



Droga Czerwona w modelu transportowym Gdańska

Autor – Maciej Berendt (Biuro Inżynierii Komunikacyjnej)

Prognozy ruchu – dr inż. Krystian Birr (Fundacja Inżynierii Lądowej)

Gdańsk 30 listopad 2022r

„Wybór strategii transportowej nie jest po prostu wyliczeniem efektywności kosztowej.

To również wybór sposobu życia”

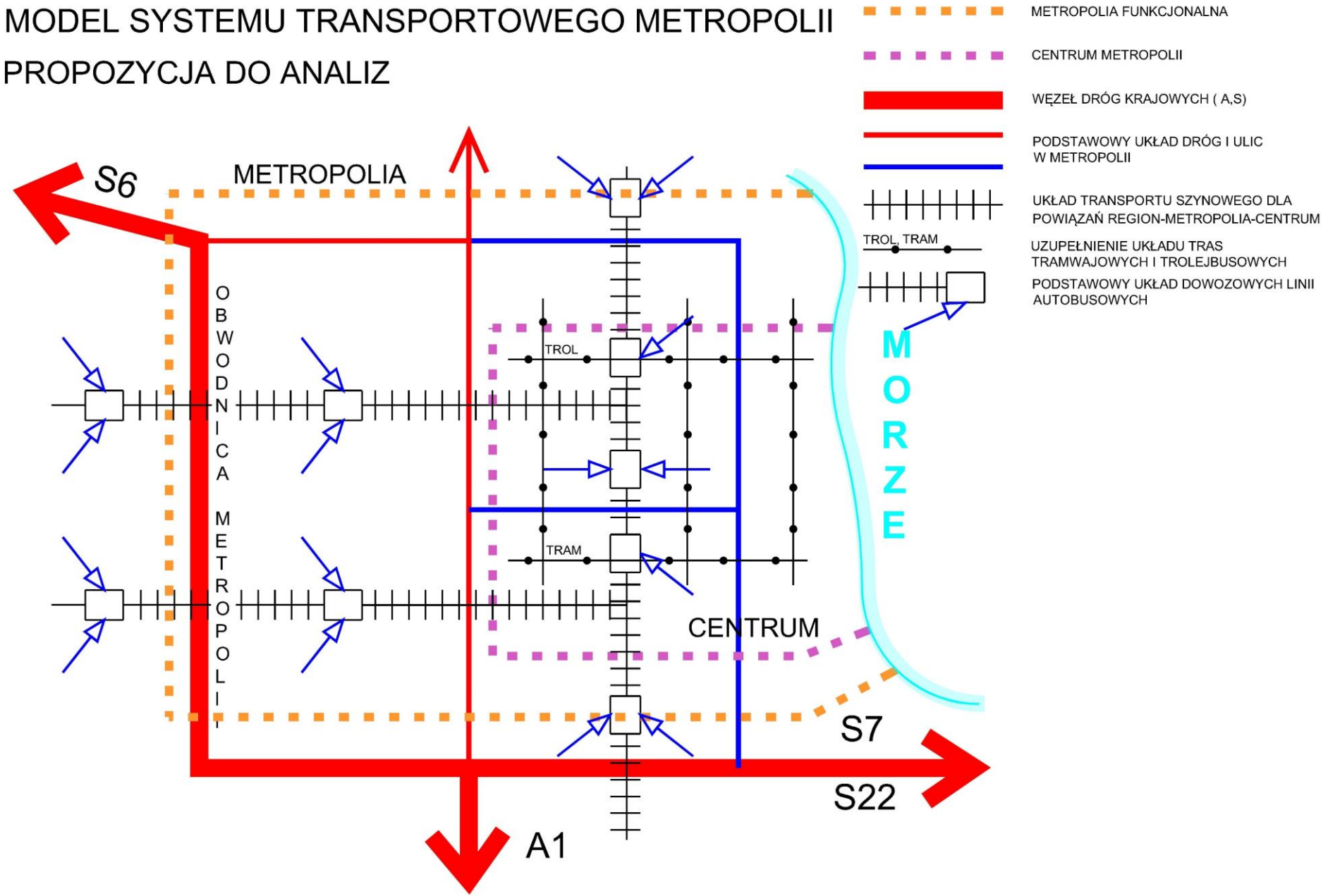
*J.M Thomson „Great Cities and Their Traffic”,
Peregrine Books, Harmondsworth, Middlesex, 1978*

Celem opracowania jest ocena wpływu planowanych zamierzeń inwestorskich na obciążenie wariantów sieci ulicznej ze zmienną co do zakresu i funkcji Drogą Czerwoną - dla określenia pola wyboru decyzji dot. kształtowania sytuacji transportowej w obszarze Trzonu Centralnego Pasma Usługowego (T-CPU).

Nn opracowanie **nie jest studium transportowym** a ma charakter „**studium przypadku**”, w którym analizowany jest „**test wrażliwości**” (w analogii do testu wrażliwości sporządzanego w analizach kosztów i korzyści w studiach wykonalności) układu ulicznego na założone (autorsko) "graniczne" scenariusze.

MODEL SYSTEMU TRANSPORTOWEGO METROPOLII

PROPOZYCJA DO ANALIZY



Proponowany model transportowy Metropolii definiuje główne założenia tj.priorytet transportu publicznego w obszarze centrum i układ „obwodowy” układ uliczno-drogowy.

Na bazie tego modelu, w odniesieniu do Gdańska należałoby sformułować odpowiedź na m.in. następujące pytania:

- czy układ uliczno-drogowy Gdańska jest w stanie niedorozwoju z silną nierównomiernością w obciążeniu ulic ruchem a tym samym zaniechanie rozbudowy ulic nie byłoby właściwe, czy jest już wystarczającą rozbudowany?
- czy budowa nowych tras ulicznych (w tym Drogi Czerwonej,Drogi Zielonej, Nowej Spacerowej, Nowej Politechnicznej i innych dotychczas planowanych) oznaczać będzie zarówno "przeinwestowanie" tej rozbudowy jak i będzie ograniczać/uniemożliwiać wprowadzenie/realizację priorytetu dla transportu nie-samochodowego?.

Droga Czerwona pozostaje nadal ustaleniem w aktualnych SUIKZP Gdańska, Sopotu i Gdyni, z zachowaniem planistycznej ciągłości przebiegu przez ww miasta czyli jako **trasy ulicznej obsługującej rdzeń metropolii gdańskiej**;

Uzasadniona weryfikacja ww założeń planistycznych w rdzeniu metropolii gdańskiej,

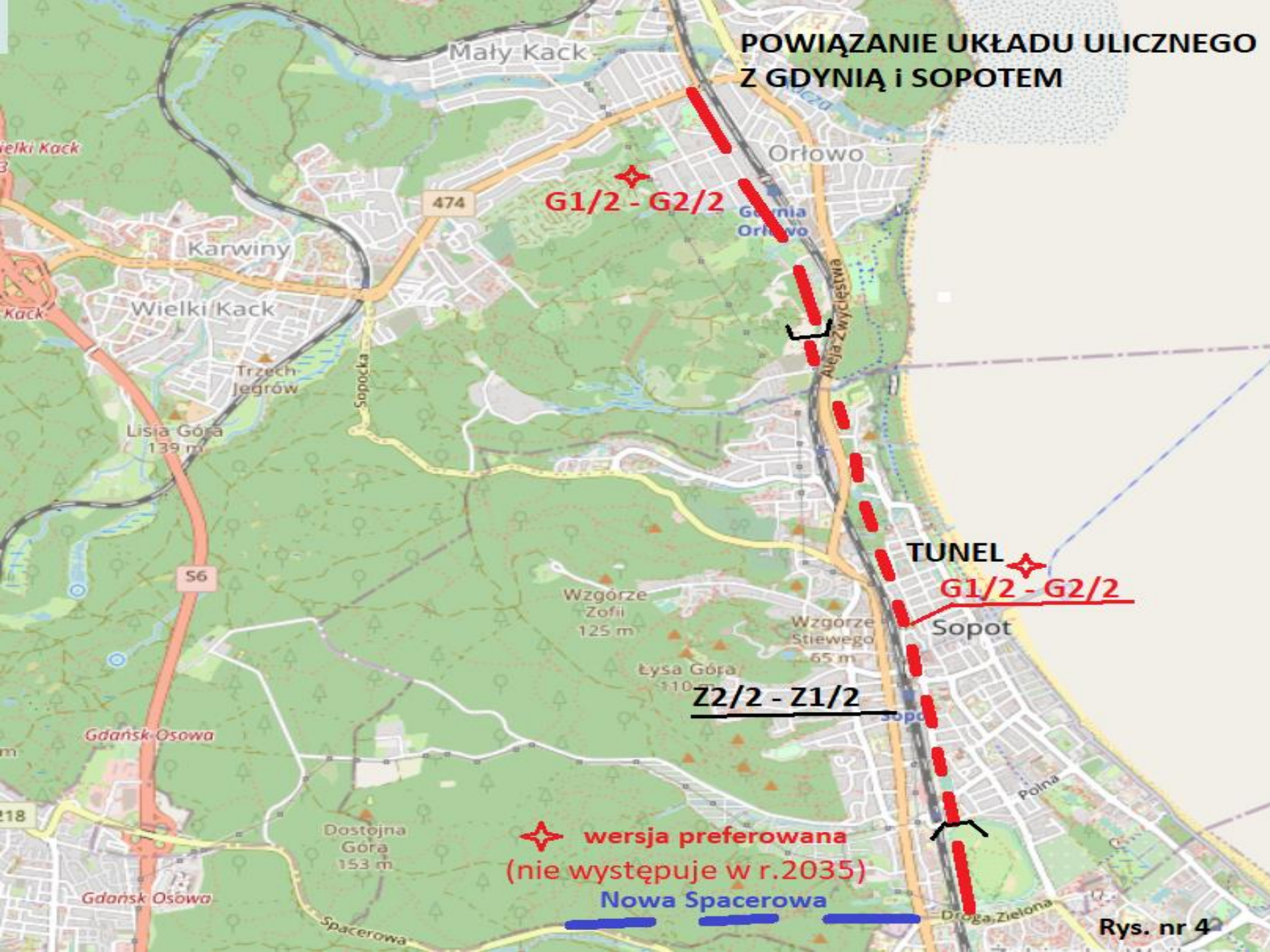
wymaga odpowiedzi na dwa podstawowe pytania:

- czy aktualnym ma pozostać założenie utrzymania ww planistycznej ciągłości, abstrahując kiedy miałyby zostać zrealizowane poszczególne odcinki przebiegu (choć nie jest to obojętne)?
- czy i jakim zakresie techniczno-przestrzennym realizacja trasy Droga Czerwona wypełniałaby kryteria pro-motoryzacyjnego rozwoju a w jakim kryteria zrównoważonego rozwoju?

Analizy i prognozy ruchu - założenia

- a) horyzont prognozy: **r.2035** oraz **r.2045**
- b) cztery modele sieci ulicznej tj.:
 - b.0) powiązanie układu ulicznego z Gdynią i Sopotem – rys. nr 4
 - b.1) Wariant „1” – rys.nr 5
 - b.2) Wariant „2” – rys. nr 6
 - b.2a) Wariant „2a” – rys.nr 6.1
 - b.3) Wariant „3” – rys. nr 7
- c) dwa warianty modelu (modal split) podziału zadań przewozowych :
 - c.1) wg.stanu istniejącego- $T_{s.o}=40\%$; $T_{p.t}=60\%$
 - c.2) model oczekiwanego podziału zadań przewozowych w podróżach do/z T-CPU, tj: $T_{s.o} = 25\%$; $T_{p.t}=75\%$.
- d) warianty obciążeń sieci: 100% wszystkich potencjałów wg. ustaleń MPZP z planowanych inwestycji w T-CPU oraz połowa/50% sumy wszystkich potencjałów wg.ustaleń MPZP z planowanych inwestycji w T-CPU;

POWIĄZANIE UKŁADU ULICZNEGO Z GDYNIA I SOPOTEM



Wariant 1 układu ulicznego.
Wersja zgodna z SUIKZP.

Droga Czerwona Z2/2 (stan r.2035 oraz
stan r.2045)

Węzły, skrzyżowania:

1. "Droga Zielona"
2. "Pomorska"
3. "Bora
Komorowskiego"
4. "Kołobrzaska"
5. "Nowa Abrahama"
6. "Braci
Lewoniewskich"
7. "Żołnierzy
Wyklętych"
8. "Hallera"
9. "Nowa Hallera"



Nowa Abrahama

nie występuje w r.2035

węzły skrzyżowania

Nowa Hallera

Rys. nr 5

Wariant 2 układu ulicznego

Droga Czerwona Z1/2 (stan r.2035 oraz stan r.2045)

G 2/2

G 2/3

Węzły, skrzyżowania:

1. "Droga Zielona"

2. "Pomorska"

5. "Nowa Abrahama"

7. "Żołnierzy Wyklętych"

Nowa Abrahama

nie występuje w r.2035

Rys. nr 6

Droga Czerwona Z1/2 (stan r.2035 oraz stan r.2045)

Dr. Zielona

G 2/2

Oliwa

Przymorze
Wielkie

Brzeźno

Now

Letnica

Wrzeszcz-Dolny

Gdańsk
Wrocław

Wrzeszcz Górny

Młyniska

Rys.nr 6.1

Aniołki

Martha

1. "Droga Zielona"

4. "Kołobrzaska"

5. "Nowa Abrahama"

6. "Braci Lewoniewskich"

7." Żołnierzy Wyklętych"

Dąbie
110 m

Nowa Abrahama

VII Dwar

Slimak

Bretowo

Lešna

gotokowa

Strzyska
Góra
105 m

Królewskie
Wzgórze
99 m

63"

Wariant 3 układu ulicznego VELOSTRADA



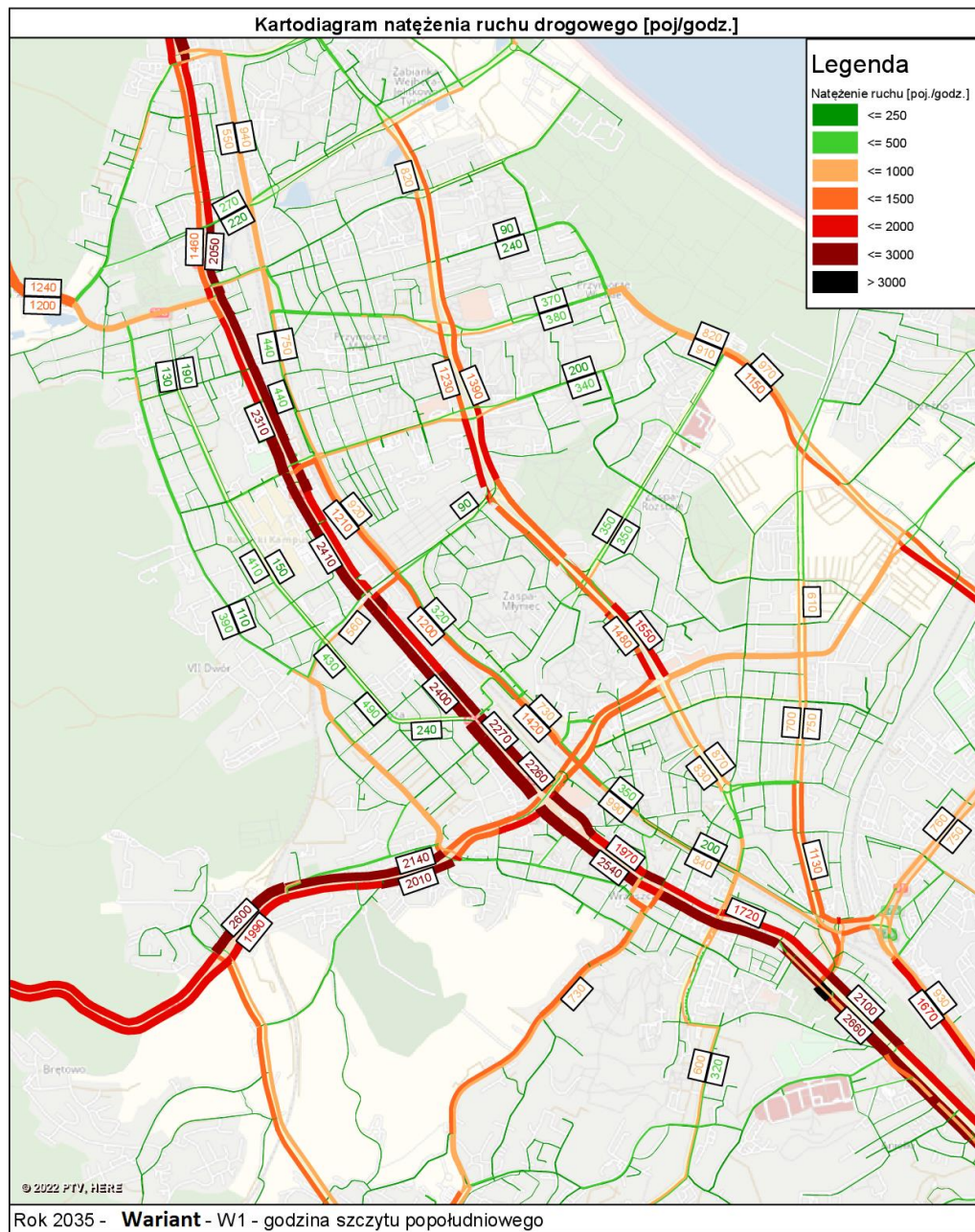
Nowa Abrahama

G 2/3

Nowa Hallera

nie występuje w r.2035

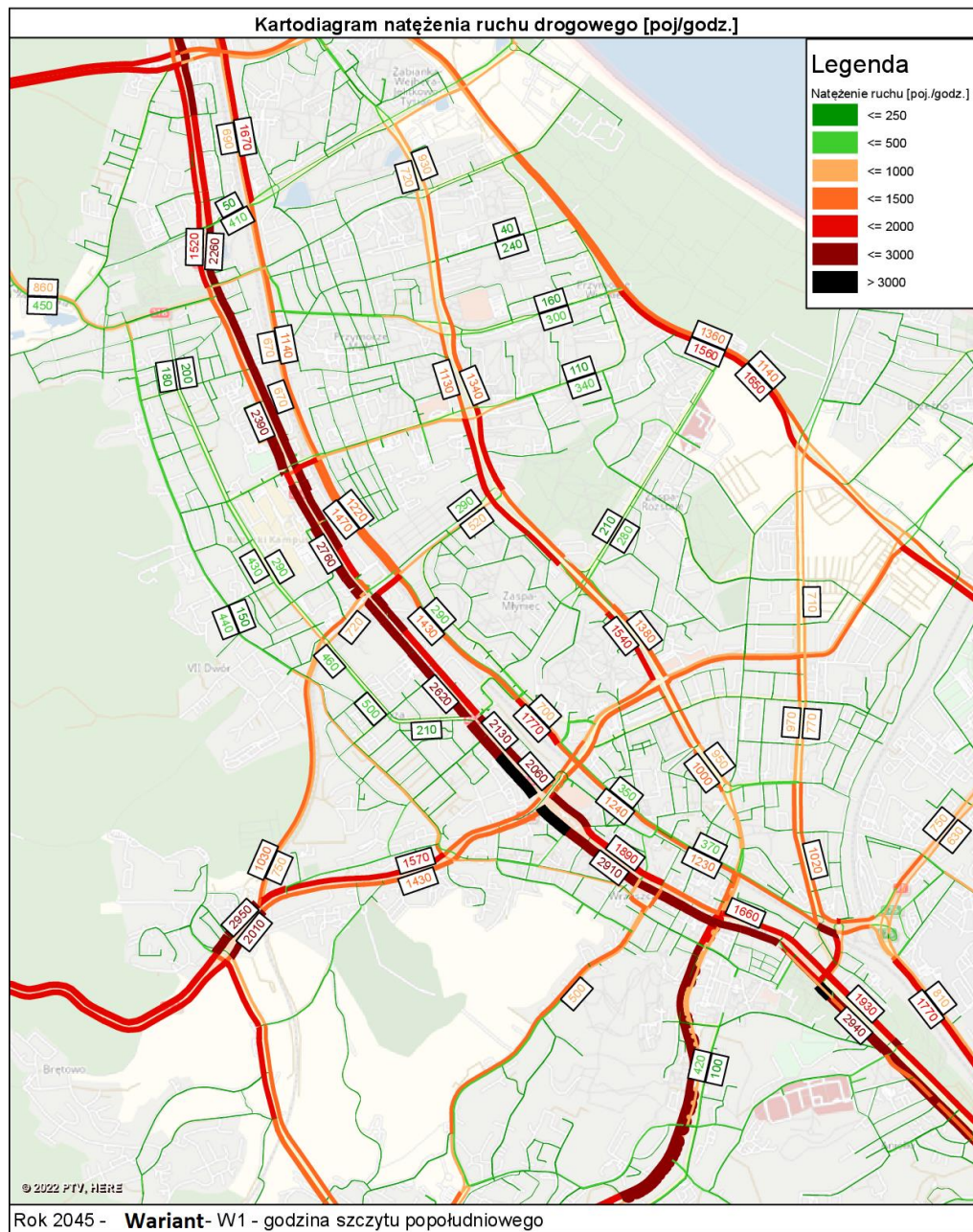
Młyniska
Rys. nr 7



Rok 2035 - **Wariant** - W1 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: Ts.o ≈40%; Tp.t≈60% Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 1

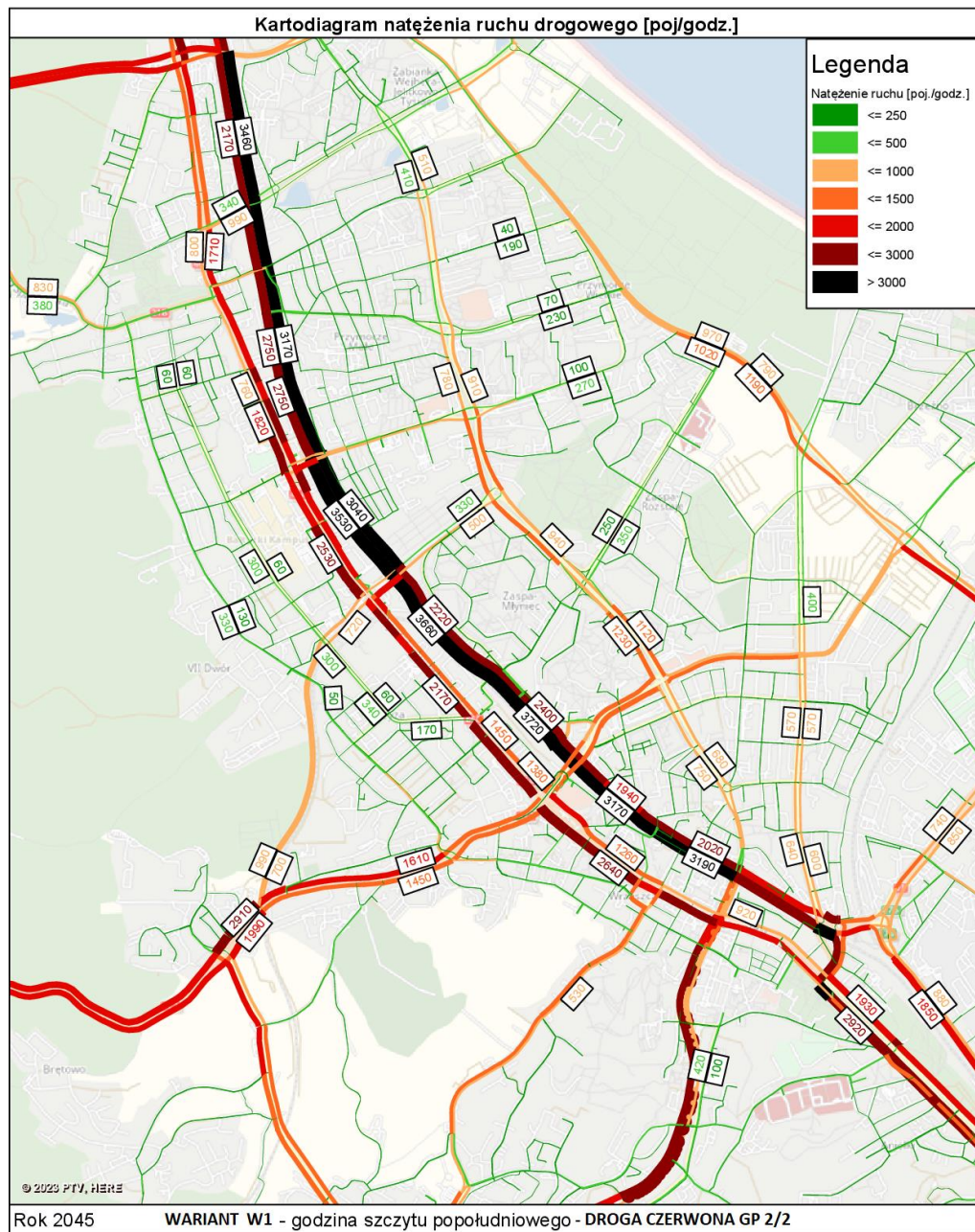


Rok 2045 - **Wariant- W1** - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: Ts.o - 40%; T.p.t - 60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 2



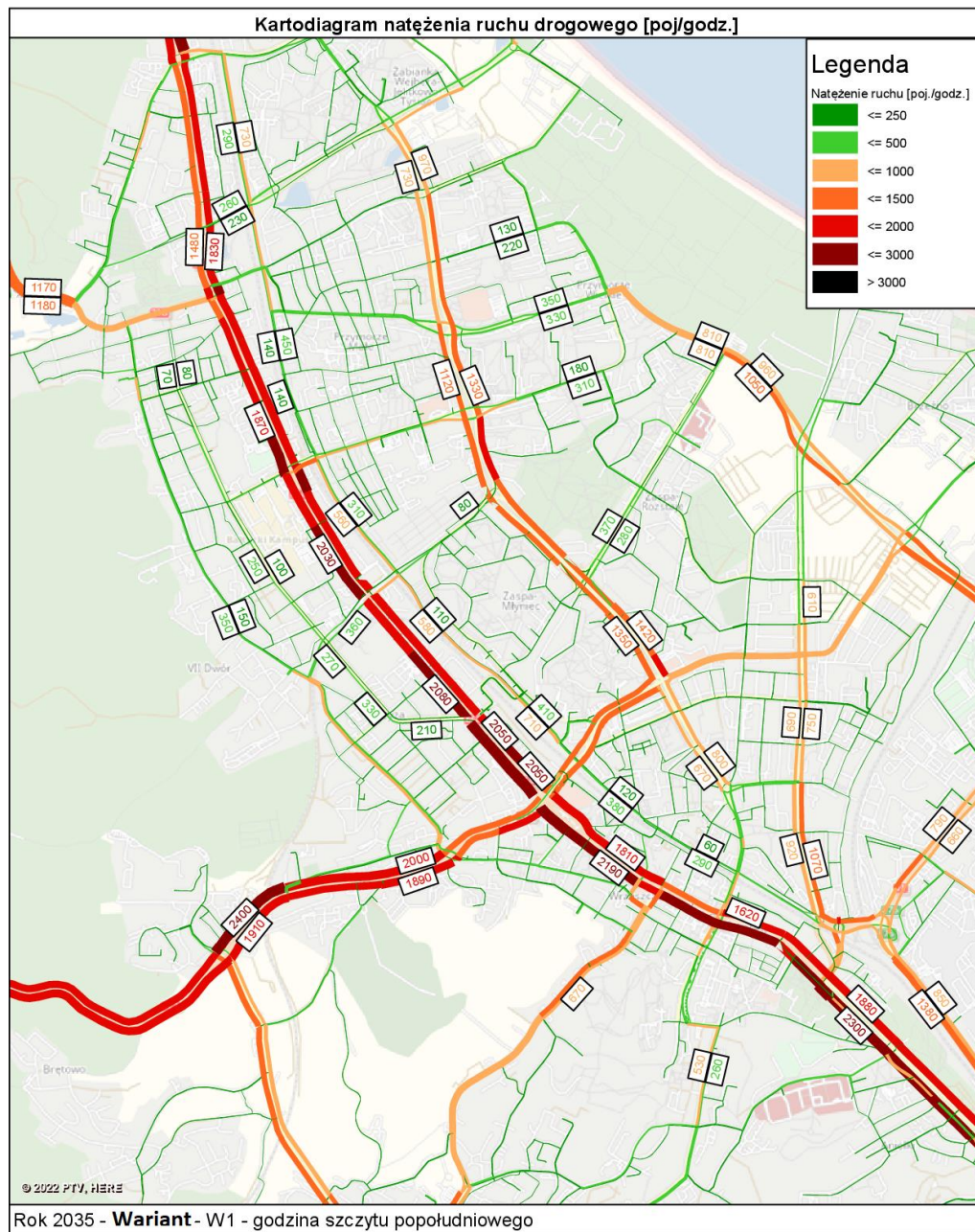
Rok 2045

WARIANT W1 - godzina szczytu popołudniowego - DROGA CZERWONA GP 2/2

Podział zadań przewozowych Ts.o = 40%; Tp.t = 60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr **2a**

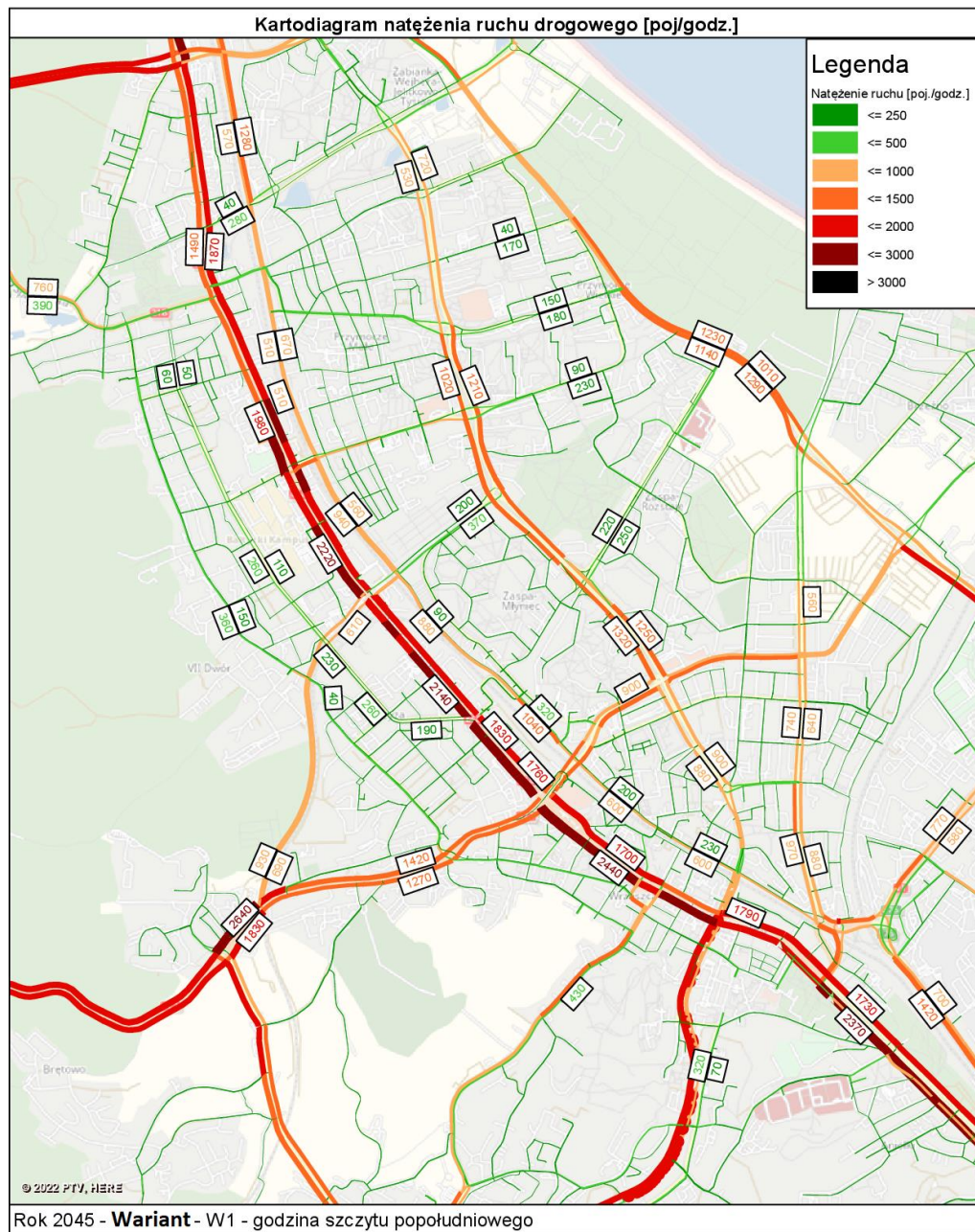


Rok 2035 - **Wariant** - W1 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: Ts.o - 25%; T p.t - 75 %

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 3

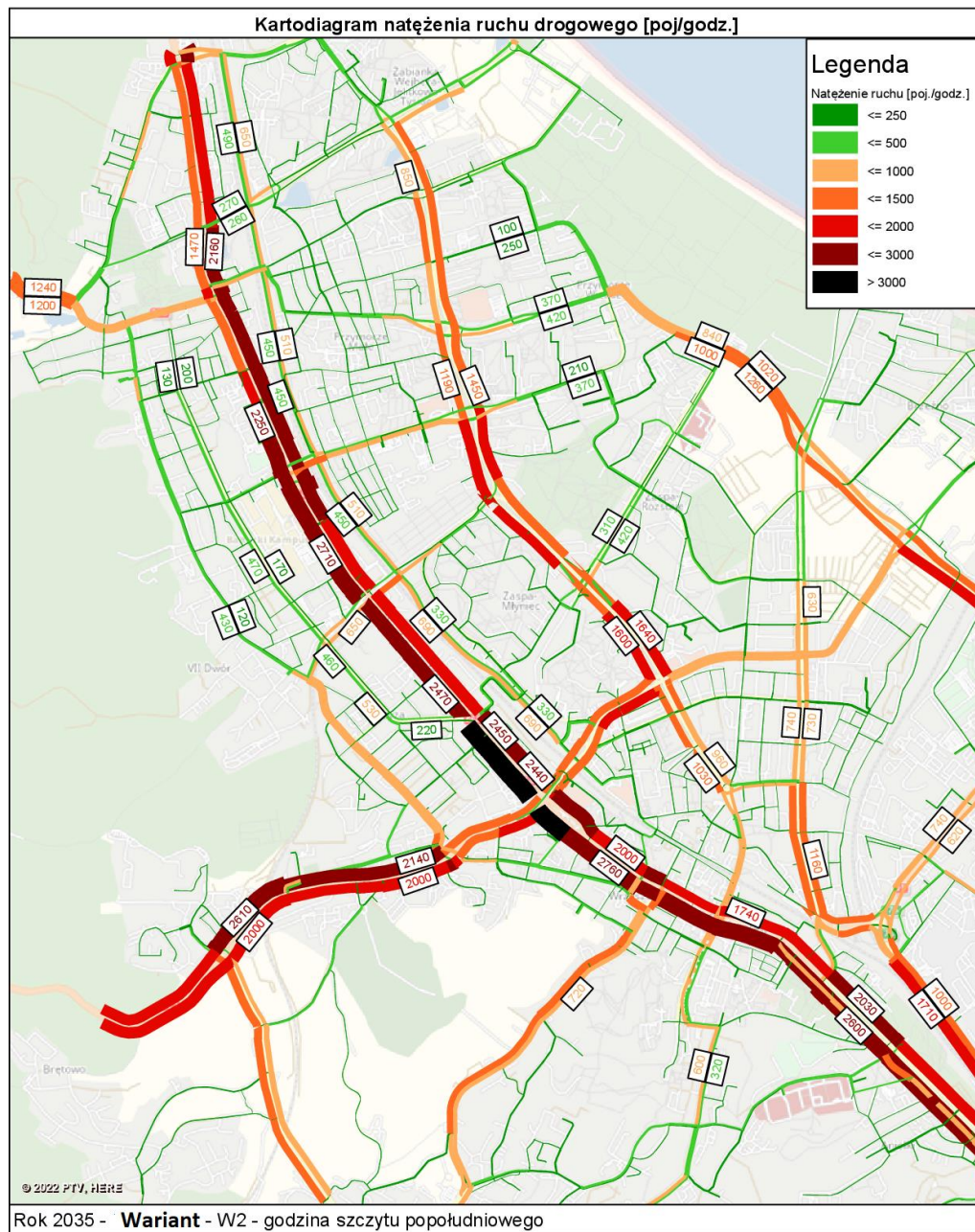


Rok 2045 - **Wariant** - W1 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: Ts.o - 25%; T p.t -75 %

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 4

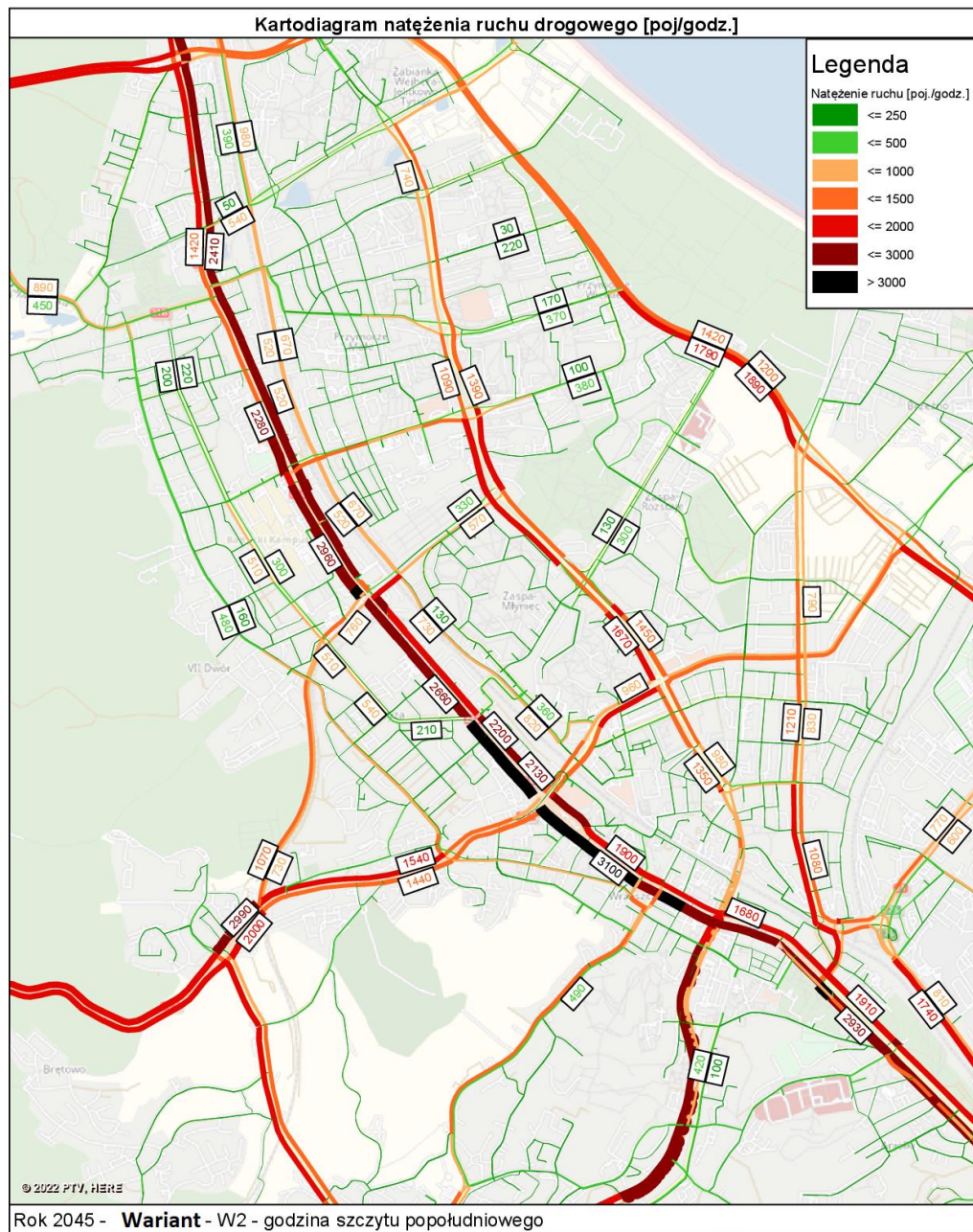


Rok 2035 - **Wariant** - W2 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o.40%; T p.t - 60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 5

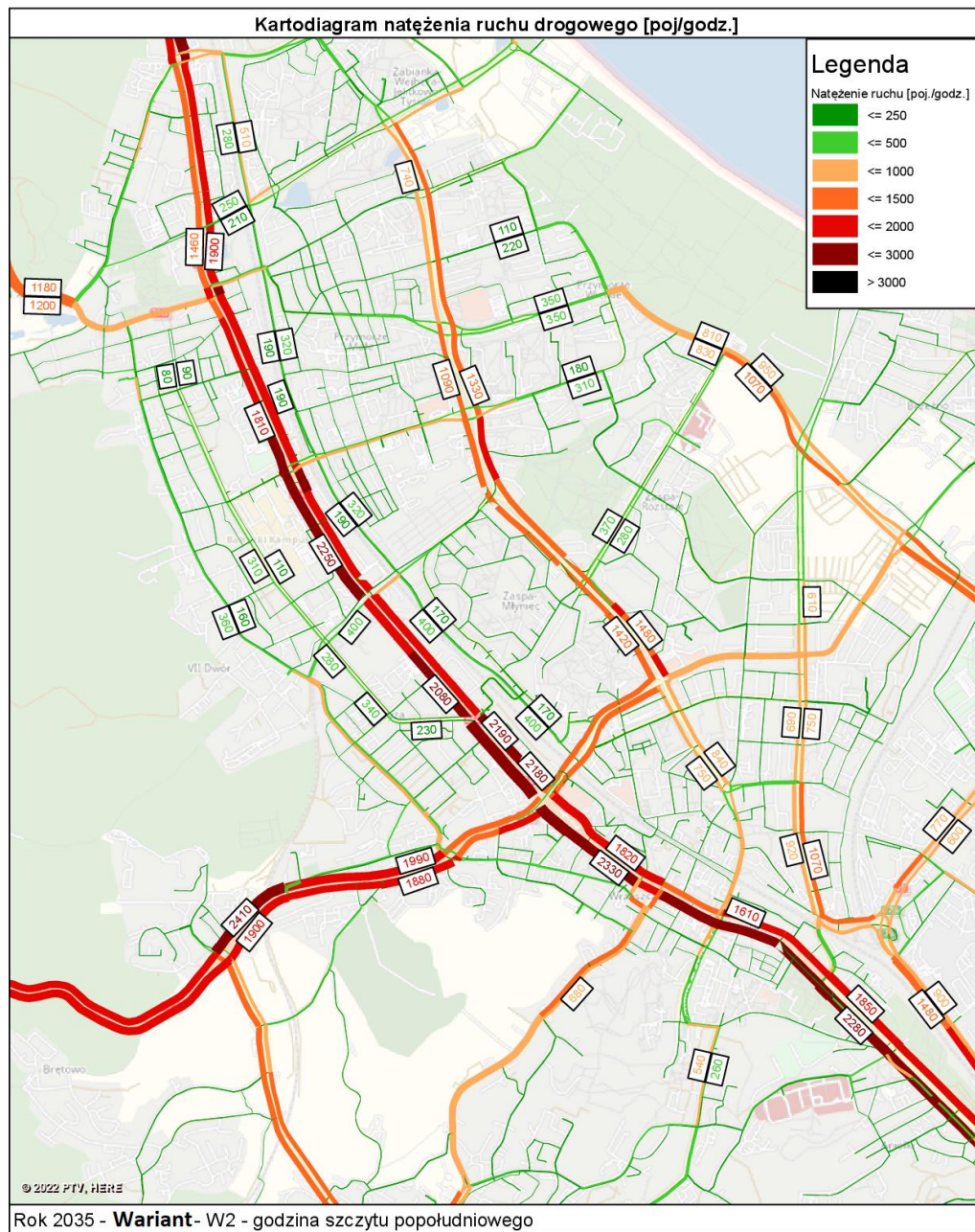


Rok 2045 - **Wariant** - W2 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o -40%; T p.t -60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 6

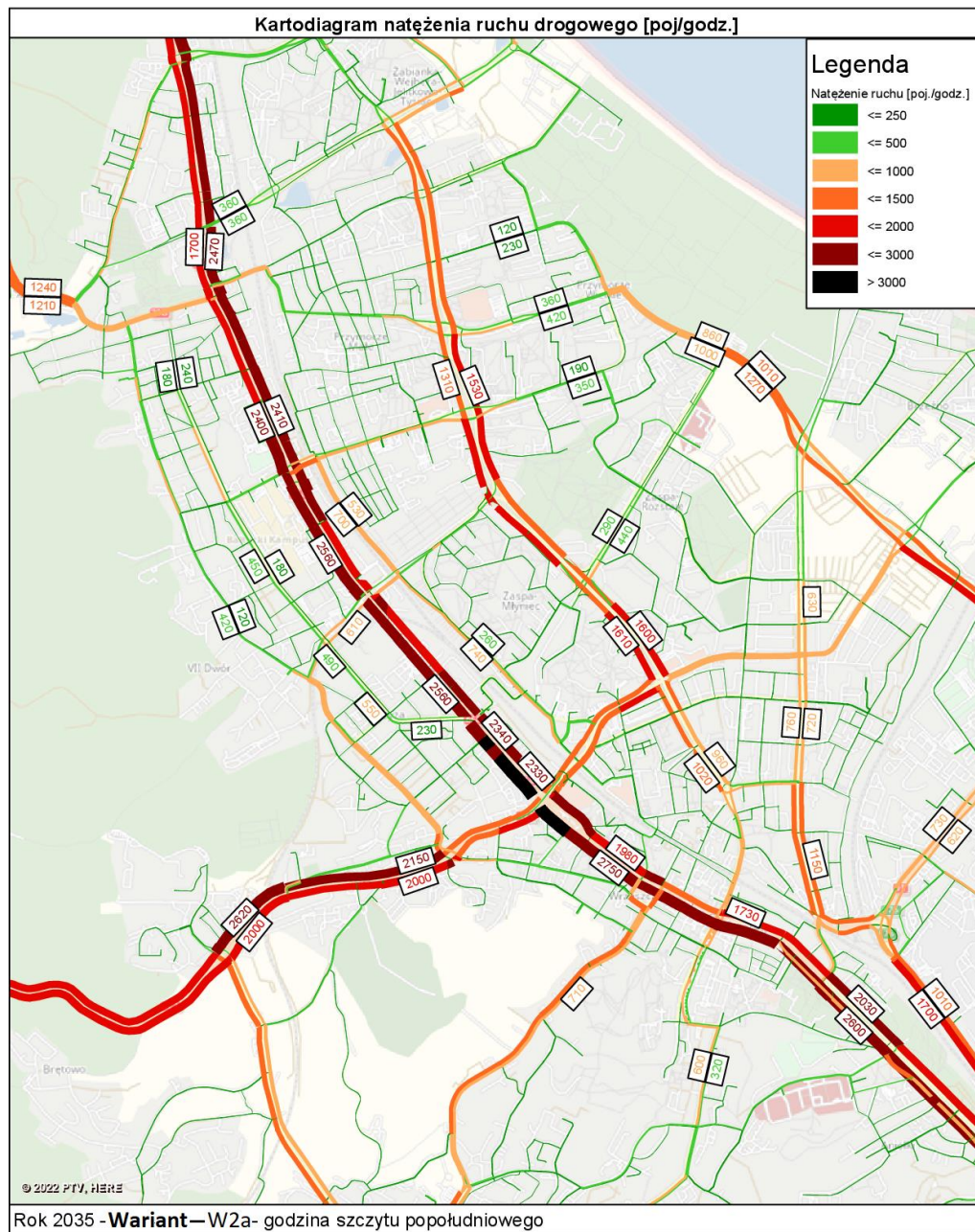


Rok 2035 - **Wariant**- W2 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o-25%; T p.t -75%

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 7

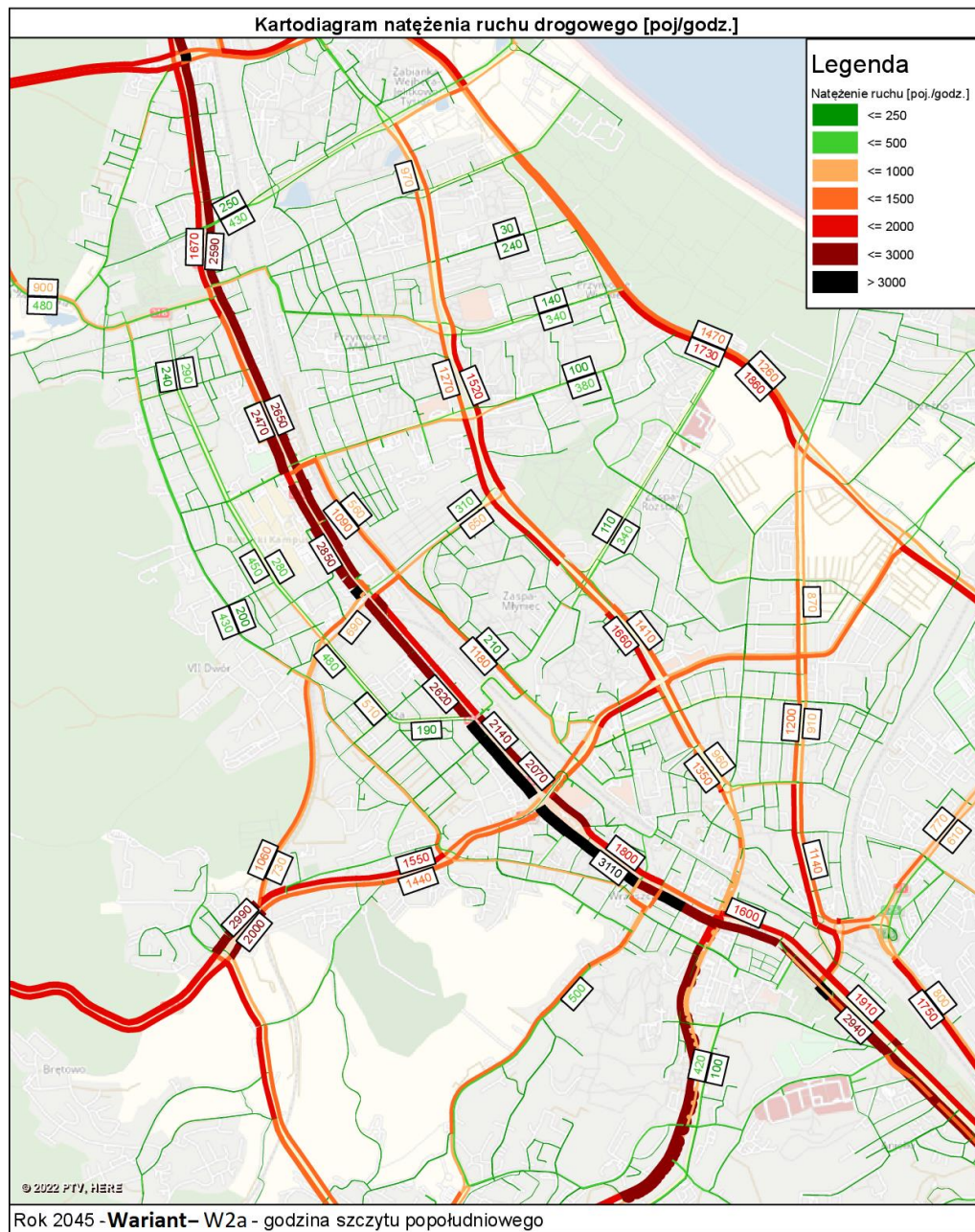


Rok 2035 - **Wariant** – W2a- godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o-40%; T p.t -60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 9

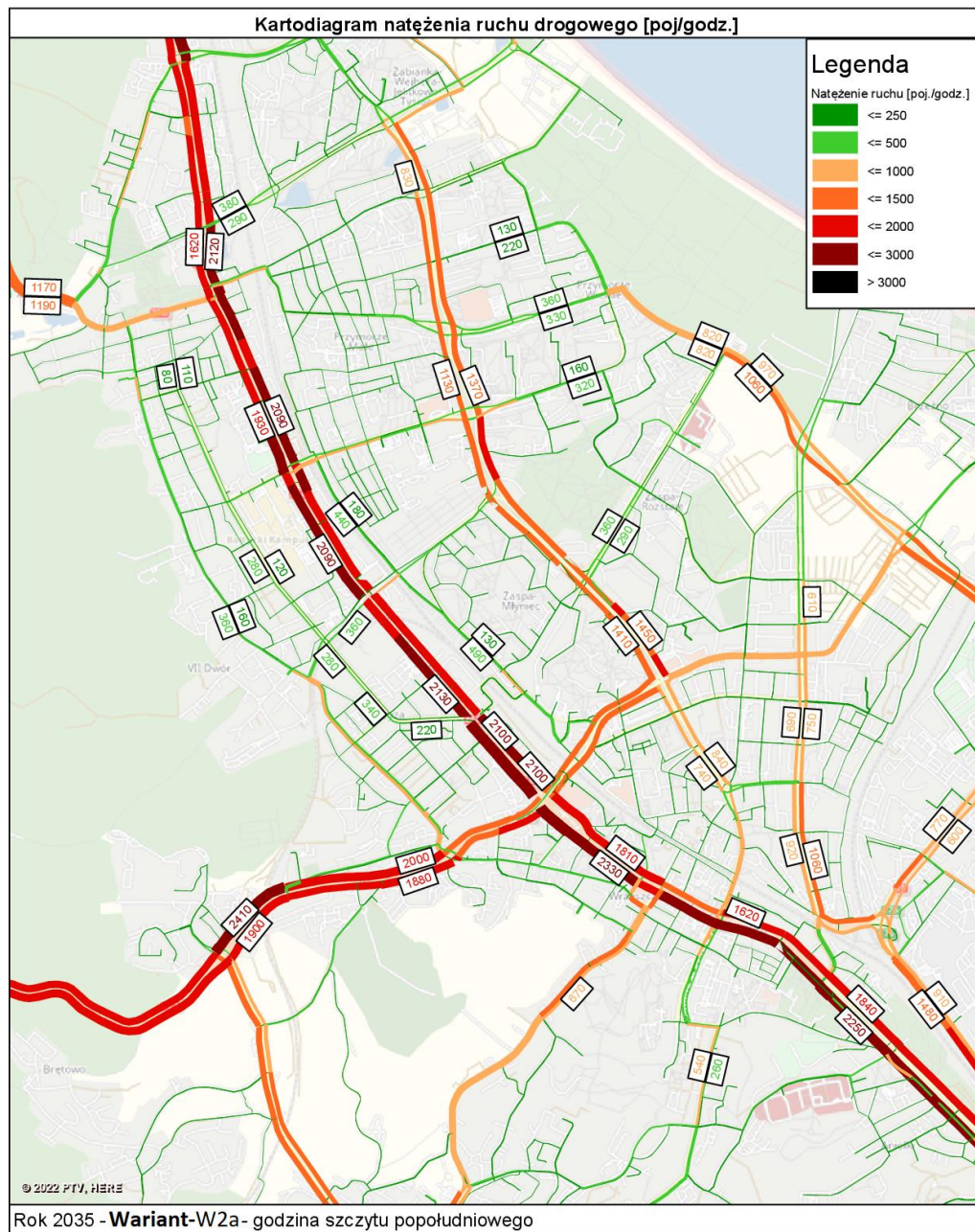


Rok 2045 - **Wariant** - W2a - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o - 40%; T p.t - 60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 10

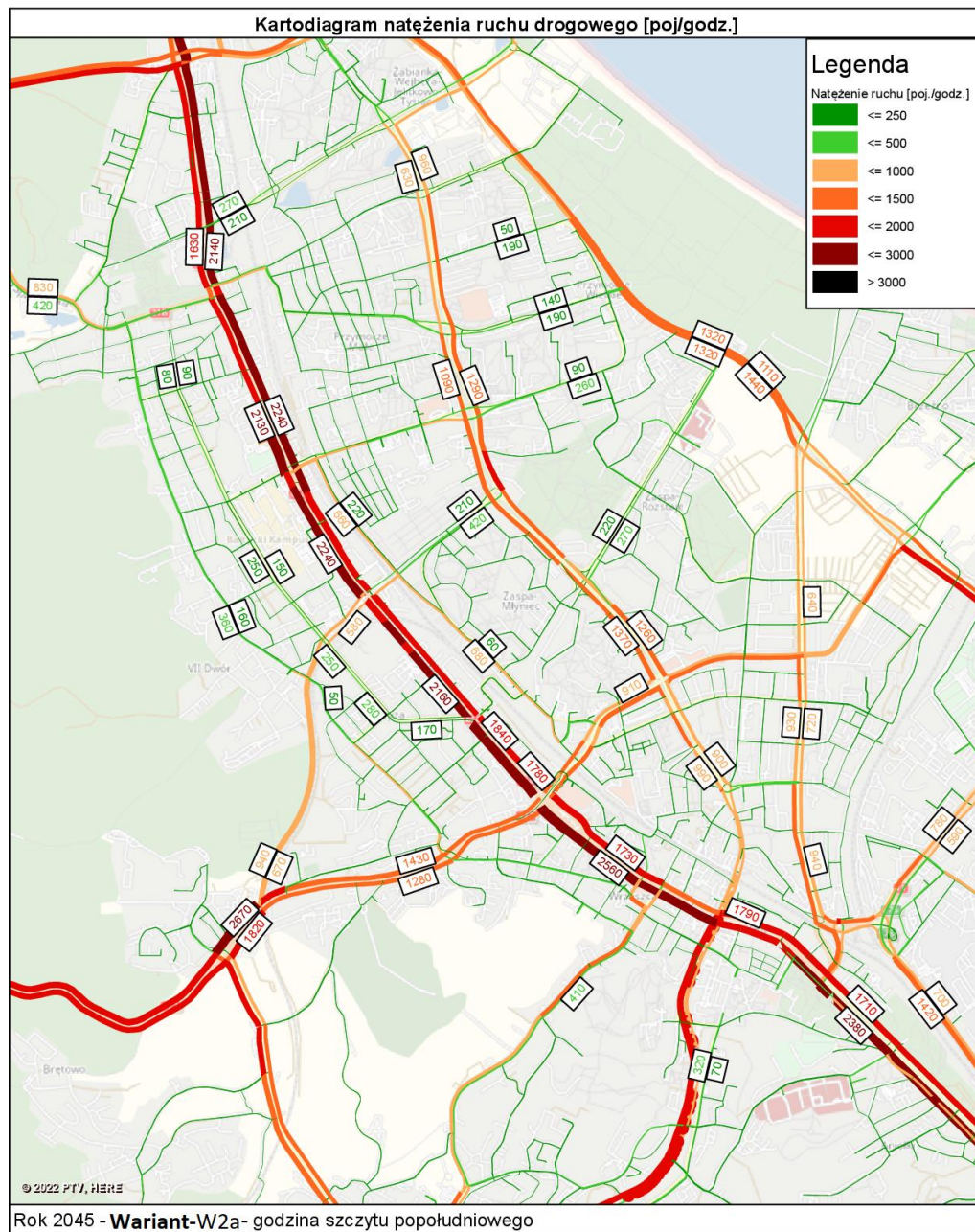


Rok 2035 - **Wariant-W2a**- godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o.-25%; T p.t.-75 %

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 11

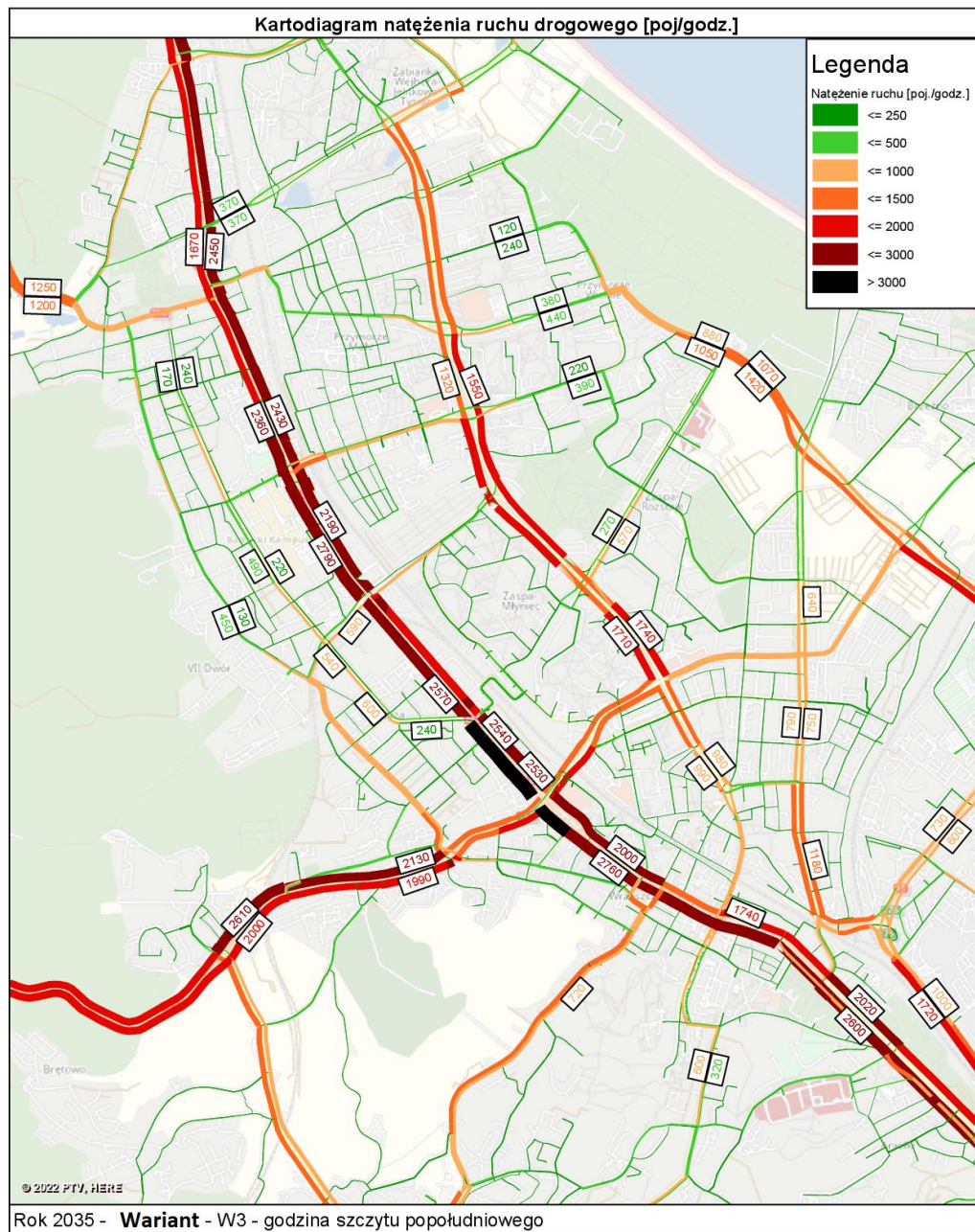


Rok 2045 - **Wariant-W2a**- godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o-25%; T p.t -75 %

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 12

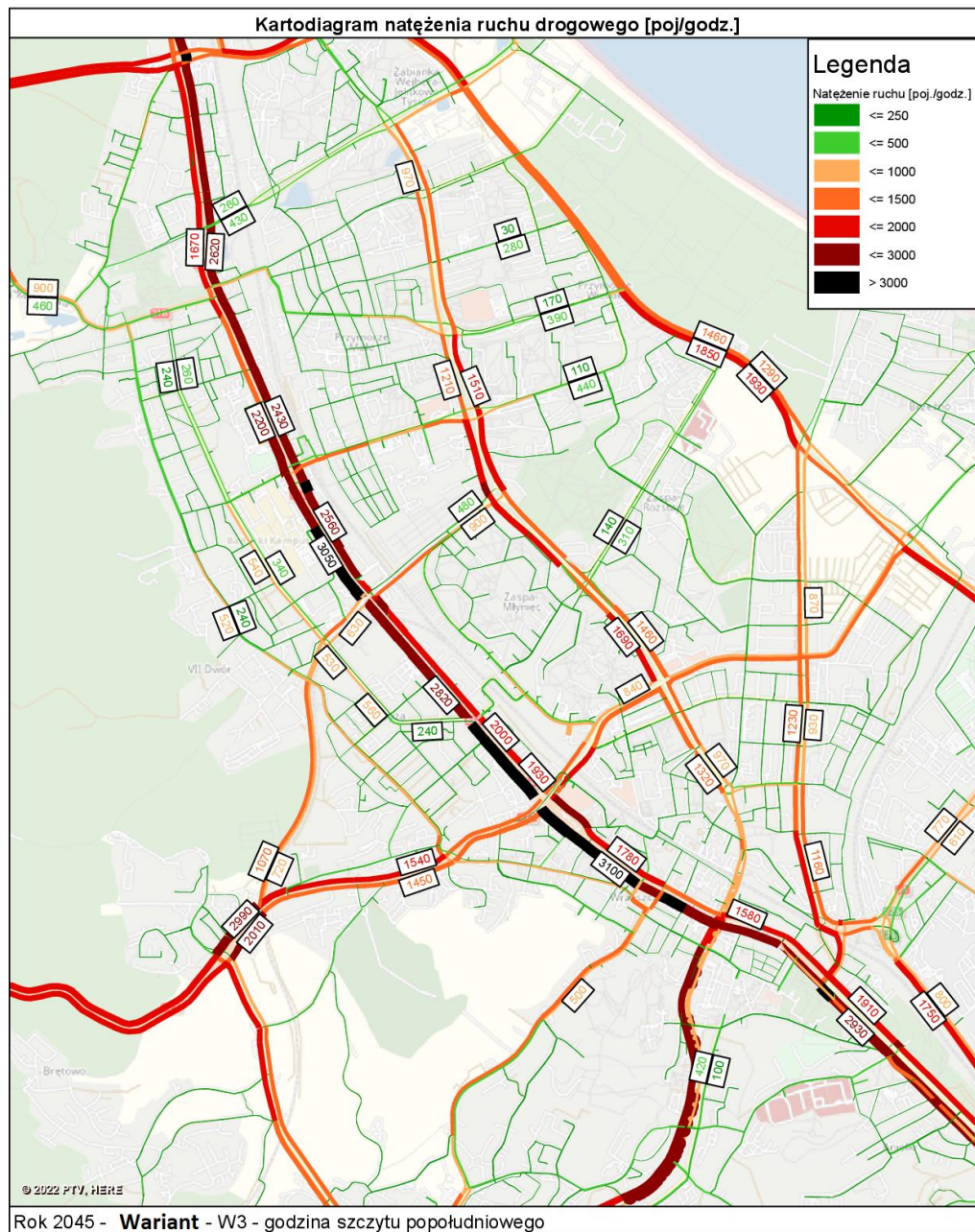


Rok 2035 - **Wariant** - W3 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o-40%; T p.t - 60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 13

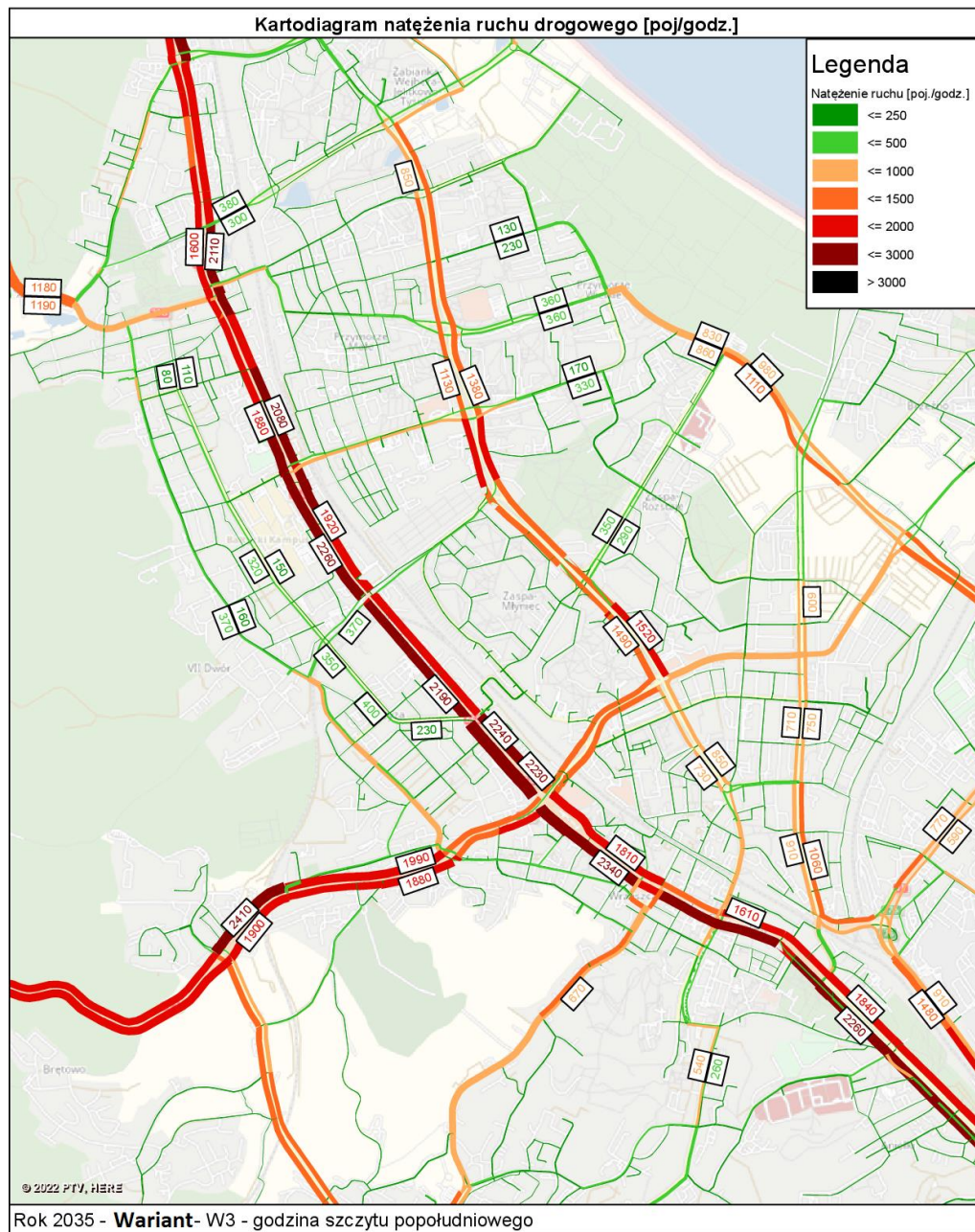


Rok 2045 - **Wariant** - W3 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o-40%; T p.t - 60%

Scenariusz - 100% potencjałów

karta nr 14

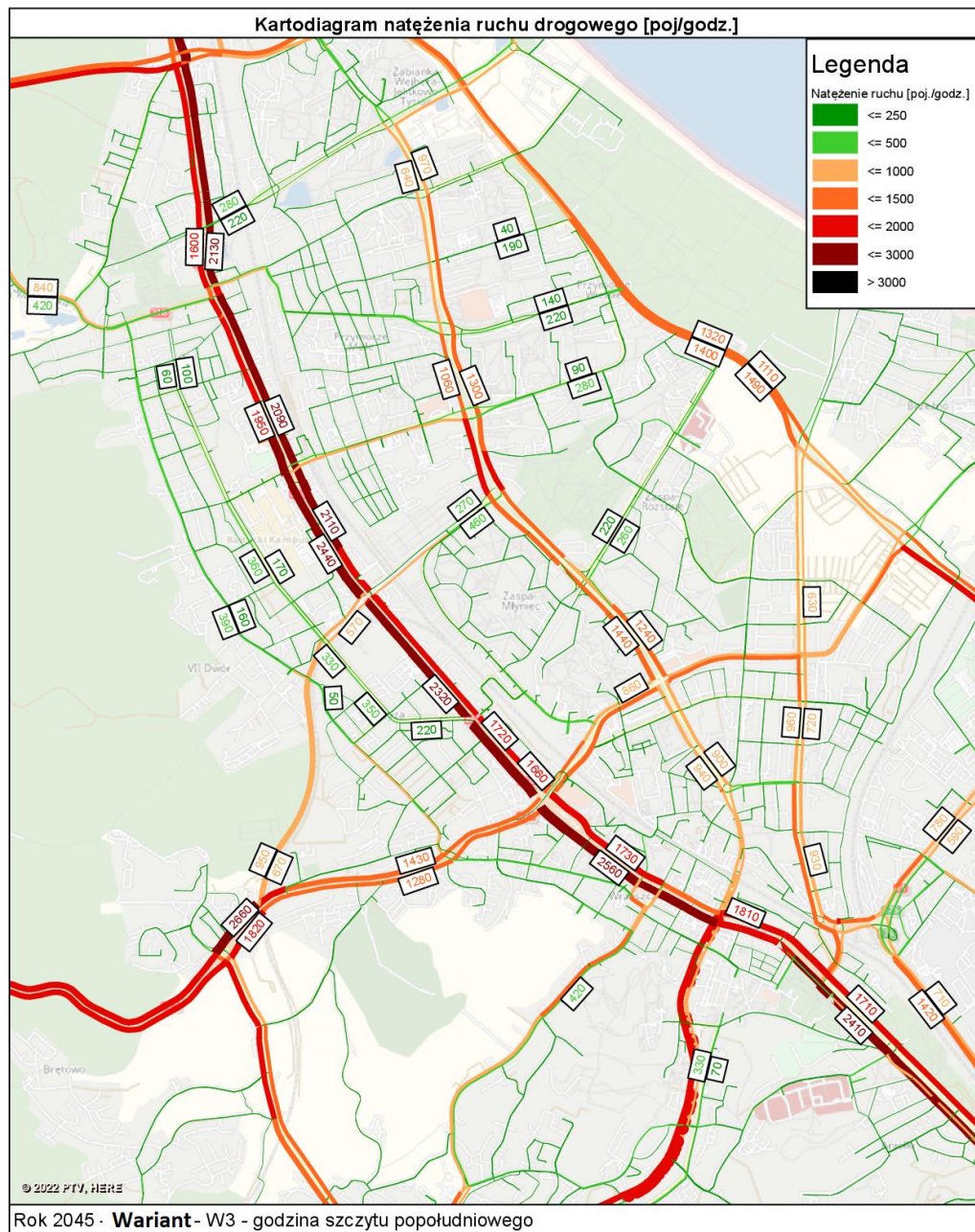


Rok 2035 - **Wariant- W3** - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o.-25%; T p.t.-75 %

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 15



Rok 2045 - **Wariant**- W3 - godzina szczytu popołudniowego

Podział zadań przewozowych: T s.o.-25%; T p.t.-75 %

Scenariusz - 50% potencjałów

karta nr 16

5.3.1 Szczyt popołudniowy: obciążenie sumą (100%) planowanych potencjałów; podział zadań przewozowych Ts.o=40%; Tp.t=60%

Tab.1

Tab.1			Rok 2035			
		2022	W1	W2	W3	W2a
Praca eksploatacyjna	[tys. poj-km]	128,46	145,04	145,37	145,45	146,73
Sumaryczny czas przejazdu	[tys. pas-godz.]	5,38	6,41	6,82	7,17	7,09
Średnia prędkość	[km/godz.]	32,49	30,77	28,97	27,61	28,16

Tab.2

Tab.2			Rok 2045			
		2022	W1	W2	W3	W2a
Praca eksploatacyjna	[tys. poj-km]	174,70	165,82	164,62	162,26	164,09
Sumaryczny czas przejazdu	[tys. pas-godz.]	5,38	8,17	8,60	8,61	8,66
Średnia prędkość	[km/godz.]	32,49	27,61	26,03	25,63	25,76

5.3.2 Szczyt popołudniowy: obciążenie połową (50%) planowanych potencjałów podział zadań przewozowych Ts.o=25%; Tp.t=75%

Tab.3

Tab.3			Rok 2035			
		2022	W1	W2	W3	W2a
Praca eksploatacyjna	[tys. poj-km]	174,70	127,29	127,14	170,89	125,65
Sumaryczny czas przejazdu	[tys. pas-godz.]	5,38	4,80	4,87	4,89	4,86
Średnia prędkość	[km/godz.]	32,49	36,10	35,51	34,92	35,25

Tab.4

Tab.4			Rok 2045			
		2022	W1	W2	W3	W2a
Praca eksploatacyjna	[tys. poj-km]	174,70	134,37	134,65	134,07	134,07
Sumaryczny czas przejazdu	[tys. pas-godz.]	5,38	5,10	5,24	5,31	5,28
Średnia prędkość	[km/godz.]	32,49	35,85	34,94	34,31	34,54

PODSUMOWANIE ANALIZ I PROGNOZ RUCHU (1)

- przyjęte wariantowanie odcinkowe Drogi Czerwonej wyznacza zmienną funkcje tej trasy w sieci ulicznej, a mianowicie w Wariancie 1 i 2 trasa ta będzie przede wszystkim pełniła funkcje tranzytowe a Wariancie 2a funkcje lokalnego odciążenia Al.Grunwaldzkiej (Nowa Abrahama-ŻołnierzyWyklętych);
- w scenariuszach obciążenia sumą potencjałów (100%) i utrzymania dot. podziału zadań przewozowych (40/60) - nastąpi **pogorszenie** warunków ruchu w stosunku do stanu istniejącego, zarówno w r.2035 jak i r.2045 niezależnie od stanu rozbudowy układu ulicznego (p.Tab 1 i 2);
- sytuacja powyższa wskazuje jednoznacznie, iż polityka przestrzenna i polityka transportowa w obszarze T-CPU zmierzające w tak zarysowanym kierunku muszą być wykluczone, co oznacza w pierwszej kolejności kontrolę przyrostu potencjałów m.in. z uwagi na długi horyzont rozbudowy układu ulicznego;

PODSUMOWANIE..... (2)

- w scenariuszach obciążenia połową (50%) potencjałów i zmianie podziału zadań przewozowych (25/75) – nastąpi **poprawa** warunków ruchu w stosunku do stanu istniejącego, w tym także w **wariancie bez Drogi Czerwonej** (p.Tab 3 i 4)
- sytuacja powyższa wskazuje także jednoznacznie, iż wymogiem inwestowania (powiększania potencjału rozwojowego) w T-CPU winno być każdorazowo uzyskiwanie poprawy warunków ruchu a odrębną kwestią jest jakimi środkami ten wymóg byłby musiał być spełniony;
- **problem realizacji Drogi Czerwonej lub odstąpienia z realizacji,pozostaje sprawą „otwartą” z punktu widzenia transportowego** a odrębną kwestią są sprawy przede wszystkim analiz pod kątem środowiskowym i społecznym z uwagi na położenie pasa Drogi Czerwonej w stosunku do terenów (szczególnie mieszkaniowych) w jej otoczeniu;

PODSUMOWANIE..... (3)

- Analiza dostępnych założeń do prognoz ruchu (w analizach „częstkowych” sporządzanych przez Inwestorów) w zakresie jednego z kluczowych elementów prognozy tj. kształtu sieci ulicznej w określonych horyzontach czasowych w przyjętych „*harmonogramach realizacji inwestycji*” budzi wątpliwości, gdyż w analizowanych opracowaniach występują istotne różnice w przypisaniu zakładanej daty realizacji określonych tras ulicznych. W konsekwencji każde z opracowań „udziela” odrębnej odpowiedzi merytorycznej, której nie można odnieść do pozostałych opracowań;

Nazwa trasy/biuro projektów	A	B	C	D
Obwodnica Metropolii	2030	2025	2025	2025
N.Kościuszki/N.Gdańska	2040	2035	2035	2035
Droga Zielona/Zielony Bulwar	2040	2035	2035	2045
Nowa Spacerowa	2050	2035	2035	2040
Nowa Abrahama	?	2045	?	2045
Droga Czerwona	?	2045	2045	?
Nowa Politechniczna	?	2025	2025	2050

PODSUMOWANIE..... (4)

- W związku z powyższym, wskazanym byłoby by „**planistyczny harmonogram realizacji układu uliczno-drogowego**” bazował na dokumentach miejskich (np.WPF) i był „wewnętrznie” uzgadniany z jednostkami UM (WPR; GZDiZ..).
- Następnie harmonogram byłby przekazywany każdemu z Wykonawców analiz ruchu i który to (harmonogram) podlegałby aktualizacji w miarę doprecyzowywania zakresów i terminów realizacji miejskiego układu ulicznego.
- Istotnym mankamentem opracowań jest to, że poszczególne opracowania nie uwzględniają innych planowanych inwestycji w T-CPU do czasu ich formalnego „przesądzenia”.
- Zdaniem autora należałoby wypracować procedury „**monitoringu analiz prognoz ruchu**” w układzie czasowo narastającym z powstałymi analizami „jednostkowymi” z przyjęciem opcji analiz także z inwestycjami co do których nie nastąpiło formalne „przesądzenie”.

Takie podejście pozwalałoby Miastu uzyskać wiedzę o konsekwencjach planowanych inwestycji, w tym uwzględniając ewentualną zmienność wielkości programów w funkcji czasu.

PODSUMOWANIE..... (5)

- Wnioski z ww opracowań „częstkowych” (w głównej mierze postulatywne) wskazują przede wszystkim na potrzebę/konieczność (nawet wcześniejszej!) realizacji przede wszystkim Nowej Abrahama i Drogi Czerwonej z uwagi na warunkowanie właściwej obsługi transportowej planowanych inwestycji ww realizacjami;
- W tym kontekście znalezienie „balansu” między wielkością i czasem realizacji zamierzeń Inwestorskich w T-CPU a potrzebami rozwoju układu ulicznego oraz możliwościami finansowymi (jakkolwiek rozumianymi) Miasta, jest/będzie kluczowe dla podejmowania decyzji o budowie/rozbudowie układu ulicznego;
- **Problem realizacji Drogi Czerwonej lub odstąpienia od realizacji, pozostaje sprawą „otwartą” z punktu widzenia transportowego** a odrębną kwestią są sprawy przede wszystkim analiz pod kątem środowiskowym i społecznym z uwagi na położenie pasa Drogi Czerwonej w stosunku do terenów (szczególnie mieszkaniowych) w jej otoczeniu;

PODSUMOWANIE..... (6)

- Przyjmując założenie polityki transportowej, iż **praca eksploatacyjna w obszarze nie powinna wzrastać** (założenie autorskie), co oznacza spadek liczby i spadek długości podróży samochodem osobowym - uzyskanie podziału zadań przewozowych **25%/75%** przy zmniejszeniu potencjału inwestycyjnego o 50% - **jest możliwe**. Uzyskanie oczekiwanego podziału zadań przewozowych wymagałoby zastosowania wielorakich rozwiązań i odpowiedzi m.in. na poniższe pytania:
- a) jak skutecznie wprowadzić priorytet dla transportu nie-samochodowego, co winno skutkować sukcesywnym zwiększaniem udziału podróży transportem zbiorowym, rowerem i pieszo w stosunku do podróży samochodowych?
 - b) jakie środki/narzędzia/instrumenty należałoby zastosować w poszczególnych "podobszarach" dla osiągnięcia zamierzonego celu ?
 - c) czy i gdzie wprowadzić rozwiązania o zróżnicowanym stopniu ograniczeń wobec samochodów osobowych?, lista tych rozwiązań jest b.długa (przykładowo: wyznaczenie obszarów w których korzystanie z samochodów osobowych jest płatne progresywnie do długości jazdy i aktualnego natężenia ruchu, ograniczenie przepustowości do pożądanego poziomu „ekologicznego” w dostępie do ulicy/drogi, wyznaczenie stref czystego transportu...)
 - d) jaką zastosować politykę parkingową, jak wyznaczyć strefy polityki parkingowej i jakie zastosować mierniki zaspokojenia (ograniczenia) potrzeb parkingowych?

PODSUMOWANIE..... (7)

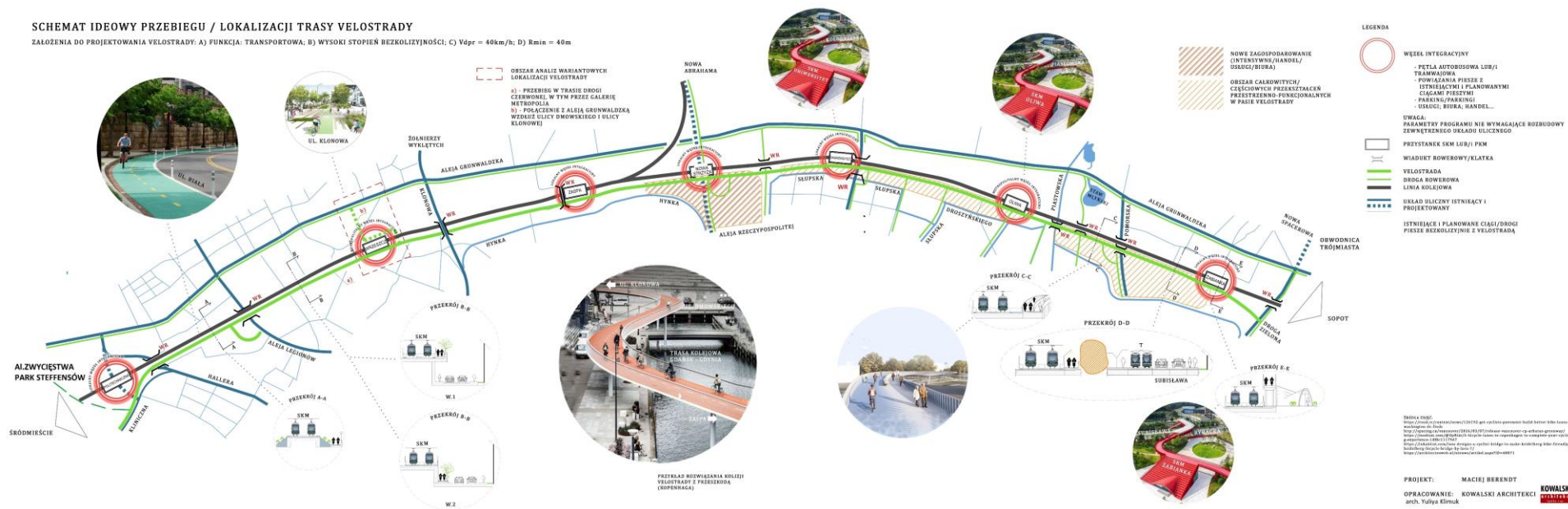
Autor podtrzymuje/popiera wniosek, iż konieczne jest opracowanie studium systemu transportowego miasta Gdańska lub co najmniej dla dzielnic Wrzeszcz, Strzyża i Oliwa, które umożliwiłoby na przeprowadzenie studiów i analiz pozwalających na rozstrzygnięcie wielu dylematów i problemów transportowych np.: rozbudowa sieci kolejowej SKM i PKM (nowe przystanki i połączenia), przedłużenie linii tramwajowej z Wrzeszcza do Oliwy wzdłuż al. Grunwaldzkiej, potrzeba budowy Drogi Czerwonej itp., pojawiających się przy analizie funkcjonowania i obsługi transportowej kolejnych obszarów miasta.

VELOSTRADA

- 1) Założeniem jest budowa велоstrady o funkcji transportowej, o wysokim stopniu bezkolizyjności, parametrach do projektowania $V=40\text{km/h}$ oraz $R_{\min}=40\text{m}$
- 2) Trasa велоstrady wymaga stworzenia wysokiej jakości przestrzeni publicznej w pasie rezerwy na Drogę Czerwoną co oznacza, iż w otoczeniu велоstrady obszary będą podlegać częściowym lub całkowitym przekształceniom przestrzenno-funkcjonalnym
- 3) Konsekwencją powyższego wymogu jest (zdaniem autora) wykluczenie równoległej do велоstrady realizacji Drogi Czerwonej (odcinkowej, lub na całym przebiegu) szczególnie o przekroju 2/2 ale także o przekroju 1/2
- 4) Miejscami wymagającymi (poza oczywistymi przecięciami z układem ulicznym oraz przecięciami z ciągami pieszymi w rejonach wejść/wyjść z przystanków SKM) odrębnych analiz są:
 - a) rejon proponowanego nowego przystanku SKM „Strzyża” [4.6],
 - b) rejon dworca Wrzeszcz i „Metropolii”
 - c) rejon ul.Białej
 - d) rejon przystanku SKM „Politechnika”

ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA VELOSTRADY: A) FUNKCJA: TRANSPORTOWA; B) WYSOKI STOPIEŃ BEZKOLIZYJNOŚCI; C) $V_{dpr} = 40 \text{ km/h}$; D) $R_{min} = 40 \text{ m}$

ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA VELOSTRADY: A) FUNKCJA: TRANSPORTOWA; B) WYSOKI STOPIEŃ BEZKOLIZYJNOŚCI; C) $V_{dpr} = 40 \text{ km/h}$; D) $R_{min} = 40 \text{ m}$



Dziękuję za uwagę

Wyzwanie czy Ostrzeżenie ?



