

# STRATEGIA TRANSPORTU I MOBILNOŚCI OBSZARU METROPOLITALNEGO DO ROKU 2030 DIAGNOZA SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

---

DR HAB. INŻ. KAZIMIERZ JAMROZ,  
DR INŻ. LECH MICHALSKI  
MGR INŻ. KRYSZTOF BIRR  
MGR INŻ. WOJCIECH KUSTRA  
DR INŻ. SŁAWOMIR GRULKOWSKI  
DR HAB. KRZYSZTOF GRZELEC  
DR INŻ. DANIEL KASZUBOWSKI  
MGR INŻ. ARTUR RYŚ

# Zakres pracy

---

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
- Część IV: Strategia Transportu i Mobilności OM
- Część V: Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

# Potrzeba

---

Potrzeba przygotowania dokumentu strategicznego, wynika z wielu przesłanek, do których należy zaliczyć:

- konieczność rozwoju transportu zbiorowego, będącego częścią systemu transportu metropolitalnego, jako elementu rozwoju gospodarczego,
- umożliwienie społeczeństwu i osobom spoza metropolii realizacji prawa o mobilności, uznanego obecnie za prawo nabyte społeczeństw UE,
- rozwój motoryzacji indywidualnej, narastającą kongestię i uzależnienie człowieka od samochodu - czynniki ograniczające mobilność, powodujące spadek efektywności metropolitalnego transportu zbiorowego i konkurencyjność Metropolii, a tym samym pogarszające jakość życia,
- konieczność istotnego zwiększenia roli przez publicznego transportu zbiorowego w systemie transportowym metropolii obsługującym potrzeby przewozowe w zakresie transportu pasażerskiego,
- niezadawalający stan wielu składników systemu transportu metropolitalnego,
- możliwość rozwoju transportu, wynikającą z dostępności środków finansowych w kolejnej perspektywie finansowej Wspólnoty Europejskiej

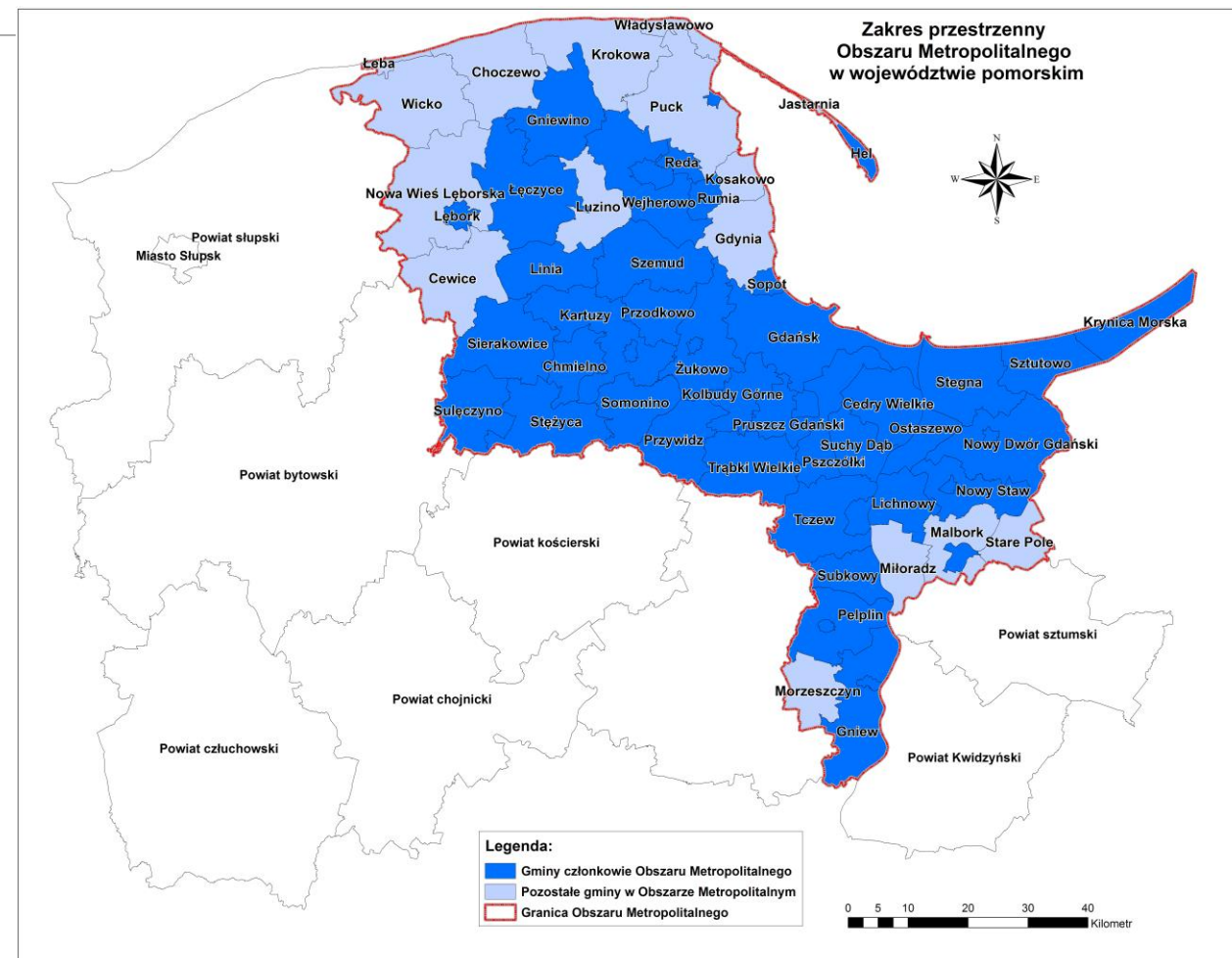
# CHARAKTERYSTYKA OBSZARU METROPOLITALNEGO

Obszar Metropolitalny zajmuje powierzchnię 6780,8 km<sup>2</sup> tj. 37 % powierzchni województwa pomorskiego,

Strukturę terytorialną OM tworzy: 11 powiatów, w tym: 8 powiatów ziemskich i 3 miasta na prawach powiatu (powiaty grodzkie),

58 gmin (w tym: 16 miejskich, 3 miejsko – wiejskie i 39 wiejskich)

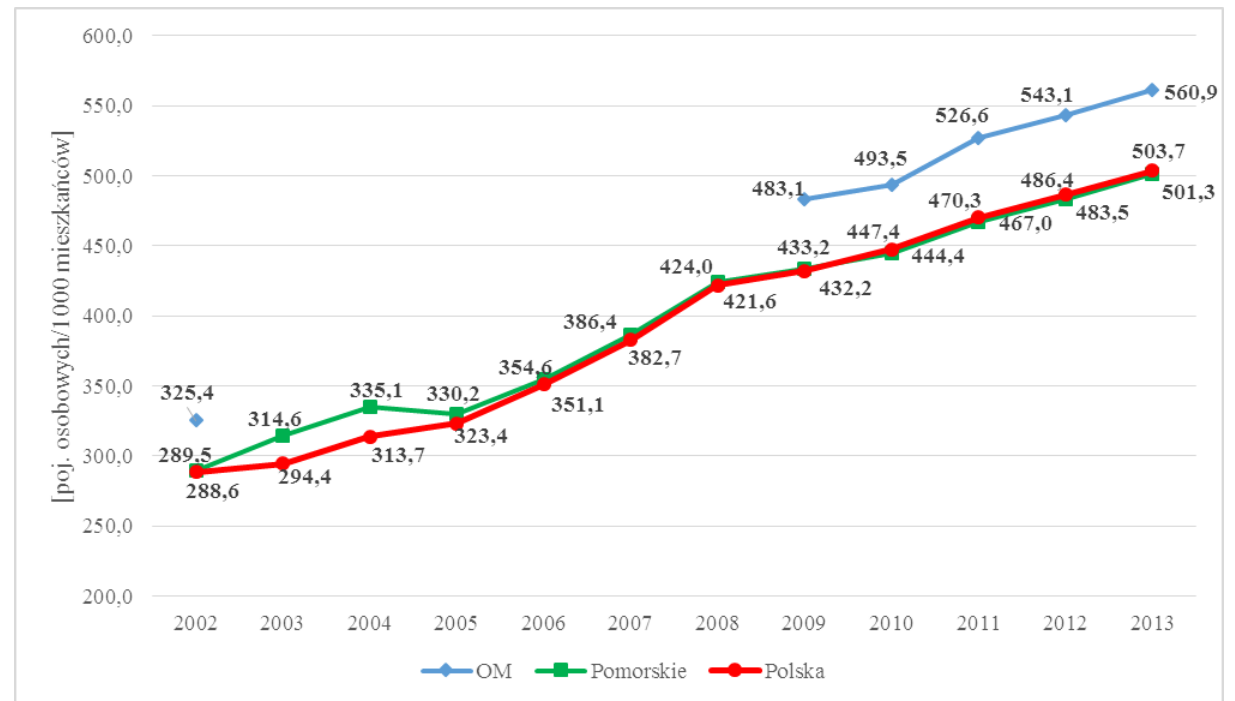
Obszar metropolitalny zamieszkuje ponad 1,5 mln (68% ludności całego woj.)



# CHARAKTERYSTYKA OBSZARU METROPOLITALNEGO

W roku 2013 na obszarze OM było zarejestrowanych ponad 1 mln pojazdów, w tym prawie 790 tys. samochodów osobowych.

Wskaźnik motoryzacji (pojazdów WMPO, pojazdów osobowych WMSO) dla OM wyniósł WMPO = 650 poj. na 1 tys. mieszkańców i WMSO = 510 sam. osobowych na 1 tys. mieszkańców



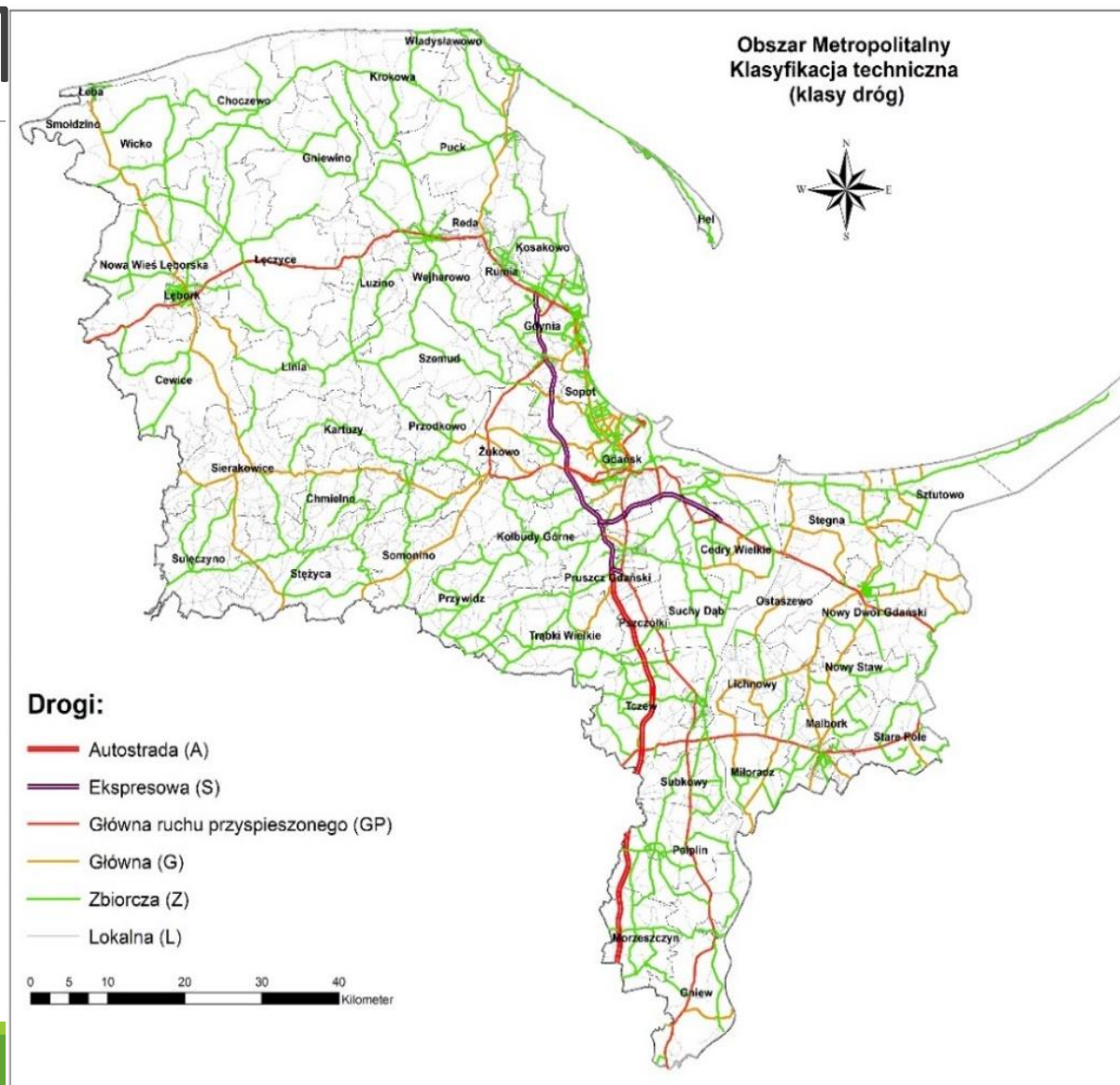
# PODSTAWOWA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA OM

Długości dróg:

Krajowych 430 km

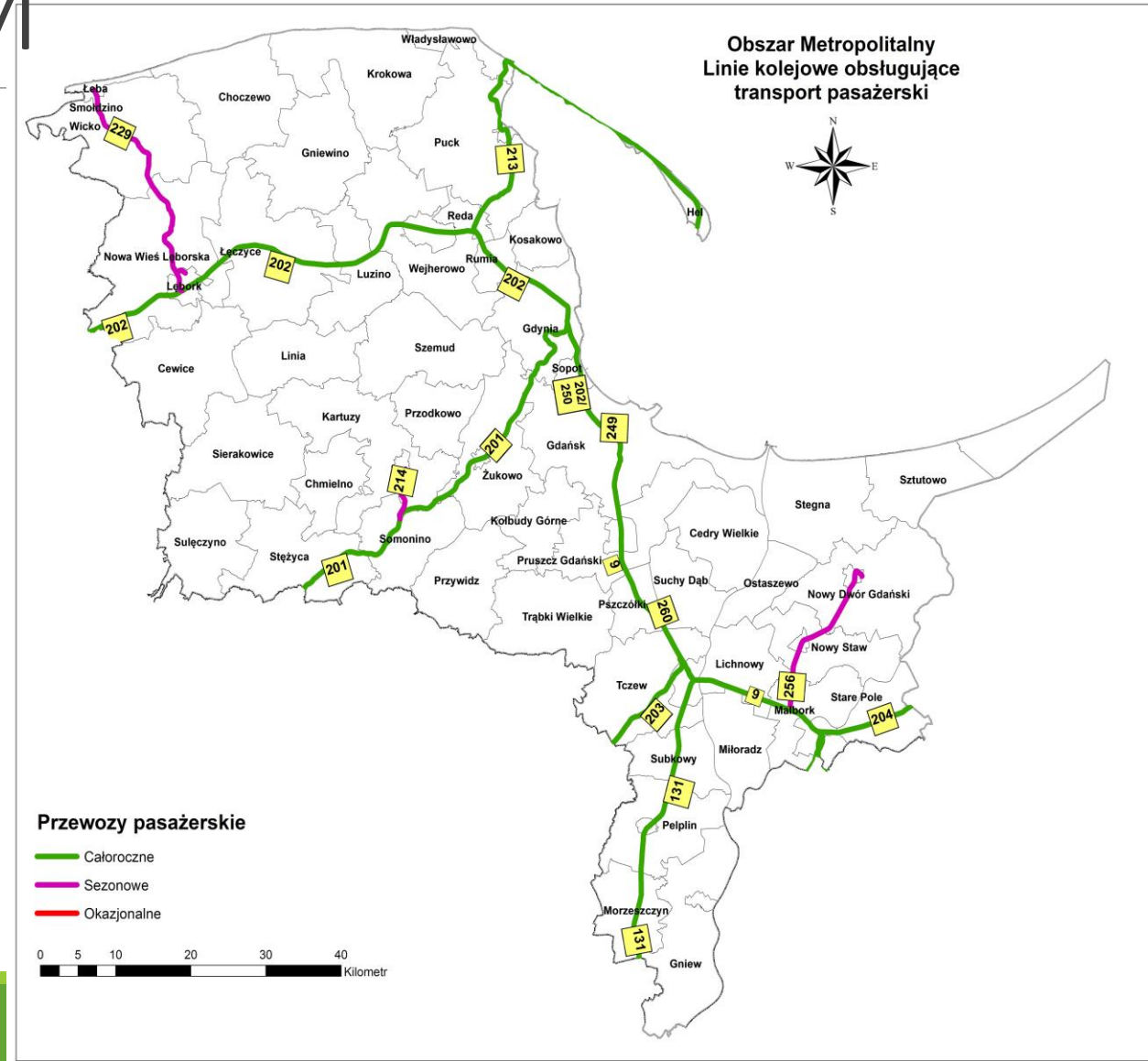
Wojewódzkich 813 km

Powiatowych i gminnych 5050 km



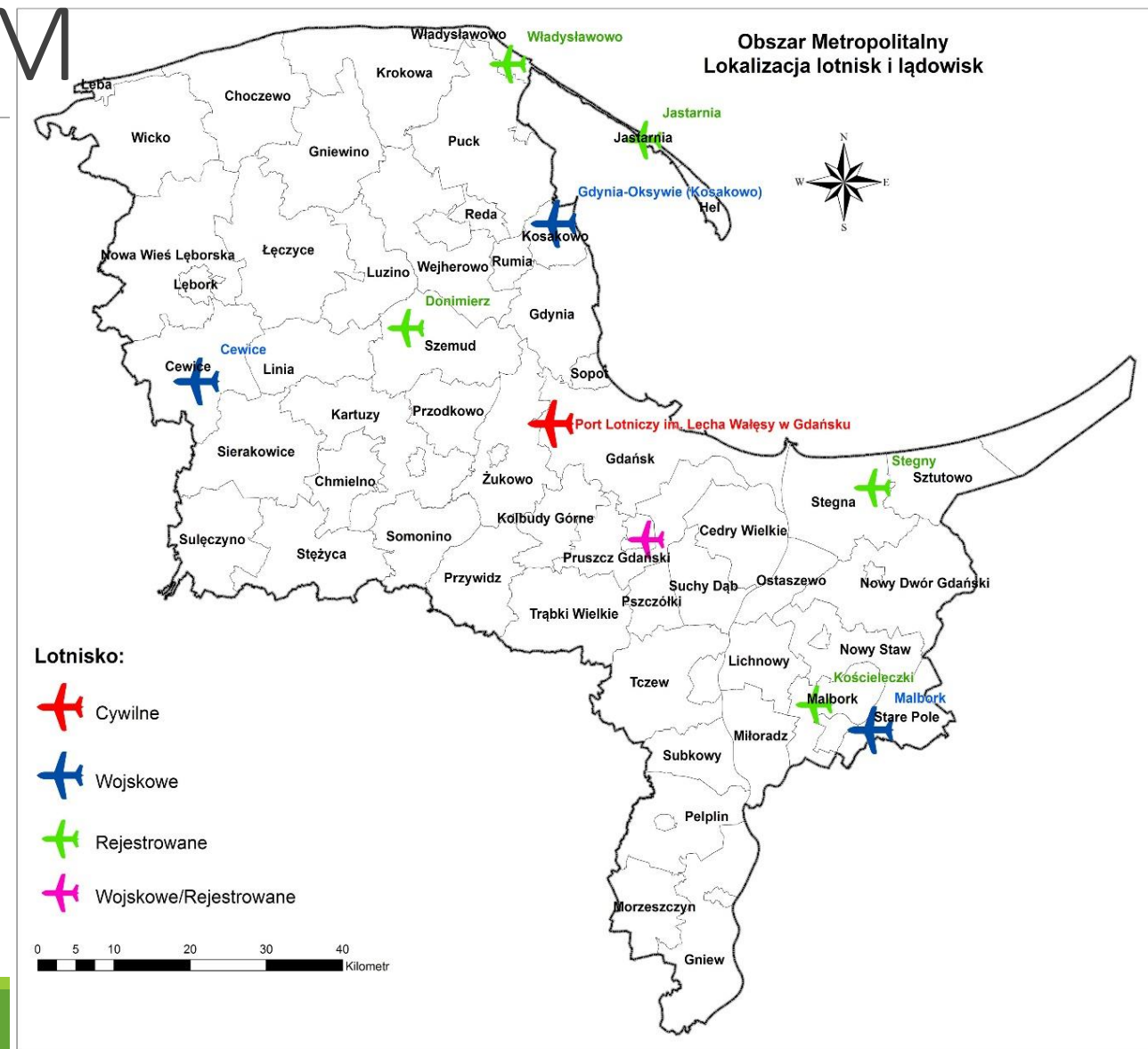
# PODSTAWOWA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA OM

- Sieć kolejowa 42 linie i łącznice kolejowe, długość 703 km
- Całoroczne przewozy pasażerskie wykonywane są na siedmiu liniach kolejowych
- Dodatkowo w okresie letnim na trzech liniach



# PODSTAWOWA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA OM

- Porty morskie i rzeczne, przystanie: 2 porty morskie, 7 małych portów 22 przystanie
- Porty lotnicze, lotniska i lądowiska: 1 Cywilne, 4 wojskowe, 6 rejestrowanych





# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO –stan dróg

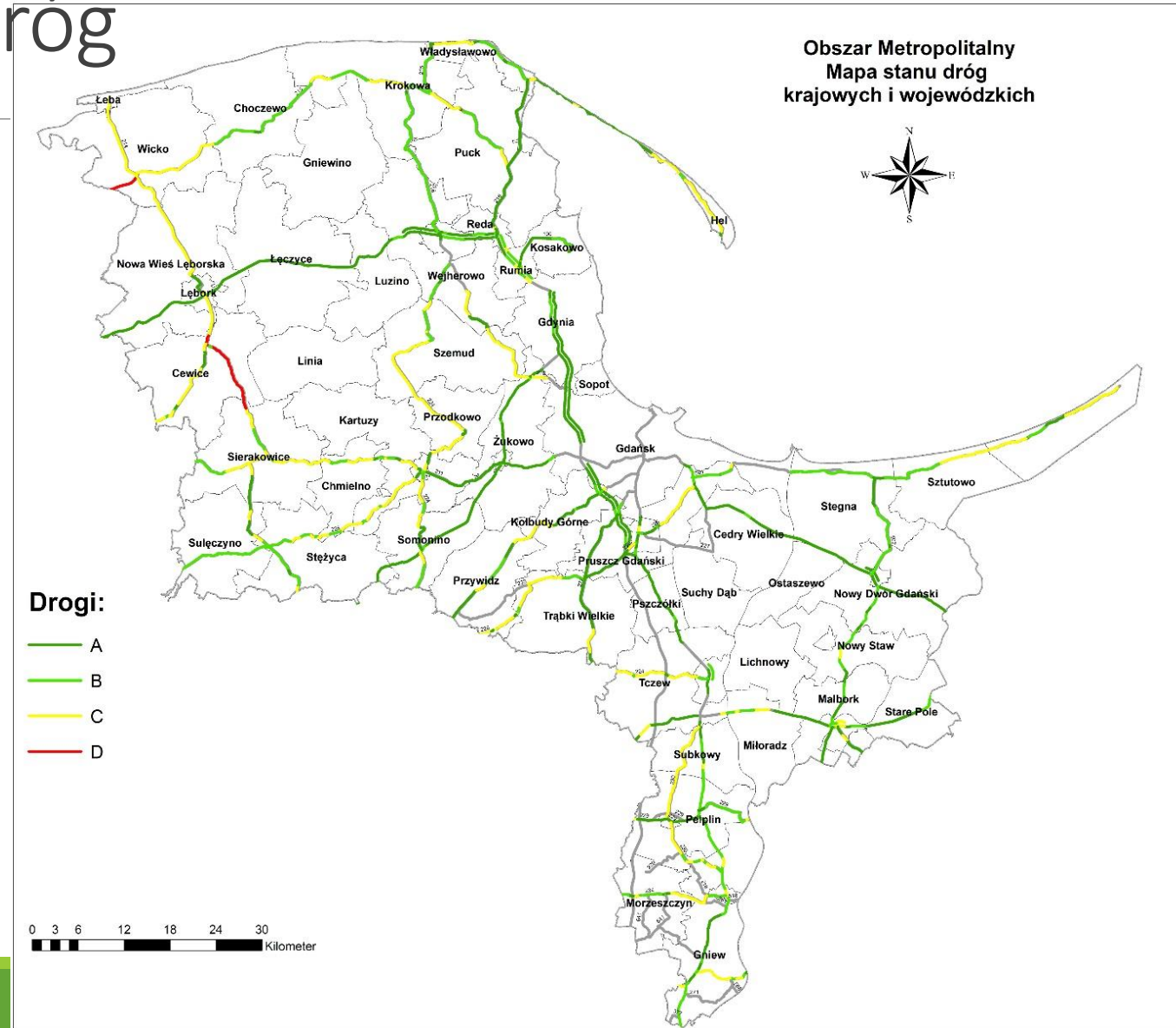
- **Analiza stanu nawierzchni dróg krajowych w OM wskazuje że:**

**Na drogach krajowych:**

- brak jest odcinków o złym stanie nawierzchni (D),
- tylko 5,6% długości dróg ma stan niezadawalający (C),
- ponad 71% odcinków posiada stan najlepszy (A).

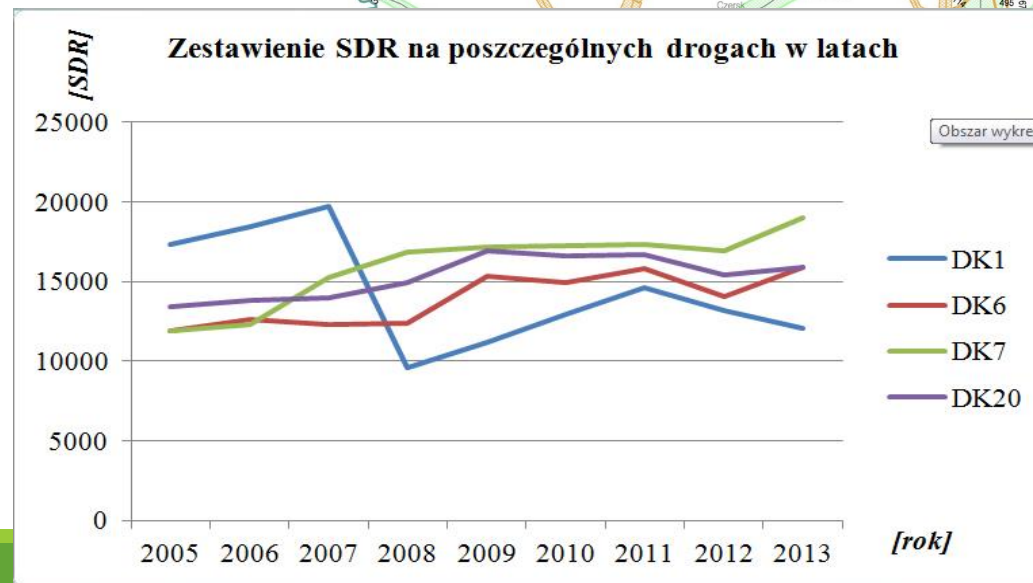
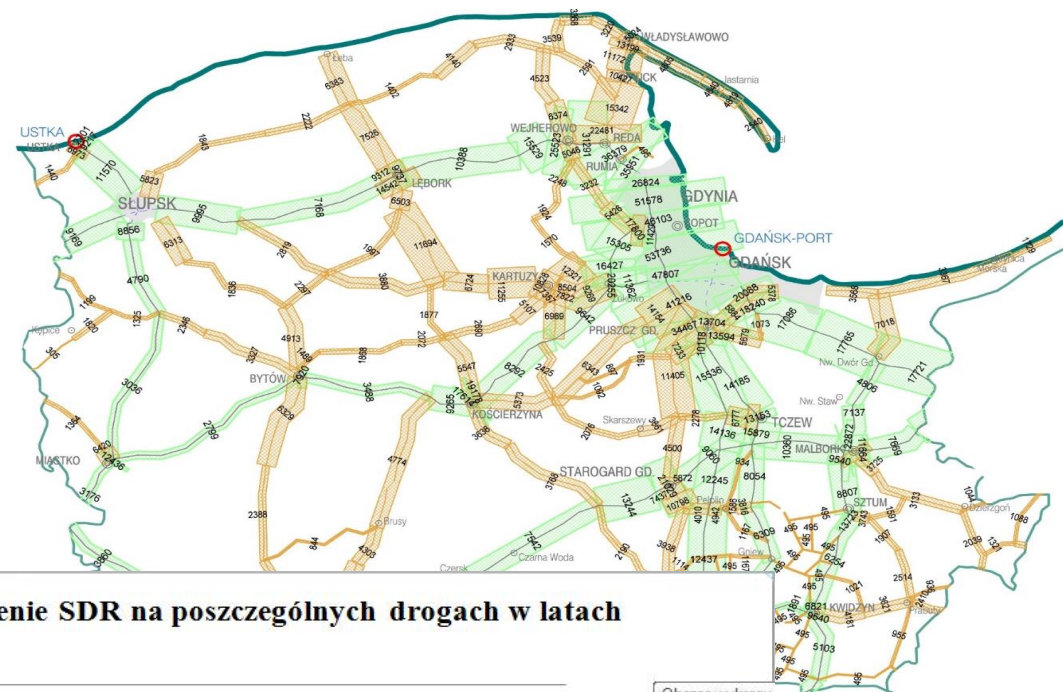
**Na drogach wojewódzkich:**

- 50% długości sieci dróg wojewódzkich znajduje się w klasie C
- tylko niewiele ponad 28% długości dróg ma klasę najwyższą (A)
- bardzo zły stan nawierzchni (D) na 2%

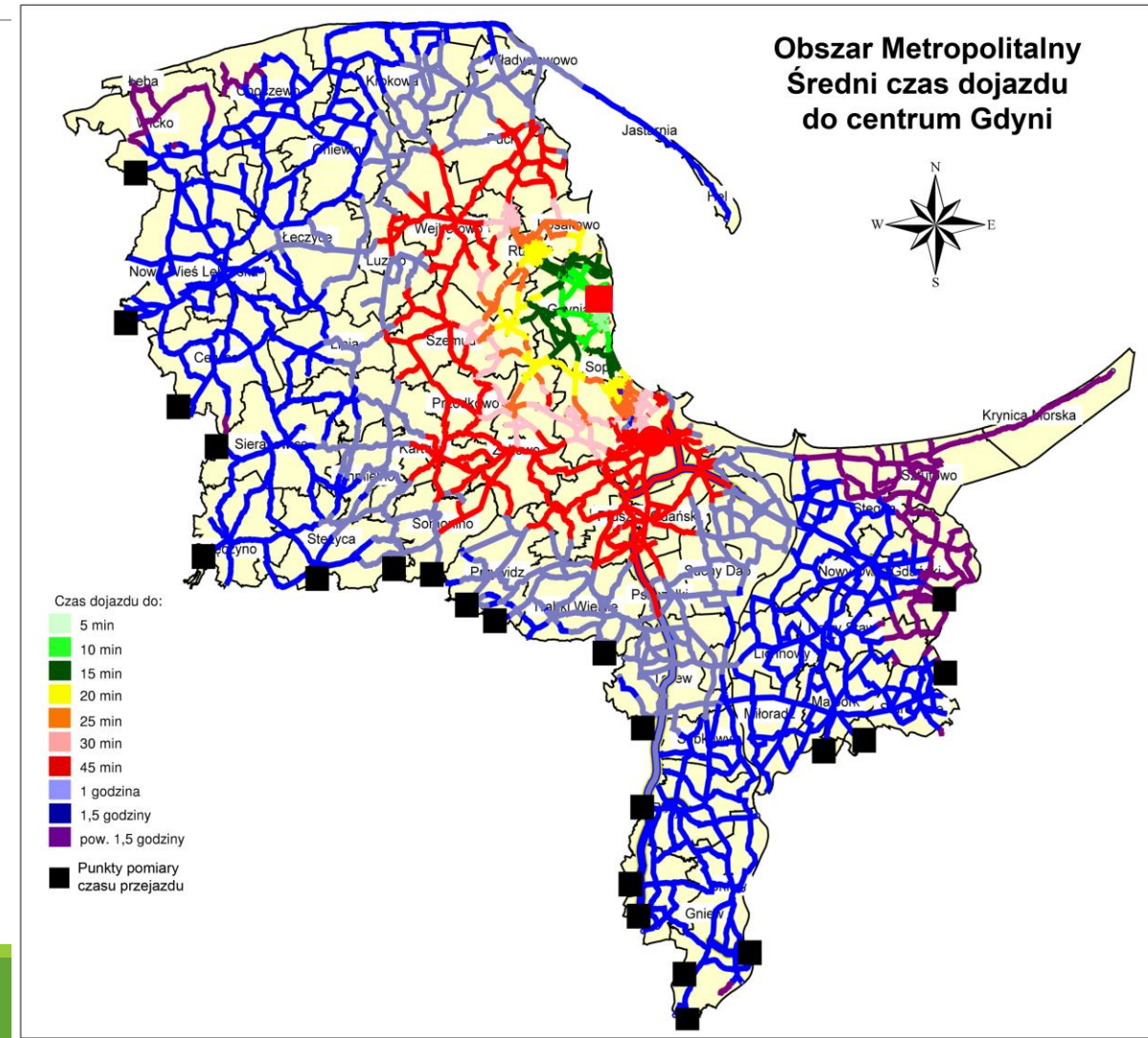
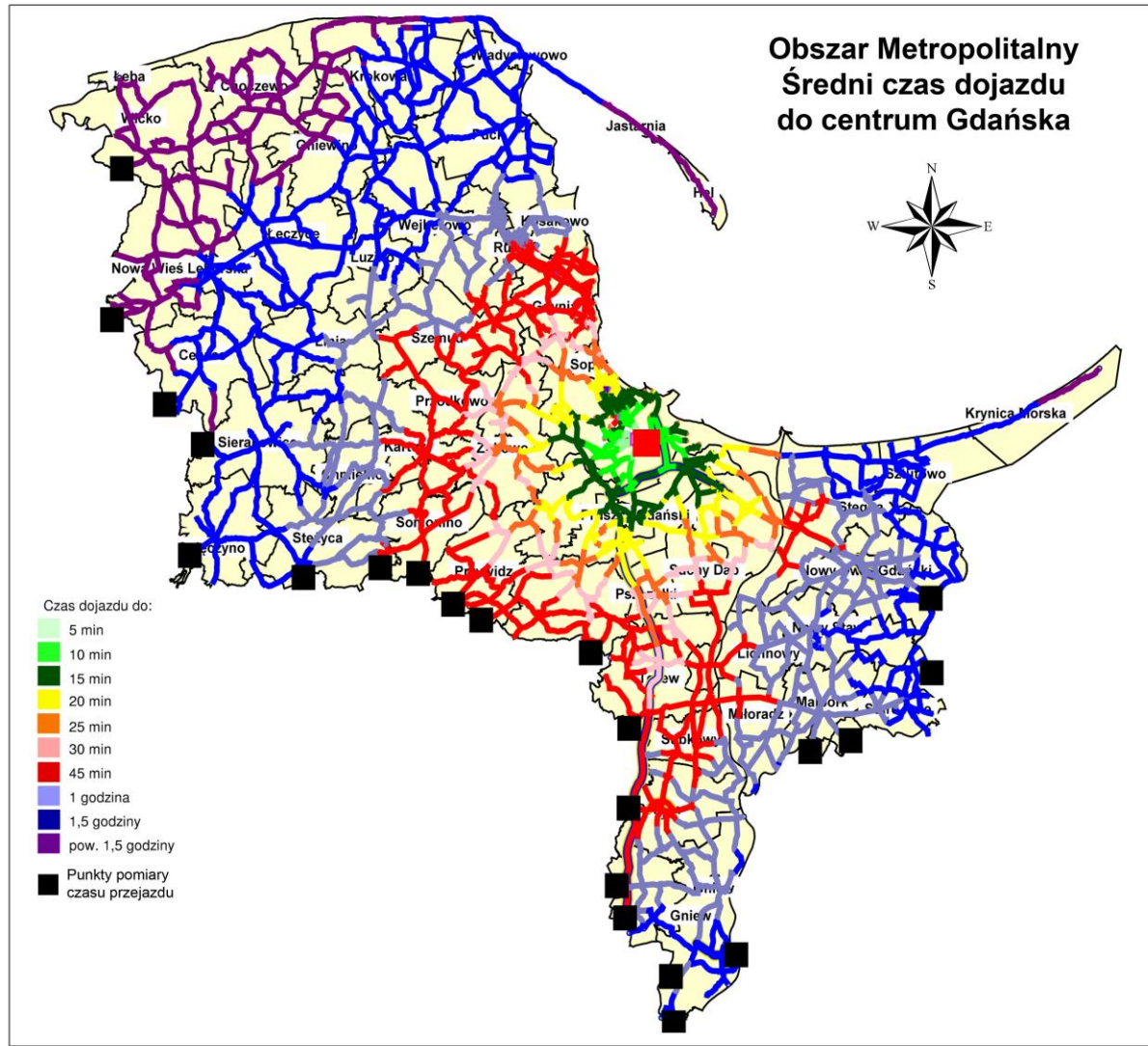


# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO – GPR

Nr drogi	Odcinek	SDNR [P/dobę]	
		Min	Max
A1	Rusocin - granica OM	10599	15536
6	Granica OM - Gdynia	7168	36379
S6	Cała długość	26824	53736
7	Żukowo - granica woj.	11362	20088
20	Granica OM - Gdynia	9642	20255
22	Granica OM - granica woj.	7669	22872
55	Nowy Dwór Gdański - granica OM	4806	9540
90	DK91 - Rzeka Wiśła	573	
91	Gdańsk - granica woj.	4672	15879



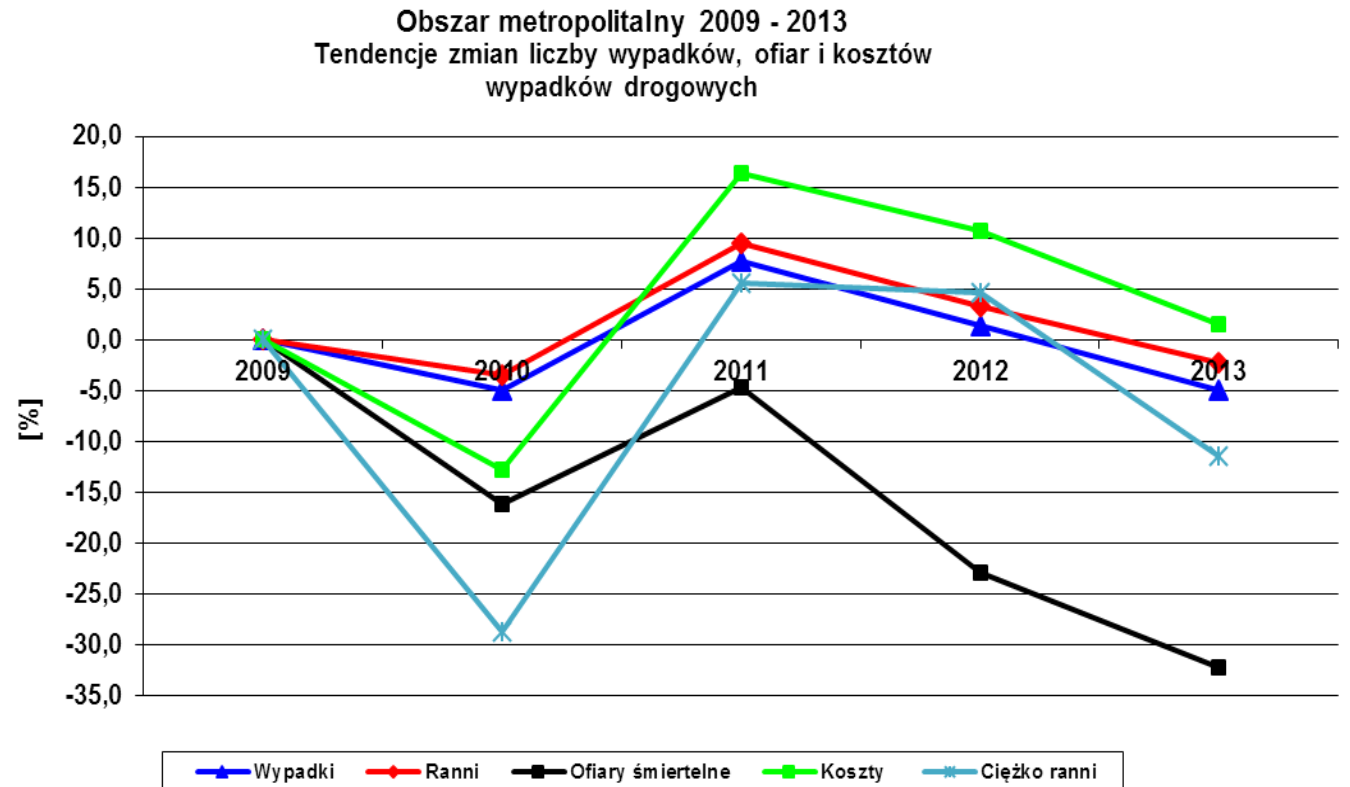
# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO - dostępność



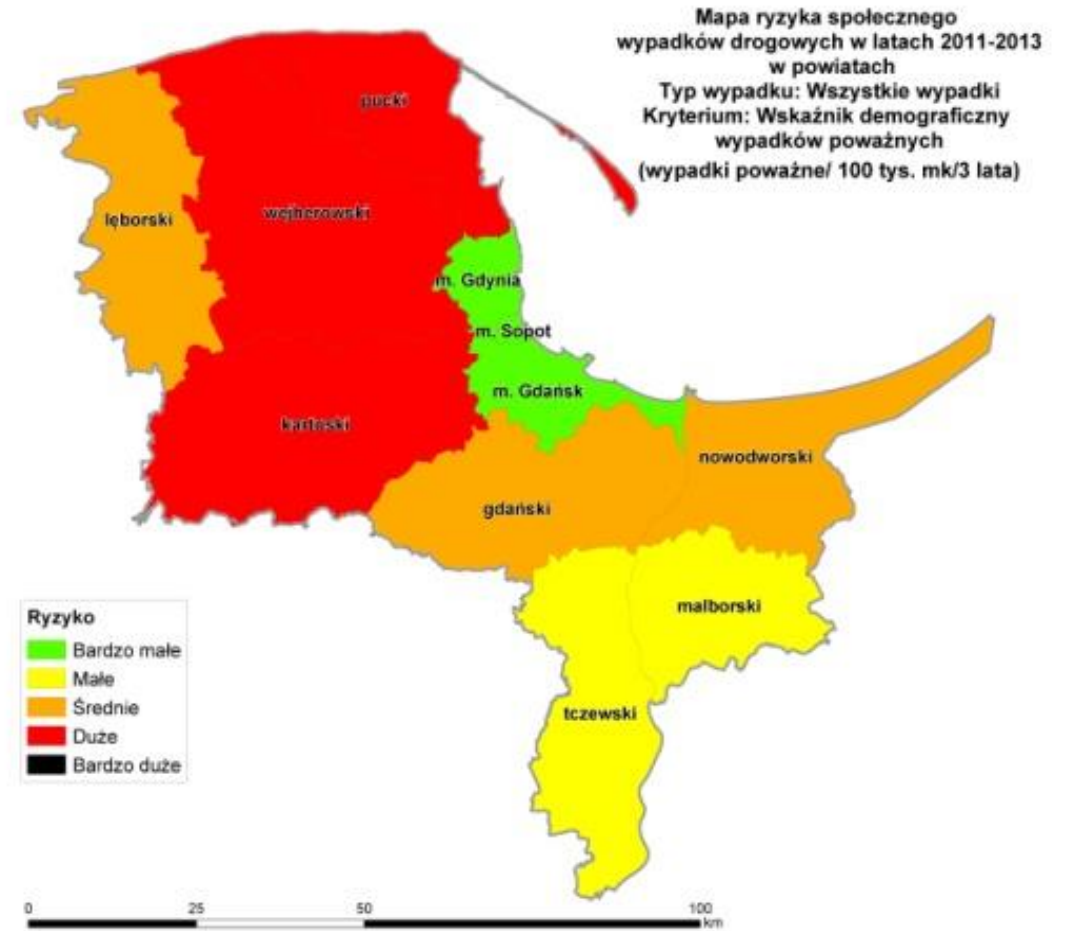
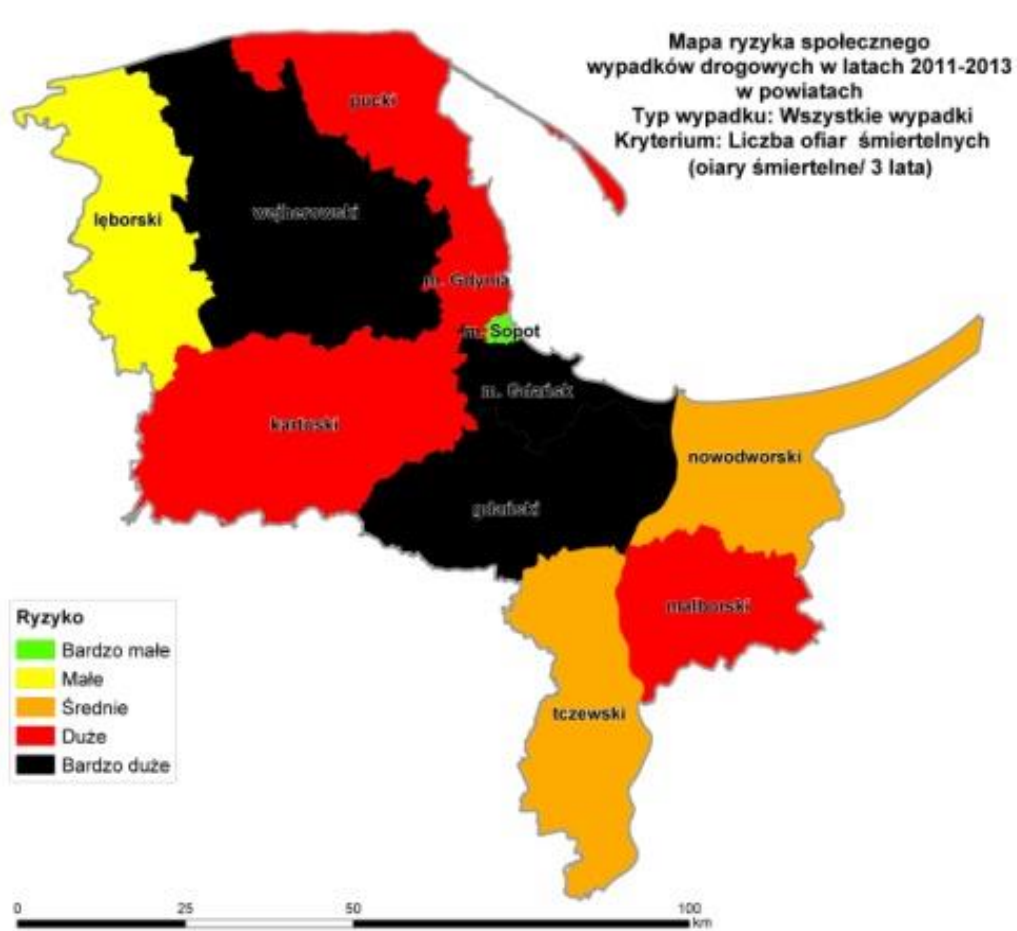
# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO – Bezpieczeństwo ruchu drogowego

## Bezpieczeństwo ruchu drogowego:

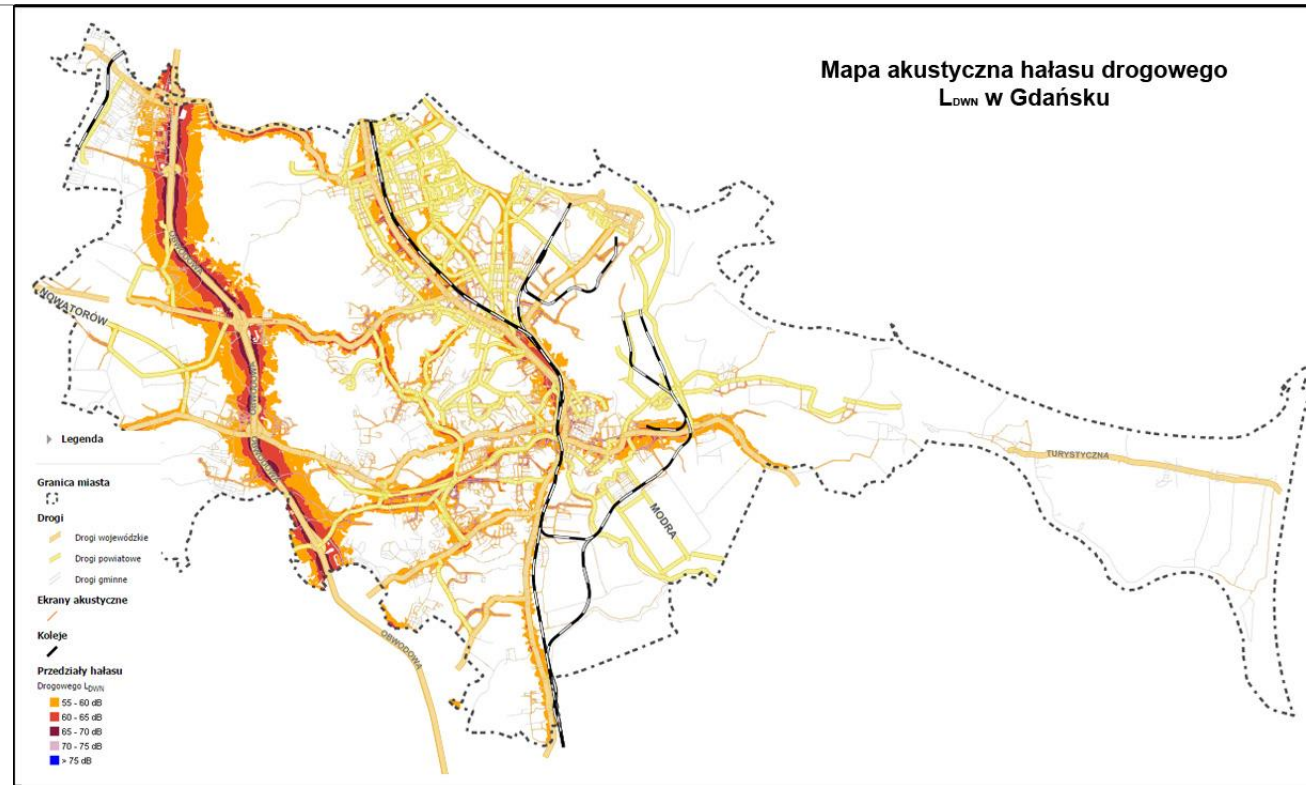
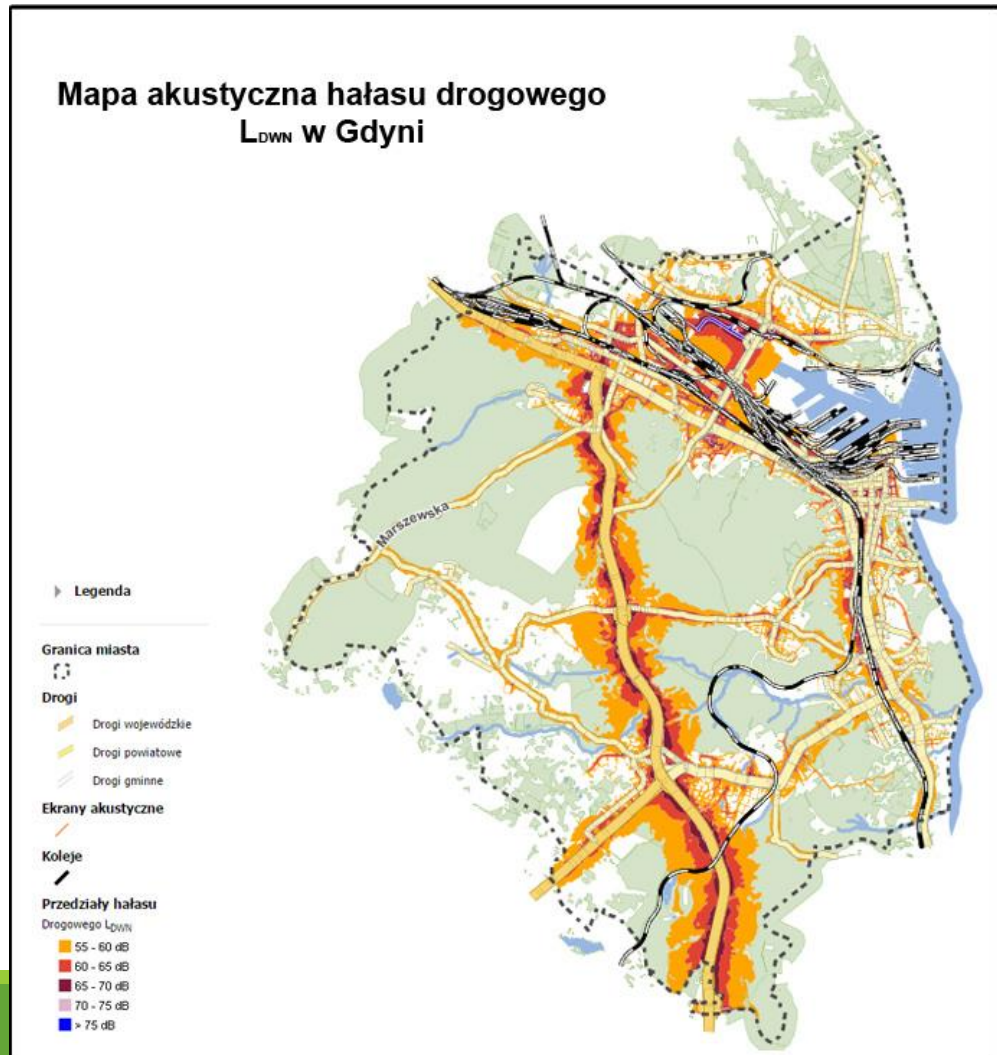
- 9281 wypadków drogowych
- 11735 osób doznało obrażeń ciała w tym 1603 ciężkich obrażeń,
- 632 poniosło śmierć.
- Koszt tych wypadków drogowych wyniósł 4,5 mld zł



# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO – Bezpieczeństwo ruchu drogowego

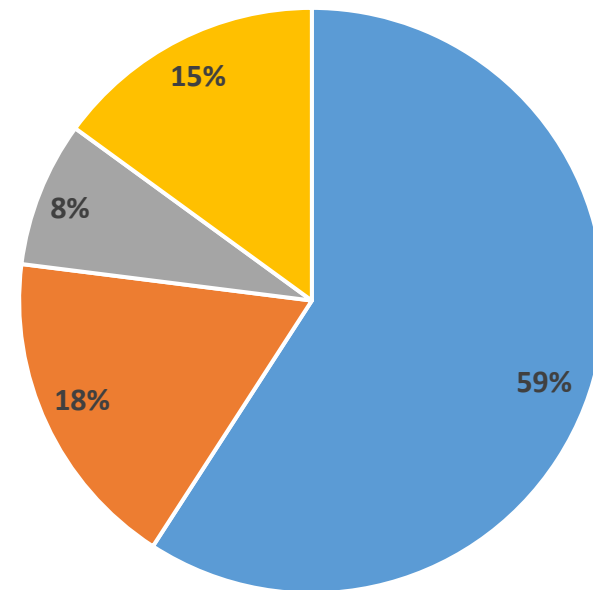


# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU DROGOWEGO – Hałas



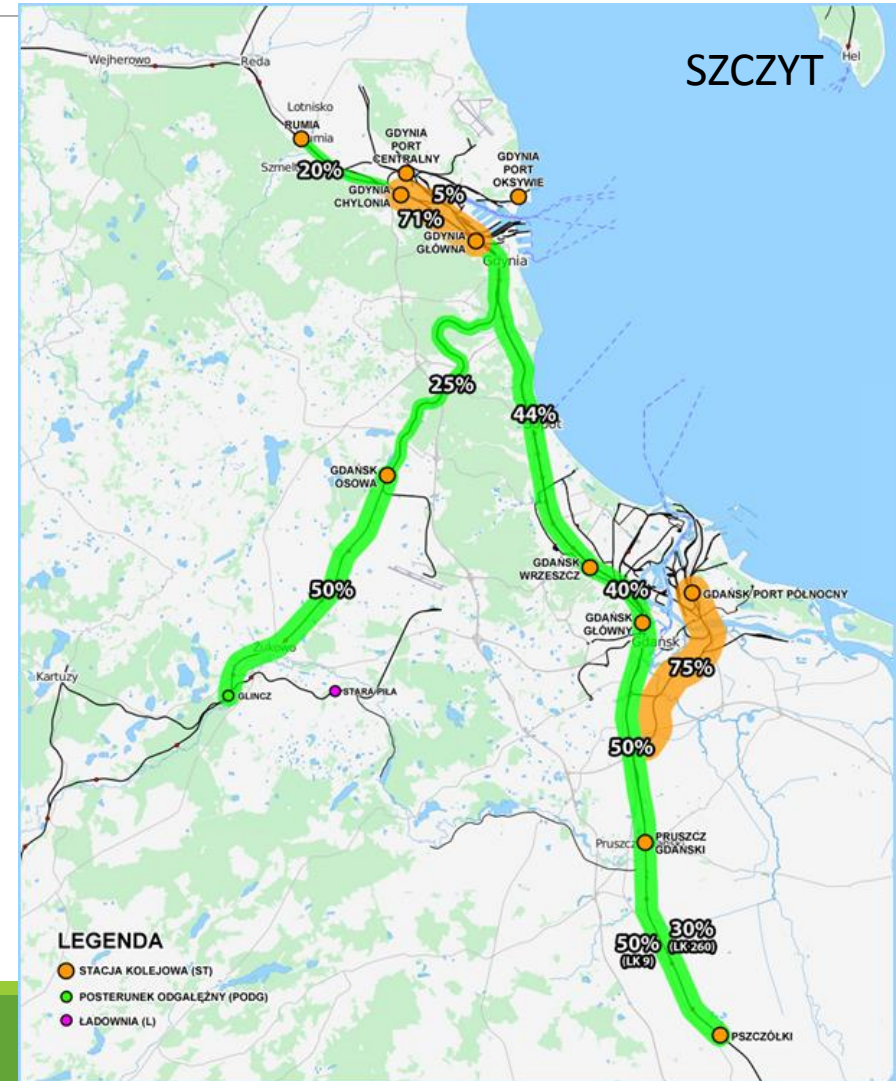
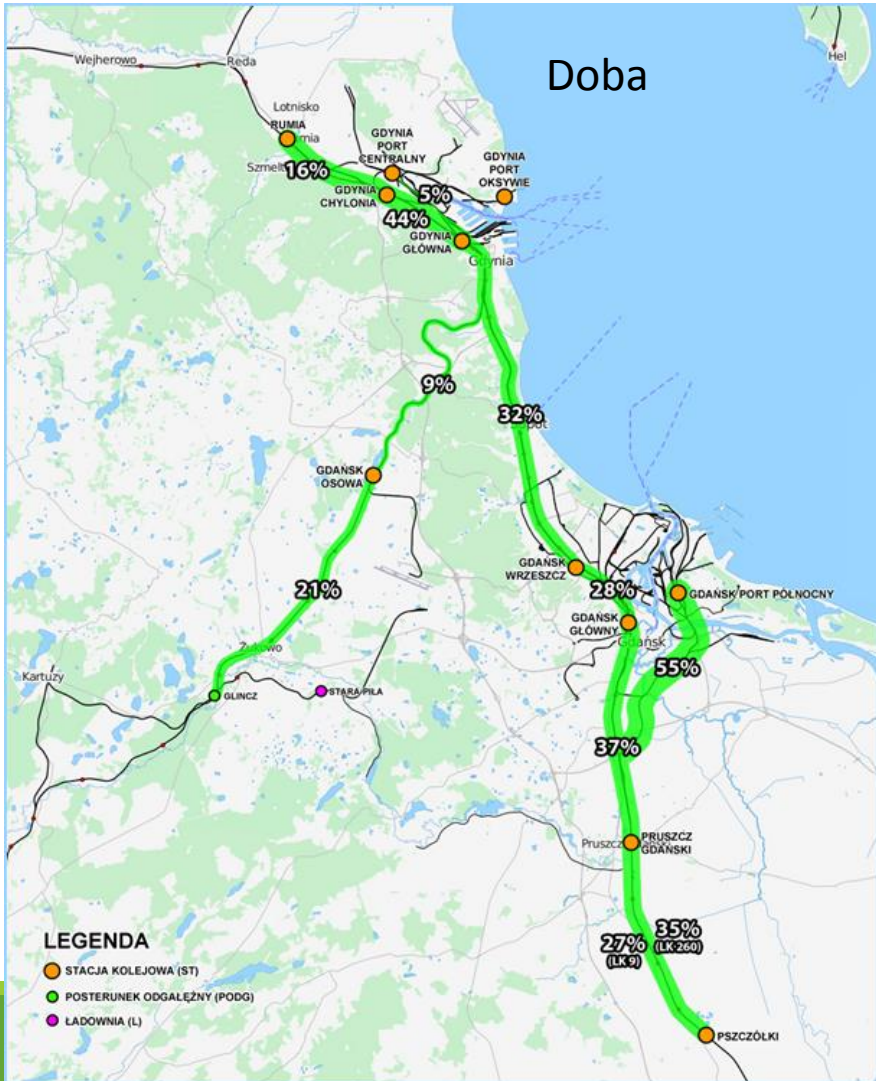
# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU KOLEJOWEGO – Stan techniczny linii

- W roku 2013 85% sieci linii kolejowych jest w co najmniej dostatecznym stanie technicznym,
- Prawie połowa w stanie dobrym.
- 15% nie odpowiada standardom jakości dróg kolejowych. Są to głównie odcinki nieeksploatowane lub wykorzystywane w niewielkim stopniu



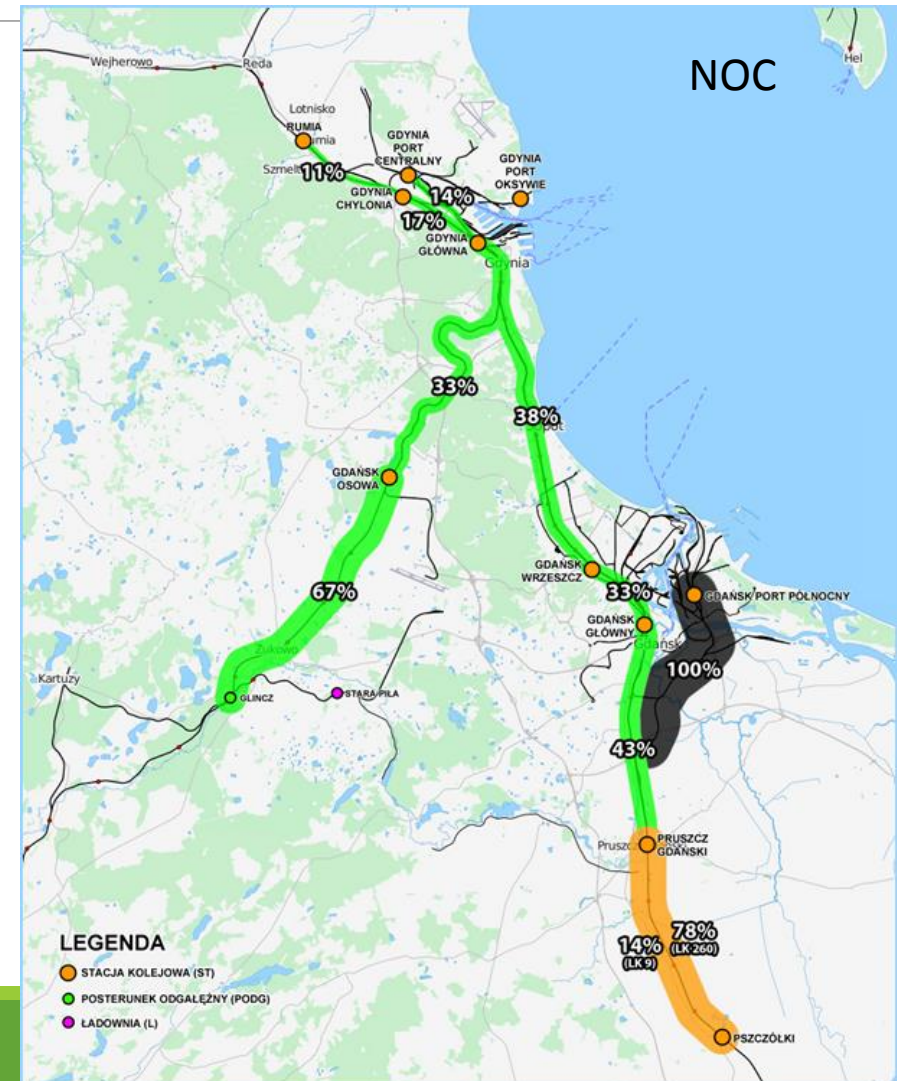
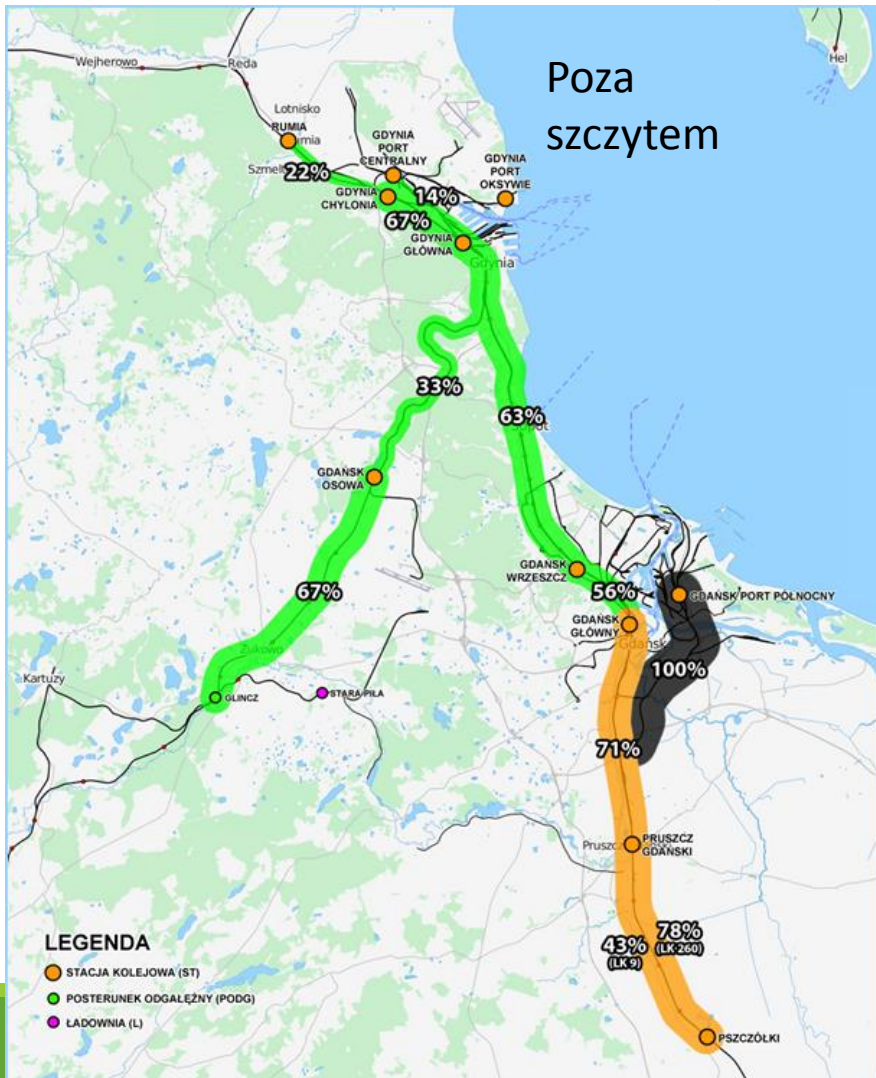
■ dobra ■ dostateczna ■ niedostateczna ■ zła

# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU KOLEJOWEGO – przepustowość linii



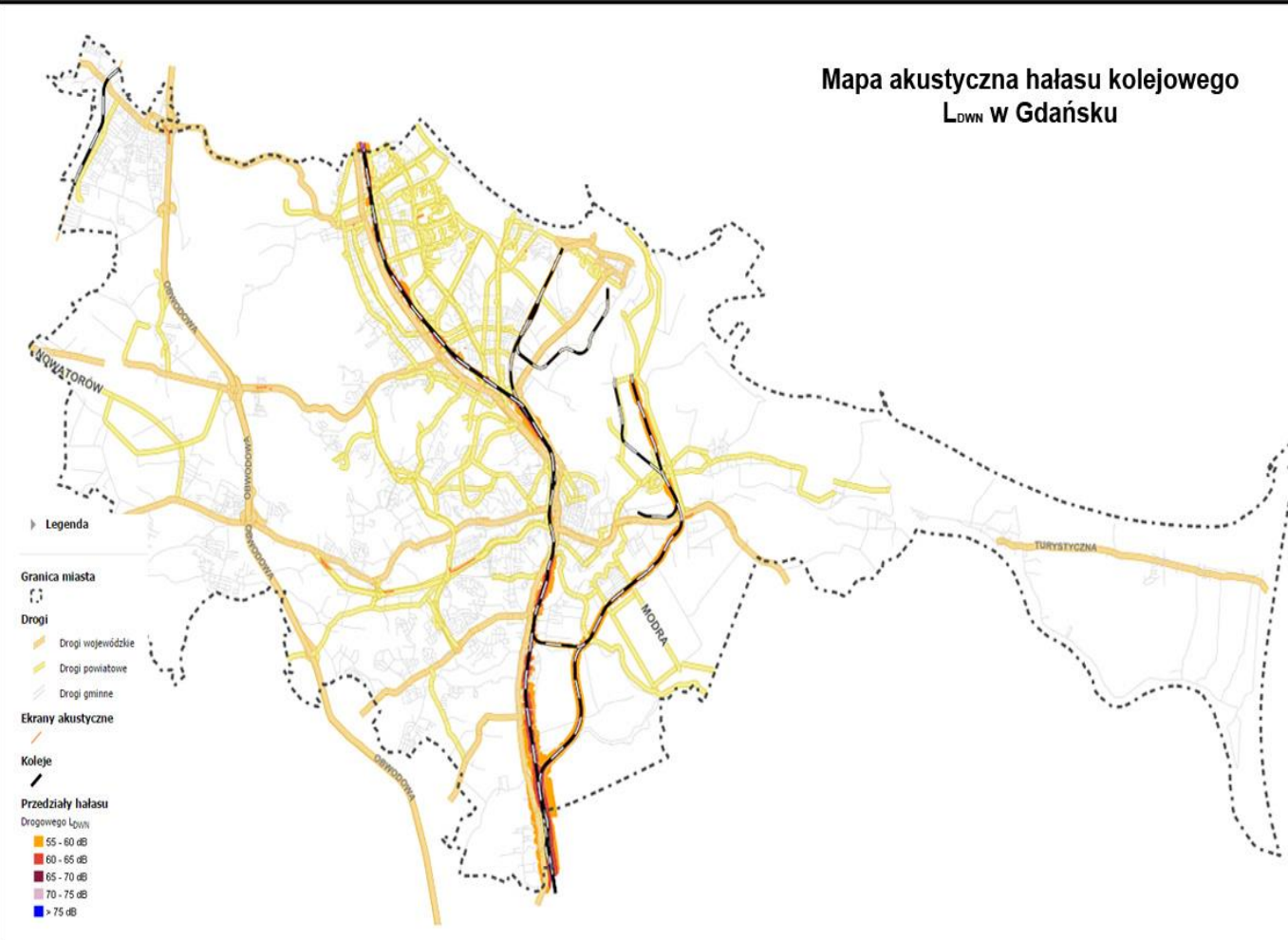


# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU KOLEJOWEGO – przepustowość linii

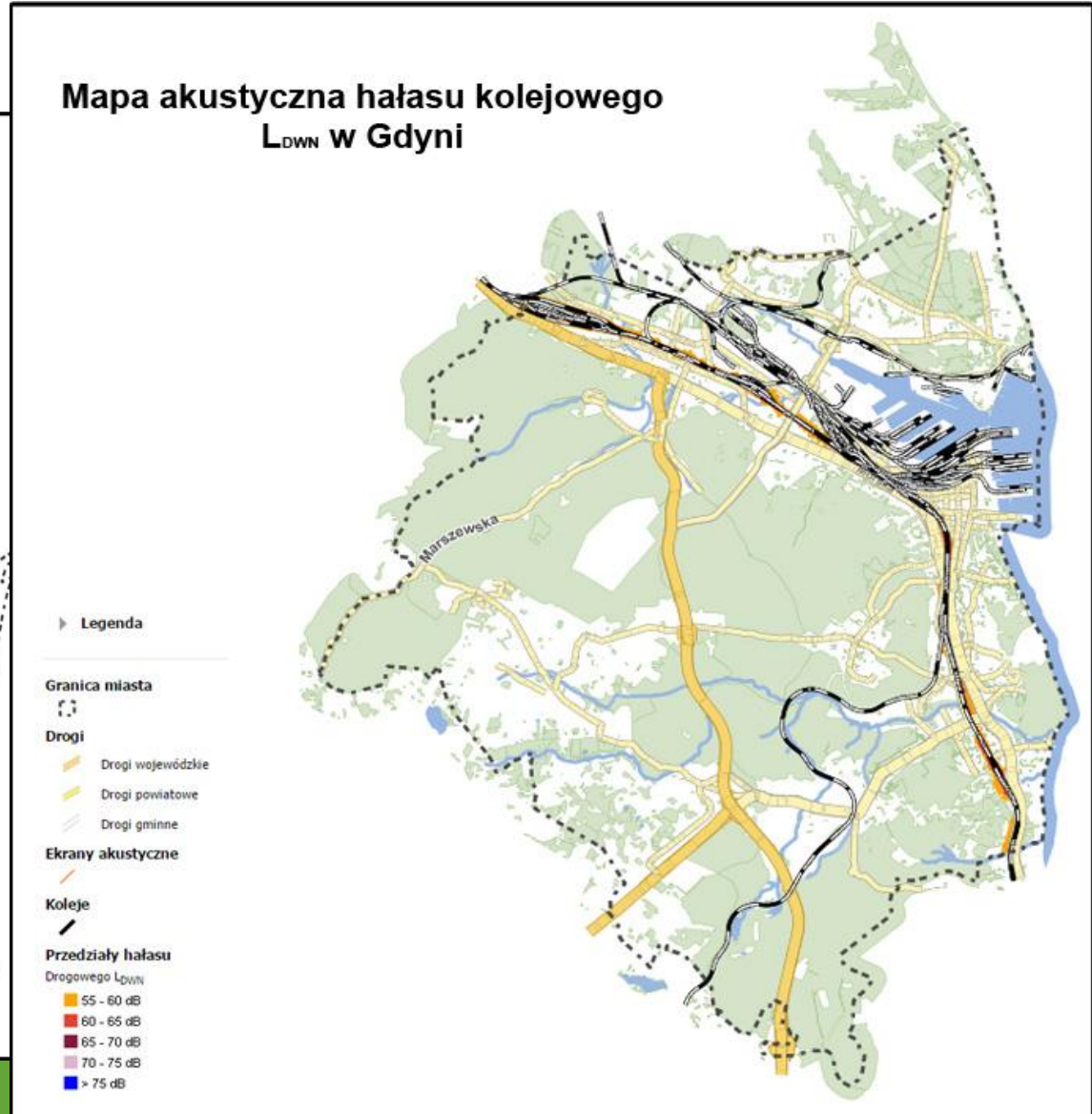


# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU KOLEJOWEGO - hałas

Mapa akustyczna hałasu kolejowego  
L<sub>DWN</sub> w Gdańsku



Mapa akustyczna hałasu kolejowego  
L<sub>DWN</sub> w Gdyni



# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU WODNEGO

---

- Ogólnie, infrastruktura portowa portów w Gdańsku i Gdyni jest nowoczesna i rozbudowana.
- Jednak jak to wynika ze strategii rozwoju tych portów nie wystarcza to do skutecznego konkurowania na rynku europejskim.
- W pozostałych portach morskich, stan techniczny ich infrastruktury jest na ogół zły, część z nich unowocześniła infrastrukturę portową dla celów turystycznych (mariny).
- Stan technicznych dróg wodnych śródlądowych jest bardzo zły.

# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU WODNEGO

---

- **Dostępność kolejowa:**

- Wzrost ruchu ogólnego w OM jak i rosnące przeładunki w portach w Gdańsku i w Gdyni będzie powodował przeciążenie istniejącej infrastruktury transportowej, zwłaszcza kolejowej.
- Przewidywany wzrost liczby pociągów pasażerskich (tak aglomeracyjnych, jak i dalekobieżnych) powodować będzie rosnące zjawisko kolizji priorytetów przewoźników pasażerskich i towarowych (Linie 9, 202)
- W 2016 r. zakończy się remont linii nr 226 zapewniającej dojazd do portu gdańskiego (Pruszcz Gd. – Gdańsk Port Północny)

# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU WODNEGO

---

- **Dostępność drogowa:**

- Dostępność Portu Gdańsk jest bardzo dobra po wybudowania Obwodnicy Południowej Gdańska i Trasy Sucharskiego
- W 2015 planowane jest ukończenia budowy tunelu drogowego pod Martwą Wisłą co zwiększy dostępność Portu Gdańsk (WOC)
- Dostępność Portu Gdynia pozostaje do rozwiązania, zwłaszcza w kontekście roli tego portu w sieci bazowej TEN-T
- Dostosowania infrastruktury drogowej stanowiącej połączenie Portu Gdynia z siecią dróg krajowych do wymogu nacisku na oś 11,5t, w tym zwłaszcza modernizacja Estakady Kwiatkowskiego

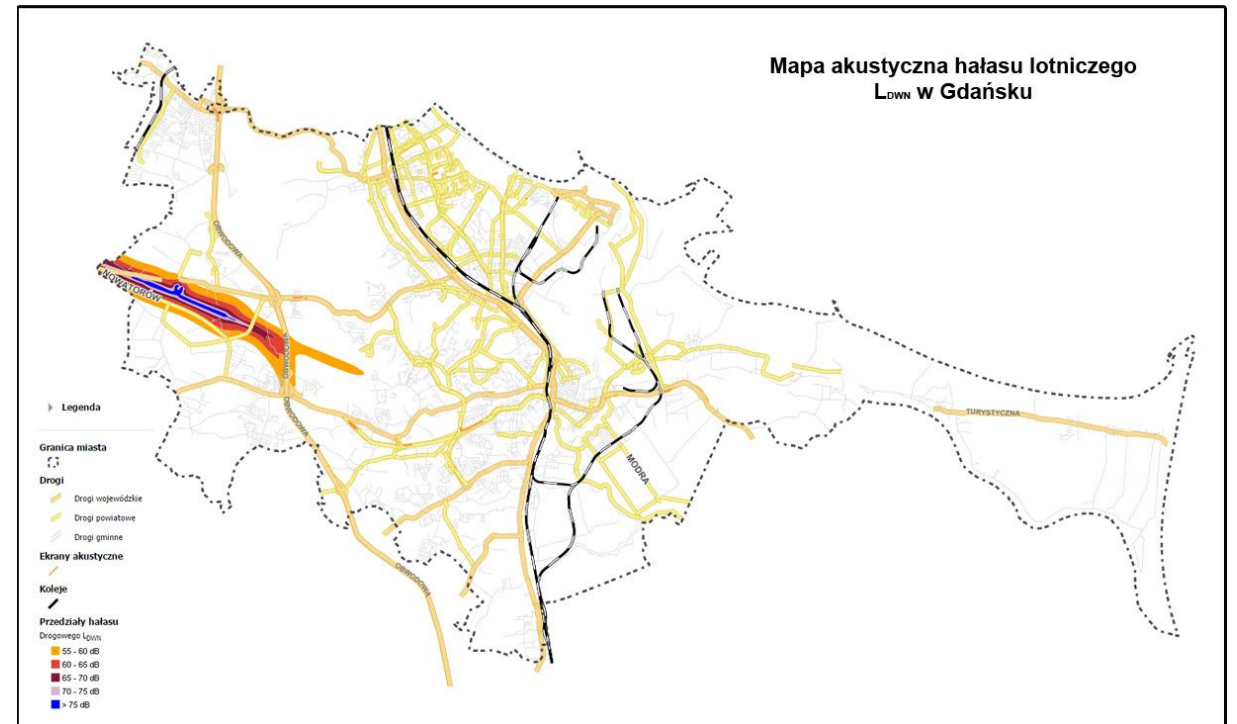
# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU POWIETRZNEGO

---

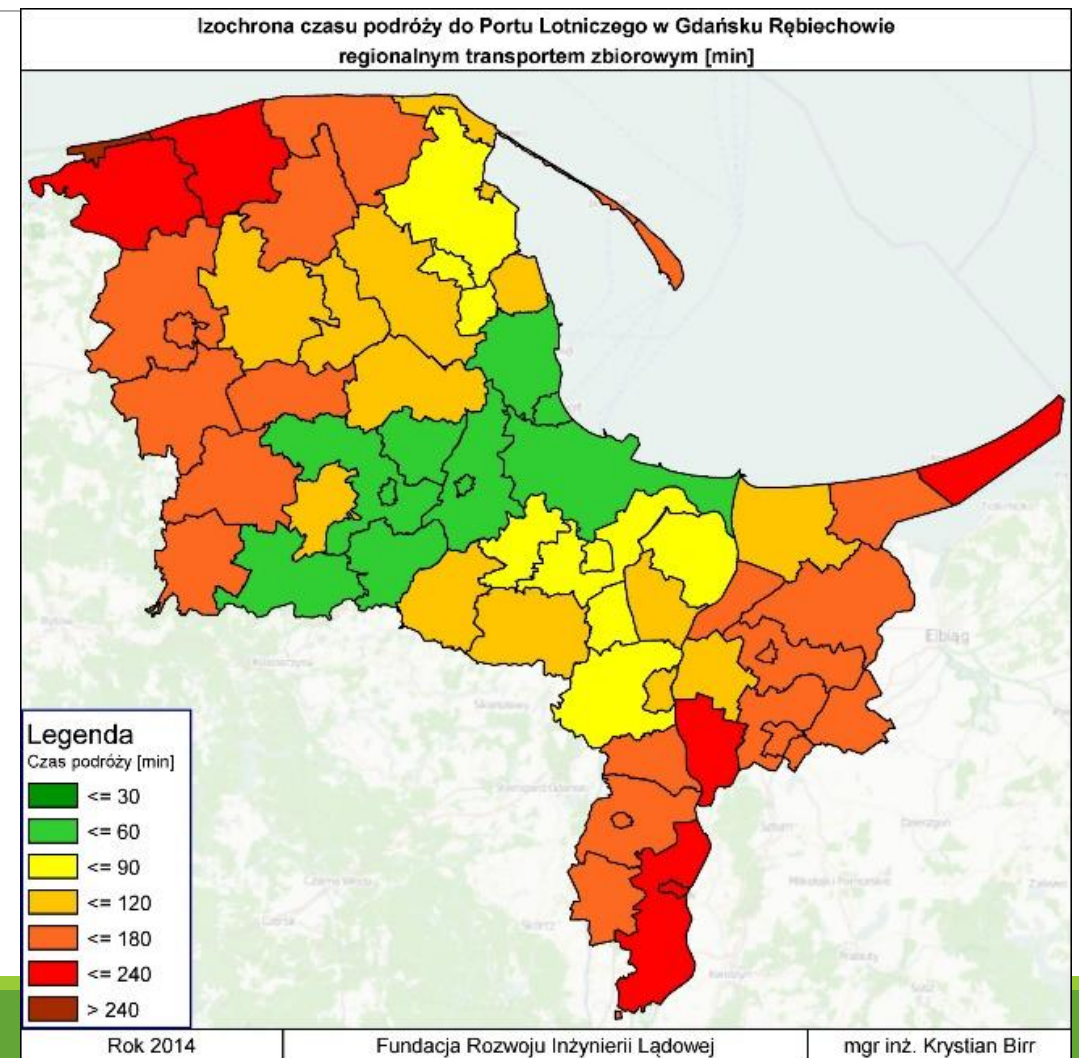
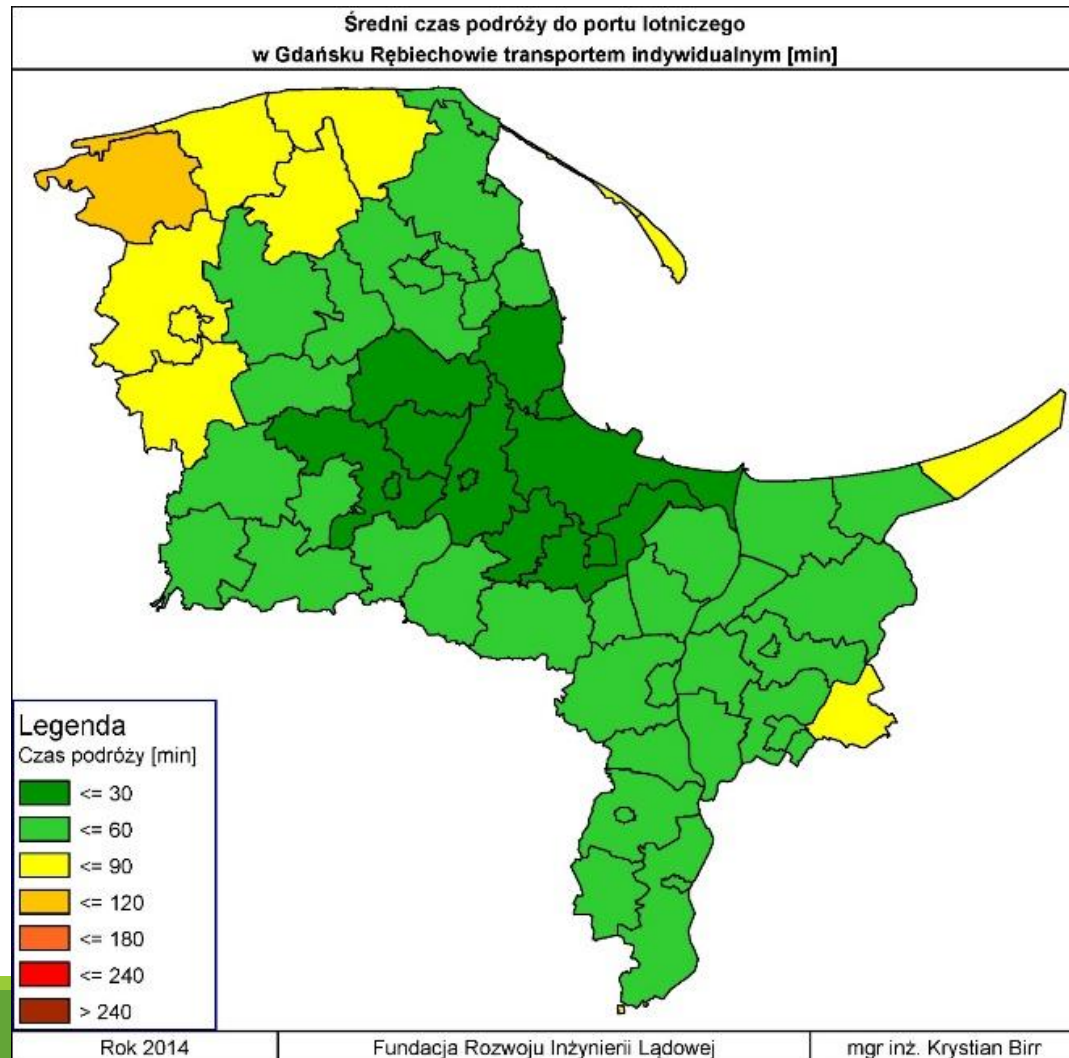
- **Stan techniczny infrastruktury lotniskowej:**
  - Droga startowa (2800x45m) oświetlona, w bardzo dobrym stanie technicznym.
  - W roku 2012 wybudowano drogi do kołowania i powiększono płytę postojową dla samolotów.
  - Aktualnie prowadzone są prace związane z renowacją drogi startowej. Prace są związane między innymi z wdrażaniem na lotnisku systemu ILS II kategorii
  - Infrastruktura pozwala na obsłużenie 45 operacji startów i lądowań na godzinę.
  - Port jest w stanie przyjąć każdy typ maszyny, łącznie z największymi samolotami
  - Trwają prace nad rozbudową głównego terminala. Przepustowość nowego terminala osiągnie 7 mln pasażerów rocznie

# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU POWIETRZNEGO – Hałas

- **Największy poziom hałasu rejestruje się w pobliżu pasa startowego ( $L_{DMN} > 75$  dB) występuje w pobliżu pasa startowego.**
- **Natomiast uciążliwy poziom hałasu ( $L_{DMN} > 55$  dB) sięga do ul. Słowackiego, Budowlanych i poza Obwodnicę Trójmiasta w kierunku Wrzeszcza**



# OCENA INFRASTRUKTURY TRANSPORTU POWIETRZNEGO – Dostępność lotnisk





# WĘZŁY INTEGRACYJNE

---

W Planie Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Pomorskiego zastosowano dwie grupy punktów transportowych: węzły integracyjne (w podziale na trzy rodzaje: krajowe, regionalne, lokalne) i przystanki zintegrowane.

**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 znaczącej 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 i chodników.

# WĘZŁY INTEGRACYJNE

---

**Regionalny węzeł integracyjny (R)** – obejmujący swoim zasięgiem kilka powiatów (głównie sąsiednich), umożliwiającą 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 i chodników.

**Lokalny węzeł integracyjny (L)** – obejmujący swoim zasięgiem co najwyżej okoliczne gminy, umożliwiającą 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 i chodników.

# WĘZŁY INTEGRACYJNE

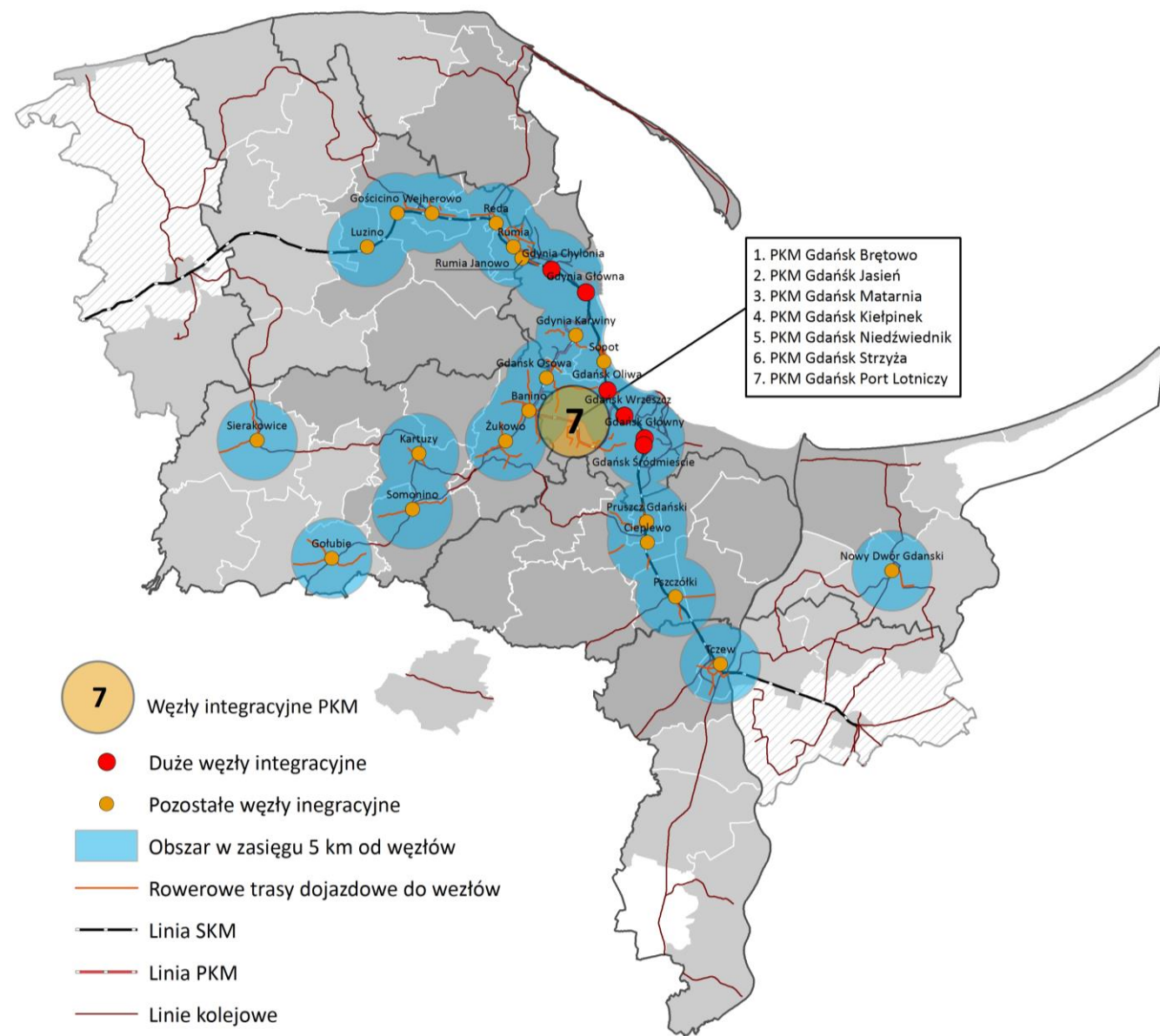
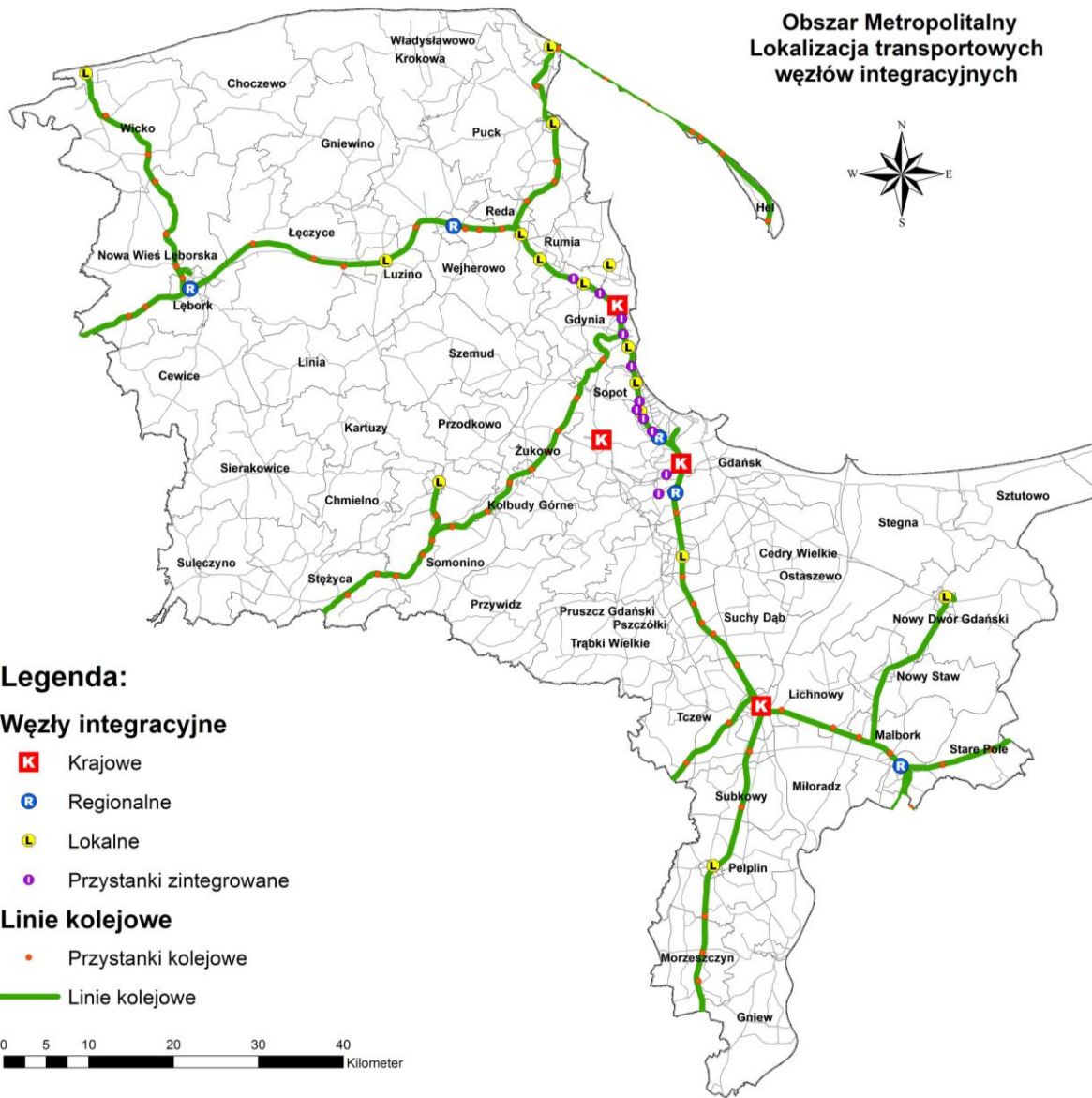
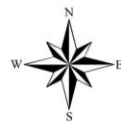
---

**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 i chodników.

Biorąc pod uwagę przedstawione definicje punktów transportowych założono następujące kryteria wyznaczania węzłów integracyjnych i przystanków zintegrowanych:

- rodzaje integrowanych podsystemów transportu,
- rola miejscowości, w której planuje się węzeł transportowy,
- wielkość potoku pasażerów korzystających z punktu transportowego.

## Obszar Metropolitalny Lokalizacja transportowych węzłów integracyjnych



# INFRASTRUKTURA RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO

---

**Na obszarze OM obserwuje się dynamiczny rozwój infrastruktury rowerowej, zarówno o charakterze transportowym jak i turystycznym i rekreacyjnym. Wiele inwestycji realizowanych jest na obszarach miejskich, gdzie powstają nowe trasy i parkingi rowerowe.**

W ramach projektu „Rozwój Komunikacji Rowerowej Aglomeracji Trójmiejskiej w latach 2007-2013” realizowanego w Gdańsku, Sopocie i Gdyni zakładano utworzenie prawie 40 km nowych dróg rowerowych, 14 parkingów Bike & Ride oraz 10 parkingów rowerowych, które mają przyczynić się do zwiększenia spójności sieci dróg rowerowych oraz przyczynić się do integracji transportu rowerowego ze zbiorowym

# INFRASTRUKTURA RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO

---

- Ruch pieszy i rowerowy jest w coraz większym stopniu uwzględniany w dokumentach strategicznych, planach i koncepcjach transportowych miast
- Dokumentem zalecanym przez Komisję Europejską dla miast są Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej
- Największe doświadczenie w OM w zakresie planowania zrównoważonej mobilności miejskiej mają miasta Gdynia oraz Pruszcz Gdański

# INFRASTRUKTURA RUCHU PIESZEGO I ROWEROWEGO - Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

---

Ruch pieszy i rowerowy jest w coraz większym stopniu uwzględniany w dokumentach strategicznych, planach i koncepcjach transportowych miast.

Dokumentem zalecanym przez Komisję Europejską dla miast są Plany Zrównoważonej Mobilności Miejskiej

Biorąc pod uwagę przedstawione definicje punktów transportowych założono następujące kryteria wyznaczania węzłów integracyjnych i przystanków zintegrowanych:

- rodzaje integrowanych podsystemów transportu,
- rola miejscowości, w której planuje się węzeł transportowy,
- wielkość potoku pasażerów korzystających z punktu transportowego.

# ZIDENTYFIKOWANE WYZWANIA

---

## **Wyzwania wynikające z nowych zasad polityki transportowej**

- Agenda Terytorialna Unii Europejskiej 2020
- Nowe wytyczne rozwoju sieci TEN-T i Instrument „Łącząc Europę”
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Strategia „Mobilne Pomorze”
- Strategia rozwoju portów morskich do 2015 roku

### **Wnioski gmin OM do PZPOM**

Planu Zagospodarowania Przestrzennego Obszaru Metropolitalnego zgłoszone zostały 52 wnioski od gmin, powiatów i zarządców infrastruktury transportowej dotyczące transportu