorską listą projektów, postulowanych przez inne dokumenty strategiczne województwa lubelskiego, bądź takich, które zachowują zgodność z celami i kierunkami działań (oraz kierunkami interwencji) opisanymi w rozdziale nr 7.

W poniższej tabeli przedstawione są wskaźniki, warunkujące obecność w ramach danej decyzji dot. realizacji projektu.

Tabela 80 Wskaźnik kwalifikowalności projektu do realizacji w ramach EFRR

L.p.	Decyzja dot. realizacji projektu	Wymagany wskaźnik
1	lista podstawowa projektów do realizacji	**50 proc.** łącznej liczby możliwych punktów do uzyskania w ramach analizy merytorycznej punktowej
2	lista rezerwowa	**Od 35 proc. do 49,99 proc.** łącznej liczby możliwych punktów do uzyskania w ramach analizy merytorycznej punktowej
3	projekt podlega odrzuceniu	Poniżej 35 proc. łącznej liczby możliwych punktów do uzyskania w ramach analizy merytorycznej punktowej

[33] Strategia Województwa Lubelskiego do 2030 roku, strona 141

RODZAJ PODDZIAŁANIA: POPRAWA EFEKTYWNOŚCI UKŁADU POWIĄZAŃ DROGOWYCH

Tabela 81 Wskaźniki kwalifikowalności dla Poddziałania "Poprawa efektywności układu powiązań drogowych"

L.p.	Tytuł projektu	Kryterium funkcji drogi	Długość drogi	Systemy zarządzania	Kryterium kontynuacji ciągu	Kryterium gotowości do realizacji	Kryterium domykające	Łączna liczba punktów	Wskaźnik kwalifikowalności do realizacji
1	Budowa obwodnicy m. Tarnogród leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835 Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska	1	0,75	1	1	0,75	1	5,5	91,7
2.	Budowa obwodnicy m. Hrubieszów w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 844 Chełm – Hrubieszów – Witków Dołhobyczów – granica Państwa	0,75	0,5	1	1	0,75	1	5	83,3
3.	Budowa obwodnicy m. Opole Lubelskie Etap I	0,25	0,25	1	0,5	0,75	0,5	3,25	54,2
4.	Budowa obwodnicy Nałęczowa w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 830. Etap II	0,25	1	1	0,5	0	1	3,75	62,5
5.	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap I odcinek droga wojew. Nr 812 - DK Nr 2	0,75	1	1	0,5	0	1	4,25	70,8
6.	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska- Etap II odcinek DK Nr 2 - węzeł na autostradzie A2	0,75	0,5	1	0,5	0	0,5	3,25	54,2
7.	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap III odcinek węzeł na autostradzie A2 - droga wojew. Nr 811	0,25	0,75	1	0,5	0	0,5	3	50
8.	Budowa obwodnicy Biłgoraju w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835	1	1	1	1	0,25	1	5,25	87,5

9.	Budowa obwodnicy m. Międzyrzec Podlaski leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 813 Międzyrzec Podlaski – Parczew – Ostrów Lubelski - Łęczna	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	4	66,7
10.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 833 Chodel - Kraśnik od km 0+000 do km 26+679 o długości 26,679 km - Etap II Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 833 Chodel – Kraśnik na odcinku od km 1+326 (po rozbudowie km 1+000) do km 17+820 (po rozbudowie km 17+207,70) oraz budowa ścieżki rowerowej od km 17+820 (po rozbudowie km 17+207,70) do skrzyżowania z ul. Fabryczną w m. Kraśnik	0,75	1	1	1	1	1	5,75	95,8
11	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 830 Lublin-Nałęczów-Bochotnica na odcinku od granicy m. Lublin (km 3+956) do węzła drogowego „Lublin Szerokie" (km ok. 6+700) o dł. ok. 2,744 km	1	0,25	1	1	0,25	0,5	4	66,7
12	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw na odcinku Żuków - Korolówka	1	1	1	0,5	0	1	4,5	75
13.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 829 Łucka - Łęczna - Biskupice na odcinku Kijany – Łęczna	1	0,75	1	1	1	1	5,75	95,8
14.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna	0,25	1	1	1	1	1	5,25	87,5
15.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Rudnik -Wysokie	1	1	1	0,5	0,25	0,5	4,25	70,8
16	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Wysokie -Krasnystaw	1	1	1	0,5	0,25	0,5	4,25	70,8
17.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku od granicy m. Chełm do m. Białopole	0,75	1	1	0,5	0,25	0,5	4	66,7

18.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku Hrubieszów – granica państwa	0,75	1	1	0,5	0,25	0,5	4	66,7
19.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Biłgoraj - Zwierzyniec	0,75	1	1	0,5	0,25	0,5	4	66,7
20.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Szczebrzeszyn- Zwierzyniec	0,75	1	1	0,5	0,25	0,5	4	66,7
21.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 837 Piaski – Żółkiewka Wieś – Nielisz – Sitaniec na odcinku Żółkiewka - Nielisz	0,75	1	1	1	0	0,5	4,25	70,8
22.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 850 Tomaszów Lubelski - Józefówka - Alojzów	0,5	1	1	0,5	0	0	3	50
23.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 849 Zamość - Jacnia - Józefów na odcinku Jacnia - Józefów	0,75	1	1	0,5	0,25	0,5	4	66,7
24.	Przebudowa i rozbudowa DW nr 822 w granicach administracyjnych miasta Lublin	1	0,25	1	1	0	1	4,25	70,8
25.	Przebudowa i rozbudowa ulicy Nałęczowskiej w ciągu DW Nr 830	1	0,25	1	1	0	1	4,25	70,8
26	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 857 Zaklików – Modliborzyce	1	1	1	1	0,75	1	5,75	95,8

9.5. Wpływ realizacji projektów na łagodzenie zmian klimatu w transporcie

Dla opracowania analizy wpływu realizacji projektów na łagodzenie zmian klimatu, należy wyizolować z analizy czynniki niezależne od planowanych zmian, których następstwo jest zależne od czynników zewnętrznych. Wśród takich czynników najistotniejszymi są struktura wieku pojazdów dla roku bazowego 2019 oraz 2030. Jak wynika z analizy danych GUS, najliczniejszą grupą wiekową pojazdów zarejestrowanych w województwie lubelskim zarówno dla samochodów ciężarowych jak i samochodów osobowych, jest przedział wieku 16-20 lat. Na przestrzeni lat średnia wieku pojazdów utrzymuje się na podobnym poziomie, lecz na przestrzeni 10 lat auta w najliczniejszej grupie pojazdów będą autami wyprodukowanymi z nowszymi standardami pod kątem emisji spalin. Sam ten fakt, ze względu na skalę ogółu zarejestrowanych aut spowoduje mniejszą emisyjność gramów CO2 na przejechany kilometr, co wpłynie na zmniejszenie dynamiki wzrostu emisji CO2. Przy uwzględnieniu średnich deklarowanych przez producentów aut emisji CO2 na 1wkm, na potrzeby dalszych analiz przyjęto wartość 187,7g CO2 na wkm dla roku bazowego, a następnie wartość tę utrzymano dla wszystkich wyliczeń wariantu izolującego czynniki zewnętrzne. Spowoduje to wyeliminowanie możliwości zafałszowania wpływu realizacji projektów na łagodzenie zmian klimatu w transporcie. Następnie w dalszej części dokumentu, gdzie ujmowane są wskaźniki dotyczące emisyjności, zostały przedstawione warianty traktujące zagadnienie holistycznie oraz przy ujęciu zmiennych wynikających z projektów ujętych w poszczególnych opcjach i wariancie bez zmian. W przypadku ujęcia holistycznego, uwzględniono przeniesienie emisyjności aut zgodnie z prognozami średniego wieku pojazdów, co wpłynęło na średnią emisyjność pojazdów w 2030 roku na poziomie 150,23g CO2 na wkm. Takie założenia dają obraz całości wpływu transportu na emisyjność oraz poszczególnych grup projektów. Dla wyliczeń uwzględniono udział wszystkich uczestników ruchu, zgodnie z poniższym udziałem w całości ruchu zgodnie z badaniem natężenia ruchu opublikowanym przez GDDKiA.

Tabela 82 Procentowy udział poszczególnych grup pojazdów na drogach w badaniu natężenia ruchu na terenie województwa Lubelskiego

Rodzaj pojazdu	Motocykle	Sam. Osob/ mikrobusy	Lekkie sam. Dostawcze	ciężarowe bez przyczepy	ciężarowe z przyczepą	Autobusy	Ciągniki rolnicze
Udział procentowy	1,07%	84,92%	7,38%	1,98%	3,99%	0,39%	0,28%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Badania natężenia ruchu

Drugim elementem niezależnym mającym wpływ na łagodzenie zmian klimatu będą działania związane z elektromobilnością i rosnący trend rejestracji nowych pojazdów elektrycznych i zasilanych paliwami alternatywnymi. Pojazdy te poruszają się bezemisyjnie na drogach, choć wytwarzana energia do ich zasilania jest źródłem emisji gazów cieplarnianych, w zależności od stosowanego miksu energetycznego do pozyskania energii. Dane te jednak nie zostały ujęte w dalszych analizach ze względu na marginalny udział tych pojazdów w skali całego województwa na łagodzenie zmian klimatu w transporcie. Sam udział zaś aut elektrycznych

na drogach wojewódzkich w 2030 roku stanowić będzie nadal ułamek wszystkich zarejestrowanych aut. W 2021 roku auta elektryczne (czysto elektryczne, nie licząc hybryd) stanowiły 0,016% wszystkich zarejestrowanych pojazdów (301 sztuk na koniec 2021 roku).

Dla otrzymania wartości bazowej emisji CO2 skorzystano z opracowanego w latach 2020/2021 badania natężenia ruchu na drogach krajowych i wojewódzkich, które zostało wykonane przez GDDKiA przy współpracy z ZDW. Udostępnione przez GDDKiA dane wskazują natężenie średniego dobowego ruchu drogowego w ujęciu rocznym, czyli w uśrednieniu przyjmującym rozłożenie ruchu z tygodni roboczych, okresów wakacyjnych i świątecznych. Dane te w rozłożeniu na odcinki prezentują natężenie ruchu dla całej sieci drogowej na drogach wojewódzkich i stanowią one bazę dla dalszych obliczeń. Po uzyskaniu liczby pojazdów zestawiono je z długościami odcinków i w postaci średniej ważonej ustalono roczną liczbę wkm dla wszystkich dróg wojewódzkich, którą następnie pomnożono przez średnią wartość emisji CO2 na 1 wkm w danym wariancie.

Dla roku docelowego, którym jest 2030, wykorzystano dane prognostyczne z modelu transportowego, który oparty jest w głównej mierze na opracowanych założeniach przez Centrum Unijnych Planów Transportowych przy odfiltrowaniu zmian projektowych stosując zasadę „Business as usual". Model prognostyczny zakłada utrzymanie się trendu wzrostu ruchu na drogach wojewódzkich na podobnym poziomie co w latach 2015 – 2019, który został sprawdzony pomiędzy wynikami badania natężenia ruchu na drogach wojewódzkich w 2015 roku a badaniem w latach 2020/2021. Dla wartości jakie zostały wyliczone użyto tego samego założenia co dla roku bazowego w emisyjności CO2 na 1wkm w wariancie analizującym wpływ projektów na łagodzenie klimatu. Na podstawie powyższych wyliczeń określono, że emisyjność bez wprowadzenia żadnych zmian do roku 2030 wzrośnie o 26%.

W celu określenia wpływu realizacji projektów na łagodzenie zmian klimatu, podzielono propozycje działań na trzy scenariusze, zwane opcjami i przeanalizowano je zarówno pod kątem wpływu na klimat jak i pod kątem innych kluczowych celów jakie postawiono do spełnienia w Strategii. Opis poszczególnych opcji został zaprezentowany w dalszej części dokumentu. Najważniejszą konkluzją jaką można wskazać na podstawie zebranych w trakcie analizy danych, jest istota komplementarności realizowanych inwestycji. Każdy z zaproponowanych wariantów odnotowuje wiele korzyści społeczno-ekonomicznych, ale wszystkie one zakładają realizację projektów nr 27-37. Projekty te stanowią fundament dla uzyskania pozytywnego efektu wpływu realizacji inwestycji na zmiany klimatu. Projekty nr 1-26 odpowiadają za plany infrastrukturalne, które bez działań wspierających mogą przyczynić się wręcz do wzrostu emisyjności przez nacisk jaki stawiają na przeniesienie modalne w transporcie pasażerskim, a co za tym idzie postępującej zmianie klimatu. W połączeniu z pozostałymi projektami, stają się one komplementarną formą uzupełnienia, spełniając wszelkie potrzeby transportowe mieszkańców regionu.

Opisane powyżej scenariusze zostały rozpatrzone również pod kątem wpływu na odbicie tendencji wygaszania popytu na transport publiczny. Dla każdej z opcji na podstawie prognozowanych zmian uwzględniono wariant realizacji projektów wspierających inwestycje infrastrukturalne drogowe (projekty nr 27-37) jako podstawowe działanie dla każdego wariantu, a działania inwestycji drogowych w pakietach jako opcjonalne działania. Poprawa

infrastruktury punktowej, czyli budowa przystanków, zatok autobusowych, „parkuj i jedź", bezpiecznych szlaków ostatniej mili dla pieszych i rowerzystów oraz szereg innych działań opisanych na przestrzeni całego dokumentu, w połączeniu z zakupem nowego taboru kolejowego, poprawy przepustowości linii kolejowych i przywrócenia funkcji przewozowych dróg kolejowych zostały uwzględnione jako czynniki działające na odwrócenie tendencji spadkowej transportu publicznego. W połączeniu z rozbudową dróg, uzyskano prognozę wskazującą na przeniesienie modalne z transportu indywidualnego na rzecz publicznego. Po uwzględnieniu ruchu wzbudzonego na poziomie 26%, realizacja inwestycji wpłynie również na poprawę funkcjonowania transportu publicznego dla opcji w sposób następujący: Opcja I: 2%, Opcja II: 4%, Opcja III: 8%. Jako podsumowanie i punkt odniesienia, dla każdej opcji została wskazana również prognozowana emisyjność uwzględniająca czynniki zewnętrzne. Przy ujęciu holistycznym w opcji III zgodnie z prognozą uzyskany zostanie efekt łagodzenia klimatu i wyniesie on 94,4% emisji wyliczonej na rok bazowy.

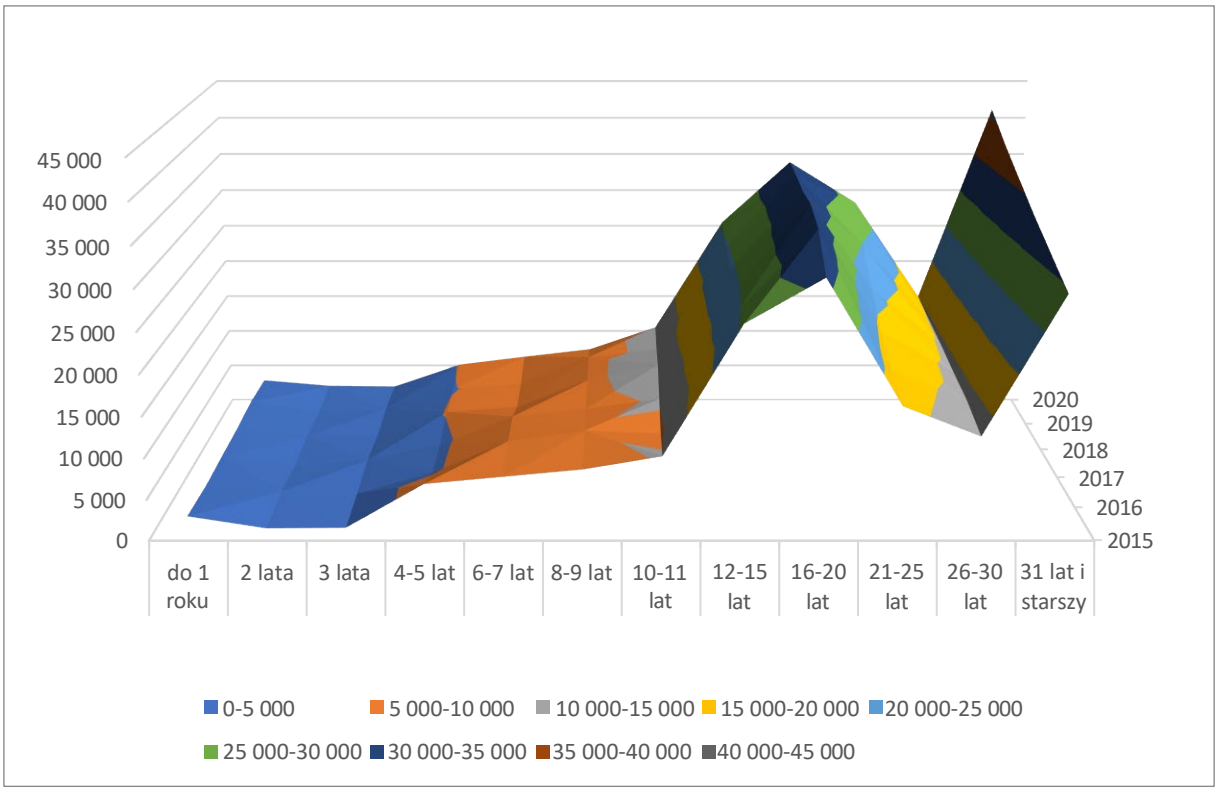
Wyniki dla wszystkich opcji oraz wariantu bez zmian emisji w transporcie drogowym zostały zamieszczone i porównane w tabeli poniżej. Powyżej opisany wpływ na transport publiczny został wskazany w zestawieniu podsumowującym w rozdziale poświęconym monitorowaniu zmian i wskaźnikach wskazujących na kierunek zmian. Analizowane warianty jasno wskazują, że realizacja wszystkich wskazanych w analizie projektów pozwoli na uzyskanie synergii i wspomoże działania na rzecz osłabienia postępujących zmian klimatu.

Tabela 83Roczna emisja CO2[w tonach] w transporcie dla dróg wojewódzkich na terenie województwa dla poszczególnych wariantów

	Wariant bez realizacji planowanych zmian	Opcja I	Opcja II	Opcja III
Emisja CO2 w tonach dla 2019 roku	530411	530411	530411	530411
Prognoza emisji CO2 w tys. ton dla 2030 roku	668318	657689	647101	625864
zmiana 2030 do 2019 w procentach	126%	124%	122%	118%
Prognoza emisji CO2 w tys. ton dla roku 2030 w ujęciu holistycznym	534420	525920	517453	500471
Zmiana w ujęciu holistycznym 2030 do 2019 w procentach	100,8%	99,2%	97,56%	94,4%

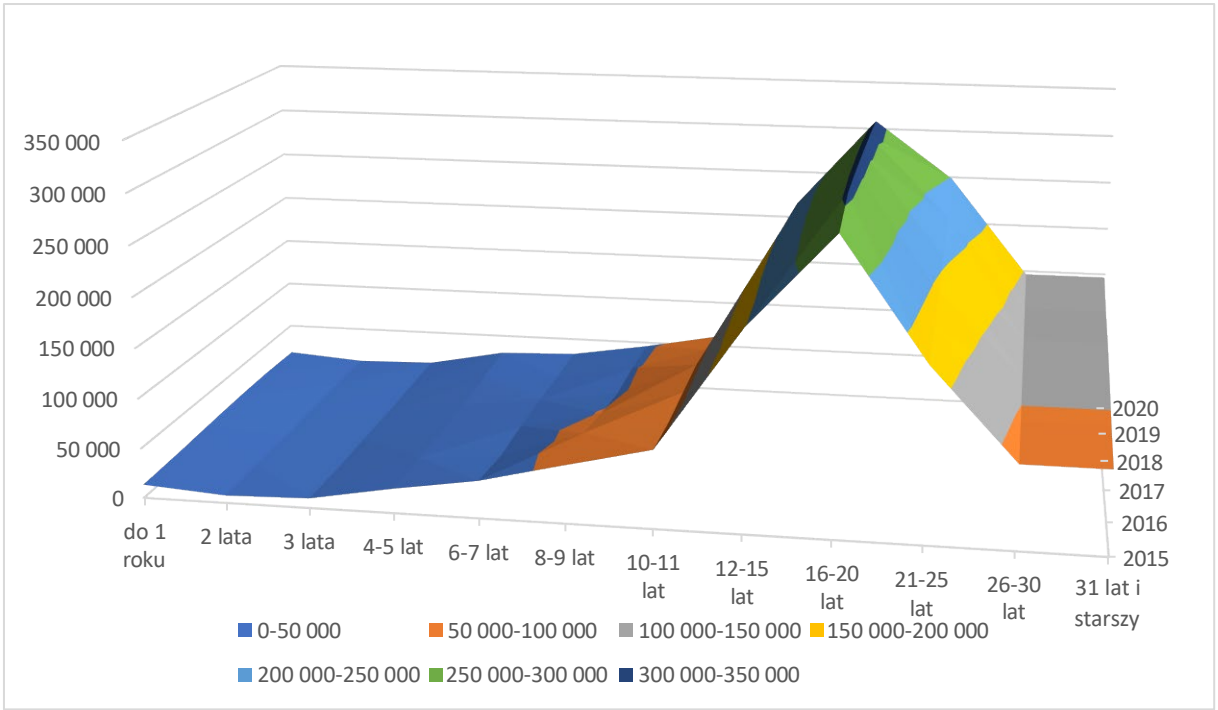
Źródło: Opracowanie własne

Wykres 3 Liczba aut ciężarowych w danej kategorii wiekowej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z BDL

Wykres 4 Liczba samochodów osobowych w danej kategorii wiekowej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z BDL

Zasadność realizacji poszczególnych inwestycji należy rozważyć w kontekście łagodzenia zmian klimatu w transporcie. Planowane inwestycje infrastrukturalne wpisują się w trend niwelowania negatywnego wpływu transportu na klimat. Analiza wpływu realizacji projektów na emisję CO2 w 2030 r. w odniesieniu do 2019 r. została wykonana w wariancie opcji. Opcje zostały skonstruowane w oparciu o zidentyfikowane potrzeby w zakresie zwiększenia dostępności transportu publicznego i oferty kolejowej oraz uwzględniają zawarte w powyższej metodologii informacje o ogólnym trendzie prognostycznym dla transportu osobowego jak i ciężarowego. Powyżej przedstawiono wyniki analizy wpływu realizacji poszczególnych opcji na emisję CO2. Opcje te zawierają poza czynnikami opisanymi w powyższej metodologii (wskazującej na zmniejszenie emisyjności względem wariantu bez zmian) również wpływ modernizacji danych odcinków na rozwój transportu publicznego, czy przeniesienie ciężaru transportu w formie modalnej.

Opcja 1 - Strategiczne usprawnienia komunikacji w regionie w oparciu o TEN-T

Projekty uwzględnione w opcji:

- budowa obwodnicy miasta Biała Podlaska (projekty nr 5, 6, 7),
- budowa obwodnicy miasta Międzyrzec Podlaski (projekt nr 9),
- rozbudowa DW 830 Lublin-Nałęczów-Bochotnica na odcinku od granicy m. Lublin do węzła drogowego „Lublin Szerokie" (projekt nr 11),
- przebudowa i rozbudowa ulicy Nałęczowskiej w Lublinie w ciągu DW 830 (projekt nr 25),
- Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 857 Zaklików – Modliborzyce (projekt nr 26),
- inwestycje umożliwiające wykonywanie codziennych przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej (projekt nr 27),
- punktowe inwestycje zapewniające poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym, a także inwestycje zwiększające bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu (projekt nr 28),
- rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych dla transportu drogowego oraz aktywnej mobilności (projekt nr 29),
- budowa infrastruktury ładowania/tankowania samochodów zeroemisyjnych (projekt nr 30),
- budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego, w tym dróg rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych (projekt nr 31),
- zakup nowoczesnego, bez emisyjnego taboru kolejowego wyposażonego w urządzenia pokładowe ERTMS oraz modernizacja istniejącego taboru, do przewozów o charakterze regionalnym, dostosowanego do osób o ograniczonej mobilności (9 sztuk) (projekt nr 32),
- budowa/rozbudowa bazy utrzymaniowo-naprawczej taboru kolejowego (projekt nr 33),
- inwestycje w infrastrukturę kolejową zarządzaną przez samorząd terytorialny (projekt nr 34),

- zakup i modernizację taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej (projekt nr 35),
- budowę i modernizację infrastruktury publicznego transportu zbiorowego, w tym węzłów przesiadkowych, obiektów P+R („parkuj i jedź"), przystanków, zatok i wiat, a także infrastruktury ładowania/tankowania pojazdów bez emisyjnych wykorzystywanych w publicznym transporcie zbiorowym (projekt nr 36),
- rozwój systemów cyfrowych transportu publicznego i działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (systemy typu „wspólny bilet") (projekt nr 37).

Opcja 2 - Wspólna koncepcja operacyjna dla transportu publicznego i kolejowego integrująca planowane usprawnienia w ramach PLK, Kolej+ i planowanej Lubelskiej Kolei Aglomeracyjnej

Projekty uwzględnione w opcji:

- rozbudowa DW 829 Łucka - Łęczna - Biskupice na odcinku Kijany – Łęczna (projekt nr 13),
- rozbudowa DW 820 Sosnowica Dwór – Łęczna (projekt nr 14),
- rozbudowa DW 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw na odcinku Rudnik - Wysokie oraz Wysokie - Krasnystaw (projekty nr 15, 16),
- rozbudowa DW 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec – Szczebrzeszyn na odcinku Biłgoraj - Zwierzyniec oraz Zwierzyniec - Szczebrzeszyn (projekty nr 19, 20),
- rozbudowa DW 850 Tomaszów Lubelski - Józefówka - Alojzów (projekt nr 22),
- przebudowa i rozbudowa DW 822 w granicach administracyjnych miasta Lublin (projekt nr 24),
- inwestycje umożliwiające wykonywanie codziennych przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej (projekt nr 27),
- punktowe inwestycje zapewniające poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym, a także inwestycje zwiększające bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu (projekt nr 28),
- rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych dla transportu drogowego oraz aktywnej mobilności (projekt nr 29),
- budowa infrastruktury ładowania/tankowania samochodów zeroemisyjnych(projekt nr 30),
- budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego, w tym dróg rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych (projekt nr 31),
- zakup nowoczesnego, bezemisyjnego taboru kolejowego wyposażonego w urządzenia pokładowe ERTMS oraz modernizacja istniejącego taboru, do przewozów o charakterze regionalnym, dostosowanego do osób o ograniczonej mobilności (9 sztuk) (projekt nr 32),
- budowa/rozbudowa bazy utrzymaniowo-naprawczej taboru kolejowego (projekt nr 33),
- inwestycje w infrastrukturę kolejową zarządzaną przez samorząd terytorialny (projekt nr 34),
- zakup i modernizację taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej (projekt nr 35),
- budowę i modernizację infrastruktury publicznego transportu zbiorowego, w tym węzłów przesiadkowych, obiektów P+R („parkuj i jedź”), przystanków, zatok i wiat, a także infrastruktury ładowania/tankowania pojazdów bezemisyjnych wykorzystywanych w publicznym transporcie zbiorowym (projekt nr 36),
- rozwój systemów cyfrowych transportu publicznego i działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (systemy typu „wspólny bilet”) (projekt nr 37).

Opcja 3 – Realizacja wszystkich projektów zakwalifikowanych na listę podstawową

Przedstawiony wariant III jest wyczerpujący i obejmuje całość istniejącej i planowanej infrastruktury transportowej na poziomie regionalnym. Z analizy przeprowadzonej w oparciu o dane z prognozy modelu transportowego oraz przy uwzględnieniu realizacji założonych planów inwestycyjnych na poziomie krajowym w infrastrukturę kolejową i drogową wynika, że realizacja każdej z opcji przyczyni się do znaczącego obniżenia emisji CO2 względem wariantu bez inwestycyjnego. Dokładne wyliczenia dotyczące wpływu danego projektu na zmniejszenie emisyjności CO2 na ternie województwa, realizowane będą w ramach prac przygotowawczych i opracowania dokumentacji projektowej każdego z poszczególnych projektów.

Wszystkie inwestycje ujęte w PSRTWL (Załącznik I) wraz ze zmianami demograficznymi (tendencja wyludniania się województwa oraz starzejące się społeczeństwo) przyczynią się do stopniowego spadku emisji CO2. Istotne znaczenie w realizacji powyższej tezy będzie miała realizacja programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 (projekty ujęte w Załączniku nr I), gdzie oprócz inwestycji w infrastrukturę przewiduje się inne działania mające na celu ograniczenie emisji CO2. W Szczegółowym Opisie Priorytetów Programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 wskazuje się w Priorytecie 5 Zrównoważona mobilność miejska na następujące obszary wsparcia/zakresy interwencji przyczyniające się do ograniczenia zanieczyszczeń do środowiska:

• działania mające na celu poprawę jakości powietrza i ograniczenie hałasu,

• infrastruktura czystego transportu miejskiego,

• tabor czystego transportu miejskiego,

• infrastruktura rowerowa,

• cyfryzacja transportu, gdy ma częściowo na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych: transport miejski,

• infrastruktura paliw alternatywnych.

Powyższe zakresy interwencji mają odzwierciedlenie w projektach od 27 do 37 zawartych w Załączniku I.

Rozbudowa dróg niezależnie od zastosowanej opcji (zawierające inwestycje od 1 do 26 z Załącznika I) pozwoli na kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast i miejscowości oraz ich terenów, w tym obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, gdzie te działania w połączeniu z inwestycjami dotyczącymi aglomeracji miejskich (dot. zrównoważonej mobilności miejskiej) pozwolą na znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Ponadto dzięki inwestycjom drogowym w obrębach obwodnic miast oraz dróg wojewódzkich istnieje możliwość dla zarządców dróg oraz samorządów do wprowadzania rozwiązań mających wpływ na ochronę środowiska m.in.:

• eliminowanie ruchu tranzytowego z centrum miast,

• ograniczania lub zakazywania ruchu pojazdów przewożących materiały niebezpieczne,

• tworzenie stref z zakazem ruchu pojazdów ciężarowych lub ograniczających ruch,

• obniżania prędkości samochodów ciężarowych w miejscach o szczególnych walorach turystycznych,

• uprzywilejowanie ruchu bez emisyjnego w centrach miast oraz miejscowościach uzdrowiskowych lub turystycznych (w tym ruchu pieszego i rowerowego),

• rozwój funkcjonalnego sytemu dróg dla rowerów, ciągów pieszych, pieszo jezdnych i ścieżek pieszo-rowerowych.

Ważnym elementem wsparcia z Funduszy Europejskich dla Lubelskiego 2021-2027 będzie wspieranie strategii niskoemisyjnych, w ramach których odpowiednie organy gmin lub umocowane do tego formy współdziałania jednostek samorządu terytorialnego będą przygotowywać i aktualizować i wdrażać Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP). Co ważne w ramach ww. finansowania SUMP, podmioty będą musiały uwzględnić wskaźniki dotyczące: poprawy jakości powietrza i ograniczania emisji CO2 oraz dostępności transportu i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Warto dodać, że zapisy programu Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 (w tym dogi wojewódzkie) zakładają, że inwestycje realizowane na obszarach miejskich będą musiały być spójne z właściwym SUMP, a jeśli przyjęcie tych planów nie jest wymagane – z innymi właściwymi dokumentami planowania mobilności miejskiej (Działanie 06.01 Poprawa regionalnej dostępności transportowej Szczegółowego Opisu Priorytetów FEL).

Działania zmierzające do stworzenia sprawnego, dobrze funkcjonującego, zintegrowanego systemu transportowego w województwie lubelskim pozwalają na ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Wskazana jest realizacja układu dróg o dużej przepustowości i parametrach technicznych odpowiadających współczesnym standardom europejskim. Jako priorytetowe określono działania mające na celu poprawę jakości infrastruktury transportowej o charakterze regionalnym i lokalnym oraz zakupy taboru niskoemisyjnego. Należy wskazać, że w ramach inwestycji zaplanowanych w ramach Programu Uzupełniania Lokalnej i Regionalnej Infrastruktury Kolejowej – Kolej + do 2029 roku, największy zarządca infrastruktury kolejowej na terenie województwa lubelskiego tj. PKP PLK S.A., planuje elektryfikację lub elektryfikację i budowę nowych odcinków linii kolejowych w kierunku Kraśnika, Łęcznej, Zamościa, Janowa Lubelskiego czy Parczewa i Łukowa. W związku z powyższym województwo lubelskie kontynuować będzie projekt dotyczący wymiany taboru kolejowego służącego do obsługi regionalnych połączeń. W ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (od IV kwartału 2021) na obecnie zelektryfikowanych liniach kolejowych podróżni mogą skorzystać z 9 elektrycznych zespołów trakcyjnych (EZT), które zastąpiły stary tabor. W ramach programu

Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027 planuje się zakup 5 kolejnych EZT (projekt nr 32 z Załącznika I), których zastosowanie pozwoli na dalsze ograniczenie emisji zanieczyszczeń. Warto zaznaczyć, że w ramach Krajowego Planu Odbudowy operator świadczący usługi transportowe na terenie województwa lubelskiego, a której Samorząd Województwa Lubelskiego jest akcjonariuszem (POLREGIO S.A.) zakupi 12 EZT, które będą zastępowały obecne, wyeksploatowane już jednostki. Dodatkowo, działania zaplanowane w projektach nr 27-37 oraz przy kompleksowej realizacji wpierającej dla przebudowy dróg wskazanych w projektach nr 1-16, przyczynią się do stworzenia optymalnych warunków dla rozwoju siatki transportu zbiorowego realizowanego wzdłuż wojewódzkich dróg. Wpłynie to pozytywnie na odwrócenie trendu zwijania się transportu autobusowego oraz mobilizacji nowych potencjalnych użytkowników transportu publicznego poprzez integrację różnych gałęzi transportu w węzłach przesiadkowych i infrastruktury towarzyszącej, takiej jak „parkuj i jedź”, ścieżki rowerowe i chodniki oraz bezpieczna i odporna na warunki atmosferyczne infrastruktura przesiadkowa.

W odniesieniu do całości inwestycji planowanych do realizacji w ramach PSRTWL (tj. drogowych, kolejowych oraz innych mających wpływ na ograniczenie emisji, w tym promocję i edukację) można wskazać sumaryczny pozytywny wpływ na minimalizowanie trendu wzrostowego udziału transportu w emisji CO2 a co za tym idzie wpływu na zmiany klimatyczne.

W związku z powyższym, pod kątem pozytywnego wpływu na zmiany klimatu rekomendację do realizacji otrzymuje Opcja III.

9.6. Analiza ekonomiczna zasadności realizacji oparta na analizie zapotrzebowania i prognostycznym modelu ruchu

9.6.1. Analiza ekonomiczna zakupu taboru

W 2022 r. Województwo Lubelskie zakupiło 9 szt. nowoczesnych środków transportu kolejowego o napędzie elektrycznym (tzw. elektrycznych zespołów trakcyjnych). Pojazdy wyposażone są w nowoczesne, oszczędne zespoły napędowe, posiadają urządzenia Europejskiego Systemu Zarządzania Ruchem Kolejowym (ERTMS/ETCS), pełny monitoring wewnętrzny i zewnętrzny, klimatyzację, udogodnienia dla osób niepełnosprawnych oraz o ograniczonej zdolności ruchowej, nowocześnie zaaranżowaną przestrzeń pasażerską, nowoczesny system informacji pasażerskiej, zamknięty system toalet, przestrzeń do przewozu większego bagażu w tym rowerów itp.

Zakup nowoczesnego taboru kolejowego przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania energetycznego w segmencie transportu kolejowego. Dzięki realizacji projektu komplementarnego (modernizacja i elektryfikacja linii kolejowej nr 68) zmniejszy się zasięg sieci kolejowej, po której poruszać się mogą wyłącznie pojazdy z napędem spalinowym, wprowadzając w ich miejsce ekologiczne pojazdy o napędzie elektrycznym. Pod względem społecznym zakup nowego taboru przyczyni się do świadczenia lepszej jakości usług publicznych w zakresie regionalnego transportu kolejowego - wzrost atrakcyjności regionalnych przewozów kolejowych wpłynie na potencjalne zwiększenie liczby osób wybierających transport kolejowy zamiast przejazdów indywidualnych (np. pojazdami samochodowymi). Wzrost liczby przewożonych pasażerów wpłynie z kolei na aspekty środowiskowe i ekonomiczne zrównoważonego rozwoju - zmniejszenie natężenia ruchu samochodowego (stanowiącego alternatywę dla przejazdów kolejowych) doprowadzi do zmniejszenia zużycia zasobów nieodnawialnych i ograniczenia emisji zanieczyszczeń (gazów /w tym cieplarnianych/ i pyłów /wliczając pył z klocków hamulcowych i opon) w przeliczeniu na pasażerokilometr, a także do wystąpienia korzyści ekonomicznych w postaci: obniżenia kosztu jednostkowego przejazdu dla użytkownika (opłat z tego tytułu), zmniejszenia zużycia pojazdów nieużytkowanych oraz do oszczędności z tytułu uniknięty wypadków.

Wymienione powyżej korzyści społeczne, środowiskowe i ekonomiczne zostały szczegółowo skalkulowane w postaci efektów zewnętrznych w analizie ekonomicznej projektu. Z racji na zbieżność projektu planowanego do realizacji opisanego w powyższym dokumencie z projektem realizowanym na 2022 rok, jego studium wykonalności posłużyło do wykonania poniższej analizy.

Tabela 84 Analiza ekonomiczna - kalkulacja prognozowanego popytu na transport kolejowy

Kalkulacja prognozowanego popytu dla wariantu bez projektu																						
Wyszczególnienie produktów / usług / towarów oferowanych przed i po projekcie *(których dotyczą określone koszty operacyjne)*	*Faza inwest.*	*Faza inwest.*	*Faza inwest.*	*Faza inwest.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*
	2019	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*	*2029*	*2030*	*2031*	*2032*	*2033*	*2034*	*2035*	*2036*	*2037*	*2038*	*2039*	*2040*
Liczba pasażerów w przewozach kolejowych organizowanych przez woj. lubelskie	2 220 000,00	2 467 700,00	2 443 023,00	2 418 593,00	2 394 407,00	2 370 463,00	2 346 758,00	2 323 290,00	2 300 057,00	2 277 056,00	2 254 285,00	2 231 742,00	2 209 425,00	2 187 331,00	2 165 458,00	2 143 803,00	2 122 365,00	2 101 141,00	2 080 130,00	2 059 329,00	2 038 736,00	2 018 349,00
Kalkulacja prognozowanego popytu dla wariantu z projektem																						
Wyszczególnienie POPYTU na produkty / usługi / towary oferowane po projekcie *(których dotyczą określone koszty operacyjne)*	*Faza inwest.*	*Faza inwest.*	*Faza inwest.*	*Faza inwest.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*	*Faza oper.*
	2019	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*	*2029*	*2030*	*2031*	*2032*	*2033*	*2034*	*2035*	*2036*	*2037*	*2038*	*2039*	*2040*
Liczba pasażerów w przewozach kolejowych organizowanych przez woj. lubelskie	2 220 000,00	2 467 700,00	2 443 023,00	2 418 593,00	2 599 987,00	2 599 987,00	2 599 987,00	2 573 987,00	2 548 247,00	2 522 765,00	2 497 537,00	2 472 562,00	2 447 836,00	2 423 358,00	2 399 124,00	2 375 133,00	2 351 382,00	2 327 868,00	2 304 589,00	2 281 543,00	2 258 728,00	2 236 141,00

Źródło: Studium wykonalności projektu zakupu 9 szt EZT dla województwa Lubelskiego

Tabela 85 Analiza ekonomiczna projektu zakupu taboru kolejowego

Wyszczególnienie	Jedn.	Faza inwest. 2019	Faza inwest. 2020	Faza inwest. 2021	Faza inwest. 2022	Faza oper. 2023	Faza oper. 2024	Faza oper. 2025	Faza oper. 2026	Faza oper. 2027	Faza oper. 2028	Faza oper. 2029	Faza oper. 2030	Faza oper. 2031	Faza oper. 2032	Faza oper. 2033	Faza oper. 2034	Faza oper. 2035	Faza oper. 2036	Faza oper. 2037	Faza oper. 2038	Faza oper. 2039	Faza oper. 2040
Pozytywne efekty zewnętrzne:	**zł/rok**																						
Oszczędność czasu podczas podróżowania kolejami zamiast alternatywnymi środkami transportu	zł/rok	0,00	0,00	0,00	-556 613,60	-631 406,24	-707 421,86	-784 585,92	-788 835,17	-793 117,85	-797 039,46	-800 805,20	-804 799,85	-808 634,97	-812 500,81	-816 398,44	-819 950,71	-823 535,11	-826 967,42	-830 244,56	-833 373,27	-836 003,34	-838 148,91
Obniżenie kosztu jednostkowego przejazdu dla użytkownika (opłat z tego tytułu), zmniejszenie zużycia pojazdów nieużytkowanych	zł/rok	0,00	0,00	0,00	2 576 746,17	2 862 951,57	3 143 280,71	3 417 814,07	3 367 045,37	3 314 199,36	3 264 789,59	3 216 044,06	3 165 275,63	3 117 834,11	3 068 412,86	3 019 676,44	2 974 160,40	2 926 727,53	2 879 951,37	2 833 803,53	2 788 290,25	2 743 406,28	2 699 146,59
Poprawa jakości życia (oszczędności z tytułu wypadków)	zł/rok	0,00	0,00	0,00	1 561 133,13	1 787 782,23	2 021 560,08	2 262 171,21	2 295 170,17	2 328 641,13	2 360 754,39	2 393 315,80	2 426 315,54	2 459 555,51	2 493 243,78	2 527 400,27	2 560 015,38	2 593 052,64	2 625 782,95	2 658 913,10	2 690 344,31	2 720 010,24	2 747 843,58
Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (tj. CO2, CH4)	zł/rok	0,00	0,00	0,00	333 314,95	372 136,45	410 569,49	448 618,94	444 134,24	439 692,83	435 296,40	430 944,94	426 635,19	422 368,77	418 144,06	413 962,73	409 823,11	405 725,23	401 669,10	397 651,49	393 674,00	389 736,62	385 839,39
Zmniejszenie emisji gazów innych niż cieplarniane	zł/rok	0,00	0,00	0,00	1 173 968,51	1 310 701,69	1 446 066,76	1 580 080,65	1 564 285,03	1 548 642,09	1 533 157,42	1 517 831,03	1 502 651,64	1 487 624,90	1 472 745,17	1 458 018,04	1 443 437,93	1 429 004,79	1 414 718,64	1 400 568,16	1 386 559,03	1 372 691,25	1 358 964,78
Zmniejszenie uciążliwości, hałasu i nieprzyjemnych zapachów	zł/rok	0,00	0,00	0,00	4 091,22	4 685,02	5 297,48	5 927,81	6 014,09	6 101,61	6 185,57	6 270,71	6 356,99	6 443,95	6 532,10	6 621,46	6 706,81	6 793,25	6 879,22	6 966,23	7 048,83	7 126,83	7 199,49
Nie dotyczy																							
Negatywne efekty zewnętrzne:	**zł/rok**																						
Zwiększenie liczby wypadków z udziałem pojazdów szynowych	zł/rok																						
Nie dotyczy																							

Źródło: Studium wykonalności projektu zakupu 9 szt EZT dla województwa Lubelskiego

9.6.2. Analiza ekonomiczna inwestycji drogowych

Bazując na danych z realizacji budżetu ZDW w latach 2019-2021 oraz uwzględniając plan wydatków na rok 2022, oszacowano wzrost budżetu na utrzymanie dróg wojewódzkich o 13% rocznie. Przyjęto zachowanie tego trendu przez cały analizowany okres, aż do 2040 r. Chociaż realny budżet rok rocznie może mieć inną wartość, nie jest możliwym oszacowanie go na tym etapie w inny sposób, jak przełożenie trendu wzrostowego z ostatnich lat na kolejne lata.

Uwzględniając zmiany długości dróg wojewódzkich będące pod nadzorem ZDW w ciągu ostatnich lat, przyjęto założenie, że w badanym okresie, każdego roku ZDW ma pod swoim nadzorem 2200 km dróg wojewódzkich. Wynika to m.in. z geograficznego położenia Województwa Lubelskiego, w szczególności występowanie obszarów chronionych, które stanowią barierę w procesie planowania i budowy nowych dróg.

Jednostkowy koszt utrzymania drogi wyznaczono na podstawie szacowanego budżetu ZDW na utrzymanie dróg oraz założonej łącznej długości dróg będącej pod opieką ZDW [2200 km].

Na potrzeby obliczeń potencjalnych oszczędności wynikających z realizacji inwestycji, uwzględniających stopniowo rosnące koszty oraz czas realizacji inwestycji, przyjęto następujące założenia:

- wszystkie inwestycje zostały oddane do użytku z dniem 1.01.2026,

- jednostkowy koszt utrzymania odcinków dróg w ramach zrealizowanych inwestycji w kolejnych latach eksploatacji wynosi:

- 0% jednostkowego kosztu utrzymania w danym roku, w latach 2026-2030,

- 20% jednostkowego kosztu utrzymania w danym roku, w latach 2031-2035,

- 50% jednostkowego kosztu utrzymania w danym roku, w latach 2036-2040.

Potencjalna oszczędność w danym roku została obliczona jako iloczyn jednostkowego kosztu utrzymania 1 km dróg w danym roku oraz sumy długości dróg przewidzianych w projektach. Uzyskana wartość została skorygowana o wymagane nakłady finansowe na utrzymanie dróg w zależności od czasu jaki minął od realizacji inwestycji, zgodnie z powyższymi założeniami.

Wyniki analizy przedstawiono w tabeli poniżej.

Dla każdej z analizowanych opcji przyjęto łączną długość planowanych inwestycji w kilometrach:

Opcja I:88,994km

Opcja II: 195,186km

Opcja III: 431,503km

Tabela 86 Potencjalna oszczędność wynikająca z realizacji inwestycji

rok	Niezbędny budżet ZDW na utrzymanie dróg [mln zł]	koszt utrzymania 1 km dróg [tys. zł]	potencjalna oszczędność opcja I [mln zł]	potencjalna oszczędność opcja II [mln zł]	potencjalna oszczędność Opcja III [mln zł]
2019	47,50	21,59	-	-	-
2020	54,00	24,55	-	-	-
2021	77,70	35,32	-	-	-
2022	86,70	39,41	-	-	-
2023	97,97	44,53	-	-	-
2024	110,71	50,32	-	-	-
2025	125,10	56,86	-	-	-
2026	141,36	64,26	5,72	12,54	27,73
2027	159,74	72,61	6,46	14,17	31,33
2028	180,51	82,05	7,30	16,02	35,40
2029	203,97	92,71	8,25	18,10	40,00
2030	230,49	104,77	9,32	20,45	45,21
2031	260,45	118,39	8,43	18,49	40,87
2032	294,31	133,78	9,52	20,89	46,18
2033	332,57	151,17	10,76	23,61	52,18
2034	375,80	170,82	12,16	26,67	58,97
2035	424,66	193,03	13,74	30,14	66,63
2036	479,86	218,12	9,71	21,29	47,06
2037	542,25	246,48	10,97	24,05	53,18
2038	612,74	278,52	12,39	27,18	60,09
2039	692,39	314,72	14,00	30,71	67,90
2040	782,40	355,64	15,82	34,71	76,73

Źródło: opracowanie własne, dane: ZDW Województwa Lubelskiego

Suma potencjalnych oszczędności w badanym okresie dla:

Opcji I: 154,57 mln zł

Opcji II: 339,02 mln zł

Opcji III: 749,47 mln zł

W analizowanym okresie, realizacja inwestycji przewidzianych w projektach pozwoli na wygenerowanie znacznych oszczędności wynikających z ograniczenia wydatków na utrzymanie i eksploatację odcinków dróg zrealizowanych w ramach projektów.

Oszczędność ta wynika z ogromnego wzrostu kosztów napraw infrastruktury drogowej, która już dzisiaj jest zauważalna i rok rocznie ZDW przeznacza coraz większe środki na naprawy i łatanie ubytków drogowych, a więc mocno wyeksploatowanych odcinków dróg. W sytuacji wykonania inwestycji drogowej, zgodnie z powyższymi założeniami, przez 10 lat od dokonania

inwestycji koszty napraw i utrzymania parametrów technicznych dróg będą odpowiednio niższe niż dla dróg na których nie zostały podjęte działania inwestycyjne. Na okres trwania tego czasu bez podejmowania interwencji będzie mieć wpływ budowanie dróg odpornych na zmiany klimatu oraz wykonanie inwestycji odpornych na zmiany klimatu oraz o wysokich parametrach technicznych na poziomie do 115kN nacisku na oś dla dróg obsługujących wzmożony ruch tranzytowy, opóźniających degradację nawierzchni.

Tabela 87 Analiza oszczędności czasu przejazdu wynikająca z realizacji projektów

Projekt		Długość drogi objętej projektem [km]	Czas przed modernizacją	Czas po modernizacji	Różnica czasu
Projekt nr 1	Budowa obwodnicy m. Tarnogród leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835 Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska	6,197	8 min	7 min	1 min
Projekt nr 2	Budowa obwodnicy m. Hrubieszów w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 844 Chełm – Hrubieszów – Witków Dołhobyczów – granica Państwa	3,955	16 min	12 min	4 min
Projekt nr 3	Budowa obwodnicy m. Opole Lubelskie Etap I	8,081	16 min	11 min	5 min
Projekt nr 4	Budowa obwodnicy Nałęczowa w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 830. Etap II	8,439	15 min	13 min	2 min
Projekt nr 5	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap I odcinek droga wojew. Nr 812 - DK Nr 2	23,34	30 min	28 min	2 min
Projekt nr 6	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska- Etap II odcinek DK Nr 2 - węzeł na autostradzie A2	15,86	12 min	10 min	2 min
Projekt nr 7	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap III odcinek węzeł na autostradzie A2 - droga wojew. Nr 811	14,025	16 min	13 min	3 min
Projekt nr 8	Budowa obwodnicy Biłgoraju w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835	11,494	18 min	11 min	7 min
Projekt nr 9	Budowa obwodnicy m. Międzyrzec Podlaski leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 813 Międzyrzec Podlaski – Parczew – Ostrów Lubelski - Łęczna	14,766	16 min	14 min	2 min

Projekt nr 10	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 833 Chodel - Kraśnik od km 0+000 do km 26+679 o długości 26,679 km - Etap II Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 833 Chodel – Kraśnik na odcinku od km 1+326 (po rozbudowie km 1+000) do km 17+820 (po rozbudowie km 17+207,70) oraz budowa ścieżki rowerowej od km 17+820 do skrzyżowania z ul. Fabryczną w m. Kraśnik	15,467	20 min	19 min	1 min
Projekt nr 11	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 830 Lublin-Nałęczów-Bochotnica na odcinku od granicy m. Lublin (km 3+956) do węzła drogowego „Lublin Szerokie" (km ok. 6+700) o dł. ok. 2,744 km	7,165	6 min	5 min	1 min
Projekt nr 12	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw na odcinku Żuków - Korolówka	11,264	8 min	7 min	1 min
Projekt nr 13	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 829 Łucka - Łęczna - Biskupice na odcinku Kijany – Łęczna	6,982	8 min	7 min	1 min
Projekt nr 14	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna	29,33	40 min	37 min	3 min
Projekt nr 15	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Rudnik - Wysokie	28,473	30 min	28 min	2 min
Projekt nr 16	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Wysokie - Krasnystaw	38,373	40 min	35 min	5 min
Projekt nr 17	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku od granicy m. Chełm do m. Białopole	22,893	22 min	20 min	2 min
Projekt nr 18	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku Hrubieszów – granica państwa	24,917	26 min	23 min	3 min
Projekt nr 19	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Biłgoraj - Zwierzyniec	18,573	24 min	21 min	3 min

Projekt nr 20	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Szczebrzeszyn-Zwierzyniec	10,742	14 min	12 min	2 min
Projekt nr 21	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 837 Piaski – Żółkiewka Wieś – Nielisz – Sitaniec na odcinku Żółkiewka - Nielisz	19,384	20 min	18 min	2 min
Projekt nr 22	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 850 Tomaszów Lubelski - Józefówka - Alojzów	55,977	51 min	48 min	3 min
Projekt nr 23	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 849 Zamość - Jacnia - Józefów na odcinku Jacnia - Józefów	15,232	14 min	12 min	2 min
Projekt nr 24	Przebudowa i rozbudowa DW 822 w granicach administracyjnych miasta Lublin	6,736	10 min	9 min	1 min
Projekt nr 25	Przebudowa i rozbudowa ulicy Nałęczowskiej w Lublinie w ciągu DW 830	3,943	4 min	3 min	1 min
Projekt nr 26	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 857 Zaklików – Modliborzyce	9,895	10 min	9 min	1 min
		SUMA	494 min	422 min	72 min

Źródło: Opracowanie własne

Analizie zostały poddane projekty pod kątem oszczędności czasu przejazdu drogami dla wskazanych projektów. Dzięki wykonaniu modernizacji, rozbudowy oraz budowy obwodnic możliwe będzie uzyskanie oszczędności w czasie przejazdu pomiędzy 1 a 8 minutami dla rozpatrywanych odcinków. Oszczędność czasu wynikać będzie z poprawy jakości infrastruktury, płynności ruchu oraz omijania zatorów w ruchu poprzez likwidację wąskich gardeł w przypadku budowy obwodnic. W wyniku realizacji wszystkich zadań skumulowana oszczędność przejazdu w skali jednego pojazdu referencyjnego:

W opcji I: 22 minut

W opcji II: 20 minut

w Opcji III 72 minut

Przy zestawieniu danych o oszczędności czasu z wkm dla podanych projektów, które zostały wyliczone w rozdziale 8.3, zostały określone roboczogodziny w ujęciu rocznym skumulowanej oszczędności czasu. W celu określenia wartości ekonomicznej tych oszczędności przyjęto wartość brutto roboczogodziny na poziomie średnich zarobków w województwie, które na podstawie danych GUS wynoszą 29,44 zł brutto. Poniższa tabela przedstawia skumulowaną roczną oszczędność czasu wyrażoną w wartości pieniężnej dla każdej z przygotowanych Opcji.

Tabela 88 Skumulowana wartość pieniężna z rocznych oszczędności czasu przejazdu

	Opcja I	Opcja II	Opcja III
Skumulowana wartość pieniężna z rocznych oszczędności czasu przejazdu	12 734 073,28 zł	13 549 127,04 zł	57 011 138,99 zł

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z „Narodowym Programem Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2021-2030" oczekiwana jest redukcja liczby ofiar śmiertelnych i rannych w wyniku wypadków na poziomie 50%. Realizacja modernizacji oraz budowy dróg wymienionych w analizowanych projektach przyczyni się w dużym stopniu do poprawy bezpieczeństwa na drogach wojewódzkich, co za tym idzie wpłynie na redukcję liczby ofiar w wyniku wypadków drogowych i spełnienie celu podstawowego dla tej kategorii projektów. Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego dokonała wyliczeń metodą PANDORA odnośnie kosztów ponoszonych w skutek wypadków drogowych. Na koszty te, składają się następujące elementy kosztowe[34]:

- Straty gospodarcze państwa:
  - Straty produktywności:
  - straty wynikające ze śmierci ofiar wypadków, obejmujące stratę Produktu Krajowego Brutto pomniejszonego o spożycie;
  - straty wynikające z uszkodzeń ciała rannych w wypadkach drogowych obejmujące stratę Produktu Krajowego Brutto;
- Koszty administracyjne, w podziale na:
  - koszty administracyjne udziału jednostek operacyjnych (policja, straż pożarna itp.),
  - koszty administracyjne udziału ratownictwa medycznego (karetka pogotowia, śmigłowiec medyczny),
  - koszty pogrzebu;
  - koszty sądownictwa;
  - koszty więziennictwa;
  - koszty zasiłków chorobowych;
- Koszty społeczne:
  - straty materialne wyrażone stratą wartości pojazdów,
  - straty pracodawców wg przeprowadzonego badania,
  - koszty leczenia i rehabilitacji[35], osobno dla:
  - wypadku śmiertelnego;
  - wypadku ciężkiego.
- koszty odszkodowań i zadośćuczynień za uszczerbek na zdrowiu bądź utratę życia;

[34] Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2021, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Maj 2022 r.
[35] Koszty hospitalizacji zostały oparte na aktualnej wycenie przeprowadzonej przez PIZP

- koszty rekompensaty utraconych zarobków;
- koszty wyrównujące koszty pogrzebu.

Ostatecznie koszty wypadku uwzględniające powyższe straty wg PANDORA grupuje się w trzy kategorie skutków ekonomicznych:

- Koszty ofiar śmiertelnych:
  - koszty administracyjne udziału jednostek operacyjnych (policja, straż pożarna, służby chemiczne, itp.);
  - koszty administracyjne ratownictwa medycznego (karetka pogotowia, śmigłowiec medyczny);
  - koszty leczenia zmarłych w okresie do 30 dni po wypadku;
  - koszty administracyjne związane z sekcją zwłok;
  - koszty zasiłku pogrzebowego wyrównanego do średniej rynkowej ceny pogrzebu;
  - koszty sądownictwa;
  - koszty więziennictwa;
  - koszty zadośćuczynień i odszkodowań dla rodziny zmarłego;
  - koszty rent rodzinnych wypłaconych przez ubezpieczyciela sprawcy wypadku;
  - strata produktywności wynikająca ze śmierci ofiar wypadków drogowych;
  - straty pracodawcy.
- Koszty rannych:
  - koszty administracyjne udziału jednostek operacyjnych (policja, straż pożarna, służby chemiczne, itp.);
  - koszty administracyjne ratownictwa medycznego (karetka pogotowia, śmigłowiec medyczny);
  - koszty leczenia ciężko rannych;
  - koszty sądownictwa;
  - koszty więziennictwa;
  - koszty zadośćuczynień i odszkodowań dla ofiary poszkodowanej;
  - koszty rent wypłaconych przez ubezpieczyciela sprawcy wypadku, tytułem utraconych zarobków, obniżenia stopy życiowej poszkodowanego i jego bliskich;
  - koszty leczenia, zakupu sprzętu pokrywane przez ubezpieczyciela sprawcy;
  - strata produktywności wynikająca z czasowej bądź całkowitej niezdolności do pracy poszkodowanego;
  - straty pracodawcy.
- Straty materialne:
  - straty wartości pojazdu.

Osobno szacuje się koszty kolizji, na które składają się:

- straty materialne;
- koszty administracyjne (operacyjne).

Tabela 89 Koszt jednostkowy wypadków drogowych dla województwa Lubelskiego w 2021 r.

Województwo	Koszt jednostkowy ofiary śmiertelnej	Koszt jednostkowy ofiary ciężko rannej	Koszt jednostkowy ofiary lekko rannej
LUBELSKIE	2 262 008	2 705 516	83 152

Źródło: Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2021, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Maj 2022 r.

Tabela 90 Skumulowane koszty wypadków drogowych dla województwa Lubelskiego w 2021 r.

WOJEWÓDZTWO	RAZEM KOSZTY WYPADKÓW	RAZEM KOSZTY KOLIZJI	RAZEM KOSZTY ZDARZEŃ
LUBELSKIE	1 656 241 310 zł	159 308 449 zł	1 815 549 759 zł

Źródło: Wycena kosztów wypadków i kolizji drogowych na sieci dróg w Polsce na koniec roku 2021, z wyodrębnieniem średnich kosztów społeczno-ekonomicznych wypadków na transeuropejskiej sieci transportowej, Krajowa Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Maj 2022 r.

Tabela 91 Oszczędności kosztów wypadków wynikające z redukcji liczby ofiar śmiertelnych i rannych w wypadkach drogowych

Rok	Redukcja liczby ofiar śmiertelnych i rannych	Oszczędności kosztów wypadków
2021	-	-
2022	10%	165 624 131,00 zł
2023	15%	248 436 196,00 zł
2024	20%	331 248 262,00 zł
2025	25%	414 060 327,00 zł
2026	30%	496 872 393,00 zł
2027	35%	579 684 458,00 zł
2028	40%	662 496 524,00 zł
2029	45%	745 308 590,00 zł
2030	50%	828 120 655,00 zł
	SUMA	4 471 851 536,00 zł

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z powyższymi wyliczeniami, w przypadku wariantu bezinwestycyjnego, należy przyjąć utrzymanie skumulowanych kosztów wypadków drogowych na poziomie z 2021 roku, zatem do 2030 roku, koszty te wynosiłyby 16 339 947 831,00 zł.

Uwzględniając opcjonalność realizacji projektów (opcja I, opcja II, opcja III) w stosunku udziału powyższych analiz, należy wskazać, że nakłady inwestycyjne niezbędne do realizacji opcji I pokrywają się z oszczędnościami wygenerowanymi z tego tytułu. Do oszczędności należy uwzględnić wymienione oszczędności kosztów wypadków, oszczędności z tytułu utrzymania dróg, ograniczenie emisyjności CO2, skrócenie czasu przejazdu pojazdów jednostkowych przez eliminację wąskich gardeł oraz poprawę jakości infrastruktury, czy zwiększenie dostępu do alternatywnych środków transportu.

Osiągnięcie maksymalnej redukcji liczby ofiar śmiertelnych i rannych do 50% w roku 2030 względem roku bazowego, jest możliwe przy realizacji Opcji 3, które wpłynie na bezpieczeństwo przede wszystkich w dwóch aspektach: rozdzielenia ścieżek dla pieszych i rowerów od jezdni pasem zieleni oraz poprawy stanu jezdni, która stanowi duże zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego.. Skumulowany efekt oczekiwany redukcji ofiar do poziomu 50% możliwy będzie przez skumulowanie działań na poziomie województwa, GDDKiA w ruchu krajowym oraz przeniesieniu modalnym na transport publiczny w tym na kolej, co wpłynie na mniejszy odsetek narażonych na niebezpieczeństwo uczestników ruchu.

Należy podkreślić, że powyższa analiza nie wyczerpuje sumy korzyści ekonomicznych z realizacji projektów. Inwestycje drogowe, co do zasady nie są nastawione na bezpośrednie, namacalne korzyści dla zarządcy infrastruktury. Największe korzyści płynące z realizacji inwestycji drogowych mają charakter pośredni, bardzo rzadko możliwe jest przeliczenie ich na kwoty, ponieważ najczęściej stanowią jeden z wielu czynników mających wpływ na poprawę lokalnej przestrzeni społecznej i gospodarczej. W obszarze kosztów utrzymania, realizacja inwestycji wygeneruje oszczędności, co pozwoli na przeznaczenie dodatkowych funduszy na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, dalsze ograniczenie emisji CO2, rozwiązania promujące transport zbiorowy.

9.6.3. Zestawienie kosztów wariantowych

Tabela 92 Zestawienie kosztów wariantowych dla realizacji opcji planowanych inwestycji (dane w milionach złotych)

Lp.	Kierunek działania	Opcja I	Opcja II	Opcja III
	Liczba kilometrów (km)	89	195	432
1	Rozbudowa dróg zamiejskich	740	1836	3998
2	Rozbudowa dróg w obszarach funkcjonalnych (ZIT)	70	160	230
3	Inwestycje umożliwiające wykonywanie codziennych przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej	50	60	70
4	Punktowe inwestycje zapewniające poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym, a także inwestycje zwiększające bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu	50	60	70
5	Rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych dla transportu drogowego oraz aktywnej mobilności	5	8	13
6	Budowa infrastruktury ładowania/tankowania samochodów zeroemisyjnych	50	100	130
7	Budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego, w tym dróg rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych	50	60	70
8	Zakup nowoczesnego, zeroemisyjnego taboru kolejowego wyposażonego w urządzenia pokładowe ERTMS oraz modernizacja istniejącego taboru, do przewozów o charakterze regionalnym, dostosowanego do osób o ograniczonej mobilności (9 sztuk)	120	140	160
9	Budowa/rozbudowa bazy utrzymaniowo-naprawczej taboru kolejowego	5	8	13
10	Inwestycje w infrastrukturę kolejową zarządzaną przez samorząd terytorialny	9	18	27
11	Zakup i modernizację taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej	50	60	70
12	Budowę i modernizację infrastruktury publicznego transportu zbiorowego, w tym węzłów przesiadkowych, obiektów P+R („parkuj i jedź”), przystanków, zatok i wiat, a także infrastruktury ładowania/tankowania pojazdów bezemisyjnych wykorzystywanych w publicznym transporcie zbiorowym	100	120	140

13	Rozwój systemów cyfrowych transportu publicznego i działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (systemy typu „wspólny bilet”)	5	8	13
	SUMA	1154	2638	4854

Źródło: Opracowanie własne

9.7. Podsumowanie

Analiza wpływu realizacji wyselekcjonowanych projektów na łagodzenia zmian klimatu wykazała, że realizacja każdego z wymienionych projektów wiąże się z wymiernymi korzyściami dla środowiska, natomiast realizacja wszystkich projektów podlegających analizie pozwoli na ograniczenie dynamiki wzrostu emisji CO2 w 2030 r. ok. 8% względem emisji CO2 dla roku 2030 w wariancie „business as usual”.

Poza wpływem na łagodzenie klimatu, realizacja projektów ma wymierne korzyści społeczne. Realizacja wzdłuż pasa drogowego ścieżek rowerowych oraz chodników poprawi dostęp do multimodalności w ramach ostatniej mili transportu publicznego. Natomiast infrastruktura przystankowa zwiększy udział publicznych środków transportu w codziennych podróżach mieszkańców po terenie województwa. Modernizacja dróg oraz wyprowadzenie ruchu z centrów miast na obwodnice przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, zmniejszając liczbę wypadków.

Po przeanalizowaniu korzyści jakie na przestrzeni całego dokumentu zostały wskazane w przypadku podjęcia działań inwestycyjnych, do realizacji wskazana została opcja III, jako pełny i kompleksowy plan objęty działaniami na poziomie województwa.

Wykaz projektów zakwalifikowanych na listę podstawową znajduje się w załączniku nr I do przedmiotowego opracowania. Informacje zawarte w załączniku oraz na przestrzeni całego dokumentu są wyczerpujące i obejmują całość istniejącej i planowanej infrastruktury transportowego na poziomie regionalnym.

10. Wpływ strategii na kwestie środowiskowe

Integralną częścią opracowanego Planu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku) jest jego Prognoza Oddziaływania na Środowisko. W czasie opracowania listy projektów do realizacji, zostały one przeanalizowane pod kątem oddziaływania na środowisko oraz tego, jaki będzie ich wpływ na jego poszczególne aspekty. W związku z tym poniżej zostały przedstawione najważniejsze obszary styku i wpływu na środowisko wybranych projektów, a wyniki analizy zostały ujęte w analizie SWOT. Szczegółowe oddziaływanie poszczególnych projektów zostało rozszerzone i pokazane w Prognozie Oddziaływania na Środowisko.

Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Projektu Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.)

Analiza stanu środowiska wykazała, że najważniejsze problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji Projektu Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.) to:

- Przekroczenie średnich rocznych poziomów benzo(a)pirenu oznaczanego w pyle PM10 w Aglomeracji Lubelskiej i strefie lubelskiej.
- Przekroczenie dopuszczalnych stężeń ozonu dla celu długoterminowego. Ozon może być rakotwórczy i jest szczególnie groźny dla osób starszych, małych dzieci oraz chorych na astmę. Powstaje podczas wyładowań elektrycznych i wskutek reakcji tlenków z organicznymi związkami węgla, pod wpływem słonecznego światła. Do powstania ozonu w takich reakcjach niezbędne są związki obecne w zanieczyszczeniach np. w spalinach.
- Przekroczenie dopuszczalnych poziomów dźwięku na niektórych odcinkach dróg województwa lubelskiego.
- Zapewnienie integralności obszarów chronionych i cennych przyrodniczo oraz potencjalne negatywne oddziaływania na obszary chronione i cenne przyrodniczo.
- Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Województwo lubelskie graniczy z Białorusią i Ukrainą, jednak ze względu na niewielki zakres i ograniczony charakter planowanych działań, można stwierdzić, że zasięg negatywnych oddziaływań zamknie się w granicach państwa polskiego. Odnosi się to zarówno do etapu realizacji inwestycji jak i ich funkcjonowania. Większość inwestycji polegać będzie

na rozbudowie istniejących szlaków komunikacyjnych, w związku z czym ich negatywne oddziaływania nie zmienią się na tyle znacząco aby wykroczyć poza granice kraju.

Z powyższych względów, na obecnym etapie, nie ma podstaw do uznania za konieczne przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania zadań inwestycyjnych przewidzianych w projekcie Programu.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

Brak realizacji Programu może spowodować:

- pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego w miastach oraz w otoczeniu głównych dróg, spowodowany rosnącym natężeniem ruchu drogowego,
- pogorszenie stanu klimatu akustycznego w miastach oraz w otoczeniu głównych dróg w województwie,
- zanieczyszczenie gruntu w bezpośrednim otoczeniu dróg w wyniku spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych z dróg,
- zanieczyszczanie wód gruntowych i powierzchniowych w wyniku spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych z dróg,
- pogorszenie środowiskowych warunków życia mieszkańców województwa,
- utrudniony dostęp mieszkańców wsi i małych miast do pracy, szkół, centrów handlowych i ośrodków kultury,
- brak możliwości poprawy warunków bezpieczeństwa na drogach,
- brak nowych rozwiązań technicznych i urządzeń ochrony środowiska w obrębie dróg (nawierzchni, systemów odwodnień, przejść dla zwierząt, ekranów akustycznych itp.).

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Na obecnym etapie nie ma podstaw do stwierdzenia, że dojdzie do znaczących oddziaływań. W znakomitej większości planowane zadania inwestycyjne polegać będą na rozbudowie istniejących szlaków drogowych, a zatem ograniczone będzie zajmowanie nowych powierzchni terenu. Dodatkowo może dojść do poprawy warunków funkcjonowania istniejących dróg, w kontekście środowiskowym, poprzez zastosowanie nowszych technologii i urządzeń ochrony środowiska, co powinno przełożyć się na mniejsze oddziaływanie tych dróg na środowisko.

Z tego względu nie prognozuje się znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko, a tym samym nie zamieszcza się opisu środowiska w tym ujęciu.

Oddziaływania na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.

Część przewidzianych do realizacji zadań inwestycyjnych znajduje się w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie obszarów Natura 2000. Dostępne w projekcie Programu informacje na temat tych inwestycji, nie pozwalają na szczegółową ocenę skali i rodzaju tych oddziaływań. Ze względu na wykorzystanie w głównej mierze istniejących ciągów komunikacyjnych, co należy ocenić bardzo pozytywnie, oddziaływania te będzie można ograniczyć do niezbędnego minimum. Można założyć, że prawdopodobnie dojdzie do przekształcenia nowych powierzchni terenu, okresowego płoszenia i niepokojenia zwierząt na etapie robót budowlanych, zwiększenia efektu bariery jaki już obecnie tworzą istniejące drogi oraz emisji zanieczyszczeń związanych z ruchem drogowym. W pierwszej kolejności oddziaływań tych należy spróbować uniknąć. Dopiero w przypadku braku takiej możliwości, powinny zostać zminimalizowane, na etapie tworzenia rozwiązań projektowych, poprzez dobór takich rozwiązań, które maksymalnie ograniczą ingerencję w obszary Natura 2000. Należą do nich przede wszystkim odpowiednio zaplanowany zakres rozbudowy, prawidłowo dobrane lokalizacje baz sprzętu i materiałów, a także stosowanie urządzeń ochrony środowiska ograniczających fragmentację siedlisk i śmiertelność zwierząt oraz emisję zanieczyszczeń z jezdni. Należy mieć również na uwadze, że niektóre oddziaływania mogą się łączyć i powodować efekty skumulowane, mogą być oddalone w czasie, co również powinno być ważnym aspektem przy poszukiwaniu optymalnych rozwiązań projektowych, które winny być poprzedzone dokładną inwentaryzacja i waloryzacją przyrodniczą obszarów objętych potencjalnym oddziaływaniem, przeprowadzoną we wszystkich okresach fenologicznych.

Oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta.

Przewidziane do realizacji zadania inwestycyjne nie ingerują bezpośrednio w obszary o najwyższej randze ochrony, tj. parki narodowe i rezerwaty przyrody. Negatywne oddziaływania mogą pojawić się względem innych obszarów, takich jak parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu czy użytki ekologiczne. Należy pamiętać, że w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu mogą obowiązywać liczne zakazy i ograniczenia, w tym m.in. zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, z wyłączeniem tych, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak wpływu na przyrodę obszaru. A zatem każdorazowo należy rozważyć poziom ryzyka związany z kolizją z danym obszarem i w razie braku możliwości uniknięcia tej kolizji, oszacować rodzaj i skalę oddziaływań, a w razie konieczności zaplanować działania minimalizujące bądź kompensujące straty w środowisku.

Oddziaływanie na ludzi

Planowane inwestycje będą miały pozytywny wpływ na rozwój gospodarczy i jakość życia w województwie lubelskim. Pogorszenie jakości życia może mieć miejsce jedynie na odcinkach dróg wyznaczonych w pobliżu planowanych inwestycji (np. hałas, zanieczyszczenia). Jednak zakres tego wpływu zależy od przyjętych rozwiązań.

Oddziaływania na wody.

Podobnie jak w przypadku pozostałych komponentów środowiska, wody powierzchniowe i podziemne mogą ulegać wpływom projektu Programu wyłącznie w zakresie przewidzianych w nim zadań inwestycyjnych, polegających na rozwoju sieci dróg wojewódzkich. Oddziaływania te mogą mieć charakter okresowy bądź stały, bezpośredni i pośredni, a także skumulowany. Źródłem tych oddziaływań mogą być roboty budowlane, wykonywane w związku z przekraczaniem cieków, podczas których może dojść do zanieczyszczenia wód, zaburzeń przepływu wody, płoszenia, niepokojenia bądź zabijania zwierząt związanych ze środowiskiem wodnym, niszczenia roślinności brzegowej. Z kolei w kontekście potencjalnych oddziaływań na wody podziemne na etapie wykonywania robót budowlanych, należy wymienić przede wszystkim wykonywanie wykopów budowlanych i ich odwadnianie. Na etapie eksploatacji dróg, najbardziej istotnym oddziaływaniem będzie spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych z dróg, które mogą nieść w swoim składzie zanieczyszczenia typowe dla ruchu drogowego, a więc wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, oleje, smary, detergenty, smoły, środki przeciwkorozyjne, metale ciężkie oraz substancje stosowane do zimowego utrzymania dróg.

Oddziaływania na powietrze.

Oddziaływanie na powietrze zadań inwestycyjnych przewidzianych w projekcie Programu, może mieć miejsce zarówno na etapie realizacji przedsięwzięć jak i eksploatacji dróg.

Na etapie wykonywania robót budowlanych najbardziej odczuwalnym oddziaływaniem będzie prawdopodobnie pylenie, pochodzące z transportu i przemieszczania materiałów budowalnych, wykonywania wykopów i przemieszczania mas ziemnych, a także samego poruszania się pojazdów i maszyn budowlanych. Oddziaływania te będą miały charakter ograniczony w czasie i przestrzeni, bowiem ustaną się z chwilą zakończenia robót budowlanych.

Na etapie funkcjonowania dróg oddziaływania dotyczyć będą przede wszystkim emisji do powietrza tlenku węgla, dwutlenku węgla, siarki oraz tlenku azotu. W nieco mniejszym stopniu dojdzie do emisji wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, metali ciężkich i pyłów.

Prawdopodobny do wykonania zakres robót budowlanych niezbędnych do realizacji zadań przewidzianych w projekcie Programu nie spowoduje znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza. Biorąc natomiast pod uwagę zwiększenie przepustowości istniejących dróg oraz wyprowadzenie ruchu z miast na obwodnice, należy spodziewać się poprawy stanu jakości powietrza w kontekście całego województwa.

Oddziaływanie w zakresie emisji hałasu

Realizacja planowanych inwestycji poprawi klimat akustyczny miastach województwa, dla których zaplanowane są obwodnice (Tarnogród; Hrubieszów; Opole Lubelskie; Nałęczów; Biała Podlaska; Biłgoraj; Międzyrzec Podlaski). Na pozostałych odcinkach dróg wpływ na klimat akustyczny będzie zależał od przyjętych rozwiązań (zastosowana nawierzchnia, przyjęte limity prędkości, montaż ekranów).

Oddziaływania na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne

Oddziaływanie na glebę, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne nie będzie znaczące. Dokładna ocena wpływu zależy od przyjętych szczegółowych rozwiązań.

Oddziaływania na krajobraz

Na tym etapie nie można ocenić wpływu na krajobraz, walory estetyczne i stopień przekształcenia krajobrazu zależą od przyjętych rozwiązań.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na bioróżnorodność, w tym obszary Natura 2000:

- dokładna, przeprowadzona w odpowiednich terminach inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza terenu przed przystąpieniem do planowania szczegółowego zakresu robót i przebiegu nowych szlaków drogowych;
- określenie odpowiednich terminów prowadzenia robót budowlanych, dostosowanych do okresów lęgowych i rozrodczych gatunków zwierząt zidentyfikowanych w zasięgu oddziaływania;
- przenoszenie okazów roślin gatunków objętych ochroną w miejsca odpowiednie siedliskowo, poza zasięgiem oddziaływania;
- ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum;
- tworzenie skutecznych siedlisk zastępczych w przypadku braku możliwości uniknięcia zniszczeń;
- budowa skutecznych przejść dla zwierząt w miejscach, które będą wynikiem inwentaryzacji przyrodniczej, w sposób jak najlepiej dostosowany do naturalnego przebiegu tras migracyjnych zwierząt;
- stosowanie urządzeń ograniczających śmiertelność zwierząt: ogrodzenia, ekrany, urządzenia odstraszające;

Metody ograniczające negatywny wpływ na ludzi:

- określenie terminów prowadzenie robót budowlanych i sprawna organizacja robót, gwarantujące możliwie najmniejsze uciążliwości dla mieszkańców pobliskiej zabudowy;
- oszczędne wykorzystywanie terenu;
- szybka rekultywacja zdegradowanych terenów, bezpośrednio po zakończeniu robót budowlanych;
- stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną;
- lokalizowanie dróg w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej;

- stosowanie ekranów akustycznych w miejscach przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu;
- wyposażenie dróg w systemy umożliwiające szybkie dotarcie do wypadku i udzielenie pomocy;
- stosowanie sygnalizacji świetlnej;
- budowa chodników i ścieżek rowerowych izolowanych pasem zieleni;

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko wodne:

- stosowanie zabezpieczeń przed migracją zanieczyszczeń do wód, na etapie wykonywania robót budowlanych;
- zapewnienie właściwego postępowania z wodami pochodzącymi z wykopów budowlanych;
- stosowanie rozwiązań ograniczających ewentualne zmiany stosunków wodnych;
- zapewnienie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego, w celu uniknięcia przecieków płynów eksploatacyjnych do gleby, a następnie do wód;
- dokonanie oceny wrażliwości terenu przed wyborem lokalizacji baz sprzętu, materiałów budowlanych i eksploatacyjnych do pojazdów i maszyn budowlanych;
- staranne przygotowanie bazy sprzętu, materiałów budowlanych i eksploatacyjnych;
- zaprojektowanie urządzeń ochrony środowiska zapobiegających przedostawaniu się

do wód zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych.

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na powietrze

- przykrywanie transportowanych materiałów sypkich;
- stosowanie materiałów o odpowiedniej wilgotności lub zraszanie podczas przesypywania;
- utrzymywanie dróg dojazdowych w odpowiednim stanie czystości; w tym celu stosować zamiatanie drogi na mokro, spłukiwanie drogi, mycie kół pojazdów i maszyn przy wyjeździe z terenu budowy;
- stosowanie gotowych mieszanek materiałów budowlanych, wytwarzanych

w wytwórniach poza miejscem budowy;

- zapewnienie pojazdów i sprzętu sprawnego technicznie, o możliwie najniższej emisji spalin;
- wyłączanie silników pojazdów i maszyn podczas przerw od pracy;
- nasadzenia pasów zieleni izolacyjnej, z wykorzystaniem gatunków roślin zimozielonych;

- obsadzanie roślinnością pnącą ekranów akustycznych;
- organizowanie ruchu drogowego w sposób zapobiegający tworzeniu się korków.

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na klimat akustyczny

- stosowanie ekranów dźwiękochłonnych;
- stosowanie nasadzeń zieleni izolacyjnej;
- stosowanie nawierzchni dróg ograniczającej uciążliwość akustyczną,
- odpowiednie kształtowanie niwelety drogi.

Metody ograniczenia negatywnego oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi:

- ograniczanie do niezbędnego minimum powierzchni poddawanych trwałym przekształceniom;
- zapewnienie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego, w celu uniknięcia przecieków płynów eksploatacyjnych do gleby;
- dokonanie oceny wrażliwości terenu przed wyborem lokalizacji baz sprzętu, materiałów budowlanych i eksploatacyjnych do pojazdów i maszyn budowlanych;
- staranne przygotowanie bazy sprzętu, materiałów budowlanych i eksploatacyjnych;
- wytyczenie optymalnych szlaków przemieszczania się maszyn budowlanych;
- uporządkowanie i rekultywacja, w terminie możliwie najszybszym po zakończeniu robót, miejsc zdegradowanych w wyniku robót budowlanych;
- zaprojektowanie urządzeń ochrony środowiska zapobiegających przedostawaniu się do gleb zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych.

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na krajobraz:

- projektowanie dróg z uwzględnieniem ich efektu wizualnego na tle istniejących elementów krajobrazu;
- stosowanie nasadzeń zieleni w ilości i wieku adekwatnym do potrzeb krajobrazu;
- dostosowanie typu ekranów akustycznych do wartości krajobrazowej terenu;

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na klimat:

- co do zasady, wszystkie wymienione wcześniej metody ograniczenia negatywnych oddziaływań, a przede wszystkim w odniesieniu do elementów środowiska przyrodniczego, wód i powietrza, znajdują zastosowanie w ochronie klimatu.

Metody ograniczenia negatywnego wpływu na zabytki i dobra materialne:

- wykonanie inwentaryzacji zabytków znajdujących się w zasięgu oddziaływania i zaplanowanie inwestycji w sposób gwarantujący ochronę tym obiektom;

- planowanie zakresu robót budowlanych w przypadku modernizacji, a w przypadku nowych dróg - ich przebiegu, w sposób jak najbardziej oszczędny względem terenów zabudowanych, a także terenów rolniczych o wysokiej klasie gleb;
- unikanie kolizji z istniejącą infrastrukturą;

Uwzględnienie kwestii środowiskowych przy wyborze projektów

W projekcie Dokumentu kwestię ochrony środowiska uwzględniono wśród kryteriów merytorycznym. Kryterium dotyczy gotowości do realizacji. Punkty dostawały projekty, które zostały zbadane pod kątem wpływu na środowisko i dopuszczone do realizacji decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, bądź są w trakcie tej procedury.

Propozycja rozwiązań alternatywnych

Projekt Programu do którego odnosi się niniejsza Prognoza nie opisuje wariantów realizacji przewidywanych zadań inwestycyjnych, prawdopodobnie z uwagi na przyjęte założenie polegające na rozwoju transportu województwa lubelskiego przy maksymalnym wykorzystaniu istniejących sieci dróg. Takie rozwiązanie należy uznać za najbardziej korzystne pod względem wpływu na środowisko, ponieważ nie zachodzi potrzeba trwałego przekształcania dużej ilości nowych powierzchni terenu, a tym samym zminimalizowane zostaje ryzyko utraty cennych przyrodniczo siedlisk gatunków roślin i zwierząt oraz utraty bioróżnorodności. Drugim istotnym aspektem tego założenia jest możliwość uniknięcia tworzenia nowych barier w środowisku, którymi bez wątpienia stałyby się kolejne odcinki nowych dróg. Z drugiej zaś strony, wariantowanie lokalizacyjne jest w takim przypadku, mocno ograniczone, choć w dalszym ciągu możliwe. Inwestor ma bowiem możliwość prowadzenia rozbudowy jednostronnej albo obustronnej, w zależności od uwarunkowań środowiskowych, zidentyfikowanych na etapie tworzenia rozwiązań projektowych. Z kolei przebieg przewidzianych w Programie obwodnic jest na tym etapie jedynie przybliżony i nie został przedstawiony w więcej niż jednym wariancie.

Opis monitoringu.

Na obecnym etapie rozpoznania planowanych inwestycji oraz stanu środowiska w przewidywanym miejscu ich realizacji, można stwierdzić, że negatywne oddziaływania mogą dotyczyć stanu powietrza, stanu klimatu akustycznego oraz środowiska przyrodniczego. Z tego względu wskazane jest objęcie monitoringiem środowiskowym:

- wybranych w drodze oceny oddziaływania na środowisko odcinków dróg, na których prowadzone będą pomiary emisji substancji typowych dla ruchu drogowego;
- wybranych w drodze oceny oddziaływania na środowisko odcinków dróg, na których prowadzone będą pomiary natężenia hałasu drogowego;
- siedlisk przyrodniczych, względem których rodzaj i skalę presji wykaże indywidualna ocena oddziaływania na środowisko; monitoring ten powinien polegać w szczególności

na obserwacji i rejestrowaniu zmian takich jak: zmiany poziomu wód gruntowych, pH gleby, zmiany w składzie gatunkowym flory;

• monitoring faunistyczny, w przypadku stwierdzenia w indywidulanej ocenie oddziaływania negatywnego wpływu na chronione gatunki zwierząt; należy prowadzić obserwacje i rejestracje śmiertelności w wyniku kolizji z pojazdami, skuteczności zabezpieczeń w postaci ogrodzeń oraz stopnia wykorzystywania przejść dla zwierząt.

Zakres monitoringu, lokalizację poszczególnych działań oraz niezbędny czas ich prowadzenia powinny określać indywidualne oceny oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko.

Główne wnioski z oceny strategicznej

Należy się spodziewać, że realizacja inwestycji ujętych w projekcie PSRTWL wywoła oddziaływania zarówno pozytywne, jak i negatywne. W związku jednak z tym, że Polska nadgania lata zaniedbań i niedoinwestowania, przewiduje się, że korzyści wynikające z realizacji tych inwestycji będą zdecydowanie większe i w ujęciu generalnym będą one rekompensować straty.

Należy pamiętać, że transport jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na rozwój społeczno-gospodarczy.

11. Zdolność systemowa

11.1. Kompetencje jednostek zaangażowanych w realizację projektów

11.1.1. Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych (CRIT) i Dyrektor Zarządzający

Realizację Planu transportowego powierza się Dyrektorowi Zarządzającemu, którego funkcję będzie pełnił Dyrektor właściwego Departamentu.

Odpowiedzialność Dyrektora Zarządzającego związana jest bezpośrednio z realizacją zobowiązań wynikających ze Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku.

Ponadto wskazuje się, że odpowiedzialność Dyrektora Zarządzającego związana jest również za realizację tych Poddziałań oraz projektów, których część wykonawcza przydzielona została innym podmiotom.

Dyrektor Zarządzający realizuje powierzone mu zadania, przy współudziale powołanego Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych (CRIT). W jego skład wchodzą:

1. Dyrektor Zarządzający, który pełni jednocześnie funkcję Przewodniczącego CRIT,
2. 3 przedstawicieli Departamentu Infrastruktury i Majątku Województwa (IM),
3. Przedstawiciel Departamentu Finansów (DF),
4. Przedstawiciel Departamentu Strategii i Rozwoju (SR),
5. Przedstawiciel Departamentu Wdrażania Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (DWEFRR),
6. Przedstawiciel Departamentu Zarządzania Regionalnym Programem Operacyjnym przy udziale,
7. Przedstawiciel Zarządu Dróg Wojewódzkich w Lublinie (ZDW).

Posiedzenia Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych zwoływane są na wniosek Przewodniczącego CRIT, nie rzadziej niż raz na pół roku.

Podstawowymi zadaniami członków Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych będzie:

- Opracowywanie rocznych planów realizacji Planu transportowego, które przedstawione zostaną Zarządowi Województwa do zatwierdzenia,
- Realizacja celów i kierunków Działań określonych w Planie transportowym poprzez poniższe zadania uszczegóławiające:
  - Zarządzanie procesem realizacji Planu transportowego oraz nadzór nad jego realizacją,
  - Zarządzanie procesem przygotowania i wdrażania inwestycji przewidzianych do finansowania z EFRR oraz nadzór nad jego realizacją,
  - Wskazywanie propozycji w zakresie zapewnienia źródeł finansowania dla projektów przewidzianych do realizacji w odniesieniu do Planu transportowego,
  - Wskazywanie propozycji na etapie projektowania budżetu województwa i wieloletniej prognozy finansowej,
  - Koordynacja prac jednostek współpracujących w zakresie realizacji celów Planu transportowego,

- Opracowywanie rocznych raportów z realizacji Planu transportowego,
- Opracowywanie projektów zmian Planu transportowego wraz z uzasadnieniem dla wprowadzonych korekt.

11.2. Zdolność instytucjonalna podmiotów realizujących

11.2.1. Procedura udziału podmiotów realizujących

Poniższa tabela wskazuje jednostki odpowiedzialne za monitoring Planu transportowego w odniesieniu do Celów Strategicznych i Operacyjnych wskazanych w przedmiotowym dokumencie.

Tabela 93 Jednostki odpowiedzialne za monitoring założeń Planu transportowego w odniesieniu do Działań przypisanych do Celów Strategicznych I Operacyjnych

L.p.	Cel strategiczny	Cel operacyjny	Działania	Podmiot realizujący	Jednostka nadzorująca
2	**PRZESTRZEŃ Wzmacnianie powiązań i układów funkcjonalnych**	2.1 Zrównoważony rozwój systemów infrastruktury technicznej	• Poprawa regionalnych i międzyregionalnych powiązań komunikacyjnych z uwzględnieniem szkieletowego układu dróg ekspresowych (S19, S17. I S12) oraz planowanej autostrady A2, w tym budowa obwodnic miast;	ZDW Lublin	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Rozwój lokalnych układów drogowych z uwzględnieniem ruchu rowerowego na zasadach ogólnych, zapewniających dostęp do miejsc koncentracji podstawowych usług, a także infrastruktury sprzyjającej elektromobilności;	ZDW Lublin, Powiaty i Gminy Województwa Lubelskiego	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Organizacja zintegrowanego systemu transportu zbiorowego;	UMWL	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Poprawa standardu usług w publicznym transporcie zbiorowym poprzez zakup lub modernizację taboru;	UMWL, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
		2.2 Rozwój miejskich obszarów funkcjonalnych (LOM, ośrodków subregionalnych i lokalnych)	• Rozwijanie funkcji metropolitalnych Lublina, w tym gospodarczych, edukacyjnych, naukowych, turystycznych,	UMWL, miasto Lublin i gminy LOM	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych

			kulturalnych, konferencyjno – wystawienniczych o charakterze regionalnym, krajowym i międzynarodowym;		
			• Wzmacnianie funkcji subregionalnych Białej Podlaskiej, Chełma, Puław i Zamościa;	UMWL, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Rozwój funkcji ponadlokalnych (usług ponadpodstawowych) i specjalistycznych miast powiatowych;		Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Organizacja terenów inwestycyjnych, w tym służących rozwijaniu logistyki (między innymi w oparciu o potencjał Portu Lotniczego Lublin);	UMWL, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
		2.3 Wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich	• Przeciwdziałanie wykluczeniu transportowemu;	UMWL, ZDW Lublin, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Poprawa dostępności do świadczonych usług społecznych;	UMWL, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
4	**SPOŁECZEŃSTWO Wzmacnianie kapitału społecznego**	4.4 Wzmocnienie współpracy transgranicznej i międzyregionalnej	• Wspieranie działań i współpraca z właściwymi podmiotami na rzecz realizacji inwestycji sprzyjających pogłębianiu kontaktów międzyregionalnych, w tym w zakresie infrastruktury granicznej (budowa i rozbudowa przejść granicznych oraz dostosowanie ich do obsługi ruchu turystycznego) oraz poprawiającej dostępność do przejść granicznych (drogi,	UMWL	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych

			linie kolejowe, parkingi buforowe, lotnisko, infrastruktura turystyczna);		
			• Wspieranie działań i wykorzystanie nowych powiązań i możliwości rozwojowych wynikających z budowy trasy S19 Północ – Południe „Via Carpatia”;	UMWL	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
		4.5 Bezpieczeństwo publiczne	• Wdrażanie rozwiązań zwiększających bezpieczeństwo ruchu komunikacyjnego, między innymi poprzez automatyzację procesów sterowania i zarządzania ruchem;	ZDW Lublin, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych
			• Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;	UMWL, ZDW Lublin, Powiaty i Gminy	Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych

11.2.2. Finansowe zabezpieczenie utrzymania i eksploatacji infrastruktury

Utrzymanie prawidłowego stanu infrastruktury jest niezbędnym elementem zapewniającym jej poprawną infrastrukturę. Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie (ZDW) jest wojewódzką jednostką organizacyjną finansowaną z budżetu samorządu województwa. ZDW jest zarządcą dróg wojewódzkich na terenie Województwa Lubelskiego, poza drogami w granicach miast na prawach powiatu (powiatów grodzkich), i wykonuje zadania wynikające z przekazanych upoważnień i pełnomocnictw Zarządu Województwa i Marszałka Województwa Lubelskiego. Wydatki ZDW na utrzymanie infrastruktury drogowej są rokrocznie zabezpieczone w budżecie Województwa, na podstawie sygnalizowanych potrzeb.

Tabela 94 Zabezpieczone i zrealizowane wydatki na utrzymanie i eksploatację dróg wojewódzkich

rok	finansowanie [mln zł]
2019	47,5
2020	54,0
2021	77,7
2022	86,7
2023	97,97
2024	110,71
2025	125,10
2026	141,36
2027	159,74
2028	180,51
2029	203,97
2030	230,49

Źródło: ZDW w Lublinie

W ramach finansowania ZDW, realizuje remonty dróg i mostów, utrzymanie zieleni oraz czystości, konserwuje oznakowania, przeprowadza prace utrzymaniowe w sezonie zimowym. Z powyższej tabeli wynika, że w ciągu ostatnich kilku lat wydatki na utrzymanie i eksploatację dróg wojewódzkich w Województwie Lubelskim znacząco wzrosły. Finansowanie to przedstawione jest w przypadku braku realizacji planowanych inwestycji infrastrukturalnych, gdzie remonty dróg stanowią największą składową kwoty finansowania. W wyniku postępującej degradacji infrastruktury, kwota ta będzie rosła, dając efekt podtrzymania aktualnych parametrów bez uzyskania pozostałych korzyści, jakie dadzą realizacje założonych inwestycji, takie jak stworzenie infrastruktury przystankowej, infrastruktury pieszej i rowerowej, budowy ekranów akustycznych, oświetlenia, budowy przepustów, gromadzenia dróg opadowych oraz pozostałych wskazanych na przestrzeni dokumentu. Ponadto, działania podtrzymujące aktualne parametry dróg nie wywołują pozytywnych efektów pod kątem zmian klimatycznych, gdyż sankcjonują negatywny wpływ istniejących.

Inaczej wygląda kwestia finansowania utrzymania infrastruktury kolejowej. W przeciwieństwie do wojewódzkiej infrastruktury drogowej, której utrzymanie jest finansowane na podstawie rocznego budżetu województwa, infrastruktura kolejowa jest utrzymywana przez zarządcę infrastruktury kolejowej, ze środków pochodzących z opłat

za korzystanie z infrastruktury kolejowej uiszczanych przez przewoźników oraz dotacji podmiotowych z budżetu państwa. Urząd Marszałkowski w ramach 10-letniej umowy z POLREGIO S.A. posiada zabezpieczone środki na utrzymanie i eksploatację taboru kolejowego.

Tabela 95 Planowane wydatki na eksploatację taboru kolejowego

Okres Rozliczeniowy	Szacowane nakłady finansowe (PLN)	Planowana Praca Eksploatacyjna w pockm	Minimalna praca eksploatacyjna w pockm
2021	85 065 000,00	3 031 166,50	2 870 000,00
2022	94 452 000,00	3 029 670,60	2 870 000,00
2023	128 432 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2024	107 183 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2025	103 161 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2026	101 870 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2027	117 107 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2028	141 377 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2029	152 406 000,00	3 000 000,00	2 870 000,00
2030	111 610 000,00	2 860 273,97	2 860 273,97
Ogółem	**1 142 663 000,00**	**29 921 111,07**	**28 690 273,97**

Źródło: Urząd Marszałkowski Województwa Lubelskiego

11.3. System monitorowania i oceny realizacji

Proces monitorowania i oceny Planu transportowego obejmie zastosowanie serii kluczowych narzędzi, które posłużą do przygotowania rocznych raportów z realizacji Planu transportowego i raportów ewaluacyjnych przedmiotowego dokumentu.

Wśród kluczowych narzędzi monitorowania stopnia realizacji Planu transportowego wskazuje się:

- zestawienie danych i wskaźników zaproponowanych dla kierunków interwencji w ramach Działań przypisanych do Celów Strategicznych i Operacyjnych Planu transportowego. Częstotliwość pomiaru dla danego wskaźnika została określona w Planie transportowym. Ponadto każdy wskaźnik zawierać będzie jego szczegółowy opis, wartość (wraz z jednostką pomiaru) oraz miarodajne źródło danych,
- Analizy danych.

Za stworzenie bazy danych wskaźników i jej aktualizowanie odpowiada Dyrektor Zarządzający.

W ramach wskaźników powinny zostać uwzględnione kwestie związane z ochroną środowiska i zmianami klimatu a w ramach dalszych prac w tym jak i przyszłym okresie planowania powinny być uwzględniane aspekty związane z zanieczyszczeniem powietrza.

Podstawowym środkiem monitorowania i ewaluacji Planu transportowego będą roczne raporty z realizacji Planu transportowego. Obligatoryjnie swoim zakresem obejmą:

1. Analizę czynników kształtujących potrzeby transportowe – w zakresie wynikającym z Planu transportowego,
2. Wskaźniki stopnia realizacji Planu transportowego w odniesieniu do Działań przypisanych do Celów Strategicznych i Operacyjnych przedstawionych w Planie transportowym,
3. Wnioski wynikające z istotnych problemów zidentyfikowanych na etapie realizacji Planu transportowego,
4. Postulaty w zakresie planowanych działań,
5. Projekty dotyczące konieczności aktualizacji dokumentu pn. Program Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku).

Dyrektor Zarządzający w imieniu Centrum Realizacji Inwestycji Transportowych odpowiedzialny będzie za składanie rocznych raportów z realizacji Planu transportowego. Raport za rok poprzedni będzie przekazywany Zarządowi Województwa do akceptacji, nie później niż do końca II kwartału bieżącego roku. W przypadku kolejnych raportów, te powinny zawierać również odniesienia do danych z poprzednich raportów, celem oceny postępów Planu transportowego od początku jego wdrażania.

Tabela 96 Zestawienie wskaźników dla oceny efektywności podejmowanych działań

Nazwa wskaźnika	Rok bazowy 2019		Rok 2030 bez zmian		Rok 2030 z realizacją opcji I		Rok 2030 z realizacją opcji II		Rok 2030 z realizacją opcji III	
	Procentowo	wartościowo	Procentowo	wartościowo	Procentowo	wartościowo	Procentowo	wartościowo	Procentowo	wartościowo
Emisje CO2 z transportu [t/rok]	100%	530411	126%	668318	124%	657689	122%	647101	118%	625864
Emisje CO2 z transportu [t/rok]**	100%	530411	100,8%	534420	99,2%	525920	97,56%	517453	94,4%	500471
Liczba ofiar śmiertelnych i ciężko rannych [koszty wypadków]	100%	1 815 549 759,00 zł	80%	1 452 439 807,20 zł	74%	1 343 506 821,66 zł	67%	1 216 418 338,53 zł	50%	907 774 879,50 zł
Oszczędność czasu podróży [rbh/rok]	-	0,00 zł	-	0,00 zł	-	12 734 073, 28 zł	-	13 549 127,04 zł	-	57 011 138, 99 zł
Koszty ZDW na remonty i utrzymanie dróg [mln zł]	100%	47,5	485%	230,375	465%	221,17	442%	209,925	390%	185,28
Liczba pasażerów w transporcie publicznym autobusowym [tys./rok]	100%	40107,3	97%	38904,1	102%	40909,4	104%	41711,6	108%	43315,9

Źródło: Opracowanie własne

** Przy uwzględnieniu czynników zewnętrznych niezależnych od inwestycji, takich jak zmiana świadomości ekologicznej, wymiana floty pojazdów

12. Informacja o spełnieniu warunku podstawowego Celu Polityki 3 na poziomie regionalnym w zakresie opracowania Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040 roku)

Program Strategiczny Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego do roku 2030 (z perspektywą do 2040) służy spełnieniu na poziomie regionalnym warunkowości podstawowej w zakresie unijnego Celu Polityki 3 pn. *Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności*. Jest to kontynuacja tzw. warunkowości wstępnej z perspektywy finansowej 2014- 2020. Konieczność spełnienia ww. warunku podstawowego wynika z zapisów art. 15 Rozporządzenia Ogólnego Parlamentu Europejskiego i Rady dla perspektywy finansowej 2021-2027. Niniejszy warunek podstawowy został określony w załączniku IV do Rozporządzenia – warunek 3.1 *Kompleksowe planowanie transportu na odpowiednim poziomie*. Spełnienie warunku jest konieczne dla umożliwienia współfinansowania inwestycji w sektorze transportu planowanych do objęcia wsparciem w ramach ww. Celu Polityki 3. Na poziomie regionalnym finansowanie inwestycji transportowych powinno wynikać z odpowiednich transportowych dokumentów planistycznych – regionalnych planów transportowych.

Dokument ten w swoim założeniu będzie podstawowym dokumentem uzasadniającym realizację inwestycji transportowych finansowanych zarówno w ramach programu regionalnego Fundusze Europejskie dla Lubelskiego na lata 2021-2027, jak też programów operacyjnych krajowych.

Dokument stanowić będzie kontynuację obecnie funkcjonującego Programu Strategicznego Rozwoju Transportu Województwa Lubelskiego, który obowiązuje do 2023 roku i będzie podlegał monitorowaniu przez cały okres realizacji. Przedstawione w poniższym dokumencie informacje są wyczerpujące i obejmują całość istniejącej i planowanej infrastruktury transportowej na poziomie regionalnym.

Warunek podstawowy 3.1 *Kompleksowe planowanie transportu na odpowiednim poziomie* uznaje się za spełniony, gdy dokument spełnia poniższe kryteria:

1. **zawiera ocenę ekonomiczną planowanych inwestycji, opartą na analizie zapotrzebowania i modelach przepływów transportowych, które powinny uwzględniać spodziewany wpływ otwarcia rynków usług kolejowych;**

- Na potrzeby opracowania dokumentu sporządzono model transportowy, który określa prognostyczny przepływ w transporcie. W modelu zawarto istniejącą oraz planowaną infrastrukturę w obszarze transportu pasażerskiego. Obciążenie ruchu określono na podstawie transportu towarowego oraz transportu pasażerskiego,
- Dokument uwzględnia prognozowane koszty inwestycji wskazanych do realizacji oraz korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, wynikające z ich realizacji,

- W ramach otwarcia rynku usług kolejowych na terenie województwa, została zawarta umowa na świadczenie usług publicznych w zakresie przewozów kolejowych w województwie lubelskim do 14 grudnia 2030 roku pomiędzy Województwem Lubelskim a firmą POLREGIO S.A. W związku z powyższym, wszelki planowany kolejowy transport regionalny objęty usługą publiczną będzie realizowany w ramach tej umowy. Oznacza to, że ruch kolejowy w analizowanym okresie ma zapewnioną płynność organizacyjną, poza którą jest możliwy również transport komercyjny w ramach otwartego dostępu do infrastruktury. Ponieważ taki transport jest zależny od prywatnych podmiotów i może nastąpić niezależnie od planowanych publicznie połączeń, nie jest on ujmowany jako element wpływu na model transportowy,
- Z racji na brak wpływu województwa na organizację transportu towarowego, dokument nie uwzględnia inwestycji w obszarze multimodalnego transportu towarowego na terenie województwa. Dokumenty wyższego rzędu nie przedstawiają planowanych inwestycji w infrastrukturę dedykowaną dla multimodalnego transportu towarowego na obszarze województwa. Wobec powyższego, dokument na tym poziomie szczebla nie podejmuje szczegółowej analizy multimodalnej dla tego obszaru transportu.

2. **jest spójne z elementami zintegrowanego krajowego planu w dziedzinie energii i klimatu dotyczącymi transportu;**

- Dokument jest zgodny z *Krajowym Planem na rzecz Energii i Klimatu* i umożliwia realizację zawartych w planie celów. Dokument zawiera:
  - Analizę dostępności transportu publicznego przeprowadzoną na kilku etapach. W rozdziale 3.5 (str. 62) zamieszczono wykaz linii autobusowych oraz połączeń kolejowych organizowanych przez Marszałka Województwa Lubelskiego. Zidentyfikowano i przedstawiono w formie graficznej zasięgi połączeń, dostępne kierunki oraz ich popyt i udział w sumarycznym ruchu komunikacyjnym w ramach rozdziału 8 (Rozdział zawiera szereg map i opisów),
  - Analizę dysproporcji pomiędzy dostępnością transportu indywidualnego a dostępnością usług transportu publicznego, co zostało przedstawione w formie graficznej a następnie opisane w rozdziale 8 (str. 152-184),
  - Udział poszczególnych środków transportu w ogólnym popycie na transport. Na podstawie modelu prognostycznego udział ten przedstawiono w formie graficznej i opisowej. W dokumencie wskazano na rosnące znaczenie transportu kolejowego w podziale zadań przewozowych pomiędzy poszczególnymi środkami transportu oraz udział planowanych inwestycji w potencjalnym rozwoju komunikacji autobusowej (rozdział 8),
  - Działania na rzecz promocji użytkowania niskoemisyjnych środków transportu w tym elektromobilności, podejmowane przez największe ośrodki miejskie w Województwie Lubelskim, gdzie te środki transportu mają największe uzasadnienie oraz spis stacji paliw alternatywnych(rozdział 3.14.2, str. 90-95),
  - Elementy zarządzania popytem na ruch transportowy poprzez utworzenie modelu prognostycznego uwzględniającego planowane inwestycje i ich wpływu na ten ruch. Planowane inwestycje na poziomie wojewódzkim

i krajowym tworzą sieć transportową zgodną z wzorcami zrównoważonej mobilności przy uwzględnieniu struktury społecznej regionu (rozdział 8.4),
- Wskaźniki prognozowanego obniżenia emisji spalin poprzez realizację wskazanych w Programie projektów(rozdział 9.5 str. 200-209),

- Ponieważ województwo nie jest ani inwestorem ani organizatorem w obszarze ruchu towarowego, w powyższym dokumencie nie są wymagane analizy związane z transportem towarowym. Należy nadmienić, że transport towarowy został uwzględniony w obszarze modelowania ruchu na terenie województwa i jego wpływu na bezpieczeństwo, infrastrukturę i środowisko oraz obciążenie sieci transportowej.

3. **obejmuje inwestycje w korytarze sieci bazowej TEN-T zgodnie z definicją w rozporządzeniu w sprawie CEF, zgodnie z odpowiednimi planami prac dotyczącymi korytarzy sieci bazowej TEN-T;**

- Dokument uwzględnia plany wyższego rzędu oraz podchodzi kompleksowo do planowanych inwestycji w obszarze województwa, uwzględniając korytarze sieci bazowej TENT-T i przedstawia ich udział w prognostycznym modelu ruchu.

4. **w przypadku inwestycji poza korytarzami sieci bazowej TEN-T, w tym na odcinkach transgranicznych, zapewnia komplementarność przez zapewnienie wystarczającego rozwoju połączeń sieci miejskich, regionów i lokalnych społeczności z siecią bazową TEN-T i jej węzłami;**

- Dokument uwzględnia inwestycje zapewniające komplementarność planowanej sieci transportowej, która uzupełnia sieć bazową TEN-T wraz z jej węzłami o połączenia sieci miejskich, regionów i lokalnych społeczności. Powyższe inwestycje zostały uwzględnione w prognostycznym modelu ruchu oraz na wszystkich etapach analiz związanych z dokumentem.

5. **zapewnia interoperacyjność sieci kolejowej oraz, w stosownych przypadkach, przedstawia sprawozdanie z wdrażania europejskiego systemu zarządzania ruchem kolejowym (ERTMS) Zgodnie z rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2017/6;**

- Zgodnie ze strukturą podziału kompetencji zgodną z linią demarkacyjną, dokument nie uwzględnia powyższych elementów. Wynika to z braku kompetencji Województwa Lubelskiego w tym zakresie,
- Województwo Lubelskie planuje zakup taboru kolejowego wyposażonego w systemy łączności i zarządzania ruchem kolejowym ERTMS.

6. **wspiera multimodalność, określając potrzeby w zakresie transportu multimodalnego lub przeładunkowego oraz terminali pasażerskich;**

- Wszystkie węzły przesiadkowe i terminale pasażerskie znajdują się w kompetencjach innych jednostek samorządowych lub rządowych, dlatego rolą Marszałka Województwa Lubelskiego są działania wspierające multimodalność w tych miejscach poprzez realizację inwestycji przy uwzględnieniu potrzeb i priorytetów związanych z multimodalnością, ekologią i bezpieczeństwem,
- W dokumencie zostały ujęte węzły przesiadkowe jako miejsca generowania ruchu pomiędzy różnymi środkami komunikacji oraz zostały wskazane elementy infrastruktury, które powinny znajdować się w ich zakresie. Podczas realizacji

inwestycji na poziomie wojewódzkim zawartych w dokumencie, zostaną uwzględnione wymienione w rozdziale 3.13 elementy wspierające multimodalność takie jak przystanki autobusowe na obszarze realizowanych inwestycji, czy ścieżki piesze i rowerowe,

- Pomimo, że Województwo Lubelskie nie jest inwestorem ani organizatorem w obszarze ruchu towarowego, powyższy dokument przedstawia działania wspierające multimodalność, będące czynnikami zwiększającymi atrakcyjność wykorzystania transportu intermodalnego przez inne podmioty gospodarcze i jednostki samorządowe innego szczebla. Działania te nie wymagają dodatkowych analiz związanych z transportem towarowym, ponieważ są one działaniami jedynie wspierającymi, a nie wpływającymi na organizację tego transportu. Na dzień realizacji opracowania, dokumenty wyższego szczebla nie przedstawiają planowanych inwestycji w infrastrukturę dedykowaną dla multimodalnego transportu towarowego na obszarze województwa.

7. **obejmuje środki istotne z punktu widzenia planowania infrastruktury, mające na celu promowanie paliw alternatywnych zgodnie z odpowiednimi krajowymi ramami polityki;**

- Dokument odnosi się do działań podjętych przez największe ośrodki miejskie województwa, które to są zgodne z odpowiednimi krajowymi ramami polityki. Środki te zostały szerzej opisane w rozdziale 3.14,
- W kierunkach interwencji (rozdział 7) zawarte zostały rodzaje przedsięwzięć związane z promowaniem paliw alternatywnych i zwiększeniem dostępności infrastruktury tankowania.

8. **przedstawia rezultaty oceny ryzyk dla bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z istniejącymi krajowymi strategiami bezpieczeństwa ruchu drogowego, wraz z mapowaniem dróg i odcinków narażonych na takie ryzyka oraz ustaleniem związanych z tym priorytetów inwestycyjnych;**

- Dokument zawiera analizę ryzyk dla bezpieczeństwa ruchu drogowego wraz z mapą występowania wypadków drogowych na drogach wojewódzkich. (rys. 2) Przewidziane w dokumencie inwestycje w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego ukierunkowane będą na eliminację tych ryzyk.

9. **dostarcza informacji na temat zasobów finansowania odpowiadających planowanym inwestycjom, koniecznych do pokrycia kosztów operacyjnych i kosztów utrzymania istniejącej i planowanej infrastruktury.**

- Dokument zawiera informacje o kosztach utrzymania istniejącej i planowanej infrastruktury transportowej na poziomie regionalnym w rozdziale 11.2.2. Integralną częścią dokumentu jest załącznik nr 1, zawierający informacje o całkowitych kosztach i źródłach finansowania wskazanych do realizacji inwestycji.

13. Załącznik I – Lista projektów – Harmonogram realizacji – Mapy projektów

L.p.	Szczegóły projektu			Harmonogram realizacji						
	Tytuł projektu	Koszt całkowity (mln zł)	źródła finansowania	Zakończenie oceny oddziaływania na środowisko	Uzyskanie pozwolenia na budowę	Ukończone i pozytywne studium wykonalności	uruchomienie przetargu na roboty budowlane	rozpoczęcie absorpcji środków UE	Podpisanie umowy na roboty budowlane (początek prac)	zakończenie projektu
1	Budowa obwodnicy m. Tarnogród leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835 Lublin – Wysokie – Biłgoraj – Sieniawa – Przeworsk – Kańczuga – Dynów – Grabownica Starzeńska	85	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg	2024	2025	2025	2025	-	2025	2027
2	Budowa obwodnicy m. Hrubieszów w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 844 Chełm – Hrubieszów – Witków Dołhobyczów – granica Państwa	75	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg	2025	2026	2026	2026	-	2027	2029

3	Budowa obwodnicy m. Opole Lubelskie Etap I	45	Rządowy Fundusz Rozwoju Dróg	2025	2026	2026	2026	-	2026	2028
4	Budowa obwodnicy Nałęczowa w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 830. Etap II	95	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2026	2026	2026	2026	2026	2027	2029
5	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap I odcinek droga wojew. Nr 812 - DK Nr 2	150	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2026	2026	2026	2026	2028	2028	2030
6	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska- Etap II odcinek DK Nr 2 - węzeł na autostradzie A2	70	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2028	2028	2028	2028	2028	2028	2030
7	Budowa wschodniej obwodnicy miasta Biała Podlaska - Etap III odcinek węzeł na autostradzie A2 - droga wojew. Nr 811	90	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2028	2028	2028	2028	2028	2028	2030

8	Budowa obwodnicy Biłgoraju w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 835	250	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2026	2027	2026	2026	2028	2030
9	Budowa obwodnicy m. Międzyrzec Podlaski leżącej w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 813 Międzyrzec Podlaski – Parczew – Ostrów Lubelski - Łęczna	80	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2018	2027	2027	2027	2028	2028	2030
10	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 833 Chodel - Kraśnik od km 0+000 do km 26+679 o długości 26,679 km - Etap II Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 833 Chodel – Kraśnik na odcinku od km 1+326 (po rozbudowie km 1+000) do km 17+820 (po rozbudowie km 17+207,70) oraz budowa ścieżki rowerowej od km 17+820 do skrzyżowania z ul. Fabryczną w m. Kraśnik	180	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027	2020	2022	2023	2022	2022	2026	2027
11	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 830 Lublin-Nałęczów-Bochotnica na odcinku od	30	Fundusze Europejskie dla	2022	2025	2025	2025	2026	2026	2027

	granicy m. Lublin (km 3+956) do węzła drogowego „Lublin Szerokie" (km ok. 6+700) o dł. ok. 2,744 km		Lubelskiego 2021-2027							
12	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 812 Biała Podlaska - Wisznice - Włodawa - Chełm - Rejowiec - Krasnystaw na odcinku Żuków - Korolówka	100	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2022	2024	2024	2024	2025	2025	2027
13	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 829 Łucka - Łęczna - Biskupice na odcinku Kijany – Łęczna	57,45	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/ Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027	2018	2021	2024	2024	2026	2026	2028
14	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 820 Sosnowica Dwór - Łęczna	300	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/ Fundusze Europejskie	2019	2022	2024	2024	2024	2024	2030

			dla Polski Wschodniej 2021-2027							
15	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Rudnik -Wysokie	320	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/ Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027	2025	2026	2026	2026	2026	2027	2030
16	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 842 Rudnik Szlachecki - Wysokie - Krasnystaw odcinek Wysokie -Krasnystaw	368,1	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/ Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027	2025	2026	2026	2026	2027	2027	2030
17	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr.	211,06	Fundusze Europejskie dla	2025	2026	2026	2028	2028	2028	2030

	państwa na odcinku od granicy m. Chełm do m. Białopole		Lubelskiego 2021-2027/ Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027							
18	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 844 Chełm-Hrubieszów-Witków-Dołhobyczów-gr. państwa na odcinku Hrubieszów – granica państwa	221,8	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/Fundusze Europejskie dla Polski Wschodniej 2021-2027	2022	2024	2025	2024	2024	2025	2027
19	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Biłgoraj - Zwierzyniec	200	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027/ Fundusze Europejskie dla Polski	2025	2027	2027	2027	2027	2027	2030

			Wschodniej 2021-2027							
20	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 858 Zarzecze - Biłgoraj - Zwierzyniec - Szczebrzeszyn na odcinku Szczebrzeszyn-Zwierzyniec	105	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2025	2027	2027	2027	2027	2027	2030
21	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 837 Piaski – Żółkiewka Wieś – Nielisz – Sitaniec na odcinku Żółkiewka - Nielisz	194,66	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2023	2024	2025	2026	2027	2027	2029
22	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 850 Tomaszów Lubelski - Józefówka - Alojzów	485,44	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2026	2026	2026	2026	2027	2029
23	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 849 Zamość - Jacnia - Józefów na odcinku Jacnia - Józefów	133,76	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2026	2026	2026	2026	2027	2028
24	Przebudowa i rozbudowa DW 822 w granicach administracyjnych miasta Lublin	160	Fundusze Europejskie dla	2026	2027	2027	2027	2027	2027	2029

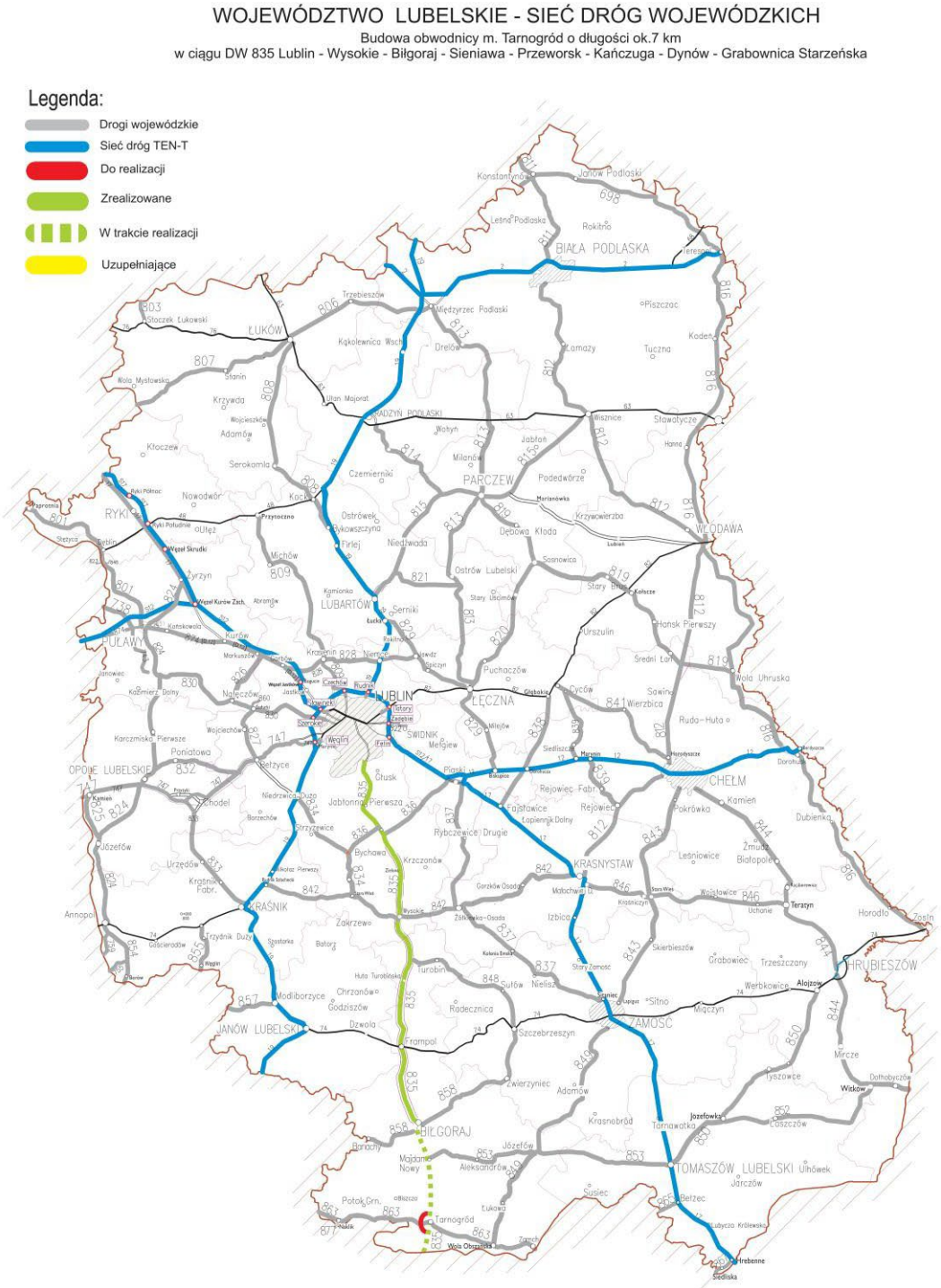
			Lubelskiego 2021-2027							
25	Przebudowa i rozbudowa ulicy Nałęczowskiej w Lublinie w ciągu DW 830	70	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2026	2027	2027	2027	2027	2027	2029
26	Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 857 Zaklików – Modliborzyce	154	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2025	2026	2026	2026	2026	2026	2028
27	Inwestycje umożliwiające wykonywanie codziennych przewozów publicznego transportu zbiorowego o charakterze użyteczności publicznej	70	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	-	2024	2024	2024	2024	2026
28	Punktowe inwestycje zapewniające poprawę bezpieczeństwa w ruchu drogowym, a także inwestycje zwiększające bezpieczeństwo niezmotoryzowanych uczestników ruchu	70	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2025	2024	2024	2024	2024	2026

29	Rozwój Inteligentnych Systemów Transportowych dla transportu drogowego oraz aktywnej mobilności	13	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	-	2024	2024	2024	2024	2026
30	Budowa infrastruktury ładowania/tankowania samochodów zeroemisyjnych	130	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2025	2024	2024	2024	2024	2027
31	Budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego, w tym dróg rowerowych oraz ciągów pieszo-rowerowych	70	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2025	2024	2024	2024	2024	2027
32	Zakup nowoczesnego, bezemisyjnego taboru kolejowego wyposażonego w urządzenia pokładowe ERTMS oraz modernizacja istniejącego taboru, do przewozów o charakterze regionalnym, dostosowanego do osób o ograniczonej mobilności (9 sztuk)	160	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	-	2023	-	2024	2025	2027

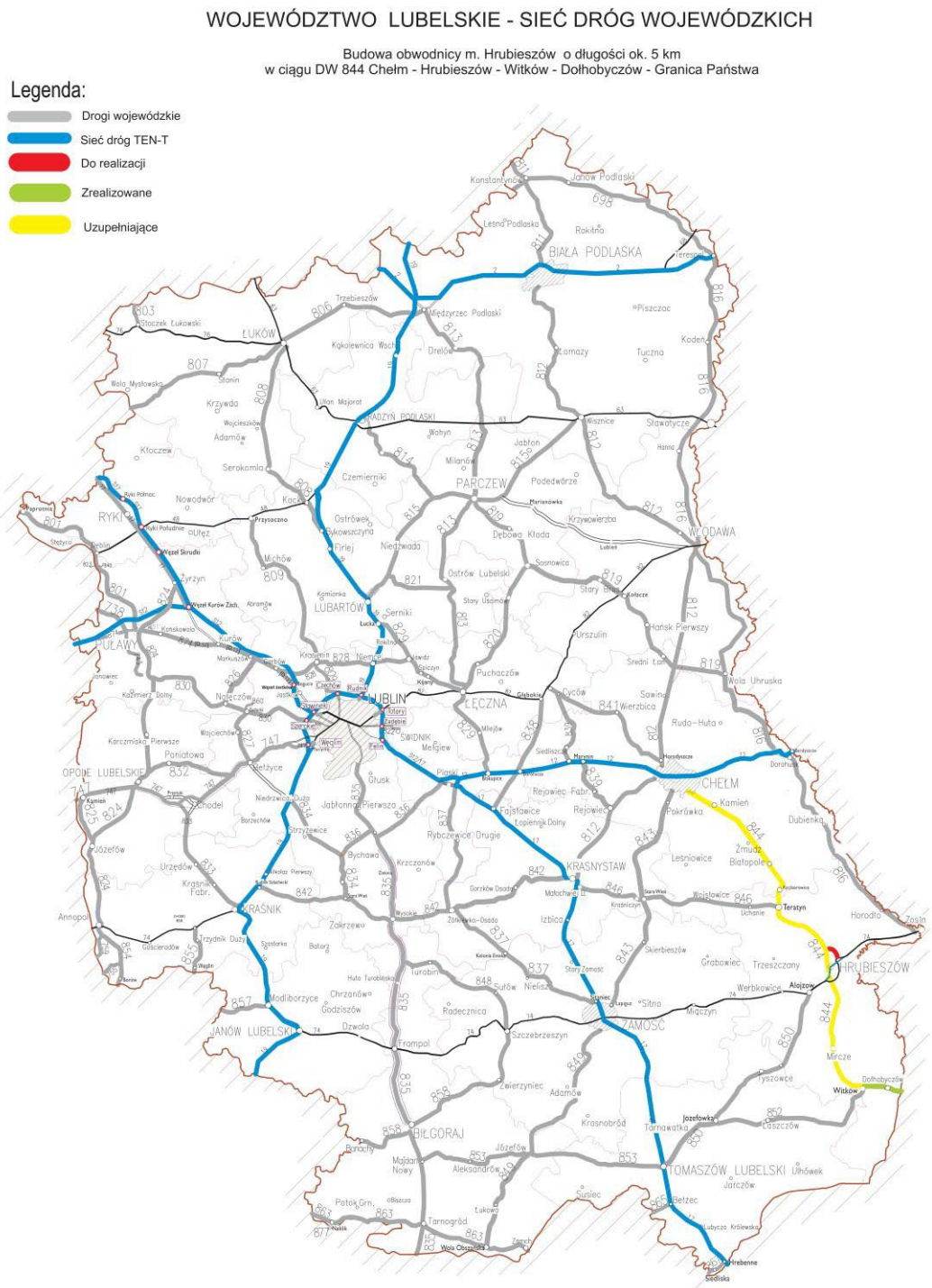
33	Budowa/rozbudowa bazy utrzymaniowo-naprawczej taboru kolejowego	13	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	-	2025	2025	2025	2025	2025	2027
34	Inwestycje w infrastrukturę kolejową zarządzaną przez samorząd terytorialny	27	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2025	2025	2025	2025	2025	2025	2027
35	Zakup i modernizację taboru autobusowego wykorzystywanego w publicznym transporcie zbiorowym o charakterze użyteczności publicznej	70	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2025	-	2025	2025	2025	2025	2027
36	Budowę i modernizację infrastruktury publicznego transportu zbiorowego, w tym węzłów przesiadkowych, obiektów P+R („parkuj i jedź”), przystanków, zatok i wiat, a także infrastruktury ładowania/tankowania pojazdów bezemisyjnych wykorzystywanych w	140	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	2024	2024	2024	2024	2024	2024	2027

	publicznym transporcie zbiorowym									
37	Rozwój systemów cyfrowych transportu publicznego i działania na rzecz taryfowej integracji transportu zbiorowego (systemy typu „wspólny bilet”)	15	Fundusze Europejskie dla Lubelskiego 2021-2027	-	-	2024	-	2025	2024	2026
38	Infrastruktura pasażerska transportu autobusowego i węzły przesiadkowe	90	Program Społeczno-Klimatyczny	2028	2028	2029	2029	2030	2030	2032
39	Rozwój infrastruktury transportu rowerowego, w tym budowa i rozbudowa dróg dla rowerów, budowa stacji rowerowych w węzłach przesiadkowych, tworzenie i rozbudowa wspólnego roweru publicznego	35	Program Społeczno-Klimatyczny	2028	2028	2029	2029	2030	2030	2032
40	Zakup taboru kolejowego do obsługi połączeń na obszarach dotkniętych ubóstwem transportowym	250	Program Społeczno-Klimatyczny	-	-	2029	-	2030	-	2032

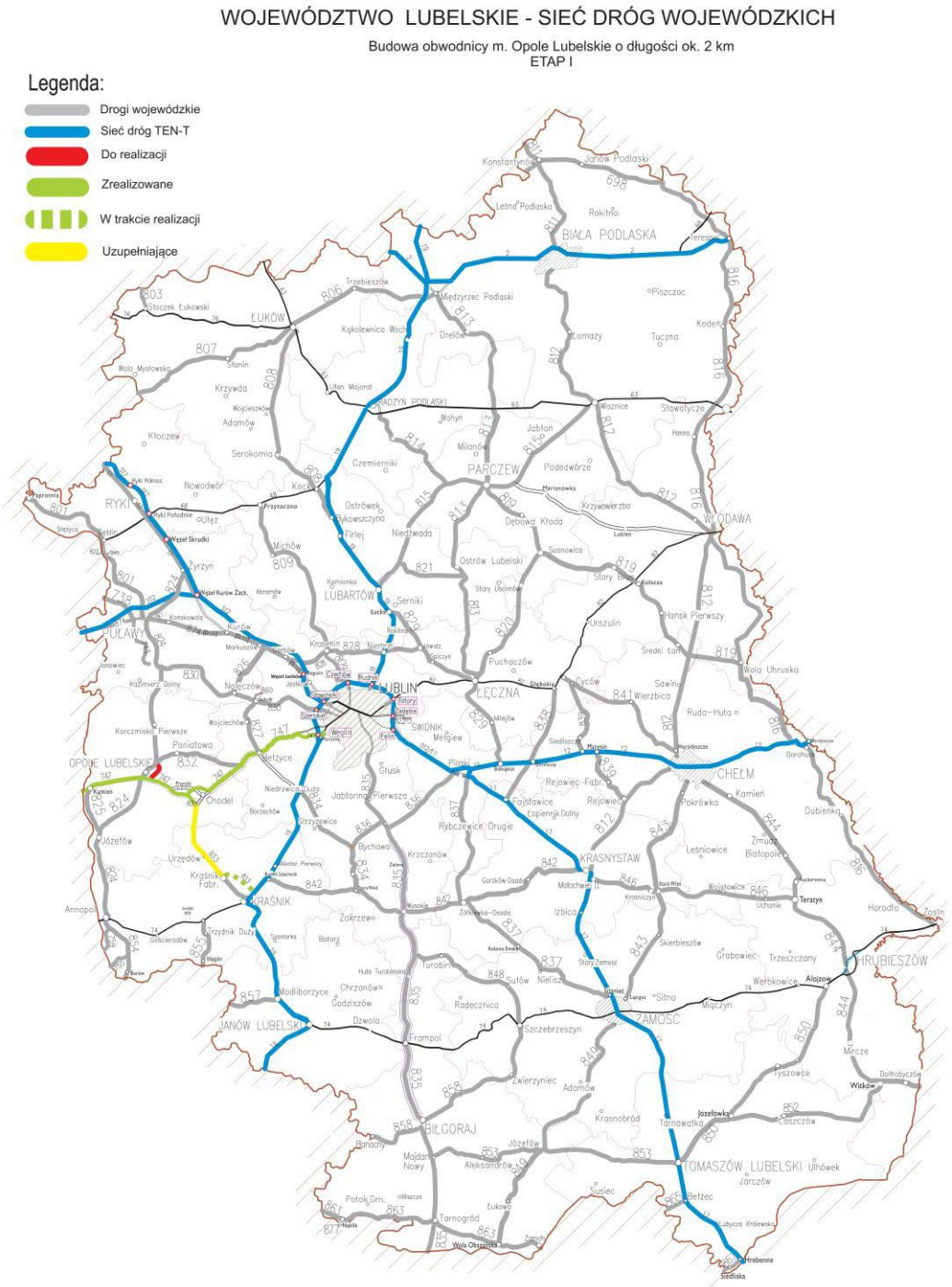
Mapa 30 Projekt nr 1



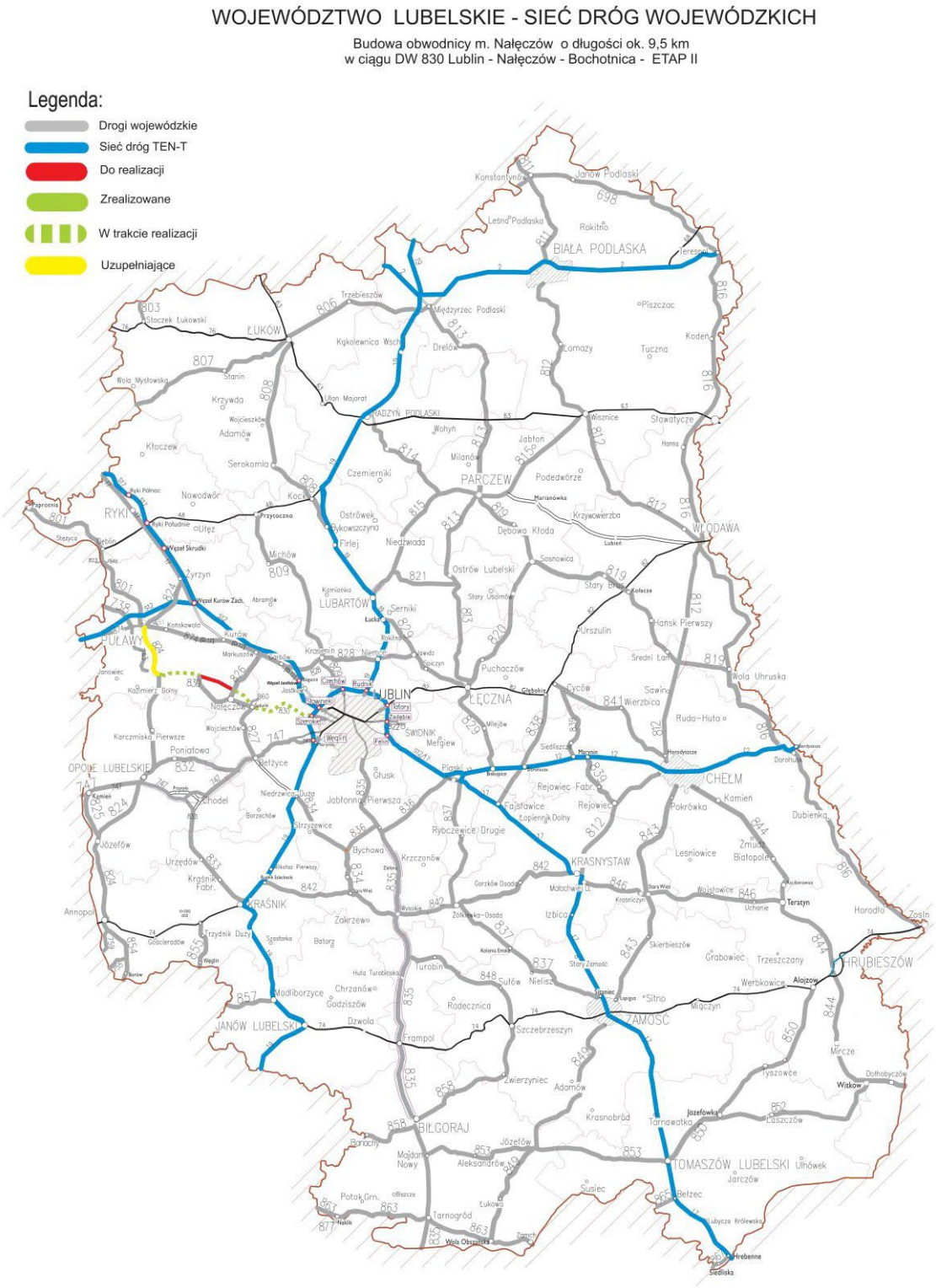
Mapa 31 Projekt nr 2



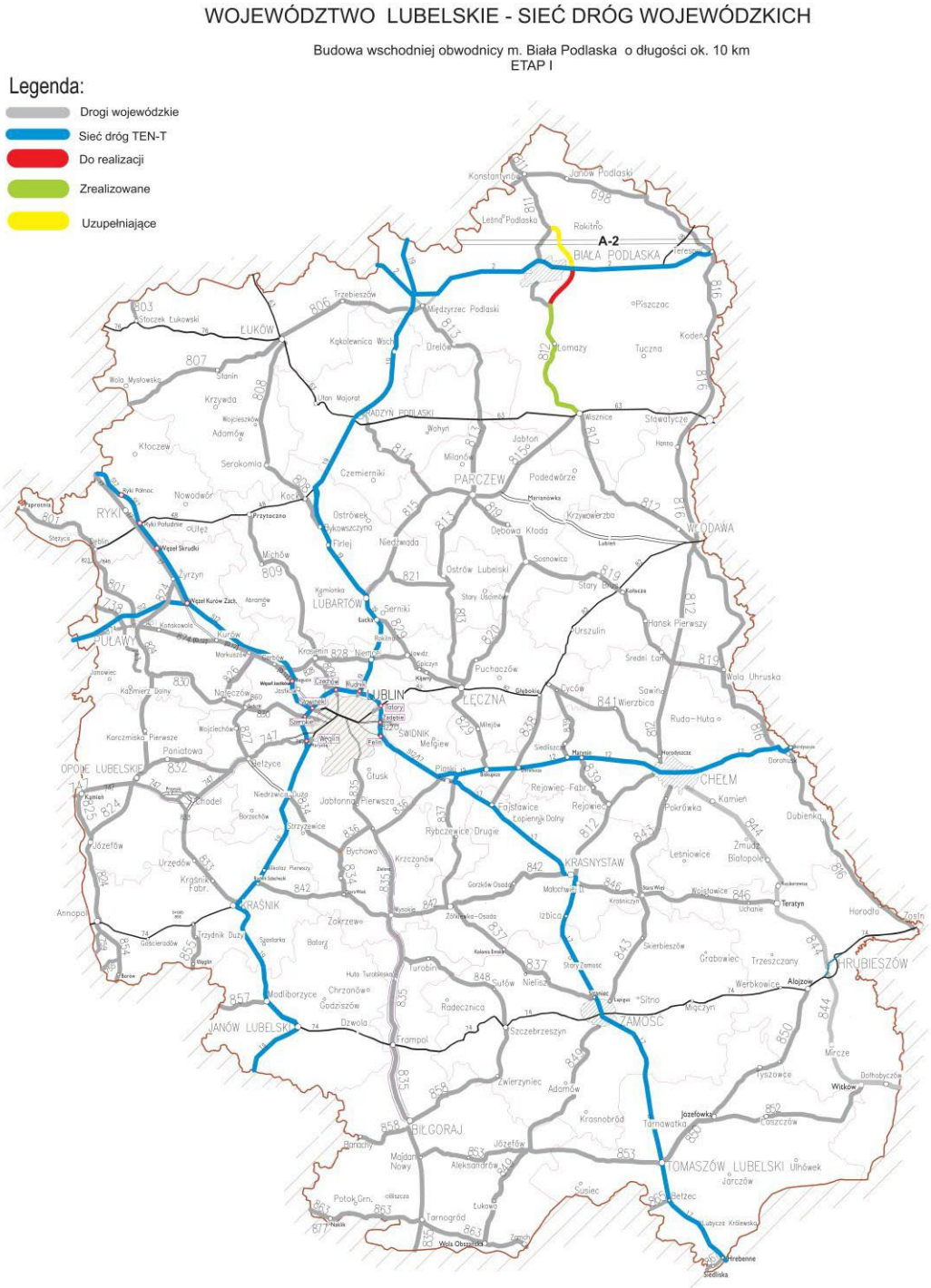
Mapa 32 Projekt nr 3



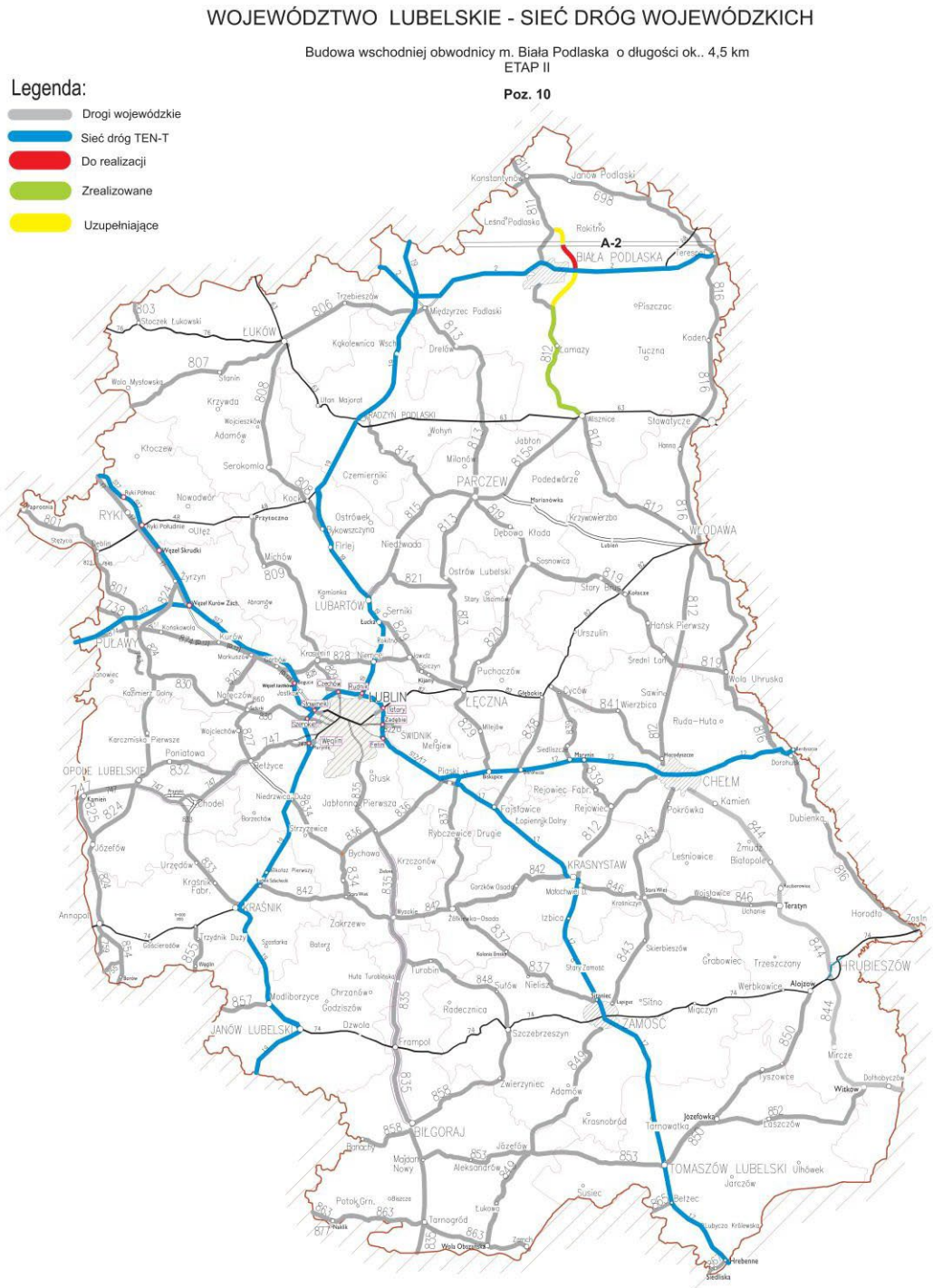
Mapa 33 Projekt nr 4



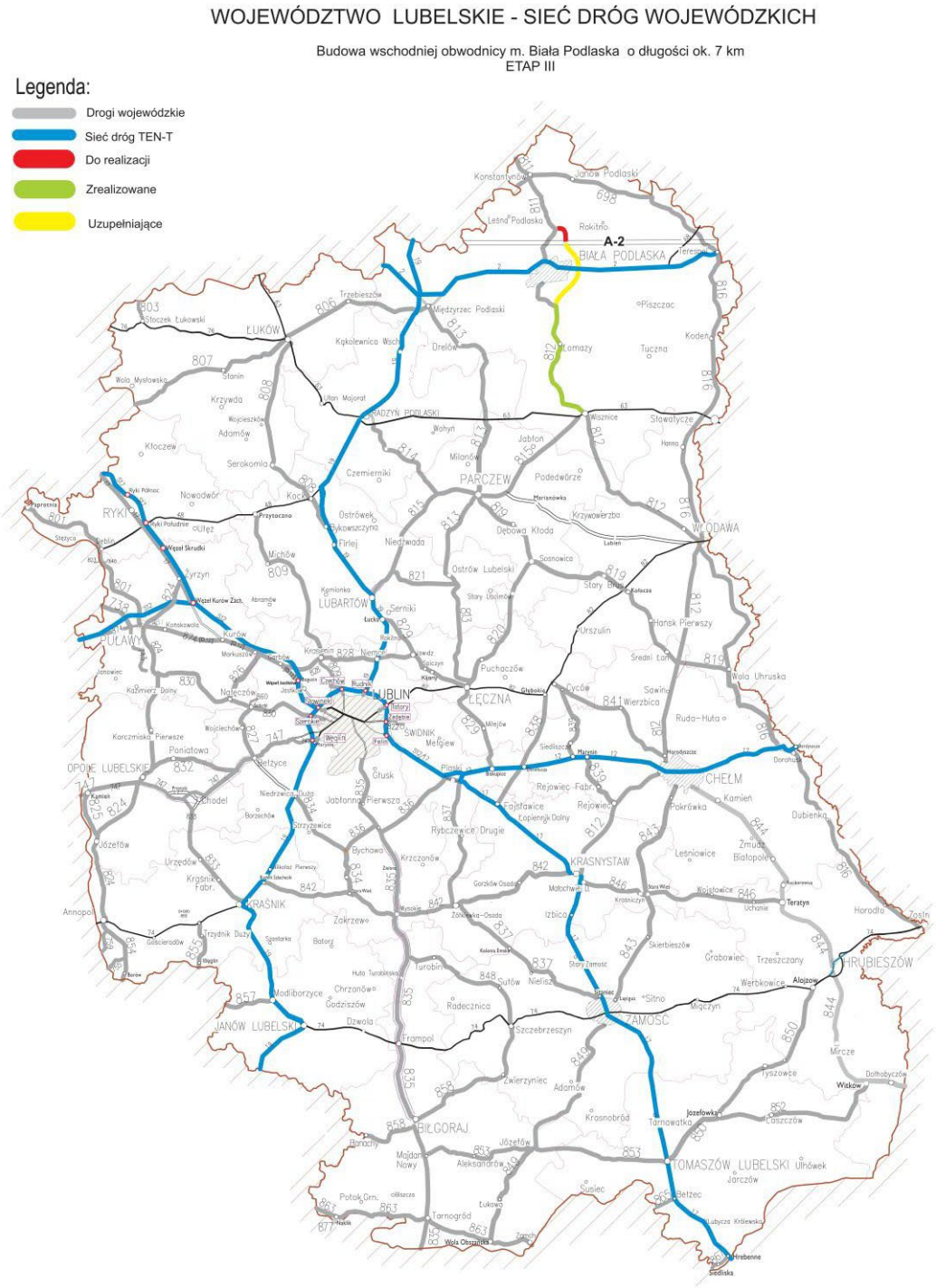
Mapa 34 Projekt nr 5



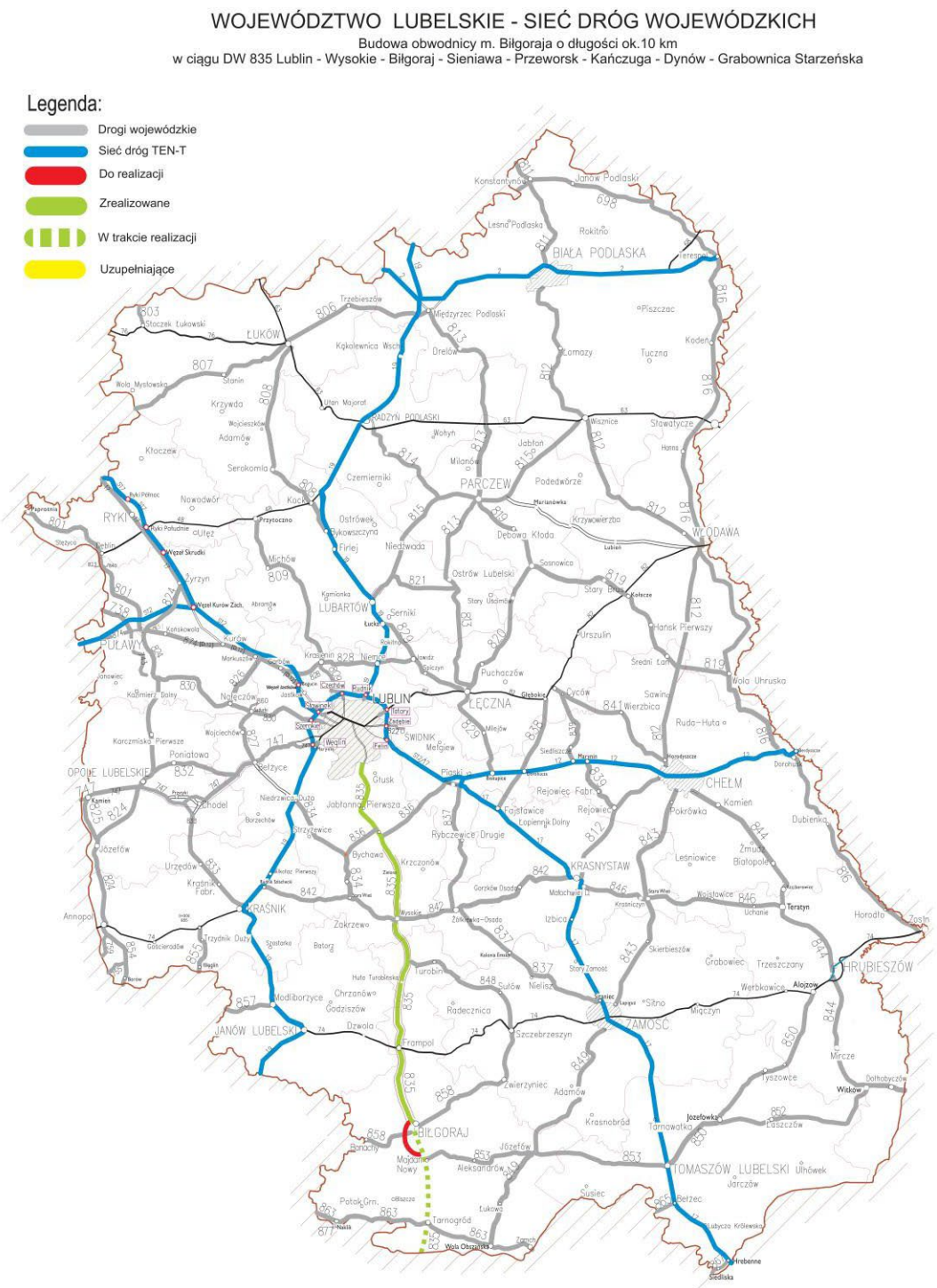
Mapa 35 Projekt nr 6



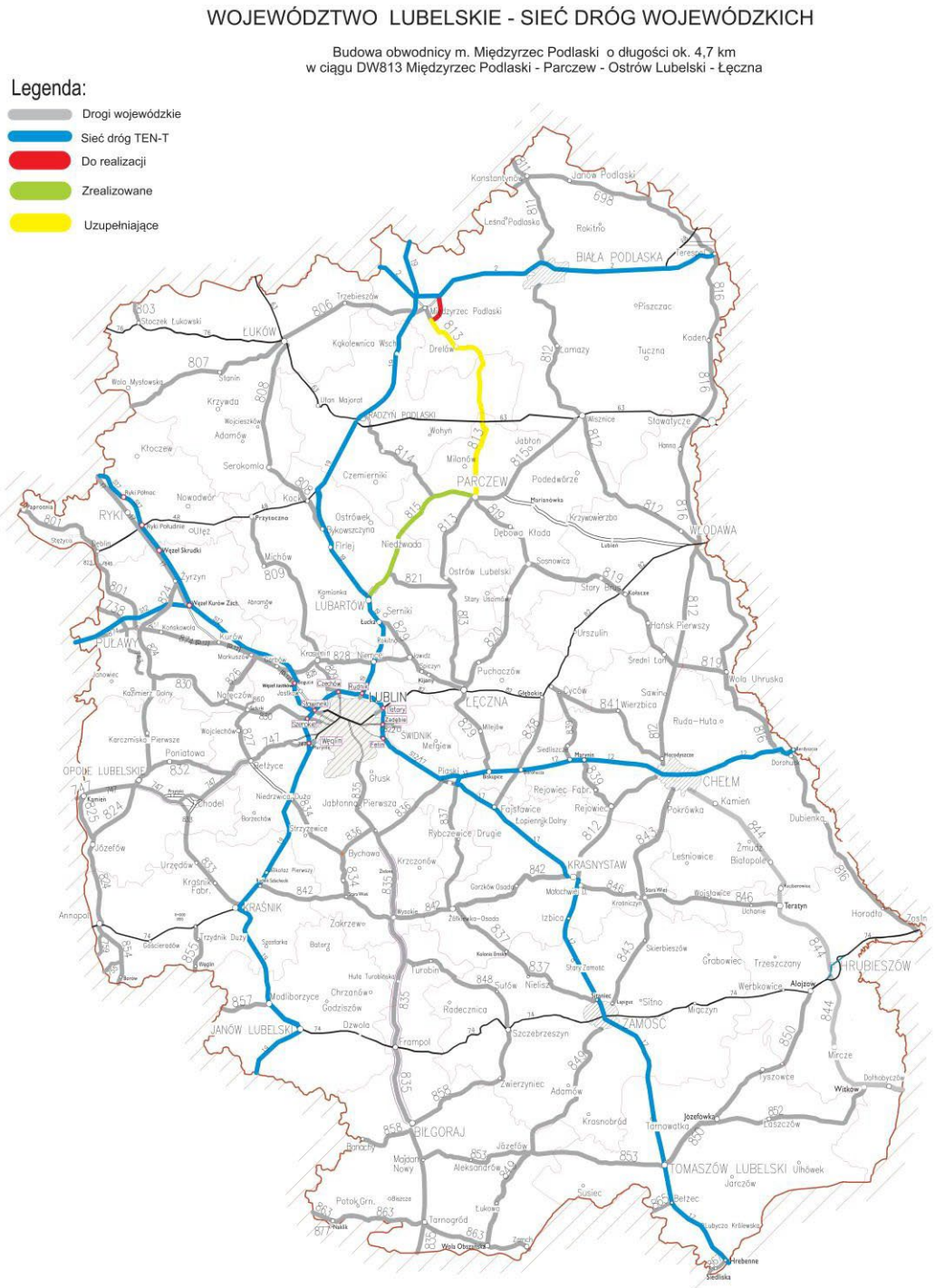
Mapa 36 Projekt nr 7



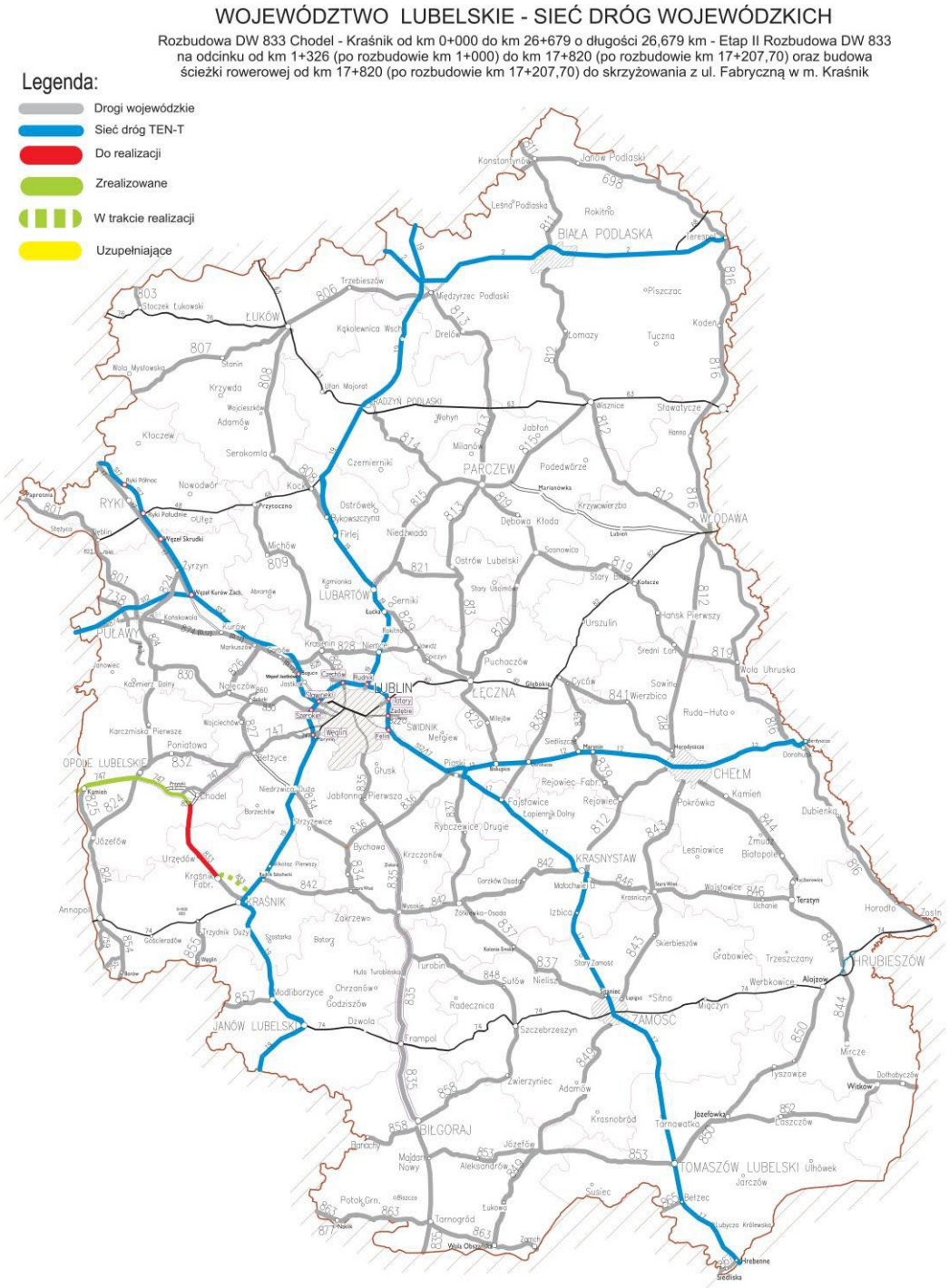
Mapa 37 Projekt nr 8



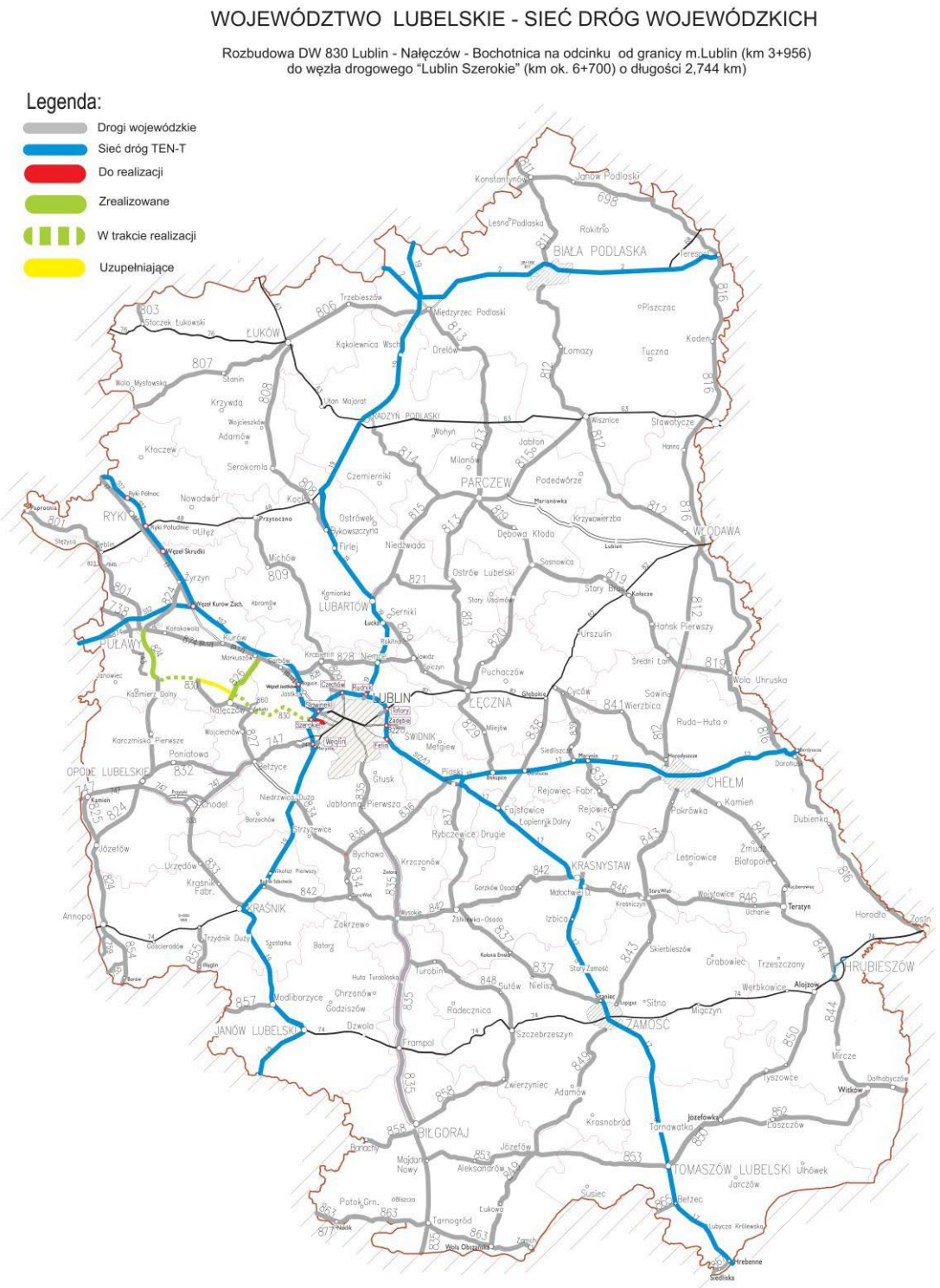
Mapa 38 Projekt nr 9



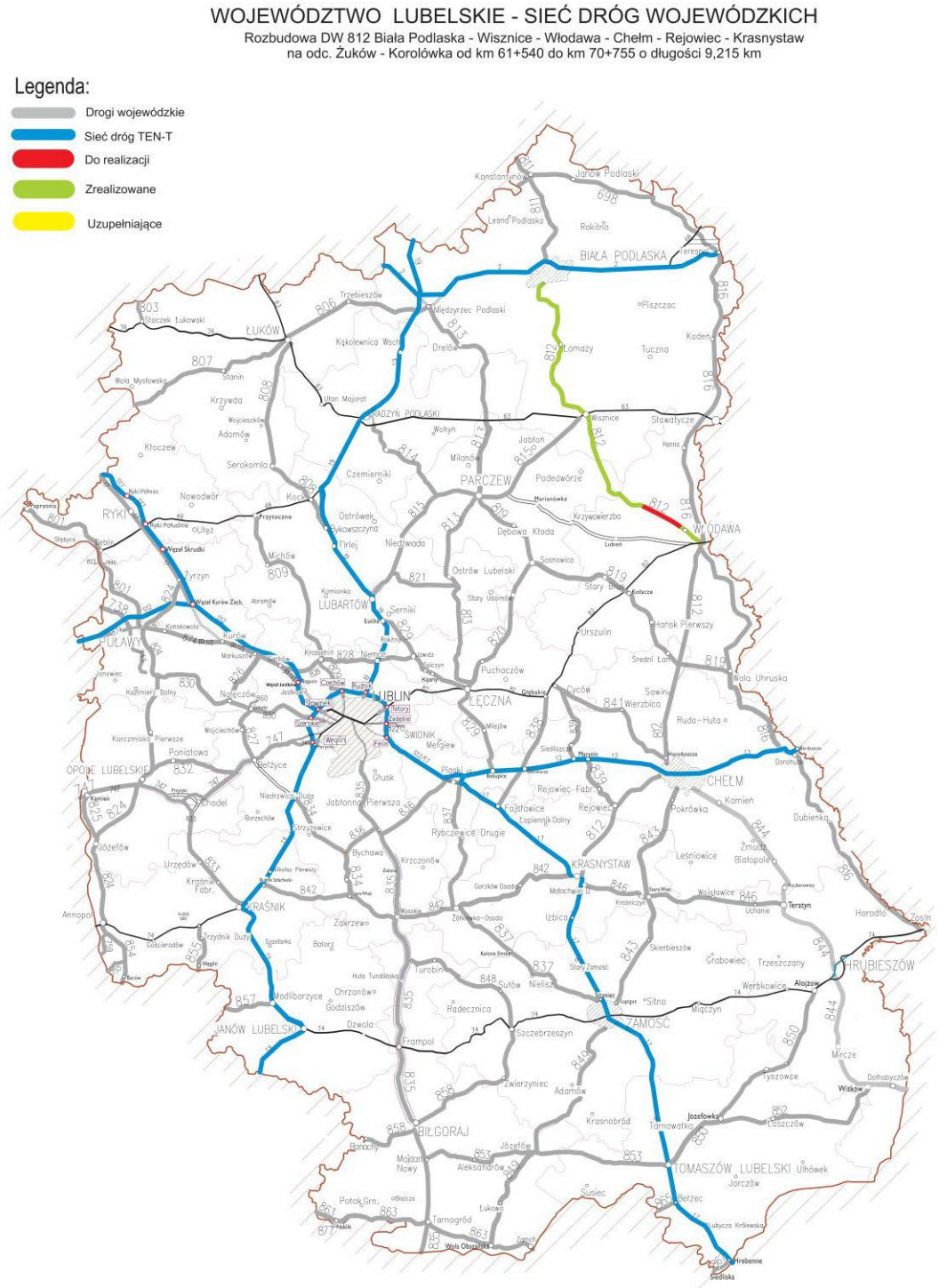
Mapa 39 Projekt nr 10



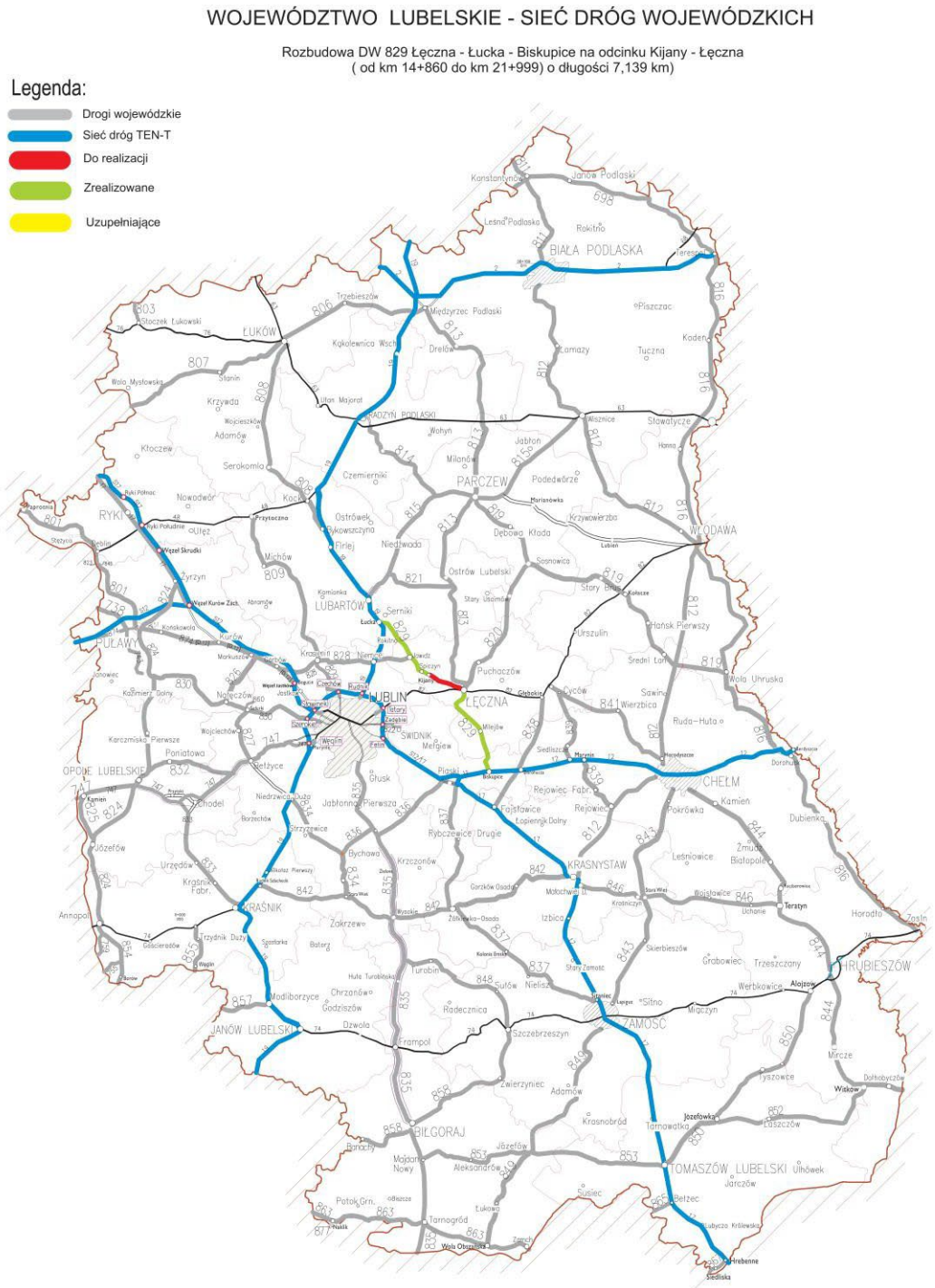
Mapa 40 Projekt nr 11



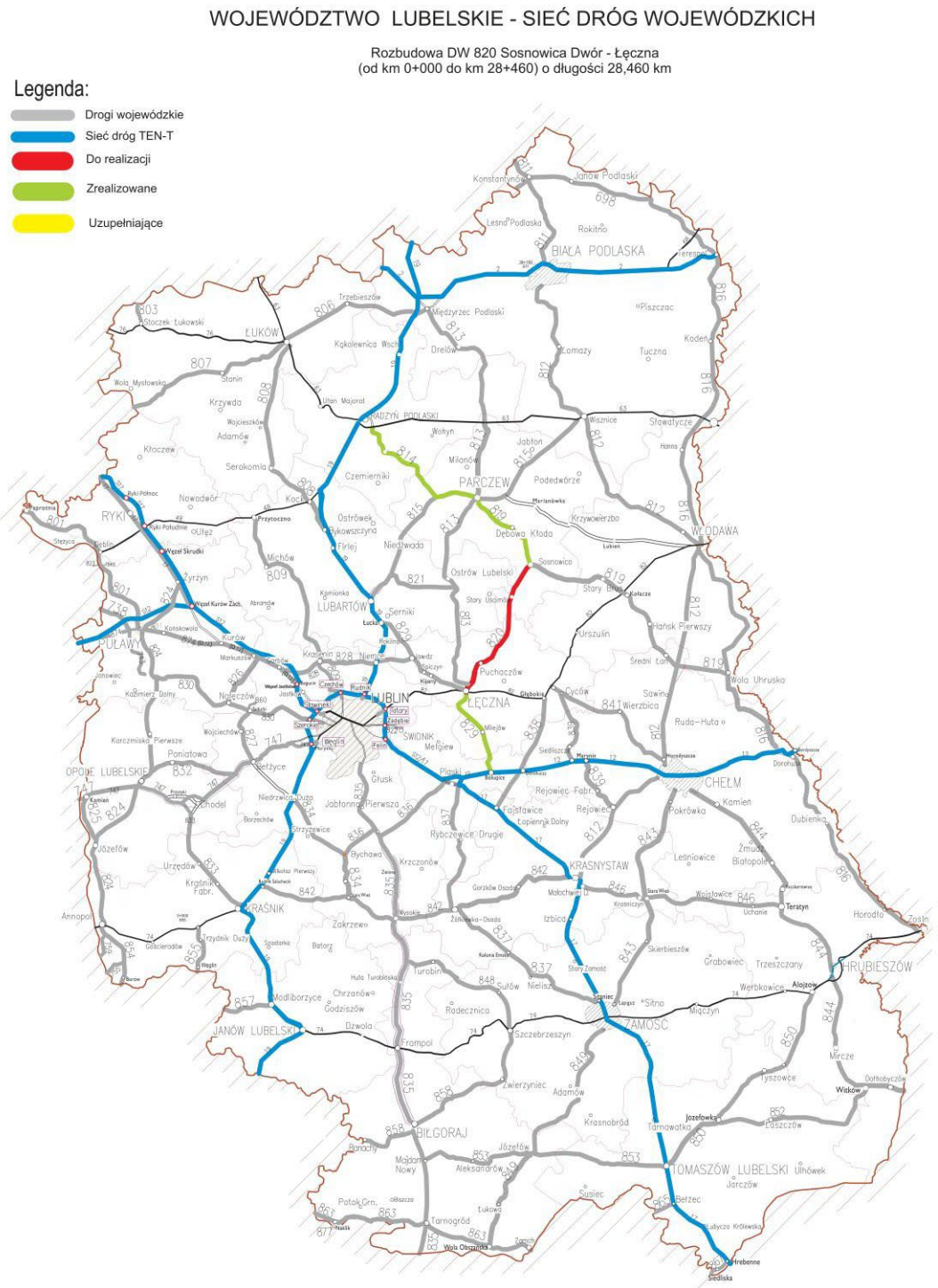
Mapa 41 Projekt nr 12



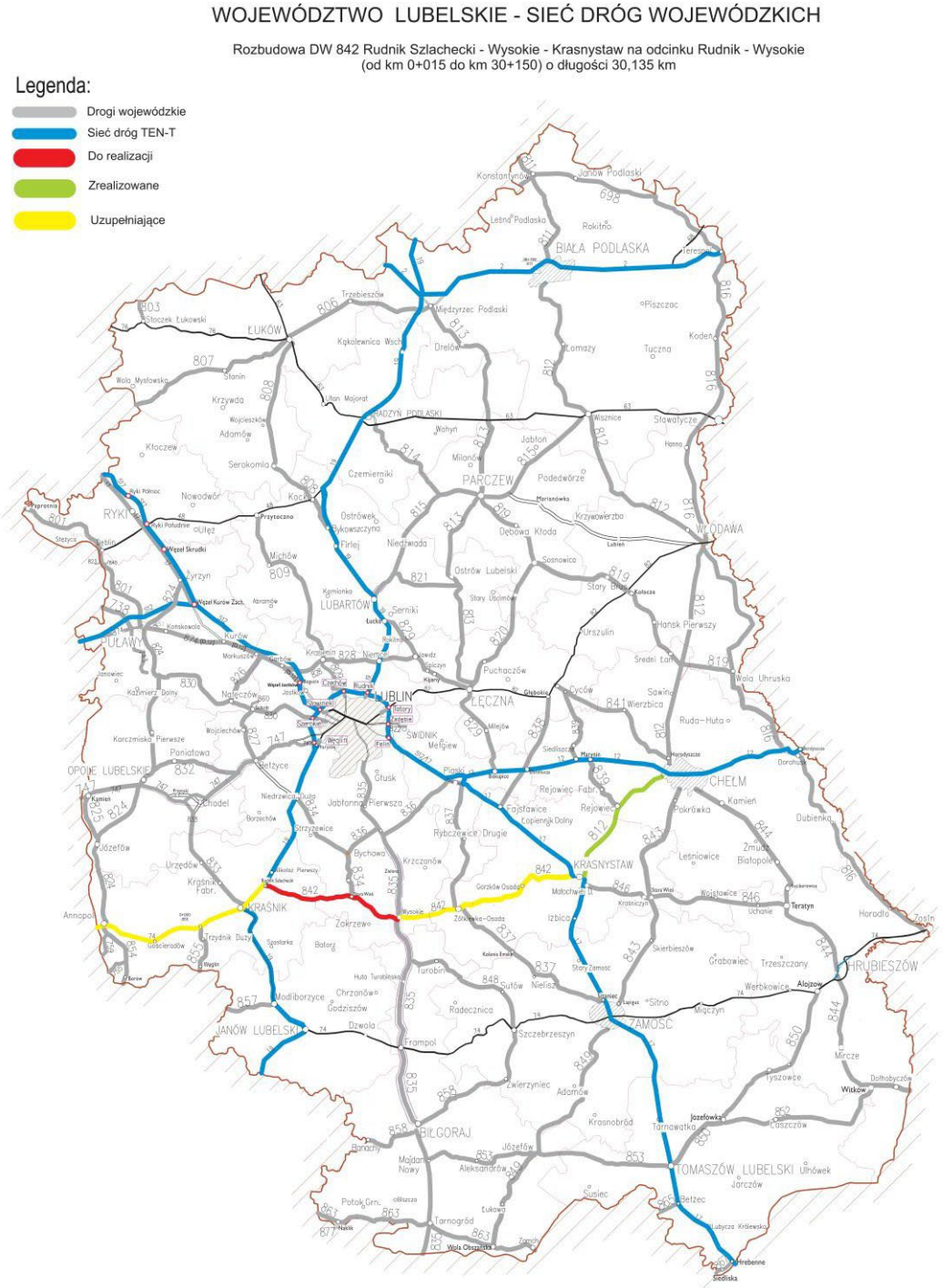
Mapa 42 Projekt nr 13



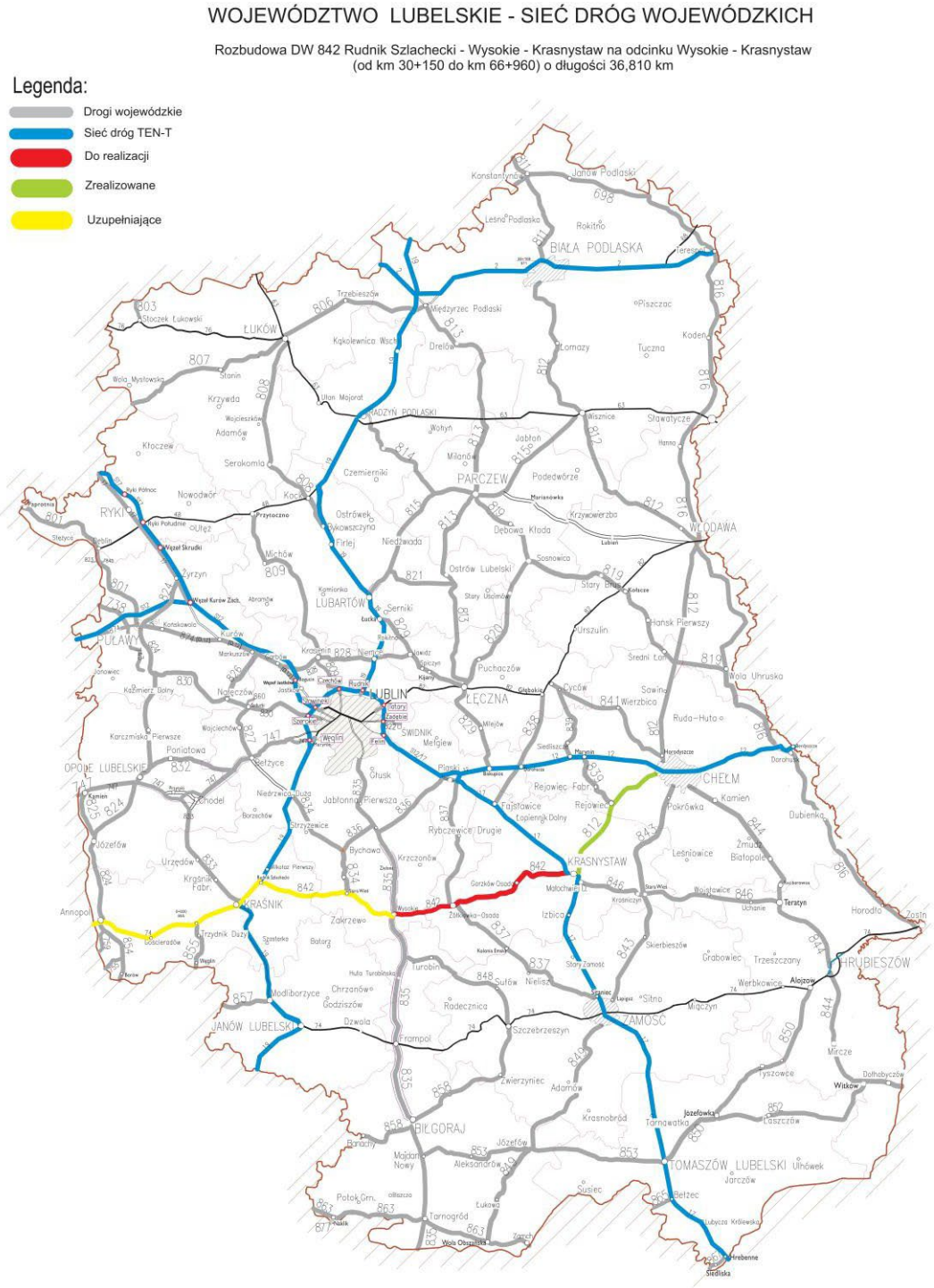
Mapa 43 Projekt nr 14



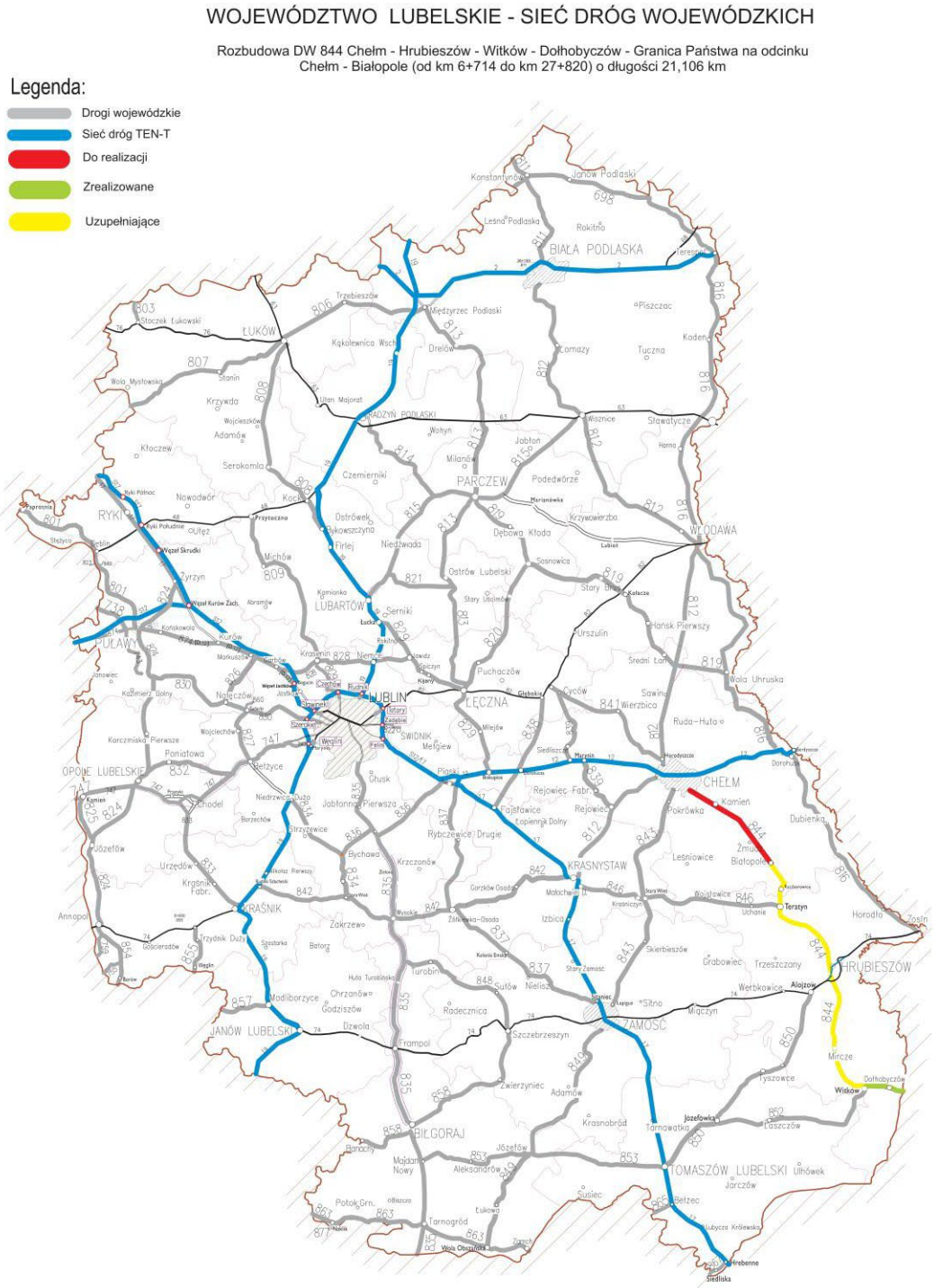
Mapa 44 Projekt nr 15



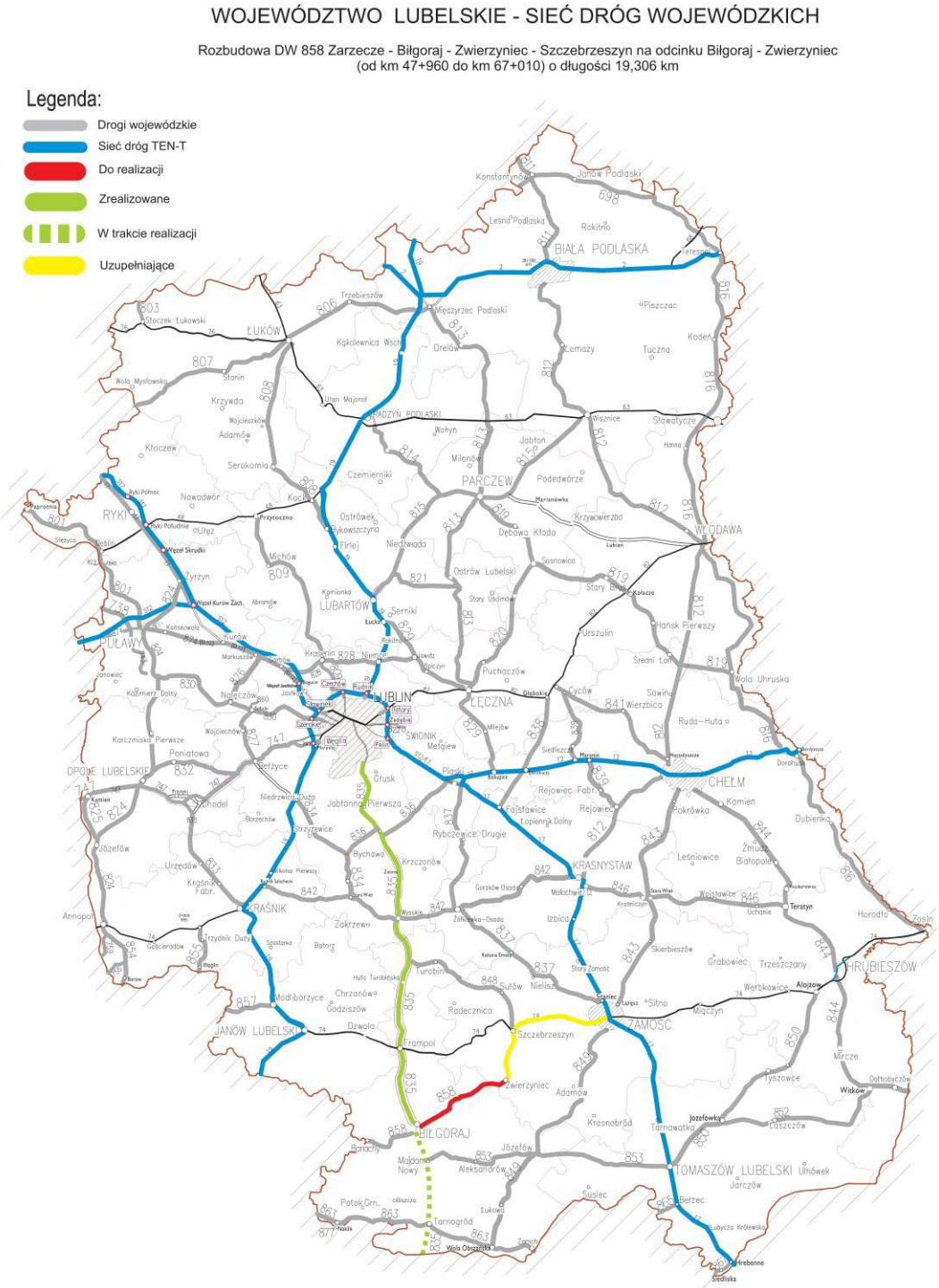
Mapa 45 Projekt nr 16



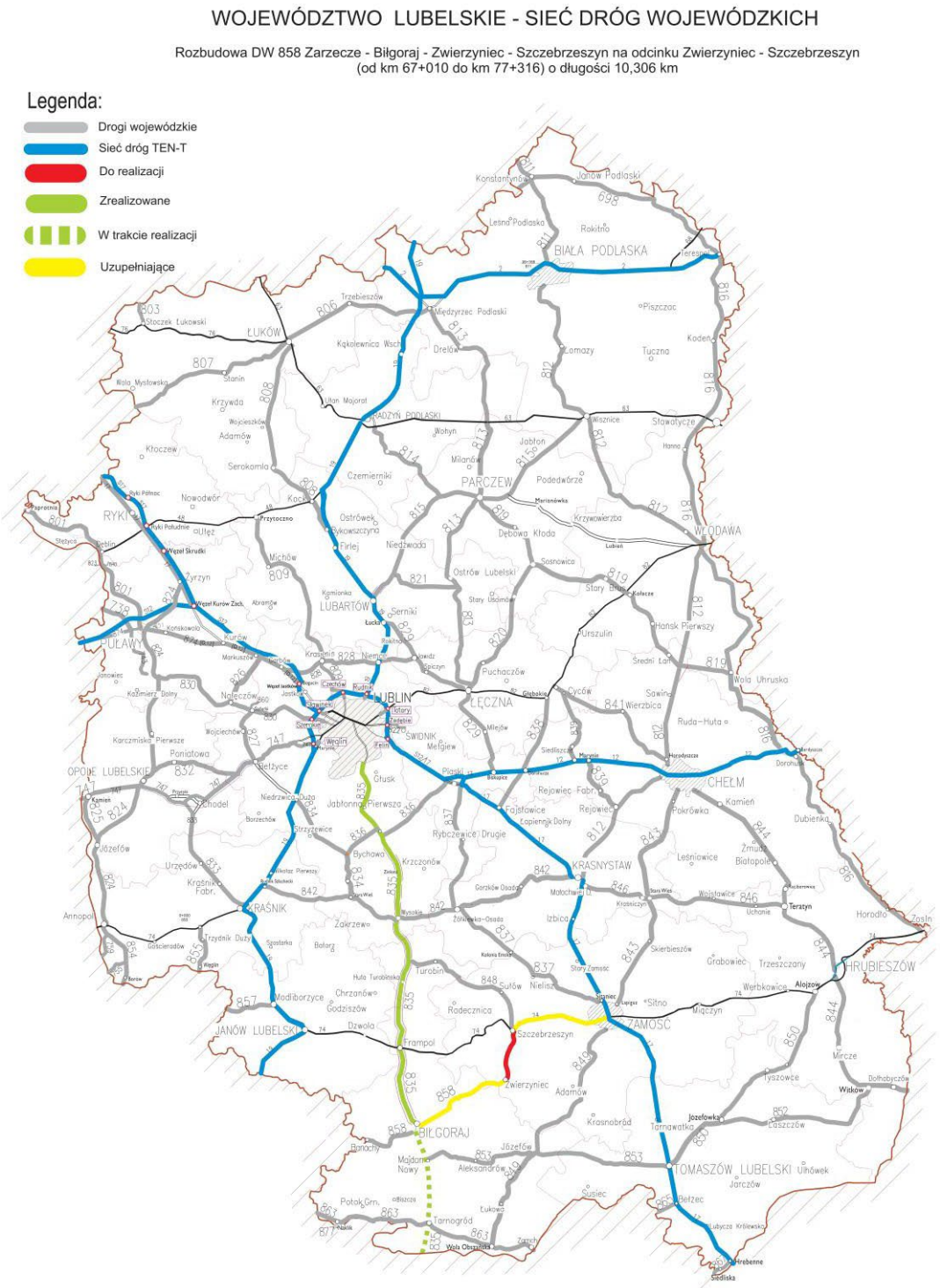
Mapa 46 Projekt nr 17



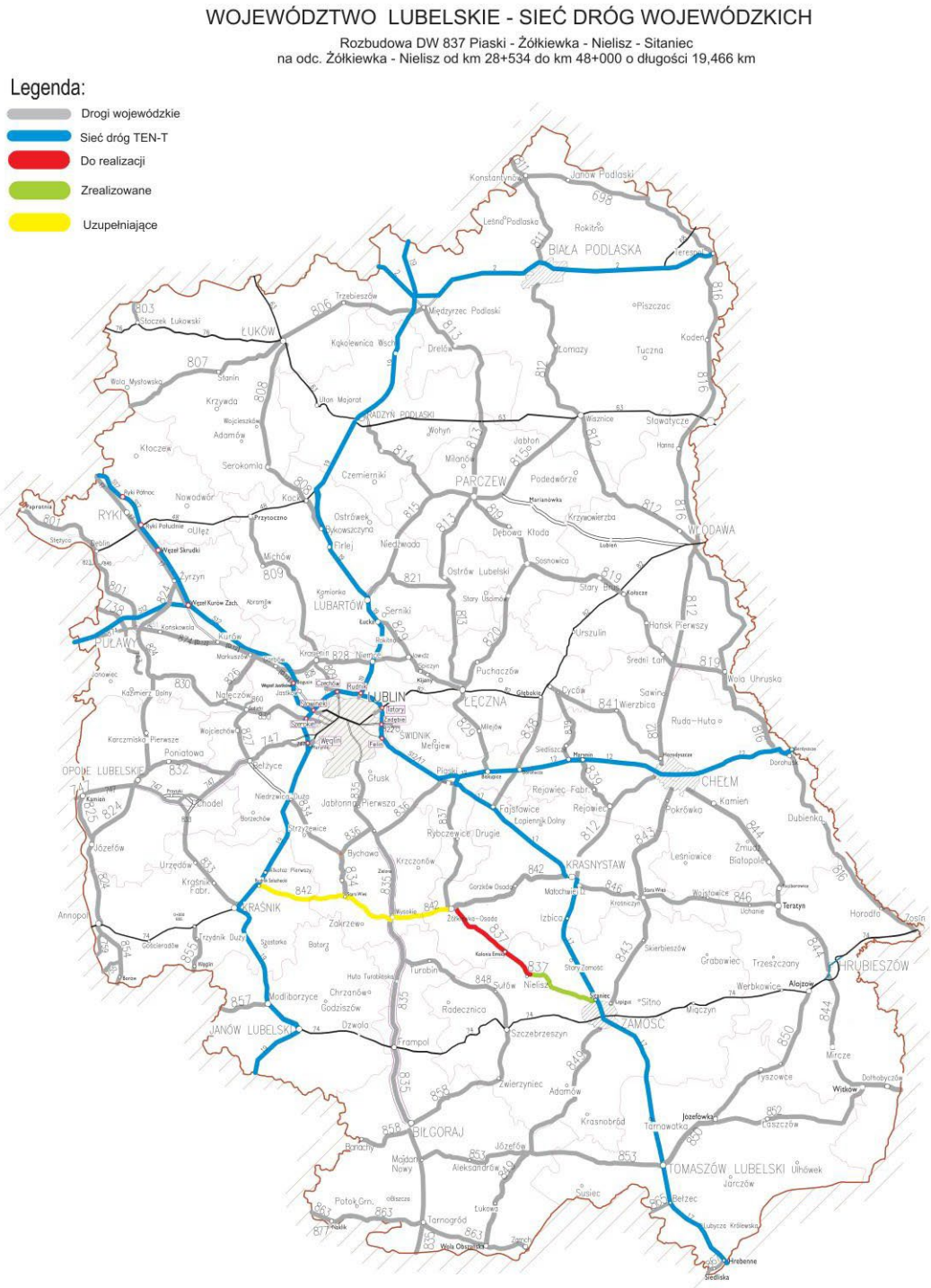
Mapa 47 Projekt nr 19



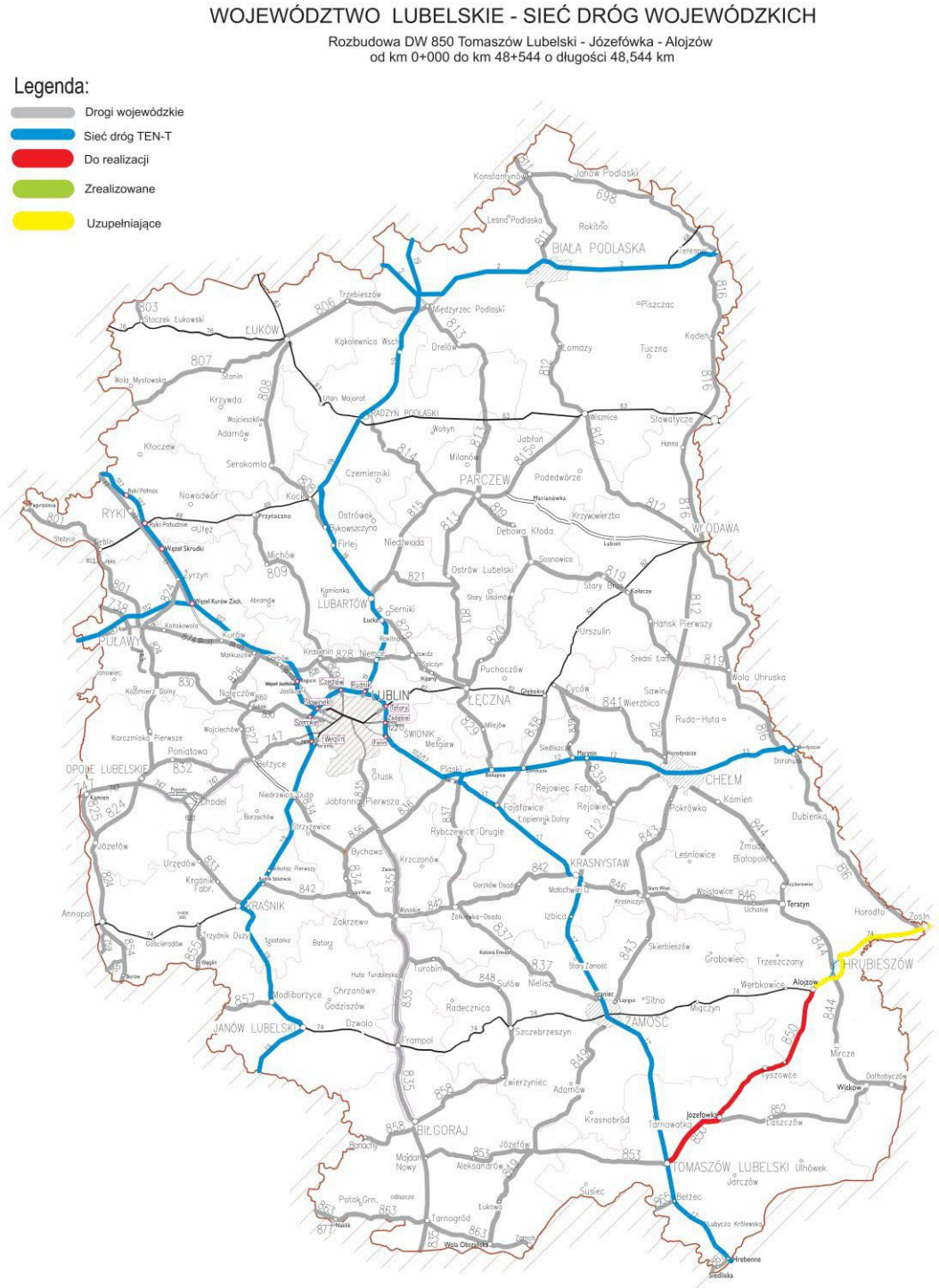
Mapa 48 Projekt nr 20



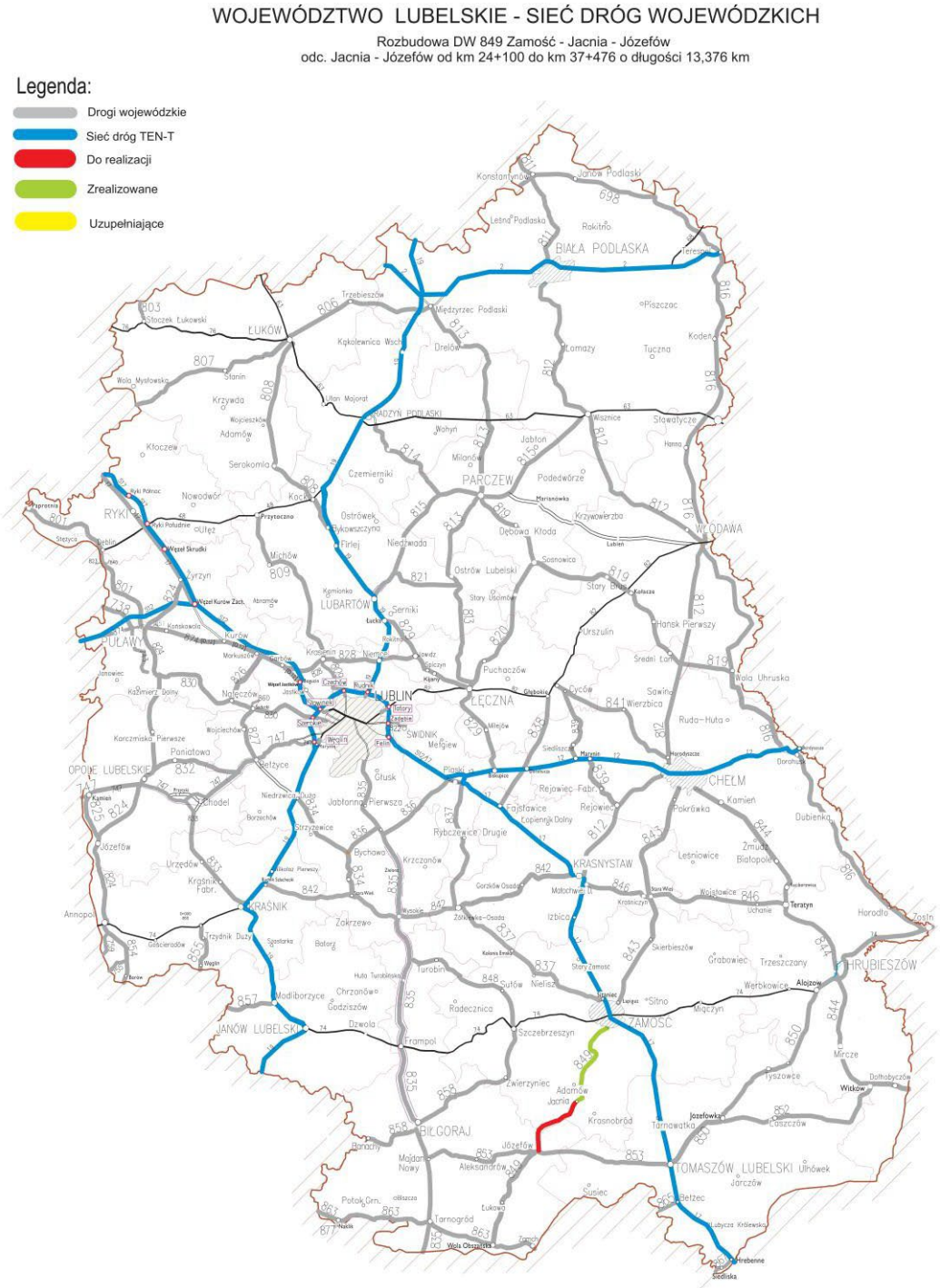
Mapa 49 Projekt nr 21



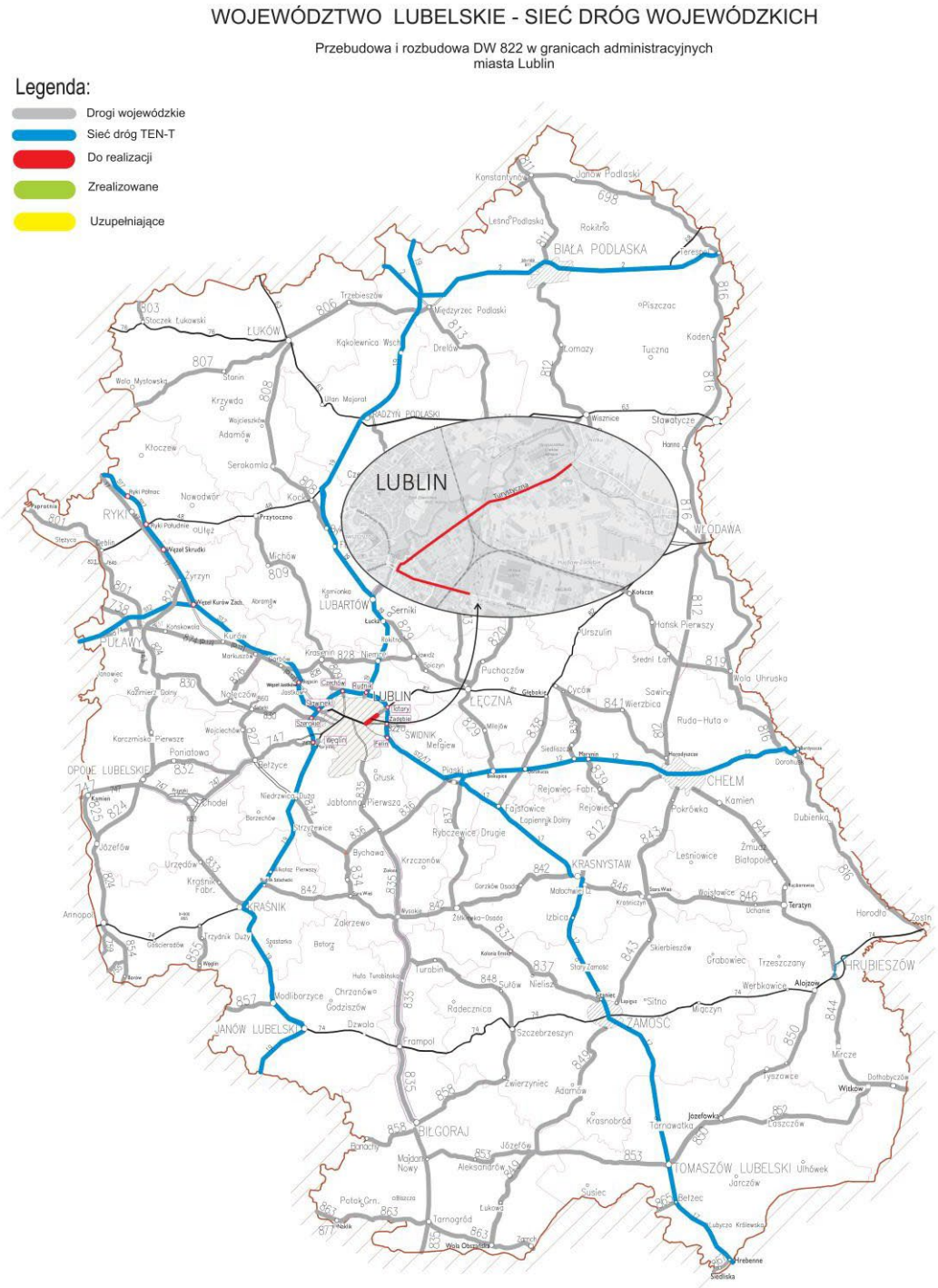
Mapa 50 Projekt nr 22



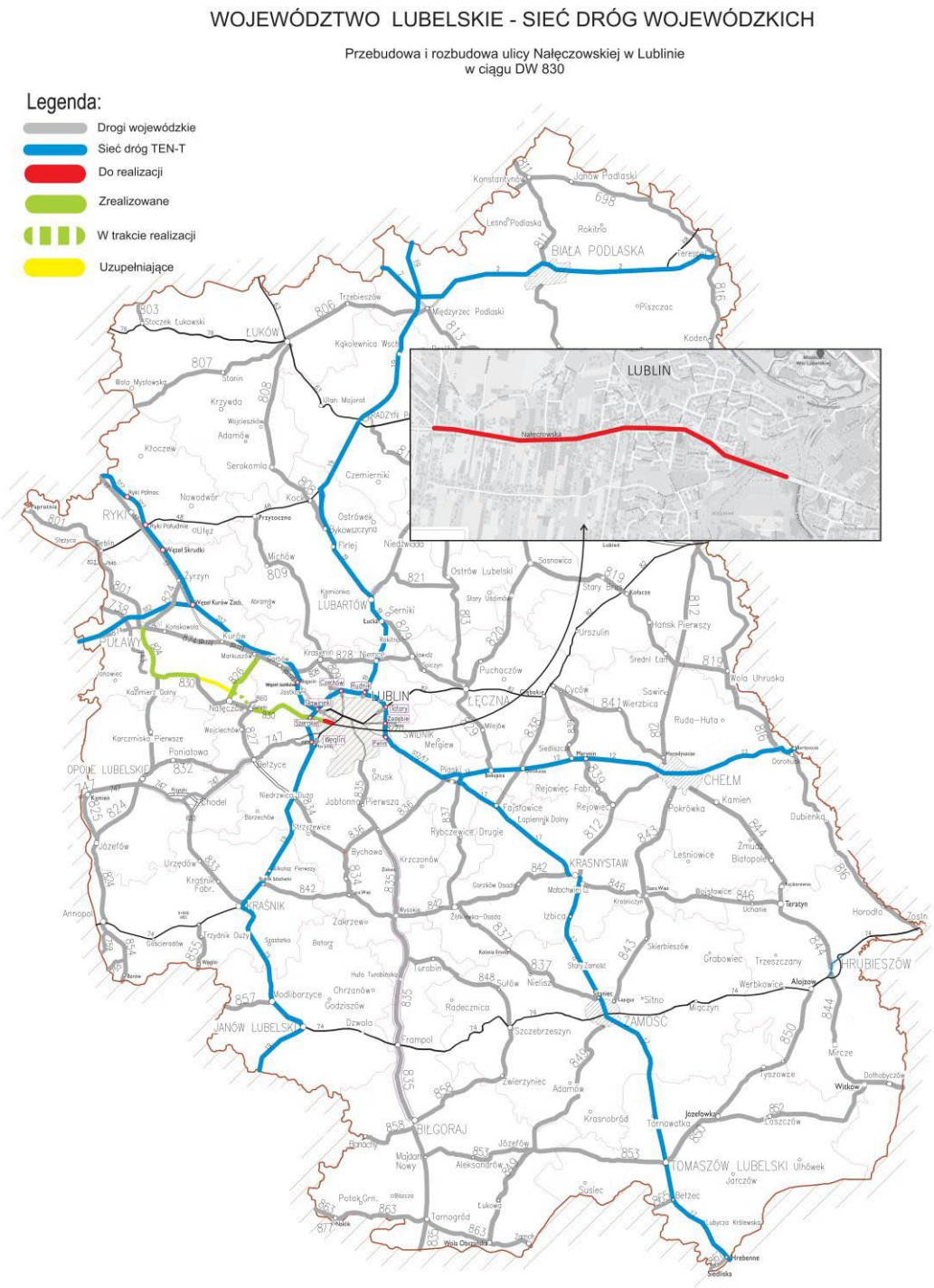
Mapa 51 Projekt nr 23



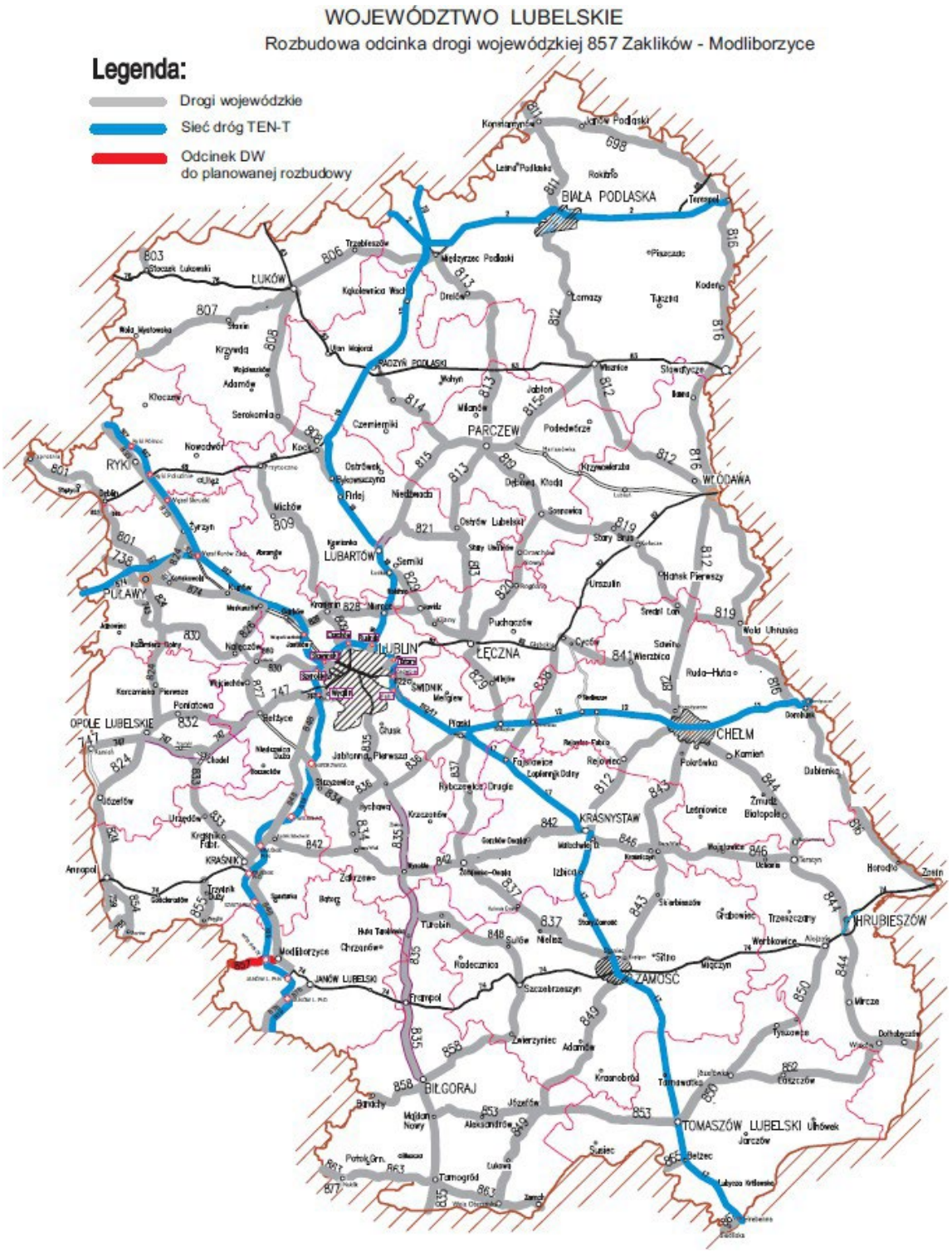
Mapa 52 Projekt nr 24



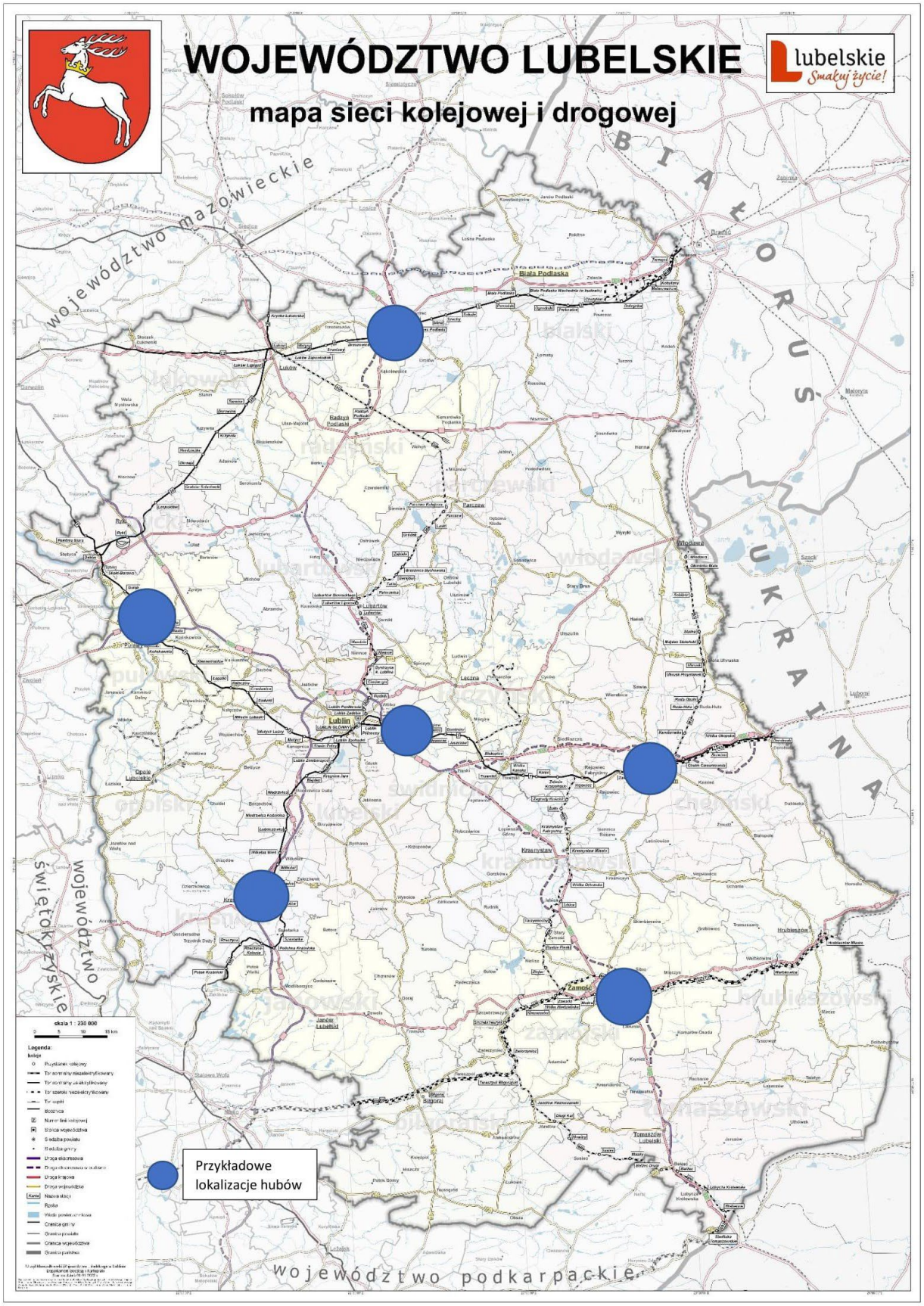
Mapa 53 Projekt nr 25



Mapa 54 Projekt nr 26



Mapa 55 Proponowane punkty umiejscowienia hubów intermodalnych



Spis Tabel

Tabela 1 Plan Działań 14
Tabela 2 Procentowy udział poszczególnych płci w ogóle mieszkańców województwa lubelskiego 16
Tabela 3 Gęstość zaludnienia w poszczególnych jednostkach terytorialnych województwa lubelskiego 17
Tabela 4 Zmiany w liczbie ludności w poszczególnych jednostkach terytorialnych województwa lubelskiego 18
Tabela 5 Liczba ludności ze względu na strukturę wiekową 21
Tabela 6 Prognoza demograficzna do 2035 roku 23
Tabela 7 Przeciętne miesięczne wynagrodzenia mieszkańców województwa lubelskiego w latach 2018 -2019 27
Tabela 8 Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie lubelskim na tle kraju 29
Tabela 9 Wykaz dróg krajowych w zarządzie GDDKiA Oddział w Lublinie 39
Tabela 10 Wykaz dróg wojewódzkich na terenie województwa lubelskiego 42
Tabela 11 Wykaz dróg powiatowych 47
Tabela 12 Statystyki wypadków drogowych w województwie lubelskim 50
Tabela 13 Wskaźniki wypadków drogowych w województwie lubelskim na tle kraju 51
Tabela 14 Udział wypadków drogowych w województwie lubelskim na tle kraju 51
Tabela 15 Struktura wypadków i zabitych w województwie lubelskim 52
Tabela 16 Wykaz linii kolejowych na obszarze województwa lubelskiego 57
Tabela 17 Planowane linie komunikacyjne o charakterze użyteczności publicznej w transporcie kolejowym w województwie lubelskim 63
Tabela 18 Planowane linie komunikacyjne o charakterze użyteczności publicznej w transporcie drogowym w województwie lubelskim 63
Tabela 19 Masa towarów w przewozach intermodalnych (tys. ton) 71
Tabela 20 Potencjalne lokalizacje hubów intermodalnych 72
Tabela 21 Wykaz szlaków rowerowych na terenie województwa lubelskiego 75
Tabela 22 Długość granicy z Ukrainą I Białorusią w odniesieniu do liczby zlokalizowanych przejść granicznych 78
Tabela 23 Wykaz węzłów przesiadkowych na terenie województwa lubelskiego 83
Tabela 24 Lista stacji tankowania paliw alternatywnych 93
Tabela 25 Analiza SWOT dla województwa Lubelskiego 103
Tabela 26 Analiza SWOT dla podregionu Bialskiego 105
Tabela 27 Analiza SWOT dla podregionu Chełmsko-Zamojskiego 106
Tabela 28 Analiza SWOT dla podregionu Lubelskiego 107
Tabela 29 Analiza SWOT dla podregionu Puławskiego 108
Tabela 30 Analiza SWOT dla obszaru transportu drogowego 109
Tabela 31 Analiza SWOT dla obszaru transportu kolejowego 111
Tabela 32 Cele wskazane w Strategii Rozwoju Województwa Lubelskiego do 2030 roku 113
Tabela 33 Lista zadań inwestycyjnych na terenie województwa lubelskiego 117
Tabela 34 Lista projektów RPO objętych KPK do 2030 roku 119

Tabela 35 Lista projektów podstawowych I rezerwowych CEF i POIiŚ 120
Tabela 36 Lista projektów podstawowych I rezerwowych PO PW 121
Tabela 37 Lista projektów krajowych do 2023 roku 121
Tabela 38 Lista inwestycji KPO 121
Tabela 39 Lista projektów CEF2 i FEnIKS 2021-2027 122
Tabela 40 Lista projektów regionalnych 2021-2027 122
Tabela 41 Lista projektów krajowych do 2030 roku (z perspektywą do roku 2032) 122
Tabela 42 Proponowane wskaźniki stopnia realizacji Działania 2.1 138
Tabela 43 Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.1 138
Tabela 44 Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.1 139
Tabela 45 Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.1 140
Tabela 46 Kierunek interwencji nr 4 dla Działania 2.1 141
Tabela 47 Kierunek interwencji nr 5 dla Działania 2.1 142
Tabela 48 Kierunek interwencji nr 6 dla Działania 2.1 143
Tabela 49 Kierunek interwencji nr 7 dla Działania 2.1 144
Tabela 50 Proponowane wskaźniki stopnia realizacji Działania 2.2 145
Tabela 51 Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 2.2 146
Tabela 52 Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 2.2 147
Tabela 53 Kierunek interwencji nr 3 dla Działania 2.2 148
Tabela 54 Proponowane wskaźniki stopnia realizacji Działania 4.5 150
Tabela 55 Kierunek interwencji nr 1 dla Działania 4.5 150
Tabela 56 Kierunek interwencji nr 2 dla Działania 4.5 151
Tabela 57 Średnie natężenie pojazdów na poszczególnych projektach 168
Tabela 58 Kryteria merytoryczne dopuszczające – ujednolicone dla dwóch kategorii Działań I wyodrębnionych w ich ramach Poddziałań 185
Tabela 59 Wykaz kryteriów merytorycznych punktowych w ramach podkategorii 9.1.1 187
Tabela 60 Kryterium merytoryczne punktowe nr 1 dla podkategorii nr 9.1.1 187
Tabela 61 Kryterium merytoryczne punktowe nr 2 dla podkategorii nr 9.1.1 188
Tabela 62 Kryterium merytoryczne punktowe nr 3 dla podkategorii nr 9.1.1 188
Tabela 63 Kryterium merytoryczne punktowe nr 4 dla podkategorii nr 9.1.1 188
Tabela 64 Kryterium merytoryczne punktowe nr 5 dla podkategorii nr 9.1.1 188
Tabela 65 Kryterium merytoryczne punktowe nr 6 dla podkategorii nr 9.1.1 189
Tabela 66 Kryterium merytoryczne punktowe nr 7 dla podkategorii nr 9.1.1 189
Tabela 67 Kryterium merytoryczne punktowe nr 8 dla podkategorii nr 9.1.1 189
Tabela 68 Kryterium merytoryczne punktowe nr 9 dla podkategorii nr 9.1.1 189
Tabela 69 Kryterium merytoryczne punktowe nr 10 dla podkategorii nr 9.1.1. 190
Tabela 70 Wykaz kryteriów merytorycznych punktowych w ramach podkategorii 9.2.1 191
Tabela 71 Kryterium merytoryczne punktowe nr 1 dla podkategorii nr 9.2.1 191
Tabela 72 Kryterium merytoryczne punktowe nr 2 dla podkategorii nr 9.2.1 191
Tabela 73 Kryterium merytoryczne punktowe nr 3 dla podkategorii nr 9.2.1 192
Tabela 74 Wykaz kryteriów merytorycznych punktowych w ramach podkategorii 9.2.2 192
Tabela 75 Kryterium merytoryczne punktowe nr 1 dla podkategorii nr 9.2.2 193
Tabela 76 Kryterium merytoryczne punktowe nr 2 dla podkategorii nr 9.2.2 193
Tabela 77 Kryterium merytoryczne punktowe nr 3 dla podkategorii nr 9.2.2 193

Tabela 78 Kryterium merytoryczne punktowe nr 4 dla podkategorii nr 9.2.2 193
Tabela 79 Krotność interwencji dla danego projektu 194
Tabela 80 Wskaźnik kwalifikowalności projektu do realizacji w ramach EFRR 196
Tabela 81 Wskaźniki kwalifikowalności dla Poddziałania "Poprawa efektywności układu powiązań drogowych" 197
Tabela 82 Procentowy udział poszczególnych grup pojazdów na drogach w badaniu natężenia ruchu na terenie województwa Lubelskiego 200
Tabela 83Roczna emisja CO2[w tonach] w transporcie dla dróg wojewódzkich na terenie województwa dla poszczególnych wariantów 202
Tabela 84 Analiza ekonomiczna - kalkulacja prognozowanego popytu na transport kolejowy 211
Tabela 85 Analiza ekonomiczna projektu zakupu taboru kolejowego 212
Tabela 86 Potencjalna oszczędność wynikająca z realizacji inwestycji 214
Tabela 87 Analiza oszczędności czasu przejazdu wynikająca z realizacji projektów 215
Tabela 88 Skumulowana wartość pieniężna z rocznych oszczędności czasu przejazdu 218
Tabela 89 Koszt jednostkowy wypadków drogowych dla województwa Lubelskiego w 2021 r. 220
Tabela 90 Skumulowane koszty wypadków drogowych dla województwa Lubelskiego w 2021 r 220
Tabela 91 Oszczędności kosztów wypadków wynikające z redukcji liczby ofiar śmiertelnych i rannych w wypadkach drogowych 220
Tabela 92 Zestawienie kosztów wariantowych dla realizacji opcji planowanych inwestycji (dane w milionach złotych) 222
Tabela 93 Jednostki odpowiedzialne za monitoring założeń Planu transportowego w odniesieniu do Działań przypisanych do Celów Strategicznych I Operacyjnych 235
Tabela 94 Zabezpieczone i zrealizowane wydatki na utrzymanie i eksploatację dróg wojewódzkich 238
Tabela 95 Planowane wydatki na eksploatację taboru kolejowego 239
Tabela 96 Zestawienie wskaźników dla oceny efektywności podejmowanych działań 241

Spis Map

Mapa 1 Podział administracyjny województwa lubelskiego 16
Mapa 2 Poglądowe ukazanie zamieszczenia dróg planowanych do inwestycji 37
Mapa 3 Drogi międzynarodowe i krajowe będące w zarządzie GDDKiA Oddział w Lublinie ... 40
Mapa 4 Sieć dróg wojewódzkich województwa lubelskiego 46
Mapa 5 Drogi krajowe i wojewódzkie na tle korytarzy transportowych zlokalizowanych w województwie lubelskim 49
Mapa 6 Przebieg linii kolejowych na terenie województwa lubelskiego 59
Mapa 7 Mapa regionalnych dróg rowerowych..... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
Mapa 8 Mapa planowanych i realizowanych zadań inwestycyjnych zapisanych w RPBDK do 2030 (z perspektywą do 2033) stan na 13.12.2022r 118
Mapa 9 Projekty zakwalifikowane do II etapu Programu Kolej +..... 125
Mapa 10 Model podróży samochodem osobowym w relacji dom-praca/szkoła-dom 156
Mapa 11 Model podróży samochodem osobowym w relacji dom-inne-dom 157
Mapa 12Model podróży samochodem osobowym w celach biznesowych 158
Mapa 13 Model podróży autobusami regionalnym 159
Mapa 14 Model podróży autobusami dalekobieżnymi 160
Mapa 15 Model podróży koleją regionalną..... 161
Mapa 16Model podróży koleją dalekobieżną TLK/IC 162
Mapa 17 Wyciąg z modelu transportowego - natężenie ruchu na drogach w województwie– suma ruchu 163
Mapa 18 Projekty wskazane do realizacji w dokumentach strategicznych do 2030 roku wpisane w mapę regionu wraz ze wskazaniem węzłów przesiadkowych 167
Mapa 19 Prognozowany model podróży samochodem osobowym w relacji dom-praca/szkoła-dom na 2030 rok..... 170
Mapa 20Prognozowany model podróży samochodem osobowym w relacji dom-inne-dom na 2030 rok..... 171
Mapa 21Prognozowany model podróży samochodem osobowym w relacjach biznesowych na 2030 rok..... 172
Mapa 22 Prognozowany model podróży autobusowy regionalny na 2030 rok 173
Mapa 23 Prognozowany model podróży autobusem dalekobieżnym na 2030 rok 174
Mapa 24 Prognozowany model podróży koleją regionalną na 2030 rok 175
Mapa 25 Prognozowany model podróży koleją dalekobieżną na 2030 rok 176
Mapa 26 Prognozowany model ruchu transportowego - natężenie ruchu na drogach – suma ruchu na 2030 rok..... 177
Mapa 27 Mapa dojazdu transportem publicznym do kluczowych węzłów przesiadkowych ze wskazanymi planowanymi inwestycjami. 178
Mapa 28 Prognozowany model podróży transportem publicznym z ujęciem wskazanych w dokumentach strategicznych planowanych inwestycji infrastrukturalnych..... 179
Mapa 29 Prognostyczny model zasięgu komunikacyjnego węzłów przesiadkowych pod względem dostępności dla poszczególnych odcinków infrastruktury transportowej 180
Mapa 30 Projekt nr 1..... 257
Mapa 31 Projekt nr 2..... 258

Mapa 32 Projekt nr 3 259
Mapa 33 Projekt nr 4 260
Mapa 34 Projekt nr 5 261
Mapa 35 Projekt nr 6 262
Mapa 36 Projekt nr 7 263
Mapa 37 Projekt nr 8 264
Mapa 38 Projekt nr 9 265
Mapa 39 Projekt nr 10 266
Mapa 40 Projekt nr 11 267
Mapa 41 Projekt nr 12 268
Mapa 42 Projekt nr 13 269
Mapa 43 Projekt nr 14 270
Mapa 44 Projekt nr 15 271
Mapa 45 Projekt nr 16 272
Mapa 46 Projekt nr 17 273
Mapa 47 Projekt nr 19 274
Mapa 48 Projekt nr 20 275
Mapa 49 Projekt nr 21 276
Mapa 50 Projekt nr 22 277
Mapa 51 Projekt nr 23 278
Mapa 52 Projekt nr 24 279
Mapa 53 Projekt nr 25 280
Mapa 54 Projekt nr 26 281
Mapa 55 Proponowane punkty umiejscowienia hubów intermodalnych 282

Spis Rysunków

Rysunek 1 Metodologia prac projektowych 11
Rysunek 2 Mapa wypadków drogowych na drogach wojewódzkich w latach 2018-2020..... 53
Rysunek 3 Model podziału zadań przewozowych 155

Spis Wykresów

Wykres 1 Liczba ludności ze względu na strukturę wiekową 22
Wykres 2 Prognoza demograficzna dla Województwa Lubelskiego..... 25
Wykres 3 Liczba aut ciężarowych w danej kategorii wiekowej 203
Wykres 4 Liczba samochodów osobowych w danej kategorii wiekowej 203