

**STRATEGIA TRANSPORTU
I MOBILNOŚCI OBSZARU
METROPOLITALNEGO DO ROKU 2030**
część III - analityczna





Egz. nr

Opracowanie wykonano na zlecenie PBS Sp. z o.o.

Autorzy opracowania:

dr hab. inż. Kazimierz Jamroz

dr inż. Lech Michalski, doc. PG

mgr inż. Krystian Birr

mgr inż. Wojciech Kustra

Spis treści

1. WSTĘP	4
1.1 Podstawa opracowania	4
1.2 Model podróży	4
2. ANALIZA ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ W OM	5
2.1 Istniejąca sieć transportowa OM	5
2.2 sieć transportowa OM w dokumentach planistycznych	10
3. ANALIZA ROZWOJU SIECI TRANSPORTOWEJ OM DO ROKU 2030	20
3.1 Założenia	20
3.2 Scenariusze rozwoju sieci	20
3.3 Zbiór potencjalnych inwestycji o znaczeniu strategicznym dla om	22
3.4 Analiza i ocena scenariuszy	28
3.5 Analiza i ocena wybranych elementów sieci transportowej	28
3.6 Rozwój Infrastruktury transportowej OM w korytarzach sieci TEN-T	40
3.6.1 Elementy sieci TEN-T w OM	40
3.6.2 Potrzeby rozwojowe infrastruktury sieci TEN-T w OM	43
3.7 Polityka parkingowa	47
3.7.1 Restrykcje	47
3.7.2 System Parkuj i Jedź	48
3.7.3 Rekomendacje	49
3.8 Węzły integracyjne	51
3.8.1 Badania popytu	51
3.8.2 Prognozy popytu	52
3.8.3 Klasyfikacja i standardy wyposażenia węzłów	55
3.8.4 Rekomendacje	59
3.9 Integracja taryfowa	59
3.9.1 Rekomendacje	60
4. WNIOSKI I REKOMENDACJE	60

1. WSTĘP

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano na zlecenie firmy PBS sp. z o.o. w Sopocie na podstawie umowy nr 141581/01 z dnia 01.10.2014 r. w ramach kontraktu ze Stowarzyszeniem Gdański Obszar Metropolitalny.

Strategia Rozwoju Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego wyznacza cele i działania priorytetowe w perspektywie do 2030 roku z uwzględnieniem lokalnych, regionalnych, krajowych i unijnych dokumentów strategicznych dotyczących polityki transportowej oraz rozwoju społeczno – gospodarczego i przestrzennego jako istotnego wymiaru prowadzenia interwencji w zakresie polityki spójności. Całe opracowanie Strategii obejmuje pięć części:

Część I: Diagnoza systemu transportowego w OM

Część II: Program rozwoju transportu OM w perspektywie finansowej 2014 - 2020

Część III: Model ruchu w obszarze OM, analizy transportowe

Część IV: Strategia Transportu i Mobilności OM

Część V: Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w ramach części III opracowania STiM i zawiera analizy transportowe przeprowadzone z wykorzystaniem transportowego modelu podróży Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot, wykonanego również w ramach części III.

1.2 MODEL PODRÓŻY

Nowoczesne zarządzanie miastem, a w szczególności prowadzenie prac planistycznych, zarządzanie i sterowanie ruchem oraz podejmowanie decyzji strategicznych w zakresie rozwoju systemu transportowego wymaga zastosowania coraz lepszych i nowocześniejszych narzędzi. Takim narzędziem jest prezentowany transportowy model symulacyjny dla miasta OM. Model ten zbudowano na bazie programu VISUM firmy PTV. Model podróży dla Obszaru Metropolitalnego, został zbudowany w oparciu o klasyczny czterostopniowy model transportowy, który jest najczęściej stosowanym modelem w Polsce i na świecie. Metoda ta składa się z czterech kolejno następujących etapów:

- Generacja ruchu – wyznaczenie liczby podróży generowanych i absorbowanych w zależności od motywacji podróży w poszczególnych rejonach transportowych uwzględniających charakter funkcjonalny oraz podstawowe dane statystyczne jak: liczba mieszkańców, liczba miejsc pracy, liczba miejsc w szkołach, powierzchnia handlowo-usługowa itp.
- Rozkład przestrzenny ruchu – określenie relacji podróży (skąd i dokąd podróż są wykonywane) z uwzględnieniem potencjałów rejonów transportowych oraz odległości między nimi.
- Podział zadań przewozowych – określenie środka transportu wykorzystywanego do realizacji podróży z uwzględnieniem preferencji i zachowań transportowych użytkowników systemu transportowego oraz uogólnionego kosztu podróży.

- Rozkład ruchu na sieć – wyznaczenie dokładnego przebiegu podróży w sieci transportowej z uwzględnieniem przepustowości odcinków i jej stopień wykorzystania, dopuszczonych relacji itp.

Model podróży swoim zasięgiem terytorialnym obejmuje granice administracyjne Obszaru Metropolitalnego.

Szczegółowy opis modelu zamieszczono w raporcie „Transportowy model prognostyczny podróży dla Obszaru Metropolitalnego”.

2. ANALIZA ISTNIEJĄCEJ I PLANOWANEJ SIECI TRANSPORTOWEJ W OM

2.1 ISTNIEJĄCA SIEĆ TRANSPORTOWA OM

Metropolitalne funkcje transportowe pełni przede wszystkim infrastruktura transeuropejskiej sieci transportowej TEN-T, pozostałe drogi krajowe, drogi wojewódzkie oraz linie kolejowe. W OM znajduje się północny odcinek korytarza sieci bazowej Bałtyk – Adriatyk (Baltic - Adriatic Corridor - BAC) przebiegający od polskich portów w Gdańsku i Gdyni przez Czechy, Słowację i Austrię do portów Koper (Słowenia) oraz Wenecja, Triest i Rawenna (Włochy). W ramach korytarza BAC utworzony został także towarowy korytarz kolejowy RFC 5. Na metropolitalnym odcinku korytarza BAC koncentrują się zaliczone do sieci bazowej TEN-T następujące elementy infrastruktury transportowej:

- porty morskie w Gdańsku i Gdyni,
- port lotniczy w Gdańsku,
- odcinki linii kolejowych dla ruchu towarowego: nr 9 (Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny), nr 131 (Chorzów Batory - Tczew), nr 201, nr 202 (Gdynia Port Centralny – Gdańsk Główny)
- odcinki linii kolejowych dla ruchu pasażerskiego: nr 9 (Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny),
- odcinki dróg samochodowych: autostrada A1 (Gdańsk – Toruń – Łódź – Katowice), drogi ekspresowe nr S6 (odcinek Gdynia – Gdańsk) i nr S7 (Gdańsk – Warszawa).

Do sieci kompleksowej TEN-T znajdującej się poza korytarzami bazowymi należą odcinki:

- linii kolejowych dla ruchu towarowego: nr 201 (Nowa Wieś Wielka– Kościerzyna – Gdynia Port), nr 202 (Gdańsk Główny– Stargard Szczeciński), nr 203 (odcinek Tczew – Łąg Wschód),
- linii kolejowych dla ruchu pasażerskiego: nr 131 (Tczew – Chorzów Batory), nr 201 (Gdynia – Kościerzyna – Maksymilianowo), nr 202 (Gdańsk Główny– Stargard Szczeciński), nr 203 (odcinek Tczew – Łąg Wschód),
- drogi ekspresowej nr S6 (gr. państwa– Kołbaskowo – Szczecin – Koszalin – Gdańsk – Łęgowo).

Aktualna długość sieci dróg krajowych, wojewódzkich i gminnych (o nawierzchni twardej) w obszarze OM (stan na rok 2014) wynosi 6287,6 km (Tabl. 2.1):

- średnia gęstość dróg krajowych na 100 km² wynosi 6,3, na 10 tys. mieszkańców 2,8,
- średnia gęstość dróg wojewódzkich na 100 km² wynosi 12,03, na 10 tys. mieszkańców 5,3,
- średnia gęstość dróg powiatowych i gminnych na 100 km² wynosi 74,7, na 10 tys. mieszkańców 32,6.

 Tabl. 2.1. Porównanie długości, klas, gęstości dróg na 10 km² na 10 tys. mieszkańców.

Kategoria	Pomorskie			Obszar metropolitalny		
	[km]	[na 100 km ²]	[km/na 10 tys. mieszk.]	[km]	[km/na 100 km ²]	[km/na 10 tys. mieszk.]
Krajowych	906	4,95	3,95	428,2	6,34	2,77
Wojewódzkich	1796,7	9,81	7,83	812,5	12,03	5,25
Powiatowe i gminne	10148,6	55,43	44,2	5046,9	74,71	32,6
Razem	12851,3	70,19	55,98	6287,6	93,08	40,62

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

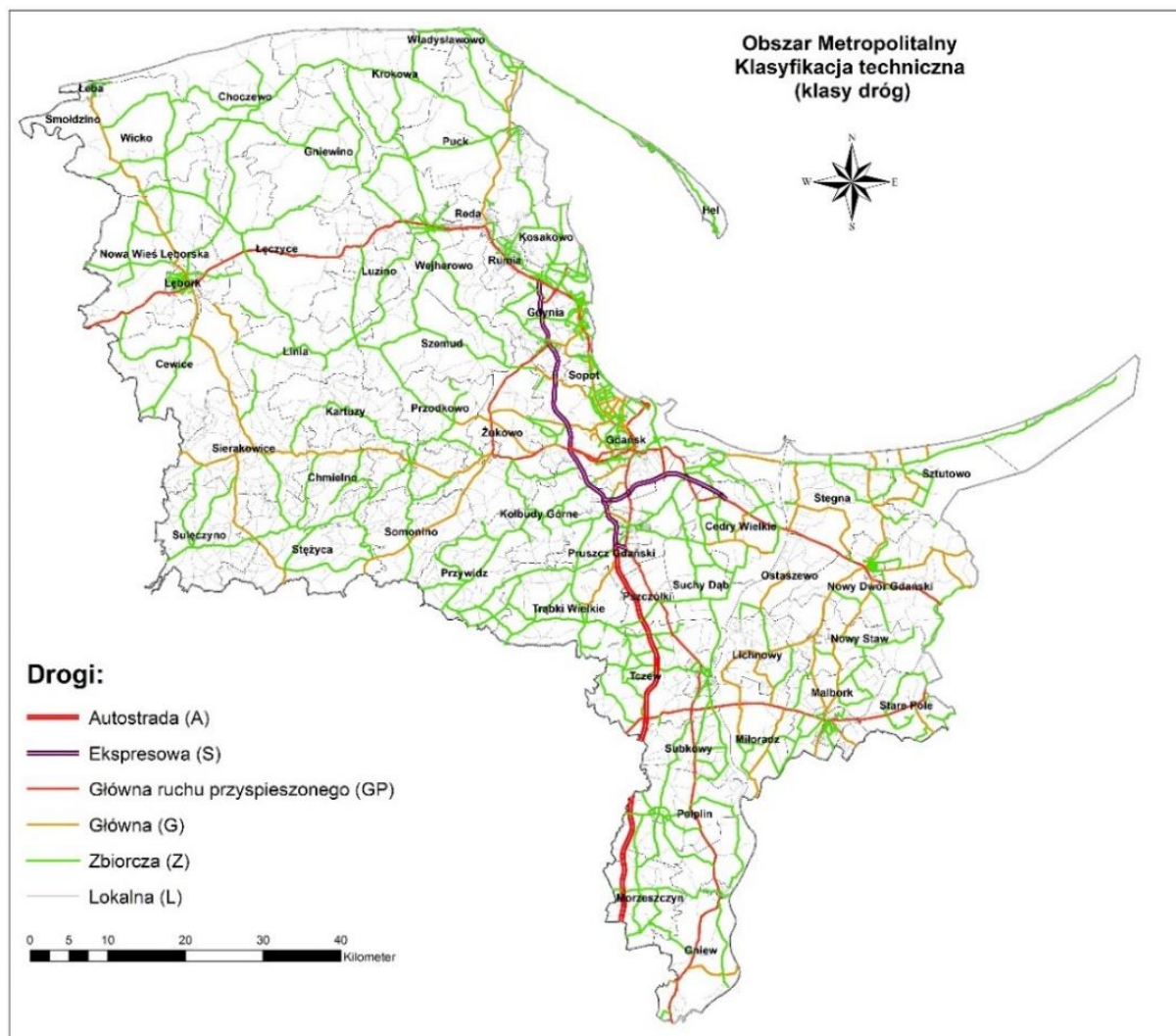
Obszar Metropolitalny charakteryzuje się prawie dwukrotnie większą gęstością autostrad i dróg ekspresowych (1,58 km na 100 km²) w stosunku do średnich wskaźników dla Polski (0,81 km na 100 km²) oraz ponad dwukrotnie większym wskaźnikiem dla woj. pomorskiego (0,75 km na 100 km²). Natomiast wartości wskaźników demograficznych są do siebie zbliżone (OM 0,69 km na 10 tys. mieszkańców, woj. pomorskie 0,75 km na 10 tys. mieszkańców, Polska 0,66 km na 10 tys. mieszkańców)

Porównując globalne wskaźniki gęstości dróg dla obszaru metropolitalnego możemy zaobserwować:

- Znacznie większą gęstością wszystkich dróg (93,1 km na 100 km²) w porównaniu ze wskaźnikami dla województwa pomorskiego (70,2 km na 100 km²) oraz porównywalny wskaźnik dla kraju (91,2 km na 100 km²).
- Prawie dwukrotnie mniejszy wskaźnik demograficzny w porównaniu do Polski (74,0 km na 10 tys. mieszkańców oraz znacznie mniejszy w porównaniu do całego województwa pomorskiego (56,0 km na 10 tys. mieszkańców).

Układ dróg w OM jest znacznie lepiej, dostosowany do potrzeb transportowych na kierunku Północ – Południe (Autostrada A1, droga ekspresowa S6) w porównaniu z kierunkiem zachodnim, gdzie rozwój infrastruktury drogowej nie nadąża za rozwojem osadnictwa. Dodatkowo z tego obszaru występuje bardzo duże ciśnienie w kierunku Trójmiasta (kierunek wschód – zachód) co przy brakach przepustowości na istniejącej sieci transportowej jeszcze bardziej utrudnia sytuację drogową.

Drogi krajowe zapewniają bardzo dobre połączenie ze wszystkimi relacjami międzywojewódzkimi. Od południa autostrada A1, krajowa 91, 55, od północnego zachodu krajowa 6, od wschodu krajowa nr 7, 22 od południowego zachodu nr 20, 22. Sieć tych dróg, oprócz prowadzenia ruchu na relacjach międzywojewódzkich, stanowi najważniejszy składnik układu transportowego OM. Realizujący, wraz z drogami wojewódzkimi ruch realizują dodatkowo ruch wewnątrz i źródłowo – celowy w całym obszarze.



Rys. 2.1. Mapa sieci drogowej OM z klasyfikacją techniczną (klasy dróg)

Źródło: Opracowanie własne

Sieć linii kolejowych w Obszarze Metropolitalnym stanowią 42 linie i łącznice kolejowe, obejmujące długość 703 km. Obszar Metropolitalny leży na przecięciu kilku międzynarodowych tras kolejowych wiodących:

- przez Szczecin do granicy z Niemcami,
- przez Warszawę i Kraków lub przez Bydgoszcz i Katowice do granicy z Republiką Czeską i Republiką Słowacką i dalej w kierunku Austrii,
- przez Elbląg i Olsztyn do Obwodu Kaliningradzkiego (Federacja Rosyjska),
- przez Białystok na Białoruś,
- przez Lublin i Terespol na Ukrainę.

Połączenia międzynarodowe są realizowane bezpośrednimi pociągami do Berlina i Wiednia (przez Czechy). Połączenia kolejowe są częścią paneuropejskich korytarzy transportowych, a przez węzły pośrednie łączą się z głównymi ośrodkami przemysłowymi kraju.

Pasażerski transport kolejowy stanowi szkielet całego systemu transportu zbiorowego wewnątrz OM. Pozostałe gałęzie transportu przyjmują rolę podrzędną do tego, co oferuje transport kolejowy. Niewątpliwie sprzyja temu liniowy południkowy rozwój obszaru metropolitalnego.

Obecnie w Obszarze Metropolitalnym całoroczne przewozy pasażerskie wykonywane są na siedmiu liniach kolejowych:

- 9: Warszawa Wschodnia Osobowa – Gdańsk Główny, w granicach OMT Malbork – Gdańsk Główny,
- 131: Chorzów Batory – Tczew, w granicach OMT Morzeszczyn – Tczew,
- 201: Nowa Wieś Wielka – Gdynia Port, w granicach OMT Gołubie Kaszubskie – Gdynia Główna,
- 202: Gdańsk Główny – Stargard Szczeciński, w granicach OMT Gdańsk Główny – Pogorzelice,
- 203: Tczew – Kostrzyn, w granicach OMT Tczew – Swaróżyn,
- 213: Reda – Hel,
- 250: Gdańsk Śródmieście – Rumia (SKM)
- 260: Zajączkowo Tczewskie – Pruszcz Gdański

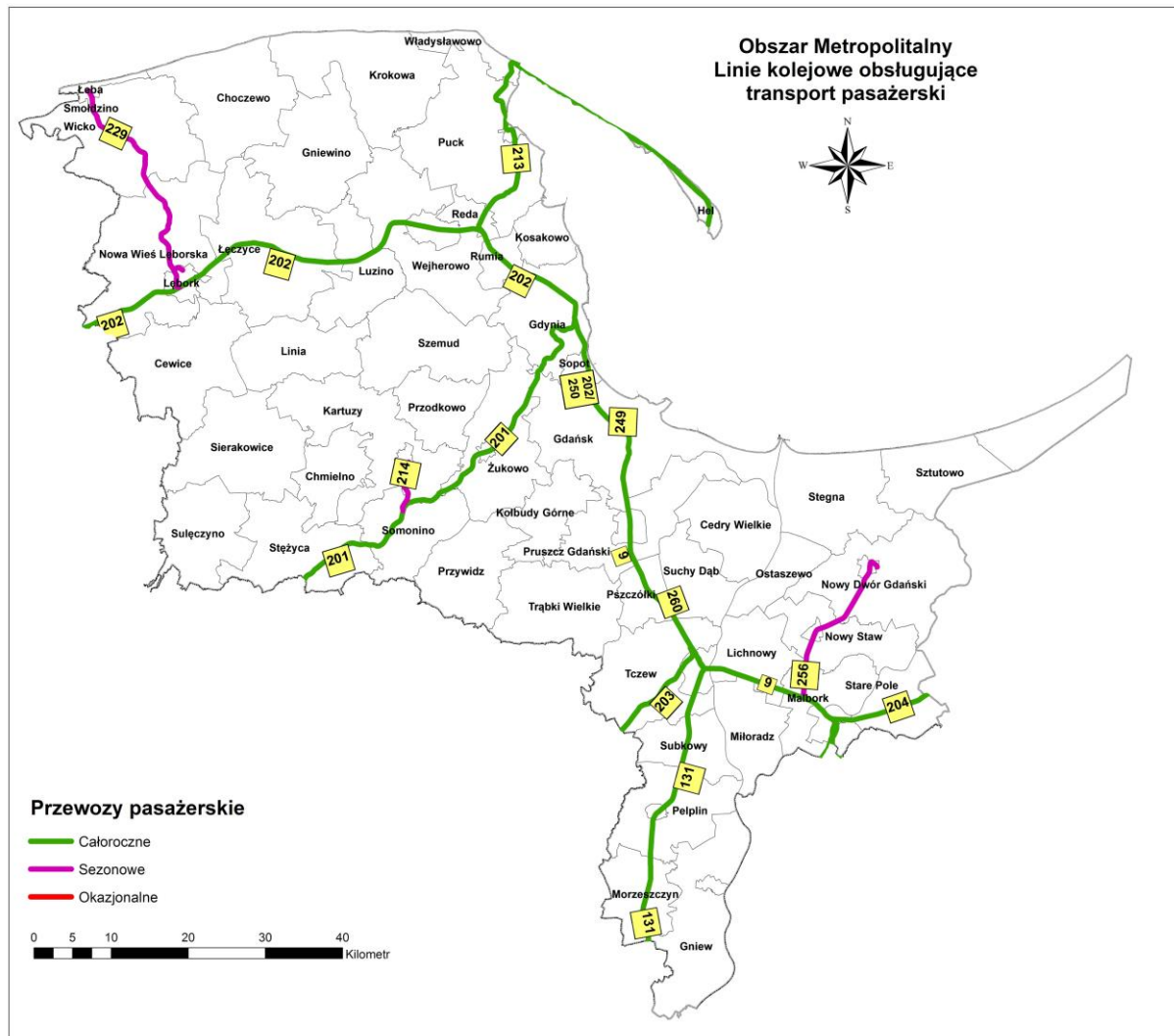
Dodatkowo w okresie wakacyjnym na trzech liniach kolejowych uruchamiane są pociągi sezonowe:

- 214: Somonino – Kartuzy,
- 229: Pruszcz Gdański – Łeba, odcinek Lębork – Łeba,
- 256: Szymankowo – Nowy Dwór Gdański.

Ponadto na linii kolejowej nr 249: Gdańsk Główny – Gdańsk Brzeźno, pomiędzy stacją kolejową Gdańsk Główny a przystankiem osobowym Gdańsk Stadion Expo uruchamiany jest okazjonalnie pociąg pasażerski dowożący kibiców na imprezy organizowane na stadionie ARENA.

Przewozy pasażerskie w obrębie obszaru metropolitalnego realizowane są przede wszystkim wzdłuż głównej tradycyjnej osi południkowej Tczew – Wejherowo. Pozostałe odcinki mają charakter wspomagający. Stąd też stan techniczny tych odcinków linii jest najlepszy.

W zakresie przewozów towarowych na obszarze województwa charakterystyczna jest znaczna dysproporcja w zakresie realizowanych usług na poszczególnych liniach. Najwięcej przewozów pociągami towarowymi wykonywanych jest na odcinku linii kolejowej nr 131. Inne linie o znacznym potencjale przewozów towarowych to linie nr 9, 202 oraz 201. Pozostałe linie wykorzystywane są w dużo mniejszym zakresie do przewozów towarowych, a niektóre w zakresie co najwyżej okazjonalnym.



Rys. 2.2. Linie kolejowe obsługujące przewozy pasażerskie w OM

Źródło: Opracowanie własne

W obszarze OM znajdują się:

- 2 porty morskie Gdańsk i Gdynia o podstawowym znaczeniu, będące jednocześnie portami zaliczonymi do bazowej sieci TEN,
- 9 małych portów
- 22 przystanie.

Poza wewnętrznymi wodami morskimi w OMT znajdują się śródlądowe drogi wodne o łącznej długości ponad 300 km o klasach od II do Vb z możliwością wykorzystania międzynarodowych dróg wodnych: E-70 (od Kłajpedy przez Zalew Wiślany – Nogat – Wisłę – Brdę – Kanał Bydgoski – Noteć – Wartę – Odrę – drogi wodne Niemiec i Holandii) oraz E-40 (od Gdańska przez Martwą Wisłę – Wisłę – Bug i dalej na Ukrainę).

Na terenie Obszaru Metropolitalnego rozwija się także transport lotniczy. Na analizowanym obszarze funkcjonuje jedno lotnisko cywilne (w Gdańsku), cztery lotniska wojskowe (w Gdyni – Kosakowie, Pruszczu Gdańskim, Malborku i Cewicach) oraz 7 lądowisk rejestrowanych (Pruszcz Gdański, Jastarnia, Władysławowo, Stegna, Donimierz, Kościeleczyki i Linowiec),

Lotnisko w Gdańsku funkcjonuje jako **Port Lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy**, który stanowi część europejskiej sieci transportowej TEN-T. W ciągu ostatnich lat można zauważyć ciągły wzrost liczby obsługiwanych pasażerów. W 2013 roku w Porcie Lotniczym w Gdańsku odprawiono nieco ponad 2,8 mln osób, co stanowi trzeci wynik w skali kraju (po Porcie Lotniczym im. Fryderyka Chopina w Warszawie oraz Porcie Lotniczym Kraków – Balice), a w roku 2014 prawie 3.3 mln zł. Obecnie prowadzone są prace mające na celu zwiększenie dostępności Portu Lotniczego i zintegrowanie go z układem transportu publicznego w OM (np. Pomorska Kolej Metropolitalna).

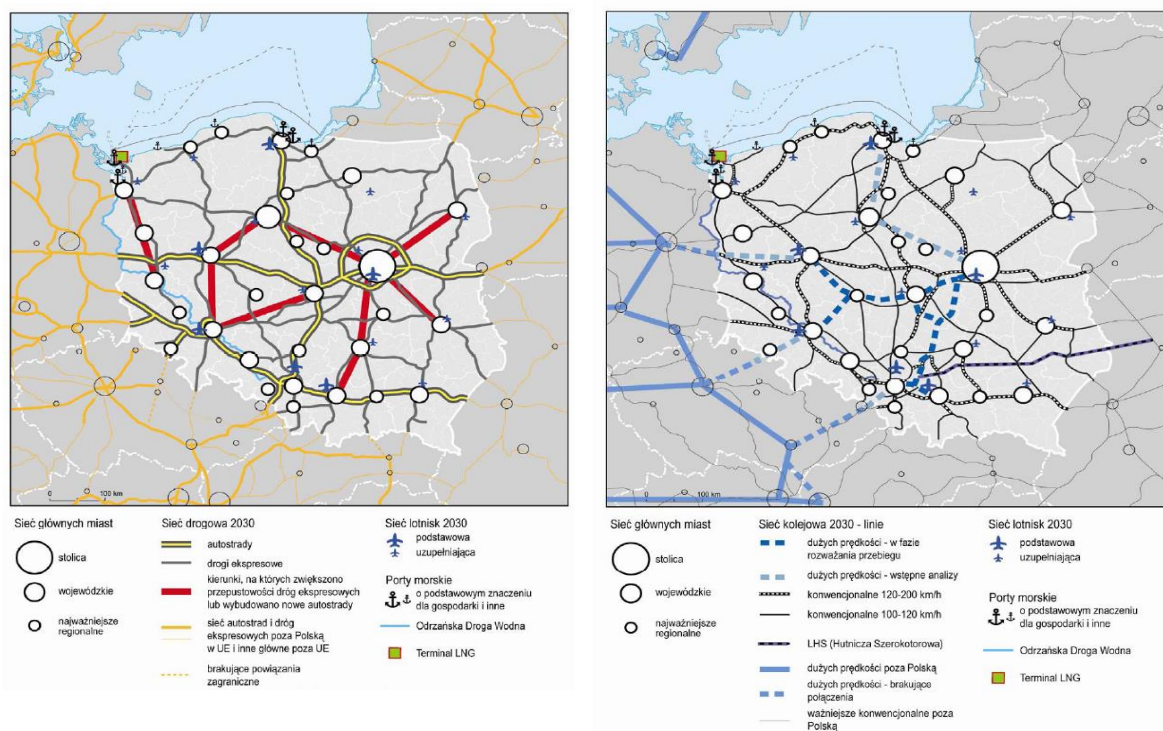
2.2 SIĘĆ TRANSPORTOWA OM W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH

Planowana sieć transportowa Obszaru Metropolitalnego o znaczeniu krajowym i regionalnym wynika z dokumentów wyższego rzędu – o znaczeniu ponadlokalnym. Dokumentami tymi są:

- Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030
- Strategia rozwoju transportu do roku 2020 roku (z perspektywą do 2030 r.)
- Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku
- Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023
- Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu – Mobilne Pomorze
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2009
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa pomorskiego do roku 2025

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 została uchwalona 27 kwietnia 2012 roku. Dla obszaru objętego granicami GOM przewiduje lokalizację autostrady A1, drogi ekspresowej S7 i S6 oraz drogi ekspresowej S22 Elbląg – Swarzędz (Rys. 2.3).

Dokument w zakresie sieci kolejowej dla tego obszaru wprowadza nowy element: kolej dużych prędkości na odcinku Warszawa – Bydgoszcz - Gdańsk, jako kontynuację idei linii kolejowej dużych prędkości Y (Rys. 2.3). Inwestycja ta, oznaczona na szkicach symbolem: „linie dużych prędkości – wstępne analizy”, rozważana jest dopiero w etapie III przewidywanego rozwoju sieci kolejowej w Polsce.



Rys. 2.3. Wizja kształtowania podstawowych elementów sieci drogowej 2030 (po lewej); wizja kształtowania podstawowych elementów sieci kolejowej 2030 (po prawej)

Źródło: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Strategia rozwoju transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku) jest średniookresowym dokumentem planistycznym, który zgodnie z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju i uchwałą Rady Ministrów z dnia 24 listopada 2009 r. w sprawie planu uporządkowania strategii rozwoju stanowi integralny element spójnego systemu zarządzania krajowymi dokumentami strategicznymi. Istotą SRT jest wskazanie celów oraz nakreślenie kierunków rozwoju transportu tak, aby etapowo do 2030r. możliwe było osiągnięcie celów założonych w Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju (DSRK) oraz Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju (SRK 2020). Jej wdrożenie pozwoli nie tylko usunąć aktualnie istniejące bariery, ale także stworzyć nową jakość zarówno w infrastrukturze transportowej oraz zarządzaniu, jak i w systemach przewozowych.

Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności terytorialnej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym (lokalnym), europejskim i globalnym.

Za najważniejsze kierunki interwencji w zakresie integracji transportu miejskiego (metropolitalnego) wskazano¹:

- przekształcenie sieci transportowej miasta w sprawny i funkcjonalny element infrastruktury regionu i systemu transportowego kraju, zapewniający dogodne powiązania z innymi regionami i z europejskim systemem transportowym;

¹ Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku). Ministerstwo Transportu, budownictwa i Gospodarki Morskiej. Warszawa 2013

- zorganizowanie sprawnego, zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców przemieszczania osób wewnątrz miasta i ułatwienie przemieszczania do i z obszarów zewnętrznych;
- zorganizowanie sprawnego przemieszczania samochodów ciężarowych, w jak najmniejszym stopniu zakłócającego ruch w mieście;
- zapewnienie równowagi pomiędzy zdolnością transportu do służenia rozwojowi ekonomicznemu, a poszanowaniem środowiska naturalnego i zachowaniem jakości życia w przyszłości.

W odniesieniu do obszaru interwencji w zakresie rozwoju infrastruktury w portach morskich i na ich zapleczu, zarówno od strony lądu, jak i morza przewiduje się między innymi następujący kierunek działań: rozwój korytarzy lądowych – drogowych i kolejowych oraz niektórych szlaków rzecznych, zapewniających lepszą dostępność transportową do portów morskich od strony lądu.

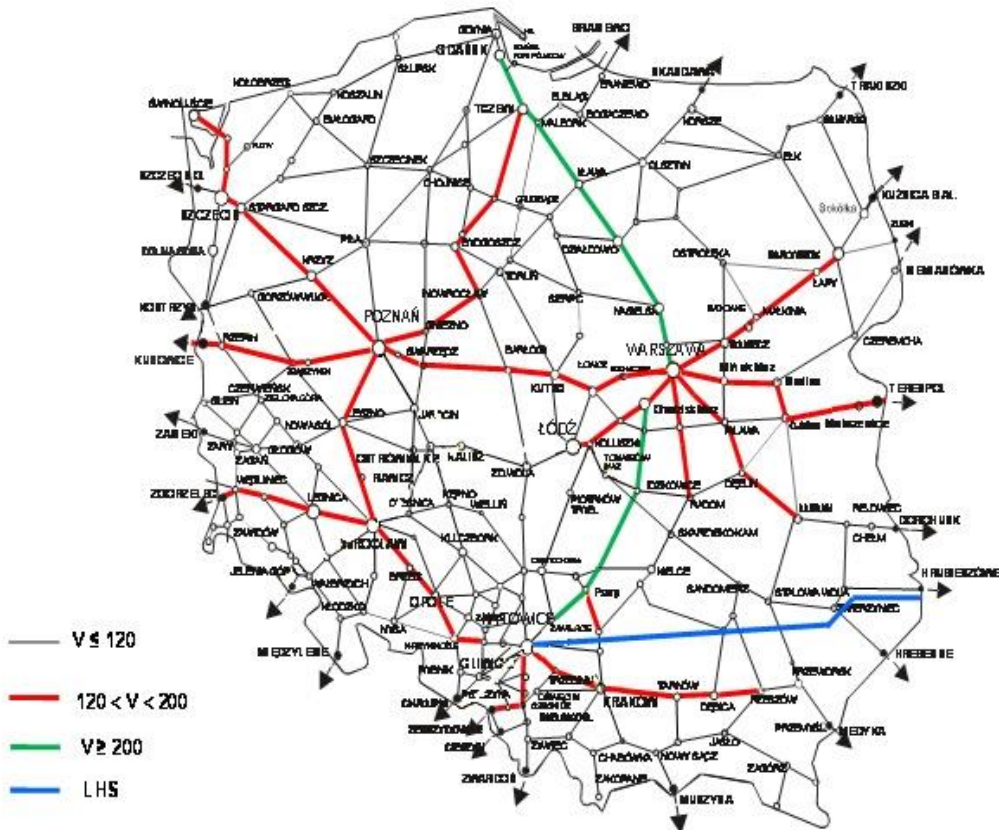
W Dokumencie Implementacyjnym² do Strategii Rozwoju Transportu określa się następujące cele operacyjne, które mają być osiągnięte do 2023 r.:

- zmodernizowanie ok. 88% bazowej oraz ok. 33% kompleksowej sieci TEN-T,
- skrócenie średniego czasu przejazdu między ośrodkami wojewódzkimi o 15% (o 40 minut), poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- poprawa przepustowości głównych arterii drogowych i uzyskanie płynności jazdy na długich odcinkach drogowych,
- dostosowanie sieci dróg krajowych do nacisku na poziomie 115 kN/oś,
- odciążenie aglomeracji z ruchu tranzytowego,
- dokończenie modernizacji podstawowych ciągów transportowych, na których prace rozpoczęto w bieżącej perspektywie.

Z uwagi na zmiany w trendach transportowych istnieje konieczność lepszego zintegrowania transportu morskiego z transportem lądowym w celu maksymalnego wykorzystania przewag poszczególnych gałęzi transportu w całym ciągu transportowym, m.in. poprzez silną koncentrację na inwestycjach w infrastrukturę dostępu do portów morskich od strony lądu. Strategicznym celem definiowanym dla transportu morskiego jest poprawa konkurencyjności polskich portów morskich poprzez rozwój korytarzy lądowych – drogowych i kolejowych oraz niektórych szlaków rzecznych, zapewniających lepszą dostępność transportową do portów morskich od strony lądu.

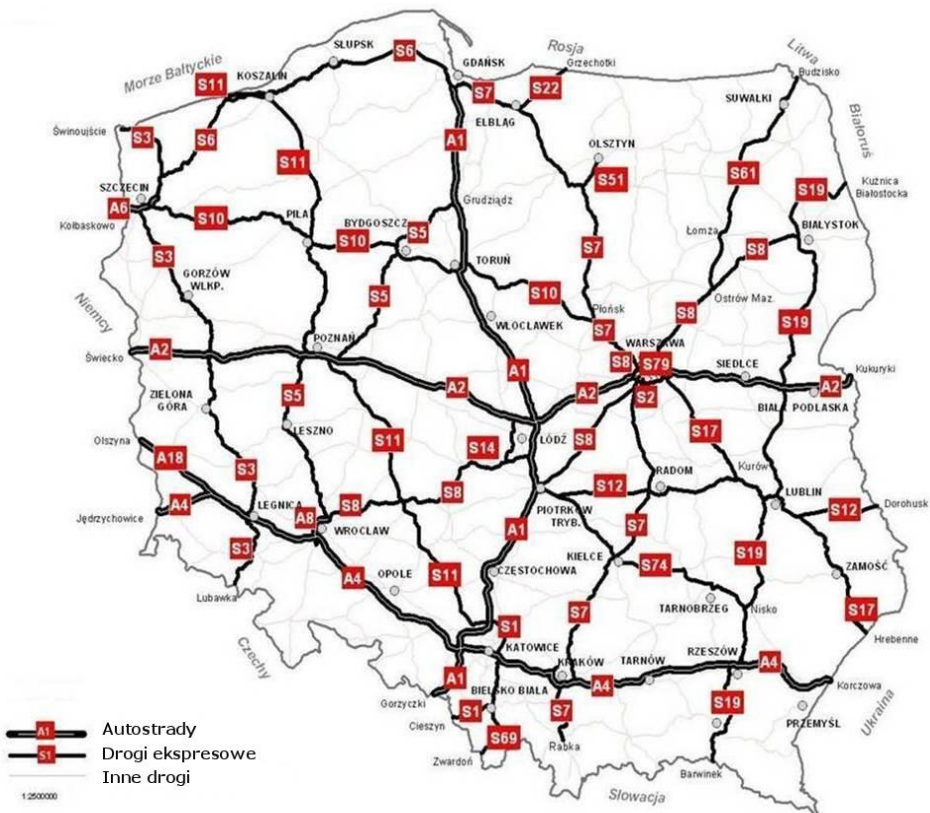
Planowany, na podstawie Strategii rozwoju transportu do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku), układ sieci kolejowej oraz sieci autostrad i dróg ekspresowych w Polsce został przedstawiony na poniższych rysunkach.

² Dokument Implementacyjny do Strategii rozwoju transportu do roku 2020. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju. Warszawa 2014



Rys. 2.4. Planowany układ sieci kolejowej w roku 2020, charakteryzowany dopuszczalną prędkością

Źródło: Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r.



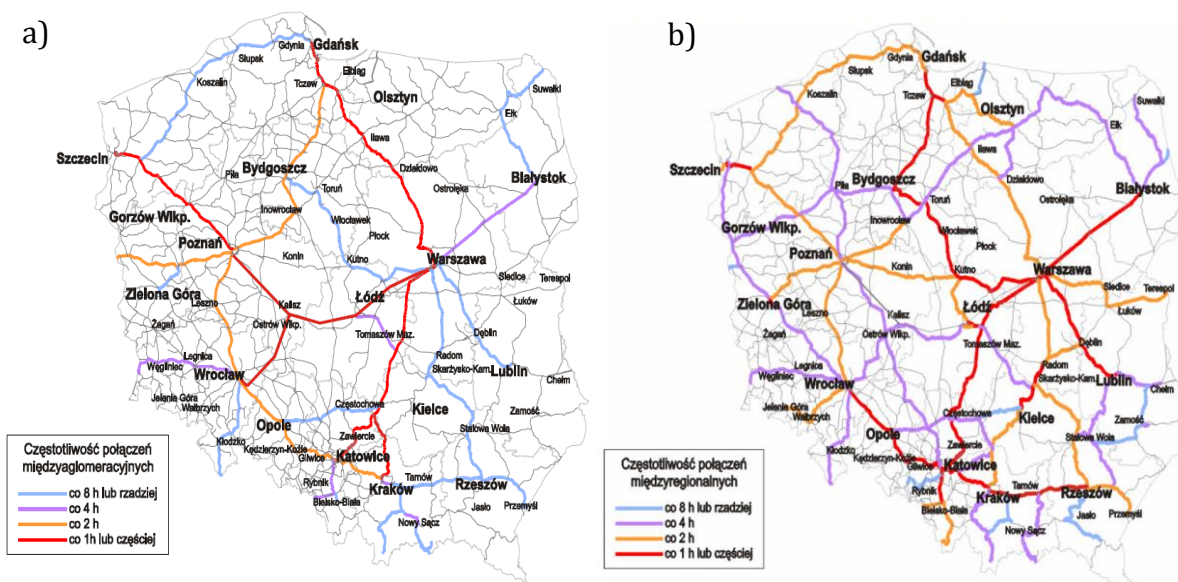
Rys. 2.5. Docelowa sieć autostrad i dróg ekspresowych w Polsce

Źródło: Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r.

Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku przedstawia koncepcję rozwoju transportu kolejowego w Polsce do roku 2030. Główne cele przedstawione do osiągnięcia przedstawiają się następująco:

- zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku,
- zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego,
- zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych,
- zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej,
- efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego,
- efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia.

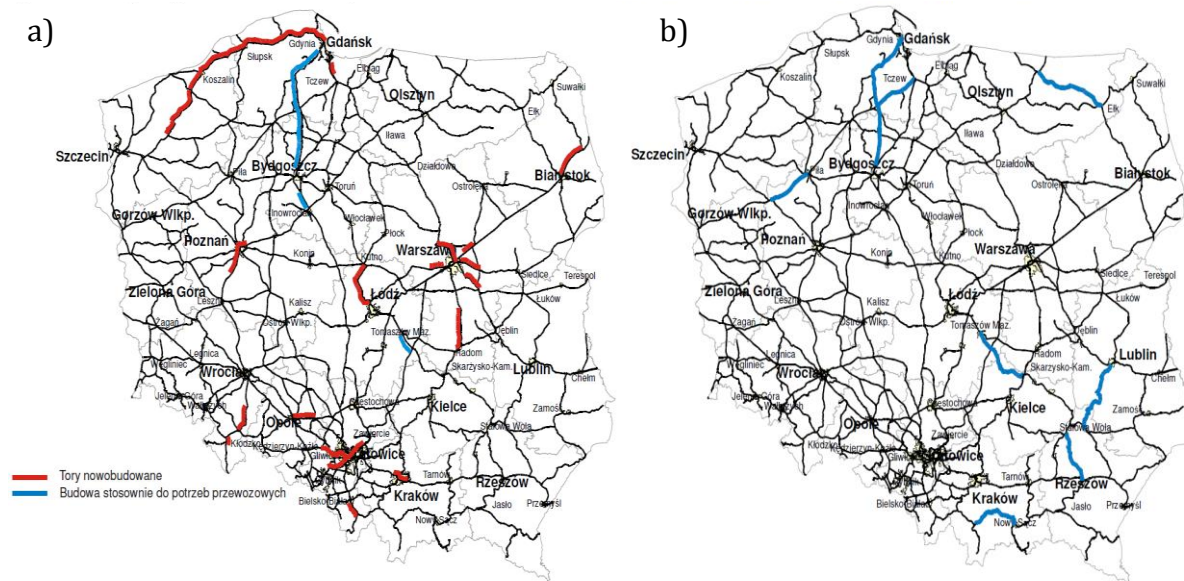
Dokument zakłada plan wdrażania nowoczesnych usług przewozowych, wraz z planem rozbudowy, modernizacji i utrzymania infrastruktury. Zadania inwestycyjne ujęte w Master planie zostały przedstawione na poniższych rysunkach.



Rys. 2.6. Mapa docelowej sieci połączeń w roku 2030: a) między aglomeracyjnymi; b) międzyregionalnych

Źródło: Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku

Dla Obszaru Metropolitalnego Master plan zakłada, iż częstotliwość połączeń między aglomeracyjnymi odbywających się po linii kolejowej nr 9 w kierunku Warszawy wynosić powinna co 1h lub częściej, połączeń po linii 131 w kierunku Bydgoszczy co 2h, natomiast po linii 202 w kierunku Stargardu Szczecińskiego co 8h lub rzadziej. W zakresie częstotliwości połączeń międzyregionalnych po linii nr 9 na odcinku od Malborka do Gdańska, a także po linii nr 131 przewozy powinny odbywać się co 1h lub częściej. Przewozy po linii 202 powinny odbywać się co 2h.

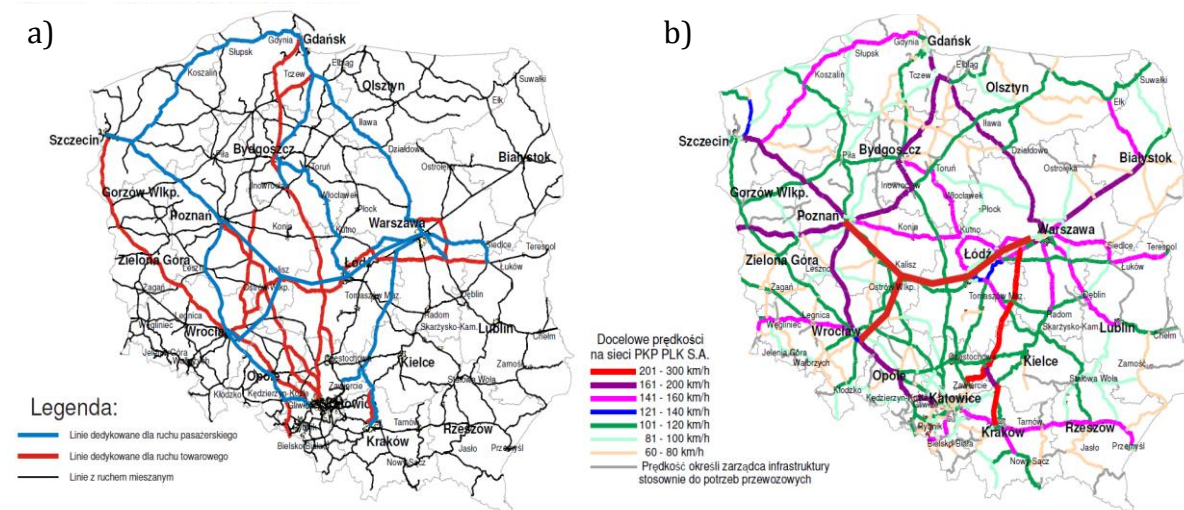


Rys. 2.7. Mapa nowych odcinków torów szlakowych (a); mapa docelowej elektryfikacji linii kolejowych – 2030 r. (b)

Źródło: Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku.

W zakresie inwestycji w OM wyróżnić należy:

- Realizację drugiego toru na brakujących odcinkach linii 202 i 9
- Realizację drugiego toru w zależności od potrzeb przewozowych na linii 201
- Elektryfikacja linii 201 i 203



Rys. 2.8. Mapa specjalizacji linii – 2030 r. (a); prędkości na sieci kolejowej Polski – 2030 r. (b)

Źródło: Master plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku

Master plan określa ponadto „specjalizację” poszczególnych linii wraz z określeniem docelowych prędkości. Linie 9, 202, 131 na obszarze GOM przewidziano do prowadzenia po nich ruchu pasażerskiego, natomiast linie 201, 203 dedykowane zostały ruchowi towarowemu. Linie przewidziane dla ruchu pasażerskiego charakteryzują się wyższymi dopuszczalnymi prędkościami. Linie 9, 131 zostały określone w przedziale 161-200 km/h, zaś linia 202 w przedziale 141-160 km/h. Prędkość na liniach

towarowych mieści się w przedziale 101-120km/h, za wyjątkiem linii 203 gdzie wartość prędkości wynosi 81-100km/h.

Program budowy dróg krajowych na lata 2014-2023 określa jako główny cel budowę spójnego i nowoczesnego systemu dróg krajowych zapewniającego efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego.

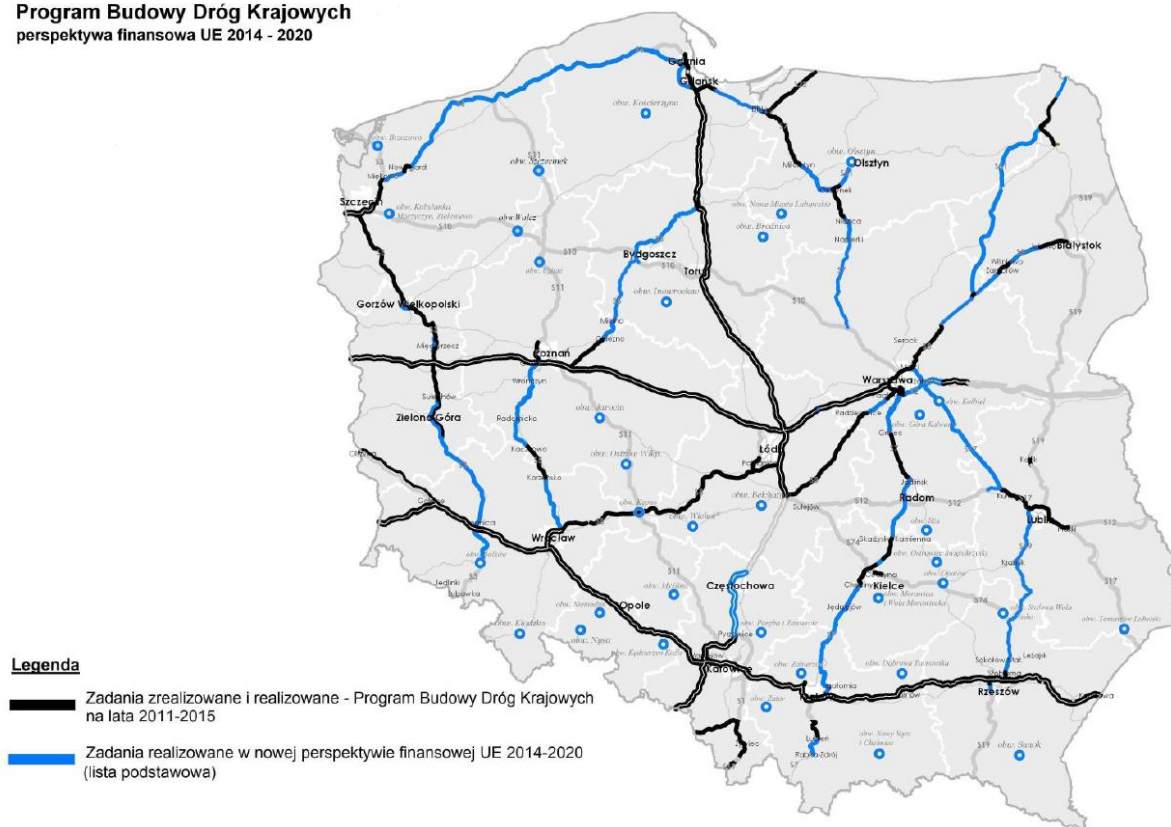
Obecny Program, przyjmując okres realizacji zgodny ze średniookresową strategią rozwoju kraju oraz perspektywą finansową UE stanowi punkt wyjścia dla dalszych działań inwestycyjno-modernizacyjnych, które prowadzone będą w przyszłości i zmierzały będą do stworzenia systemu połączeń drogowych odpowiadających rosnącym potrzebom dynamicznie rozwijającego się kraju.

Realizacja Programu powinna maksymalnie przybliżyć osiągnięcie stanu docelowego dla sieci dróg krajowych, w tym szczególnie dróg ekspresowych i autostrad.

W ramach Programu przewiduje na OM realizację:

- Drogi S7 na odcinku Koszwały – obwodnica Elbląga,
- Obwodnicy Metropolitarnej (S6),
- Trasy Lęborskiej (S6),
- Obwodnicy Kościerzyny.

Program Budowy Dróg Krajowych
perspektywa finansowa UE 2014 - 2020



Rys. 2.9. Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023

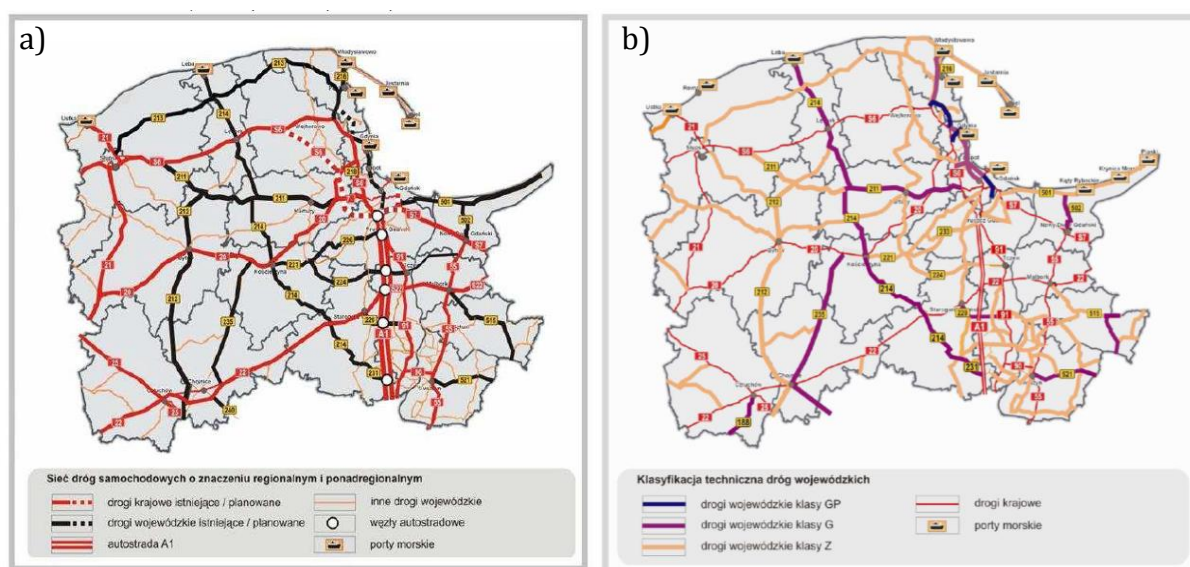
Źródło: Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego 2009 jest dokumentem określającym politykę przestrzenną w stopniu bardziej szczegółowym niż koncepcja zagospodarowania kraju. Obowiązujący w województwie pomorskim plan zagospodarowania przestrzennego uchwalony został przez Sejmik Województwa w 2009 roku – obecnie trwają prace nad nowym Planem. Dokument ten w zakresie infrastruktury transportowej formułuje zadania dotyczące:

- zwiększenia dostępności transportowej województwa w skali międzynarodowej, zwłaszcza w powiązaniach z krajami Unii Europejskiej i obszarami metropolitalnymi Regionu Morza Bałtyckiego,
- poprawy wewnętrznej spójności i efektywności regionalnego systemu transportowego, zapewnienie dobrej dostępności do ważnych ośrodków i obszarów aktywności gospodarczej oraz sprawnych powiązań z sąsiednimi województwami, polskimi aglomeracjami miejskimi i stolicą, które stanowią uszczegółowienie Celu 2 i 3 z koncepcji zagospodarowania kraju.

Elementem kluczowym dla Obszaru Metropolitalnego zdefiniowanym w Planie jest wyznaczenie nowego korytarza dla drogi krajowej S6 w postaci Obwodnicy Metropolitalnej. Oddana do użytku w 2012 roku Obwodnica Południowa Gdańska powstała w ramach zaproponowanego w Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego nowego korytarza drogi S7 i stanowić będzie w połączeniu z planowaną Obwodnicą Metropolitalną nowy korytarz dla przebiegu dróg krajowych.

W ramach Obszaru Metropolitalnego PZPWP wskazuje kilka dróg jako niezwykle ważnych dla powiązań krajowych – dotyczy to Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiejskiej, Trasy Kwiatkowskiego w Gdyni, Trasy Sucharskiego w Gdańsku oraz dróg wojewódzkich nr 214 i 216 (wszystkie drogi znajdują się w granicach Obszaru Metropolitalnego). Ze względu na rolę jaką mają w przyszłości pełnić w systemie transportowym projektowane są w klasie technicznej głównej lub głównej przyspieszonej.

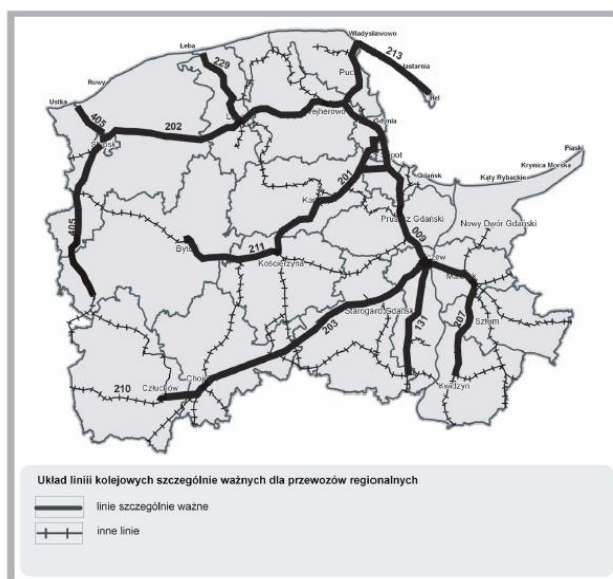


Rys. 2.10. Układ dróg o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym (a); klasyfikacja techniczna dróg wojewódzkich (b)

Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, Gdańsk 2009.

Zgodnie z PZPWP rozwój kolejowego transportu zbiorowego w granicach Obszaru Metropolitalnego obejmować będzie:

- a) kolej metropolitalną obsługującą połączenia wewnątrz aglomeracji na liniach:
 - nr 9 na odcinku Tczew – Gdańsk, nr 250 Gdańsk – Rumia, nr 202 na odcinku Gdańsk Gł. – Gdynia – Wejherowo,
 - nr 201 na odcinku Gdynia – Żukowo, nr 229 na odcinku Żukowo – Kartusy, nr 228 na odcinku Gdynia GPF – Gdynia Obłuze,
 - Gdańsk Wrzeszcz – Port Lotniczy Gdańsk (nr 248).
- b) kolej regionalną, której rozwój następować będzie w wyniku modernizacji (przebudowa, budowa dodatkowych torów) lub rewitalizacji linii kolejowych łączących obszar aglomeracji Trójmiasta z ośrodkami regionalnymi Słupskiem, Chojnicami, Kwidzynem, Kościerzyną i Bytowem, a także na liniach stanowiących dojazdy do miejscowości nadmorskich Ustki, Łeby i Helu (dotyczy linii nr 201, 203, 213, 229 i 405),
- c) kolej dalekobieżną (połączenia krajowe i międzynarodowe), w tym:
 - w pierwszej kolejności realizacji linii nr 9 (E-65) Gdynia – Gdańsk – Tczew – Malbork – dostosowanie do dużych prędkości,
 - w drugiej kolejności realizacji linii nr 131 (CE-65) Tczew – Smętowo – Bydgoszcz – dostosowanie do dużych prędkości,
 - w trzeciej kolejności realizacji linii nr 202 Gdańsk – Gdynia – Słupsk – pełny zakres, w tym budowa drugiego toru.



Rys. 2.11. Układ linii kolejowych szczególnie ważnych dla przewozów regionalnych

Źródło: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, Gdańsk 2009.

Regionalny Program Strategiczny w zakresie transportu – Mobilne Pomorze określa podstawowe wyzwania, do których należą:

- Zrównoważenie struktury podróży (mobilności) przez promocję takich zachowań transportowych, w których racjonalizuje się długość trasy podróży, motoryzacja

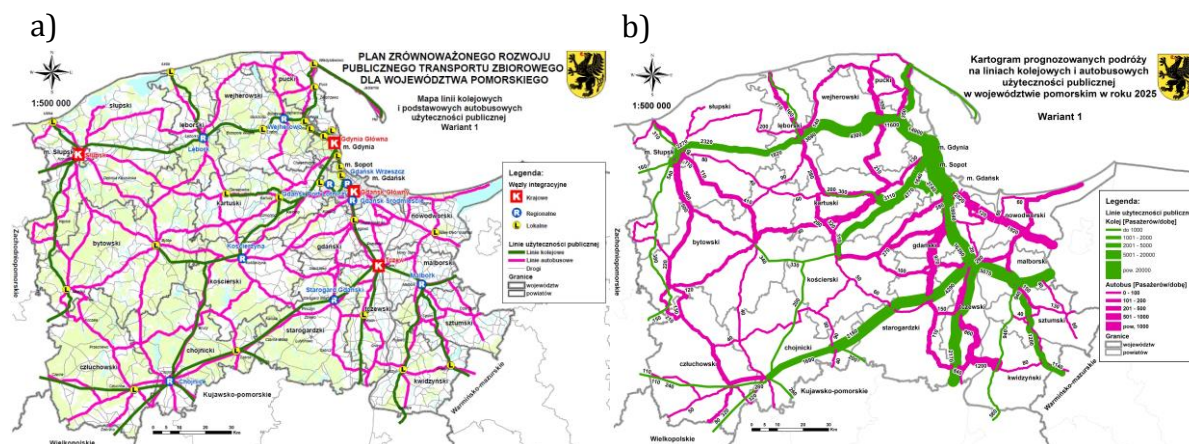
- indywidualna nie degraduje transportu zbiorowej i niezmotoryzowanego, a funkcjonowanie systemu transportu pozwala utrzymać harmonię ze środowiskiem.
- Zwiększenie udziału publicznego transportu zbiorowego w ogólnej liczbie podróży poprzez: kompleksową integrację (infrastrukturalną, taborową, organizacyjną, informacyjną) podsystemów transportu zbiorowego, stworzenie sprawnej węzłowej i liniowej infrastruktury transportu oraz wysoką jakość świadczonych usług.
 - Zwiększenie efektywności i sprawności podstawowej sieci (drogowej i kolejowej) odpowiadającej potrzebom społecznym i gospodarczym regionu oraz podjęcie działań na rzecz rozwoju transportu wodnego śródlądowego.
 - Zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników transportu oraz zmniejszenia negatywnego wpływu transportu na środowisko.
 - Zwiększenie dostępności transportowej województwa w skali międzynarodowej, zwłaszcza w powiązaniach z krajami Unii Europejskiej i obszarami metropolitalnymi Regionu Morza Bałtyckiego, przy jednoczesnym wykorzystaniu potencjału położenia w obszarze transeuropejskich korytarzy i węzłów transportowych.

Powyższe wyzwania odnoszą się do całego województwa pomorskiego, jednak łatwo zauważyć, że dotyczą przede wszystkim problemów, które koncentrują się w OM.

W celu szczegółowym 2 w ramach Priorytetu 2.1. „Rozwój dróg regionalnych szczególnie ważnych dla poprawy dostępności wewnętrznej Województwa” do ważnych działań polegających na likwidacji tzw. „wąskich gardeł” w ciągu regionalnych układów drogowych można zaliczyć włączenie do sieci dróg krajowych Trasy Kwiatkowskiego (wraz z docelowym technicznym podniesieniem nośności) oraz Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiasta (OPAT) wraz z jej realizacją,

W celu szczegółowym 3 w ramach Priorytetu 3.1. „Poprawa powiązań węzłów multimodalnych z układem transportowym Regionu” istotne jest dalsze postępowanie w sprawie budowy Obwodnicy Północnej Aglomeracji Trójmiasta (OPAT) oraz modernizacji kluczowych linii kolejowych: nr 131 (Chorzów Batory–Tczew), nr 201 (Nowa Wieś Wielka–Gdynia Port), natomiast w priorytecie 3.2. „Efektywne wykorzystanie dostępności transportowej węzłów multimodalnych” – poprawa funkcjonowania istniejących węzłów multimodalnych w portach morskich i lotniczych oraz rozwoju nowych węzłów i centrów logistycznych.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa pomorskiego do roku 2025 jest dokumentem określającym główne cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego do 2025 roku w przewozach o charakterze wojewódzkim. Na podstawie przeprowadzonych badań oraz dokonanej oraz oceny potrzeb transportowych i popytu, doświadczeń własnych i innych województw opracowano model i zasady wyznaczania linii transportowych użyteczności publicznej. Celem wykonania analiz zasadności poszczególnych połączeń oraz efektywności opracowanych wariantów sieciowych w stanach prognostycznych zbudowano model makroskopowy podróży dla obszaru województwa. Przeprowadzone analizy pozwoliły na sformułowanie wariantów rozwoju sieci publicznego transportu zbiorowego dla województwa (Rys. 2.12).



Rys. 2.12. Plan Transportowy woj. pomorskiego: a) planowana sieć transportu publicznego, b) prognozowane potoki pasażerskie.

3. ANALIZA ROZWOJU SIECI TRANSPORTOWEJ OM DO ROKU 2030

3.1 ZAŁOŻENIA

W okresie do roku 2020, lista strategicznych i priorytetowych dla OM zadań inwestycyjno-organizacyjnych jest w dużej mierze przesądzona poprzez ustalenia zawarte w takich dokumentach programowych jak:

- Kontrakt terytorialny dla Województwa Pomorskiego (KT),
- Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu (DI),
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2020 (PBDK),
- Wieloletni Program Inwestycji Kolejowych (WPIK).
- Regionalny Program Strategiczny „Mobilne Pomorze”
- wieloletnie programy inwestycyjne (w części dotyczącej inwestycji transportowych o dużym znaczeniu dla funkcjonowania OM
- Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Obszaru Metropolitalnego Zatoki Gdańskiej na lata 2014 – 2020
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla województwa pomorskiego
- plany zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gdańska, Gdyni, Tczewa, Wejherowa.

W II części niniejszego opracowania, tj. w Programie rozwoju transportu OM w perspektywie finansowej 2014 – 2020 zamieszczono listę strategicznych inwestycji założonych do realizacji w tej perspektywie. Założono zatem, iż bazową do dalszych analiz jest sieć zawierająca wszystkie te inwestycje, zaś analizie została poddana jej rozbudowa o kolejne elementy.

3.2 SCENARIUSZE ROZWOJU SIECI

Identyfikacja możliwych scenariuszy rozwoju transportu w OM wymaga przyjęcia kryterium umożliwiającego porównanie tych scenariuszy. Do takiego kryterium można w transporcie pasażerskim zaliczyć podział modalny podróży (przewozów). Zasadniczy wpływ na ten podział mają dwa czynniki: sytuacja społeczno-ekonomiczna

społeczeństwa i skuteczność polityki transportowej w realizacji celów zrównoważonego rozwoju. Przy takim założeniu wyróżnić można cztery scenariusze (Tabl. 3.1):

- scenariusz stagnacji,
- scenariusz promotoryzacyjny,
- scenariusz restrykcyjny,
- scenariusz zrównoważony.

Tabl. 3.1. Układ scenariuszy

Czynniki oddziaływania na scenariusze		Sytuacja społeczno-ekonomiczna mierzona poziomem PKB	
		zła	dobra
Skuteczność polityki transportowej	mała	Scenariusz stagnacji	Scenariusz promotoryzacyjny
	duża	Scenariusz restrykcyjny	Scenariusz zrównoważony

Przyjmuje się, że słaby wzrost gospodarczy, któremu towarzyszy mały wzrost PKB, mały wzrost liczby samochodów osobowych będzie skutkował relatywnie niskim wzrostem ruchliwości mieszkańców, niekorzystnymi warunkami dla funkcjonowania przedsiębiorstw transportu zbiorowego oraz niskim standardem usług transportowych. Jednakże, ograniczenia w dostępie ekonomicznym do transportu indywidualnego spowoduje, równocześnie większe zainteresowanie transportem zbiorowym w podróżach (lepszą dostępnością ekonomiczną). W rezultacie analizowana zmienna – niski poziom wzrostu PKB – może spowodować wzrost udziału transportu zbiorowego w podróżach.

Z drugiej strony mała skuteczność stosowanych narzędzi polityki transportowej nie wpłynie znacząco na zmiany w strukturze przewozów, a przy dużych środkach inwestycyjnych przyczynić się do rozwoju infrastruktury transportowej, służącej głównie transportowi indywidualnemu. Duża skuteczność narzędzi polityki transportowej, skutkować może wprowadzaniem znaczących ograniczeń dla transportu indywidualnego pod warunkiem dysponowania odpowiednimi środkami finansowymi i jednocześnie efektywnych rozwiązań alternatywnych, zwiększających konkurencyjność transportu zbiorowego. Analizy wskazują, że intensywny rozwój infrastruktury transportowej, w tym służącej transportowi zbiorowemu, bez ograniczeń dostępności dla transportu indywidualnego, nie jest w stanie istotnie zwiększyć udziału transportu zbiorowego w podróżach. Szacowane podziały przewozów dla poszczególnych scenariuszy przedstawiono w Tabl. 3.2 i Tabl. 3.3.

Tabl. 3.2. Podział modalny podróży zmotoryzowanych w całym OM w 2030 roku [%]

Środki transportu	Scenariusze na rok 2030				Stan obecny 2014
	Scenariusz stagnacji	Scenariusz promotoryzacyjny	Scenariusz restrykcyjny	Scenariusz zrównoważony	
Transport Indywidualny	69%	72%	64%	62%	68%
Transport zbiorowy	31%	28%	36%	38%	32%

Tabl. 3.3. Podział modalny podróży w rdzeniu OM w 2030 roku [%]

Środki transportu	Scenariusze na rok 2030				Stan obecny 2014
	Scenariusz stagnacji	Scenariusz promotoryzacyjny	Scenariusz restrykcyjny	Scenariusz zrównoważony	
Transport Indywidualny	43%	50%	35%	32%	42%
Transport zbiorowy	28%	26%	35%	35%	31%
Rower	2%	2%	5%	8%	2%
Pieszo	27%	22%	25%	26%	25%

Poziom PKB i dostępne środki inwestycyjne, w tym środki Unii Europejskiej determinują zdolność do realizacji projektów infrastrukturalnych. Przyjęte w poszczególnych scenariuszach zestawy kluczowych przedsięwzięć inwestycyjnych przedstawiono w Tabl. 3.4.

Z punktu widzenia współczesnych oczekiwań względem systemów transportu, scenariusz zrównoważony należy traktować jako scenariusz preferowany, jednak jednocześnie najtrudniejszy w realizacji. W Scenariuszu tym założono najkorzystniejsze warunki funkcjonowania transportu wynikające, z dostosowania oferty przewozowej oraz rozbudowy sieci transportowej o najważniejsze odcinki zarówno dla transportu indywidualnego, jak i zbiorowego. Pozostałe scenariusze należy traktować jako niepożądane, ale prawdopodobne, przedstawiające konsekwencje niezrealizowania scenariusza zrównoważonego.

3.3 ZBIÓR POTENCJALNE INWESTYCJE O ZNACZENIU STRATEGICZNYM DLA OM

Uwzględniając uwarunkowania i założenia wynikające z każdego z powyższych scenariuszy przyporządkowano potencjalne inwestycje o znaczeniu strategicznym dla OM do każdego ze scenariuszy. I tak w scenariuszu:

- stagnacji, założono brak rozwoju sieci transportowej,
- promotoryzacyjnym, założono realizację wszystkich inwestycji drogowych, oraz brak realizacji inwestycji w transporcie szynowym,
- restrykcyjnym, założono realizację najważniejszych inwestycji drogowych i kolejowych wpływających na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, środowiska oraz warunków życia mieszkańców, przy jednoczesnym podjęciu działań mających na celu ograniczenie ruchu drogowego w obszarach o szczególnym znaczeniu historycznym, środowiskowym lub funkcjonalnym
- zrównoważonym, założono realizację najważniejszych inwestycji drogowych i szynowym ze względu na zwiększenie dostępności obiektów o znaczeniu ponadregionalnym (np. porty), poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego,

środowiska, warunków życia mieszkańców, warunków ruchu, efektywność wyrażaną zmniejszeniem czasu podróży.

Listę analizowanych inwestycji przyporządkowanych do poszczególnych scenariuszy przedstawiono w Tabl. 3.4.

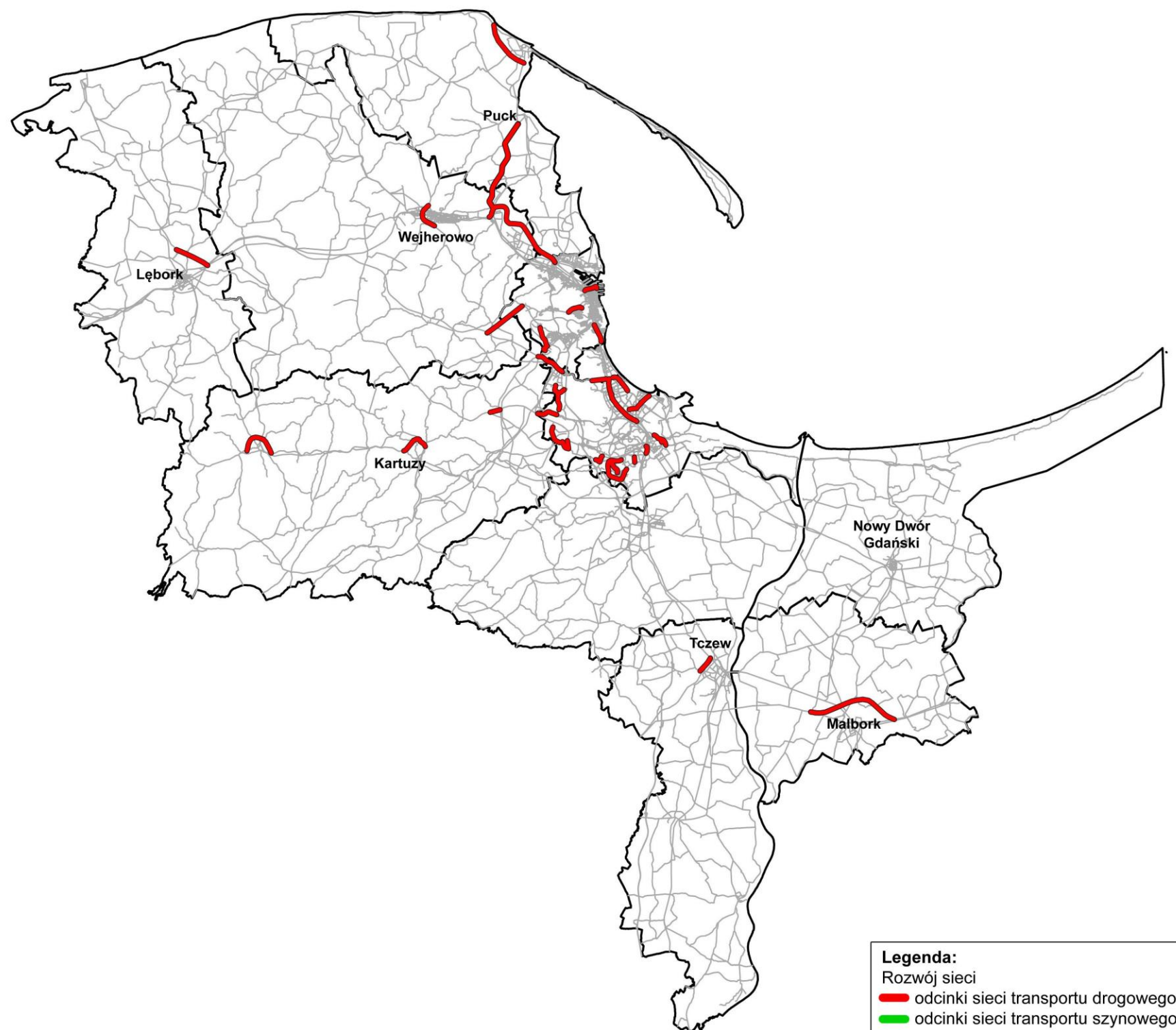
Tabl. 3.4. Lista potencjalnych inwestycji o strategicznym znaczeniu dla obsługi transportowej OM w latach 2020-2030

Inwestycja	Scenariusz			
	Stagnacja	Promotoryzacyjny	Restrykcyjny	Zrównoważony
Sieć drogowa				
Droga Czerwona (Wrzeszcz - Oliwa)	-	+	-	-
OPAT (Gdynia - Reda)	-	+	-	+
Nowa Węglowa	-	+	-	+
Rozbudowa DW 216 (Reda-Puck)	-	+	-	-
Trasa Słowackiego do węzła Miszewo DW 472	-	+	-	+
Nowa Chwarznieńska	-	+	-	-
Droga Różowa	-	+	-	-
Nowa Meteorytowa	-	+	-	-
Nowa Spadochroniarzy	-	+	-	+
Nowa Gdańska	-	+	-	+
Nowa Cienista	-	+	-	+
Nowa 3-go Maja	-	+	-	-
Nowa Podmiejska	-	+	-	+
Nowa Myśliwska	-	+	-	+
Nowa Sikorskiego	-	+	-	+
Nowa Leszczynowa	-	+	-	+
Nowa Unruga	-	+	-	+
Nowa Zakonicyńska	-	+	-	+
Nowa Nowy Świat	-	+	-	+
Rozbudowa ul. Budowlanych	-	+	-	+
Rozbudowa ul. Nowatorów	-	+	-	+
ul. Hallera – łącznik 2x2	-	+	-	+
Nowa Smęgorzyńska	-	+	-	-
Nowa Oliwska	-	+	-	-
Droga Gdyńska	-	+	-	+
Węzeł Chwarzno	-	+	-	+
J. N. Jeziorańskiego	-	+	-	+
Nowa Unruga	-	+	-	+
Kwiatkowskiego i Dąbka	-	+	-	+
Łącznik Morska-Hutnicza	-	+	-	+
Obwodnica Malborka	-	+	+	+
Obwodnica Sierakowic	-	+	+	+

Inwestycja	Scenariusz			
	Stagnacja	Promotoryzacyjny	Restrykcyjny	Zrównoważony
Obwodnica południowa Tczewa	-	+	+	+
Obwodnica północna Tczewa	-	+	+	+
Obwodnica Wejherowa DW 224	-	+	+	+
Obwodnica Władysławowa	-	+	+	+
Obwodnica Żukowa	-	+	+	+
Sieć kolejowa				
Linia do Kosakowa i Rewy	-	-	-	+
Linia 229 (Kartuzy - Sierakowice)	-	-	+	+
Linia 229 (Pruszcz Gdański - Kartuzy)	-	-	-	*
Linia 229 (Sierakowice - Lębork)	-	-	-	*
Linia 230 (Wejherowo - Rybno)	-	-	-	*
Linia 250 (Gdańsk Śródmieście - Tczew)	-	-	+	+
Linia 250 (Rumia - Wejherowo)	-	-	+	+
Linia 256 (Szymankowo - Nowy Dwór Gdański)	-	-	-	*
Linia Osowa - Wiczlino - Krykulec	-	-	-	*
Sieć tramwajowa				
Nowa Podmiejska-Małomiejska	-	-	-	+
Nowa Chmielna	-	-	-	+
Droga Zielona, Obrońców Wybrzeża	-	-	-	+

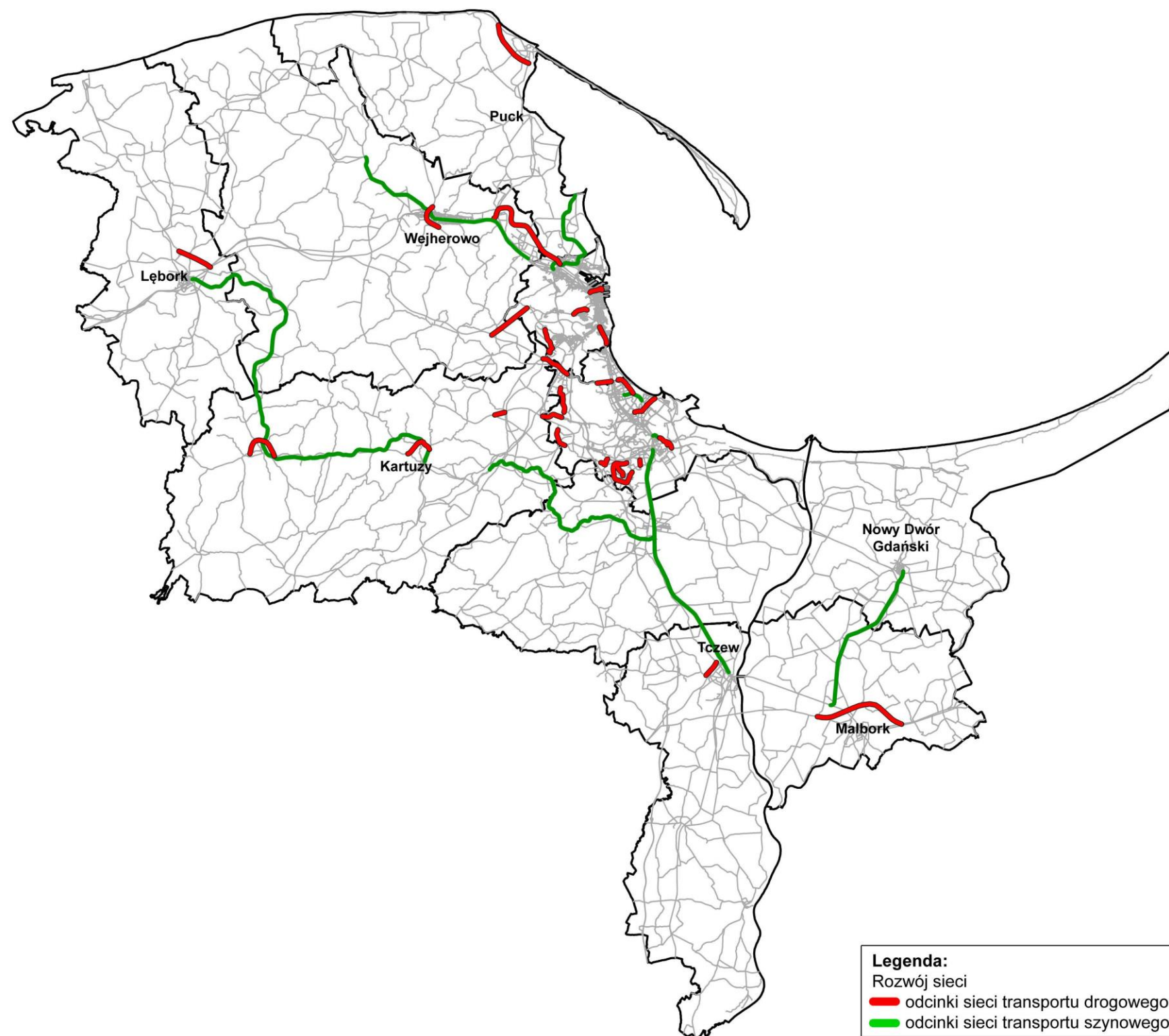
+ - realizacja inwestycji, - zaniechanie inwestycji, * - wymagają analizy studium wykonalności

Rozwój sieci transportowej po roku 2020 Scenariusz promotoryzacyjny



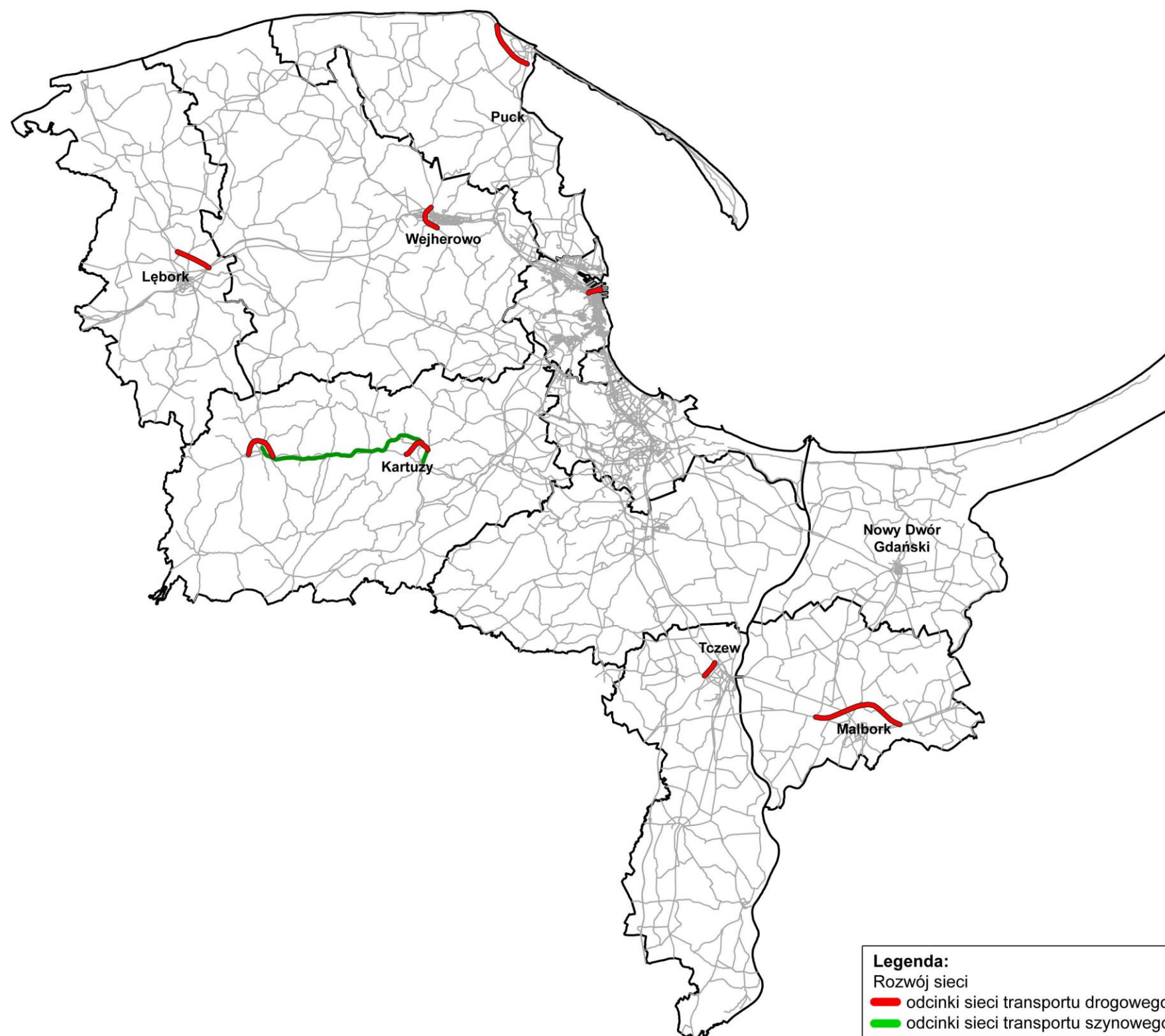
Rys. 3.1. Rozwój sieci transportowej w latach 2020-2030 w scenariuszu promotoryzacyjnym.

Rozwój sieci transportowej po roku 2020 Scenariusz zrównoważony



Rys. 3.2. Rozwój sieci transportowej w latach 2020-2030 w scenariuszu zrównoważonym.

Rozwój sieci transportowej po roku 2020 Scenariusz restrykcyjny



Rys. 3.3. Rozwój sieci transportowej w latach 2020-2030 w scenariuszu restrykcyjnym

3.4 ANALIZA I OCENA SCENARIUSZY

W prognozach podróży metropolitalnych dla rozpatrywanych scenariuszy rozwoju transportu w OM przyjęto następujące parametry funkcjonowania transportu:

- liczba podróży międzygminnych lub międzydzielnicowych LP [osób];
- praca przewozowa PP [pasażerokilometry];
- globalny czas podróży GCP [pasażerogodziny];
- udział transportu zbiorowego w podróżach międzygminnych lub międzydzielnicowych UTZ[%].

Wyniki obliczeń dla określonych w tablicy Tabl. 3.1 scenariuszy przedstawiono w Tabl. 3.5.

Tabl. 3.5. Zestawienie wielkości prognozowanych na rok 2030 parametrów funkcjonowania systemu transportowego z uwzględnieniem, poszczególnych okresów, scenariuszy i wariantów

Scenariusz	Liczba podróży		Praca przewozowa		Globalny czas podróży	
	transport indywidualny	transport zbiorowy	transport indywidualny	transport zbiorowy	transport indywidualny	transport zbiorowy
	LP _{TI}	LP _{TZ}	PP _{TI}	PP _{TZ}	GCP _{TI}	GCP _{TZ}
	(mln podr./rok)	(mln podr./rok)	(mln paskm/rok)	(mln paskm/rok)	(mln pasgodz./rok)	(mln pasgodz./rok)
Stagnacji	552,82	247,53	11549,76	4363,69	228,04	178,24
Pro - motoryzacyjny	640,92	247,21	13835,65	4248,65	269,92	171,67
Restrykcyjny	511,56	288,79	12105,88	5155,31	222,55	204,51
Zrównoważony	549,36	338,77	12184,32	6199,39	211,68	243,34

Źródło: opracowanie własne.

3.5 ANALIZA I OCENA WYBRANYCH ELEMENTÓW SIECI TRANSPORTOWEJ

Poniżej przedstawiono wyniki analiz zasadności rozbudowy sieci transportowej dla wybranych trzech jej elementów o istotnym znaczeniu pod względem dostępności transportowej Trójmiasta oraz Portu Gdynia:

- Obwodnica Północna Aglomeracji Trójmiejskiej,
- Wydłużenie Trasy Słowackiego (DW472) do węzła Miszewo,
- Wydłużenie linii kolejowej nr 250 do Wejherowa.

Dla każdego z elementów przedstawiono wyniki analiz w formie kartogramów zawierających prognozowane natężenie ruchu, a także wskaźniki zmian czasu i prędkości przejazdu.

Obwodnica Północna Aglomeracji Trójmiejskiej

Obwodnica Północna Aglomeracji Trójmiejskiej ma kluczowe znaczenie dla rozwiązania problemów transportu miast, gmin i powiatów składających się na trójmiejską metropolię. Dla obszaru Miasta Gdyni, Rumi i Redy budowa trasy OPAT jest niezbędnym warunkiem efektywności układu ulicznego, polepszenia warunków ruchu tranzytowego i wewnętrznego oraz odciążenia śródmiejskich odcinków, którymi przebiega obecnie droga krajowa nr 6. Ponadto ograniczenia techniczne Estakady Kwiatkowskiego wymuszają rozbudowę sieci drogowej o nowy dojazd do portu w Gdyni. Zarówno fragment OPAT, jak i planowana Droga Czerwona pomiędzy OPAT, a Estakadą Kwiatkowskiego będzie właśnie główną drogą dojazdową do portu.

Przeprowadzone symulacje wykazały zasadność budowy obu tych odcinków (Rys. 3.9). Inwestycja ta przyczyni się do znacznego (o ok. 40%) zmniejszenia ruchu przebiegającego przez ściśle obszary miejskie Gdyni, Rumii i Redy, ponadto pozwoli na:

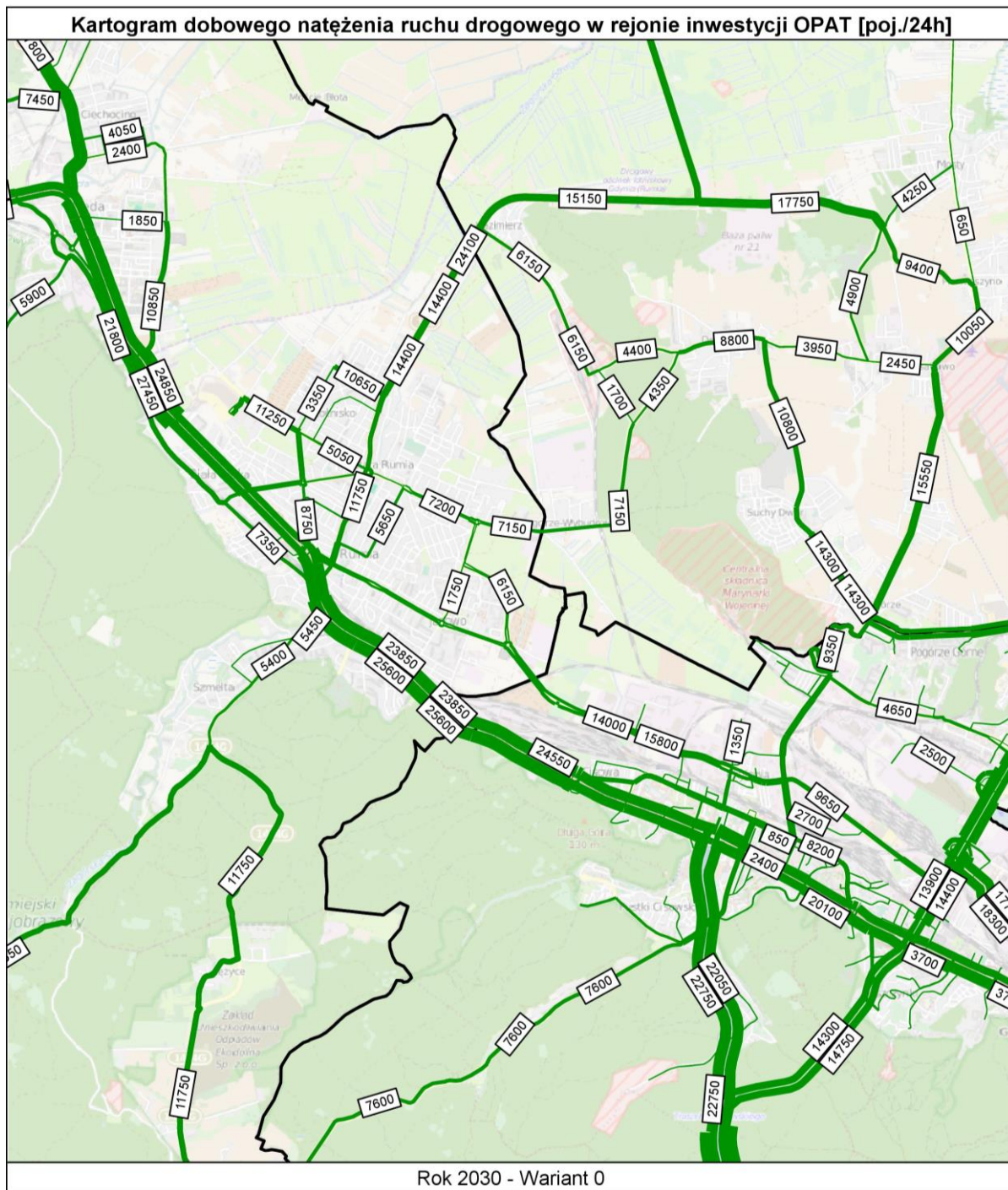
- sprawne połączenie północno-zachodniej części województwa pomorskiego z metropolią,
- stworzenie dogodnego tranzytowego ciągu komunikacyjnego w kierunku Szczecina, głównie dla ciężkich pojazdów,
- usprawnienie dojazdu do atrakcyjnych turystycznie terenów Półwyspu Helskiego i Pobrzeża Kaszubskiego,
- odciążenie dróg lokalnych w gminie Kosakowo od występującego ruchu kołowego spowodowanego nieprzejezdnością głównego ciągu drogi nr 6 w Gdyni, Rumii i Redzie,
- wyprowadzenie ruchu samochodowego z zatłoczonych ulic miast i zapewnienie jego płynności,
- zapewnienie obsługi dzielnicy portowo – przemysłowo – składowej, dojazd do portu od strony Szczecina,
- zwiększenie dostępności północnych dzielnic Gdyni (Obłuże, Pogórze) poprzez utworzenie bezkolizyjnego przejazdu nad linią kolejową, co przyczyni się także do zmniejszenia natężenia ruchu na Estakadzie Kwiatkowskiego.

Analizowany odcinek Drogi Czerwonej, oprócz zapewniania dojazdu do portu w Gdyni wpłynie także na polepszenie warunków ruchu (Tabl. 3.6) w ciągu trasy od Śródmieścia Gdyni w kierunku Chyloni, Cisowej, Pogórza, Rumii, Redy i pozostałych obszarów położonych na zachód i północ od miasta.

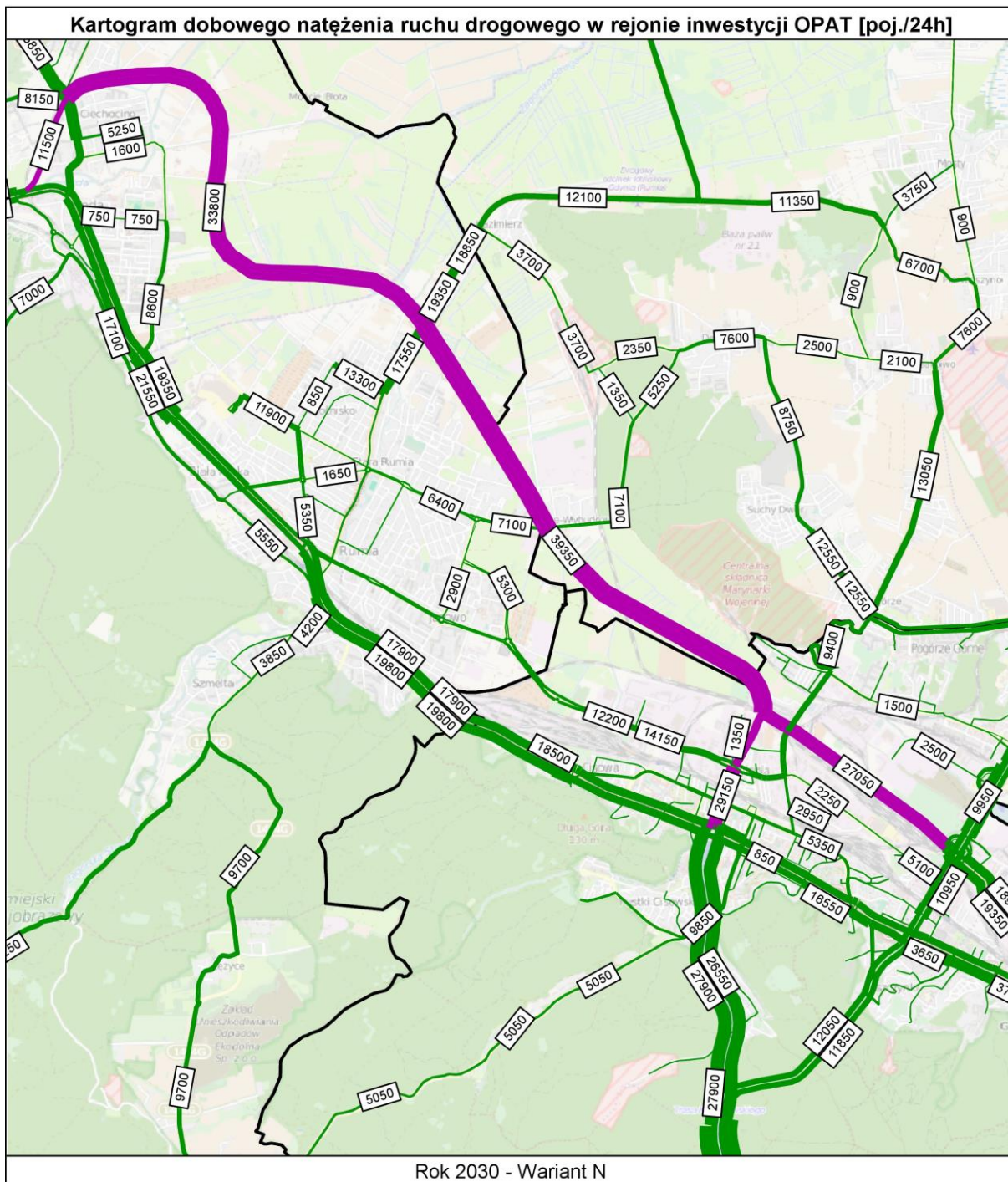
Tabl. 3.6. Wskaźniki efektywności inwestycji w ruchu drogowym.

Wskaźnik	Wariant	
	Bezinwestycyjny	Inwestycyjny
Globalny czas przejazdu (mln. godz./rok)	7,84	12,04
Średnia prędkość (km/h)	47,31	52,38
Praca przewozowa (mln km/rok)	371,05	630,81

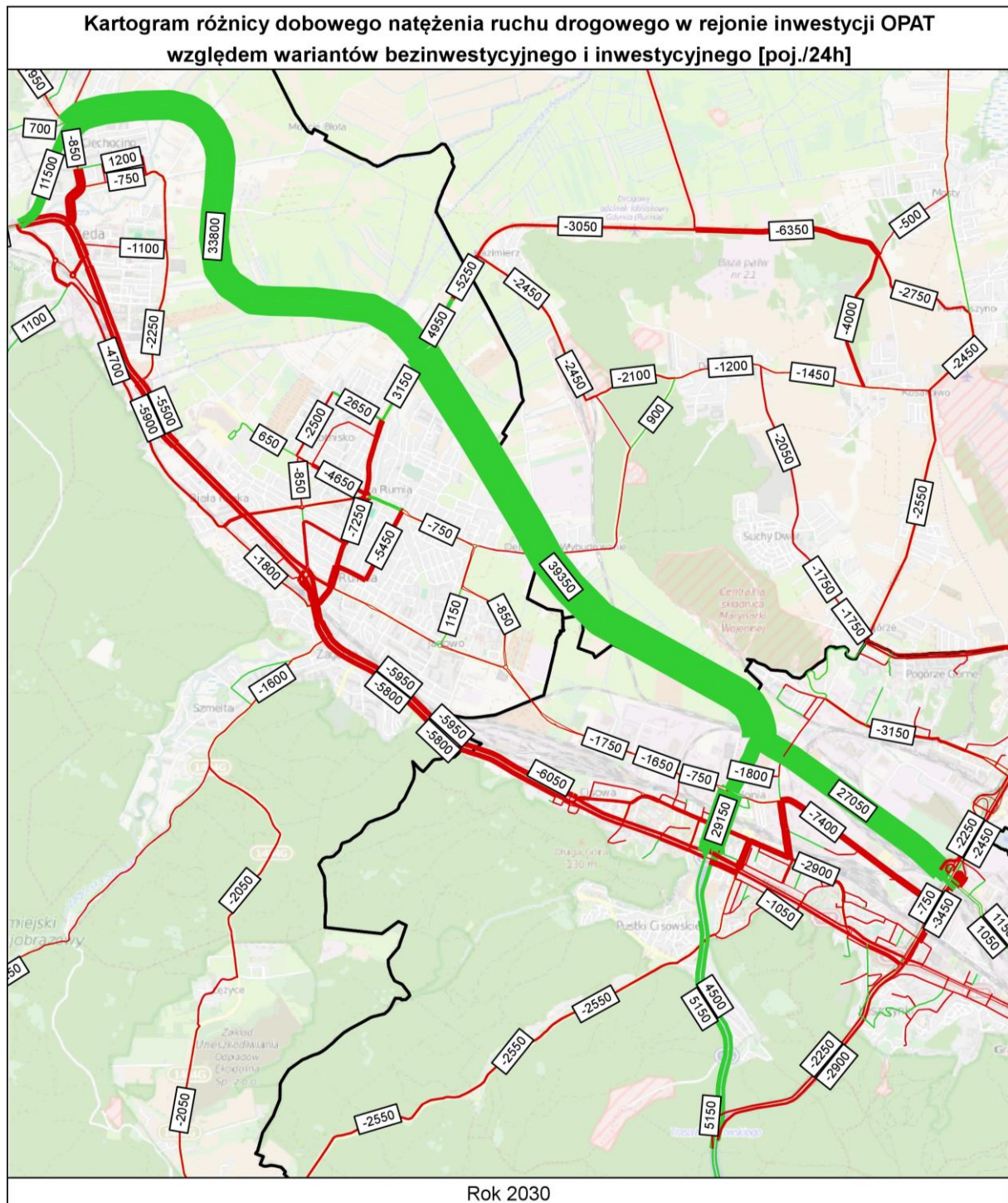
Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3.4. Kartogram dobowego natężenia ruchu drogowego w rejonie inwestycji OPAT (W0).



Rys. 3.5. Kartogram dobowego natężenia ruchu drogowego w rejonie inwestycji OPAT (Wn).



Rys. 3.6. Kartogram różnicy dobowego natężenia ruchu drogowego w rejonie inwestycji OPAT.

Trasa Słowackiego (DW 472)

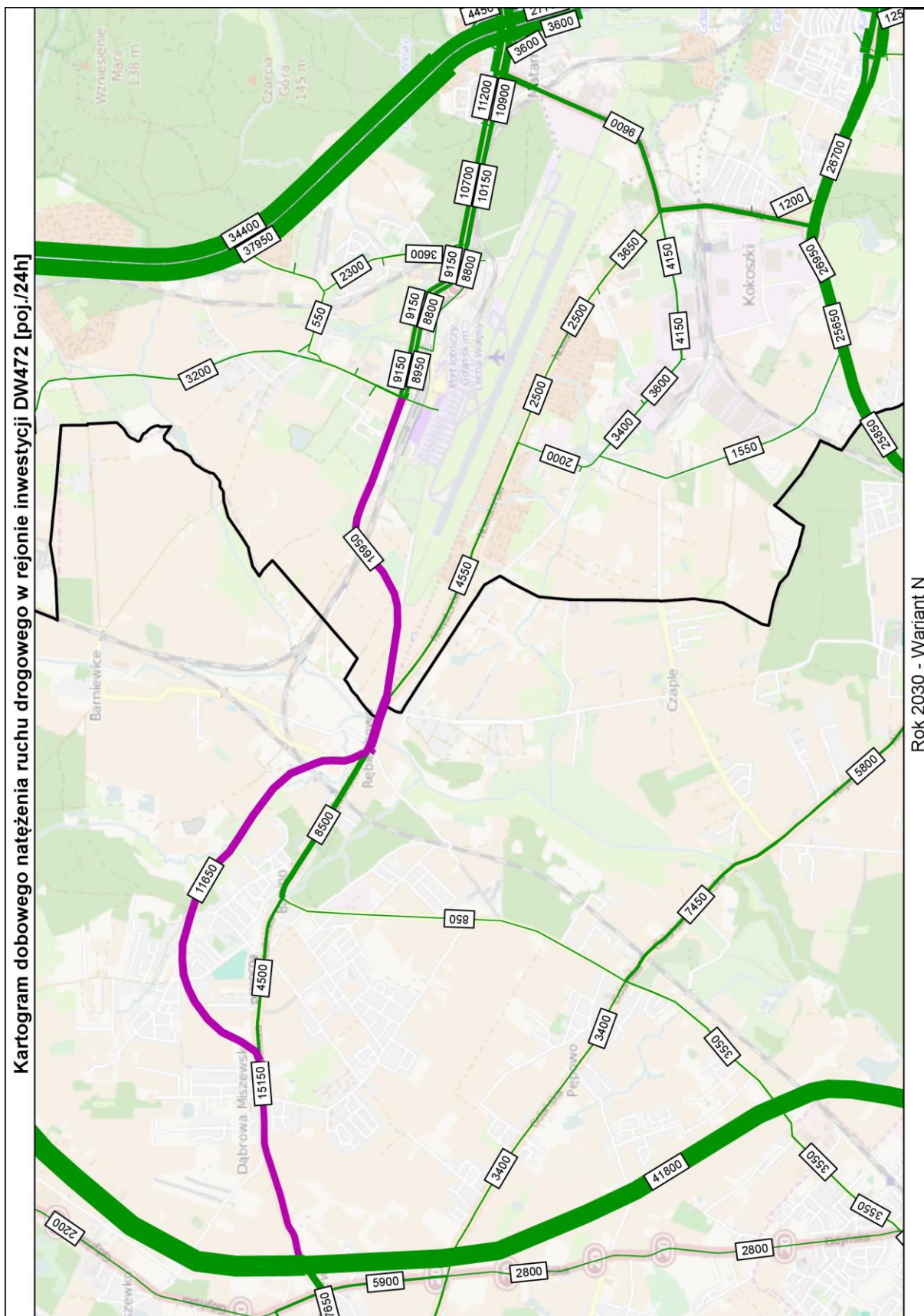
Trasa Słowackiego stanowi jedną z głównych dróg dojazdowych i wyjazdowych Gdańska, łącząc Wrzeszcz (będący jednym z centrów miasta) i inne dzielnice miasta z obszarem położonym na zachód od miasta, w tym przede wszystkim z Baninem, Przdokowem, Kartuzami, Sierakowicami. DW472 będzie stanowiła istotny łącznik pomiędzy Obwodnicą Metropolitalną (po jej wybudowaniu), a istniejącą Obwodnicą Trójmiasta. Obecnie układ drogowy wymusza na użytkownikach sieci transportowej dojazd do Trasy Słowackiego przez ulice Budowlanych i Nowatorów, co wydłuża czas jazdy, wydłużając tym samym dostępność zewnętrzną portu lotniczego. Analizie poddano możliwość wydłużenia Trasy Słowackiego od skrzyżowania z ulicą Spadochroniarzy (skrzyżowanie bezpośrednio przed Portem Lotniczym) do ulicy Nowatorów przy granicy miasta – w śladzie zbliżonym do dawnego przebiegu tej trasy, lecz z uwagi na wybudowaną Pomorską Kolej Metropolitalną, z jej bezkolizyjnym przecięciem. Otrzymane wyniki symulacji wykazały zasadność rozbudowy sieci drogowej o ten odcinek z punktu widzenia ruchowego. Budowa tego odcinka przyczyni się do:

- skrócenia czasu podróży do i z Gdańska,
- zwiększenia dostępności Portu Lotniczego,
- poprawy warunków ruchu na ulicy Nowatorów i Budowlanych, co wpłynie na poprawę dostępności obszarów do nich przyległych (obszary przemysłowo-mieszkańkowe).

Tabl. 3.7. Wskaźniki efektywności inwestycji w ruchu drogowym.

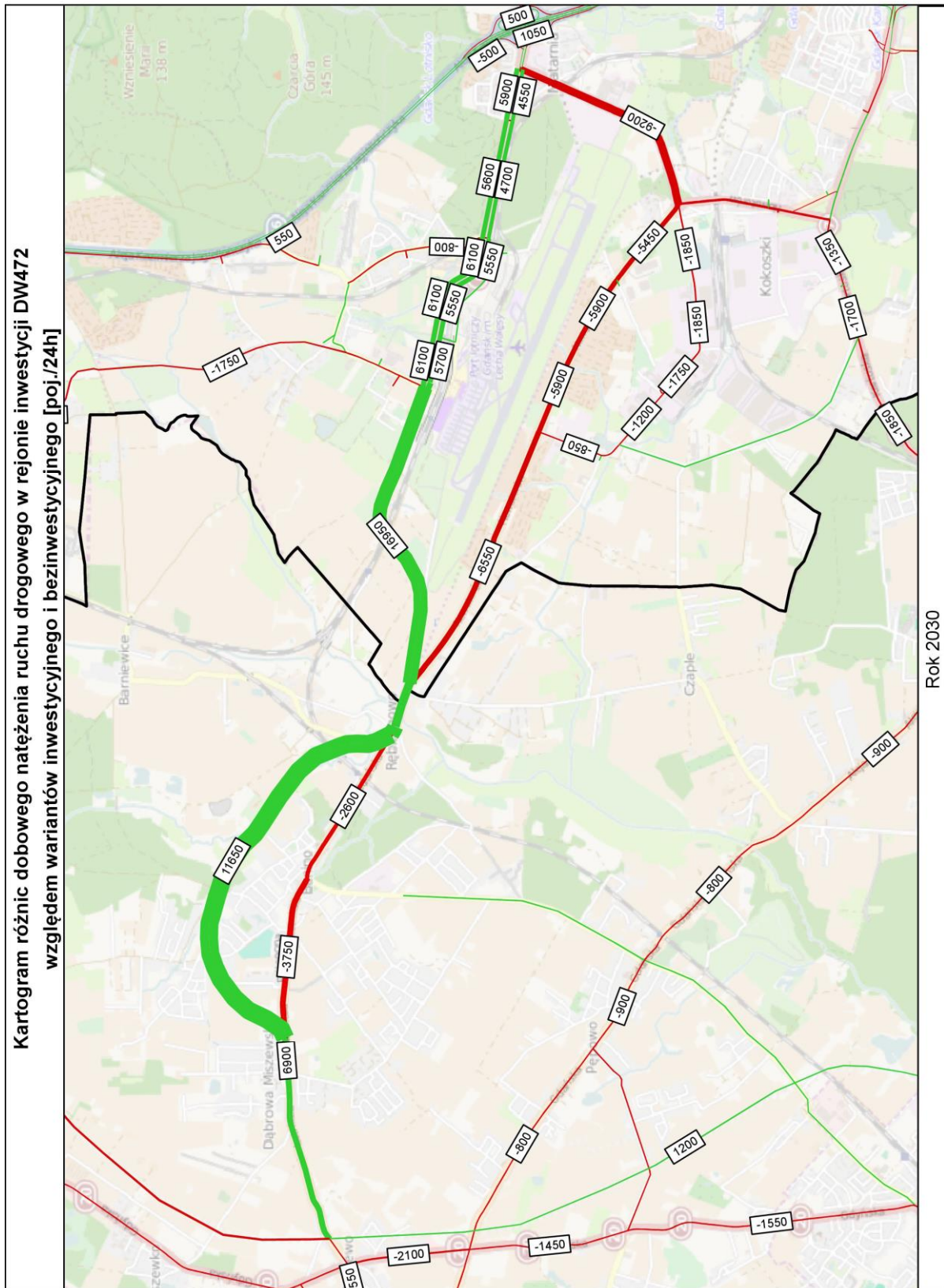
Wskaźnik	Wariant	
	Bezinwestycyjny	Inwestycyjny
Globalny czas przejazdu (mln. godz./rok)	5,60	6,27
Średnia prędkość (km/h)	30,21	37,36
Praca przewozowa (mln km/rok)	169,11	234,39

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 3.8. Kartogram dobowego natężenia ruchu drogowego w rejonie inwestycji DW472 w wariantcie inwestycyjnym dla roku 2030

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 3.9. Kartogram różnic dobowego natężenia ruchu drogowego w rejonie inwestycji DW472 względem wariantów inwestycyjnego i bezinwestycyjnego dla roku 2030

Źródło: Opracowanie własne

Linia kolejowa nr 250 (Rumia – Wejherowo)

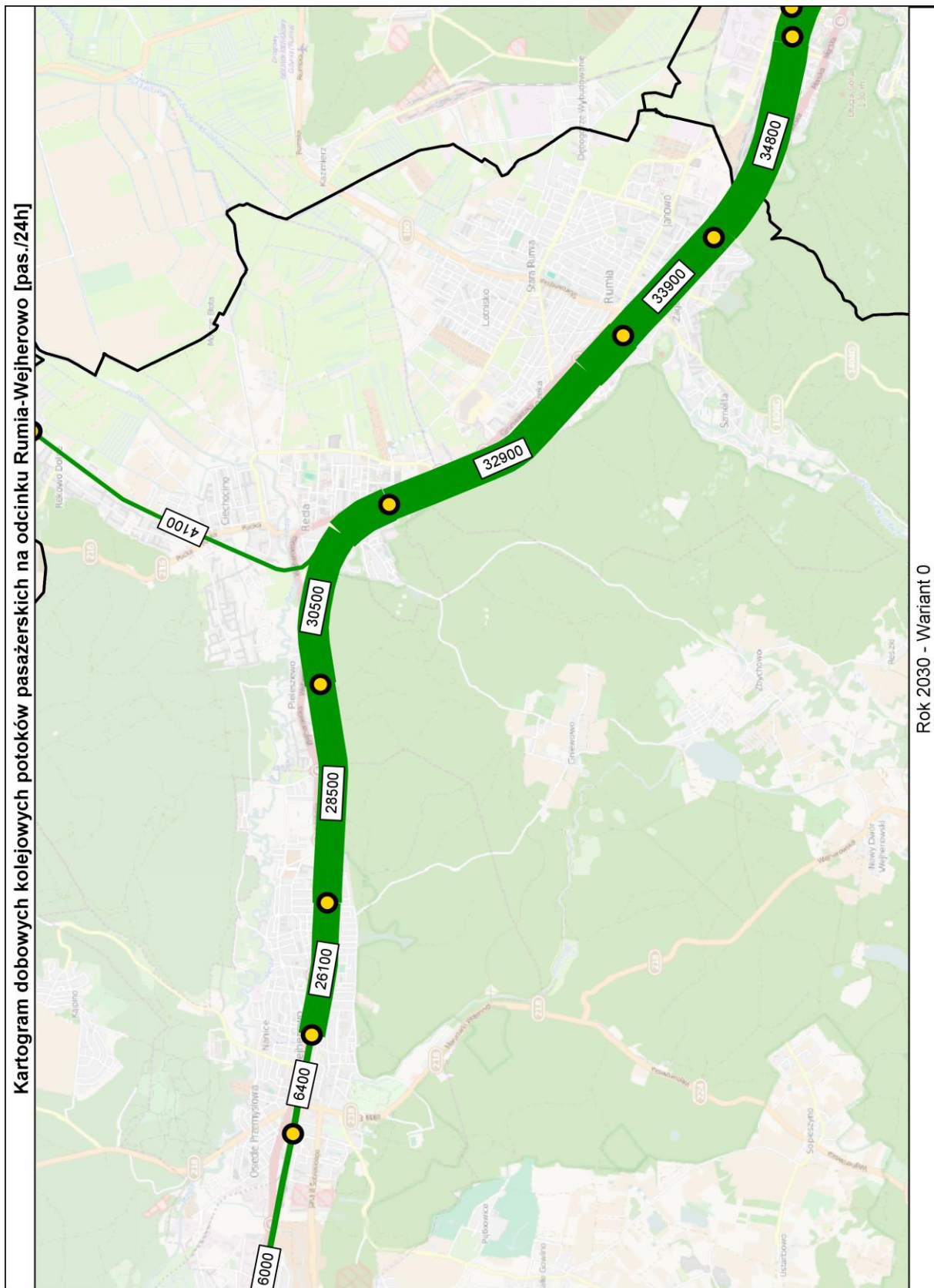
Dynamiczny rozwój Rumi, Redy i Wejherowa, będących przedłużeniem miejskiej tkanki Trójmiasta w kierunku północno-zachodnim przyczynia się do wzrostu popytu na usługi przewozowe w relacjach związanych z Trójmiastem. Jednocześnie rozwój innych gmin, takich jak np. Luzino również skutkuje coraz większymi potokami pasażerskimi. Obecnie linia kolejowa SKM nr 250 ma swój koniec w Rumii, gdzie łączy się z linią nr 202 w kierunku Lęborka i Słupska. Wydłużenie linii 250 do Wejherowa umożliwi zwiększenie częstotliwości obsługi miast tzw. „małego trójmiasta kaszubskiego” transportem kolejowym, co przyczyni się do zwiększenia dostępności Trójmiasta transportem publicznym.

W celu oszacowania efektywności wydłużenia linii kolejowej nr 250 wraz z rozwinięciem oferty przewozowej z jej wykorzystaniem, wykonano prognozy dla roku 2030. Otrzymane wyniki wykazały, iż inwestycja ta może przyczynić się do wzrostu liczby pasażerów korzystających z transportu kolejowego na powyższym odcinku o około 10-15%. Wyniki prognoz przedstawiono w formie kartogramów na Rys. 3.10, Rys. 3.11.

3.3.3.1. Rekomendacje

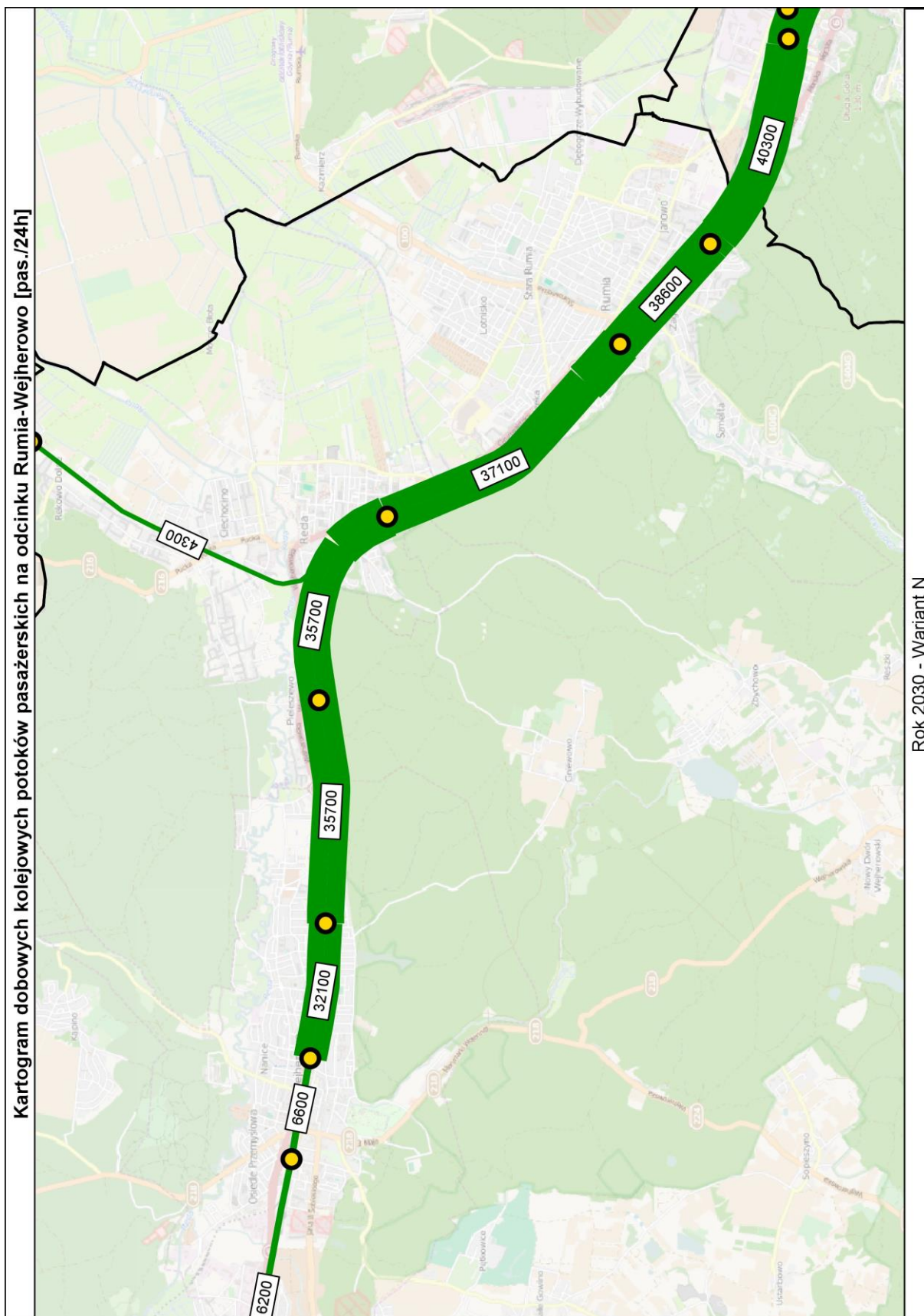
W oparciu o powyższe analizy sformułowano następujące rekomendacje:

- 1) Wybór scenariusza zrównoważonego rozwoju transportu dla OM stanowi rekomendację, w zakresie działań inwestycyjnych i organizacyjnych do:
 - Strategii Rozwoju Kraju w zakresie zadań o charakterze krajowym i międzynarodowym,
 - Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego w zakresie zadań o charakterze wojewódzkim,
 - Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego,
 - Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego,
 - Studiów Uwarunkowań Zagospodarowania Przestrzennego gmin.
- 2) W przypadku planów rozbudowy układu transportowego należy wykonać szczegółowe analizy w zakresie zasadności realizacji poszczególnych inwestycji oraz koncepcje funkcjonalno-przestrzenne.
- 3) Zaproponowane nowe rozwiązanie przedłużenia Trasy Słowackiego do węzła Miszewo w ciągu DW 472, wymaga szczegółowych analiz w zakresie wykonania studium dla korytarza i koncepcji programowo-przestrzennej.



Rys. 3.10. Kartogram dobowych kolejowych potoków pasażerskich na odcinku Rumia-Wejherowo dla roku 2030 dla wariantu inwestycyjnego

Źródło: Opracowanie własne



Rys. 3.11. Kartogram dobowych kolejowych potoków pasażerskich na odcinku Rumia-Wejherowo dla roku 2030 dla wariantu inwestycyjnego

Źródło: Opracowanie własne

3.6 ROZWÓJ INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ OM W KORYTARZACH SIECI TEN-T

3.6.1 Elementy sieci TEN-T w OM

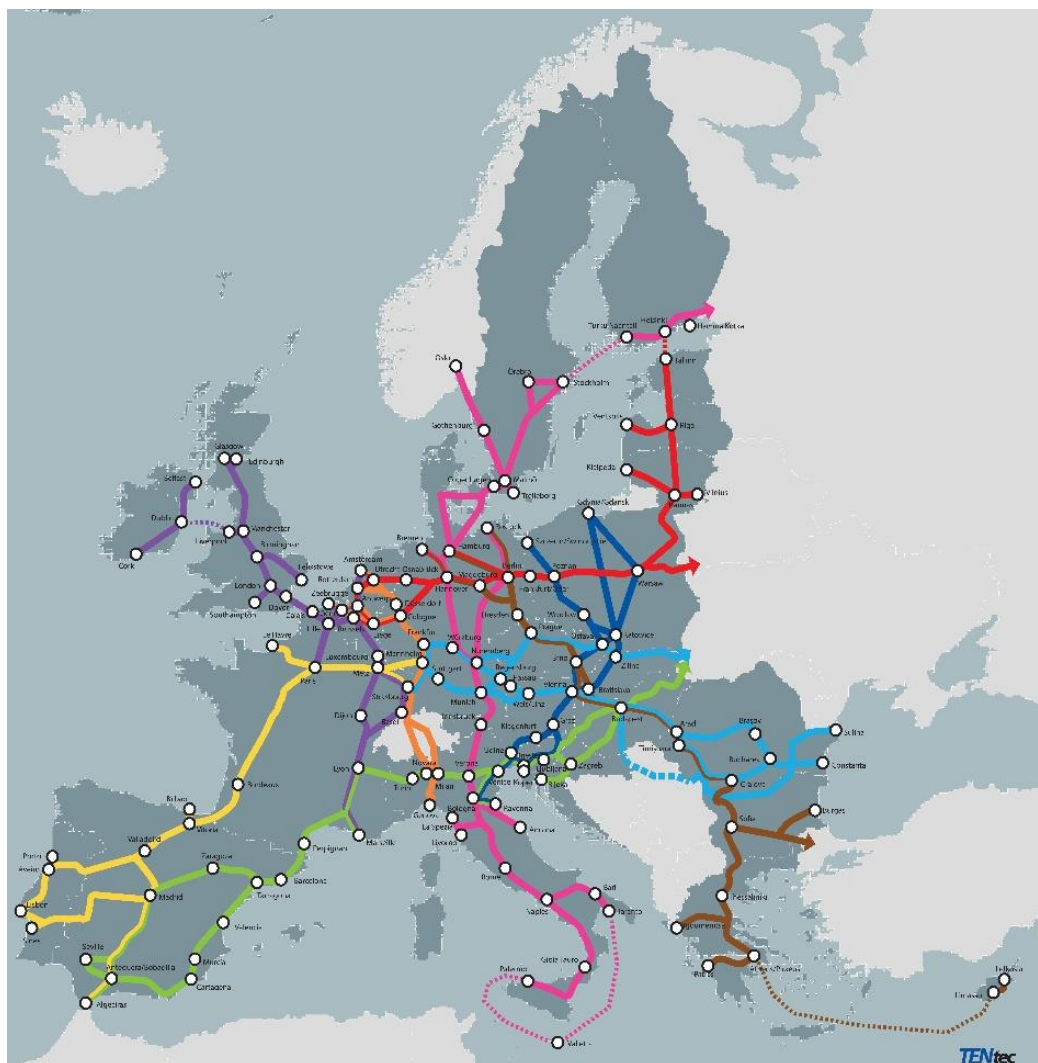
Metropolitalne funkcje transportowe w OM realizuje przede wszystkim infrastruktura transeuropejskiej sieci transportowej (TEN-T). Wytoczne dla sieci TENT powstały na bazie Traktatu z Maastricht podpisanego w 1992 roku i wprowadzonego w życie w 1993 r. W 2013 roku opublikowano dwie nowe regulacje, stanowiące aktualną podstawę dla rozwoju sieci TENT a mianowicie

- Regulation EU 1315 /2013 stanowiąca Union guidelines for the development of the trans-European transport network
- Regulation EU 1316/2013 stanowiąca instrument Connecting Europe Facility

Regulacja EU 1315 /2013 wprowadziła dwa poziomy sieci:

- sieć komplementarną, zapewniającą dostępność regionalną I obejmującą wszystkie rodzaje transport , która powinna być wybudowana do roku 2050,
- sieć bazową jako część sieci komplementarnej obejmującej najważniejsze strategicznie węzły, charakteryzujące się innowacyjnymi technologiami , z terminem realizacji do roku 2030; sieć bazowa składa się z 9 multimodalnych korytarzy.

Zgodnie w/w Regulacjami w OM znajduje się północny odcinek korytarza sieci bazowej Bałtyk – Adriatyk (Baltic-Adriatic Corridor - BAC), przebiegający od polskich portów w Gdańsku i Gdyni przez Czechy, Słowację i Austrię do portów Koper na Słowacji (Słowenia) oraz Wenecja, Triest i Rawenna we Włoszech (Rys. 3.12).



Rys. 3.12. Korytarze bazowe TEN-T

Źródło: Trans-European Transport Network UE

Na metropolitalnym odcinku korytarza BAC występują zaliczone do sieci bazową TEN-T następujące elementy infrastruktury transportowej (Rys. 3.13):

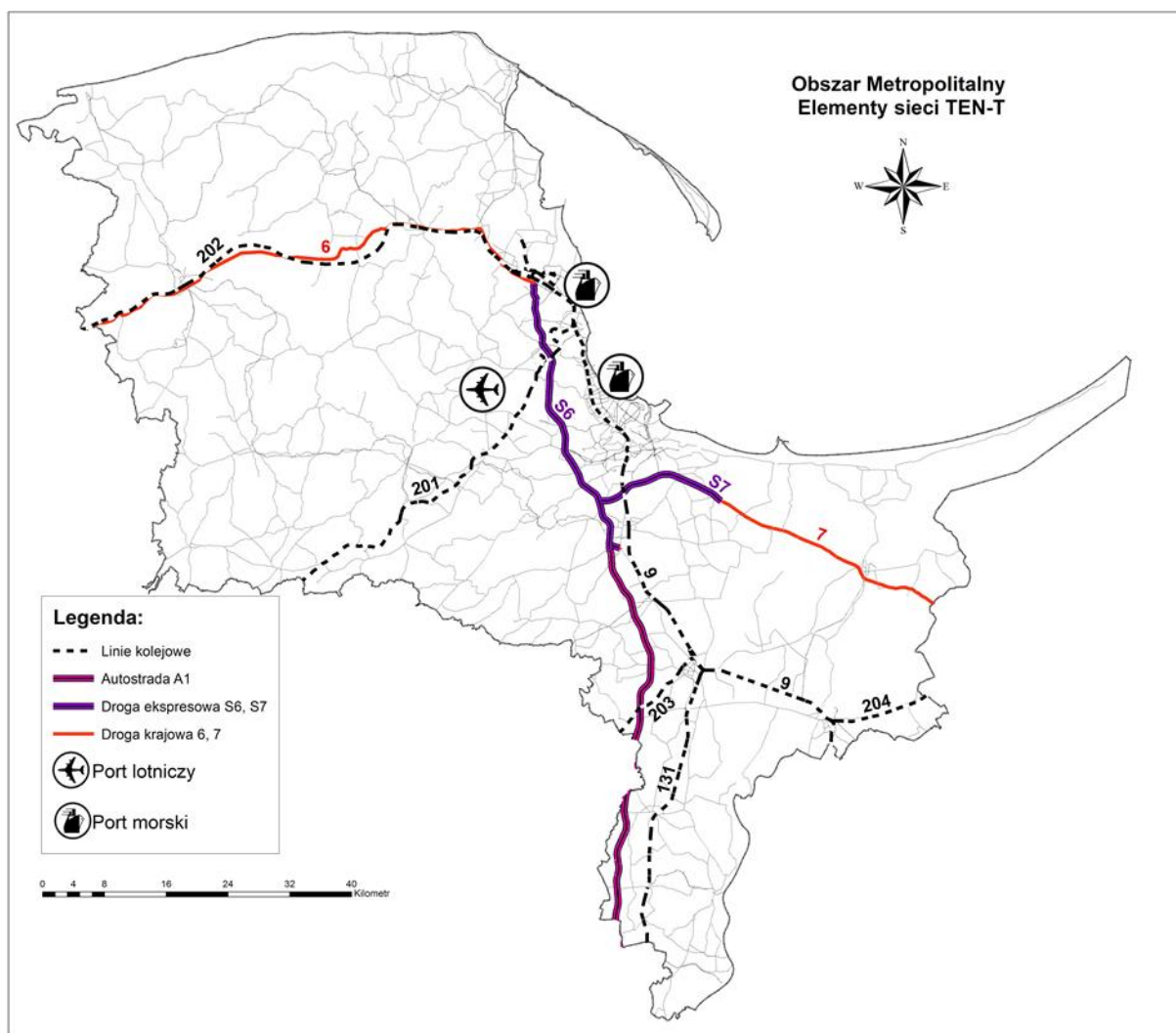
- porty morskie w Gdańsku i Gdyni,
- port lotniczy w Gdańsku,
- odcinki linii kolejowych dla ruchu towarowego: nr 9 (Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny), nr 131 (Chorzów Batory - Tczew),
- odcinki linii kolejowych dla ruchu pasażerskiego: nr 9 (Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny),
- odcinki dróg samochodowych: autostrada A1 (Gdańsk – Toruń – Łódź – Katowice), droga ekspresowa nr S7 (Gdańsk – Warszawa).

Do sieci kompleksowej TEN-T znajdującej się poza korytarzami bazowymi należą odcinki:

- linii kolejowych dla ruchu towarowego: nr 201 (Nowa Wieś Wielka– Kościerzyna – Gdynia Port), nr 202 (Gdańsk Główny– Stargard Szczeciński), nr 203 (odcinek Tczew – Łąg Wschód),

- linii kolejowych dla ruchu pasażerskiego: nr 131 (Tczew – Chorzów Batory), nr 201 (Gdynia – Kościerzyna – Maksymilianowo), nr 202 (Gdańsk Główny– Stargard Szczeciński), nr 203 (odcinek Tczew – Łąg Wschód), drogi ekspresowej nr S6 (gr. państwa– Kołbaskowo – Szczecin – Koszalin – Gdańsk – Łęgowo)

Szczegółowy wykaz linii kolejowych wchodzących w skład sieci TENT przedstawiono w Tabl. 3.8.



Rys. 3.13. Obszar Metropolitalny – elementy sieci TEN-T.

Źródło: Opracowanie własne

Tabl. 3.8. Wykaz istniejących i planowanych linii kolejowych w sieci TENT w woj. pomorskim

Sieć bazowa				Sieć komplementarna	
pasażerska		towarowa			
nr	odcinek	nr	odcinek	nr	odcinek
9	W-wa Wsch - Gdańsk Główny	9	W-wa Wsch - Gdańsk Główny		
		131	Chorzów Batory - Tczew		
		201	Gdynia Gł. - Gdynia Port	201	Nowa Wieś Wlk - Gdynia Gł.
202	Gdańsk Gł. - Gdynia Gł.	202	Gdańsk Gł. - Gdynia Gł.	202	Gdynia Gł.- Stargard Szcz.
				203	Tczew - Łąg
		226	Pruszcz Gd. - Gdańsk Port Północny		
				227	Gdańsk Gł. - Gdańsk Zaspą Towarową
		228	Rumia - linia 201	228	Linia 201- Port Oksywie
		260	Zajączkowo Tcz.- Pruszcz Gd.		
		265	Zajączkowo Tcz. - Pszczółki		
		721	Gdańsk Południe - Motława Most		
				722	Gdańsk Zaspą Tow. - Gdańsk Wiślany
		723	Gdynia Chylonia - Gdynia Port		
		729	Górki - Zajączkowo Tcz.		
		735	Górki - Zajączkowo Tcz.		
		965	Wisła Most - Gdańsk Port Północny		
Linia planowana				Łącznik pomiędzy linią 201 i 203 w okolicach Łągu	

3.6.2 Potrzeby rozwojowe infrastruktury sieci TEN-T w OM

Zgodnie z wytycznymi transeuropejska sieć transportowa powinna :

1. zapewniać skuteczną multimodalność, aby umożliwić dokonywanie lepszych i bardziej zrównoważonych wyborów rodzaju transportu w odniesieniu do pasażerów i towarów oraz konsolidację dużych wolumenów do przewozu na duże odległość
2. obejmować węzły sieci bazowej, w tym
 - a) węzły miejskie, w tym ich porty i porty lotnicze,
 - b) porty morskie i porty wodne śródlądowe,

- d) terminale kolejowo-drogowe,
 - e) porty lotnicze obsługujące pasażerski i towarowy ruch lotniczy.
3. obejmować aplikacje telematyczne zapewniające optymalizację ruchu i operacji transportowych, bezpieczeństwa ruchu oraz polepszenia związanych z nimi usług, w tym informacji na temat systemów sprzedaży biletów i rezerwacji.
4. spełniać określone przepisami wymagania techniczno-funkcjonalne (Tabl. 3.9)

Tabl. 3.9. Podstawowe wymagania względem sieci TENT

Rodzaj infrastruktury	Sieć komplementarna	Sieć bazowa
Infrastruktura kolejowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. linia zelektryfikowana 2. szerokość toru 1435 mm 3. wyposażenie w ERTMS 4. spełnienie technicznych wymagań interoperacyjności 5. dostęp do terminali towarowych 6. zapewnienie bezpieczeństwa na przejazdach kolejowych 7. wyposażenie w urządzenia ochrony przed hałasem 	<ol style="list-style-type: none"> 1. elektryfikacja bocznicy 2. nośność o nacisku osi co najmniej 22,5 t 3. prędkość konstrukcyjna 100 km/h 4. możliwość uruchomienia pociągów o długości 740 m 5. wyposażenie w ERTMS
Infrastruktura drogowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. klasa autostrady, drogi ekspresowej lub konwencjonalnej drogi strategicznej 2. obejmować w szczególności urządzenia służące do regulacji ruchu, przekazywania informacji i wskazywania drogi pobierania opłat od użytkowników, zapewniania bezpieczeństwa, zmniejszania negatywnych skutków dla środowiska, tankowania lub ładowania pojazdów o napędzie alternatywnym oraz do zapewniania bezpiecznych parkingów dla pojazdów użytkowych. 3. wykorzystywanie ITS, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. klasa autostrady, drogi ekspresowej lub konwencjonalnej drogi strategicznej 2. wyposażenie w miejsca obsługi podróżnych przy autostradach co ok. 100 km, 3. zapewnić miejsc do parkowania dla komercyjnych użytkowników dróg 4. dostępność alternatywnych paliw ekologicznych;
Infrastruktura lotnicza	<ol style="list-style-type: none"> 1. systemy zarządzania ruchem związane z wprowadzaniem systemu SESAR; 2. usprawnianie wzajemnych połączeń multimodalnych portów lotniczych z infrastrukturą innych rodzajów transportu; 3. dostępność alternatywnych paliw ekologicznych 	
Infrastruktura wodna	<ol style="list-style-type: none"> 1. standard drogi wodnej klasy IV 2. stała skrajnia pionowa pod mostami 3. wyposażone aplikacje telematyczne, w tym usługi informacji rzecznej (RIS); 	

	4. łączenie infrastruktury portów śródlądowych z infrastrukturą transportu kolejowego towarowego i transportu drogowego; 5. dostępność alternatywnych paliw ekologicznych;
Infrastruktura portowa	1. połączenie portów morskich ze śródlądowymi drogami wodnymi 2. wdrożenie VTMISS i usług e-Maritime; 3. wprowadzenie nowych technologii w celu wykorzystania paliw alternatywnych takich jak LNG
Węzły miejskie	Powinny zapewnić: 1. w odniesieniu do przewozu osób: wzajemne połączenia między infrastrukturą kolejową, drogową, lotniczą oraz, w stosownych przypadkach, wodną śródlądową i morską w sieci kompleksowej; 2. w odniesieniu do transportu towarowego: wzajemne połączenia między infrastrukturą kolejową, drogową oraz, w stosownych przypadkach, lotniczą, wodną śródlądową i morską w sieci kompleksowej; 3. odpowiednie połączenia między poszczególnymi dworcami kolejowymi, portami lub portami lotniczymi sieci kompleksowej w ramach danego węzła miejskiego;

Tabl. 3.10. Dostosowanie infrastruktury kolejowej do wytycznych TENT

Numer linii kolejowej	Wymagania				
	Elektryfikacja	Obciążenie osi 22,5t	Prędkość 100 km/h	Długość składu pociągu 740m	Zastosowanie ERTMS
9 Warszawa - Gdańsk	+	+	+	+-	-
131 Tczew - Chorzów	+	+	+	+	-
201 Maksymilianowo - Kościerzyna-Gdynia	-	-	-	-	-
202 Gdańsk - Gdynia - Stargard Szcz.	+-	+-	+-	+-	-
203 Tczew - Łąg Wschód	-	-	+-	-	-
226 Pruszcz Gdański - Gdańsk Port Północny	+	-	-	-	-
227 Gdańsk Gł. - Gdańsk Zaspą Towarowa	+	-	-	-	-
228 Gdynia Chylonia - Gdynia Port Oksywie	+	+	-	-	-

Legenda: +warunek spełniony, +- warunek spełniony odcinkowo, - warunek niespełniony

Tabl. 3.11. Dostosowanie infrastruktury drogowej do wytycznych TENT

Numer drogi	Wymagania			
	Klasa drogi	Parkingi	Alternatywne paliwo	Obciążenie na oś 11,5 t
A1	+	+	+	+
S6	+	+-	+	+
S7	+	+-	+	+
89	+	nd		+
Trasa Kwiatkowskiego w Gdyni	+	nd		-
ul. J. Wiśniewskiego w Gdańsku	-	nd		-
ul. Polska w Gdyni	+	nd		+
ul. Sucharskiego w Gdańsku	+	nd		+
ul. Marynarki Polskiej Oliwska, Wyzwolenia w Gdańsku,	-	nd		-

Legenda: +warunek spełniony, +- warunek spełniony odcinkowo, - warunek niespełniony, nd – nie dotyczy

Ocena obecnego stanu infrastruktury transportowej wchodzącej w skład sieci TENT wskazuje, że z punktu widzenia wymagań ustalonych dla tej sieci, w OM znajdują się połączenia i węzły wymagające do roku 2030 przebudowy/modernizacji.

W odniesieniu do infrastruktury kolejowej niezbędna jest przede wszystkim :

- elektryfikacja linii nr 201
- budowa drugiego toru na liniach nr 201 i nr 202 (odcinek Wejherowo – Słupsk)
- przebudowę i elektryfikacja linii nr 203 (Tczew – Łąg)
- wdrożenie systemu ERTMS na wszystkich liniach należących do sieci TENT

W odniesieniu do infrastruktury drogowej niezbędna jest przede wszystkim:

- budowa nowego połączenia (alternatywnego do Trasy Kwiatkowskiego) drogowego do Portu Gdynia poprzez przedłużenie Obwodnicy Zachodniej i budowę odcinka „Drogi Czerwonej” do Portu Gdynia,
- budowę alternatywnego do ul. Wyzwolenia i ul. Oliwskiej połączenia drogowego do zachodniej części Portu Gdańsk,
- przebudowa ul. J. Wiśniewskiego,
- budowa nowego połączenia (obejście Banina) od Obwodnicy Metropolii Trójmiejskiej do Portu Lotniczego Gdańsk,
- wdrożenie ITS na wszystkich odcinkach należących do sieci TENT

- budowa parkingów dla samochodów komercyjnych w sąsiedztwie dróg ekspresowych

W odniesieniu do infrastruktury wodnej niezbędne jest przede wszystkim wdrożenie systemu VTMS i usług e-Maritime.

3.7 POLITYKA PARKINGOWA

Polityka parkingowa powinna stanowić integralną część polityki transportowej każdego większego miasta. Jest jednym z najskuteczniejszych sposobów realizacji polityki zrównoważonej mobilności w mieście. Od tego, w jaki sposób kształtowana jest relacja wielkości popytu i podaży na miejsca postojowe, przede wszystkim dla samochodów osobowych, zależy podział zadań przewozowych. Szczególnej uwadze podlega zagadnienie parkowania w centrum miasta, w którym zapewnienie pełnej dostępności dla pieszych i rowerzystów oraz transportu zbiorowego jest nadrzędne w stosunku do dostępności samochodem. Regulowaną dostępność transportową określają warunki dotarcia do danego obszaru różnymi środkami transportu. Należy więc selektywnie regulować dostępność poszczególnych środków do obszarów centralnych, pamiętając, że zbyt duże ograniczenia w dostępie do wybranych środków transportu mogą prowadzić do wykluczenia danego obszaru.

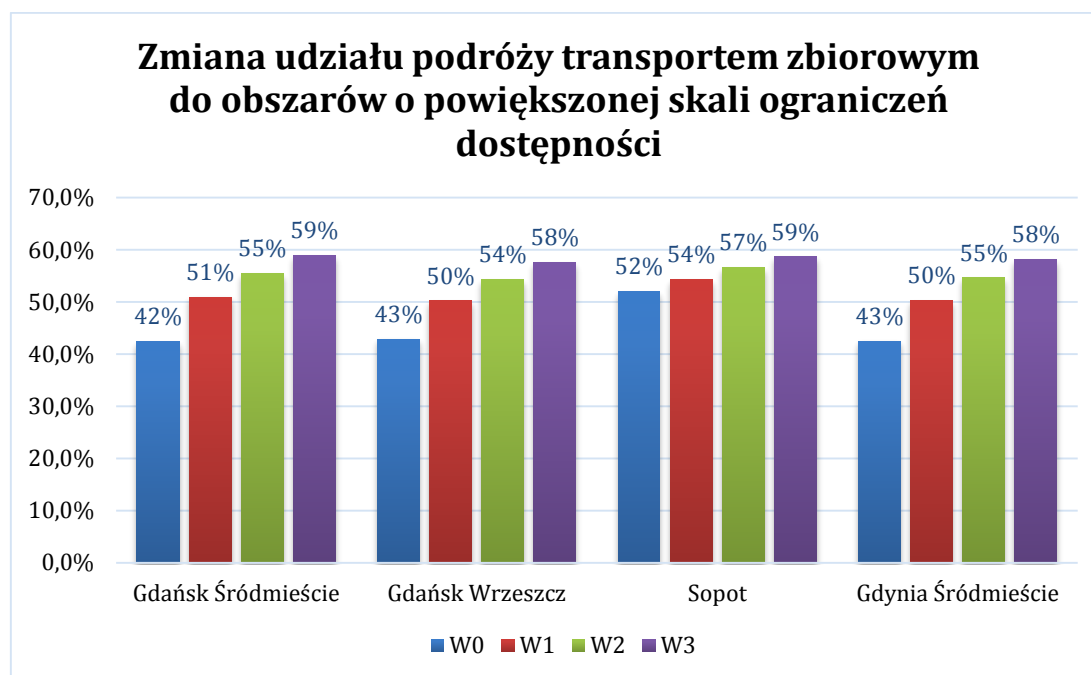
Jednym z celów wprowadzenia polityki parkingowej jest ochrona środowiska. Działania w zakresie ochrony środowiska, jakie obejmuje polityka parkingowa to przede wszystkim: obniżenie emisji szkodliwych substancji powstałych w procesie transportu, zarówno gazów spalinyowych, jak i hałasu oraz ochrona terenów chronionych i cennych przyrodniczo, kulturowo i społecznie przed skutkami budowy i funkcjonowania inwestycji transportowych.

3.7.1 Restrykcje

Analizie poddano wpływ wprowadzenia restrykcji, dotyczących podróży samochodami osobowymi, w obszarach o szczególnym znaczeniu historycznym lub środowiskowym, oraz funkcjonalnym, na zachowania transportowe mieszkańców, a w szczególności podział modalny podróży do i z tych obszarów.

Badania symulacyjne

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem modelu podróży dla OM, w którym w przykładowych obszarach wskazanych w poprzednim punkcie (Gdańsk Śródmieście, Gdańsk Wrzeszcz, Gdynia Śródmieście) założono wprowadzenie restrykcji w formie ograniczenia dostępności dla pojazdów o względnie wysokiej emisji spalin oraz podwyższenia opłat za parkowanie według trzech wariantów: W1 – o 100% względem obecnego cennika, W2 – o 150%, W3 – o 200%. Uzyskane wyniki (Rys. 3.14) wykazują, że w rezultacie wprowadzenia dodatkowych restrykcji można oczekiwać dość istotnej zmiany (do 15%) w strukturze modalnej podróży do i z obszarów nimi objętymi.



Rys. 3.14. Zmiana udziału podróży transportem zbiorowym do obszarów o powiększonej skali ograniczeń dostępności

3.7.2 System Parkuj i Jedź

Efektywnym narzędziem polityki transportowej jest funkcjonowanie systemu parkingów strategicznych o charakterze przesiadkowym, zwanych w literaturze jako „Park and Ride”. Celem budowy parkingów P&R jest zwiększenie udziału podróży transportem zbiorowym do obszarów centralnych, zarówno w skali miasta, jak i regionu. Zatem system „Parkuj i Jedź” łączy zalety transportu indywidualnego w strefach podmiejskich (dyspozycyjność i elastyczność) z zaletami transportu w obszarach centralnych (wysoka efektywność wykorzystania deficytowej przestrzeni ruchu).

Ze względu na pełnioną funkcję dokonano podziału planowanych parkingów „Parkuj i Jedź” na zwykłe oraz buforowe. Główną funkcją parkingów buforowych jest wspomniane ograniczenie ruchu samochodowego w centralnych obszarach miasta. W tym celu należy lokalizować parkingi na obrzeżach miast przy węzłach i przystankach transportu zbiorowego – najlepiej szynowego, ze względu na jego wysoką zdolność przewozową. Na Rys. 3.15 zarysowano linię wyznaczającą zalecaną strefę, w których zalecane jest budowanie parkingów „Parkuj i Jedź”. Pozostałe parkingi w tym systemie, określone jako zwykłe mają na celu ułatwienie przesiadki do środków transportu zbiorowego (przede wszystkim kolejowego) w mniejszych miastach, w celu realizacji podróży do innego miasta. W tym przypadku uzasadnione jest budowanie takich parkingów także w obszarach centralnych miast w pobliżu węzłów i przystanków transportu zbiorowego.

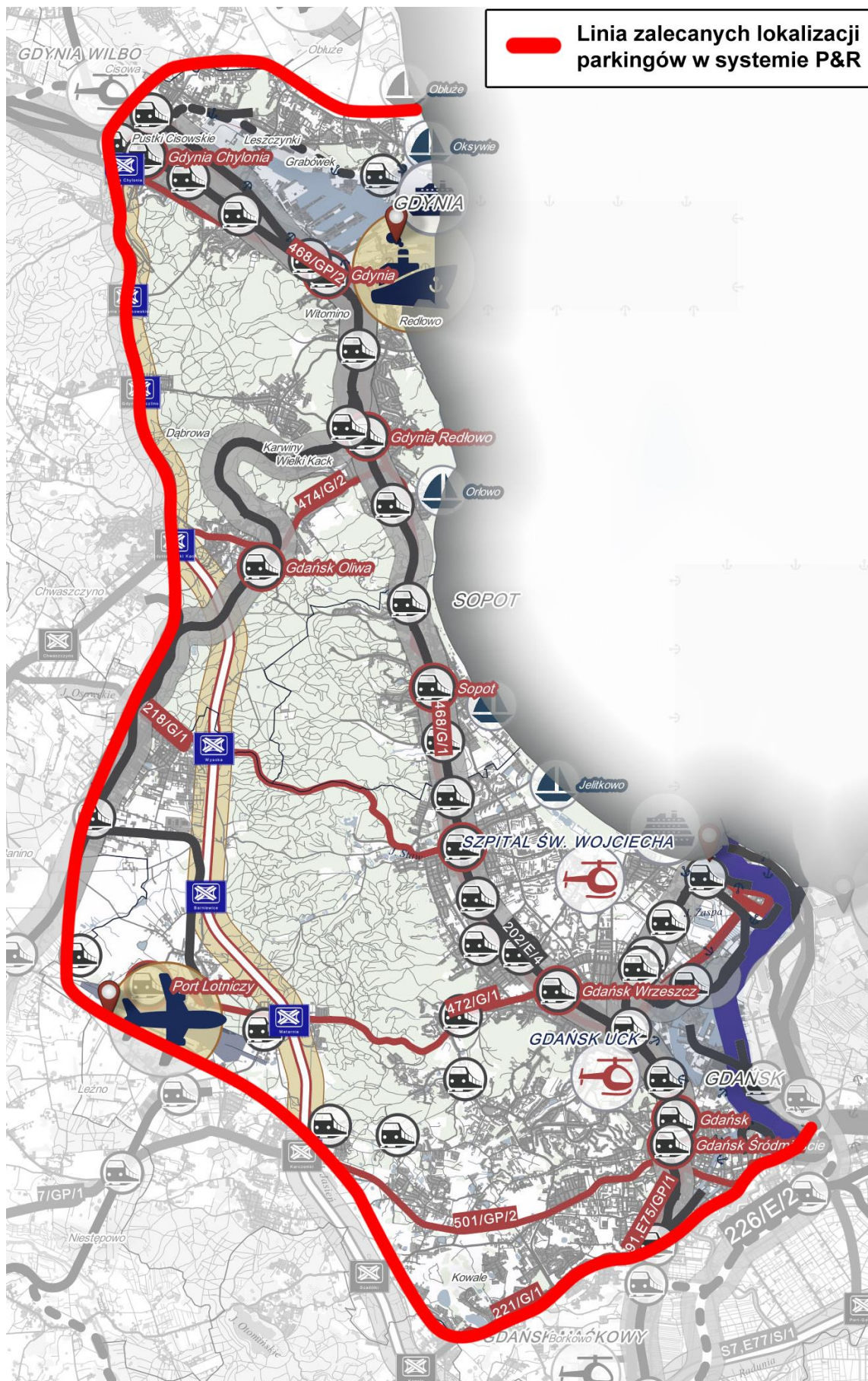
Tabl. 3.12. Parkingi w systemie Parkuj i Jedź

Parkingi w systemie Parkuj i Jedź			
W obszarze Trójmiasta		Pozostałe	
1.	Gdańsk Polski Hak	1.	Cieplewo
2.	Gdańsk Czerwony Most	2.	Gołubie Kaszubskie
3.	Gdańsk Kowale	3.	Gościcino Wejherowskie
4.	Gdańsk Kiełpinek	4.	Kartuzy
5.	Gdańsk Matarnia	5.	Lębork
6.	Gdańsk Rębiechowo	6.	Luzino
7.	Gdańsk Osowa	7.	Łeba
8.	Gdynia Karwiny	8.	Malbork
9.	Gdynia Chylonia	9.	Nowy Dwór Gdański
		10.	Pelplin
		11.	Pruszcz Gdański
		12.	Pszczółki
		13.	Puck
		14.	Reda
		15.	Rumia
		16.	Rumia Janowo
		17.	Somonino
		18.	Tczew
		19.	Wejherowo
		20.	Władysławowo
		21.	Żukowo

3.7.3 Rekomendacje

W oparciu o powyższe analizy sformułowano następujące rekomendacje:

- 1) Dążąc do ochrony obszarów o szczególnym znaczeniu historycznym, środowiskowym lub funkcjonalnym, zalecane jest wprowadzenie restrykcji polegających na ograniczeniu dostępności tych obszarów dla podróży realizowanych samochodem indywidualnym. Restrykcje te mogą zostać wdrożone poprzez: wprowadzenie wyższych lub dodatkowych opłat za wjazd lub parkowania w danym obszarze; ograniczenie pojazdów uprawnionych do wjazdu do danego obszaru – np. względem wieku pojazdu lub emisji spalin.
- 2) Należy przeprowadzać regularne badania weryfikujące poprawność wartości wskaźników parkingowych w poszczególnych strefach.
- 3) Należy opracować spójną politykę parkingową dla OM



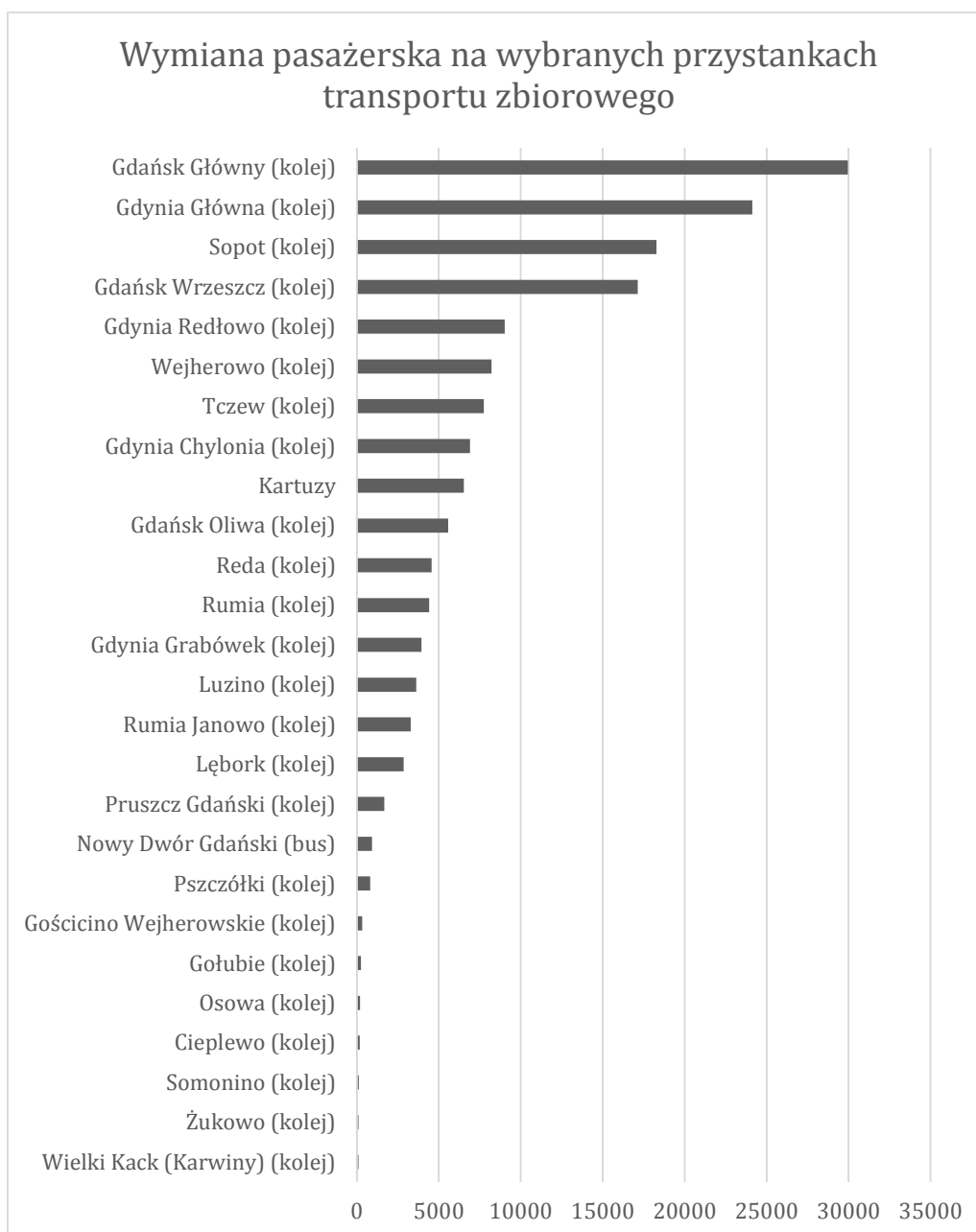
Rys. 3.15. Zalecane lokalizacje parkingów systemu Parkuj i Jedź o funkcji buforowej w Trójmieście.

3.8 WĘZŁY INTEGRACYJNE

Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju należy dążyć do optymalizacji wykorzystania środków transportu w realizacji podróży. Do realizacji tego celu niezbędne jest zatem wybudowanie infrastruktury, która umożliwi, bądź ułatwi zmianę środka transportu. Węzły integracyjne są istotnym elementem infrastruktury transportowej, która przyczynia się do poprawy jakości oferty transportu zbiorowego, i dostępności. W zależności od funkcji węzła może on umożliwiać jedynie integrację pomiędzy środkami transportu zbiorowego lub stanowić punkt integrujący także inne środki transportu, jak np. rower, samochód, kolej, tramwaj, autobus itd.

3.8.1 Badania popytu

Na potrzeby opracowania Strategii Transportu i Mobilności OM wykonano badania popytu w wybranych węzłach transportowych (wskazanych w ramach programu ZIT). W rezultacie badań obliczono liczbę pasażerów korzystających z każdego węzła oraz wskazano węzły o największej liczbie pasażerów wsiadających i wysiadających, do których zaliczają się (Rys. 3.16): Gdańsk Główny (30 tys. pasażerów), Gdynia Główna (24 tys.), Sopot (18 tys.), Gdańsk Wrzeszcz (17 tys.). Szczegółowy opis metodologii badań i wyników przedstawiono w raporcie szczegółowym z badań ankietowych dotyczących zachowań transportowych mieszkańców Obszaru Metropolitalnego oraz pomiarów natężenia ruchu i napełnienia pojazdów transportu zbiorowego.



Rys. 3.16. Wymiana pasażerska na wybranych przystankach transportu zbiorowego w OM.

źródło: Badania przeprowadzone na potrzeby niniejszego opracowania – listopad 2014 r.

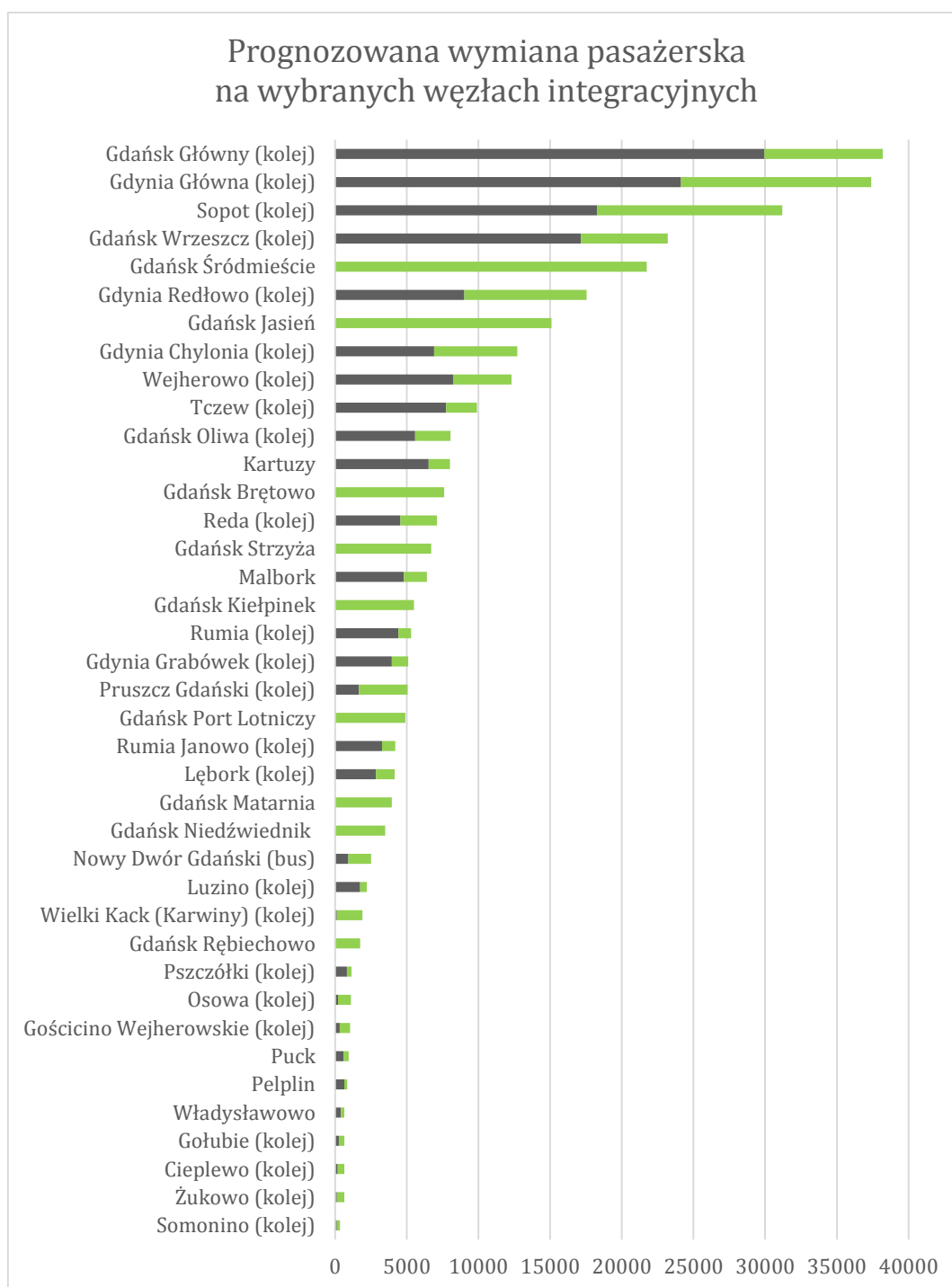
3.8.2 Prognozy popytu

W celu oszacowania liczby osób korzystających z węzła integracyjnego w stanach prognostycznych wykonano prognozy ruchu pasażerskiego z wykorzystaniem modelu podróży OM, opracowanego na potrzeby Strategii Transportu i Mobilności. Prognozy wykonano dla roku 2030 dla stanów: bez rozbudowy danego węzła integracyjnego i dla stanu z jego rozbudową. Uzyskano w ten sposób szacunkową zmianę liczby pasażerów w poszczególnych węzłach (Tabl. 3.13).

Tabl. 3.13. Prognozowane zmiany liczby użytkowników węzłów integracyjnych.

Przystanek	Liczba pasażerów			
	Rok 2014	Rok 2030		
		Wariant bezinwestycyjny	Wariant inwestycyjny	Zmiana liczby użytkowników
Gdańsk Główny (kolej)	29950	37100	38200	+1100
Gdynia Główna (kolej)	24120	35600	37400	+1800
Sopot (kolej)	18280	30200	31200	+1000
Gdańsk Wrzeszcz (kolej)	17140	22350	23200	+850
Gdańsk Śródmieście	-	17550	21750	+4200
Gdynia Redłowo (kolej)	9020	17450	18550	+1100
Gdańsk Jasień	-	-	15100	+0
Gdynia Chylonia (kolej)	6910	12500	12700	+200
Wejherowo (kolej)	8220	11300	12300	+1000
Tczew (kolej)	7750	9550	9900	+350
Gdańsk Oliwa (kolej)	5570	7500	8050	+550
Kartuzy	6525	7669	8000	+331
Gdańsk Brętowo	-	-	7600	+0
Reda (kolej)	4565	6600	7100	+500
Gdańsk Strzyża	-	-	6700	+0
Malbork	4800	6150	6400	+250
Gdańsk Kiełpiniek	-	-	5500	+0
Rumia (kolej)	4409	4950	5300	+350
Gdynia Grabówek (kolej)	3950	4900	5100	+200
Pruszcz Gdański (kolej)	1670	4050	5050	+1000
Gdańsk Port Lotniczy	-	4450	4900	+450
Rumia Janowo (kolej)	3281	3900	4200	+300
Lębork (kolej)	2850	3900	4150	+250
Gdańsk Matarnia	-	-	3950	+0
Gdańsk Niedźwiednik	-	-	3500	+0
Nowy Dwór Gdański (bus)	930	2200	2500	+300
Luzino (kolej)	1750	2050	2200	+150
Wielki Kack (Karwiny) (kolej)	110	350	1900	+1550
Gdańsk Rębiechowo	-	-	1750	+0
Pszczółki (kolej)	820	1000	1150	+150
Osowa (kolej)	200	450	1100	+650
Gościcino Wejherowskie (kolej)	320	950	1050	+100
Puck	590	850	950	+100
Pelplin	650	750	850	+100
Żukowo (kolej)	110	450	650	+200
Cieplewo (kolej)	180	450	650	+200
Gołubie (kolej)	260	550	650	+100
Władysławowo	410	550	650	+100
Somonino (kolej)	120	250	350	+100

Uzyskana z obliczeń zmiana liczby użytkowników poszczególnych węzłów wynika ze zmian tras podróży (np. zmian miejsca przesiadki lub wyboru połączeń) przez użytkowników, zmiany środka transportu (np. korzystanie z systemu P&R, ale z jednoczesnym wykorzystaniem roweru w dojazdach do węzła, zamiast korzystania z oferty transportu zbiorowego lub dojazdu samochodem osobowym. Dla wariantu inwestycyjnego szacuje się, że liczba podróży transportem zbiorowym wzrośnie o około 2%.



Rys. 3.17. Prognozowana wymiana pasażerska na wybranych węzłach integracyjnych w OM.

źródło: Opracowanie własne

3.8.3 Klasyfikacja i standardy wyposażenia węzłów

Za rekomendowane standardy wyposażenia węzłów przyjmuje się standardy wskazane w Planie Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Pomorskiego, w którym zastosowano dwie grupy punktów transportowych: węzły integracyjne (w podziale na trzy rodzaje: krajowe, regionalne, lokalne) i przystanki zintegrowane. W celu podkreślenia znaczenia danego węzła w OM dodatkowo uszczegółowiono ich podział poprzez wyznaczenie węzłów o funkcji metropolitalnej. Za kryterium kwalifikujące dany węzeł do kategorii metropolitalnej przyjęto liczbę obsługiwanych pasażerów (powyżej 2000 osób wsiadających i wysiadających). Poniżej zdefiniowano standardy poszczególnych rodzajów węzłów:

1. **Krajowy węzeł integracyjny (K)** – obejmuje swoim zasięgiem znaczny obszar województwa pomorskiego, a także województw sąsiednich, umożliwiając integrację multimodalną (transport regionalny autobusowy, transport regionalny kolejowy, transport ponadregionalny kolejowy, transport miejski, transport pasażerski międzynarodowy). Sprawowanie tych funkcji wymaga posiadania odpowiedniej infrastruktury: dworzec kolejowy, duży dworzec autobusowy w bezpośredniej bliskości dworca kolejowego, parkingi P+R, B+R, K+R, przystanki transportu miejskiego, poczekalnia, obiekty handlowe, gastronomia. Elementy te powinny być powiązane między sobą oraz z układem zewnętrznym, możliwie krótkimi i sprawnymi odcinkami jezdni, tras rowerowych i chodników.
2. **Regionalny węzeł integracyjny (R)** – obejmujący swoim zasięgiem kilka powiatów (głównie sąsiednich), umożliwiając integrację w zakresie transportu kolejowego, autobusowego regionalnego, miejskiego i indywidualnego. Infrastrukturę tego węzła stanowią: dworzec kolejowy, regionalny dworzec autobusowy w bezpośrednim sąsiedztwie dworca kolejowego, przystanki transportu miejskiego, odpowiedniej wielkości (min. 50 miejsc) parkingi P+R, B+R i K+R, poczekalnia z funkcjami gastronomicznymi. Elementy te powinny być powiązane między sobą oraz z układem zewnętrznym, możliwie krótkimi i sprawnymi odcinkami jezdni, tras rowerowych i chodników.
3. **Metropolitalny węzeł integracyjny (M)** – obejmuje swoim zasięgiem gminę lub kilka gmin umożliwiając integrację transportu kolejowego z transportem autobusowym oraz transportem indywidualnym lub regionalnego transportu autobusowego z transportem indywidualnym. Infrastrukturę węzła stanowią: dworzec lub przystanek kolejowy, dworzec lub przystanek autobusowy i tramwajowy, parkingi samochodowe P+R, K+R i rowerowe B+R. Elementy te powinny być powiązane między sobą oraz z układem zewnętrznym, możliwie krótkimi i sprawnymi odcinkami jezdni, tras rowerowych i chodników.
4. **Lokalny węzeł integracyjny (L)** – obejmujący swoim zasięgiem co najwyżej okoliczne gminy, umożliwiając integrację transportu kolejowego z transportem autobusowym oraz transportem indywidualnym lub regionalnego transportu autobusowego z transportem indywidualnym. Infrastrukturę węzła stanowią: dworzec lub przystanek kolejowy, dworzec lub przystanek autobusowy i tramwajowy, parkingi samochodowe P+R, K+R i rowerowe B+R. Elementy te powinny być powiązane między sobą oraz z układem zewnętrznym, możliwie krótkimi i sprawnymi odcinkami jezdni, tras rowerowych i chodników.
5. **Przystanek zintegrowany (PZ)**, wyróżniony przystanek transportu zbiorowego, który pełni funkcje integracyjne. Infrastrukturę przystanków zintegrowanych (PZ) stanowią: przystanek kolejowy, autobusowy lub tramwajowy, parkingi

samochodowe P+R oraz rowerowe B+R. Elementy te powinny być powiązane między sobą oraz z układem zewnętrznym możliwie krótkimi i sprawnymi odcinkami jezdni, tras rowerowych i chodników.

Tabl. 3.14. Wykaz planowanych transportowych węzłów integracyjnych (krajowych i regionalnych) w OM

Punkty transportowe			
Węzły integracyjne krajowe		Węzły integracyjne regionalne	
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
K-1	Tczew	R-1	Malbork
K-2	Gdańsk Główny	R-2	Wejherowo
K-3	Gdynia Główna	R-3	Lębork
K-4	Gdańsk Port Lotniczy	R-4	Gdańsk Wrzeszcz
		R-9	Gdańsk - Śródmieście

Źródło: Plan transportowy woj. pomorskiego

Tabl. 3.15. Wykaz planowanych transportowych metropolitalnych i lokalnych węzłów integracyjnych w OM

Punkty transportowe			
Węzły integracyjne metropolitalne		Węzły integracyjne lokalne	
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
M-1	Pruszcz Gdański	L-6	Pelplin
M-2	Reda	L-7	Puck
M-3	Gdańsk Oliwa	L-9	Władysławowo
M-4	Sopot	L-19	Sierakowice*
M-5	Rumia	L-20	Gdańsk Rębiechowo
M-6	Kartuzy	L-23	Łeba
M-7	Gdynia Orłowo	L-24	Kosakowo*
M-8	Gdynia Chylonia	L-25	Gołubie
M-9	Luzino	L-26	Somonino
M-10	Wielki Kack (Karwiny)		
M-11	Rumia Janowo		
M-12	Nowy Dwór Gdański		
M-13	Gdynia Grabówek		
M-14	Gdynia Redłowo		
M-15	Gdańsk Strzyża		
M-16	Gdańsk Niedźwiednik		
M-17	Gdańsk Brętowo		
M-18	Gdańsk Jasień		
M-19	Gdańsk Kiełpinek		
M-20	Gdańsk Matarnia		

*) – węzeł integracyjny przewidziany do urządzenia w przypadku rewitalizacji, przebudowy lub budowy związanej z tym węzłem linii kolejowej,

Źródło: Opracowanie własne

Tabl. 3.16. Wykaz proponowanych transportowych przystanków zintegrowanych w województwie pomorskim

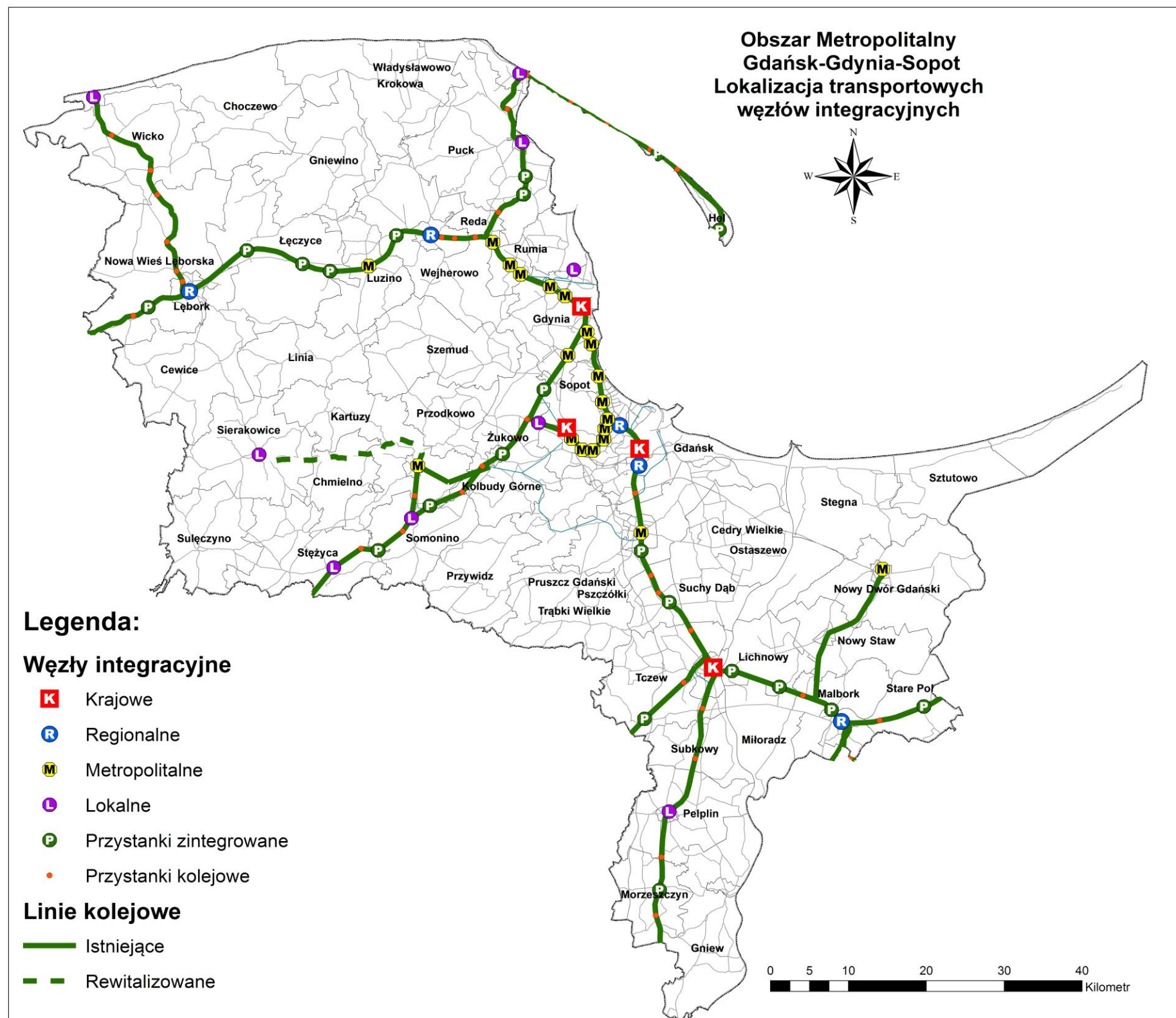
Punkty transportowe			
Przystanki zintegrowane			
Nr	Nazwa	Nr	Nazwa
PZ-1	Gdańsk Osowa	PZ-20	Mrzezino
PZ-3	Strzebielino Morskie	PZ-21	Hel
PZ-4	Bożepole Wielkie	PZ-22	Gołubie Kaszubskie
PZ-5	Godętowo	PZ-23	Lisewo
PZ-6	Pszczółki	PZ-26	Morzeszczyn
PZ-7	Kaliska	PZ-29	Cieplewo
PZ-8	Smętowo	PZ-30	Kiełpino Kartuskie
PZ-9	Somonino	PZ-31	Malbork Kałdowo
PZ-10	Gościcino Wejherowskie	PZ-32	Jastarnia
PZ-14	Stare Pole	PZ-34	Gutowiec
PZ-16	Szymankowo	PZ-39	Żukowo Wschodnie
PZ-17	Żelistrzewo	PZ-43	Wieżyca
PZ-19	Swarozyn	PZ-46	Leśnice

Źródło: Plan transportowy woj. pomorskiego

Do wymienionych punktów niezbędne jest wskazanie dodatkowych funkcjonujących w metropolii, do których należy zaliczyć: Gdańsk Łostowice-Świątokrzyska, , Gdańsk Oliwa (pętla tramwajowa), Gdańsk Politechnika, Gdańsk Zaspą, Gdańsk Przymorze-Uniwersytet, Gdańsk Żabianka-AWFiS, Sopot Kamienny Potok, Gdynia Redłowo, Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana, Gdynia Grabówek, Gdynia Chylonia, Gdynia Cisowa., Ponadto należy rozważyć zmianę kategorii węzła integracyjnego Gdańsk - Port Lotniczy na węzeł krajowy z uwagi na funkcjonujące z tego węzła liczne połączenia lotnicze o zasięgu krajowym, jak i międzynarodowym.

Zdecydowana większość ze wskazanych punktów już obecnie realizuje wymienione funkcje, lecz nie zawsze z odpowiednio przystosowaną do tego infrastrukturą. Wymienionym standardom odpowiadają węzły: Gdańsk Główny, Gdańsk Wrzeszcz, Gdańsk Zaspą, Gdańsk Przymorze-Uniwersytet, Gdańsk Żabianka-AWFiS, Sopot, Sopot Kamienny Potok, Wejherowo, Rumia, Gdynia Chylonia, Gdynia Grabówek, Gdynia Główna, Gdynia Wzgórze Św. Maksymiliana, Gdynia Redłowo, Gdynia Orłowo, Gdańsk Łostowice-Świątokrzyska, Gdańsk Oliwa (pętla tramwajowa), Tczew, Lębork, Malbork, Pruszcz Gdański.

Z uwagi na powyższe wskazuje się na potrzebę dostosowania znacznej liczby węzłowych punktów transportowych do przyjętych standardów oraz odpowiednie dostosowanie oferty przewozowej wykorzystującej ich potencjał celem realizacji założeń zrównoważonego rozwoju transportu.



Rys. 3.18. Lokalizacja istniejących i planowanych transportowych węzłów integracyjnych w województwie pomorskim

Źródło: opracowanie własne.

3.8.4 Rekomendacje

W oparciu o powyższe analizy sformułowano następujące rekomendacje:

- 1) W przypadku planów budowy lub rozbudowy węzła integracyjnego należy wykonać szczegółowe analizy preferencji, potrzeb transportowych potencjalnych użytkowników oraz prognozy ruchu wskazujące zasadność budowy lub rozbudowy węzła integracyjnego oraz koncepcję funkcjonalno-przestrzenną dostosowaną do oczekiwań jego użytkowników.
- 2) Analizowane węzły są najistotniejszymi punktami integracji transportowej w OM o funkcji metropolitalnej.
- 3) Z uwagi na funkcję węzła oraz motywacje podróży jego użytkowników należy zakwalifikować węzeł Gdańsk Port Lotniczy (PKM) do grupy węzłów krajowych.
- 4) Wysoce zalecane jest opracowanie planów zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla każdego z powiatów w OM

3.9 INTEGRACJA TARYFOWA

Integracja taryfowo-biletowa w transporcie zbiorowym w obszarze metropolitalnym występuje na rynkach cząstkowych, wyznaczonych zakresem działalności poszczególnych organizatorów i operatorów. Można więc mówić o integracji taryfowo-biletowej wyłącznie ramach usług oferowanych odrębnie przez ZTM w Gdańsku lub ZKM w Gdyni lub MZK Wejherowo lub Meteor Sp. z o.o. lub PKP SKM w Trójmieście lub Przewozy Regionalne lub poszczególnych przewoźników w regionalnym pasażerskim transporcie drogowym.

W OM (na terenie 14 gmin), po powołaniu Metropolitalnego Związku Komunikacyjnego Zatoki Gdańskiej, funkcjonuje bilet metropolitalny, częściowo integrujący ofertę taryfowo-biletową trzech organizatorów transportu miejskiego, SKM i PR.

Ograniczenie integracji transportu zbiorowego w obszarze metropolitalnym wpływa niekorzystnie na podział zadań przewozowych, powodując dociążanie układu drogowego i powstawanie określonych rezerw w transporcie kolejowym. Dotyczy to zwłaszcza podróży międzymiejskich, które w większym zakresie mogłyby być realizowane SKM.

Badania symulacyjne

Na potrzeby niniejszej analizy przeprowadzono badania w jakim stopniu wprowadzenie pełnej integracji taryfowej pomiędzy organizatorami miejskiego transportu zbiorowego oraz przewoźnikami kolejowymi wpłynęłoby na zmianę udziału podróży transportem zbiorowym. Badania przeprowadzono z wykorzystaniem modelu podróży dla OM, w którym założono dwa scenariusze:

- a) utrzymanie integracji taryfowej na obecnym poziomie;
- b) rozwinięcie integracji taryfowej pomiędzy organizatorami miejskiego transportu zbiorowego oraz regionalnymi przewoźnikami kolejowymi.

Uzyskane wyniki, przedstawione w Tabl. 3.17, wykazują, iż w przypadku wprowadzenia pełnej integracji taryfowej nastąpi wzrost liczby podróży transportem zbiorowym o około 2,4%. Prognozuje się także wzrost udziału przewozów transportem kolejowym o około 8,3% spośród wszystkich podróży transportem zbiorowym.

Tabl. 3.17. Wskaźniki wpływu integracji na liczbę podróży transportem zbiorowym

Wskaźnik (rok 2030)	Bez integracji taryfowej	Z integracją taryfową
Udział podróży transportem zbiorowym	38,0%	39,1%
Zmiana liczby podróży transportem zbiorowym	0,0%	+2,4%
Udział podróży transportem kolejowym	22,0%	30,3%

3.9.1 Rekomendacje

W oparciu o powyższe analizy wnioskuje się, że integracja taryfowa pomiędzy wszystkimi publicznymi środkami transportu w OM przyczyni się do istotnego wzrostu udziału podróży transportem zbiorowym oraz wzrostu udziału podróży transportem kolejowym, wykorzystując tym samym jego potencjał, co jest zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. Rekomenduje się zatem podjęcie działań dążących do zwiększenia poziomu integracji taryfowo-biletowej pomiędzy wszystkimi środkami transportu publicznego transportu zbiorowego. Jednym z takich działań może być powołanie Regionalnego Zarządu Publicznego Transportu, zgodnie z zapisami Planu zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa pomorskiego. Oferta ZTR, w tym system taryfowo-biletowy powinny być zintegrowane w ofertę pozostałych organizatorów publicznego transportu zbiorowego w OM.

4. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Stan obecny funkcjonowania systemu transportowego OM oraz działania projektowe i inwestycyjne wskazują, że do roku 2020 zrealizowane zostaną te zadania strategiczne, które są obecnie w fazie procesu inwestycyjnego. W innych zadaniach zakończenia inwestycji można się spodziewać po roku 2020. W niniejszym opracowaniu dokonano analizy wybranych elementów rozwoju transportu w OM, ze szczególnym uwzględnieniem działań polityki transportowej oraz rozwoju układu sieci transportowej.

Przeanalizowano cztery scenariusze rozwoju systemu transportowego uwarunkowanych rozwojem gospodarczym oraz prowadzoną polityką transportową: scenariusz stagnacji, restrykcji, rozwoju promotoryzacyjnego, rozwoju zrównoważonego. Z punktu widzenia współczesnych oczekiwań względem systemów transportu, scenariusz zrównoważony należy traktować jako scenariusz preferowany, jednak jednocześnie najtrudniejszy w realizacji. W Scenariuszu tym założono najkorzystniejsze warunki funkcjonowania transportu wynikające, z dostosowania oferty przewozowej oraz rozbudowy sieci transportowej o najważniejsze odcinki zarówno dla transportu indywidualnego, jak i zbiorowego. Pozostałe scenariusze należy traktować jako niepożądane, ale prawdopodobne, przedstawiające konsekwencje niezrealizowania scenariusza zrównoważonego. W ramach rekomendowanego scenariusza proponuje się następujące działania w zakresie poszczególnych gałęzi transportu

Transport drogowy. Sieć transportu drogowego na obszarze województwa pomorskiego i na obszarze OM w zasadniczej części jest już ukształtowana. Nie mniej dla sprawnego jej funkcjonowania jako systemu transportu drogowego realizującego

potrzeby układu osadniczego i układu produkcyjnego wymaga uzupełnień takich jak: Obwodnica Metropolitalna i Trasa Kaszubska (w ciągu drogi S6), odcinek drogi S7 z Koszwał do Elbląga, Obwodnica Północ Aglomeracji Trójmiejskiej (OPAT) oraz obwodnice wielu miejscowości (Obwodnica Kartuz, Sierakowic itp.).

Transport kolejowy. Sieć transportu kolejowego i jej stan rzutuje na niestety jeszcze za mały udział podróży odbywanych tym środkiem transportu w obszarze OM. Planowana modernizacja istniejącej sieci kolejowej i budowa nowej linii (PKM) może się przyczynić do zwiększenia udziału transportu kolejowego w przewozach osób. Istotnym problemem jest możliwość obsługi transportu towarowego w dojazdach do portów morskich. Niezbędna jest koordynacja działań na poziomie krajowym, regionalnym i metropolitalnym, spójne potraktowanie i zapewnienie finansowania modernizacji całej linii 201 do Maksymilianowa w ramach perspektywy 2014 – 2010 obejmującej elektryfikację, dobudowę torów oraz odbudowę układów stacyjnych.

Porty morskie. Istnieje konieczność zapewnienia portom morskim Gdynia i Gdańsk, począwszy od terminali portowych, dostępu drogowego i kolejowego zgodnego z wymogami sieci TEN-T. Dla transportu drogowego oznacza to konieczność zapewnienia połączeń drogowych o konstrukcji nawierzchni przenoszącej nacisku 11,5 ton/oś (budowa łącznika pomiędzy obwodnicą Trójmiasta, a portem w Gdyni), dla transportu kolejowego zelektryfikowanie linii (np. 201) i bocznic oraz zapewnienie konstrukcji torowisk przenoszących naciski co najmniej 22,5 t/oś, prędkości 100 km/h, uruchomienia pociągów o długości 740 m oraz wdrożenie systemu ERTMS.

Węzły integracyjne są jednym z najistotniejszych elementów integracji systemu transportowego. Rozbudowa infrastruktury transportowej o analizowane węzły wraz z dostosowaniem oferty przewozowej przyczyni się do wzrostu atrakcyjności środków transportu zbiorowego, ale także rowerowego. Działania te są zatem zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju, według której należy dążyć do optymalizacji wykorzystania środków transportu w realizacji podróży.

Polityka transportowa. Wskazane w opracowaniu elementy i działania polityki transportowej, jakim są polityka parkingowa oraz integracja taryfowo-biletowa, jak wykazały wyniki analiz, mogą istotnie wpłynąć na zwiększenie udziału transportu zbiorowego i rowerowego w podziale zadań przewozowych. Rekomenduje się zatem szczegółowe opracowanie działań oraz całej polityki transportowej zintegrowanej obejmującej OM.

Wymienione oceny oraz przedstawione w niniejszym opracowaniu analizy wskazują na kierunki działań strategicznych, które należy podjąć przy formułowaniu strategii OM.