

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWE „INKOM” SP. J.

GREGOROWICZ, TRYBUŚ



40-053 KATOWICE, ul. Św. Barbary 21a * Tel/fax: 32-257-08-66(-67)

Poczta: inkom@inkom.katowice.pl * Strona: www.inkom.katowice.pl

PROJEKT NR K - 19 012

Tytuł opracowania: **KONCEPCJA METROPOLITALNYCH POWIĄZAŃ DROGOWYCH NA OBSZARZE
GÓRNOŚLĄSKO - ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII (GZM)**

Zamawiający: **GÓRNOŚLĄSKO - ZAGŁĘBIOWSKA METROPOLIA Z SIEDZIBĄ W KATOWICACH**

Numer umowy

(zlecenia): **SP/1/2019 (INKOM: 12/19) Z DNIA 01.04.2019 ROKU**

Projektant: mgr inż. **Jan GREGOROWICZ**
mgr inż. **Piotr TRYBUŚ**

Z Z E S P O Ł E M

KATOWICE, GRUDZIEŃ 2019 ROKU

K - 19 012 - A

A U T O R Z Y :

mgr inż. **Jan GREGOROWICZ**

mgr inż. **Piotr TRYBUŚ**

Z Z E S P O Ł E M:

ZEBRANIE DANYCH I ANALIZY

ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z ZARZĄDZANIEM UKŁADEM DROGOWYM

ORAZ STRATEGIAMI ROZWOJU

mgr **Jarosław OLSZEWSKI**

AKTUALIZACJA I USZCZEGÓLOWIENIE

MODELU I PROGNOZY RUCHU

BIT/Biuro Inżynierii Transportu Sp. J. Poznań:

mgr inż. **Andrzej MAĆKOWIAK**

mgr inż. **Jacek THIEM**

ZEBRANIE DANYCH I SYNTEZA

W ZAKRESIE ZAGADNIEŃ KOSZTOWYCH

mgr **Jarosław OLSZEWSKI**

inż. **Maciej SZARKOWSKI**

ANALIZY GIS ORAZ EDYCJA:

mgr inż. **Katarzyna BARYŻEWSKA**

Lucyna JANIKOWSKA

K - 19 012 - B

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWE „INKOM” SP. J.

GREGOROWICZ, TRYBUŚ



40-053 KATOWICE, ul. Św. Barbary 21a * Tel/fax: 32-257-08-66(-67)
Poczta: inkom@inkom.katowice.pl * Strona: www.inkom.katowice.pl

Tytuł opracowania: **KONCEPCJA METROPOLITALNYCH POWIĄZAŃ DROGOWYCH NA OBSZARZE
GÓRNOŚLĄSKO - ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII (GZM)**

S P I S D O K U M E N T A C J I :

L.p.	Pozycja	Numer	L. arkuszy /sztuk
C Z Ę Ś Ć O P I S O W A			
1	Metryka projektu	K - 19 012 - A	1
2	Spis dokumentacji	K - 19 012 - B	2
3	Opis z częścią tabelaryczno-graficzną	K - 19 012 - C	123
OPRACOWANIE NA NOŚNIKU CYFROWYM			
4	Pliki z rozszerzeniem: *. PDF, *.DOCX, *.JPG, *.SHP	PROJEKT K -19 012	1 CD

K - 19 012 - C

O P I S

Z CZĘŚCIĄ

TABELARYCZNO-GRAFICZNĄ

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	8
1.1. Cel opracowania	8
1.2. Zakres opracowania	8
1.2.1. Zasięg terytorialny	8
1.2.2. Zakres merytoryczny	8
2. WPROWADZENIE	11
3. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ANALITYCZNE	13
3.1. Zebranie dostępnych danych i ich analiza	13
3.2. Zebranie danych z gmin GZM i pozostałych interesariuszy /podmiotów trzecich	21
3.2.1. Układ drogowy na obszarze GZM	21
3.2.2. Zarządcy podstawowego układu drogowego na obszarze GZM	30
3.2.3. Systemy zarządzania ruchem drogowym	32
3.2.4. Systemy poboru opłat	34
3.2.5. Lokalizacja istniejących i planowanych/projektowanych węzłów przesiadkowych i innych generatorów ruchu na obszarze GZM	36
3.2.6. Nośność nawierzchni dróg	38
3.2.7. Infrastrukturalne plany rozwojowe w zakresie układów drogowych na obszarze GZM	40
3.2.8. Infrastrukturalne plany rozwojowe w zakresie układów kolejowych na obszarze GZM	42
3.2.9. Wybranie uwarunkowania prawne	45
3.3. Obciążenie istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi i towarowymi	50
3.3.1. Obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi	50
3.3.2. Obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami towarowymi	52
3.3.3. Obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem: wyczerpywanie przepustowości układu	52
3.3.4. Obciążenia planowanego/projektowanego układu drogowego GZM ruchem na okres perspektywiczny (ok. 2035 r.)	52
3.4. NAKŁADY INWESTYCYJNE I KOSZTY UTRZYMANIA DRÓG	57
3.4.1. Nakłady inwestycyjne	57
3.4.2. Koszty utrzymania	60
4. PRZEGLĄD REGIONALNYCH I LOKALNYCH DOKUM. PLANISTYCZNYCH I STRATEGICZNYCH	62
5. CZĘŚĆ KONCEPCYJNA - OPRACOWANIE KONCEPCJI METROPOLITALNYCH POWIĄZAŃ DROG.	63

5.1. Propozycja zdefiniowania pojęcia „drogi metropolitalne” i ich wpisania w system zarządzania drogami wg autorskich kryteriów.....	63
5.2. System zarządzania drogami w kontekście powołania GZM	65
5.3. System zarządzania ruchem	66
5.3.1. Krajowy System Zarządzania Ruchem [KSZR]	67
5.3.2. ITS w miastach	68
5.4. Opis procesu wyznaczania elementów metropolitalnych powiązań drogowych - dróg istniejących i planowanych/projektowanych	69
5.5. Rankingowanie odcinków drogowych i jego kryteria	76
5.5.1. Rankingowanie dróg w stanie istniejącym wskazanych przez gminy	85
5.5.2. Rankingowanie elementów planowanych/projektowanych wskazanych przez gminy	99
5.5.3. Wskazanie odcinków do priorytetowej realizacji	105
5.6. Analiza zasadności wprowadzenia nowych i kluczowych powiązań drogowych dla rozwoju GZM	108
5.7. Autorska propozycja odcinków dróg do układu metropolitalnych powiązań drogowych	109
5.8. Bilans liczbowy i procentowy długości dróg o charakterze metropolitalnym w rozbiu na poszczególne gminy GZM.....	113
6. GŁÓWNE PROBLEMY POTENCJALNIE ZWIĄZANE Z PROCESEM ZARZĄDZANIA DROGAMI O CHARAKTERZE METROPOLITALNYM: ZAGROŻENIA DLA SPÓJNOŚCI SYSTEMU	114
7. PODSUMOWANIE	119
7.1. Wnioski	119
7.2. Zalecenia i rekomendacje wskazujące dalsze badania i opracowania, wynikające z merytorycznego rozwinięcia Koncepcji.....	122

S P I S R Y S U N K Ó W

Rys. 1. Gminy, dla których PPU INKOM sp.j. opracowało w ciągu minionych 25 lat studia komunikacyjne (transportowe) oraz części komunikacyjne do suikzp lub mpzp	10
Rys. 2. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie istniejącego układu drogowego na terenie danej gminy	14
Rys. 3. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie planowanego/projektowanego układu drogowego na terenie danej gminy	15
Rys. 4. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie węzłów przesiadkowych / generatorów ruchu na terenie danej gminy	16
Rys. 5. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie zarządców układu drogowego u na terenie danej gminy	17
Rys. 6. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie inteligentnego systemu transportowego (ITS) na terenie danej gminy	18
Rys. 7. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie systemu ewidencji dróg i obiektów mostowych w gminie	19
Rys. 8. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie systemu wspomagającego zarządzanie ruchem w gminie	20
Rys. 9. Podstawowy układ drogowy GZM w stanie istniejącym.....	29
Rys. 10. Zarządzanie układem drogowym na obszarze GZM	31
Rys. 11. Drogi objęte I etapem budowy KSZR	32
Rys. 12. Elementy systemów zarządzania ruchem drogowym na terenie gmin GZM, które powinny być brane pod uwagę jako składowe docelowego inteligentnego systemu transportowego (ITS) GZM	33
Rys. 13. Sieć istniejących dróg płatnych oraz tych, na których możliwe jest wprowadzenie płatności na podstawie aktualnie obowiązujących rozporządzeń Rady Ministrów	35
Rys. 14. Lokalizacja istniejących i planowanych/projektowanych węzłów przesiadkowych oraz innych znaczących generatorów ruchu na obszarze GZM.....	37
Rys. 15. Nośność nawierzchni jezdni dróg podstawowego układu drogowego na obszarze GZM	39
Rys. 16. Zakres drogowych zadań inwestycyjnych realizowanych aktualnie przez GDDKIA o/k-ce oraz zamierzeń planowanych.....	41
Rys. 17. Układ kolejowy służący realizacji przewozów pasażerskich na obszarze GZM w stanie istniejącym	43
Rys. 18. Planowany układ kolei ruchu metropolitalnego	44
Rys. 19. Wielkość obciążeń istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi realizowanymi przez komunikację autobusową i tramwajową	51
Rys. 20. Wielkość obciążenia istniejącego układu drog. GZM ruchem związanym z przewozami towarowymi...	54

Rys. 21. Prognoza >>zerowa<< ruchu na 2035 r. – przepustowość układu drogowego	55
Rys. 22. Prognoza perspektywiczna ruchu na 2035 r.	56
Rys. 23. Wstępny proponowany układ dróg o charakterze metropolitalnym - wersja minimum	71
Rys. 24. Wstępny proponowany układ dróg o charakterze metropolitalnym -wersja maksimum	72
Rys. 25. Plansza wynikowa: układ dróg o charakterze metropolitalnym w stanie istniejącym z podziałem na układ podstawowy i uzupełniający	73
Rys. 26. Plansza inwentaryzacyjna (bazowa): zestawienie wszystkich odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych, zgłoszonych przez gminy GZM (stan: 05.2019 r.)	74
Rys. 27. Plansza koncepcyjna: wstępny układ powiązań drogowych o charakterze metropolitalnym	75
Rys. 28. Rankingowanie: analizy w aspekcie liczby ludności	78
Rys. 29. Rankingowanie: analizy w aspekcie terenów aktywności gospodarczej (na podstawie syntezy studiów gminnych)	79
Rys. 30. Rankingowanie: analizy w aspekcie znaczących generatorów ruchu	80
Rys. 31. Rankingowanie: analizy w aspekcie węzłów integracyjnych/przesiadkowych	81
Rys. 32. Rankingowanie: analizy w aspekcie liczby gmin - przejście danej drogi przez jedną i więcej gmin	82
Rys. 33. Rankingowanie: analizy w aspekcie włączenia projektowanych/planowanych dróg do wyższej kategorii (A, S, DTŚ)	83
Rys. 34. Rankingowanie: analizy w aspekcie natężenie ruchu drogowego prognozowane na okres perspektywiczny (2035 r.)	84
Rys. 35. Plansza zbiorcza: drogi istniejące – istotne dla gmin - objęte rankingowaniem	89
Rys. 36. Plansza wynikowa: autorska propozycja układu metropolitalnych powiązań drogowych w stanie istniejącym	90
Rys. 37. Plansza zbiorcza: drogi planowane/projektowane -- objęte rankingowaniem	104
Rys. 38. Plansza wynikowa: zestawienie priorytetowych odcinków dróg planowanych/projektowanych – koncepcja metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM (stan: 12.2019 r.)	107
Rys. 39. Plansza koncepcyjna (wynikowa): zestawienie priorytetowych odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych – „koncepcja metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM” (stan: 12.2019 r.)	111
Rys. 40. Autorski schemat docelowych metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM	112

S P I S T A B E L

Tab. 1. Drogi (krajowe) wysokich klas na obszarze GZM	22
Tab. 2. Drogi krajowe (pozostałe) na obszarze GZM.....	23
Tab. 3. Drogi wojewódzkie na obszarze GZM	26
Tab. 4. Średnie koszty 1 km tras poszczególnych klas technicznych.....	58
Tab. 5. Analiza poziomu kosztów w oparciu o materiały dostępne autorom	59
Tab. 6. Jednostkowe roczne koszty utrzymania dróg (dla 1 km drogi)	61
Tab. 7. Rankingowanie odcinków układu istniejącego.....	87
Tab. 8. Elementy układu dróg istniejących uwzględnione końcowo przez autorów w wyniku rankingowania - do koncepcji uzupełniającego układu drogowych powiązań metropolitalnych	88
Tab. 9. Drogi istniejące na obszarze GZM – wybrane autorsko do układu dróg o ch.metropolitalnym	91
Tab. 10. Drogi planowane/projektowane na obszarze GZM – wybrane autorsko do układu dróg o charakterze metropolitalnym.....	100
Tab. 11. Rankingowanie planowanych/projektowanych odcinków układu drogowego.....	102
Tab. 12. Główne zadania inwestycyjne z zakresu planowanych/projektowanych odcinków układu wybranych w ramach rankingowania	106

WPROWADZENIE

PODSTAWĘ FORMALNĄ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA STANOWI UMOWA NR SP/1/2019 (INKOM: 12/19) Z DNIA 01.04.2019 ROKU GÓRNOŚLĄSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII (GZM) Z SIEDZIBĄ W KATOWICACH Z PRZEDSIĘBIORSTWEM PROJEKTOWO-USŁUGOWYM "INKOM" SP. J. KATOWICE NA WYKONANIE OPRACOWANIA „KONCEPCJA METROPOLITALNYCH POWIĄZAŃ DROGOWYCH NA OBSZARZE GÓRNOŚLĄSKO - ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII (GZM)”.

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest wyznaczenie dróg o charakterze metropolitalnym na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (GZM) zapewniających efektywny system powiązań transportowych.

Cele szczegółowe: to opracowanie:

- materiału merytorycznego do podejmowania dalszych decyzji przez GZM, dotyczących koordynowania lub wspierania projektów drogowych;
- materiału analitycznego do wykorzystania w innych opracowaniach, których elementem składowym będą układy drogowe (np. metropolitalny dokument strategiczny i planistyczny);
- materiału informacyjnego dla opracowań dotyczących innych form transportu (w tym m.in. transportu szynowego, rowerowego).

1.2. Zakres opracowania

1.2.1. Zasięg terytorialny

Opracowanie obejmuje 41 gmin tworzących związek metropolitalny GZM (powierzchnia: 2553 km², liczba ludności ok. 2,27 mln), z jednoczesnym uwzględnieniem wszystkich gmin sąsiadujących z GZM – pod kątem powiązań drogowych.

1.2.2. Zakres merytoryczny

- Prace przygotowawcze i wstępne prace analityczne,
- Zebranie dostępnych danych i ich analiza,
- Opracowanie koncepcji dróg o znaczeniu metropolitalnym,
- Analiza zasadności wprowadzenia nowych i kluczowych powiązań drogowych dla rozwoju GZM do uwzględniania w perspektywicznych planach drogowych,
- Opracowanie rankingowania zgłoszonych zadań rozwojowych dot. układu drogowego GZM, zestawień podstawowych danych, ustaleń, zaleceń i rekomendacji wraz z ich graficzną prezentacją
- Opracowanie informacji istotnych w kontekście potencjalnego inicjowania i koordynowania dalszych działań prorozwojowych wspólnych z zarządami dróg,

Istotnym elementem opracowania był wybór i syntezywanie wypracowanych materiałów autorskich.

Zakres terytorialny materiałów pozyskanych przez autorów w ramach dotychczasowych prac studialnych, analitycznych i planistycznych o tematyce komunikacyjnej/transportowej przydatnych do realizacji bieżącej koncepcji przedstawia jest graficznie (Rys. 1) .

UWAGA: OBJAŚNIENIA DO SKRÓTÓW W TEKŚCIE:**Klasy dróg publicznych**

Klasyfikację dróg publicznych określa Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124) w celu określenia wymagań technicznych i użytkowych wprowadza następujące klasy dróg oraz ich hierarchię, zaczynając od drogi o najwyższych parametrach:

- autostrady (oznaczane symbolem A),
- drogi ekspresowe (oznaczane symbolem S),
- drogi główne ruchu przyspieszonego (oznaczane symbolem GP),
- drogi główne (oznaczane symbolem G),
- drogi zbiorcze (oznaczane symbolem Z),
- drogi lokalne (oznaczane symbolem L),
- drogi dojazdowe (oznaczane symbolem D).

Kategorie dróg publicznych

Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 2068, ze zm.) dzieli drogi ze względu na ich funkcje w sieci drogowej na następujące kategorie:

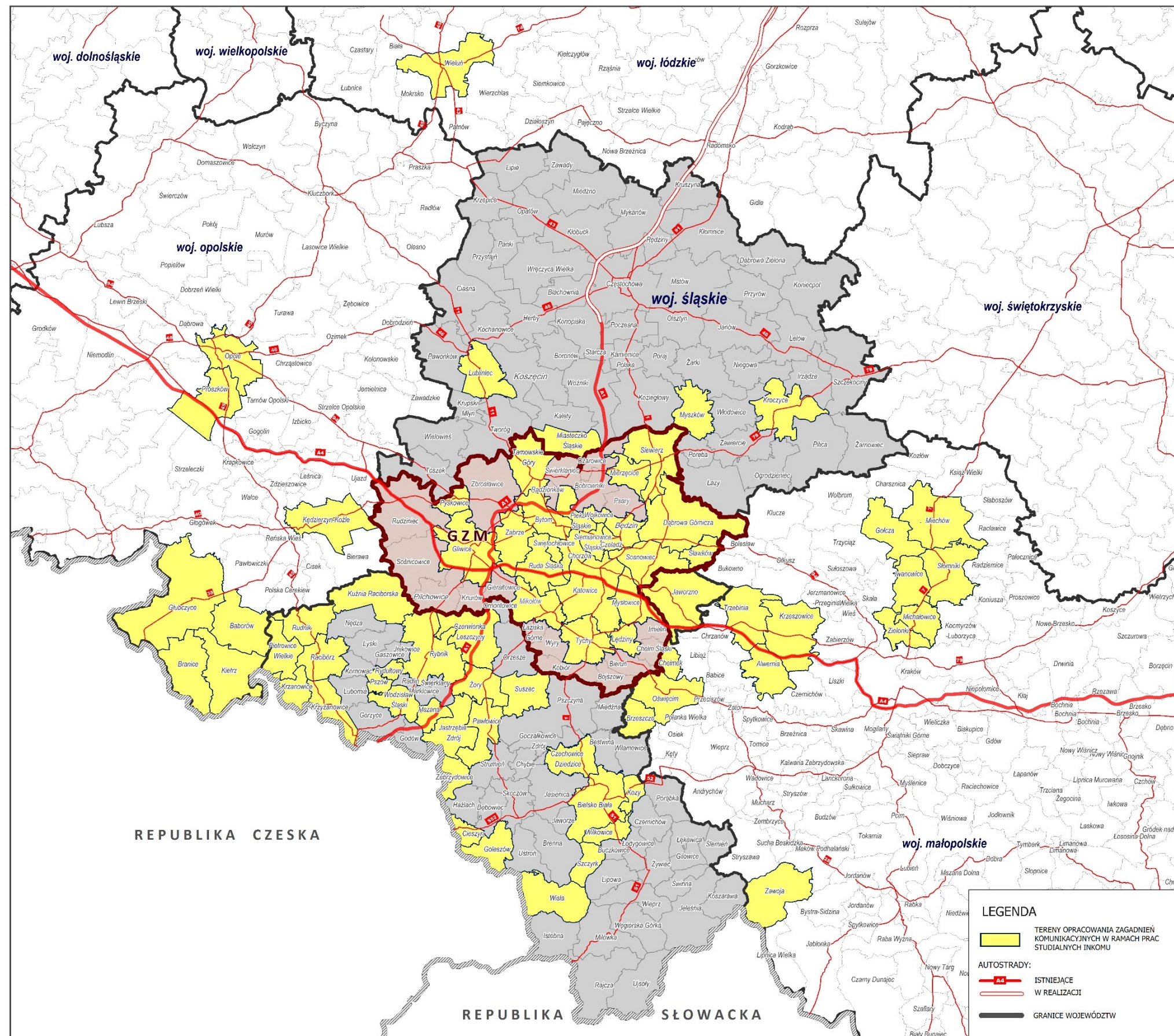
- drogi krajowe – klasy A, S, GP
- drogi wojewódzkie – klasy GP lub G
- drogi powiatowe – klasy GP, G, Z,
- drogi gminne – klasy GP, G, Z, L, D

Ulice leżące w ciągu ww. dróg należą do tej samej kategorii co te drogi.

Lokalne dokumenty planistyczne:

SUIKZP – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy,

MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.



Rys. 1. Gminy, dla których PPU INKOM sp.j. opracowało w ciągu minionych 25 lat studia komunikacyjne (transportowe) oraz części komunikacyjne do suikzp lub mpzp

2. WPROWADZENIE

Funkcjonowanie wszelkich organizmów zurbanizowanych związane jest z transportem, a w przypadku obszarów miejskich i metropolitalnych, zwłaszcza z transportem osób i towarów.

W przeszłości, poza bogactwami naturalnymi, to właśnie możliwości transportowe (najpierw morza i rzeki, potem kolej, a od XX w. drogi) najczęściej decydowały o lokalizacji oraz szansach rozwoju ośrodków miejskich i przekształcaniu się niektórych z nich w metropole.

Teraz także jest to zauważalne – w Polsce wraz z postępującą stosunkowo szybko od ok. 15 lat rozbudową sieci drogowej o autostrady i drogi ekspresowe na znaczeniu zyskują lokalizacje przy trasach umożliwiających sprawny transport (dowóz i rozwożenie) materiałów i wyrobów.

Równocześnie tracą na znaczeniu te ośrodki osadnicze i gospodarcze (nawet mające wielowiekowe tradycje), do których dojazd jest utrudniony. Dzisiaj potencjalni duzi inwestorzy odrzucają oferty prowadzenia biznesu w miejscach oddalonych od głównych szlaków komunikacyjnych i zazwyczaj nie przekonują ich nawet argumenty w postaci istnienia tam wykwalifikowanej siły roboczej. Przykładem takiej sytuacji w woj. śląskim jest dynamiczny wzrost inwestycji w strefach gospodarczych w Gliwicach i w Sosnowcu, wykorzystujących położenie przy najważniejszych drogowych szlakach komunikacyjnych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym.

W przypadku policentrycznego układu osadniczego (wywodzącego się z konurbacji), jakim jest GZM, szczególnie ważna jest sprawność i efektywność wewnętrznych układów transportowych. oraz powiązań w skali krajowej i międzynarodowej. Ma być ona zapewniona poprzez:

- drogi jako niezbędny element każdego układu transportowego,
- system lokalnego transportu zbiorowego (zintegrowana komunikacja autobusowa, tramwajowa i trolejbusowa),
- kolej aglomeracyjna lub metropolitalna, a nawet regionalna.

Istotne znaczenie ma także lokalizacja obiektów ruchotwórczych, przede wszystkim związanych z gospodarką i mieszkalnictwem. Zagospodarowanie nowych terenów zazwyczaj wiąże się nie tylko z ich uzbrojeniem, ale rosną także koszty utrzymania sieci komunalnych i transportowych służących do ich obsługi.

W przypadku struktury przestrzennej GZM o charakterze konurbacji, obejmującej 41 gmin, nie jest zasadne przenoszenie rozwiązań typowych dla innego rodzaju ośrodków metropolitalnych czyli aglomeracji. Konurbacja jest skupiskiem kilku, kilkunastu ośrodków (miast) rozwijających się na przestrzeni lat niezależnie od siebie i w dużej mierze samowystarczalnych, a silne powiązania transportowe między nimi przebiegają bezpośrednio (poprzecznie).

Można podejrzewać (mimo, że nie przeprowadzono takich badań), że w porównaniu do dekady lat 80-tych, transportochłonność w przewozach pasażerskich (mierzona liczbą przejazdów oraz długością podróży) na całym obszarze GZM znacząco wzrosła. Wynika to z:

a) nowego kształtu gospodarki – Przez wiele lat głównymi gałęziami przemysłu były przemysł wydobywczy i ciężki, wymagający relatywnie niskich i mało specjalistycznych kwalifikacji. Dla wielu osób nie było problemem znalezienie pracy w miejscu nieodległym od miejsca zamieszkania. Jedynie bardziej wyrafinowane umiejętności czy też potrzeby edukacyjne mogły być związane z koniecznością dłuższych podróży.

Obecnie bardzo często mieszkańiec GZM znajduje zatrudnienie w miejscu znacząco oddalonym od domu i, o ile nie zmieni miejsca zamieszkania, dojeżdża regularnie do pracy nawet kilkanaście czy kilkadziesiąt kilometrów.

b) zmian w rozmieszczeniu ludności – Powszechnie obserwowane jest zjawisko tzw. migracji wewnętrznej polegające na zmniejszaniu się liczby ludności w dużych miastach GZM, natomiast zaludnienie w położonych niedaleko od nich gminach wiejskich, oferujących często znacznie korzystniejsze warunki zamieszkania (spokój, niższe koszty) utrzymuje się na stałym poziomie, a nawet wzrasta.

Konsekwencją jest jednak zazwyczaj niemożność dotarcia do pracy czy szkoły bez użycia środka transportu.

c) rozwój infrastruktury transportowej umożliwiającego sprawniejsze podróże w obrębie GZM i w jej otoczeniu.

Drogi o wyższych parametrach technicznych, bezkolizyjne (autostrady A4 i A1, droga ekspresowa S1, DTŚ), pozwalają w typowych warunkach przejechać samochodem GZM wzdłuż i wszerz w ciągu kilkadziesiąt minut. Podobne standardy powinna zapewniać w przyszłości także kolej regionalna i metropolitalna.

Funkcjonowanie tak rozległej struktury policentrycznej jak GZM (ok. 2,3 mln mieszkańców, powierzchnia 2553 km² – dla porównania Warszawa odpowiednio ok. 1,8 mln i 517,24 km²) wymaga wypracowania i stosowania jednolitych zasad funkcjonowania, w tym także układu podstawowej sieci drogowej obsługującej GZM.

3. PRACE PRZYGOTOWAWCZE I ANALITYCZNE

Na prace przygotowawcze złożyły się następujące działania:

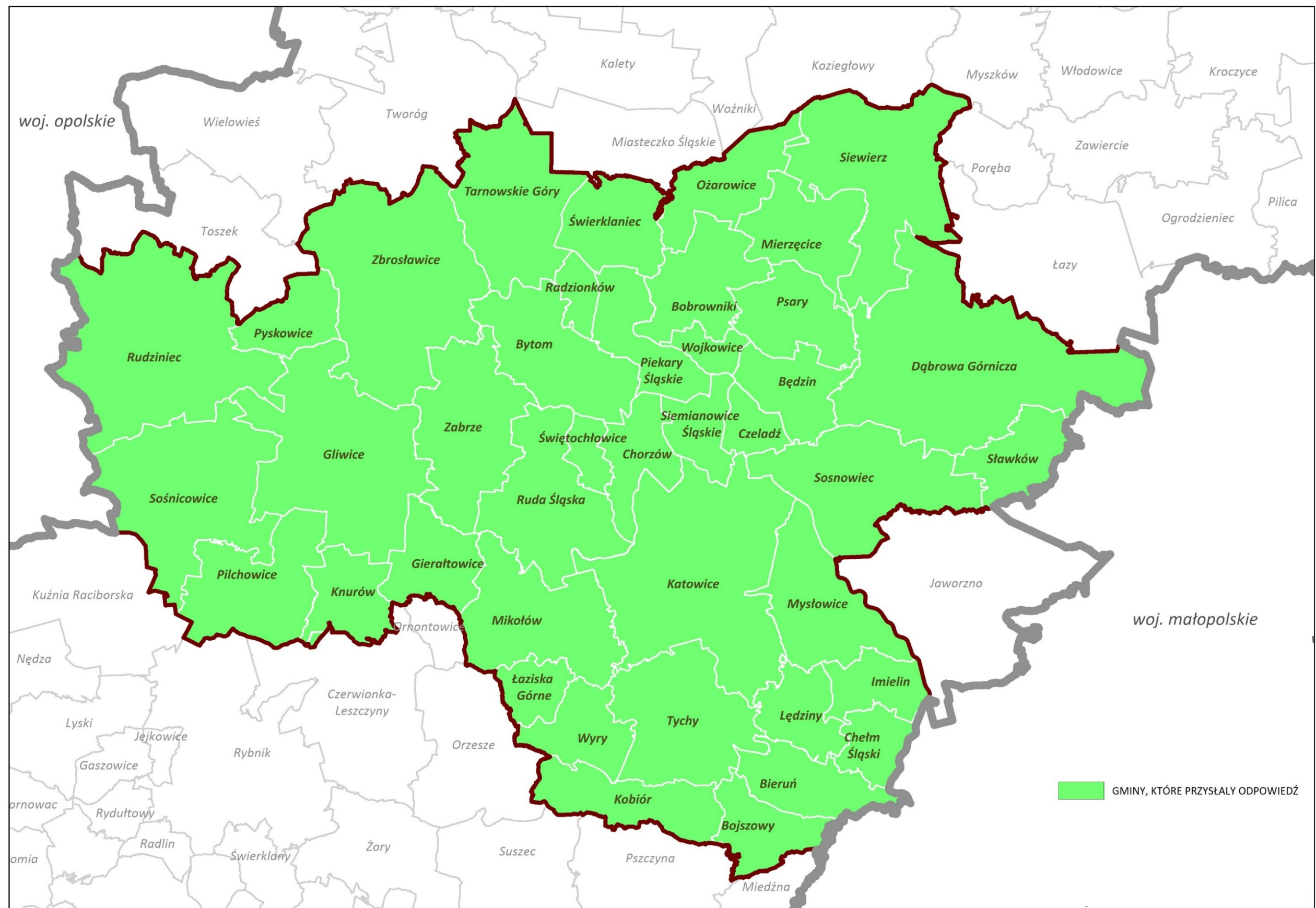
- przygotowanie wstępnego harmonogramu prac;
- wskazanie podmiotów zaangażowanych w proces opracowania koncepcji - w trakcie pozyskiwanych materiałów wyjściowych od interesariuszy (tj.: z gmin, powiatów, od zarządców dróg i innych podmiotów, które należałoby uwzględnić);
- identyfikacja głównych („dużych”) generatorów ruchu w kontekście układu drogowego w GZM, takie jak np.: MPL Katowice w Pyrzowicach, Międzynarodowe Centrum Logistyczne (Euroterminal) w Sławkowie, Śląskie Centrum Logistyki i Port Rzeczny w Gliwicach, centra logistyczne i inne.

3.1. Zebranie dostępnych danych i ich analiza

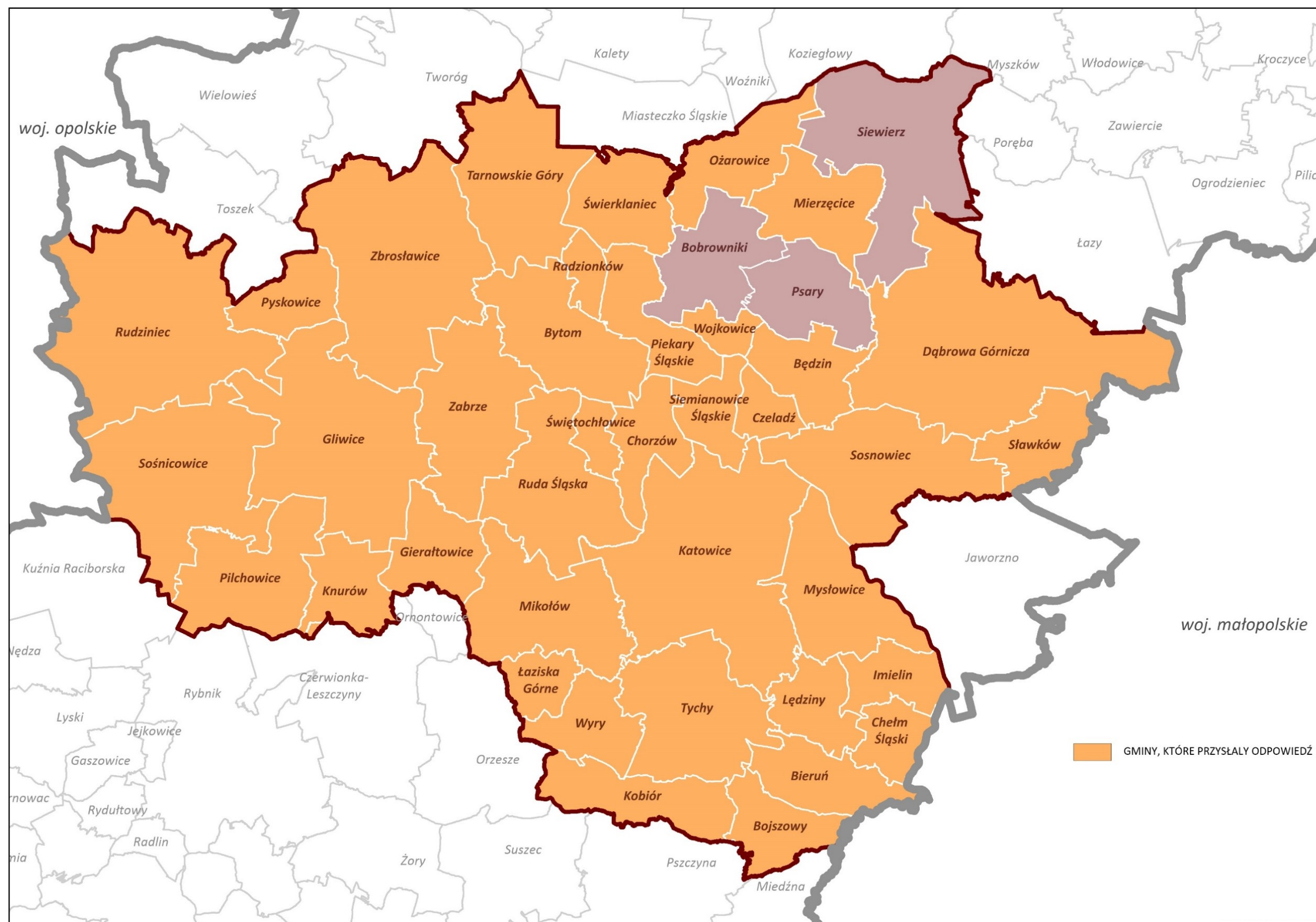
Pozyskano dane, o które autorzy wystąpili bezpośrednio do gmin, m.in. w następującym zakresie:

- 1) istniejący układ drogowy na terenie gminy,
- 2) zarządcy układu drogowego na terenie gminy,
- 3) inteligentny system transportowy (ITS) na terenie gminy,
- 4) system ewidencji dróg i obiektów mostowych w gminie,
- 5) system wspomagający zarządzanie ruchem w gminie,
- 6) węzły przesiadkowe/generatory ruchu na terenie gminy,
- 7) planowany/projektowany układ drogowy na terenie gminy.

Końcowy stan informacji - pod kątem kompletności nadesłanych odpowiedzi z gmin na ww. zakres wystąpienia autorów oraz wybranych danych szczegółowych jest zilustrowany graficznie (Rys. 2 – 8).

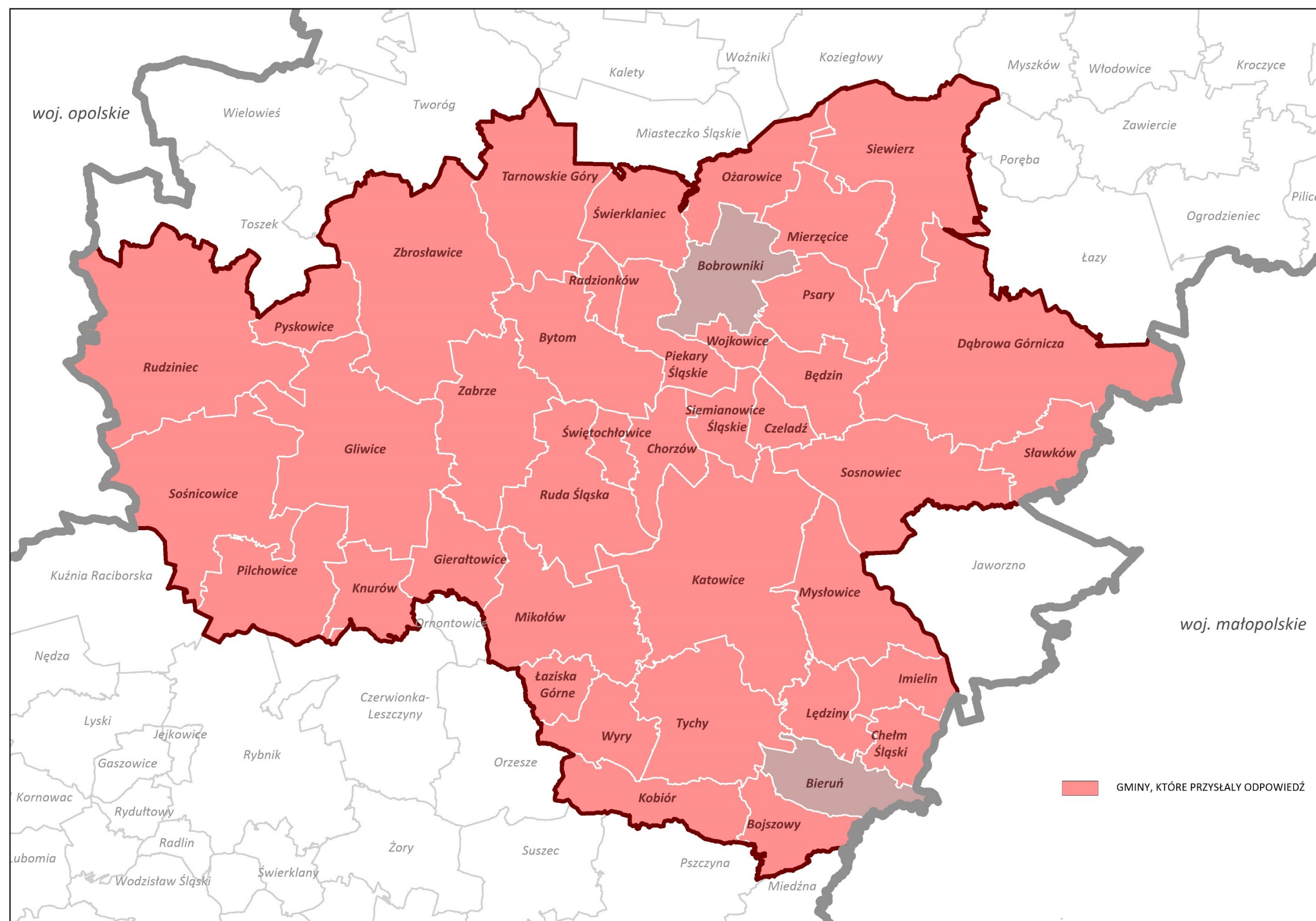


Rys. 2. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie istniejącego układu drogowego na terenie danej gminy

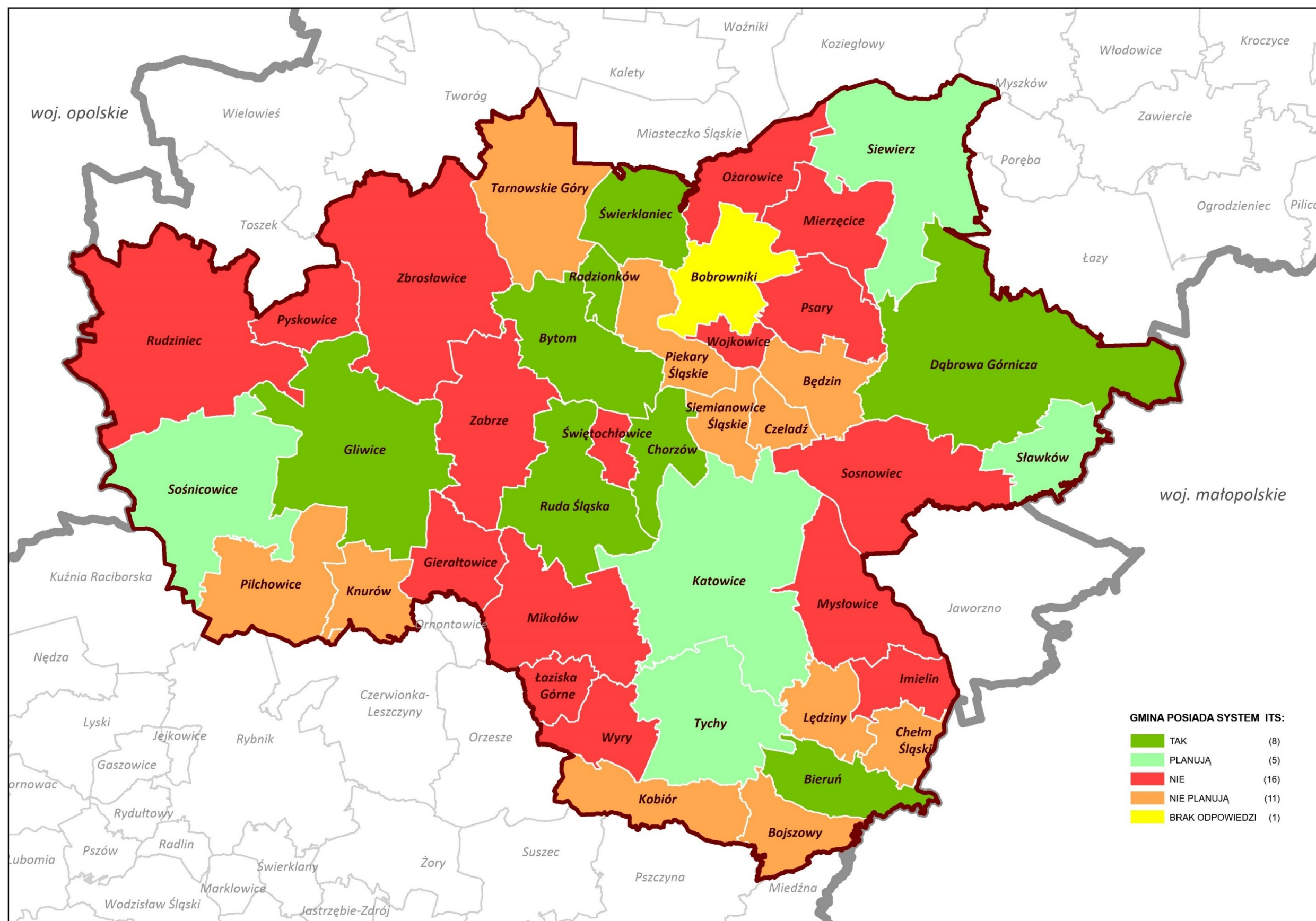


Rys. 3. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie planowanego/projektowanego układu drogowego na terenie danej gminy

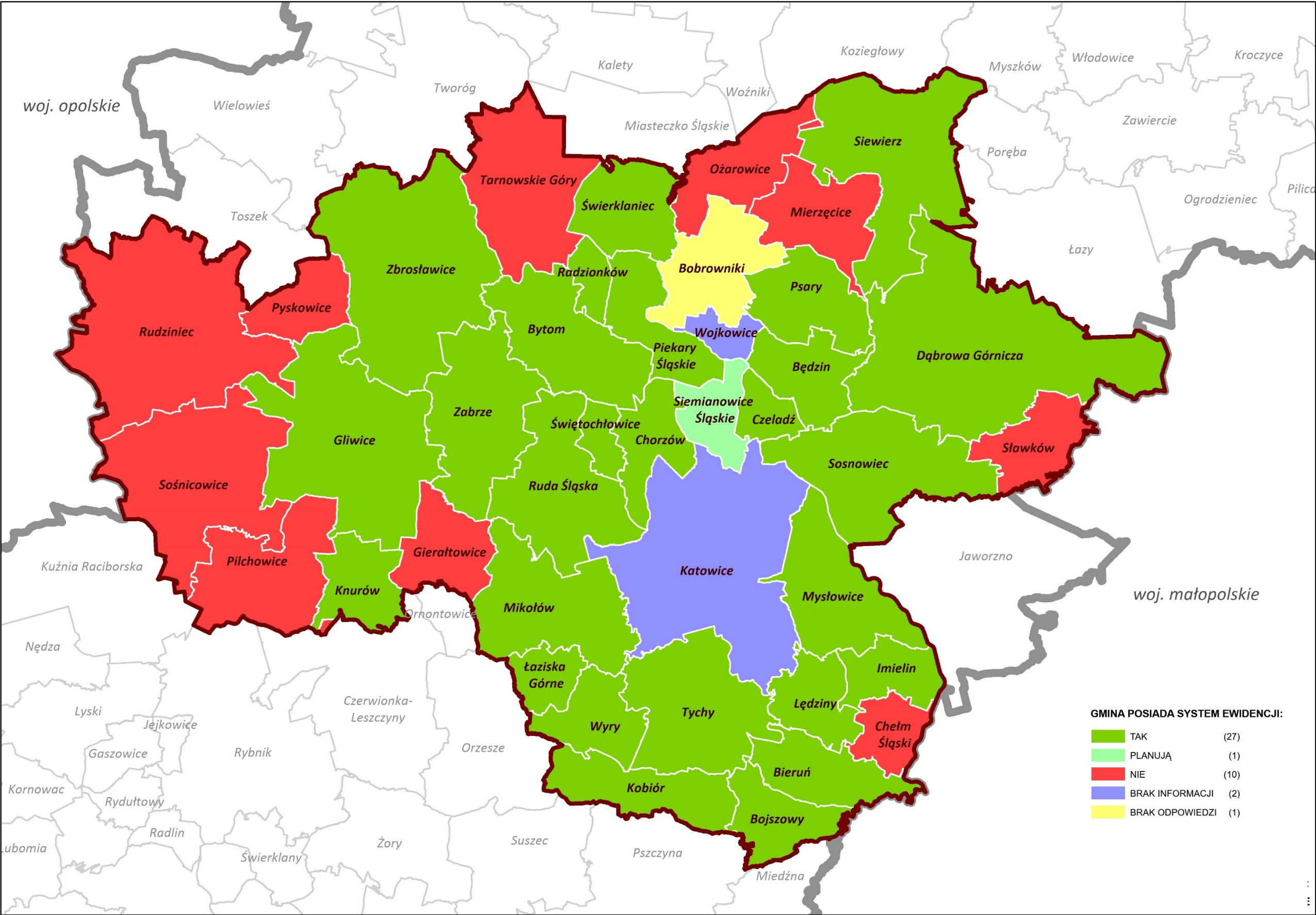




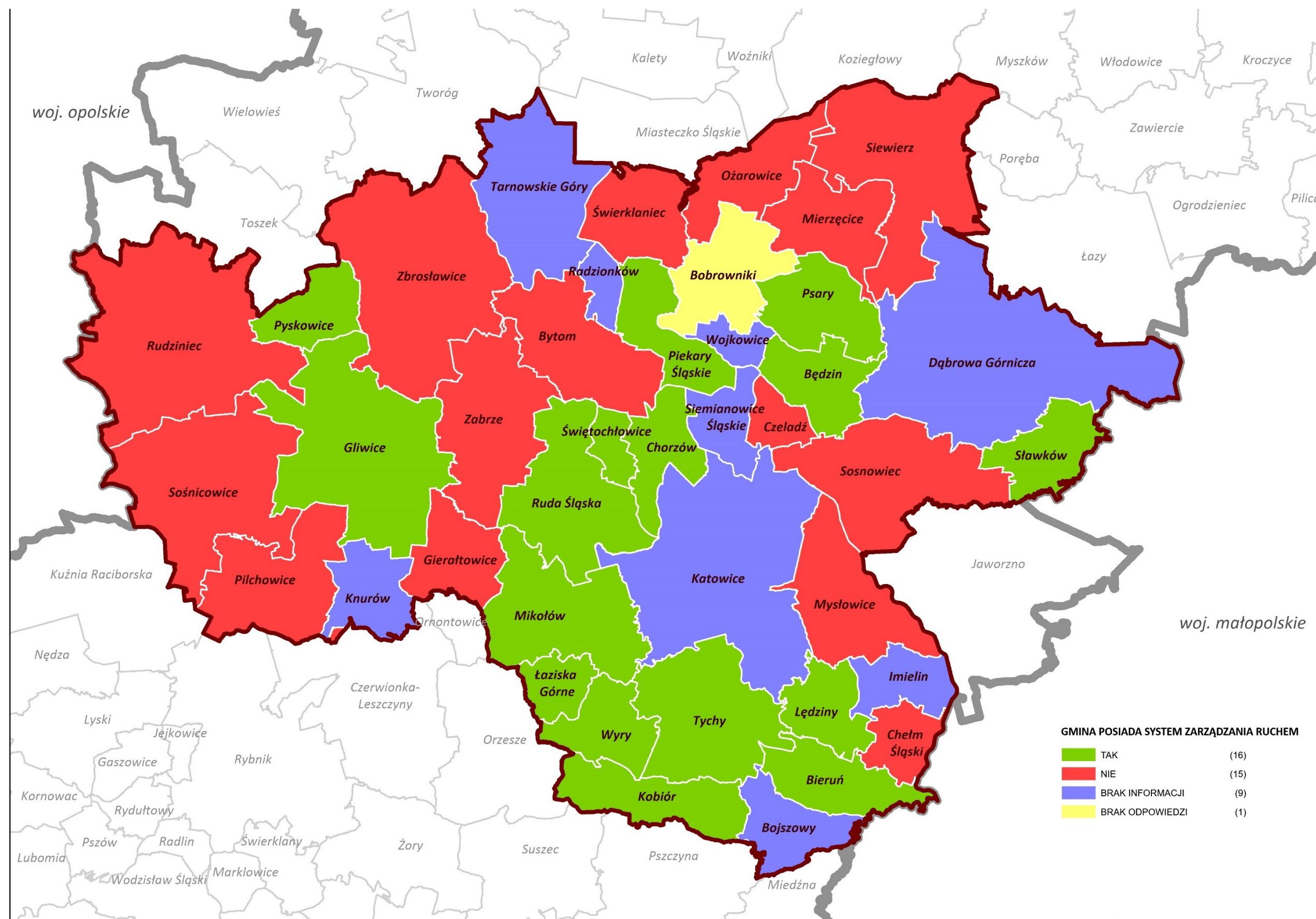
Rys. 5. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie zarządców układu drogowego u na terenie danej gminy



Rys. 6. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie inteligentnego systemu transportowego (ITS) na terenie danej gminy



Rys. 7. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie systemu ewidencji dróg i obiektów mostowych w gminie



Rys. 8. Stan odpowiedzi na pismo w zakresie systemu wspomagającego zarządzanie ruchem w gminie

3.2. Zebranie danych z gmin GZM i pozostałych interesariuszy /podmiotów trzecich

3.2.1. Układ drogowy na obszarze GZM

Synteza danych wyjściowych w zakresie podstawowego układu drogowego na terenie GZM, obejmującego elementy do dróg kategorii powiatowej włącznie, została przedstawiona na rysunku pn. Podstawowy układ drogowy GZM w stanie istniejącym (Rys. 9).

Istotne dane charakteryzujące poszczególne elementy układu dla jego elementów bazowych, tj. dróg krajowych oraz wojewódzkich przedstawiono w formie tabelarycznej (Tab. 1 -3), tj.

- Drogi krajowe wysokich klas na terenie GZM (Tab. 1);
- Drogi krajowe pozostałe na terenie GZM (Tab. 2);
- Drogi wojewódzkie na terenie GZM (Tab. 3).

Tab. 1. Drogi (krajowe) wysokich klas na obszarze GZM

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/ NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	A1	OŻAROWICE BOBROWNIKI PIEKARY ŚLĄSKIE BYTOM ZBROSŁAWICE ZABRZE GLIWICE GIERAŁTOWICE KNURÓW	AUTOSTRADA BURSZTYNOWA	A	2X2 2X3	RUSOCIN - GRUDZIĄDZ - TORUŃ - KUTNO - STRYKÓW - ŁÓDŹ - TUSZYN - PIOTRKÓW TRYBUNALSKI - KAMIEŃSK - RADOMSKO - CZĘSTOCHOWA - PYRZOWICE - PIEKARY ŚLĄSKIE - BYTOM - ZABRZE - GLIWICE - KNURÓW - RYBNIK - ŻORY - GORZYCKI - GRANICA PAŃSTWA (CZECHY)
2	A4	RUDZINIEC SOŚNICOWICE GLIWICE GIERAŁTOWICE ZABRZE RUDA ŚLĄSKA CHORZÓW KATOWICE MYSŁOWICE	---	A	2X2 2X3	GRANICA PAŃSTWA (NIEMCY) - JĘDRZYCHOWICE - ZGORZELEC - BOLESŁAWIEC - LEGNICA - WROCŁAW - PRĄDY - KRAPKOWICE - GLIWICE - RUDA ŚLĄSKA - CHORZÓW - KATOWICE - MYSŁOWICE - JAWORZNO - CHRZANÓW - TRZEBINIA - KRAKÓW - WIELICZKA - SZARÓW - BOCHNIA - BRZESKO - TARNÓW - DĘBICA - RZESZÓW - ŁAŃCUT - JAROSŁAW - KORCZOWA - GRANICA PAŃSTWA (UKRAINA)
3	S1	OŻAROWICE MIERZĘCICE SIEWIERZ DABROWA GÓRNICZA SOSNOWIEC MYSŁOWICE JAWORZNO (POZA GZM) MYSŁOWICE LEDZINY TYCHY	---	S	1X2 DOBUDOWA (2X2) 2X2	PYRZOWICE (A1) – GRANICA ZE SŁOWACJĄ W ZWARDONIU
4	S86	SOSNOWIEC KATOWICE	---	S	2X3	SOSNOWIEC - KATOWICE

Źródło: opracowanie własne

Tab. 2. Drogi krajowe (pozostałe) na obszarze GZM

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	1	SIEWIERZ	DK	GP	2X2	(CZĘSTOCHOWA) - PODWARPIE - DĄBROWA GÓRNICZA - TYCHY – (BIELSKO-BIAŁA - ŻYWIEC - LALIKI - ZWARDOŃ - GRANICA PAŃSTWA)
2	1	DĄBROWA GÓRNICZA	DK	GP	2X2	
3	1	TYCHY	DK	GP	2X2	
4	1	KOBIÓR	DK	GP	2X2	
5	11	TARNOWSKIE GÓRY	DK	GP/G	1X2	KOŁOBRZEG - KOSZALIN - BOBOLICE - SZCZECINEK - PODGAJE - PIŁA - UJŚCIE - CHODZIEŻ - OBORNIKI - POZNAŃ - KÓRNIK - JAROCIN - PLESZEW - OSTRÓW WIELKOPOLSKI - OSTRZESZÓW - KĘPNO - KLUCZBORK - LUBLINIEC - TWORÓG – BYTOM
6	11	BYTOM	DK	GP	1X2,2X2	
7	40	RUDZINIEC	DK	G	1X2	GRANICA PAŃSTWA - GŁUCHOŁAZY - PRUDNIK - KĘDZIERZYN-KOŹLE - UJAZD – PYSKOWICE
8	40	TOSZEK	DK	G	1X2	
9	40	PYSKOWICE	DK	G	1X2	
10	44	GLIWICE	DK	GP	1X2	GLIWICE - MIKOŁÓW - TYCHY - OŚWIĘCIM - ZATOR - SKAWINA - KRAKÓW
11	44	GIERAŁTOWICE	DK	GP	1X2	
12	44	MIKOŁÓW	DK	GP/G	1X2,2X2	
13	44	TYCHY	DK	GP	1X2,2X2	
14	44	BIERUŃ	DK	GP	1X2,2X2	
15	78	PILCHOWICE	DK	GP	1X2	

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
16	78	GLIWICE	DK	GP	2X2	GRANICA PAŃSTWA - CHAŁUPKI - WODZISŁAW ŚLĄSKI - RYBNIK - GLIWICE - TARNOWSKIE GÓRY - ŚWIERKLANIEC - SIEWIERZ - ZAWIERCIE - SZCZOKOCINY - NAGŁOWICE - JĘDRZEJÓW - CHMIELNIK
17	78	ZBROSŁAWICE	DK	GP	1X2	
18	78	ZABRZE	DK	GP	1X2	
19	78	BYTOM	DK	GP	1X2	
20	78	TARNOWSKIE GÓRY	DK	GP/G	1X2	
21	78	ŚWIERKLANIEC	DK	GP	1X2	
22	78	OŻAROWICE	DK	GP	1X2	
23	78	BOBROWNIKI	DK	GP	1X2	
24	78	MIERZĘCICE	DK	GP	1X2	
25	78	SIEWIERZ	DK	GP	1X2, 2X2	
26	79	BYTOM	DK	GP/G	1X4, 2X2	WARSZAWA - KOZIENICE - ZWOLEŃ - SANDOMIERZ - POŁANIEC - NOWE BRZESKO - KRAKÓW - TRZEBINIA - CHRZANÓW - JAWORZNO - KATOWICE - CHORZÓW - BYTOM WARSZAWA /WĘZEL/"MARYNARSKA" - WĘZEL "WARSZAWA LOTNISKO"/
27	79	CHORZÓW	DK	GP/G	1X4, 2X2	
28	79	KATOWICE	DK	GP	2X2, 1X4, 1X2	
29	79	MYSŁOWICE	DK	G	1X2	
30	79	SOSNOWIEC	DK	G	1X2	
31	81	KATOWICE	DK	GP	2X2, 1X4, 1X2	KATOWICE - MIKOŁÓW - ŻORY - SKOCZÓW
32	81	MIKOŁÓW	DK	GP	2x2	
33	81	ŁAZISKA GÓRNE	DK	GP	2x2	
34	86	SIEWIERZ	DK	GP	2x2	WOJKOWICE KOŚCIELNE - BĘDZIN - SOSNOWIEC - KATOWICE - TYCHY
35	86	DĄBROWA GÓRNICZA	DK	GP	2x2	

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
36	86	BĘDZIN	DK	GP	2x2	
37	86	PSARY	DK	GP	2x2	
38	86	SOSNOWIEC	DK	GP	2x2	
39	86	KATOWICE	DK	GP	2x3, 2x2	
40	86	TYCHY	DK	GP	2x2	
41	88	RUDZINIEC	DK	A/GP	2x2	STRZELCE OPOLSKIE - NOGOWCZYCE - GLIWICE - BYTOM
42	88	GLIWICE	DK	GP	1X2, 1x4	
43	88	ZABRZE	DK	GP	1X2	
44	88	BYTOM	DK	GP	1X2	
45	94	PYSKOWICE	DK	GP	1X2	DROGA 4 /WĘZŁ "ZGORZELEC"/ - BOLESŁAWIEC - KRZYWA - CHOJNÓW - LEGNICA - PROCHOWICE - WROCŁAW - BRZEG - OPOLE - STRZELCE OPOLSKIE - TOSZEK - PYSKOWICE - BYTOM - BĘDZIN - SOSNOWIEC - DĄBROWA GÓRNICZA - OLKUSZ - DROGA 7 /WĘZŁ "MODLNICZKA"/ -* - DROGA 4 /WĘZŁ "KRAKÓW WIELICZKA"/ - TARNÓW - RZESZÓW – JAROSŁAW` - RADYMNO - DROGA 1698R
46	94	ZBROSŁAWICE	DK	GP	1X2	
47	94	ZABRZE	DK	G	1X2	
48	94	BYTOM	DK	G	1X2	
49	94	PIEKARY ŚLĄSKIE	DK	G	1X2	
50	94	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	DK	G	1X2	
51	94	CZELADŹ	DK	G	2X2	
52	94	BĘDZIN	DK	GP/G	2X2	
53	94	SOSNOWIEC	DK	GP	2x2	
54	94	DĄBROWA GÓRNICZA	DK	GP	2X2	
55	94	SŁAWKÓW	DK	GP	2X2	

Źródło: opracowanie własne

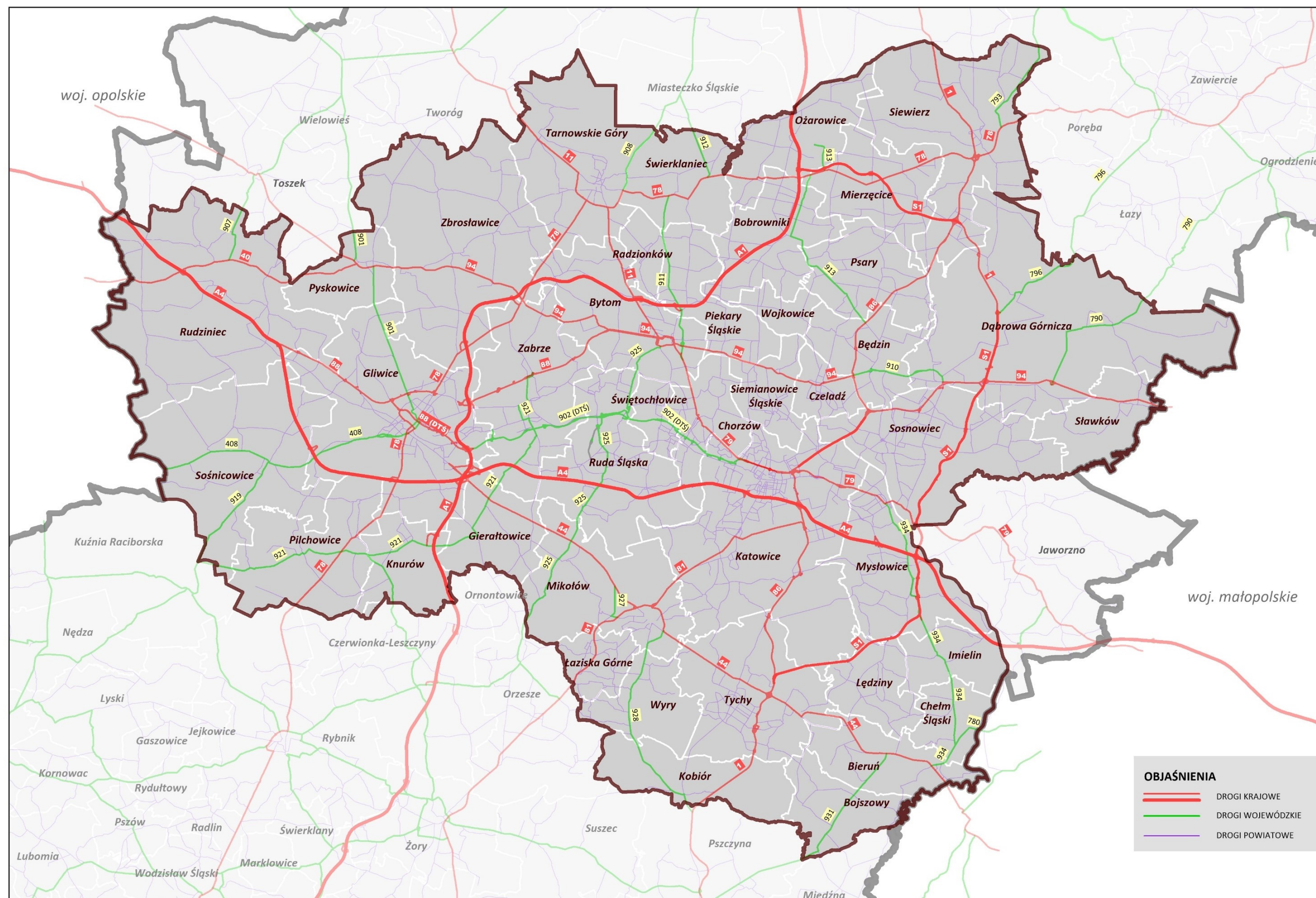
Tab. 3. Drogi wojewódzkie na obszarze GZM

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	408	SOŚNICOWICE	DW	G	1X2	KĘDZIERZYN – KOŻŁE - GLIWICE
2	408	GLIWICE	DW	G	1X2	
3	780	CHEŁM ŚLĄSKI	DW	G	1X2	KRAKÓW – ALWERNIA- CHEŁMEK – DROGA 934
4	790	DĄBROWA GÓRNICZA	DW	G	1X2	DABROWA GÓRNICZA – OGRODZIENIEC - PILICA
5	793	SIEWIERZ	DW	G	1X2	ŚW. ANNA –ŻARKI – MYSZKÓW -SIEWIERZ
6	796	DĄBROWA GÓRNICZA	DW	G	1X2	ZAWIERCIE – DĄBROWA GÓRNICZA
7	901	PYSKOWICE	DW	GP	1X2	OLESNO-DOBRODZIĘN-ZAWADZKIE- WIELOWIEŚ-PYSKOWICE-DROGA 78 /GLIWICE
8	901	GLIWICE	DW	GP	1X2	
9	902 (DTŚ)	RUDA ŚLĄSKA	DW/DROGOWA TRASA ŚREDNICOWA	G	2X2, 2X3	DROGA79/KATOWICE/-CHORZÓW- ŚWIETOCHŁOWICE-RUDA ŚLĄSKA – ZABRZE- DROGA 7213S/GLIWICE
10	902 (DTŚ)	GLIWICE	DW/DROGOWA TRASA ŚREDNICOWA	GP	2X3	
11	902 (DTŚ)	ZABRZE	DW/DROGOWA TRASA ŚREDNICOWA	GP	2X3	
12	902 (DTŚ)	RUDA ŚLĄSKA	DW/DROGOWA TRASA ŚREDNICOWA	GP	2X3	
13	902 (DTŚ)	ŚWIETOCHŁOWICE	DW/DROGOWA TRASA ŚREDNICOWA	GP	2X3	
14	902 (DTŚ)	CHORZÓW	DW/DROGOWA TRASA ŚREDNICOWA	GP	2X3	
15	908	TARNOWSKIE GÓRY	DW	G	1X2	CZĘSTOCHOWA-DROGA 78/TARNOWSKIE GÓRY
16	908	ŚWIERKLANIEC	DW	G	1X2	

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
17	910	BĘDZIN	DW	GP	1X2, 2X2, 2X3	DROGA 86/BĘDZIN/DROGA 94/DĄBROWA GÓRNICZA
18	910	DĄBROWA GÓRNICZA	DW	GP	2X2	
19	911	BYTOM	DW	GP	2X2	ŚWIERKLANIEC-PIEKARY ŚLĄSKIE - BYTOM
20	911	PIEKARY ŚLĄSKIE	DW	GP	2X2, 2X1	
21	911	ŚWIERKLANIEC	DW	GP	2X2	
22	912	ŚWIERKLANIEC	DW	G	1X2	ŚWIERKLANIEC – MIASTECZKO ŚLĄSKIE
23	913	OŻAROWICE	DW	G	1X2, 2X2	PYRZOWICE – POMŁYNIE - SARNÓW
24	919	SOŚNICOWICE	DW	G	1X2	RACIBÓRZ – RUDY - SOSNICOWICE
25	921	ZABRZE	DW	G	1X2	PRZERYCIE-KNURÓW-ZABRZE
26	921	GIERAŁTOWICE	DW	G	1X2	
27	921	KNURÓW	DW	G	1X2	
28	921	PILCHOWICE	DW	G	1X2	
29	921	SOSNICOWICE	DW	G	1X2	
30	924	KNURÓW	DW	G	1X2	KUŹNIA NIEBOROWSKA – STANOWICE- ŻORY
31	925	BYTOM	DW	G	1X2	BYTOM-RUDA ŚLĄSKA – ORZESZE - RYBNIK
32	925	RUDA ŚLĄSKA	DW	G	1X2, 1X4	
33	925	MIKOŁÓW	DW	G	1X2	
34	927	MIKOŁÓW	DW	G	1X2	DROGA 44/MIKOŁÓW/ - DROGA 81/MIKOŁÓW
35	928	MIKOŁÓW	DW	G	1X2	MIKOŁÓW - TYCHY
36	928	WYRY	DW	G	1X2	

LP.	NR DROGI	POŁOŻENIE DROGI/GMINA	KATEGORIA/NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
37	928	KOBIÓR	DW	G	1X2	TYCHY - PSZCZYNA
38	931	BOJSZOWY	DW	G	1X2	
39	931	BIERUŃ	DW	G	1X2	
40	934	MYSŁOWICE	DW	G, S	1X2, 2X2	DROGA 79/MYSŁOWICE/- MYSŁOWICE/KOSZTOWY/ - DROGA S1 - IMIELIN-CHEŁM ŚLĄSKI-DROGA 44 /BIERUŃ
41	934	IMIELIN	DW	G	1X2	
42	934	CHEŁM ŚLĄSKI	DW	G	1X2	
43	934	BIERUŃ	DW	G	1X2	

Źródło: opracowanie własne



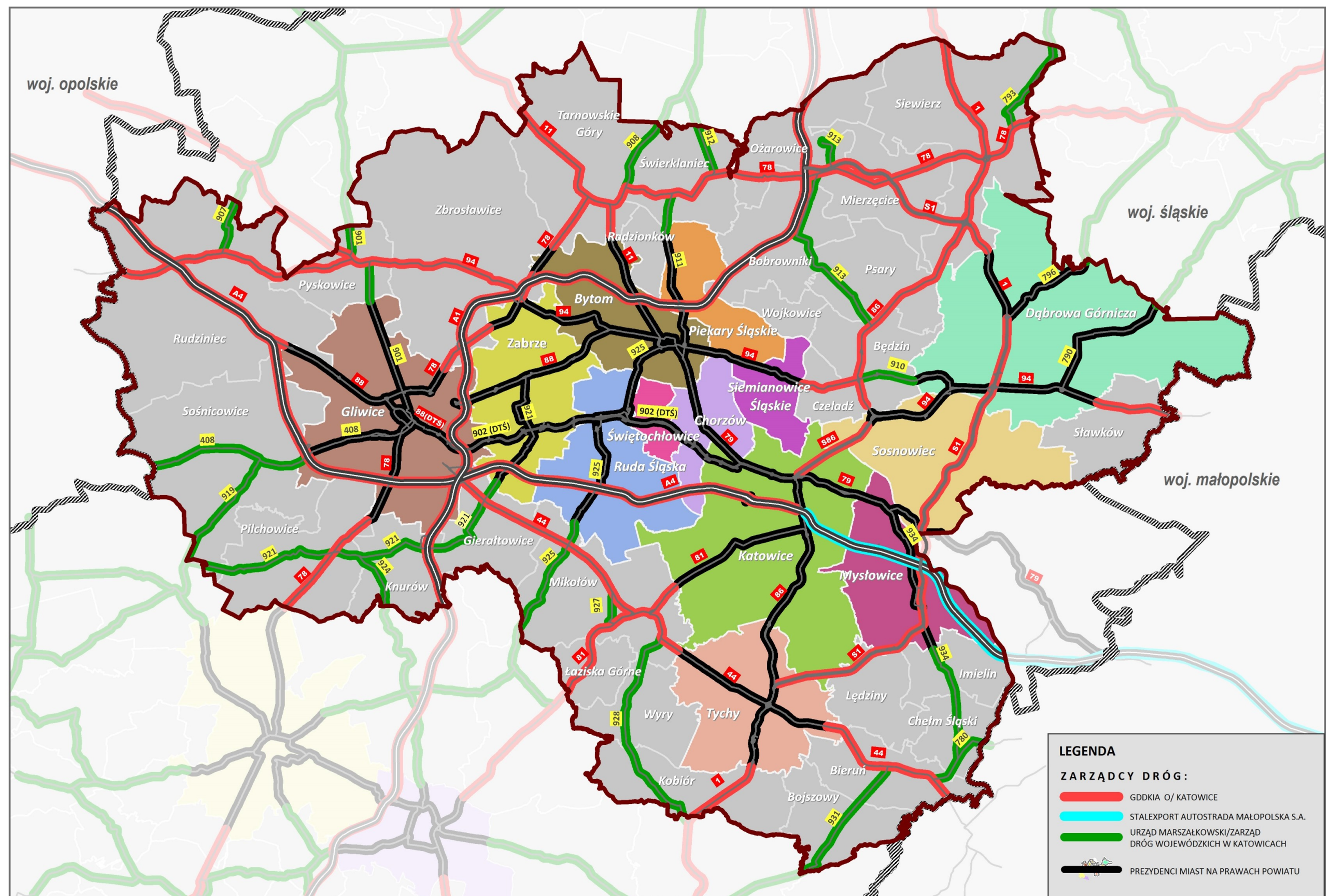
Rys. 9. Podstawowy układ drogowy GZM w stanie istniejącym

3.2.2. Zarządcy podstawowego układu drogowego na obszarze GZM

Synteza danych wyjściowych w zakresie zarządców podstawowego układu drogowego na obszarze GZM została przedstawiona na rysunku pn. Zarządzanie układem drogowym na obszarze GZM (Rys. 10).

Zarządcami podstawowego układu drogowego na obszarze GZM są:

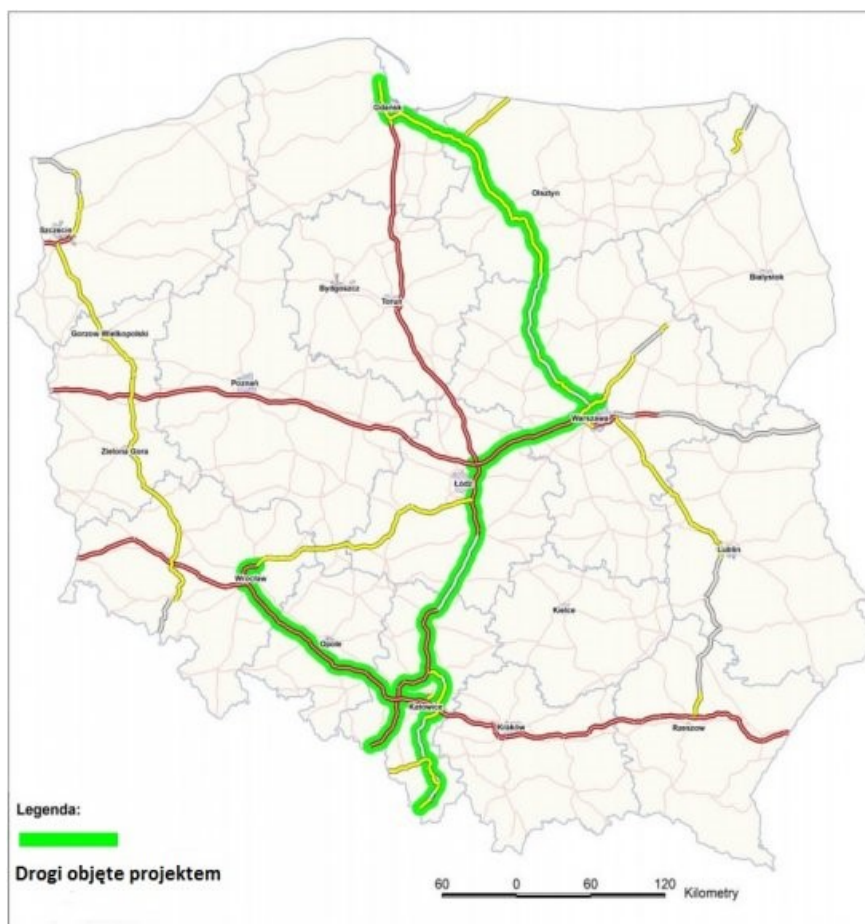
- 1) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach (GDDKiA O/K-ce) – w zakresie:
 - drogi krajowe – poza miastami na prawach powiatu,
 - autostrady i drogi ekspresowe;
- 2) STALEXPORT AUTOSTRADA MAŁOPOLSKA SA (SAM SA) w Mysłowicach w zakresie:
 - autostrada A4 - na odcinku: od granicy GZM z gminą Jaworzno – do węzła „MURCKOWSKA” w Katowicach,
- 3) Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach (ZDW K-ce) – w zakresie:
 - drogi wojewódzkie – poza miastami na prawach powiatu,
- 4) Zarządy Dróg Powiatowych/wyspecjalizowane jednostki w starostwach powiatowych/Zarządy Dróg w miastach na prawach powiatu/wyspecjalizowane jednostki w Urzędach Miast na prawach powiatu – w zakresie:
 - drogi powiatowe – w miastach na prawach powiatu oraz w powiatach na obszarze GZM.
- 5) Zarządy Dróg/wyspecjalizowane jednostki w Urzędach Gmin – w zakresie:
 - drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe oraz gminne – w miastach na prawach powiatu oraz
 - drogi gminne - w pozostałych gminach na obszarze GZM.



Rys. 10. Zarządzanie układem drogowym na obszarze GZM

3.2.3. Systemy zarządzania ruchem drogowym

Na obszarze woj. śląskiego występują drogi, które objęte są projektem I etapu budowy Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem [KSZR], wdrażanego przez GDDKiA Warszawa, co zostało przedstawione na poniższym rysunku (Rys. 11).

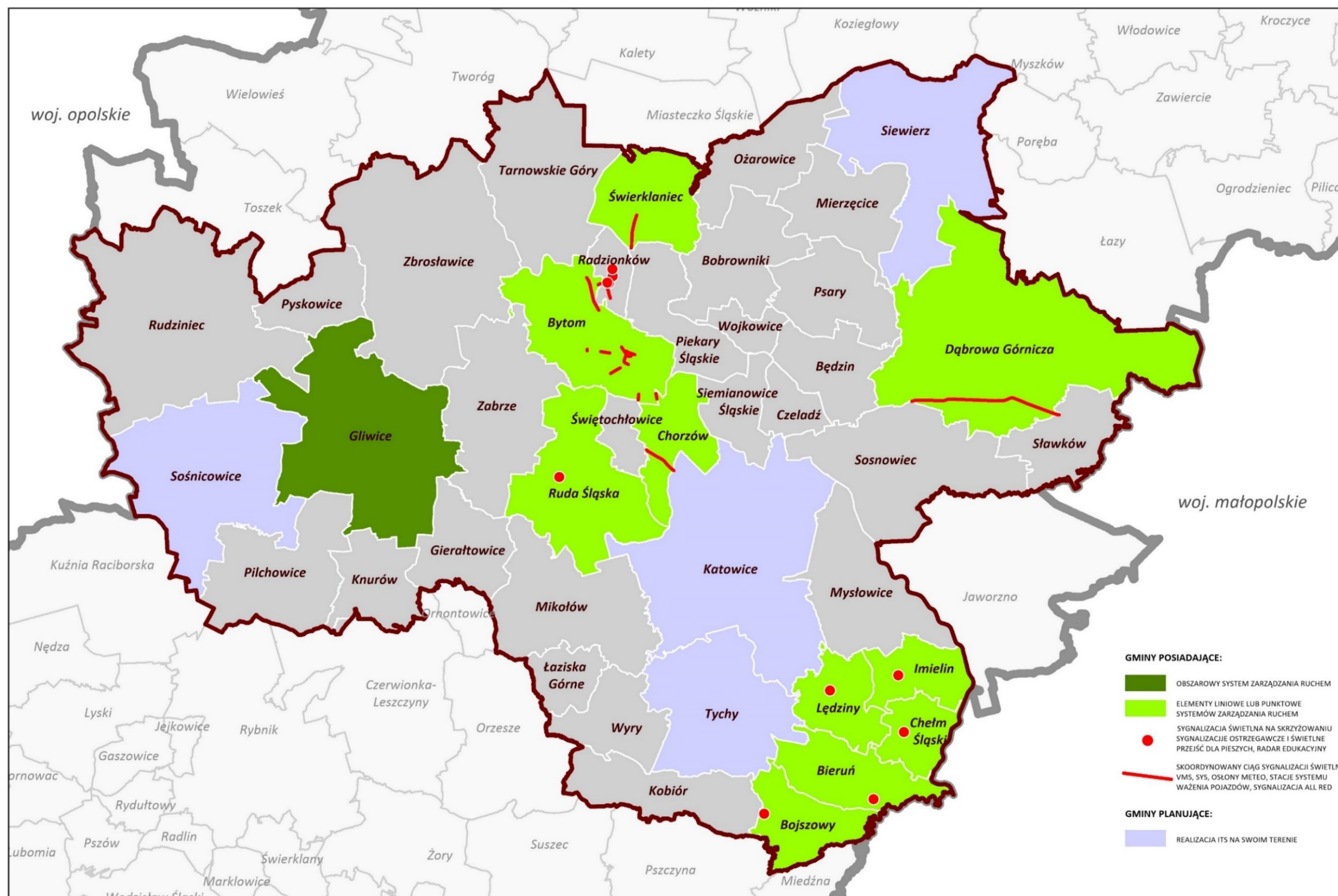


Rys. 11. Drogi objęte I etapem budowy KSZR

Źródło: GDDKiA W-wa

Na obszarze GZM zidentyfikowane zostały elementy inteligentnego systemu transportowego (ITS) .

Elementy, które po szczegółowych analizach techniczno-organizacyjno-finansowych, mogą stanowić jeden z komponentów wyjściowych do budowy spójnego systemu w ramach GZM i jednocześnie zintegrowanego z KSZR GDDKiA zostały przedstawione na rysunku pt. Elementy systemów zarządzania ruchem drogowym na terenie gmin GZM, które powinny być brane pod uwagę jako składowe docelowego inteligentnego systemu transportowego (ITS) GZM (Rys. 12).



Rys. 12. Elementy systemów zarządzania ruchem drogowym na terenie gmin GZM, które powinny być brane pod uwagę jako składowe docelowego inteligentnego systemu transportowego (ITS) GZM

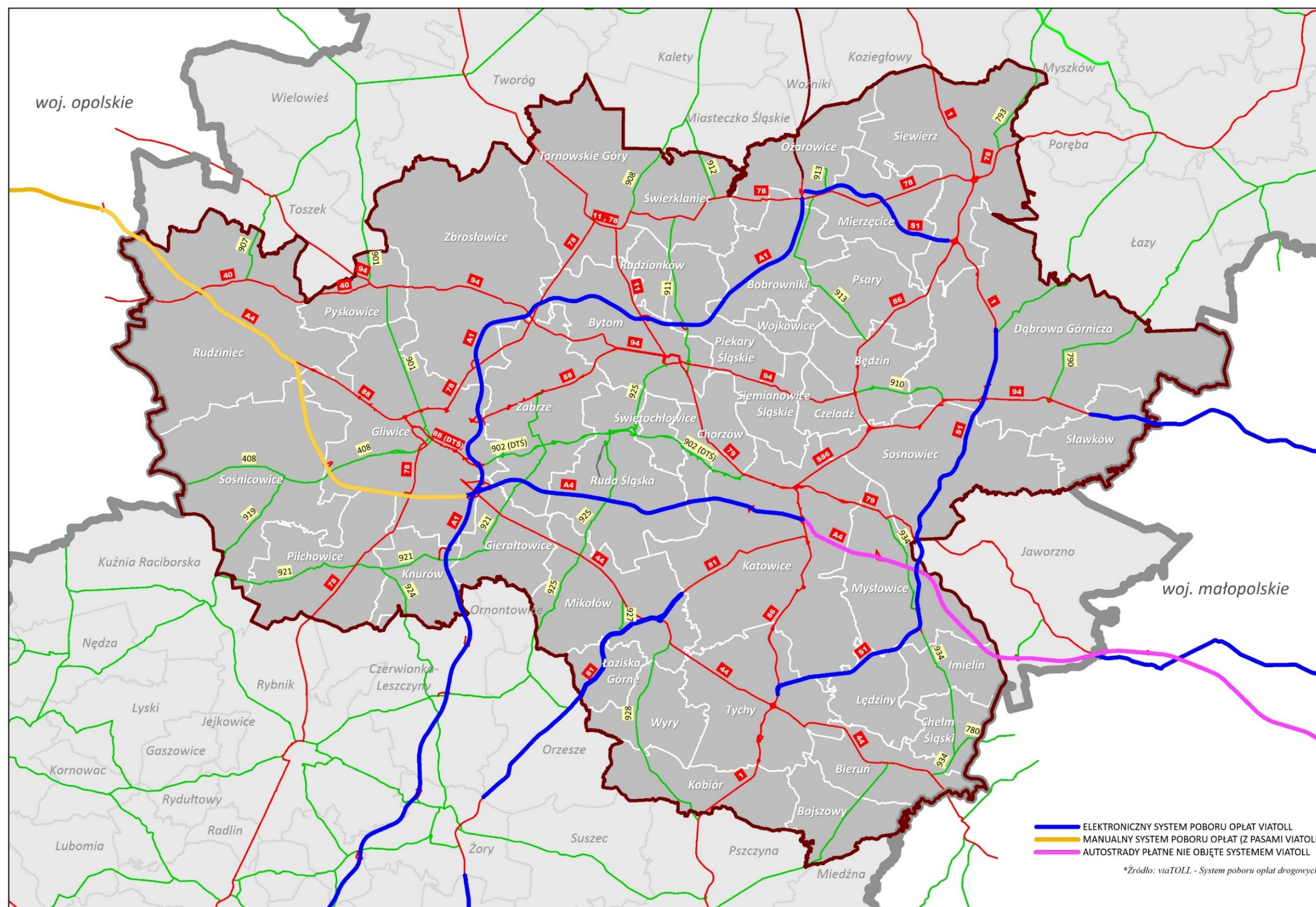
3.2.4. Systemy poboru opłat

System poborów opłat jest zaprezentowany na rysunku pn. Sieć istniejących dróg płatnych oraz tych, na których możliwe jest wprowadzenie płatności na podstawie aktualnie obowiązujących rozporządzeń rady ministrów (Rys. 13). Obejmuje on:

- Elektroniczny system poboru opłat VIATOLL,
- Manualny system poboru opłat (z pasami VIATOLL),
- Autostrady płatne nieobjęte systemem VIATOLL.

Systemy tego typu mogą służyć m. in.:

- do zarządzania ruchem drogowym na sieci, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczania/kanalizacji ruchu pojazdów ciężkich (ciężarowe, ciężarowe z przyczepą/naczepą oraz autobusy);
- do pozyskiwania środków na budowę, przebudowę oraz doposażenie dróg m. in. przy uwzględnianiu wielkości obserwowanego w trakcie pomiarów natężenia ruchu wzrostu liczby pojazdów ciężkich w potoku sumarycznym.



Rys. 13. Sieć istniejących dróg płatnych oraz tych, na których możliwe jest wprowadzenie płatności na podstawie aktualnie obowiązujących rozporządzeń Rady Ministrów

3.2.5. Lokalizacja istniejących i planowanych/projektowanych węzłów przesiadkowych i innych generatorów ruchu na obszarze GZM

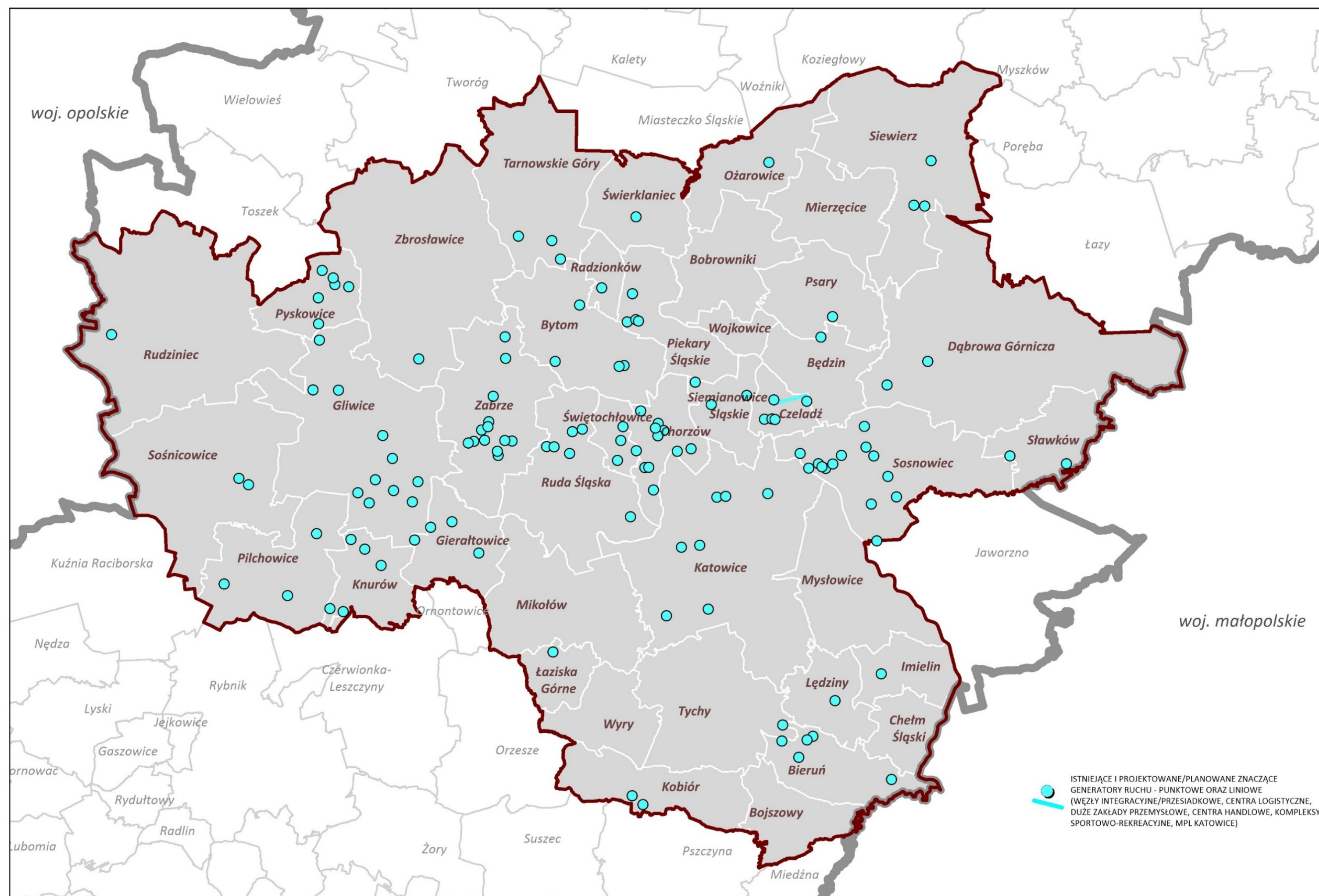
Zbiorcą lokalizację istniejących i planowanych/projektowanych węzłów przesiadkowych oraz innych znaczących generatorów ruchu na obszarze GZM ilustruje rysunek pn. Lokalizacja istniejących i planowanych/projektowanych węzłów przesiadkowych oraz innych znaczących generatorów ruchu na obszarze GZM (Rys. 14). Obejmuje on istniejące i planowane znaczące generatory ruchu w większości punktowe, ale także jeden generator o charakterze liniowym (rozlokowane wzdłuż ciągu drogowego). Do generatorów tych zalicza się m.in.: węzły integracyjne/przesiadkowe, centra logistyczne, duże zakłady przemysłowe, wielkopowierzchniowe obiekty handlowe, wybrane kompleksy sportowo-rekreacyjne, Międzynarodowy Port Lotniczy Katowice w Pyrzowicach, Port Rieczny w Gliwicach.

Podany wykaz istniejących i planowanych węzłów przesiadkowych/integracyjnych oraz pozostałych generatorów ruchu wraz z materiałami z własnej bazy danych ma charakter orientacyjny. Stanowi on syntezę danych otrzymanych od:

- gmin GZM (odpowiedzi częściowe),
- Zamawiającego (wykaz istniejących głównych generatorów ruchu, o powierzchni min. 5 000 m²),
oraz
- pozostałych jednostek współpracujących na bieżąco z autorami nad planowaniem rozwoju centralnej części woj. śląskiego.

Ww. zbiór danych będzie stanowić m.in. podstawę do rankingowania elementów składowych układu dróg o charakterze metropolitalnym - zarówno na etapie analiz stanu istniejącego jak i wyboru odcinków planowanych/projektowanych.

Stąd też **poprzestano na bazodanowych analizach ilościowo-lokalizacyjnych** i dane te wykorzystano dla potrzeb **rankingowania dróg w stanie istniejącym i planowanych/projektowanych**.



Rys. 14. Lokalizacja istniejących i planowanych/projektowanych węzłów przesiadkowych oraz innych znaczących generatorów ruchu na obszarze GZM

3.2.6. Nośność nawierzchni dróg

Jednym z elementów analizy istniejącego układu drogowego pod kątem ruchu przewozami pasażerskimi i towarowymi jest analiza nośności nawierzchni jezdni dróg, co ilustruje rysunek pn. Nośność nawierzchni jezdni dróg podstawowego układu drogowego na obszarze GZM (Rys. 15).

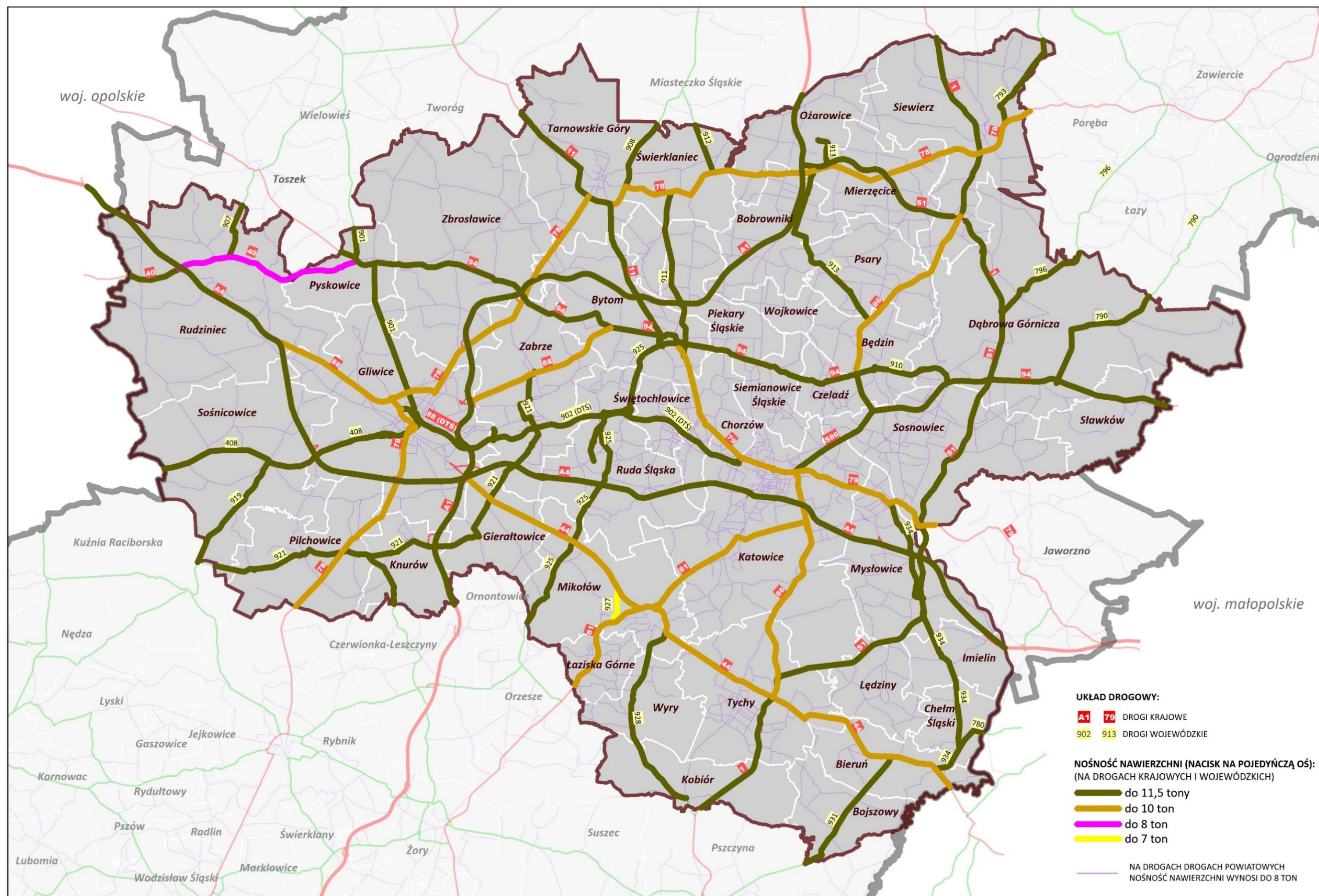
Wyodrębnione są drogi o następującej nośności:

- Do 11,5 t, stanowiące większość układu drogowego GZM,
- Do 10 t, stanowiące dużą część układu drogowego GZM,
- Do 8 ton, jeden odcinek (Rudziniec – Pyskowice),
- Do 7 ton, jeden odcinek (Mikołów).

Stanowi on syntezą danych:

- 1) z wykazu zamieszczonego w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 21 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu dróg krajowych oraz dróg wojewódzkich, po których mogą poruszać się pojazdy o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi do 10 t, oraz wykazu dróg krajowych, po których mogą poruszać się pojazdy o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi do 8 t (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Warszawa, dnia 5 maja 2017 r. Poz. 878),
- 2) uzyskanych od zarządców poszczególnych kategorii dróg, będących składowymi podstawowego układu drogowego na obszarze GZM.

Informacje z ww. zakresu stanowią pomocnicze dane do oceny i ewentualnego zaklasyfikowania analizowanych elementów proponowanych przez gminy GZM do układu dróg o charakterze metropolitalnym.



Rys. 15. Nośność nawierzchni jezdni dróg podstawowego układu drogowego na obszarze GZM

3.2.7. Infrastrukturalne plany rozwojowe w zakresie układów drogowych na obszarze GZM

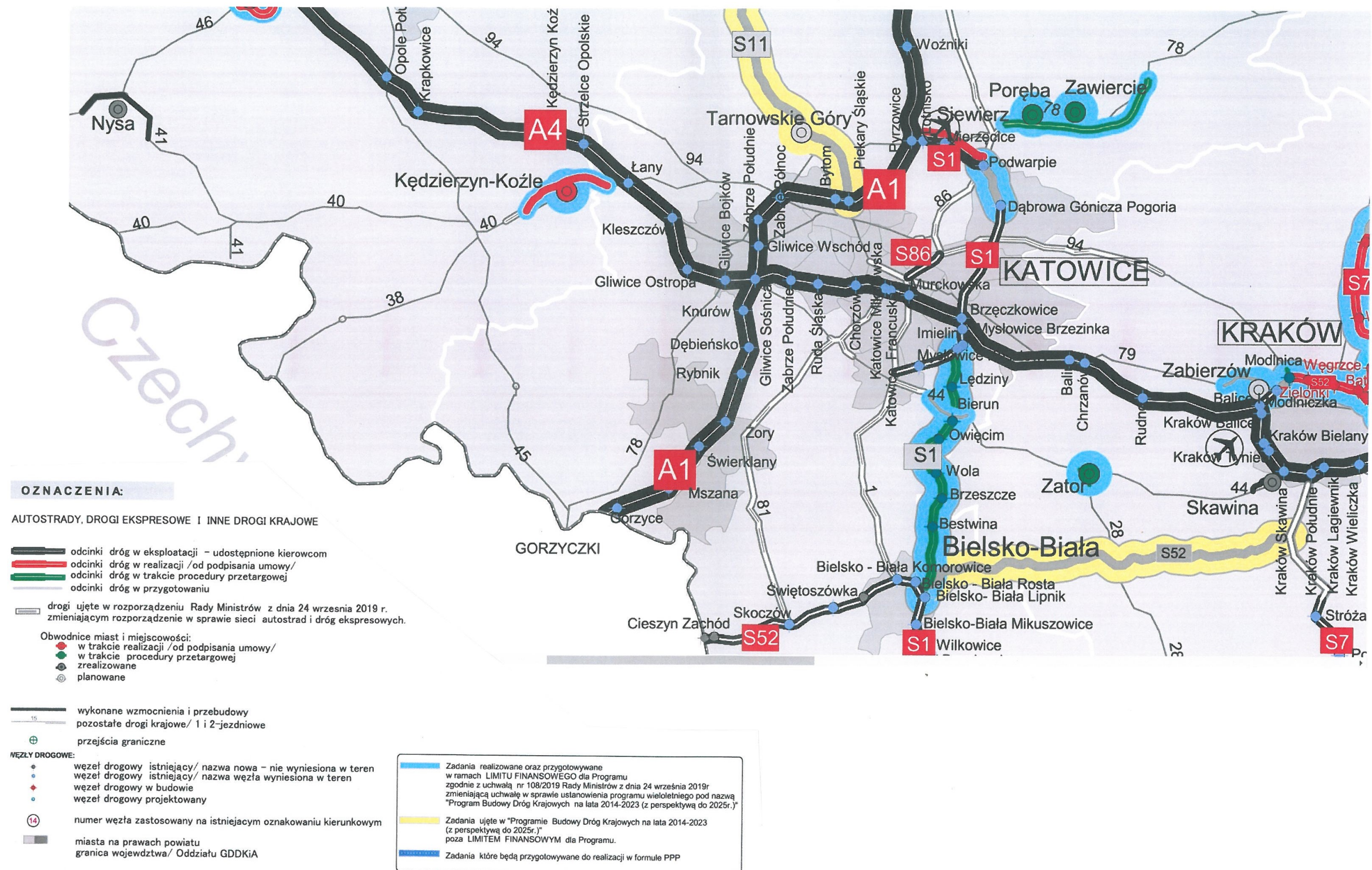
Informacje o planach z zakresu rozwoju układów drogowych zarządców z terenu GZM zostały przekazane m. in. przez:

- 1) Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad O/K-ce,
- 2) Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach,
- 3) gminy GZM - w ramach wymiany pism inicjujących koncepcję oraz prezentacji i konsultacji roboczych na kolejnych etapach rozwijania bieżącego projektu.

Zakres drogowych zadań inwestycyjnych realizowanych aktualnie przez GDDKiA o/K-ce oraz zamierzeń planowanych jest przedstawiony graficznie (Rys. 16). Stanowi on wyciąg z informacji internetowej zamieszczonej na wskazanym przez Oddział portalu branżowym i obejmuje dla terenu GZM:

- a) zadania „w przygotowaniu” – co oznacza, że prowadzone są prace projektowe dotyczące:
 - budowy drogi ekspresowej S11 na odcinku: węzeł „Piekary Śląskie” – granica woj. śląskiego/opolskiego,
 - przebudowy do parametrów drogi klasy „ekspresowa” odcinka DK1 na terenie Dąbrowy Górniczej,
- b) zadania „w trakcie procedury przetargowej” – co oznacza, że prowadzone są przetargi dotyczące:
 - zaprojektowania oraz realizacji drogi ekspresowej S1 na odcinku: projektowany węzeł „Kosztowy II” – projektowany węzeł „Bielsko-Biała Suchy Potok”.

Natomiast Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach poinformował, że na obszarze GZM nie planuje budowy nowych odcinków układu dróg wojewódzkich.



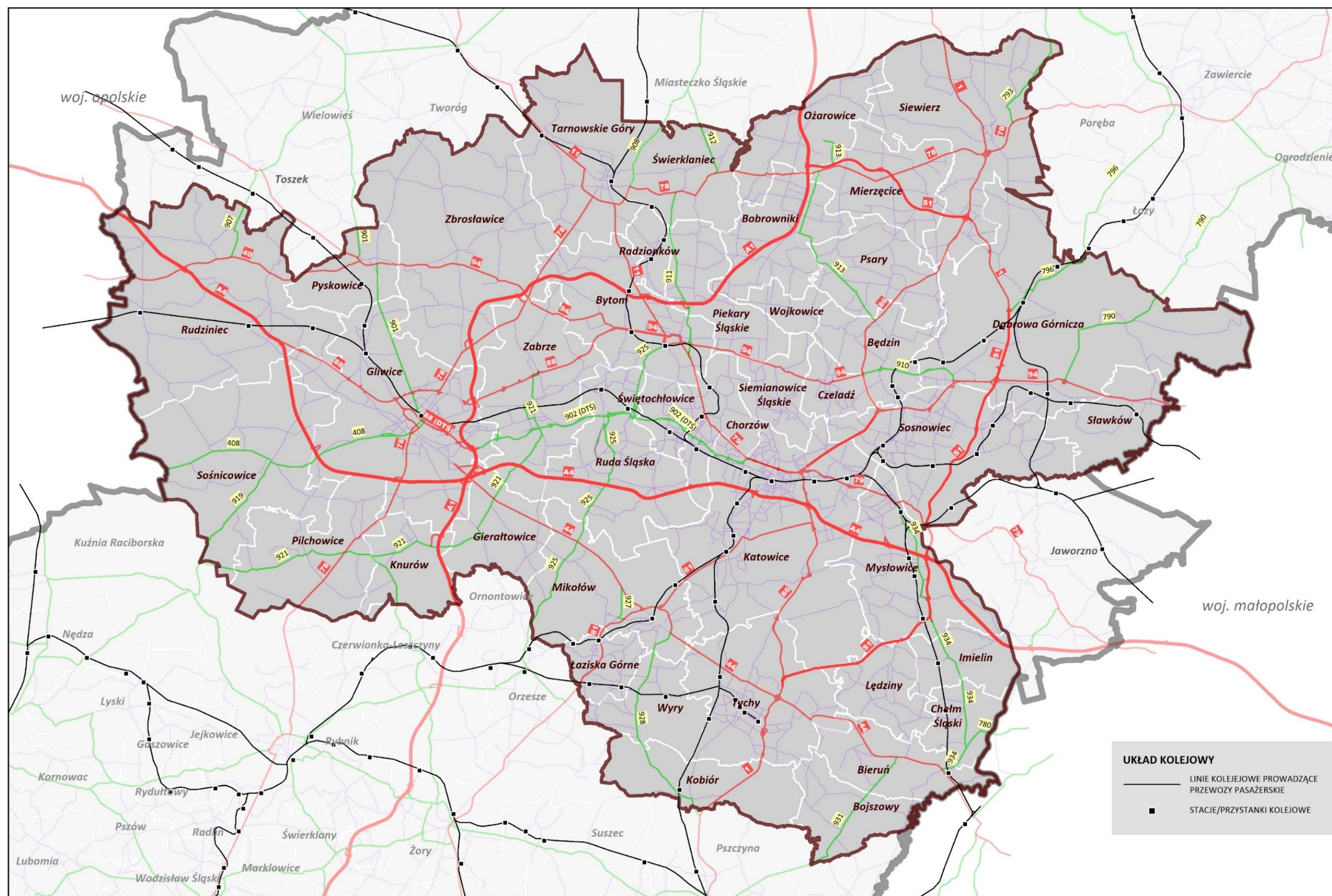
Rys. 16. Zakres drogowych zadań inwestycyjnych realizowanych aktualnie przez GDDKiA o/k-ce oraz zamierzeń planowanych

3.2.8. Infrastrukturalne plany rozwojowe w zakresie układów kolejowych na obszarze GZM

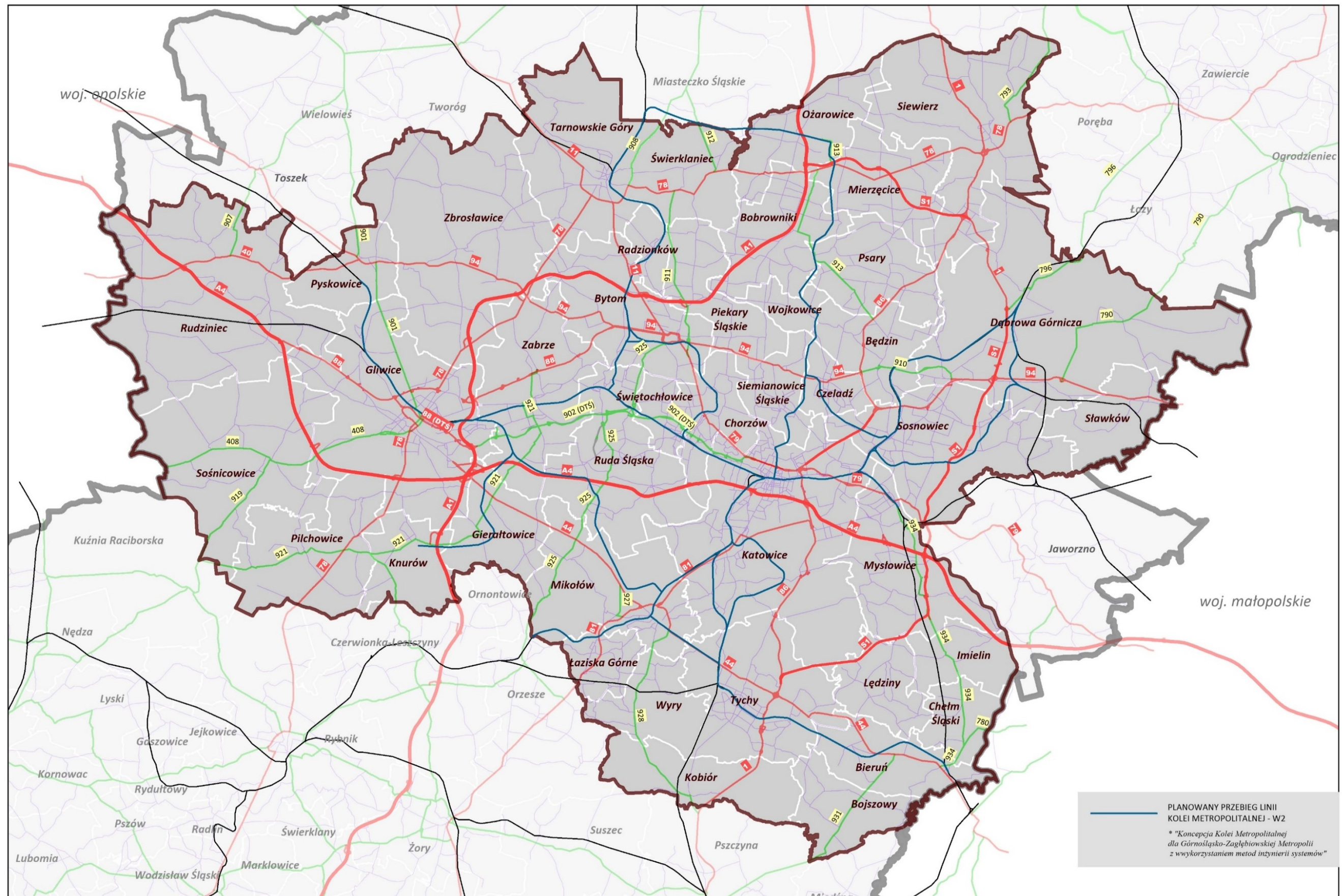
Przebieg linii oraz lokalizację przystanków kolejowych obrazuje rysunek pn. Układ kolejowy służący realizacji przewozów pasażerskich na obszarze GZM w stanie istniejącym (Rys. 17).

Rysunek pn. Planowany układ kolei ruchu metropolitalnego (Rys. 18) opracowany został przez autorów na podstawie materiałów z *Koncepcji Kolei Metropolitalnej dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii* (jednostka autorska: Politechnika Śląska; oprac. dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii - Katowice, grudzień 2018 r.).

Do prac w zakresie modelowania/prognozowania ruchu w ramach niniejszego opracowania wybrany został wariant 2 rozwoju układu kolejowego z ww. Koncepcji. Termin jego wdrażania przewidziany jest na lata 2021 – 2036 i zakłada wprowadzenie kilku nowych tras (typu lekka kolej miejska w południowo-zachodniej części GZM, monorail do MPL Katowice w Pyrzowicach z Sosnowca i Katowic).



Rys. 17. Układ kolejowy służący realizacji przewozów pasażerskich na obszarze GZM w stanie istniejącym



Rys. 18. Planowany układ kolei ruchu metropolitalnego

3.2.9. Wybranie uwarunkowania prawne

Przegląd uwarunkowań prawnych obejmuje następujące ustawy:

- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2018 r. poz. 2068),
- ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2018 r. poz. 1990) wraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem,
- ustawa z dnia 9 marca 2017 r. o związku metropolitalnym w województwie śląskim (Dz.U. 2017 r. poz. 730).

Na podstawie ustawy o drogach publicznych, drogi publiczne w Polsce dzielą się ze względu na pełnione funkcje (art. 2) na 4 kategorie: drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe i drogi gminne. Ustawa definiuje także inne kryteria podziału dróg, którymi są względy funkcjonalno-techniczne (podział na klasy określone w warunkach technicznych) oraz dostępność (drogi ogólnodostępne i drogi o ograniczonej dostępności, w tym autostrady i drogi ekspresowe).

Drogi krajowe stanowią własność Skarbu Państwa, natomiast drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne są własnością właściwego samorządu województwa, powiatu lub gminy.

Do dróg krajowych zalicza się:

- 1) autostrady i drogi ekspresowe oraz drogi leżące w ich ciągach do czasu wybudowania autostrad i dróg ekspresowych;
- 2) drogi międzynarodowe;
- 3) drogi stanowiące inne połączenia zapewniające spójność sieci dróg krajowych;
- 4) drogi dojazdowe do ogólnodostępnych przejść granicznych obsługujących ruch osobowy i towarowy bez ograniczeń ciężaru całkowitego pojazdów (zespołu pojazdów) lub wyłącznie ruch towarowy bez ograniczeń ciężaru całkowitego pojazdów (zespołu pojazdów);
- 5) drogi alternatywne dla autostrad płatnych;
- 6) drogi stanowiące ciągi obwodnicowe dużych aglomeracji miejskich.

Do dróg wojewódzkich zalicza się drogi inne niż drogi krajowe, stanowiące połączenia między miastami lub mające znaczenie dla województwa.

Do dróg powiatowych zalicza się drogi inne niż drogi krajowe i wojewódzkie, stanowiące połączenia miast będących siedzibami powiatów z siedzibami gmin i siedzib gmin między sobą.

Do dróg gminnych zalicza się drogi o znaczeniu lokalnym niezaliczone do innych kategorii, stanowiące uzupełniającą sieć dróg służących miejscowym potrzebom, z wyłączeniem dróg wewnętrznych.

Ustaleniem przebiegu oraz zaliczeniem drogi do określonej kategorii zajmują się – odpowiednio do kategorii drogi - minister właściwy do spraw transportu, sejmiki województw, rady powiatów oraz rady gmin, przy czym podjęcie decyzji następuje po zasięgnięciu opinii właściwych terytorialnie władz samorządowych. Dla dróg krajowych są nimi: zarządy województw, w miastach na prawach powiatu właściwi prezydenci miast, a w związkach metropolitalnych zarządy tych związków.

Dla dróg wojewódzkich wymagana jest zgoda ministra właściwego do spraw transportu oraz opinie zarządów powiatów i zarządów związków metropolitalnych, na obszarze których przebiega droga, a w miastach na prawach powiatu opinie prezydentów miast. W podobny sposób zdefiniowane zostały organy uprawnione do pozbawienia drogi dotychczasowej kategorii.

Cyt. ustawa określa także pojęcie zarządcy drogi. Art. 19 ustawy stanowi, że „Organ administracji rządowej lub jednostki samorządu terytorialnego, do którego właściwości należą sprawy z zakresu planowania, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg, jest zarządcą drogi.

Zarządcami dróg są:

- 1) Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad - dla dróg krajowych;
- 2) zarząd województwa - dla dróg wojewódzkich;
- 3) zarząd powiatu - dla dróg powiatowych;
- 4) wójt (burmistrz, prezydent miasta) - dla dróg gminnych;

Ponadto zarządcami są lub mogą być także:

- spółka, z którą zawarto umowę o budowę i eksploatację albo wyłącznie eksploatację autostrady płatnej;
- prezydent miasta na prawach powiatu, który w granicach miasta jest zarządcą wszystkich dróg publicznych, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych;
- zarząd związku metropolitalnego, który – na podstawie porozumienia z zarządem województwa albo prezydentem miasta - może pełnić funkcję zarządcy dróg krajowych (z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych) oraz dróg wojewódzkich;
- partner prywatny – w przypadku zawarcia umowy o partnerstwie publiczno-prywatnym;
- drogowa spółka specjalnego przeznaczenia.

Zadania zarządców drogi zostały szczegółowo wymienione w art. 20. Obejmują one:

- 1) opracowywanie projektów planów rozwoju sieci drogowej oraz bieżące informowanie o tych planach organów właściwych do sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- 2) opracowywanie projektów planów finansowania budowy, przebudowy, remontu, utrzymania i ochrony dróg oraz drogowych obiektów inżynierskich;
- 3) pełnienie funkcji inwestora;
- 4) utrzymanie nawierzchni drogi, chodników, drogowych obiektów inżynierskich, urządzeń zabezpieczających ruch i innych urządzeń związanych z drogą (...);
- 5) realizacja zadań w zakresie inżynierii ruchu;
- 6) przygotowanie infrastruktury drogowej dla potrzeb obronnych oraz wykonywanie innych zadań na rzecz obronności kraju;
- 7) koordynacja robót w pasie drogowym;
- 8) wydawanie zezwoleń na zajęcie pasa drogowego i zjazdu z dróg, pobieranie opłat i kar pieniężnych;
- 9) prowadzenie ewidencji dróg, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz udostępnianie ich na żądanie uprawnionym organom;
- 9a) sporządzanie informacji o drogach publicznych oraz przekazywanie ich Generalnemu Dyrektorowi Dróg Krajowych i Autostrad;
- 10) przeprowadzanie okresowych kontroli stanu dróg i drogowych obiektów inżynierskich oraz przepraw promowych, ze szczególnym uwzględnieniem ich wpływu na stan bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym weryfikację cech i wskazanie usterek, które wymagają prac konserwacyjnych lub naprawczych ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- 10a) badanie wpływu robót drogowych na bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- 11) wykonywanie robót interwencyjnych, robót utrzymaniowych i zabezpieczających;
- 12) przeciwdziałanie niszczeniu dróg przez ich użytkowników;
- 13) przeciwdziałanie niekorzystnym przeobrażeniom środowiska mogącym powstać lub powstającym w następstwie budowy lub utrzymania dróg;
- 14) wprowadzanie ograniczeń lub zamykanie dróg i drogowych obiektów inżynierskich dla ruchu oraz wyznaczanie objazdów drogami różnej kategorii, gdy występuje bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa osób lub mienia;

- 15) dokonywanie okresowych pomiarów ruchu drogowego;
- 16) utrzymywanie zieleni przydrożnej, w tym sadzenie i usuwanie drzew oraz krzewów;
- 17) nabywanie nieruchomości pod pasy drogowe dróg publicznych i gospodarowanie nimi w ramach posiadanego prawa do tych nieruchomości;
- 18) nabywanie nieruchomości (...) na potrzeby zarządzania drogami i gospodarowanie nimi w ramach posiadanego do nich prawa;
- 19) zarządzanie i utrzymywanie kanałów technologicznych i pobieranie opłat z tym związanych;
- 20) zarządzanie bezpieczeństwem dróg w transeuropejskiej sieci drogowej.

Ponadto – zgodnie z cyt. ustawą - do zarządców dróg krajowych i wojewódzkich należy budowa, przebudowa, remont i utrzymanie parkingów przeznaczonych dla postoju pojazdów wykonujących przewozy drogowe, wynikającego z konieczności przestrzegania przepisów o czasie prowadzenia pojazdów oraz przepisów o ograniczeniach i zakazach ruchu drogowego i miejsc wykonywania kontroli ruchu i transportu drogowego, przeznaczonych w szczególności do ważenia pojazdów, a także instalacja w pasie drogowym stacjonarnych urządzeń rejestrujących ujawniających i zapisujących za pomocą technik utrwalania obrazów naruszenia przepisów ruchu drogowego przez kierujących pojazdami.

Należy także zauważyć, że oprócz zarządzania drogami (pełnienia funkcji zarządcy drogi) istnieje jeszcze pojęcie zarządzania ruchem drogowym (zarządzającego ruchem), wynikające z ustawy Prawo o ruchu drogowym. Wg cyt. ustawy zapisano, że ruchem zarządzają:

- 1) na drogach krajowych, w tym na autostradach i drogach ekspresowych - Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad;
- 2) na drogach wojewódzkich - marszałek województwa;
- 3) na drogach powiatowych i gminnych – starosta;
- 4) na wszystkich drogach publicznych położonych w miastach na prawach powiatu, z wyjątkiem autostrad i dróg ekspresowych – prezydent miasta.

Nadzór nad zarządzaniem ruchem na drogach krajowych sprawuje minister właściwy do spraw transportu, a nadzór nad zarządzaniem ruchem na drogach wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz publicznych położonych w miastach na prawach powiatu i w mieście stołecznym Warszawie jest w gestii wojewodów (art. 10 ust. 1 i 2).

Wydane na podstawie cyt. ustawy rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 r. poz.784) określa zakres zarządzania ruchem:

- 1) podejmowanie czynności organizacyjno-technicznych, w szczególności:
 - a) sporządzanie projektów organizacji ruchu,
 - b) przedstawianie projektów organizacji ruchu do zatwierdzenia,
 - c) rozpatrywanie projektów organizacji ruchu,
 - d) zatwierdzanie organizacji ruchu,
 - e) przekazywanie zatwierdzonej organizacji ruchu do realizacji,
 - f) nadzór nad zgodnością istniejącej organizacji ruchu z zatwierdzoną organizacją ruchu,
 - g) nadzór i analizę istniejącej organizacji ruchu w zakresie bezpieczeństwa ruchu i jego efektywności,
 - h) nadzór nad zarządzaniem ruchem;
- 2) obsługę systemów sterowania ruchem, sterowanie ruchem za pomocą znaków świetlnych, znaków o zmiennej treści i innych zmiennych elementów;
- 3) wprowadzanie tymczasowych zakazów lub ograniczeń w ruchu w przypadku zdarzeń, w wyniku których może nastąpić zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

W ustawie o związku metropolitalnym w województwie śląskim podano zakres działania związku metropolitalnego i jego zadania. W odniesieniu do kwestii transportowych to:

- planowanie, koordynacja, integracja oraz rozwój publicznego transportu zbiorowego, w tym transportu drogowego, kolejowego oraz innego transportu szynowego, a także zrównoważonej mobilności miejskiej;
- metropolitalne przewozy pasażerskie;
- współdziałanie w ustalaniu przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich na obszarze związku;

W ustawie określono też, że związek metropolitalny może realizować zadania publiczne należące do zakresu działania gminy, powiatu lub samorządu województwa lub koordynować realizację tych zadań na podstawie porozumienia zawartego z jednostką samorządu terytorialnego lub ze związkiem jednostek samorządu terytorialnego, a zadania publiczne należące do zakresu działania administracji rządowej może on realizować na podstawie porozumienia z organem administracji rządowej.

3.3. Obciążenie istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi i towarowymi

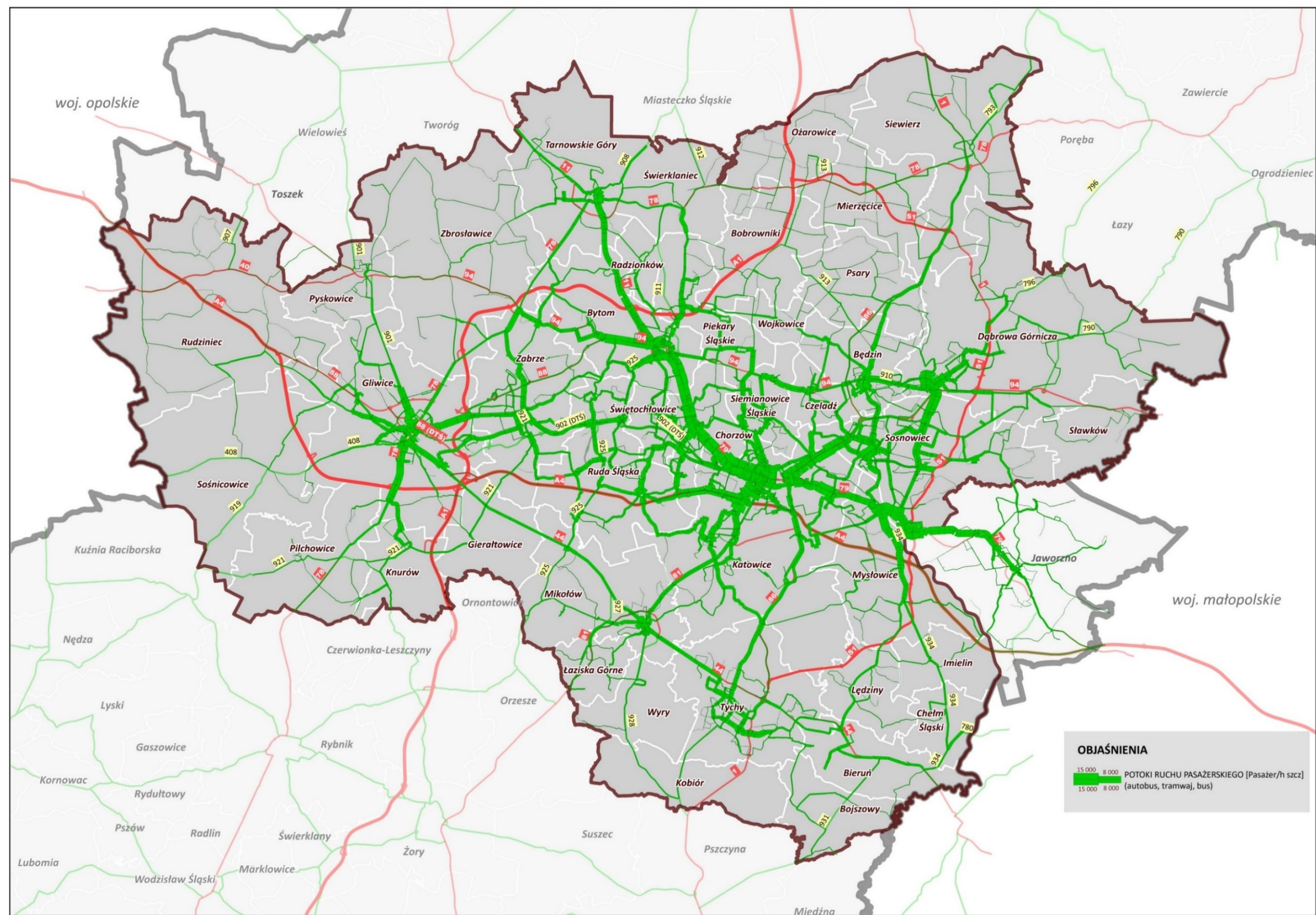
Wciąż trwa proces odbiorczy multimodalnego modelu ruchu dla Subregionu Centralnego/GZM - jako elementu składowego realizowanego Studium Transportowego Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego (Zamawiający: Związek Gmin i Powiatów Subregionu Centralnego Województwa Śląskiego w Gliwicach). Dlatego też autorzy niniejszej Koncepcji zlecieli jednostce autorskiej opracowującej ów model (BIT/Biurowo Inżynierii Transportu Sp. J. w Poznaniu) jego bieżącą aktualizację m. in. w oparciu o:

- 1) w aspekcie ruchowym: wyniki badania przepływów ruchu drogowego w dwóch najistotniejszych – ze względu na toczące się zaawansowane prace projektowe oraz planowane rychłe realizacje dróg ekspresowych wprowadzających w bliskiej przyszłości ruch do silnie obciążonej centralnej części GZM - korytarzach dróg S1 (przepływy relacji: południowy rejon GZM – rejon Bielska-Białej) oraz S11 (przepływy relacji: północny rejon GZM – południowy rejon Metropolii Wielkopolskiej) /Jednostka autorska: Biuro Studiów i Projektów Komunikacji Sp. z o.o. Katowice na zamówienie: GZM Katowice/,
- 2) w aspekcie sytuacyjnym i czasowym: materiały wypracowane przez autorów w ramach bieżących prac nad koncepcją – zarówno:
 - w stanie istniejącym,
 - jak i na okres perspektywiczny (+15 lat, tj. ok. 2035 r.), w kontekście opracowania zarówno tzw. prognozy zerowej (symulowanie funkcjonowania układu drogowego w przyszłości przy braku jego rozwoju) jak i tzw. prognozy perspektywicznej (symulowanie funkcjonowania układu drogowego w przyszłości przy zakładanym jego rozwoju i jednoczesnym uwzględnieniu powstania systemu publicznej komunikacji zbiorowej opartej o kolej metropolitalną).

Dodatkowo, wykonano badania przepływów - jako niezależne dodatkowe zlecenie GZM - dla dwóch obszarów - północno-zachodni (droga ekspresowa S11) oraz południowo-wschodni (droga ekspresowa S1) w celu pozyskania wiarygodnych, a dotąd brakujących danych w tym zakresie. Są one istotne m. in. dla prawidłowego rankingowania dróg i nadania im właściwych priorytetów do realizacji.

3.3.1 Obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi

Rysunek pn. Wielkość obciążeń istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi realizowanymi przez komunikację autobusową i tramwajową (Rys. 19) opracowany został na bazie ww. zaktualizowanego modelu ruchu (w oparciu o dane ze Studium Transportowego).



Rys. 19. Wielkość obciążeń istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami pasażerskimi realizowanymi przez komunikację autobusową i tramwajową

3.3.2. Obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami towarowymi

Jako jedyną w miarę reprezentatywną informację – wobec znanej autorom skrajnie niskiej wiarygodności wyników bezpośrednich badań dotyczących przewozów towarowych na terenach silnie zurbanizowanych – dotyczącą obciążenia układu przewozami towarowymi, autorzy uznali dane w postaci potoków z rysunku pn. Wielkość obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami towarowymi (Rys. 20), bazujące na ww. modelu ruchu. Rysunek ten obrazuje realizację tego typu przewozów wielkością natężenia ruchu pojazdów ciężkich (tu: samochody ciężarowe oraz ciężarowe z przyczepą/naczepą).

3.3.3. Obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem: wyczerpywanie przepustowości układu

Na rysunku pn. „Prognoza >>zerowa<< ruchu na 2035 r. – przepustowość układu drogowego” (Rys. 21) przedstawiono wyniki analizy dotyczącej stopnia wyczerpywania przepustowości elementów układu drogowego GZM. Informacje te opracowano w postaci tzw. prognozy zerowej, stanowiącej symulację funkcjonowania istniejącego układu drogowego w okresie perspektywicznym (+15 lat, tj. ok. 2035 r.) w sytuacji braku jego rozwoju, bazującej na ww. modelu ruchu.

3.3.4. Obciążenia planowanego/projektowanego układu drogowego GZM ruchem na okres perspektywiczny (ok. 2035 r.)

Z kolei na rysunku pn. Prognoza perspektywiczna ruchu na 2035 r. (Rys. 22) przedstawiono wyniki opracowania tzw. perspektywicznej prognozy ruchu (symulowanie funkcjonowania układu drogowego w przyszłości /+15 lat, tj. ok. 2035 r.) - bazującej na ww. modelu ruchu - przy:

- rozwoju układu drogowego zakładanym w oparciu o materiały planistyczne (SUIKZP gmin GZM) oraz wyniki bieżących konsultacji z gminami i podmiotami trzecimi (zarządcy układu itp.),
- jednoczesnym uwzględnieniu rozwoju systemu publicznej komunikacji zbiorowej opartej o kolej metropolitalną WG WARIANTU 2. z ww. koncepcji Politechniki Śląskiej.

Wyniki prognozy zostały wykorzystane m. in. w trakcie rankingowania znaczenia i roli istniejących, a w szczególności - planowanych/projektowanych elementów układu drogowego GZM.

Nie dokonano pogłębionej analizy prognozy ruchu w perspektywie 2035 r. m. in. ze względu na:

- a) zakres przedstawionych analiz wynikał bezpośrednio z dostępnych autorom wyjściowych danych ruchowych i modeli symulacyjnych. Krajowy model ruchu (KMR) ma zbyt małą skalę dokładności – szczególnie dla prowadzenia dla analiz obszarów metropolitalnych (praktycznie dane w nim zawarte są zagregowane do poziomu powiatu).

Natomiast model ruchu dla obszaru Subregionu Centralnego Woj. Śląskiego (SCWŚL)/GZM - właściwy dla analiz regionalnych/aglomeracyjnych - jest jeszcze w trakcie końcowej kolaudacji/odbioru;

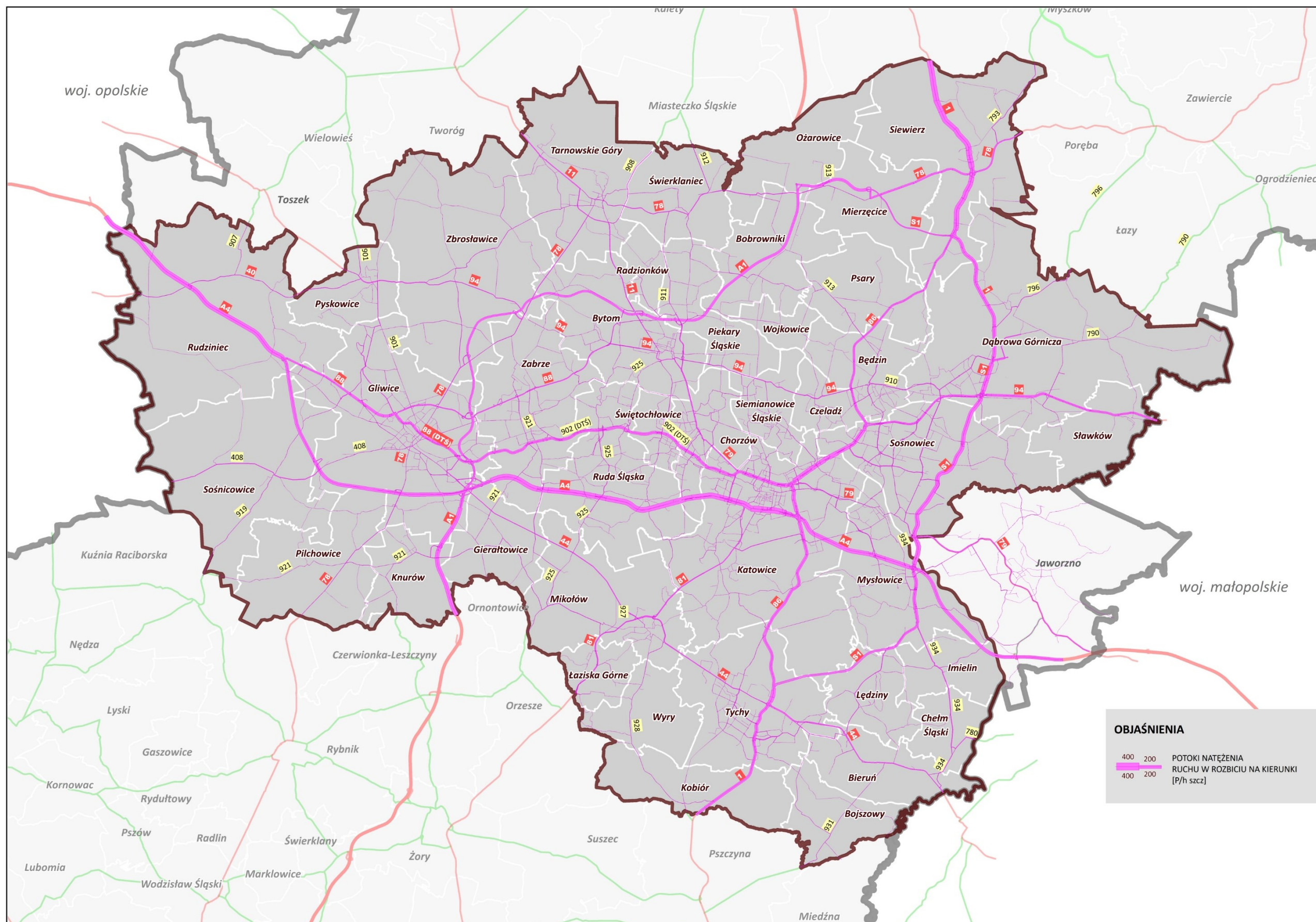
- b) zarówno model jak i prognozy ruchu w ramach Studium Transportowego SCWŚL (ST_SCWŚL) zostały opracowane w ujęciu multimodalnym, tj. uwzględniającym tzw. pierwotny podział zadań przewozowych pomiędzy komunikację indywidualną (KI) oraz zbiorową (KZ).

Dodatkowe scenariusze prognoz (np. w aspekcie alternatywnego obciążenia dróg) winny być opracowywane w ramach aktualizacji ww. modelu ruchu ze Studium Transportowego Subregionu Centralnego WŚL w przypadku pojawienia się nowych uwarunkowań wpływających na kwestie transportowe, na przykład po:

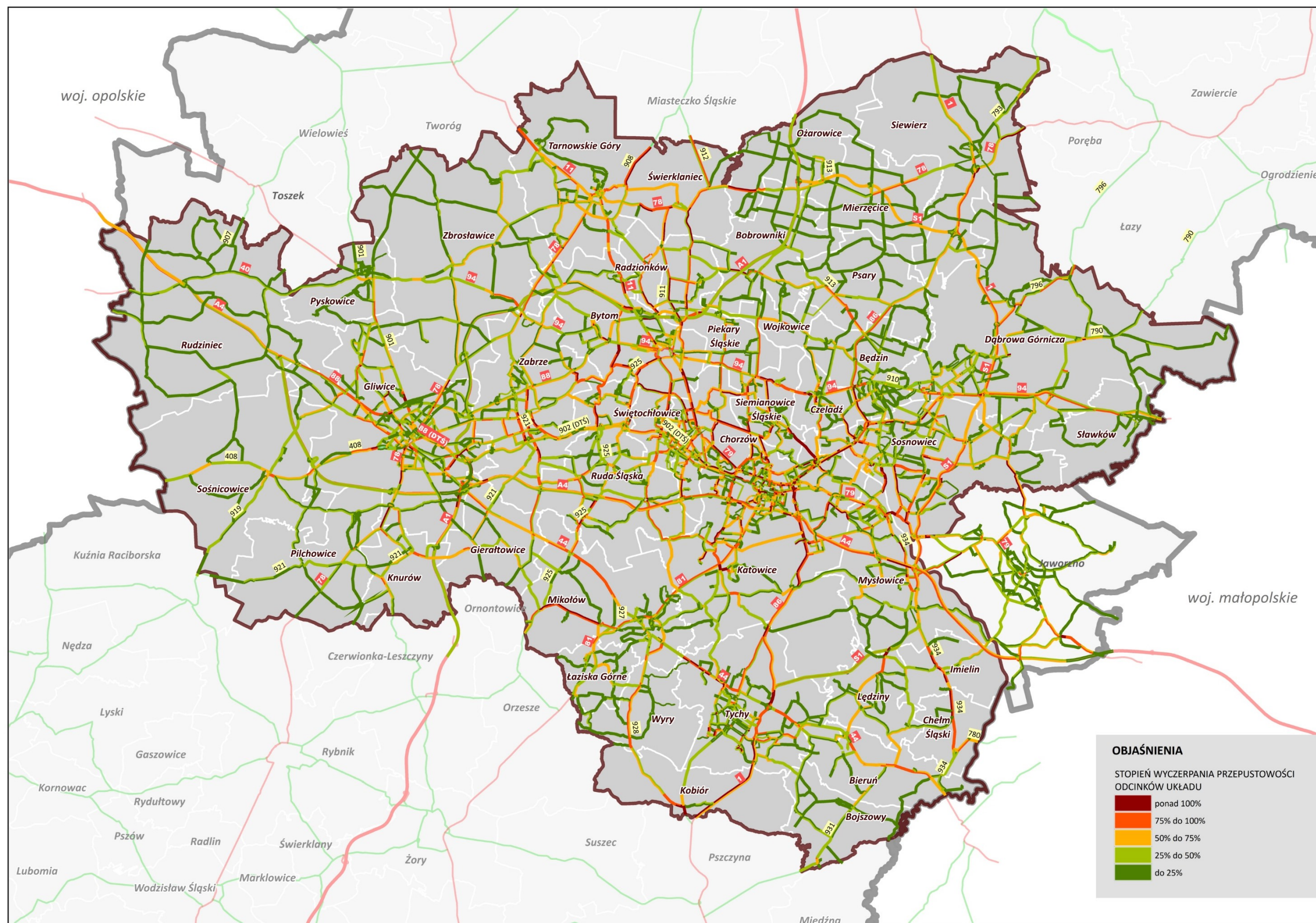
- wypracowaniu istotnej zmiany stopnia obsługi GZM przez środki transportu będące w gestii Zarząd Transportu Metropolitalnego (ZTM) lub Kolei Śląskich (Urząd Marszałkowski Woj. Śląskiego),
- opracowaniu nowych danych w ramach zapowiadanego Studium Wykonalności oraz dalszych prac koncepcyjnych dot. systemu Kolei Metropolitalnej,

bądź

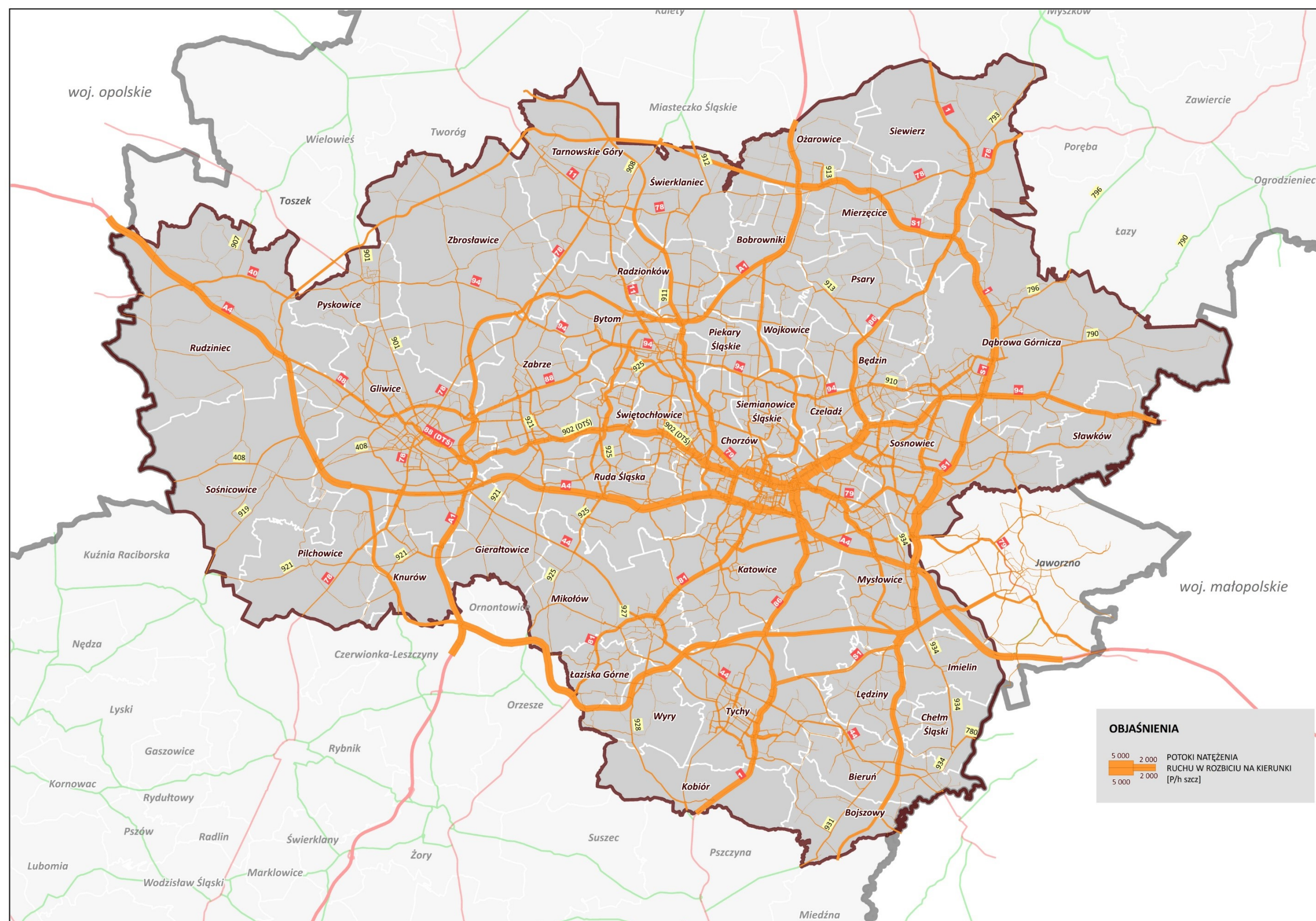
- aktualizacji i uszczegółowieniu opracowanej przez Zamawiającego syntezy kierunków ze SUIKZP poszczególnych gmin, np. w kontekście istotnej zmiany związanej z nowymi terenami o przeznaczeniu pod mieszkalnictwo albo aktywność gospodarczą.



Rys. 20. Wielkość obciążenia istniejącego układu drogowego GZM ruchem związanym z przewozami towarowymi



Rys. 21. Prognoza >>>zerowa<< ruchu na 2035 r. – przepustowość układu drogowego



Rys. 22. Prognoza perspektywiczna ruchu na 2035 r.

3.4. NAKŁADY INWESTYCYJNE I KOSZTY UTRZYMANIA DRÓG

3.4.1. Nakłady inwestycyjne

Szacowanie nakładów inwestycyjnych (kosztorysy wskaźnikowe) odbywa się przy uwzględnieniu:

- a) analizy kosztorysów prac wykonanych wcześniej - ceny jednostkowe robót wg informatorów Sekocenbud,
- b) danych z własnej bazy cenowej obejmującej ceny producentów, dostawców i wykonawców,
- c) danych z przeprowadzonych wcześniej procedur przetargowych dla dróg różnych klas technicznych.

Kosztorysy wskaźnikowe opracowuje się metodą uproszczoną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389)

W kosztorysach uwzględnione są:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- podbudowy,
- nawierzchnie,
- roboty wykończeniowe,
- obiekty inżynierskie,
- urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, w zakresie tym oznakowania poziomego i pionowego,
- elementy ulic,
- oświetlenie.

Kosztorysy wskaźnikowe nie obejmują natomiast kosztów:

- przejęcia gruntów,
- budownictwa zastępczego,
- rozbiórek, przebudowy oraz budowy elementów infrastruktury,
- budowy urządzeń ochrony środowiska,

- robót zabezpieczających związanych z możliwością wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych.

Przy wycenie nakładów inwestycyjnych zespół autorski uwzględnia warunki terenowe stosując stopnie I - IV: teren łatwy, średni, trudny lub bardzo trudny (Tab. 4). Wszystkie koszty podano w zł [PLN]

Tab. 4. Średnie koszty 1 km tras poszczególnych klas technicznych

Klasa techn.	Skala trudności			
	I [PLN]	II [PLN]	III [PLN]	IV [PLN]
L 1x2	4 393 993	5 893 992	7 380 405	8 866 817
Z 1x2	5 760 659	6 744 196	10 115 006	14 046 729
G 1x2	6 156 916	6 994 442	11 455 578	15 440 996
G 1x4	12 157 824	-	-	-
G 2x2	8 743 466	10 208 129	17 390 861	18 127 160
GP 1x2	6 563 514	7 389 464	11 796 010	16 156 812

Źródło: opracowanie własne

Wartości wynikowe – średnie koszty jednostkowe budowy 1 km drogi o określonej klasie technicznej i przekroju - przedstawiono tabelarycznie (Tab. 5). Nie jest możliwe sformułowanie wniosków dotyczących szacunkowych nakładów inwestycyjnych i kosztów eksploatacji dla poszczególnych elementów układu dróg proponowanych przez gminy, gdyż zbyt ogólny charakter opracowania (faza studialna, w skali 1:50 000 – 1:100 000) uniemożliwia precyzyjne trasowanie przebiegów poszczególnych planowanych / projektowanych dróg. Dlatego też opracowane zostały wartości kosztów jednostkowych, z podziałem na klasy techniczne oraz przekroje poprzeczne dróg, a także - skale trudności inwestycji. Wynika to z faktu, iż w zdecydowanej większości przypadków osie tych elementów układu drogowego GZM stanowią jedynie rodzaj rozwiązań bliższych schematycznym, łączącym w linii prostej punkty początkowy i końcowy zadań drogowych zgłaszanych przez poszczególne gminy. Tym samym - nie stanowią jakichkolwiek precyzyjnych odniesień, m. in. do uwarunkowań istniejącego zagospodarowania terenu. Stąd też - przyjęta stosunkowo duża szerokość pasa terenu objętego analizami (2x500 m od osi ciągu) w ramach rankingowania odcinków dróg zgłoszonych przez gminy.

Podane szacunkowe wartości kosztów jednostkowych mogą być wykorzystywane (przez Zamawiającego i gminy GZM) w ramach bieżącego doraźnego porównywania poszczególnych ciągów drogowych, jednak dopiero po projektowym skonkretyzowaniu ich przebiegów, w ramach realizacji postulowanych studiów wykonalności oraz - powiązanych ściśle z nimi - koncepcji programowych.

Tab. 5. Analiza poziomu kosztów w oparciu o materiały dostępne autorom

1. Analiza kosztów jednostkowych opracowanych na poziomie 2015 r.
2. Analiza średnich kosztów 1 km proj. drogi opracowanych na poziomie 2018 r.
3. Analiza kosztów jednostkowych opracowanych na poziomie 2019 r.

KLASA/ PRZEKRÓJ DROGI	D1x2 [PLN]	L1x2 [PLN]	Z1x2 [PLN]	G1x2 [PLN]	G1x4 [PLN]	G2x2 [PLN]	GP1x2 [PLN]	GP2x2 [PLN]
Poz. 1	-	6 970 473	10 205 590	7 447 566	12 157 824	13 117 404	7 970 367	-
Poz. 2		6 663 802	9 416 648	10 014 233	12 157 824	13 617 404	10 478 700	-
Poz. 3	864 713	5 598 543	8 460 860	12 366 111	16 070 228	22 117 160	11 783 762	22 560 177
Suma poz. 1-3	864 713	19 232 818	28 083 098	29 827 910	40 385 876	48 851 968	30 232 829	
Koszt średni 1 kmb [PLN]		6 410 939	9 361 033	9 942 637	13 461 959	16 283 989	10 077 610	22 560 177

3.4.2. Koszty utrzymania

Źródłem wiarygodnych danych dotyczących kosztów prac utrzymaniowych jest opracowanie Inicjatywy Jaspers pn. *Niebieska księga – infrastruktura drogowa*. Wprawdzie ww. publikacja została opracowana na podstawie danych z 2014 r., autorzy *Niebieskiej księgi* założyli jednak, że koszty będą stałe w czasie, gdyż ewentualny ich wzrost z tytułu kosztów pracy oraz kosztów energii będzie rekompensowany wzrostem wydajności (np. z tytułu stosowania nowych technologii).

W aktualnych warunkach gospodarczych (połowa 2019 r.) dopiero od kilku miesięcy odczuwane są na rynku nieco większe wahania cen, wynikające m.in. z zadekretowanych podwyżek płacy minimalnej.

Niepodważalną zaletą zestawienia - zaprezentowanego w *Niebieskiej księdze* - jest to, że zostało ono opracowane na podstawie danych kosztorysowych pozyskanych dla wielu projektów, a także jego kompleksowość, co oznacza, że uwzględniono w nim drogi wszystkich klas technicznych (A, S, GP, G, Z, L) i przekrojów.

Autorzy *Niebieskiej księgi* przyjęli zintegrowane wskaźniki rocznego kosztu jednostkowego utrzymania drogi (dla 1 km bieżącego) na które składają się:

- w przypadku bieżących kosztów eksploatacji i utrzymania:
 - ✓ bieżące utrzymanie całoroczne, w tym utrzymanie zimowe,
 - ✓ koszty ogólne prowadzenia działalności (budynki, administracja itp.),
 - ✓ zarządzanie ruchem.
- w przypadku okresowych prac utrzymaniowych:
 - ✓ remont okresowy (odnowa) - przeciętnie co 10 lat,
 - ✓ remont cząstkowy i naprawa.

Wartości kosztów eksploatacji, utrzymania bieżącego i remontów okresowych przedstawiono tabelarycznie (Tab. 6)

W *Niebieskiej księdze* zapisano także, że dla dużych obiektów inżynierskich (tunele, mosty, wiadukty) jako wstępne szacunkowe roczne średnie bieżące i okresowe koszty eksploatacji należy przyjmować wartości równe 1,5% kosztów inwestycyjnych.

Tab. 6. Jednostkowe roczne koszty utrzymania dróg (dla 1 km drogi)

L.p.	Klasa drogi	Przekrój	Jednostkowe koszty NETTO [PLN]		Stawka VAT [%]	Jednostkowe koszty BRUTTO [PLN]	
			eksploatacji i utrzymania bieżącego	utrzymania okresowego		eksploatacji i utrzymania bieżącego	utrzymania okresowego
kat. 1	A	2x3	324 000	2 450 000	23	398 520	3 013 500
kat. 2	A	2x2	180 000	1 400 000	23	221 400	1 722 000
kat. 3	S	2x3	324 000	2 450 000	23	398 520	3 013 500
kat. 4	S	2x2	180 000	1 400 000	23	221 400	1 722 000
kat. 5	S	1x2	100 000	800 000	23	123 000	984 000
kat. 6	S	2+1	130 000	1 000 000	23	159 900	1 230 000
kat. 7	GP	2x3	216 000	1 925 000	23	265 680	2 367 750
kat. 8	GP	2x2	120 000	1 100 000	23	147 600	1 353 000
kat. 9	GP	1x2	60 000	700 000	23	73 800	861 000
kat. 10	GP	2+1	78 000	875 000	23	95 940	1 076 250
kat. 11	G	2x2	120 000	942 000	23	147 600	1 158 660
kat. 12	G	1x2	60 000	600 000	23	73 800	738 000
kat. 13	G	2+1	78 000	750 000	23	95 940	922 500
kat. 14	Z	1x2	60 000	500 000	23	73 800	615 000
kat. 15	Z	2+1	78 000	650 000	23	95 940	799 500
kat. 16	L	1x2	40 000	400 000	23	49 200	492 000

Źródło: Opracowanie własne na podst. Niebieskiej księgi

4. PRZEGLĄD REGIONALNYCH I LOKALNYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH I STRATEGICZNYCH

Przegląd regionalnych i lokalnych dokumentów planistycznych i strategicznych stanowi kontekst dla przedmiotowego opracowania, wskazując informacje z zakresu stanu istniejącego oraz planów w zakresie rozwoju układów transportowych na obszarze GZM. Przegląd ten miał charakter uzupełniający w kontekście przedmiotu opracowania. Posłużył m.in. do zapoznania się z planami i założeniami dot. zagadnień transportowych na poziomie regionalnym i lokalnym, zwłaszcza w zakresie identyfikacji planowanych lub pożądaných inwestycji drogowych w kontekście obszaru GZM. Miało to na celu wybranie tych odcinków dróg wskazanych w ww. dokumentach, które potencjalnie mogą być istotne dla opracowywanej Koncepcji. Przeglądu dokonano także pod kątem pozyskania potencjalnych informacji na temat perspektywicznych inwestycji drogowych, takich jak np. tzw. autostrada A4 bis.

UWAGA. Przegląd wybranych regionalnych i lokalnych dokumentów planistycznych oraz strategicznych – m. in. ze względu na znaczną objętość materiałów pozyskanych do analizy i skomentowania – został zamieszczony w osobnym tomie **PROJEKT NR K-19 012-Z.**

5. CZĘŚĆ KONCEPCYJNA - OPRACOWANIE KONCEPCJI METROPOLITALNYCH POWIĄZAŃ DROGOWYCH

5.1. Propozycja zdefiniowania pojęcia „drogi metropolitalne” i ich wpisania w system zarządzania drogami wg autorskich kryteriów

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie występuje pojęcie „drogi metropolitalne”. Dlatego też w niniejszym opracowaniu stosuje się określenie „drogi o charakterze metropolitalnym” dla wyrażenia ich ponadlokalnego znaczenia, pomijając liczny i złożony układ dróg służących obsłudze komunikacyjnej na poziomie lokalnym.

W tym kontekście proponowana jest następująca autorska propozycja definicji dróg metropolitalnych: „istniejące, w trakcie tworzenia i planowane drogi, istotne dla powiązań wewnętrznych między poszczególnymi gminami członkowskimi GZM i powiązań zewnętrznych (z bezpośrednim otoczeniem i układem krajowym i międzynarodowym), tworzące podstawowy ruszt transportowy GZM.

Spełniają one co najmniej jeden z poniższych kryteriów:

- stanowią łączniki z autostradami lub drogami krajowymi;
- mają ponadlokalny charakter powiązań
- mają znaczący wpływ na racjonalizację przejazdów i poprawę spójności transportowej GZM;
- służą obsłudze komunikacyjnej tzw. „dużych” generatorów ruchu w GZM (typu lotnisko, wielkopowierzchniowe obiekty handlowe, centra logistyczne, itp.)”.

W praktyce pojęcie „drogi metropolitalne” może oznaczać niesformalizowany system dróg różnych kategorii służących obsłudze transportowej GZM, albo nową kategorię dróg, których zarządcą będzie Zarząd Metropolii.

Obecnie - bez konieczności zmian w systemie administracyjno-prawnym - możliwe jest zastosowanie tylko pierwszego podejścia. Pozwoli to na uszanowanie obowiązującego systemu zarządzania drogami bez ingerencji w kompetencje dotychczasowych zarządców dróg, zwłaszcza - miast na prawach powiatu, którym obowiązujące prawo ułatwia m.in. prowadzenie inwestycji na podlegającej im sieci drogowej.

Pozostawiając zarządzanie drogami w kompetencjach zarządców określonych w ustawie o drogach publicznych (co przedstawiono wcześniej), zadaniem dla GZM może być inicjowanie, koordynowanie lub wspieranie działań służących poprawie sprawności i przepustowości układu drogowego w GZM lub przynajmniej - przeciwdziałających dalszemu pogarszaniu się warunków komunikacyjnych na tym obszarze . Może być to realizowane w szczególności poprzez:

- opracowywanie planów rozwoju sieci dróg istotnych dla GZM jako całości,

- wspomaganie przygotowania inwestycji do realizacji (np. opracowania dokumentacji),
- koordynację działań gmin członkowskich GZM w przypadku inwestycji, których znaczenie wykracza poza jedną jednostkę samorządu terytorialnego (np. przedłużenie trasy N-S z Rudy Śląskiej do Bytomia),
- koordynację działań na rzecz wprowadzenia na obszarze GZM jednolitego systemu sterowania ruchem drogowym, tzw. ITS,
- lobbowanie w instytucjach centralnych i wojewódzkich na rzecz budowy infrastruktury o znaczeniu ponadlokalnym (np. tzw. A4 bis, DTŚ Wschód).

W przyszłości może jednak zaistnieć konieczność zmiany systemu zarządzania drogami metropolitalnymi.

System transportowy struktury policentrycznej jaką jest GZM powinien cechować się m.in. spójnością oraz odpornością na zakłócenia. Dlatego też docelowo system drogowy GZM powinien - obok dróg podstawowych - obejmować także drogi subsydiarne, pozwalające na ominięcie tras, na których powstały zakłócenia (awarie, wypadki). Jest to konieczne do zapobiegania sytuacji, w której nagłe zdarzenie na którejś z głównych dróg powoduje powstanie korka (zatoru) bez możliwości jego ominięcia przez długie godziny. Takie zjawiska często paraliżują spory fragment obszaru metropolitalnego.

Jakkolwiek w przypadku tzw. rdzenia GZM, złożonego z miast na prawach powiatu, sieć transportowa jest zazwyczaj dość gęsta, to jednak bardzo często drogi subsydiarne/alternatywne nie są przygotowane pod względem przepustowości oraz parametrów technicznych (nośność nawierzchni) na przejęcie wzmożonego ruchu.

Biorąc pod uwagę aspekt funkcjonalny dróg o charakterze metropolitalnym, swoim charakterem najbardziej zbliżone są do kategorii dróg wojewódzkich i powinny one służyć:

- wygodnym powiązaniom gmin członkowskich GZM między sobą i ze stolicą regionu;
- obsługiwać ruch ponadlokalny (ponadgminny), istotny z punktu widzenia GZM jako jednolitego organizmu.
- zdejmować z dróg lokalnych (gminnych), utrzymywanych ze środków własnych jednostek samorządu terytorialnego niebędących miastami na prawach powiatu.

Może być to realizowane poprzez wytyczenie nowych tras albo poprzez przekwalifikowanie drogi do wyższej kategorii, a hipotetycznie do tzw. dróg metropolitalnych w przypadku ich wyodrębnienia.

Nie można wykluczyć, że wśród gmin członkowskich GZM (zwłaszcza niebędących miastami na prawach powiatu) pojawią się żądania wspomagania przez związek metropolitalny utrzymania ich dróg lokalnych zaliczonych do grupy dróg o charakterze metropolitalnym, a to bez formalnego stworzenia nowej kategorii tzw. „dróg metropolitalnych” może stwarzać problemy.

5.2. System zarządzania drogami w kontekście powołania GZM

Z przedstawionego wyciągu z przepisów prawnych wynika strukturalny podział infrastruktury drogowej w Polsce i zarządzania nią, dostosowany do zadań jakie spełniają.

Związek metropolitalny nie został jednak wpisany w nowelizacjach obowiązujących wcześniej przepisów jako podmiot zarządzający bezpośrednio z mocy ustawy drogami publicznymi, ani też nie wyodrębniono kategorii „dróg metropolitalnych”. Mimo, że instytucja ta powstała formalnie w 1 lipca 2017 r., a w praktyce działa od początku 2018 r. i grupuje aż 41 jednostek samorządu terytorialnego o różnym statusie (miasta na prawach powiatu, gminy miejskie, miejsko-wiejskie i gminy wiejskie). W efekcie skutkuje to bardzo dużym rozproszeniem zarządców dróg na obszarze GZM. Obecnie jest to aż 50 podmiotów, tj:

- na poziomie krajowym:
 - ✓ Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad (drogi krajowe poza miastami na prawach powiatu oraz wszystkie drogi ekspresowe i autostrady z wyjątkiem odcinka A4 objętego koncesją),
 - ✓ firma Stalexport Autostrada Małopolska S.A. - koncesjonariusz płatnego odcinka autostrady A4 Katowice-Kraków na odcinku od węzła Murckowska w Katowicach do węzła Balice I w Krakowie.
- na poziomie regionalnym: zarząd województwa śląskiego (drogi wojewódzkie poza miastami na prawach powiatu),
 - ✓ na poziomie powiatowym: 6 zarządów powiatów (drogi powiatowe) oraz 13 prezydentów miast na prawach powiatu,
- na poziomie gminnym:
 - ✓ 41 prezydentów miast, burmistrzów lub wójtów (drogi gminne) – w tym:
 - ✓ 13 prezydentów miast na prawach powiatu,

Oznacza to, iż w kontekście potencjalnych dróg o charakterze metropolitalnym, obejmujących drogi krajowe i wojewódzkie będzie to aż 16 podmiotów:

- dla dróg krajowych to: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad i firma Stalexport Autostrada Małopolska S.A., 13 prezydentów miast na prawach powiatu (poza drogami klasy A oraz S),
- dla dróg wojewódzkich to: zarząd województwa śląskiego i 13 prezydentów miast na prawach powiatu

Podobnie złożona jest sytuacja w jednostkach samorządu terytorialnego typu: gminy miejskie niebędące miastami na prawach powiatu, gminy miejsko-wiejskie, gminy wiejskie), gdzie zarządzającymi drogami są nawet 4 instytucje, gdyż każdej kategorii dróg odpowiada inny zarządca, tj.:

- dla dróg krajowych: Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad,
- dla dróg wojewódzkich: zarząd województwa śląskiego,
- dla dróg powiatowych: zarząd powiatu,
- dla dróg gminnych burmistrz lub wójt.

Biorąc pod uwagę ww. wielość podmiotów zarządzających, ze względu na sprawność zarządzania, wydaje się konieczne wypracowanie formy wspólnego zarządu drogami w ramach organizmu metropolitalnego GZM. Tym bardziej, że są przesłanki do wspólnego zarządzania całą - a przynajmniej podstawową - siecią drogowo-uliczną na obszarze GZM, w ramach Zintegrowanego Systemu Transportu, obejmującego także kolej metropolitalną oraz transport zbiorowy korzystający z dróg i ulic.

5.3. System zarządzania ruchem

Zarządzanie ruchem można zdefiniować jako zespół działań mających na celu możliwie najlepsze wykorzystanie infrastruktury transportowej (drogi, ulice, parkingi, urządzenia na nich zainstalowane itp.) dla zapewnienia bezpiecznego i efektywnego ruchu osób i towarów. Stosowane obecnie systemy zarządzania ruchem drogowym nazywane są powszechnie ITS (ang.: Intelligent Transport Systems, pol.: Inteligentne Systemy Transportowe). Wykorzystują one technologie informatyczne i wysokowydajne komputery, co pozwala na kierowanie ruchem nawet na dużych obszarach.

Potrzeby tworzenia sprawnych systemów operatywnego zarządzania ruchem wzrastają wraz ze wzrostem natężeń ruchu i zatłoczenia. W pierwszej kolejności ma to miejsce w dużych miastach i na głównych drogach zamiejskich, zwłaszcza autostradach.

Korzyści z zastosowania systemów zarządzania ruchem wynikają z upłynnienia przejazdów wskutek dostosowania środków organizacji ruchu do zmieniających się w czasie natężeń. W obszarach miejskich służą temu m.in. sygnalizacje świetlne o zmiennych programach i, co ważne, zsynchronizowane nie tylko w ramach ciągu (tzw. zielona fala), ale spięte w system obszarowy.

Nowoczesne systemy zarządzania ruchem są wysoce efektywne (przykład: zainstalowanie systemu monitorowania ruchu i sygnałów zmiennej treści na 80-km odcinku autostrady w Los Angeles zredukowało straty czasu w okresie szczytu o 65%. *na podstawie: książki Inżynieria ruchu drogowego – autorzy: Stanisław Gaca, Wojciech Suchorzewski, Marian Tracz*).

5.3.1. Krajowy System Zarządzania Ruchem [KSZR]

W Polsce pierwsze działania na rzecz wprowadzenia systemów ITS podjęto w 2005 r. Od tego czasu prace - objęte kontraktami związanymi z budową nowych odcinków najważniejszych autostrad i dróg ekspresowych – obejmowały instalacje i urządzenia umożliwiające wykorzystanie ich w przyszłości w ramach systemu zarządzania ruchem. Obecnie w Polsce działają już niektóre układy stanowiące namiastkę ITS, jak stacje pogodowe, kamery monitoringu wizyjnego, systemy ważenia pojazdów, a także bardziej kompleksowe systemy zarządzania ruchem na drogach ekspresowych i autostradach.

Wyznaczono lokalizacje tzw. Centrów Zarządzania Ruchem [CZR], których zadanie polega na zarządzaniu strategiczną siecią dróg krajowych na obszarze kilku województw. Jedno z nich zlokalizowane zostało w Zabrzu - Kończycach przy węźle Zabrze-Południe na autostradzie A4.

Wg komunikatu GDDKiA (z dn. 14.11.2008 r.): „System Zarządzania Ruchem pozwoli na przekazywanie przydatnych informacji dla kierowców, np. o natężeniu ruchu, pogodzie czy ewentualnych zagrożeniach, co w konsekwencji przełoży się na płynny ruch na autostradzie. Części składowe systemu to: znaki zmiennej treści, tablice tekstowe, stacje meteorologiczne, urządzenia monitoringu ruchu, kamery telewizji przemysłowej oraz centrum zarządzania autostradą.”

W celu umożliwienia dwustronnej komunikacji pomiędzy GDDKiA i podmiotami zainteresowanymi wdrażaniem KSZR i rozwojem usług ITS w Polsce (przez firmy prywatne, instytucje naukowe, stowarzyszenia itp.) uruchomiono internetową platformę informacyjną dla przedsięwzięcia „Krajowy System Zarządzania Ruchem” (20 listopada 2013 r.).

Budowany w Polsce system wykorzystuje rekomendowaną przez Komisję Europejską architekturę do budowy systemów telematycznych (tzw. FRAME) i jest zgodny z dyrektywą z dnia 7 lipca 2010 r. Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/40/UE w sprawie ram wdrażania inteligentnych systemów transportowych w obszarze transportu drogowego oraz interfejsów z innymi rodzajami transportu i z opracowywanymi na jej podstawie wytycznymi. Umożliwi to współpracę z innymi inteligentnymi systemami transportu (ITS) w kraju i za granicą.

GDDKiA opisuje KSZR (informacja z 20.11.2013 r.) jako „tysiące urządzeń pomiarowych, wyświetlaczy, sygnalizatorów, kamer przemysłowych etc. ustawionych i połączonych w przemyślaną i uporządkowaną sposób, który pozwala na generowanie takich danych, by w konsekwencji nawet o 20 procent zwiększyła się przepustowość dróg i bezpieczeństwo na nich. Dwa podstawowe cele

wdrażanego przez GDDKiA KSZR to bowiem usprawnienie ruchu, żeby jak najlepiej wykorzystać całą istniejącą sieć połączeń drogowych (redukcja strat czasu, oszczędność energii, przekierowanie ruchu) oraz zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników dróg. KSZR ma przede wszystkim monitorować ruch na autostradach, drogach ekspresowych i drogach krajowych. Dzięki temu będzie powstawała informacja o utrudnieniach w ruchu, objazdach, utrudnieniach w ruchu, możliwych alternatywnych trasach, dostarczana do kierowców w nowoczesny i szybki sposób.”

KSZR będzie wspierać kierowców w trakcie podróży, tj. m.in.:

- ostrzeże przed utrudnieniem,
- poinformuje o aktualnych i prognozowanych warunkach ruchu oraz czasach dojazdu do celu,
- wskaże trasę objazdu w miejscach zatoru,
- poinformuje o zajętości miejsc parkingowych na najbliższych Miejscach Obsługi Podróżnych,
- usprawni realizację akcji ratunkowych.

Docelowo KSZR ma objąć całą sieć dróg krajowych. Obecnie realizowany jest pierwszy etap budowy KSZR: planuje się, że zostanie on uruchomiony do końca 2020 r. na 1100 km dróg wchodzących w skład transeuropejskiej sieci drogowej [TEN-T]. Koszt inwestycji to 649 mln zł (144,9 mln euro) - w tym współfinansowanie z Funduszu Connecting Europe Facility [CEF] wynoszące 123,2 mln euro. Przewiduje się, że już w pierwszym etapie KSZR objęte nim będą główne korytarze transportowe przebiegające przez woj. śląskie i GZM, tzn. A4, A1 i S1 (Rys. 9). W drugim etapie przewiduje się poszerzenie systemu o kolejne 2 000 km sieci TEN-T. Jego realizacja nie została dotąd uruchomiona ze względu na brak potwierdzonych źródeł finansowania (przewidywany koszt wynosi 800 mln zł).

5.3.2. ITS w miastach

W Polsce podjęto także działania na rzecz wdrażania Inteligentnych Systemów Transportowych [ITS] w największych ośrodkach miejskich. Ich celem jest uczynienie miast bardziej przyjaznymi dla mieszkańców, ograniczenie w nich ruchu drogowego i zmniejszenie jego szkodliwych oddziaływań. ITS usprawnia także prowadzenie polityki parkingowej w strefach ograniczonego postoju oraz kontrolę wjazdu do stref z zakazami lub ograniczeniami dla określonych pojazdów. Może służyć również do automatycznych kontroli masy pojazdów tak, aby nie zostały przekroczone dopuszczalne naciski na oś i w rezultacie, by nie były niszczone drogi nieprzystosowywane do ciężkiego ruchu.

Zastosowanie ITS pozwala także na upłynnienie ruchu środków komunikacji miejskiej.

Ze względu na wysokie koszty (wdrożenie pełnego systemu może w jednym mieście kosztować nawet kilkaset milionów złotych) niektóre z miast podchodzą do ITS kompleksowo, inne decydują się na rozwiązania fragmentaryczne.

Spośród miast należących do GZM system zarządzania ruchem funkcjonuje od października 2013 r. w Gliwicach. Objęte nim zostało ponad 60 skrzyżowań z sygnalizacją świetlną oraz kilkanaście wizyjnych punktów pomiarowych ruchu. Koszt wdrożonego do tej pory systemu wyniósł ok. 35,5 mln zł.

Z ankiet otrzymanych z samorządów jednostek administracyjnych należących do GZM wynika, że w niektórych miastach podjęto działania na rzecz wdrożenia ITS, T.J.

- w Katowicach na etapie przetargu na wybór wykonawcy.
- w Tychach na etapie wstępnych przygotowań.

Problemem do rozwiązania w przyszłości będzie zintegrowanie jak dotąd odrębnie tworzonych systemów zarządzania ruchem w jeden spójny system ITS i z Krajowym Systemem Zarządzania Ruchem.

5.4. Opis procesu wyznaczania elementów metropolitalnych powiązań drogowych - dróg istniejących i planowanych/projektowanych

Proces wypracowania finalnej koncepcji drogowych powiązań metropolitalnych realizowany był przy współpracy z Zamawiającym i wszystkimi gminami członkowskimi GZM. Wyrażało się to m.in.:

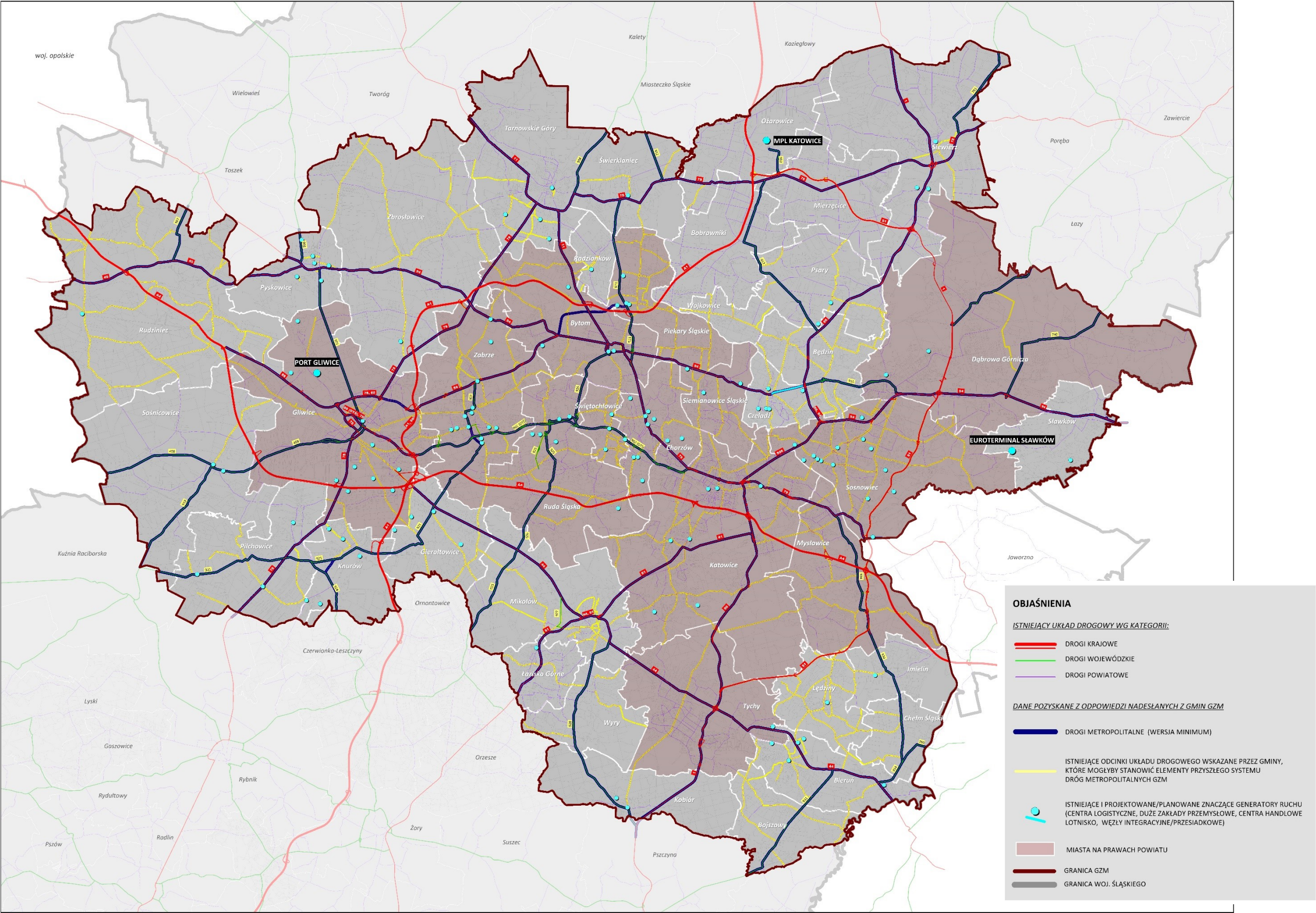
- bieżącymi spotkaniami z Zamawiającym,
- bieżącymi kontaktami i pozyskiwanie informacji, głównie drogą elektroniczną z gmin i od zarządców dróg,
- kontaktami z gminami i zarządcami dróg (drogą pocztową i mailową) w celu pozyskiwania informacji lub konsultowania elementów opracowania,
- roboczymi prezentacjami (na wniosek Zamawiającego) w tym, w szczególnie istotnym dla konstruowania koncepcji były:
 - ✓ cykl konsultacji – debat eksperckich ze specjalistami ds. transportu z gmin GZM przeprowadzony w siedzibie GZM we wrześniu br.;
 - ✓ konsultowanie z gminami GZM przeprowadzone za pośrednictwem strony internetowej GZM (ok. 2 tygodniowy) w październiku br.

Proces dochodzenia do finalnej wersji koncepcji obejmuje następujące główne etapy prac, co ilustrują 4 poniższe rysunki (Rys. 23 – 27):

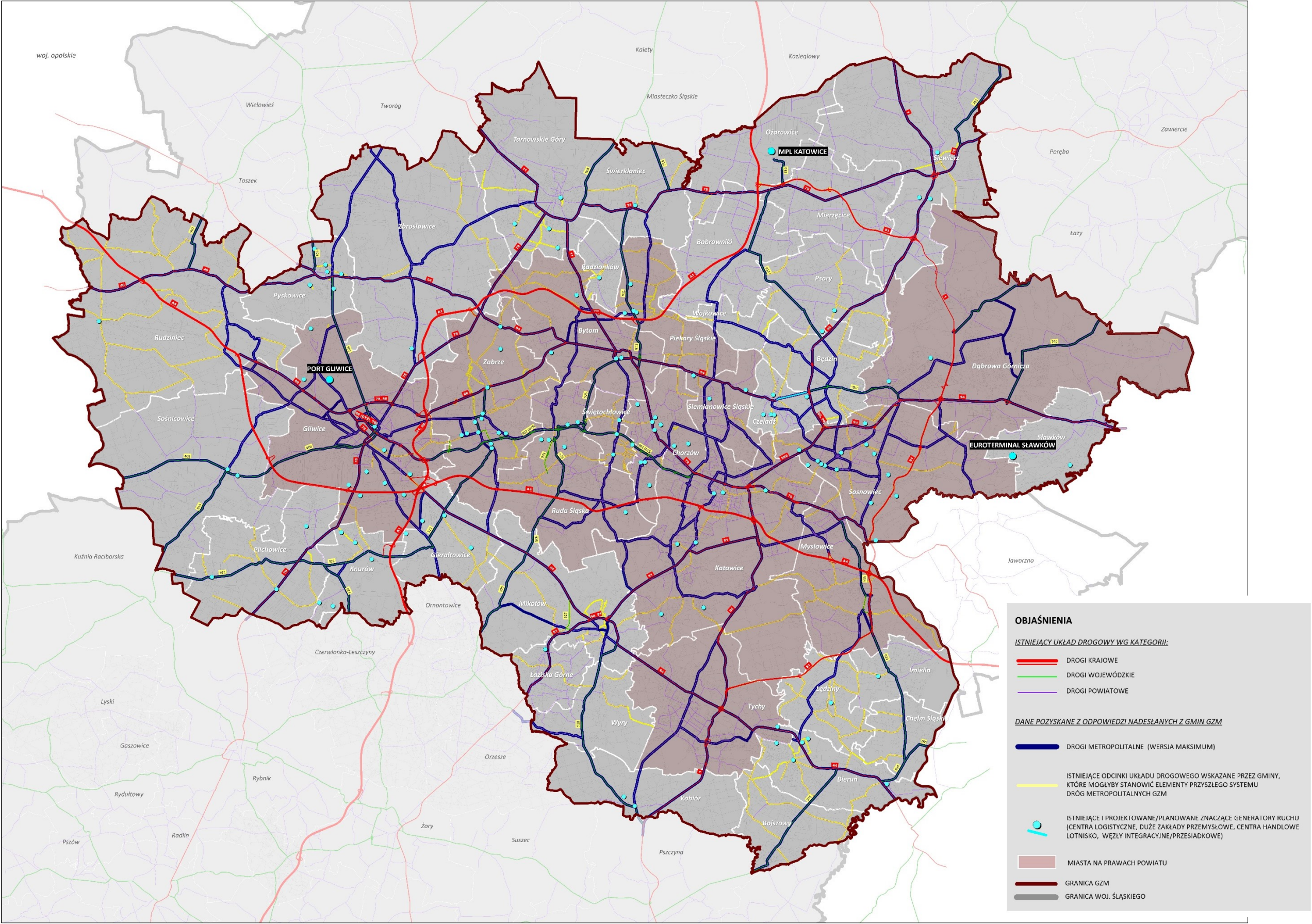
- wyznaczenie wstępnego układu dróg o charakterze metropolitalnym w stanie istniejącym na tle głównych generatorów ruchu:

- ✓ wersji minimum, o łącznej długości ok. 600 km (Rys. 23),
- ✓ wersji maksimum, o łącznej długości ok. 1000 km (Rys. 24),
- wypracowanie układu dróg o charakterze metropolitalnym w stanie istniejącym z podziałem na układ podstawowy i uzupełniający – jako kontekst dla umiejscowienia kolejnych elementów układu w postaci odcinków planowanych i projektowanych (Rys. 25),
- zinwentaryzowanie wszystkich odcinków dróg i inwestycji drogowych zgłoszonych przez gminy w procesie pozyskiwania informacji na tle istniejących dróg na obszarze GZM (Rys. 26),
- wyznaczenie wstępnego układu powiązań drogowych o charakterze metropolitalnym, na tle głównych generatorów ruchu (Rys. 27).

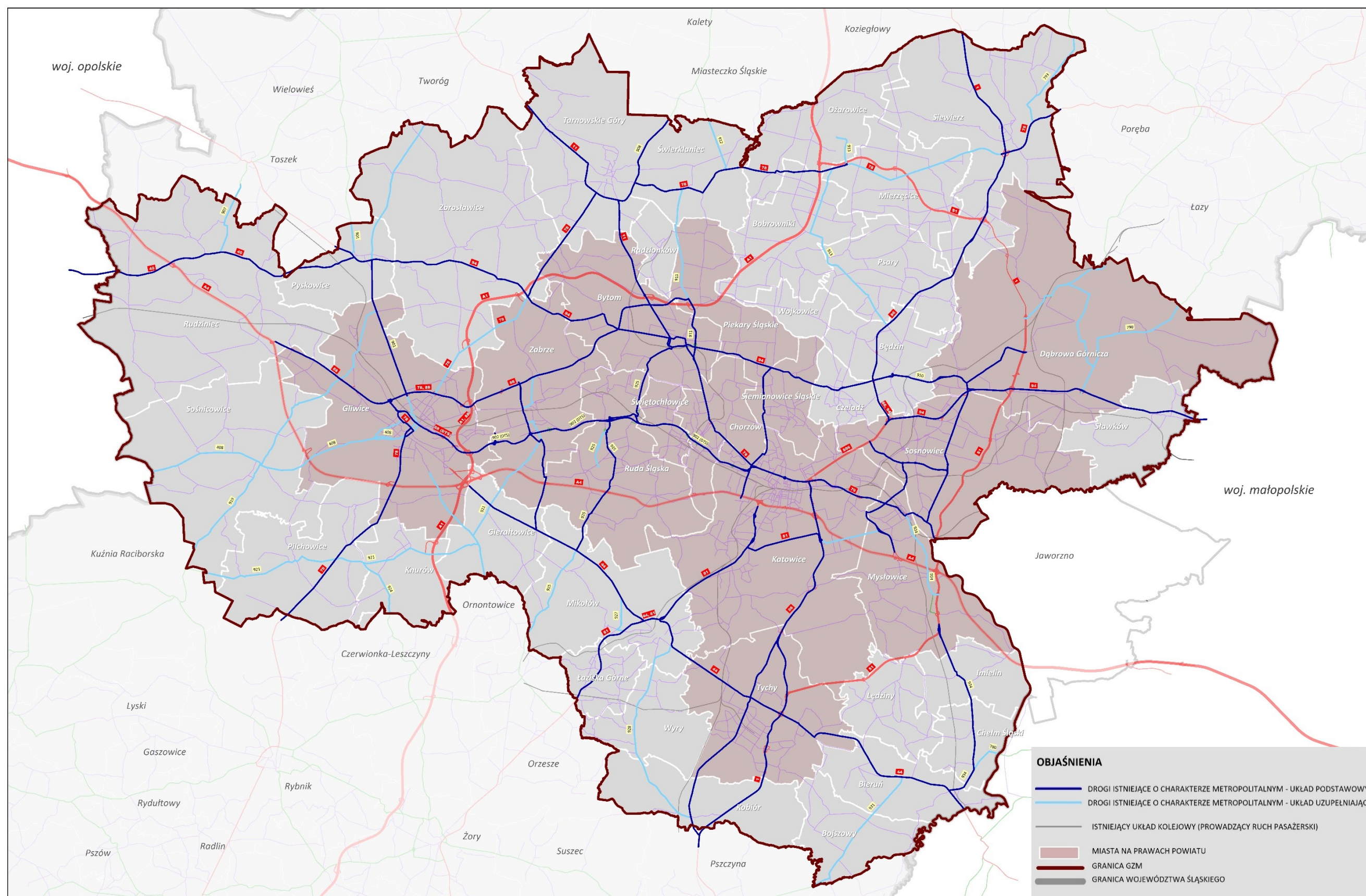
Następnie odcinki drogowe planowane i projektowane, zgłoszone przez gminy, zostały poddane rankingowaniu wg autorsko przyjętych kryteriów. Celem rankingowania był wybór kluczowych elementów w systemie metropolitalnych powiązań drogowych do realizacji lub wsparcia procesu realizacji w pierwszej kolejności (co jest przedstawione w dalszej części opracowania).



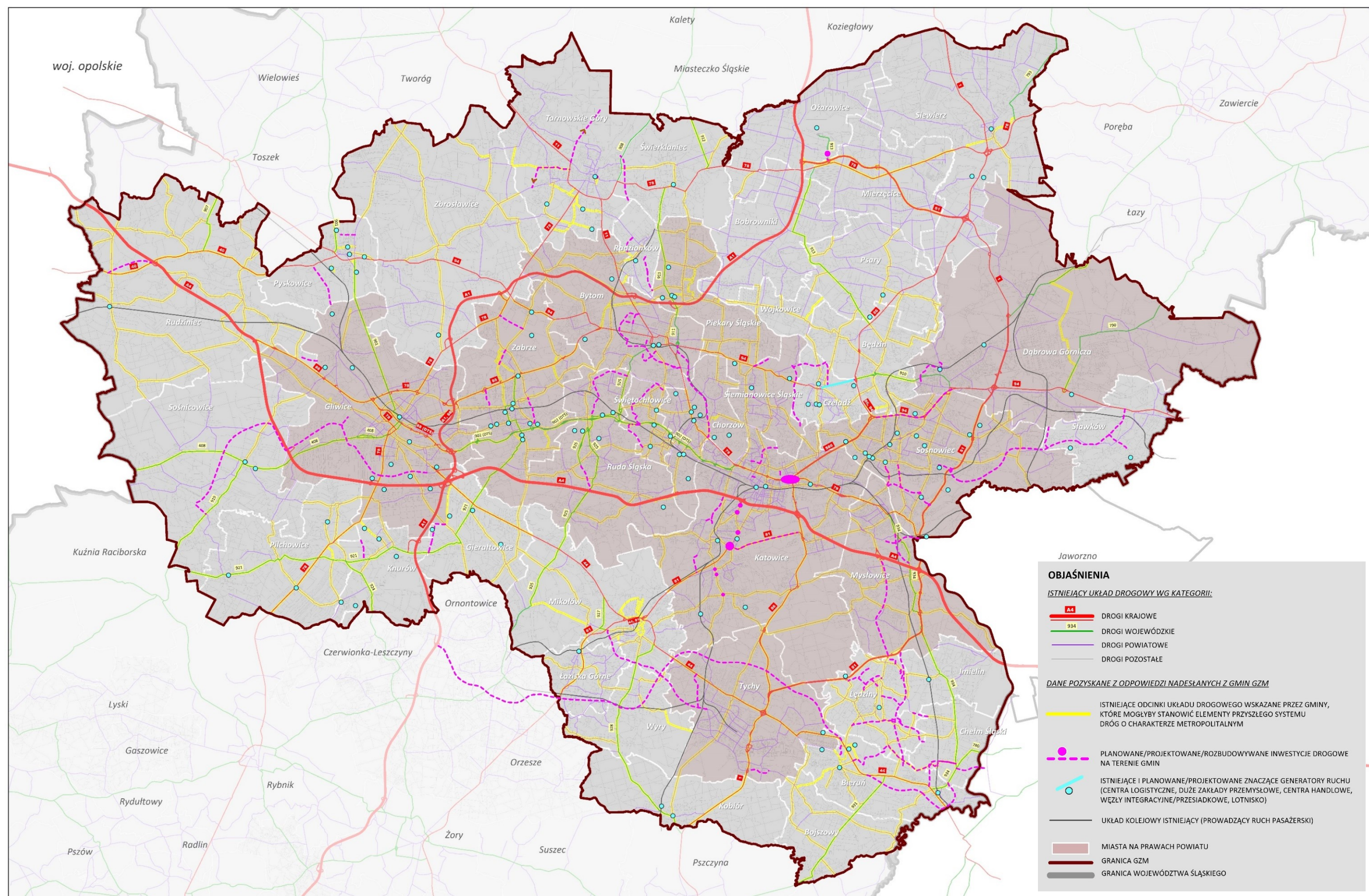
Rys. 23. Wstępny proponowany układ dróg o charakterze metropolitalnym - wersja minimum



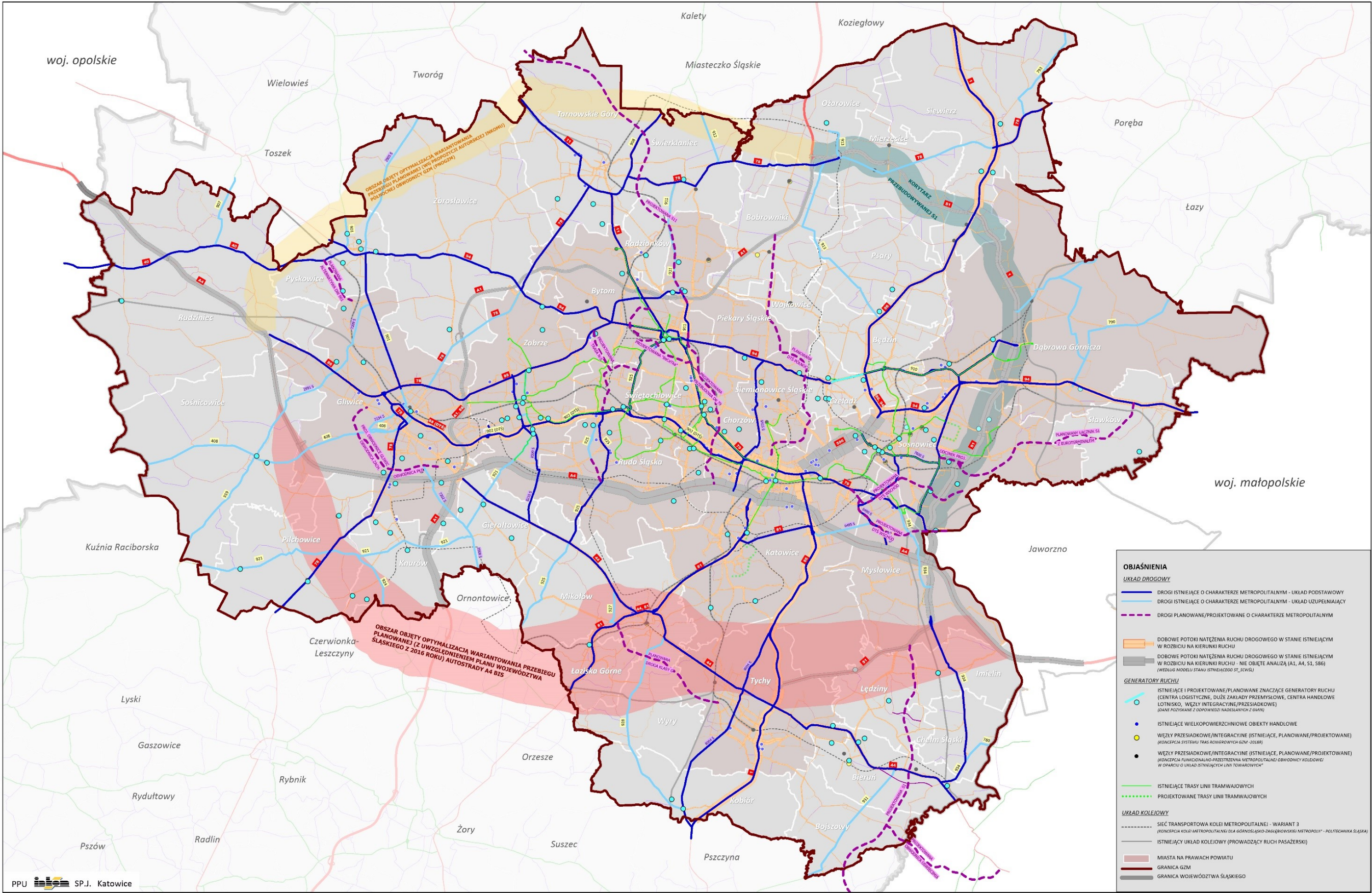
Rys. 24. Wstępny proponowany układ dróg o charakterze metropolitalnym -wersja maksimum



Rys. 25. Plansza wynikowa: układ dróg o charakterze metropolitalnym w stanie istniejącym z podziałem na układ podstawowy i uzupełniający



Rys. 26. Plansza inwentaryzacyjna (bazowa): zestawienie wszystkich odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych, zgłoszonych przez gminy GZM (stan: 05.2019 r.)



Rys. 27. Plansza koncepcyjna: wstępny układ powiązań drogowych o charakterze metropolitalnym

5.5. Rankingowanie odcinków drogowych i jego kryteria

Gminy GZM w trakcie prac i procesu pozyskiwania materiałów wyjściowych zgłosiły liczne propozycje dróg, potencjalnie do włączenia w układ metropolitalnych powiązań drogowych. Ze względu na mnogość tych propozycji i ich duże zróżnicowanie funkcjonalno-techniczne, dokonano wstępnej autorskiej selekcji, odrzucając elementy o minimalnym, praktycznie wyłącznie lokalnym zasięgu.

Dlatego też przyjęto autorski zestaw 7 kryteriów do rankingowania poszczególnych odcinków dróg, w celu wyboru odcinków priorytetowych do realizacji w pierwszej kolejności ze względu na sprawność funkcjonowania układu powiązań drogowych na poziomie metropolitalnym. Każdemu kryterium nadano wagę (ważność w rankingowaniu).

Kryteria rankingowania zostały zaproponowane i przyjęte przez autorów, m.in. na podstawie:

- a) wnioskowania z Opisu Przedmiotu Zamówienia, wyrażającego oczekiwania Zamawiającego,
- b) doświadczeń własnych, tj. kryteriów przyjmowanych przez wykonawcę w innych opracowaniach o podobnym charakterze (w fazie studialnej), do prowadzenia analiz układu drogowego lub korytarzy ruchu rowerowego na obszarach zurbanizowanych woj. śląskiego (wykonywanych np. dla Urzędu Marszałkowskiego Woj. Śląskiego lub wybranych gmin/podobszarów aglomeracji katowickiej w ramach studiów transportowych).

Wagi dla poszczególnych kryteriów zostały nadane autorsko, lecz we współpracy z Zamawiającym, tj. po analizie i omówieniu propozycji zgłoszonych przez Zamawiającego i Wykonawcę oraz wspólnej dyskusji na ostatecznym ustaleniu kolejności. Wartość poszczególnych 7 wag daje 100%:

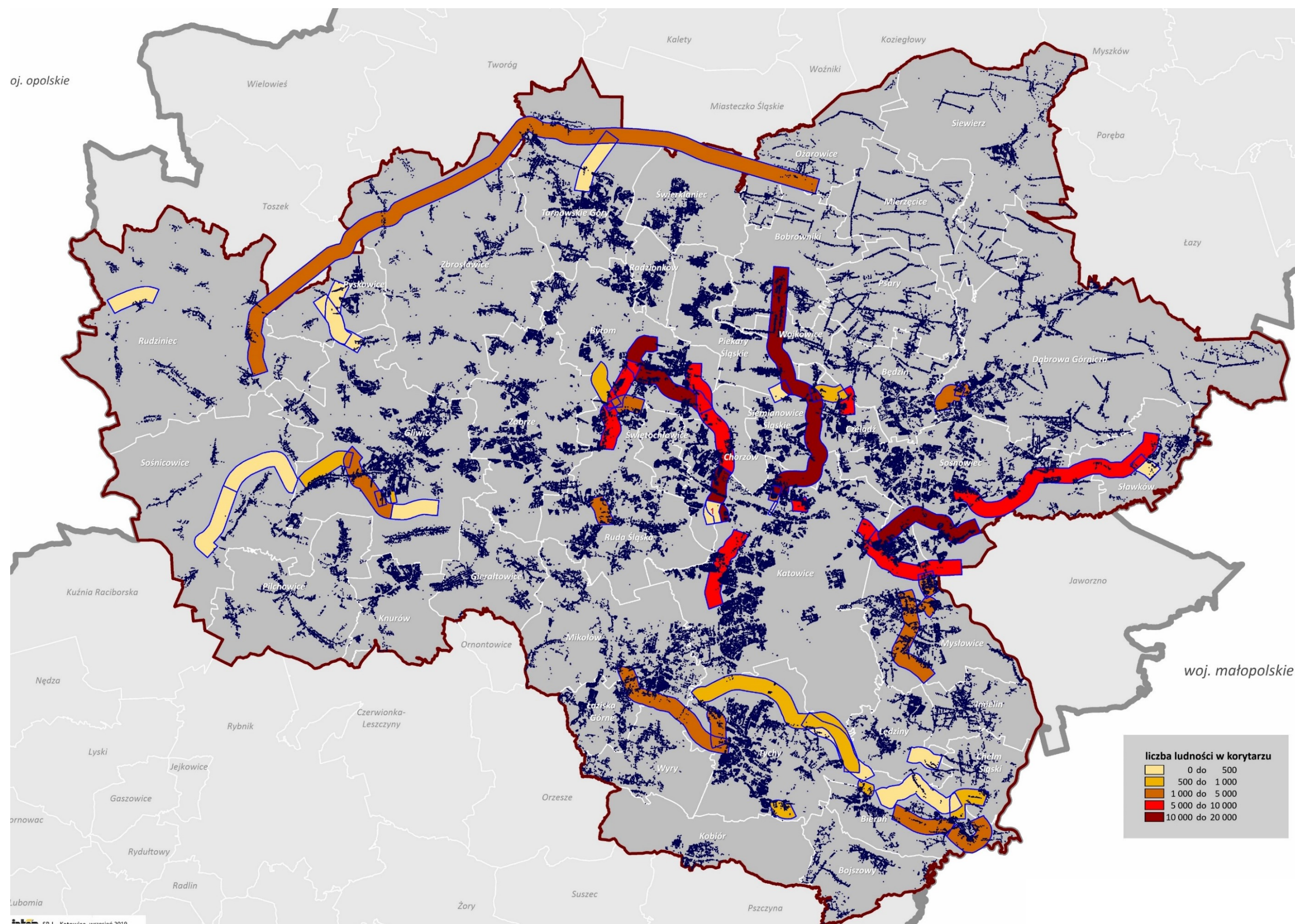
- za najistotniejsze kryterium uznano „natężenie ruchu”, szczególnie po analizie danych na Rys. 21. „Prognoza zerowa ruchu na 2035 r.– przepustowość układu drogowego”, wskazującej na wysoki stopień zagrożenia jego sprawnego funkcjonowania (szczególnie w centralnej i wschodniej części GZM), decydującego o skali obciążenia i zarazem przepustowości danego odcinka, a tym samym o jego roli w całym układzie (waga 35%);
- jako drugie co do ważności przyjęto 2 kryteria: „tereny aktywności gospodarczej” i „główne generatory ruchu” (po 20%). Oba są ze sobą powiązane i dotyczą tego rodzaju zagospodarowania terenu, który bezpośrednio wiąże się z kwestią zapewnienia obsługi komunikacyjnej i zarazem stanowi źródło narastających skoncentrowanych obciążeń układu, czego najnowszym przykładem jest skokowy rozwój strefy sosnowieckiej przy drodze ekspresowej S1;
- za ważne kryterium uznano także „liczbę gmin, przez które przechodzi dany proponowany odcinek”, co wprost wynika z założenia przyjętego dla konstruowania systemu dróg o charakterze metropolitalnym, czyli ich ponadlokalnego znaczenia (waga 10%);

- najmniejszą wagę przypisano do 3 kryteriów: „połączenie danego odcinka z drogą wyższego rzędu” (A, S, DTŚ), „liczba ludności”, „węzły przesiadkowe” (po 5%); uznano, iż mają one pewien wpływ na ocenę danego odcinka w układzie metropolitalnych powiązań drogowych, jednak nie tak kluczowy (np. liczba ludności może być atutem, jako uzasadnienie dla obsługi komunikacyjnej, ale ograniczeniem, z uwagi na uciążliwości dla mieszkańców związane z układem transportowym). Analiza i ocena danego odcinka drogi - wg poszczególnego kryterium – obejmowała pas 2 x 500 m od jej osi (łącznie pas o szer. 1000 m), co zostało zilustrowane:

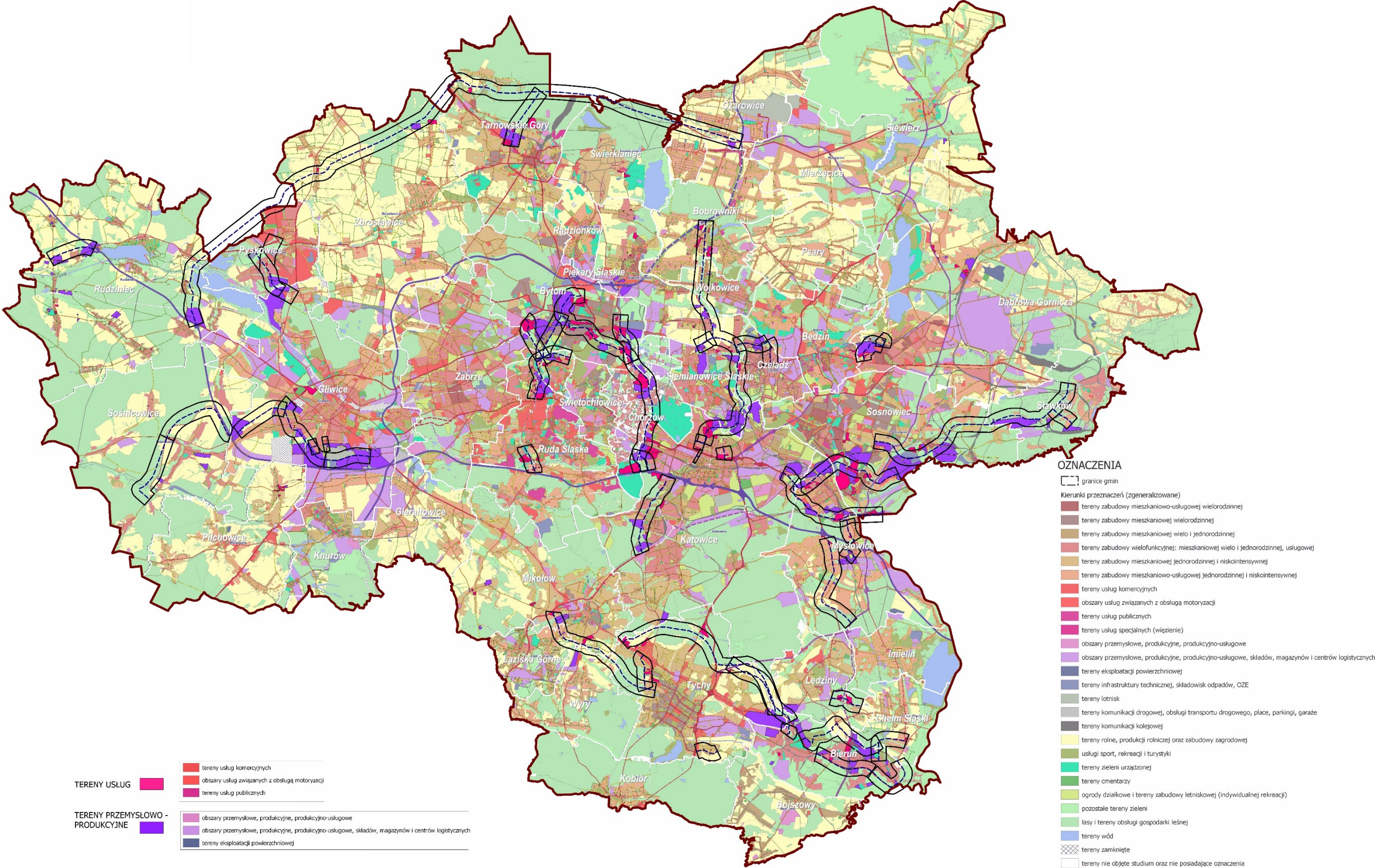
1. graficznie - na poniższych rysunkach (Rys. 28 – 34).
2. liczbowo – w formie tabelarycznej (Tab. 7, 8 i 11), gdzie każdemu odcinkowi nadano określoną wartość na podstawie przeliczenia danego kryterium – każdorazowo w odniesieniu do elementu o największej wielkości w ramach danego kryterium oraz nadanej im wagi, oddzielnie dla układu dróg: w stanie istniejącym i postulowanych (planowanych/projektowanych), jako zadania do zrealizowania w ramach rozwoju metropolitalnych powiązań drogowych.

Do rankingowania poszczególnych odcinków dróg przyjęto następujące kryteria:

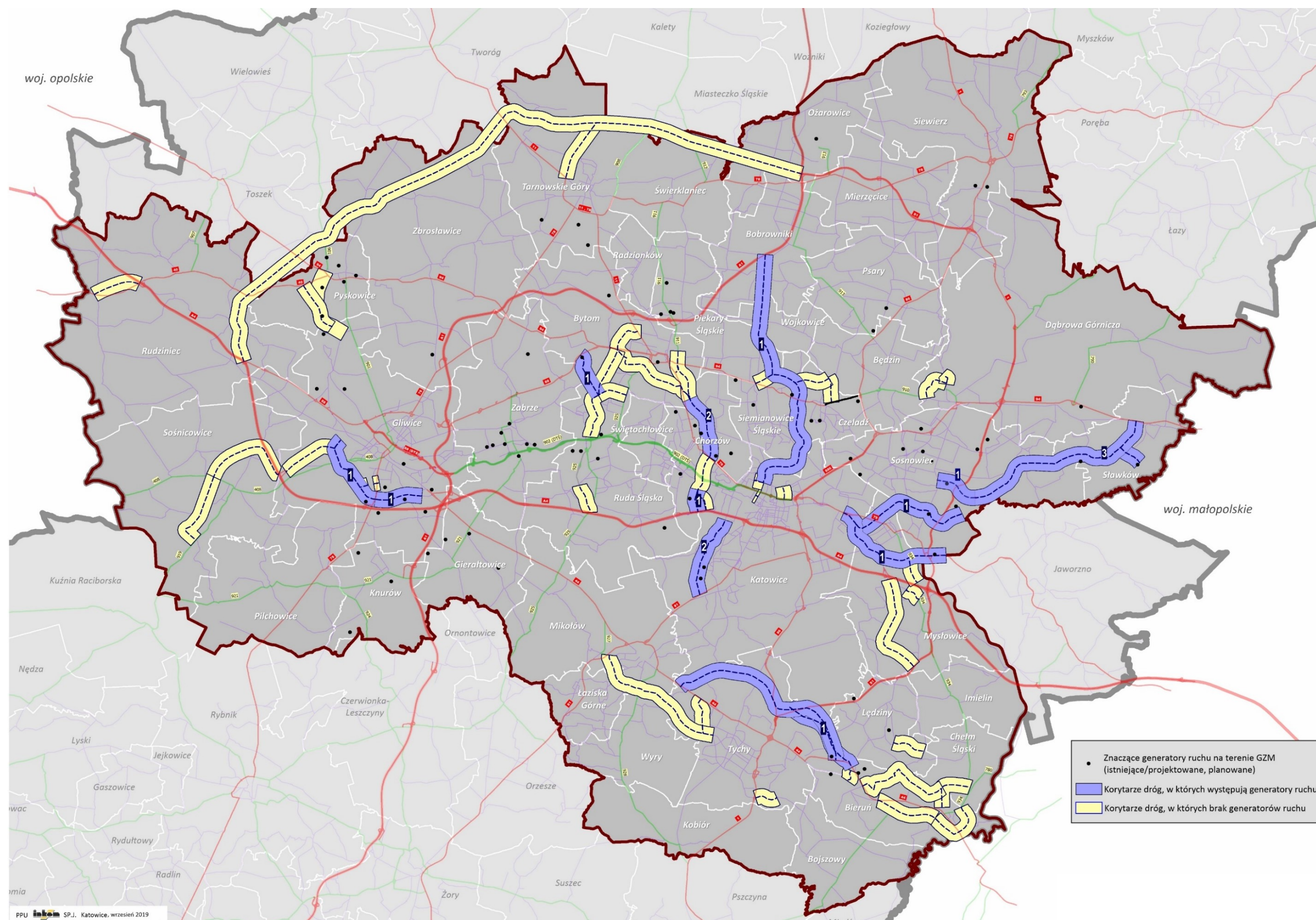
1. liczba ludności - zgeokodowana ludność na podstawie wyciągu z bazy PESEL, stan na 2018/2019 r. (Rys.28),
2. tereny aktywności gospodarczej (TAG) - na podstawie syntezy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wszystkich gmin GZM (Rys. 29),
3. znaczące generatory ruchu (Rys. 30) - wg własnej inwentaryzacji i sugestii Zamawiającego,
4. węzły integracyjne / przesiadkowe (Rys. 31) – wg własnej inwentaryzacji wspartej materiałem pozyskanym z gmin,
5. przejście drogi przez obszar jednej i więcej gmin (Rys. 32), wg analizy korytarzowej prowadzonej w oparciu o mapę podziału GZM na gminy;
6. włączenie projektowanych/planowanych dróg do dróg wyższej kategorii [A, S, DTŚ] (Rys. 33), wg autorskiej analizy korytarzowej;
7. natężenie ruchu drogowego prognozowane z uwzględnieniem analizowanego w koncepcji kierunku rozwoju układu na okres perspektywiczny (2035 r.) – na podstawie roboczych danych pozyskanych z opracowywanego Studium Transportowego (w fazie przed końcowym oddaniem) zaktualizowanych wynikami badań wsadowych wykonanych na dodatkowe zlecenie GZM dla dwóch silnie rozwojowych w najbliższych kilku latach obszarów/korytarzy - północno-zachodniego (droga ekspresowa S11) oraz południowo-wschodniego (droga ekspresowa S1) (Rys. 34).



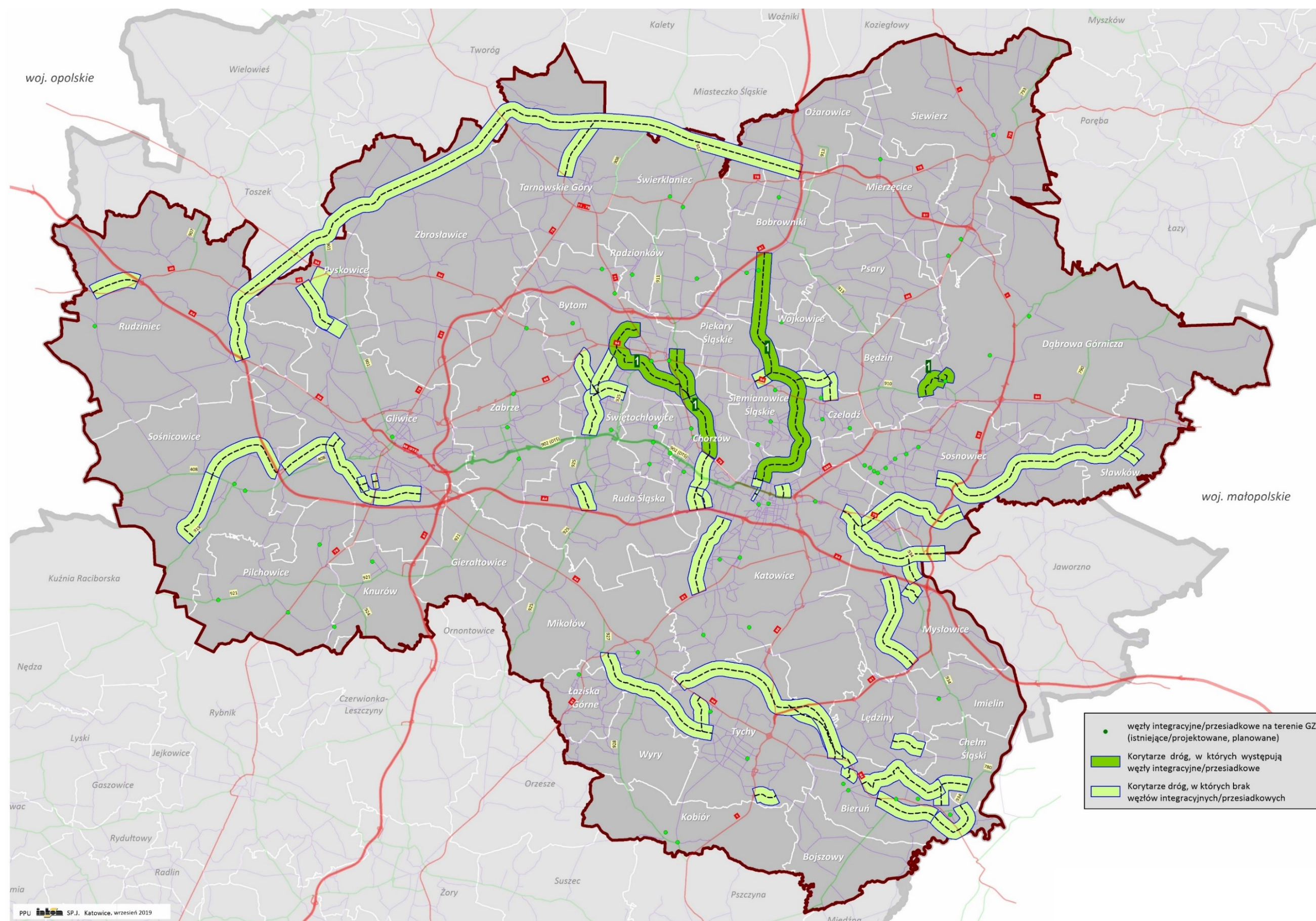
Rys. 28. Rankingowanie: analizy w aspekcie liczby ludności



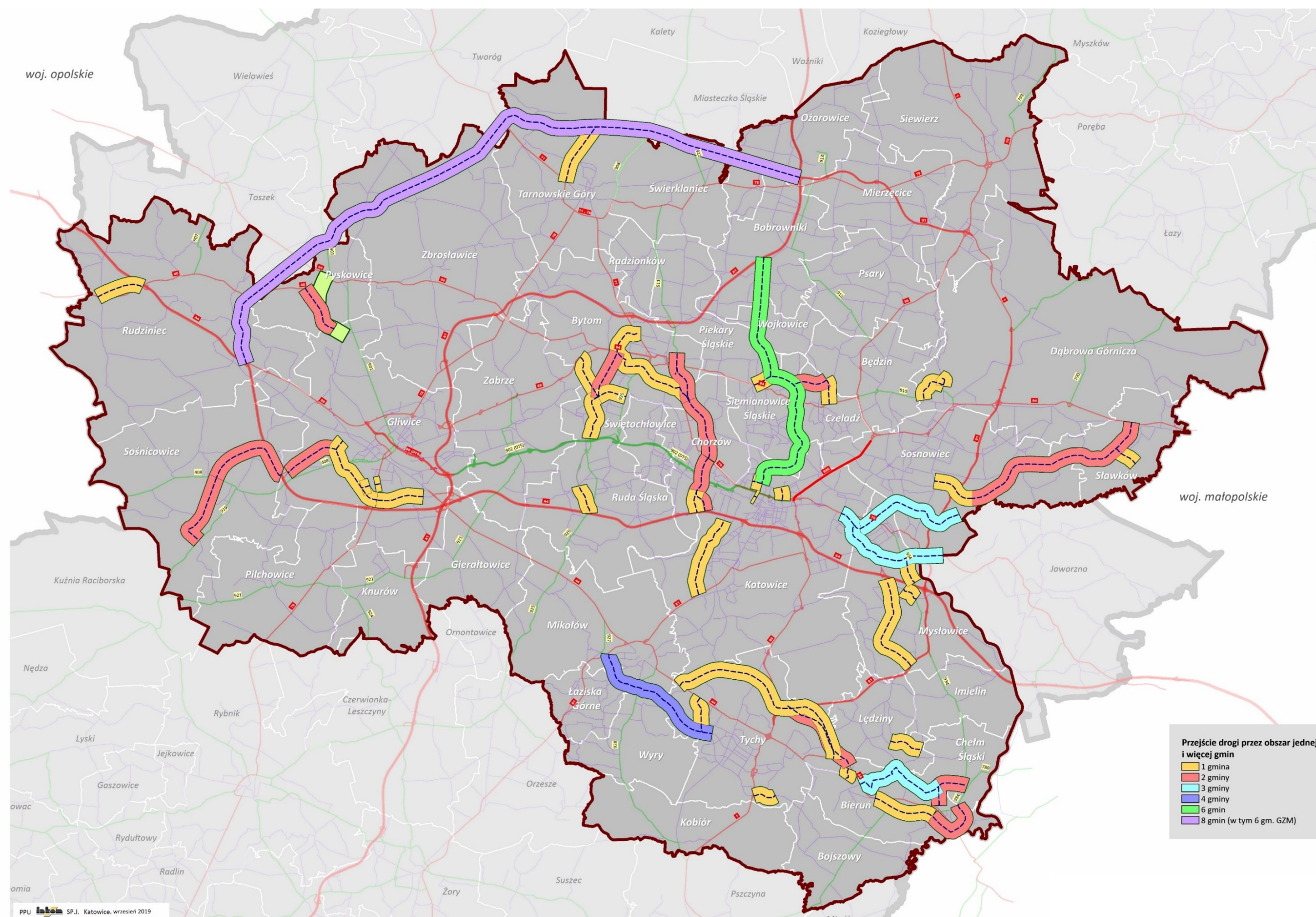
Rys. 29. Rankingowanie: analizy w aspekcie terenów aktywności gospodarczej (na podstawie syntezy studiów gminnych)



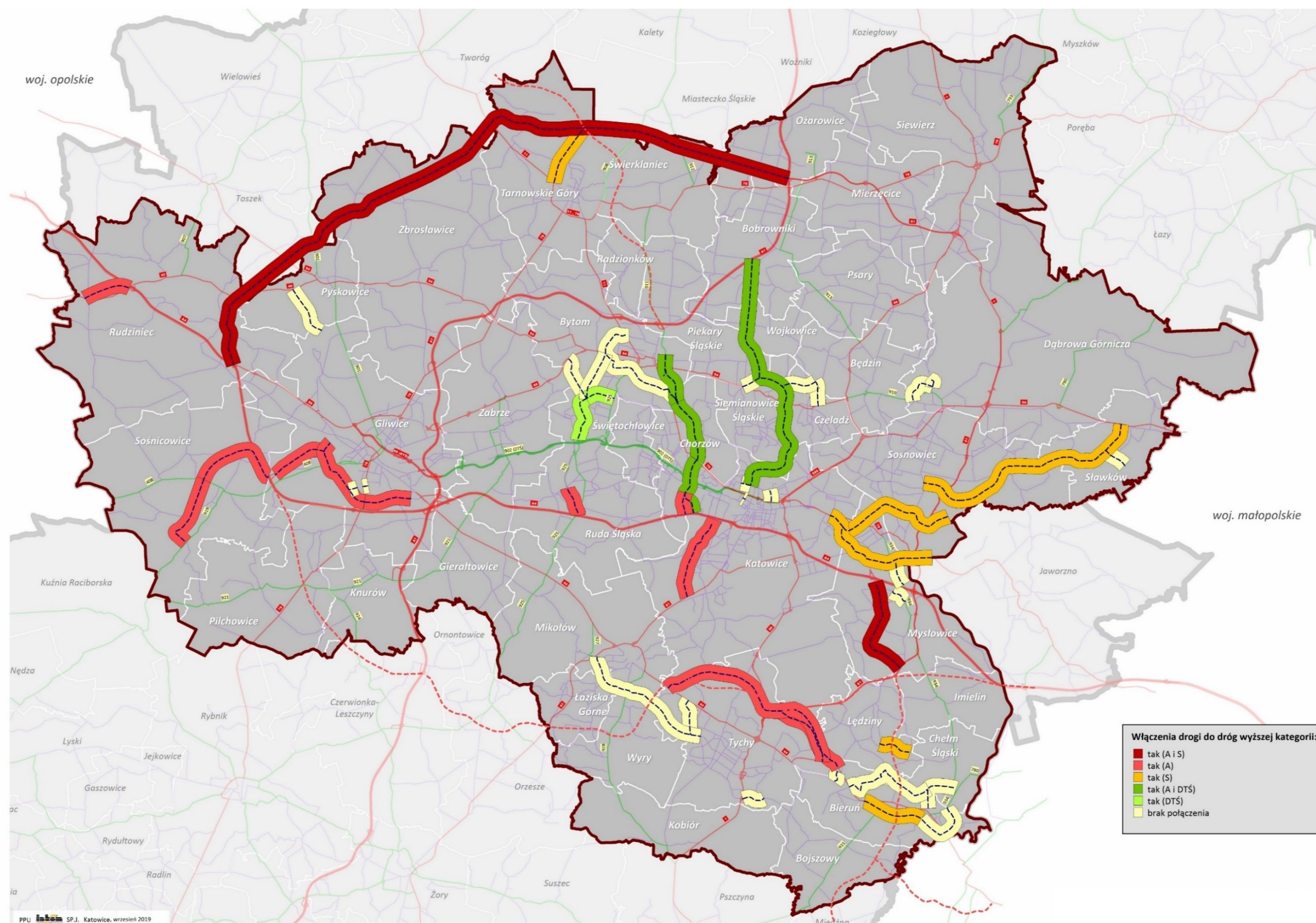
Rys. 30. Rankingowanie: analizy w aspekcie znaczących generatorów ruchu



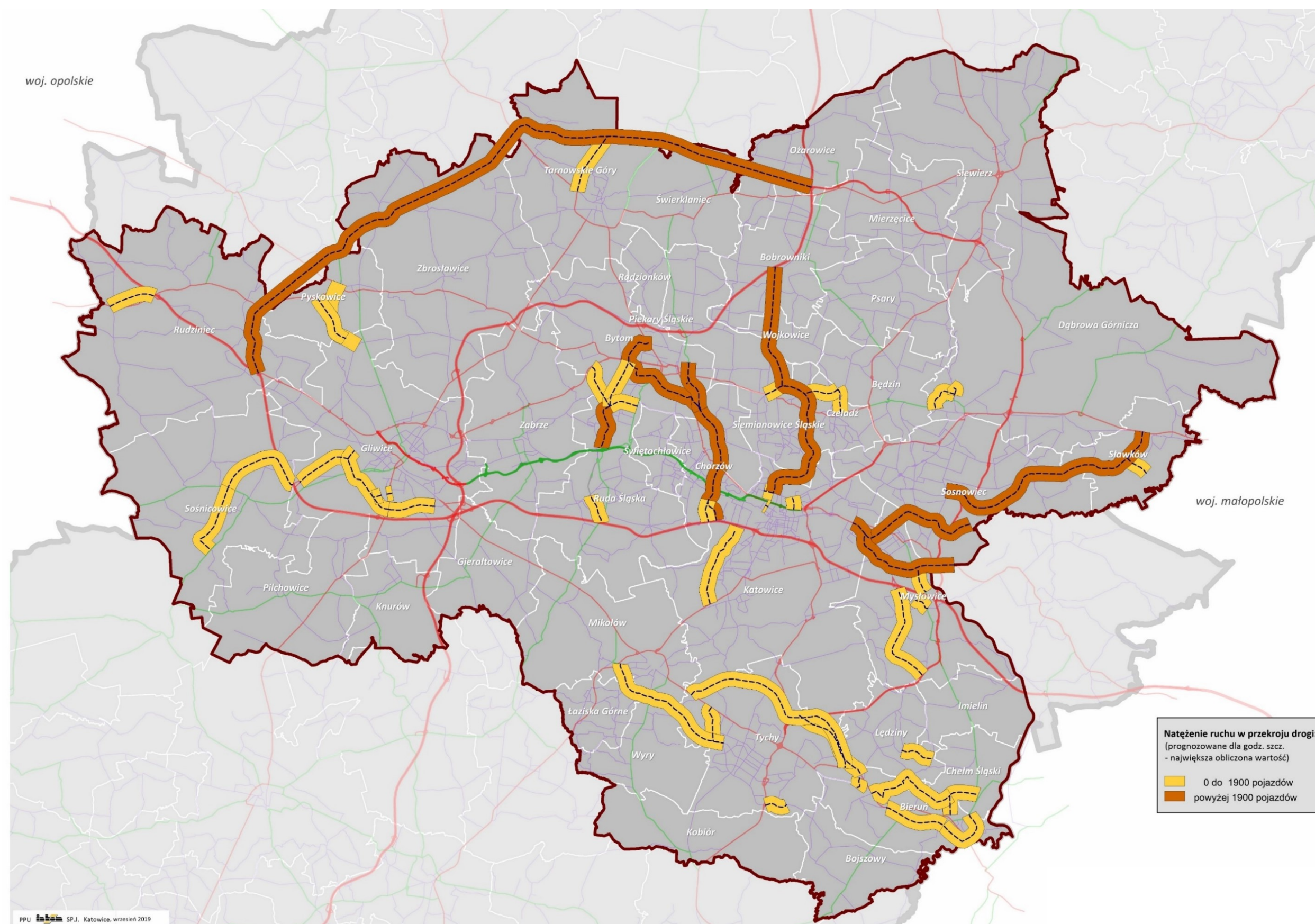
Rys. 31. Rankigowanie: analizy w aspekcie węzłów integracyjnych/przeładkowych



Rys. 32. Rankingowanie: analizy w aspekcie liczby gmin - przebieg danej drogi przez jedną i więcej gmin



Rys. 33. Rankingowanie: analizy w aspekcie włączenia projektowanych/planowanych dróg do dróg wyższej kategorii (A, S, DTŚ)



Rys. 34. Rankingowanie: analizy w aspekcie natężenie ruchu drogowego prognozowane na okres perspektywiczny (2035 r.)

5.5.1. Rankingowanie dróg w stanie istniejącym wskazanych przez gminy

Rankingowaniem objęto 11 dróg w stanie istniejącym (Tab. 7) spośród zgłoszonych przez gminy do ostatniej fazy konsultacji. Propozycja wyboru dróg jest wynikiem wieloletnich doświadczeń autorów z pracy nad analizami i badaniami układów drogowych w różnych obszarach nie tylko GZM, ale i województwa śląskiego i wynikających z tego znajomości uwarunkowań i problemów transportowych. Ponadto, wybór ten odnosi się do dróg już istniejących i ma na celu podkreślenie ich znaczenia dla całego układu, w przypadku podejmowania ewentualnych decyzji w zakresie ich modernizacji, przebudowy itp.

W wyniku rankingowania do układu metropolitalnych powiązań drogowych wybrano w wyniku dodatkowych autorskich analiz funkcjonalno-sieciowych 5 dróg istniejących.

Drogi postulowane przez gminy (będące głównie elementami układu dróg powiatowych) wyszczególniono w tabeli (Tab. 9). Zostały one wyselekcjonowane przez autorów i włączone do ww. układu uzupełniającego, przede wszystkim ze względu na:

- zasięg realizowanych powiązań,
- konieczność wzmocnienia obsługi obszarów rozwojowych o substandardowej jakości elementów układu drogowego,
- kontekstowość wskazywanych elementów układu w stosunku do dróg planowanych /projektowanych /realizowanych, szczególnie wyższych klas (autostrada [A], drogi ekspresowe [S], drogi główne ruchu przyspieszonego [GP]),
- a tym samym - rolę jaką mogą pełnić w obsłudze powiązań metropolitalnych.

Wyniki rankingowania przedstawione zostały w formie tabelarycznej (Tab. 7) i graficznej, jako:

- wyniki rankingowania wskazanych wstępnie dróg istniejących istotnych dla gmin (Rys. 35),
- oraz
- wynikowa plansza koncepcyjna - autorska propozycja układu drogowych powiązań metropolitalnych w stanie istniejącym (Rys. 36), obrazująca:
 - odcinki układu:
 - ✓ stanowiące elementy systemu dróg krajowych najwyższych klas (autostrady i drogi ekspresowe na obszarze GZM),
 - ✓ będące drogami istniejącymi o charakterze metropolitalnym tworzącym tzw. układ podstawowy (składający się w przeważającej mierze z dróg krajowych),

- ✓ będące drogami istniejącymi o charakterze metropolitalnym tworzącym tzw. układ uzupełniający (składający się w przeważającej mierze z pośledniejszych dróg krajowych oraz dróg wojewódzkich i wybranych powiatowych),
- elementy dodatkowo wskazywane przez gminy w trakcie konsultacji - poddane rankingowaniu i po dodatkowych analizach autorów (głównie w aspekcie funkcjonalnym i rozwojowym układu) – wyselekcjonowane, a następnie włączone do ww. układu uzupełniającego.

Istniejące odcinki dróg – autorsko wybrane po procesie rankingowania – zostały włączone w układ dróg o charakterze metropolitalnym (podstawowy i uzupełniający), jako ruszt do osadzenia elementów planowanych/projektowanych do realizacji na obszarze GZM, a szczególnie istotnych dla sprawności funkcjonowania transportu drogowego na obszarze GZM.

Tab. 7. Rankingowanie odcinków układu istniejącego

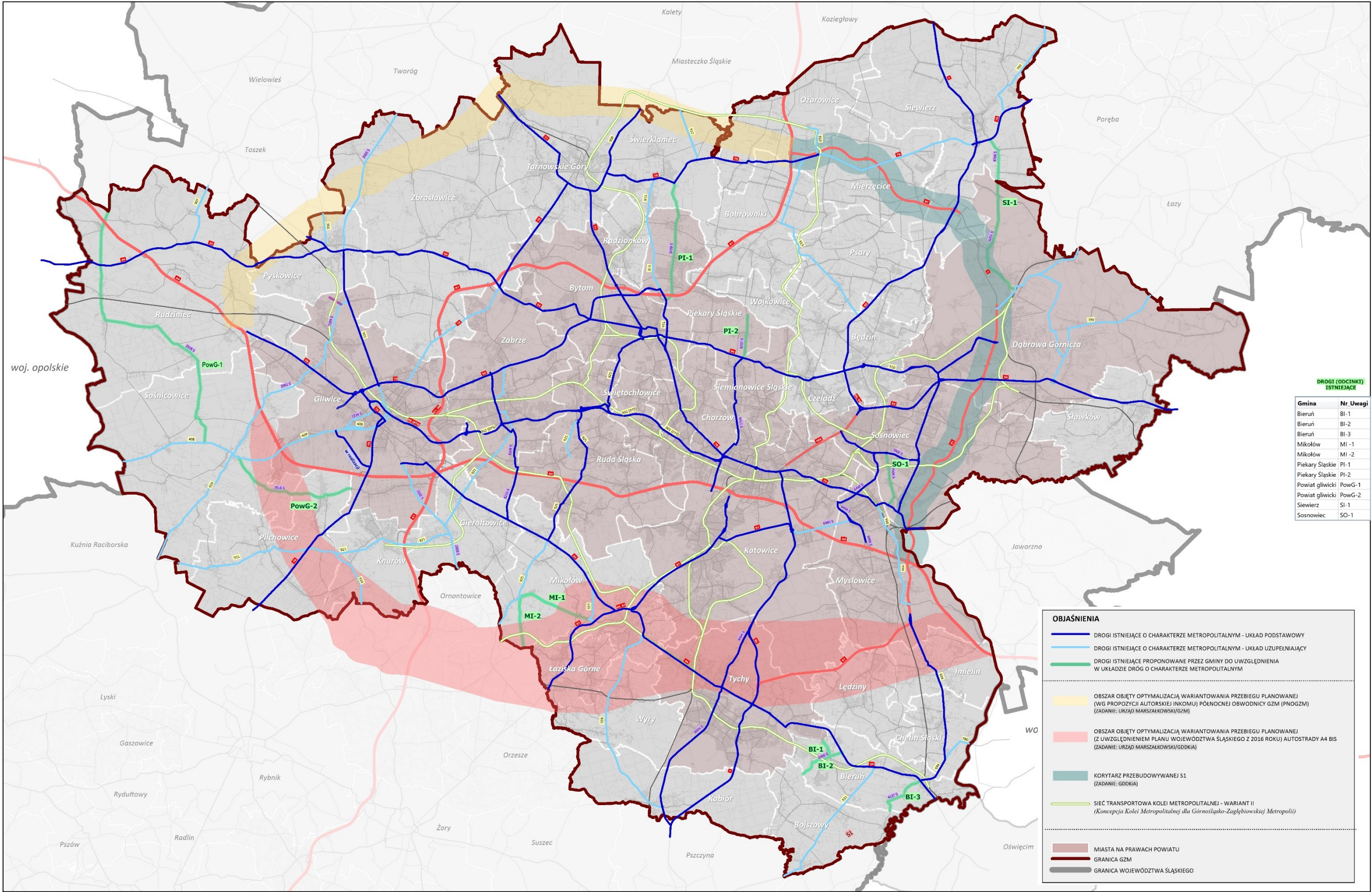
L.P.	SYMBOL	O P I S (lokalizacja)	GMINA	DŁUGOŚĆ [km]	KRYTERIUM														SUMA
					LUDNOŚĆ		TERENY TAG		GENERATORY RUCHU		WĘZŁY PRZESIADKOWE		LICZBA GMIN OBSŁUGIWANYCH		POŁĄCZENIA Z A, S, DTŚ		NATĘŻENIE RUCHU		
					PESEL		SZTUK		SZTUK		SZTUK		SZTUK		SZTUK		SZTUK		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
W A G A					5		20		20		5		10		5		35		100
1	BI-1	Ulice: Oświęcimska, Krakowska - droga łączy bezpośrednio Bieruń i Tychy	Bieruń	1,2	2318	0,96	1	20,00	0	0,00	1	2,50	1	5,00	0	0,00	355	9,00	37,5
2	BI-2	Ulice: Chemików, Wita - droga łączy bezpośrednio Bieruń i Bojszowy	Bieruń	3,2	1056	1,15	1	20,00	0	0,00	2	5,00	1	5,00	0	0,00	638	16,18	47,3
3	BI-3	Ulice: Jagiełły, Bijasowicka, Krupnicza - droga łączy Bieruń i Bojszowy	Bieruń	3,5	852	1,02	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	429	10,88	36,9
4	MI -1	Sosnowa - Ks. Górka - stanowi łącznik DW927 i DW 925	Mikołów	5,2	241	0,43	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	716	18,16	43,6
5	MI -2	Szkolna - Myśliwska - stanowi połączenie DW925 z ul. Św. Wawrzyńca na gr. Orzesza i Łazisk Górnych	Mikołów	3,5	124	0,15	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	184	4,67	29,8
6	PI-1	DP 9209 S - połączenie DW911 z DK78, w Świerklańcu ul. Parkowa	Piekary Śląskie	8,2	1793	5,00	1	20,00	0	0,00	1	2,50	2	10,00	1	5,00	1123	28,48	71,0
7	PI-2	DP 9207 S - połączenie DK94 w kierunku MPL Katowice w Pyrzowicach	Piekary Śląskie	2,9	714	0,71	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	581	14,74	40,4
8	PowG-1	DP 2918 S - droga o charakterze ponadlokalnym (przebiega przez gm. Sośnicowice, Rudziniec, Toszek)	Powiat gliwicki	21,6	194	1,43	1	20,00	0	0,00	1	2,50	2	10,00	0	0,00	414	10,50	44,4
9	PowG-2	DP 2916 S - droga o charakterze ponadlokalnym łącząca DW408 z DK78 (przebiega przez gm. Sośnicowice oraz Pilchowice)	Powiat gliwicki	8,9	251	0,76	1	20,00	0	0,00	1	2,50	2	10,00	0	0,00	390	9,89	43,2
10	SI-1	Jedynie alternatywne połączenie dla DK1 i DK 86 w kier. Dąbrowy Górniczej	Siewierz	11,5	717	2,82	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	10,00	0	0,00	189	4,79	37,6
11	SO-1	Ulica Mikołajczyka - UM wnosi o uwzględnienie jej w układzie dróg o charakterze metropolitalnych	Sosnowiec	3,7	1356	1,70	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	1380	35,00	61,7

Źródło: opracowanie własne

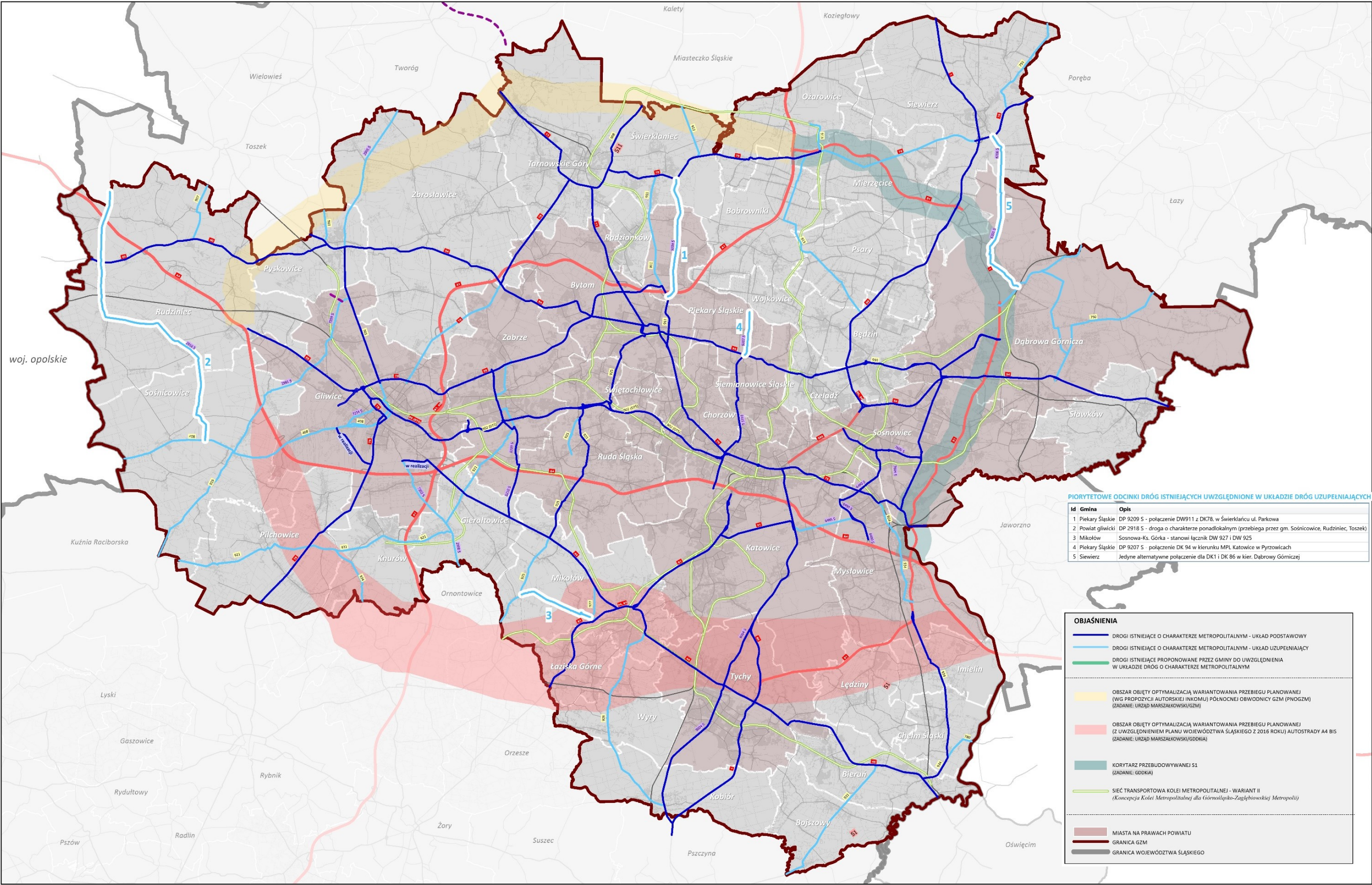
Tab. 8. Elementy układu dróg istniejących uwzględnione końcowo przez autorów w wyniku rankingowania - do koncepcji uzupełniającego układu drogowych powiązań metropolitalnych

MIEJSCE W RANKINGU	SYMBOL	O P I S	GMINA	DŁUGOŚĆ [km]	LUDNOŚĆ		TERENY TAG		GENERATORY RUCHU		WĘZŁY PRZESIADKOWE		ILOŚĆ GMIN OBSŁUGIWANYCH		POŁĄCZENIA Z A, S, DTŚ		NATĘŻENIE RUCHU		SUMA
					PESEL		SZTUK		SZTUK		SZTUK		SZTUK				[P/hszcz]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
W A G A					5		20		20		5		10		5		35		100
1	PI-1	DP 9209 S - połączenie DW911 z DK78, w Świerkłańcu ul. Parkowa	Piekary Śląskie	8,2	1793	5,00	1	20,00	0	0,00	1	2,50	2	10,00	1	5,00	1123	28,48	71,0
2	PowG-1	DP 2918 S - droga o charakterze ponadlokalnym (przebiega przez gm. Sośnicowice, Rudziniec, Toszek)	Powiat gliwicki	21,6	194	1,43	1	20,00	0	0,00	1	2,50	2	10,00	0	0,00	414	10,50	44,4
3	MI -1	Sosnowa - Ks. Górka - stanowi łącznik DW927 i DW 925	Mikołów	5,2	241	0,43	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	716	18,16	43,6
4	PI-2	DP 9207 S - połączenie DK94 w kierunku MPL Katowice w Pyrzowicach	Piekary Śląskie	2,9	714	0,71	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	5,00	0	0,00	581	14,74	40,4
5	SI-1	Jedyne alternatywne połączenie dla DK1 i DK 86 w kier. Dąbrowy Górniczej	Siewierz	11,5	717	2,82	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	10,00	0	0,00	189	4,79	37,6

Źródło: opracowanie własne



Rys. 35. Plansza zbiorcza: drogi istniejące – istotne dla gmin - objęte rankingowaniem



Rys. 36. Plansza wynikowa: autorska propozycja układu metropolitalnych powiązań drogowych w stanie istniejącym

Tab. 9. Drogi istniejące na obszarze GZM – wybrane autorsko do układu dróg o charakterze metropolitalnym**DROGI KRAJOWE**

LP.	PRZEBIEG/GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	BĘDZIN	86	DK	GP	2X2	WOJKOWICE KOŚCIELNE - BĘDZIN - SOSNOWIEC - KATOWICE - TYCHY
		94	DK	GP/G	2X2	DROGA 4 /WĘZŁ "ZGORZELEC"/ - BOLESŁAWIEC - KRZYWA - CHOJNÓW - LEGNICA - PROCHOWICE - WROCŁAW - BRZEG - OPOLE - STRZELCE OPOLSKIE - TOSZEK - PYSKOWICE - BYTOM - BĘDZIN - SOSNOWIEC - DĄBROWA GÓRNICZA - OLKUSZ - DROGA 7 /WĘZŁ "MODLNICZKA"/ -* - DROGA 4 /WĘZŁ "KRAKÓW WIELICZKA"/ - TARNÓW - RZESZÓW - JAROSŁAW - RADYMNO - DROGA 1698R
2	BYTOM	11	DK	GP	1X2, 2X2	KOŁOBRZEG - KOSZALIN - BOBOLICE - SZCZECINEK - PODGAJE - PIŁA - UJŚCIE - CHODZIEŻ - OBORNIKI - POZNAŃ - KÓRNIK - JAROCIN - PLESZEW - OSTRÓW WIELKOPOLSKI - OSTRZESZÓW - KĘPNO - KLUCZBORK - LUBLINIEC - TWORÓG – BYTOM
3	GLIWICE	88 (DTŚ)	DK	GP	1X2, 1X4	STRZELCE OPOLSKIE - NOGOWCZYCE - GLIWICE - BYTOM
		78	DK	GP/G	1X2	GRANICA PAŃSTWA - CHAŁUPKI - WODZISŁAW ŚLĄSKI - RYBNIK - GLIWICE - TARNOWSKIE GÓRY - ŚWIERKLANIEC - SIEWIERZ - ZAWIERCIE - SZCZEKOCINY - NAGŁOWICE - JĘDRZEJÓW - CHMIELNIK
4	KATOWICE	86	DK	GP	2X3, 2X2	WOJKOWICE KOŚCIELNE - BĘDZIN - SOSNOWIEC - KATOWICE - TYCHY
5	ŁAZISKA GÓRNE	81	DK	GP	2X2	KATOWICE - MIKOŁÓW - ŻORY - SKOCZÓW
6	MIKOŁÓW	44	DK	GP/G	1X2, 2X2	GLIWICE - MIKOŁÓW - TYCHY - OŚWIĘCIM - ZATOR - SKAWINA - KRAKÓW

LP.	PRZEBIEG/GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
		81	DK	GP	2X2	KATOWICE - MIKOŁÓW - ŻORY - SKOCZÓW
7	PILCHOWICE	78	DK	GP	1X2	GRANICA PAŃSTWA - CHAŁUPKI - WODZISŁAW ŚLĄSKI - RYBNIK - GLIWICE - TARNOWSKIE GÓRY - ŚWIERKLANIEC - SIEWIERZ - ZAWIERCIE - SZCZOKOCINY - NAGŁOWICE - JĘDRZEJÓW - CHMIELNIK
8	PYSKOWICE	40	DK	G	1X2	GRANICA PAŃSTWA - GŁUCHOŁĄZY - PRUDNIK - KĘDZIERZYN-KOŹLE - UJAZD - PYSKOWICE
9	SŁAWKÓW	94	DK	GP	2X2	DROGA 4 /WĘZŁ "ZGORZELEC"/ - BOLESŁAWIEC - KRZYWA - CHOJNÓW - LEGNICA - PROCHOWICE - WROCŁAW - BRZEG - OPOLE - STRZELCE OPOLSKIE - TOSZEK - PYSKOWICE - BYTOM - BĘDZIN - SOSNOWIEC - DĄBROWA GÓRNICZA - OLKUSZ - DROGA 7 /WĘZŁ "MODLNICZKA"/ -* - DROGA 4 /WĘZŁ "KRAKÓW WIELICZKA"/ - TARNÓW - RZESZÓW - JAROSŁAW - RADYMNO - DROGA 1698R
10	SOSNOWIEC	79	DK	GP	1X2	WARSZAWA - KOZIENICE - ZWOLEŃ - SANDOMIERZ - POŁANIEC - NOWE BRZESKO KRAKÓW - TRZEBINIA - CHRZANÓW - JAWORZNO - KATOWICE - CHORZÓW - BYTOM
11	TARNOWSKIE GÓRY	11	DK	GP/G	1X2	KOŁOBRZEG - KOSZALIN - BOBOLICE - SZCZECINEK - PODGAJE - PIŁA - UJŚCIE - CHODZIEŻ - OBORNIKI - POZNAŃ - KÓRNIK - JAROCIN - PLESZEW - OSTRÓW WIELKOPOLSKI - OSTRZESZÓW - KĘPNO - KLUCZBORK - LUBLINIEC - TWORÓG – BYTOM

LP.	PRZEBIEG/GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
		78	DK	GP/G	1X2	GRANICA PAŃSTWA - CHAŁUPKI - WODZISŁAW ŚLĄSKI - RYBNIK - GLIWICE - TARNOWSKIE GÓRY - ŚWIERKLANIEC - SIEWIERZ - ZAWIERCIE - SZCZOKOCINY - NAGŁOWICE - JĘDRZEJÓW - CHMIELNIK
12	TYCHY	1	DK	GP	2X2	/GDAŃSK/ DROGA 6 - GRUDZIĄDZ - TORUŃ - WŁOCŁAWEK - ŁÓDŹ - PIOTRKÓW TRYBUNALSKI - CZĘSTOCHOWA - PODWARPIE - DĄBROWA GÓRNICZA - TYCHY - BIELSKO-BIAŁA - ŻYWIEC - LALIKI - ZWARDOŃ - GRANICA PAŃSTWA PYRZOWICE /WĘZEL "PYRZOWICE"/ - GLIWICE - GORZYCZKI - GRANICA PAŃSTWA PYRZOWICE /WĘZEL "PYRZOWICE"/ - PODWARPIE
13	ZABRZE	88	DK	GP	1X4	STRZELCE OPOLSKIE - NOGOWCZYCE - GLIWICE – BYTOM
		78	DK	GP/G	1X2	GRANICA PAŃSTWA - CHAŁUPKI - WODZISŁAW ŚLĄSKI - RYBNIK - GLIWICE - TARNOWSKIE GÓRY - ŚWIERKLANIEC - SIEWIERZ - ZAWIERCIE - SZCZOKOCINY - NAGŁOWICE - JĘDRZEJÓW - CHMIELNIK

Źródło: opracowanie własne

DROGI WOJEWÓDZKIE

LP.	PRZEBIEG/GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	BĘDZIN	910	DW	GP	1X2, 2X2, 2X3	DROGA 86/BĘDZIN/DROGA 94/DĄBROWA GÓRNICZA
	DĄBROWA GÓRNICZA	910	DW	GP	2X2	
2	PYSKOWICE	901	DW	GP	1X2	OLESNO-DOBRODZIEŃ-ZAWADZKIE-WIELOWIEŚ- PYSKOWICE-DROGA 78 /GLIWICE
	GLIWICE	901	DW	G	1X2	
3	MYSŁOWICE	934	DW	G, S	1X2, 2X2	DROGA 79/MYSŁOWICE/- MYSŁOWICE/KOSZTOWY/ - DROGA1-IMIELIN-CHEŁM ŚLĄSKI-DROGA 44 /BIERUŃ
	IMIELIN	934	DW	G	1X2	
	CHEŁM ŚLĄSKI	934	DW	G	1X2	
	BIERUŃ	934	DW	G	1X2	
4	MIKOŁÓW	928	DW	G	1X2	MIKOŁÓW-TYCHY
	WYRY	928	DW	G	1X2	
	KOBIÓR	928	DW	G	1X2	
5	RUDA ŚLĄSKA	902 (DTŚ)	DW	G	2X2	DROGA79/KATOWICE/-CHORZÓW-ŚWIETOCHEŁOWICE- RUDA ŚLĄSKA – ZABRZE- DROGA 7213S/GLIWICE
	GLIWICE	902 (DTŚ)	DW	G	2X2, 2X3	DROGA79/KATOWICE/-CHORZÓW-ŚWIETOCHEŁOWICE- RUDA ŚLĄSKA – ZABRZE- DROGA 7213S/GLIWICE
	ZABRZE	902 (DTŚ)	DW	GP	2X3	
	RUDA ŚLĄSKA	902 (DTŚ)	DW	GP	2X3	
	ŚWIĘTOCHEŁOWICE	902 (DTŚ)	DW	GP	2X3	

LP.	PRZEBIEG/GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
	CHORZÓW	902 (DTŚ)	DW	GP	2X3	
	KATOWICE	902 (DTŚ)	DW	GP	2X3	
6	TARNOWSKIE GÓRY	908	DW	G	1X2	CZĘSTOCHOWA-DROGA 78/TARNOWSKIE GÓRY
	ŚWIERKLANIEC	908	DW	G	1X2	
7	ZABRZE	921	DW	G	1X2	
	GIERAŁTOWICE	921	DW	G	1X2	
	KNURÓW	921	DW	G	1X2	
	PILCHOWICE	921	DW	G	1X2	
	SOSNICOWICE	921	DW	G	1X2	
8	BYTOM	925	DW	G	1X2	BYTOM-RUDA ŚLĄSKA-ORZESZE-RYBNIK
	RUDA ŚLĄSKA	925	DW	G	1X2, 1X4	
	MIKOŁÓW	925	DW	G	1X2	
9	BYTOM	911	DW	GP	2X2	ŚWIERKLANIEC-PIEKARY ŚLĄSKIE-BYTOM
	PIEKARY ŚLĄSKIE	911	DW	GP	2X2, 2X1	
	ŚWIERKLANIEC	911	DW	GP	2X2	
10	ŚWIERKLANIEC	912	DW	G	1X2	ŚWIERKLANIEC-MIASTECZKO ŚLĄSKIE
	MIASTECZKO ŚLĄSKIE	912	DW	G	1X2	
11	MIERZĘCICE	913	DW	G	1X2	MIERZĘCICE-OŻAROWICE (Pyrzowice)
	OŻAROWICE	913	DW	G	1X2	

DROGI POWIATOWE (WAŻNIEJSZE)

LP.	GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	CHORZÓW	6401 S	DP	Z	1X2	
	CHORZÓW	6560 S	DP	Z	1X2	
2	DĄBROWA GÓRNICZA	6210S	DP	Z	1X2	ALEJA RÓŻ OD UL. LEGIONÓW POLSKICH DO GRANICY Z M. SOSNOWIEC
	DĄBROWA GÓRNICZA	6212 S	DP	Z	1X2	UL. KRÓLOWEJ JADWIGI, AL. PIŁSUDSKIEGO OD ALEI RÓŻ [DW910] DO S1
3	GIERAŁTOWICE	2909 S	DP	Z	1X2	PANIÓWKI - ORNONTOWICE, UL. ZABRSKA, DWORCOWA
4	KATOWICE	BRYNOWSKA	DP	Z	1X2	
	KATOWICE	6415 S	DP	Z	1X2	
	KATOWICE	6413 S	DP	Z	1X2	
	KATOWICE	6412 S	DP	Z	1X2	UL. CHORZOWSKA – UL. GLIWICKA
	KATOWICE	6408 S	DP	Z	1X2	UL. ZAŁĘSKA HAŁDA – UL. GLIWICKA
	KATOWICE	6479 S	DP	Z	1X2	
	KATOWICE	6458 S	DP	Z	1X2	UL. KOCHANOWSKIEGO - BRYNOWSKA
5	KOBIÓR	4146 S	DP	Z	1X2	
6	MYSŁOWICE	6490 S	DP	Z	1X2	UL. SOSNOWIECKA, UL. BOŃCZYKA, UL. OBRZEŻNA ZACHODNIA OD GRANICY Z M. SOSNOWIEC DO A4
7	PIEKARY ŚLĄSKIE	9210 S	DP	Z	1X2	
8	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	9600 S	DP	Z	1X2	UL. WRÓBLEWSKIEGO OD GRANICY Z M. KATOWICE DO UL. NIEPODLEGŁOŚCI
	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	9602 S	DP	Z	1X2	UL. BYTKOWSKA OD UL. BYTKOWSKIEJ DO UL. TRAUGUTTA
	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	9601 S	DP	Z	1X2	UL NIEPODLEGŁOŚCI OD UL. WRÓBLEWSKIEGO DO UL. BYTKOWSKIEJ

LP.	GMINA	NR DROGI	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	9603 S	DP	Z	1X2	UL. OŚWIĘCIMSKA OD UL. TRAUGUTTA DO UL. KOŚCIELNEJ
	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	9604 S	DP	Z	1X2	UL. KOŚCIELNA OD UL. OŚWIĘCIMSKIEJ DO UL. TARNOGÓRSKIEJ
	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	9605 S	DP	Z	1X2	UL. TARNOGÓRSKA OD UL. KOŚCIELNEJ DO GRANICY Z M. PIEKARY ŚLĄSKIE
9	SOSNOWIEC	7605 S	DP	Z	1X2	UL. BRACI MIROSZEWSKICH, UL. 11 LISTOPADA, WOJSKA POLSKIEGO OD GRANICY Z M. DĄBROWA GÓRNICZA DO UL. ORŁĄT LWOWSKICH [DK79]
	SOSNOWIEC	7600 S	DP	Z	1X2	UL. 1-GO MAJA, UL. SIENKIEWICZA, UL. PIŁSUDSKIEGO, UL. BACZYŃSKIEGO, UL. ANDERSA OD UL. 11 LISTOPADA DO GRANICY Z M. KATOWICE
	SOSNOWIEC	7602 S	DP	Z	1X2	UL. OSTROGÓRSKA OD UL. SIENKIEWICZA DO GRANICY Z M. MYSŁOWICE
10	TYCHY	8004 S	DP	Z	1X2	OD UL. BESKIDZKIEJ[DK86] DO GRANIC MIASTA Z GMINĄ KOBIÓR
11	ZABRZE	8200 S	DP	Z	1X2	UL. 3 MAJA OD UL. ROOSEVELTA DO UL. MATEJKI
	ZABRZE	8210 S	DP	Z	1X2	OD UL. KOKOTA [DP 8401S] DO GRANICY MIASTA Z GM. GIERAŁTOWICE
	ZABRZE	8209 S	DP	Z	1X2	UL. PADEREWSKIEGO OD UL. 3 MAJA DO UL. KOKOTA
	ZABRZE	8204 S	DP	Z	1X2	UL. GEN. DE GAULLE'A OD UL. ROOSEVELTA DO UL. MATEJKI

Źródło: opracowanie własne

DROGI POWIATOWE (STANOWIĄCE UZUPEŁNIENIE WW. WYKAZU O ELEMENTY WYSELEKCJONOWANE PRZEZ AUTORÓW PO RANKINGOWANIU I DODATKOWYCH ANALIZACH W ASPEKCIE FUNKCJONALNYM I ROZWOJOWYM UKŁADU)

LP.	GMINA	NR WG INKOM	NAZWA DROGI	KLASA DROGI	PRZEKRÓJ DROGI	PRZEBIEG DROGI
1	PIEKARY ŚLĄSKIE	PI-1	DP	Z	1X2	[DP 9209S] - POŁĄCZENIE [DW911] Z [DK78], W ŚWIERKLAŃCU UL. PARKOWA
2	POWIAT GLIWICKI	PowG-1	DP	Z	1X2	[DP 2918S] - DROGA O CHARAKTERZE PONADLOKALNYM (PRZEBIEGA PRZEZ GM. SOŚNICOWICE, RUDZINIEC, TOSZEK)
3	MIKOŁÓW	MI-1	DP	Z	1X2	ULICE: SOSNOWA, KS. GÓRKA - STANOWIĄ ŁĄCZNIK [DW927] I [DW 925]
4	PIEKARY ŚLĄSKIE	PI-2	DP	Z	1X2	[DP 9207S] - POŁĄCZENIE DK94 W KIERUNKU MPL KATOWICE W PYRZOWICACH
5	DĄBROWA GÓRNICZA, SIEWIERZ	SI-1	DP	Z	1X2	[DP 6201S] NA TERENIE DĄBROWY GÓRNICZEJ, [DP4706S] NA TERENIE SIEWIERZA – ALTERNATYWNE POŁĄCZENIE DLA DK1 I DK86

Źródło: opracowanie własne

5.5.2. Rankingowanie elementów planowanych/projektowanych wskazanych przez gminy

Odcinki dróg planowane/projektowane wskazane przez gminy do koncepcji planowanych/projektowanych drogowych powiązań metropolitalnych zostały przedstawione tabelaryczne (Tab. 10).

Dokonano rankingowania ww. odcinków dróg planowanych/projektowanych wg. tych samych 7 kryteriów, co elementy układu w stanie istniejącym, postulowanych do układu metropolitalnych powiązań drogowych.

Wartości uzyskane w wyniku analiz w założonych korytarzach dróg (2 x 500 m) zostały wprowadzone do tabel i ocenione za pośrednictwem wag nadanych poszczególnym 7 kategoriom je charakteryzujących.

Wyniki rankingowania wszystkich 41 odcinków zostały ujęte w tabeli (Tab. 11) oraz przedstawione na planszy (Rys. 37).

Tab. 10. Drogi planowane/projektowane na obszarze GZM – wybrane autorsko do układu dróg o charakterze metropolitalnym

DROGI PLANOWANE / PROJEKTOWANE WG INFORMACJI Z GMIN

LP.	GMINA WNIOSKUJĄCA	NR WG. INKOM	KLASA DROGI	PRZEBIEG DROGI	PRZEKRÓJ DROGI NA TERENIE GMIN	ETAP PLANISTYCZNY		STADIUM PROJEKTOWANIA			NAZWA ZADANIA
						SUIKZP	MPZP	STUDIUM	KONCEPCJA	PROJEKT BUDOWLANY	
1	BIERUŃ	BI-1	GP	CHEŁM ŚLASKI - BIERUŃ	1X2	JEST			PLANOWANE		POŁUDNIOWA OBWODNICA BIERUNIA
2	BIERUŃ	BI-2	G	CHEŁM ŚLASKI – BIERUŃ -LĘDZINY	1X2				PLANOWANE		OBWODNICA PÓŁNOCNA BIERUNIA JAKO POŁĄCZENIE DK44 Z DW 934
	BIERUŃ	BI-3	G	BIERUŃ	1X2	JEST	JEST		PLANOWANE		OBWODNICA ZABYTKOWEGO CENTRUM MIASTA (POŁĄCZENIE UL. OŚWIĘCIMSKIEJ Z UL. LĘDZIŃSKĄ I Z WĘZŁEM NA DK 44)
	BIERUŃ	BI-4	G	BIERUŃ	1X2	JEST		PROJEKTOWANE			PRZEDŁUŻENIE ŁĄCZNICZY Z PROJEKTOWANĄ S1
3	BOBROWNIKI	BO-1	G	BOBROWNIKI	2X2	BRAK	BRAK		PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ PÓŁNOC
4	BYTOM	BY-1	GP	BYTOM	2X2			PROJEKTOWANE			PROJEKTOWANA "BECETKA"
	BYTOM	BY-2	G	BYTOM – ŚWIĘTOCHŁOWICE	2X2				PLANOWANE	ROZPOCZĘCIE PRAC	UM POSTULUJE POŁĄCZENIE TRASY N-S Z BECETKĄ Z WYKORZYSTANIEM DAWNEGO TOROWISKA KOLEJOWEGO
5	CHORZÓW	CH-1	GP	CHORZÓW – BYTOM	2X2			PROJEKTOWANE		POSIADA	PROJEKTOWANE PRZEŁOŻENIE DK 79
6	CZELADŹ	CZ-1	G	CZELADZ – SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	1X2	JEST			PLANOWANE		DROGA GŁÓWNA RUCHU PRZYSPIESZONEGO (GP) - ZE SUIKZP
7	DĄBROWA GÓRNICZA	DG-1	G	DĄBROWA GÓRNICZA	1X2			PROJEKTOWANE			PROJEKTOWANE ODCINKI UKŁADU DROGOWEGO
8	GLIWICE	GL-1	G	GLIWICE	1X2			PROJEKTOWANE			OBWODNICA OSTROPY
	GLIWICE	GL-2	G	GLIWICE	1X2				PLANOWANE	POSIADA	OBWODNICA ZACH. GLIWIC - PLANOWANY PROJEKT W 2020 R.
	GLIWICE	GL-3	G	GLIWICE	1X2						OBWODNICA PŁD. GLIWIC OD UL. RYBNICKIEJ DO UL. BOJKOWSKIEJ - PROJEKT - REALIZACJA ZALEŻNA OD ŚRODKÓW FINANSOWYCH
	GLIWICE	GL-4	G	GLIWICE	1X2					ROZPOCZĘCIE PRAC	OBWODNICA PŁD. GLIWIC - W REALIZACJI
	GLIWICE	GL-5	G	GLIWICE	1X2					ROZPOCZĘCIE PRAC	NOWO-BIEGUSA - PROJEKT - POŁĄCZENIE UL. BIEGUSA Z OBWODNICĄ ZACH.
9	INKOM/GZM	I/G-1	G	RUDZINIEC – PYSKOWICE - ZBROSŁAWICE	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA A4 BIS
	INKOM/GZM	I/G-2	G	TARNOWSKIE GÓRY – ŚWIERKLANIEC - RADZIONKÓW	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA PÓŁNOCNA OBWODNICA GZM
	INKOM/GZM	I/G-3	G	BIERUŃ	1X2				PLANOWANE		PROJEKTOWANA S11
	INKOM/GZM	I/G-4	G	MYSŁOWICE	1X2				PLANOWANE		PROJEKTOWANA S1 (WARIANT E)
	INKOM/GZM	I/G-5	GP	MYSŁOWICE - SOSNOWIEC	2X2				PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ WSCHÓD
	INKOM/GZM	I/G-6	G	BOJSZOWY	2X2				PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ WSCHÓD
10	KATOWICE	KA-1	G	KATOWICE	1X2						PRZEDŁUŻENIE UL. MISJONARZY OBLATÓW DO UL. ŚCIEGIENNEGO
	KATOWICE	KA-2	G	KATOWICE - SIEMIANOWICE ŚL.	2X2				PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ PÓŁNOC
	KATOWICE	KA-3	G	KATOWICE	1X2						PRZEDŁUŻENIE UL. DOBROWOLSKIEGO DO UL. KATOWICKIEJ
	KATOWICE	KA-4	GP	KATOWICE	2X2						POŁĄCZENIE PLANOWANYCH INWESTYCJI DROGOWYCH

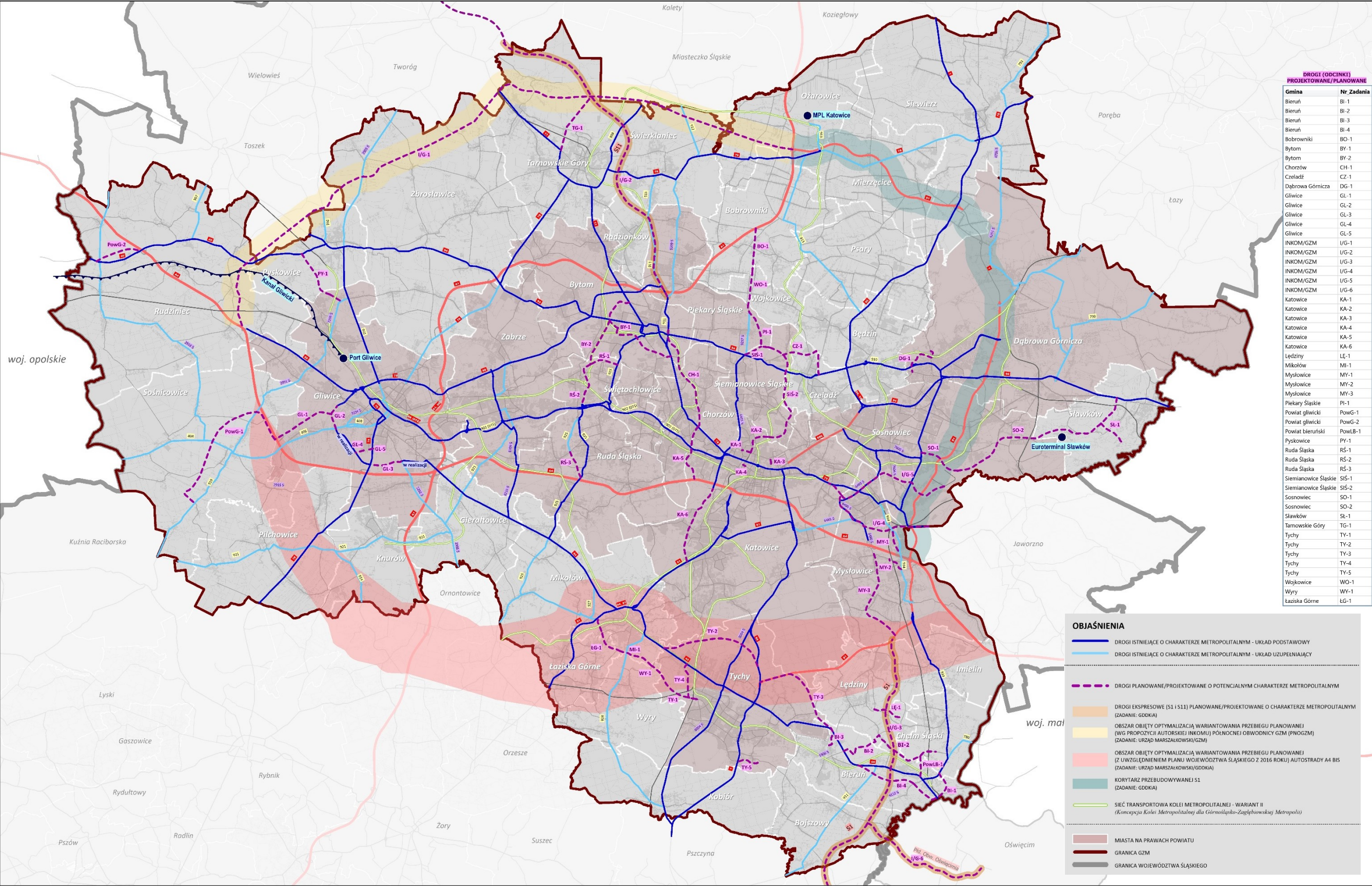
LP.	GMINA WNIOSKUJĄCA	NR WG. INKOM	KLASA DROGI	PRZEBIEG DROGI	PRZEKRÓJ DROGI NA TERENIE GMIN	ETAP PLANISTYCZNY		STADIUM PROJEKTOWANIA			NAZWA ZADANIA
						SUIKZP	MPZP	STUDIUM	KONCEPCJA	PROJEKT BUDOWLANY	
	KATOWICE	KA-5	G	KATOWICE - CHORZÓW	1X2				PLANOWANE		PLANOWANE PRZEDŁUŻENIE DK 79
	KATOWICE	KA-6	G	KATOWICE	1X2				PLANOWANE		POŁĄCZENIE PLANOWANYCH INWESTYCJI DROGOWYCH
11	LĘDZINY	LĘ-1	G	LĘDZINY -IMIELIN	1X2						ŁĄCZNICA S1
12	MYSŁOWICE	MY-1	GP	MYSŁOWICE	1X2			PROJEKTOWANE			PROJEKTOWANA DROGA (PRZEŁOŻENIE DW 934 ?)
	MYSŁOWICE	MY-2	G	MYSŁOWICE	1X2				PLANOWANE		PROPOZYCJA ŚLADU (PO BYŁEJ LINII KOL. PIASKOWEJ) DROGI "NOWO- CHRZANOWSKA" DO WĘZŁA "MYSŁOWICE CENTRUM
	MYSŁOWICE	MY-3	G	MYSŁOWICE	1X2				PLANOWANE		PROJEKTOWANA DROGA O ZASIĘGU PONADLOKALNYM
13	PIEKARY ŚLĄSKIE	PI-1	GP	PIEKARY ŚLĄSKIE	2X2				PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ PÓŁNOC
14	POWIAT BIERUŃSKO- LĘDZIŃSKI	POWBL-1	G	BIERUŃ	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA DROGA POWIATOWA
15	POWIAT GLIWICKI	POWG-1	G	GLIWICE - SOŚNICOWICE	1X2						OBWODNICA SOŚNICOWIC
	POWIAT GLIWICKI	POWG-2	G	RUDZINIEC	1X2				PLANOWANE		OBWODNICA MIEJSCOWOŚCI ŁANY
16	PYSKOWICE	PY-1	G	PYSKOWICE- GLIWICE	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA ALTERNATYWA DLA DW 901
17	RUDA ŚLĄSKA	RŚ-1	G	RUDA ŚLĄSKA	1X2			PROJEKTOWANA			PROJEKTOWANA TRASA N-S (WARIANT RUDY ŚLĄSKIEJ)
	RUDA ŚLĄSKA	RŚ-2	G	RUDA ŚLĄSKA	2X2				PLANOWANE		PROJEKTOWANA TRASA N-S
	RUDA ŚLĄSKA	RŚ-3	G	RUDA ŚLĄSKA	1X2			PROJEKTOWANA			PROJEKTOWANA TRASA N-S
18	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	SIŚ-1	G	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	1X2						PRZEŁOŻENIE DK 94
	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	SIŚ-2	G	SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE	2X2				PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ PÓŁNOC
19	SOSNOWIEC	SO-1	GP	SOSNOWIEC	2X2				PLANOWANE		PROJEKTOWANA ODC. DROGI (S1 - EUROTERMINAL - DK 94)
	SOSNOWIEC	SO-2	G	SOSNOWIEC - SŁAWKÓW	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA DROGA (S1 - EUROTERMINAL - DK 94)
20	SŁAWKÓW	SŁ-1	G	SŁAWKOW	1X2				PLANOWANE		DROGA DO PKP LHS SŁAWKÓW PŁD.
21	TARNOWSKIE GÓRY	TG-1	G	TARNOWSKIE GÓRY	1X2				PLANOWANE		DROGA OD SKRZYŻOWANIA DK 11 DO PROJ. S11
22	TYCHY	TY-1	G	TYCHY - WYRY	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA DROGA KLASY G
	TYCHY	TY-2	G	TYCHY – BIERUŃ	1X2				PLANOWANE		DROGA KLASY G
	TYCHY	TY-3	G	TYCHY	1X2	JEST			PLANOWANE		OBWODNICA PÓŁNOCNA MIASTA TYCHY
	TYCHY	TY-4	G	TYCHY	1X2	JEST			PLANOWANE		POŁĄCZENIE UL. OBYWATELSKIEJ Z UL. STOCZNIOWCÓW
	TYCHY	TY-5	G	TYCHY	1X2			PROJEKTOWANE			POŁĄCZENIE UL. STRZELECKIEJ Z UL. BIERUŃSKĄ
23	WOJKOWICE	WO-1	G	WOJKOWICE	1X2				PLANOWANE		PLANOWANA DTŚ PÓŁNOC
24	WYRY	WY-1	G		1X2			PROJEKTOWANE			PLANOWANA DROGA KLASY G
25	ŁAZISKA GÓRNE	ŁG-1	G		1X2				PLANOWANE		PLANOWANA DROGA KLASY G

Tab. 11. Rankingowanie planowanych/projektowanych odcinków układu drogowego

L.P.	SYMBOL	OPIS/ZADANIE INWESTYCYJNE	GMINA	DŁUGOŚĆ [km]	KRYTERIUM														SUMA
					LUDNOŚĆ		TERENY TAG		GENERATORY RUCHU		WĘZŁY PRZESIADKOWE		ILOŚĆ GMIN OBSŁUGIWANYCH		POŁĄCZENIA Z A, S, DTŚ		NATEŻENIE RUCHU		
					OSOBY		SZTUKI		SZTUKI		SZTUKI		SZTUKI		TAK/NIE		P/hszcz		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
W A G A					5		20		20		5		10		5		35		100
1	BI-1	Południowa Obwodnica Bierunia	Bieruń	4,0	1466	0,39	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	603	5,14	28,86
2	BI-2	Obwodnica Płn. Bierunia jako połączenie DK 44 z DW 934	Bieruń	8,1	470	0,13	1	20,00	0	0,00	0	0,00	3	5,00	0	0,00	411	3,50	28,63
3	BI-3	Obwodnica zabytkowego centrum miasta (połączenie ul. Oświęcimskiej z ul. Łędzińską i z węzłem na DK)	Bieruń	0,8	432	0,12	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	529	4,51	26,29
4	BY-1	Projektowana "BeCeTka"	Bytom	7,5	18726	5,00	1	20,00	0	0,00	1	5,00	1	1,67	0	0,00	2356	20,08	51,75
5	BY-2	Połączenie trasy N-S z BeCeTką z wykorzystaniem dawnego torowiska kolejowego	Bytom	3,2	6483	1,73	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	2746	23,41	48,47
6	CH-1	Projektowane przełożenie DK 79	Chorzów	7,1	10960	2,93	1	20,00	2	20,00	1	5,00	2	3,33	1	5,00	4106	35,00	91,26
7	CZ-1	Droga główna ruchu przyspieszonego (GP) - ze SUIKZP	Czeladź	3,9	5686	1,52	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	1217	10,37	35,23
8	DG-1	Projektowane odcinki układu drogowego	Dąbrowa Górnicza	2,8	4665	1,25	1	20,00	0	0,00	1	5,00	1	1,67	0	0,00	397	3,38	31,30
9	GL-1	Obwodnica Ostropy	Gliwice	4,3	662	0,18	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	423	3,61	30,45
10	GL-2	Obwodnica Zach.. Gliwic - planowany projekt w 2020r.	Gliwice	1,7	244	0,07	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	959	8,17	34,91
11	GL-3	Obwodnica Płd. Gliwic - projekt - realizacja zależna od środków finansowych	Gliwice	2,1	0	0,00	1	20,00	1	10,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	683	5,82	42,49
12	GL-5	Nowo-Biegusa - projekt - połączenie ul. Biegusa z Obwodnicą Zach.	Gliwice	0,6	1696	0,45	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	152	1,30	23,42
13	GL-6	Nowo-Toruńska - projekt - plan. realizacja do końca 2020	Gliwice	0,4	556	0,15	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	338	2,88	24,70
14	I/G-2	Planowana DTŚ Wschód (odc. do Jaworzna)	GZM	8,5	5982	1,60	1	20,00	1	10,00	0	0,00	3	5,00	1	5,00	4055	34,57	76,16
15	I/G-3	Planowana DTŚ Wschód (odc. do Sosnowca)	GZM	8,3	12327	3,29	1	20,00	1	10,00	0	0,00	3	5,00	1	5,00	2883	24,58	67,87
16	KA-1	Przedłużenie ul. Misjonarzy Oblatów do ul. Ściegiennego	Katowice	0,6	3313	0,88	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	899	7,66	30,21
17	KA-2	Przedłużenie ulicy Mickiewicza	Katowice	0,2	85	0,02	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	828	7,06	28,75
18	KA-3	Przedłużenie ul. Dobrowolskiego do ul. Katowickiej	Katowice	0,4	2654	0,71	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	546	4,65	27,03

L.P.	SYMBOL	OPIS/ZADANIE INWESTYCYJNE	GMINA	DŁUGOŚĆ [km]	KRYTERIUM														SUMA
					LUDNOŚĆ		TERENY TAG		GENERATORY RUCHU		WĘZŁY PRZESIADKOWE		ILOŚĆ GMIN OBSŁUGIWANYCH		POŁĄCZENIA Z A, S, DTŚ		NATĘŻENIE RUCHU		
					OSOBY		SZTUKI		SZTUKI		SZTUKI		SZTUKI		TAK/NIE		P/hszcz		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
19	KA-4	Połączenie planowanych inwestycji drogowych	Katowice	5,4	8188	2,19	1	20,00	2	20,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	1626	13,86	62,71
20	KA-5	Planowane przedłużenie DK 79	Katowice	3,9	15603	4,17	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	1	5,00	2256	19,23	52,00
21	MY-1	Projektowana droga (Nowo-Oświęcimska)	Mysłowice	1,5	5782	1,54	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	441	3,76	26,97
22	MY-2	Propozycja śladu (po byłej linii kol. piaskowej) drogi "Nowo-Chrzanowska" do w. "Mysłowice Centrum	Mysłowice	1,2	2263	0,60	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	27	0,23	22,50
23	MY-3	Projektowana droga o zasięgu ponadlokalnym	Mysłowice	6,9	3653	0,98	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	1809	15,42	43,06
24	PowBL-1	Planowana droga powiatowa	Powiat bieruński	1,4	1134	0,30	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	138	1,18	24,81
25	PowG-1	Obwodnica Sośnicowic	Powiat gliwicki	11,0	14	0,00	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	925	7,88	34,56
26	PowG-2	Obwodnica miejscowości Łany	Powiat gliwicki	3,1	174	0,05	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	822	7,01	33,72
27	PY-1	Planowana alternatywa dla DW 901	Pyskowice	3,4	63	0,02	1	20,00	1	10,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	550	4,69	38,04
28	RŚ-1	Projektowana trasa N-S (wariant Rudy Śląskiej)	Ruda Śląska	1,9	2608	0,70	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	655	5,58	27,95
29	RŚ-2	Projektowana trasa N-S	Ruda Śląska	3,1	8520	2,27	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	3418	29,14	58,08
30	RŚ-3	Projektowana trasa N-S	Ruda Śląska	2,0	2569	0,69	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	1429	12,18	39,53
31	SIŚ-1	Przełożenie DK 94	Siemianowice Śląskie	1,2	30	0,01	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	844	7,19	28,87
32	SO-1	Projektow. połączenie (S1 - Euroterminal - DK 94)	Sosnowiec	2,9	2142	0,57	1	20,00	1	10,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	2979	25,39	62,63
33	SO-2	Planowana droga (S1 - Euroterminal - DK 94)	Sosnowiec	13,0	2436	0,65	1	20,00	1	10,00	0	0,00	2	3,33	1	5,00	1049	8,94	47,93
34	SŁ-1	Droga do PKP LHS Sławków Płd.	Sławków	2,0	277	0,07	0	0,00	1	10,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	71	0,61	12,35
35	TG-1	połączenie DK 11 z proj. S11	Tarnowskie Góry	4,2	265	0,07	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	1077	9,18	35,92
36	TY-1	Planowana droga Klasy G	Tychy	9,3	2686	0,72	1	20,00	0	0,00	0	0,00	4	6,67	0	0,00	932	7,94	35,33
37	TY-3	Obwodnica Północna miasta Tychy	Tychy	7,1	276	0,07	1	20,00	1	10,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	863	7,36	40,76
38	TY-2	Obwodnica Północna miasta Tychy	Tychy	7,2	514	0,14	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	1312	11,18	32,99
39	TY-4	połączenie ul. Obywatelskiej z ul. Stoczniowców	Tychy	2,4	1435	0,38	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	377	3,21	25,26
40	TY-5	Połączenie ul. Strzeleckiej z ul. Bieruńską	Tychy	1,5	829	0,22	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	0	0,00	659	5,62	27,51
41	DTŚ PN	Planowana DTŚ Północ	GZM	18,4	12059	3,22	1	20,00	1	10,00	1	5,00	6	10,00	1	5,00	2883	24,58	77,79

Źródło: opracowanie własne



Rys. 37. Plansza zbiorcza: drogi planowane/projektowane -- objęte rankingowaniem

5.5.3. Wskazanie odcinków do priorytetowej realizacji

W celu zawężenia liczby odcinków planowanych/projektowanych, jako elementy koncepcji układu metropolitalnych powiązań drogowych dokonano wyboru pierwszych 10 priorytetowych odcinków drogowych, co przedstawiono w formie tabelarycznej (Tab. 12) i graficznej (Rys. 38).

Są to następujące odcinki:

1. Projektowane przełożenie DK 79
2. Planowana DTŚ Północ
3. Planowana DTŚ Wschód (odc. do Jaworzna)
4. Planowana DTŚ Wschód (odc. do Sosnowca)
5. Połączenie planowanych inwestycji drogowych na obrzeżu strefy śródmiejskiej Katowic
6. Projektowane połączenie (S1 - Euroterminal - DK 94)
7. Projektowana trasa N-S
8. Planowane przedłużenie DK 79
9. Projektowana "BeCeTka"
10. Połączenie trasy N-S z BeCeTką z wykorzystaniem dawnego torowiska kolejowego

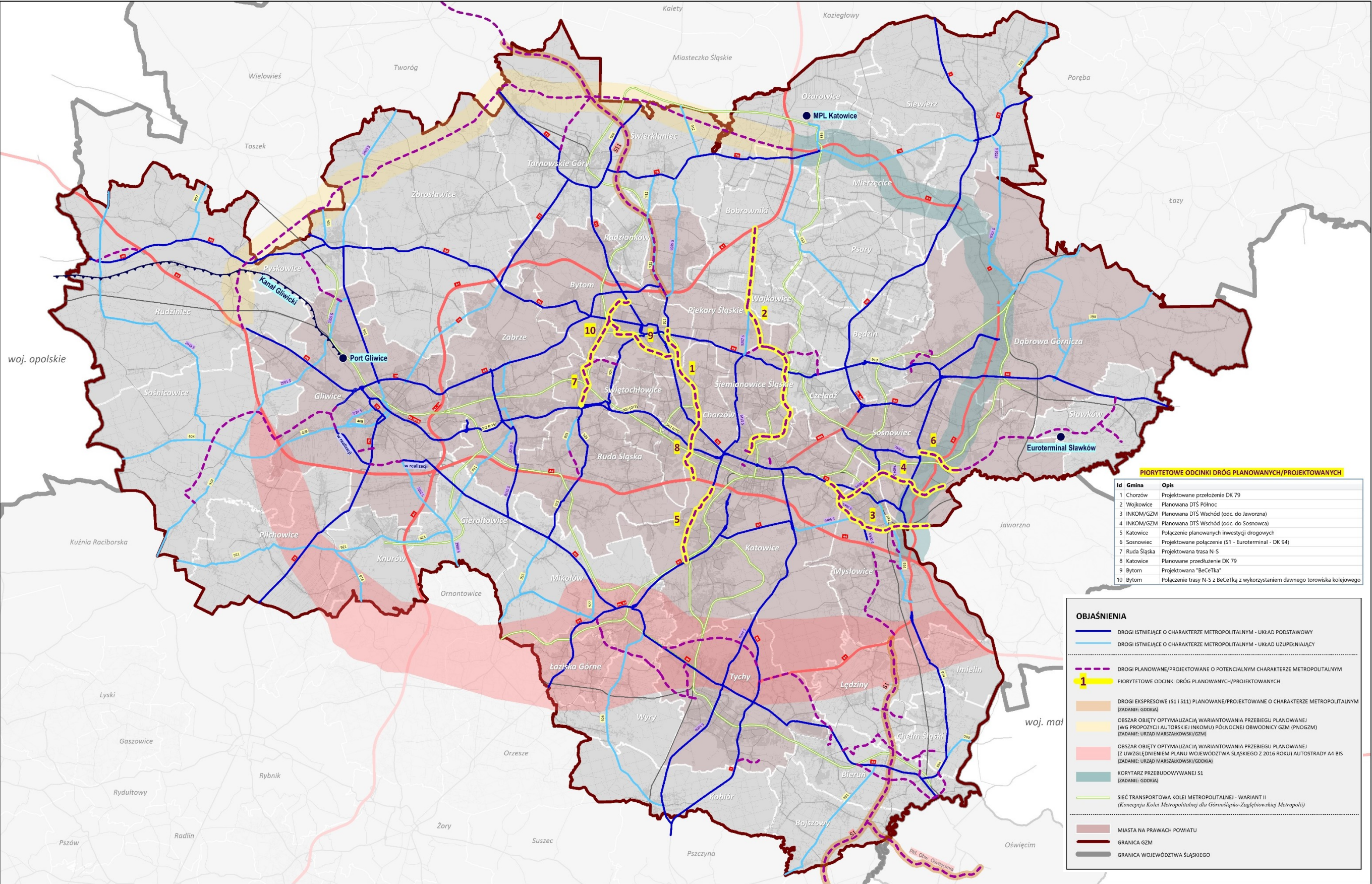
Dodatkowo, dla zapewnienia lepszej czytelności, do opracowania załączono odrębne plansze:

- ZAŁĄCZNIK 1: Plansza inwentaryzacyjna (bazowa): zestawienie wszystkich odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych, zgłoszonych przez gminy GZM (stan: 05.2019 r.);
- ZAŁĄCZNIK 2: Plansza koncepcyjna (pośrednia): zestawienie wybranych odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych (stan: 09.2019 r.);
- ZAŁĄCZNIK 3: Plansza koncepcyjna (wynikowa): zestawienie priorytetowych odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych – koncepcja metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM (stan: 12.2019 r.).

Tab. 12. Główne zadania inwestycyjne z zakresu planowanych/projektowanych odcinków układu wybranych w ramach rankingowania

MIEJSCE W RANKINGU	SYMBOL	OPIS/ZADANIE INWESTYCYJNE	GMINA	DŁUGOŚĆ [km]	KRYTERIUM														SUMA
					LUDNOŚĆ		TERENY TAG		GENERATORY RUCHU		WĘZŁY PRZESIADKOWE		ILOŚĆ GMIN OBSŁUGIWANYCH		POŁĄCZENIA Z A, S, DTŚ		NATĘŻENIE RUCHU		
					OSOBY		SZTUKI		SZTUKI		SZTUKI		SZTUKI		TAK/NIE		P/hszcz		
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
W A G A					5		20		20		5		10		5		35		100
1	CH-1	Projektowane przełożenie DK 79	Chorzów	7,1	10960	2,93	1	20,00	2	20,00	1	5,00	2	3,33	1	5,00	4106	35,00	91,26
2	DTŚ PN	Planowana DTŚ Północ	GZM	18,4	12059	3,22	1	20,00	1	10,00	1	5,00	6	10,00	1	5,00	2883	24,58	77,79
3	I/G-2	Planowana DTŚ Wschód (odc. do Jaworzna)	GZM	8,5	5982	1,60	1	20,00	1	10,00	0	0,00	3	5,00	1	5,00	4055	34,57	76,16
4	I/G-3	Planowana DTŚ Wschód (odc. do Sosnowca)	GZM	8,3	12327	3,29	1	20,00	1	10,00	0	0,00	3	5,00	1	5,00	2883	24,58	67,87
5	KA-4	Połączenie planowanych inwestycji drogowych	Katowice	5,4	8188	2,19	1	20,00	2	20,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	1626	13,86	62,71
6	SO-1	Projektow. połączenie (S1 - Euroterminal - DK 94)	Sosnowiec	2,9	2142	0,57	1	20,00	1	10,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	2979	25,39	62,63
7	RŚ-2	Projektowana trasa N-S	Ruda Śląska	3,1	8520	2,27	1	20,00	0	0,00	0	0,00	1	1,67	1	5,00	3418	29,14	58,08
8	KA-5	Planowane przedłużenie DK 79	Katowice	3,9	16603	4,43	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	1	5,00	2256	19,23	52,00
9	BY-1	Projektowana "BeCeTka"	Bytom	7,5	18726	5,00	1	20,00	0	0,00	1	5,00	1	1,67	0	0,00	2356	20,08	51,75
10	BY-2	Połączenie trasy N-S z BeCeTką z wykorzystaniem dawnego torowiska kolejowego	Bytom	3,2	6483	1,73	1	20,00	0	0,00	0	0,00	2	3,33	0	0,00	2746	23,41	48,47

Źródło: opracowanie własne



Rys. 38. Plansza wynikowa: zestawienie priorytetowych odcinków dróg planowanych/projektowanych – koncepcja metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM (stan: 12.2019 r.)

5.6. Analiza zasadności wprowadzenia nowych i kluczowych powiązań drogowych dla rozwoju GZM

Zdecydowana większość wyzwań z zakresu rozwoju transportu drogowego koncentruje się w rdzeniu GZM, czyli obszarze o największej gęstości zaludnienia i najwyższym stopniu zainwestowania terenu. To czynniki wpływające zarówno na największe potrzeby transportowe, jak i największe wyzwania w tym zakresie, zwłaszcza pod względem kosztów i „wolnego” miejsca pod inwestycje i opinii społeczności lokalnych. Dlatego też znaczna część z 10 odcinków dróg planowanych/projektowanych do realizacji w pierwszej kolejności ze względu na konieczność zapewnienia sprawniejszych przepływów transportowych i poprawy jakości powiązań komunikacyjnych, została wskazana właśnie na terenie miast na prawach powiatu.

Niemniej jednak, poza „priorytetową 10-tką” wskazane są inne elementy układu drogowego, także uznane za ważne i do realizacji w miarę możliwości finansowych i inwestycyjnych, m.in. z uwagi na różnego typu uwarunkowania (Zał. Nr 2). Niektóre z tych elementów potencjalnie stanowią istotne wyprowadzenie ruchu poza obszar GZM lub odciążać mogą istniejące, nadmiernie obciążone układy drogowe, stanowiące dużą uciążliwość dla społeczności lokalnych, jak np.:

- odcinek drogi wskazanej w Pyskowicach, jako wylot w kier północno-zachodni,
- odcinek drogi w Mysłowicach, jako rodzaj „łącznika” do S1, A4 z Jaworzna,
- droga w kierunku euro-terminala w Sławkowie, tworząca nowe jakościowo połączenie, o mniejszej uciążliwości dla mieszkańców,
- odcinki dróg w południowej i południowo-wschodniej części GZM (Mikołów, Tychy, Chetm Śl. Bieruń, Bojszowy).

Docelowo jednak warunkują sprawność funkcjonowania całego układu transportowego w GZM. Przedmiotowa optymalizacja powiązań metropolitalnych na obszarze GZM nie powinna być opracowaniem zamkniętym, m. in. ze względu na:

- aktualne trwające realizacje zadań drogowych na obszarze GZM, jak np. Trasa N-S na terenie Rudy Śląskiej, rozbudowa układu obwodnicowego na terenie Gliwic oraz budowa i przebudowa układów drogowych innych gminach – głównie w centralnej części GZM
- trwające prace projektowe, m.in. obejmujące drogi ekspresowe S1 i S11 (w fazie koncepcji programowych/projektów budowlanych) oraz studialne (koncepcja wariantowania tzw. autostrady A4 BIS na południowych terenach GZM),

Finalne efekty tych prac wniosą nowe konkretne wartości i funkcjonalności w system obsługi obszaru GZM, dając asumpt do prowadzenia dalszej optymalizacji systemu transportowego w jej podrejonach.

5.7. Autorska propozycja odcinków dróg do układu metropolitalnych powiązań drogowych

Autorzy opracowania zasadniczo identyfikują się z odcinkami dróg planowanych/projektowanych, jakie zostały wskazane w procesie rankingowania (m.in. patrz Tab. 9).

Wskazane drogi obejmują obszar tzw. rdzenia GZM, czyli obszar o największej koncentracji wyzwań i potrzeb komunikacyjnych, ale także wskazują na inne odcinki dróg istotne dla zapewnienia sprawnego funkcjonowania powiązań transportowych całego obszaru GZM.

Wśród dróg postulowanych/planowanych należy szczególnie wyróżnić **dwa nowe zadania**, które są kluczowe z punktu widzenia rozwoju gmin GZM oraz budowy całościowego zasadniczego układu transportowego tego obszaru, tj. poszukiwanie korytarzy optymalnego przebiegu:

- planowanej wstępnie w wersji wariantowej przez Urząd Marszałkowski Woj. Śląskiego (Biuro Planowania) tzw. **autostrady A4 BIS**, jako drogi mającej w przyszłości zastąpić przeciążaną – szczególnie w okresach szczytów komunikacyjnych - autostradę A4 w zakresie obsługi drogowych podróży regionalnych oraz krajowych/międzynarodowych. Ten element układu planowanego pojawia się także w dokumentach regionalnych zarówno obecnie, jak i w dokumentach z lat wcześniejszych;
- planowanej m. in. w ramach autorskich poszukiwań rozwiązań dotyczących przeciążenia ruchem DK94 (w studiach gminnych Piekar Śląskich oraz Pyskowic) korytarza tzw. **Północnej Obwodnicy GZM**, jako drogi mającej w przyszłości zamknąć północną flankę Metropolii. Jej wstępne trasowanie w Koncepcji w rozszerzonej wersji korytarzowej wynikało m.in. ze stopnia rozwoju krajowego układu drogowego związanego z projektowaniem, postępującą realizacją przez poszczególne oddziały regionalne GDDKiA korytarza drogi ekspresowej S11 (GZM-Poznań-Kołobrzeg /Koszalin/) i sposobem jej doprowadzenia do węzła „Piekary Śląskie” na autostradzie A1.

Oba ww. korytarze poszukiwania optymalnego przebiegu planowanych:

- autostrady A4 BIS
- oraz
- Północnej Obwodnicy GZM,

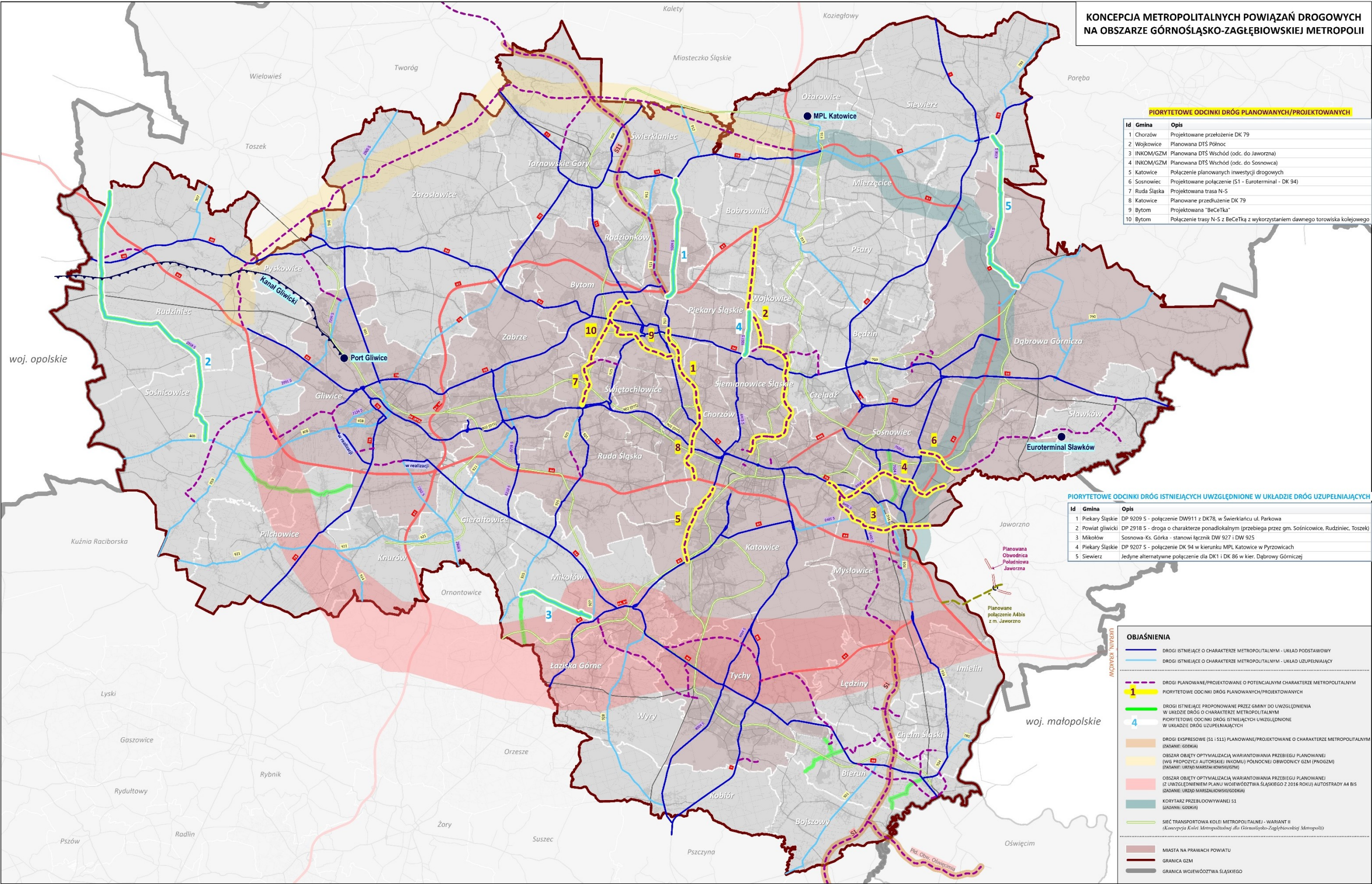
wraz

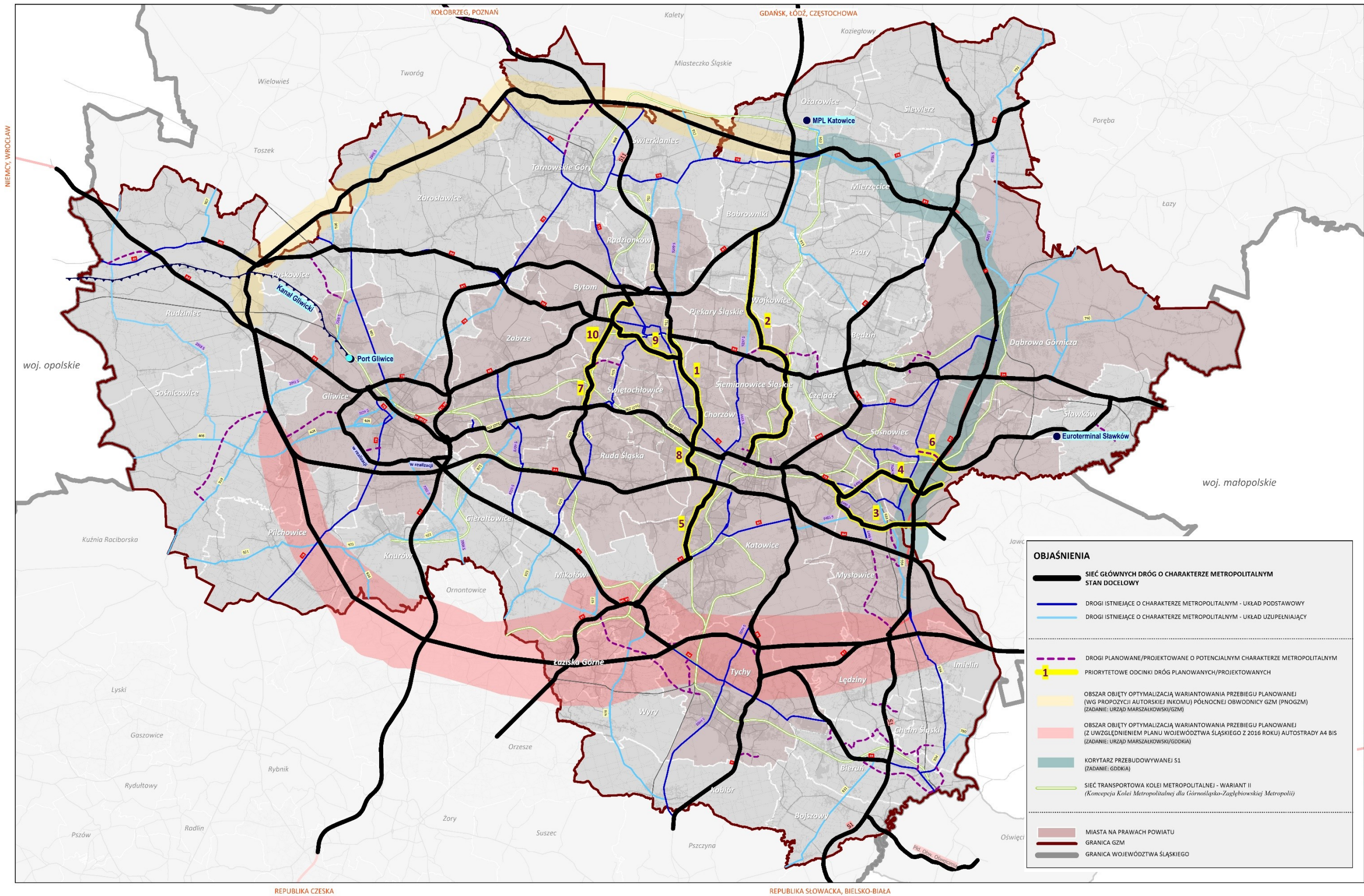
- z projektowanymi/zgłaszanymi do realizacji przez GDDKiA obiema drogami ekspresowymi - S11 na północnym-zachodzie oraz S1 na południowym-wschodzie Metropolii

oraz

- z drogami planowanymi/projektowanymi (w tym wskazanymi w wyniku rankingowania),
usytuowanymi na tle dróg istniejących o charakterze metropolitalnym (zarówno tworzącymi układ podstawowy jak i uzupełniający) zaprezentowano na „Plansza koncepcyjna (wynikowa): zestawienie priorytetowych odcinków dróg istniejących i planowanych/projektowanych – „koncepcja metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM” (Rys. 39).

Natomiast - autorsko opracowany w wyniku procesu generalizacji - schemat głównych docelowych metropolitalnych powiązań drogowych, ukazujący dążenie do wypracowania docelowego systemu układów obwodnicowych w GZM (typu pierścień/ring) - przedstawia kolejny rysunek „Autorski schemat docelowych metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM” (Rys. 40).





Rys. 40. Autorski schemat docelowych metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM

5.8. Bilans liczbowy i procentowy długości dróg o charakterze metropolitalnym w rozbiu na poszczególne gminy GZM

L.P.	GMINA	UKŁAD DROGOWY ISTNIEJĄCY				UKŁAD DROGOWY PROPONOWANY/PROJEKTOWANY			
		PODSTAWOWY		UZUPEŁNIAJĄCY		WSZYSTKIE ANALIZOWANE ODCINKI		ODCINKI PRIORYTETOWE	
		DŁUGOŚĆ	UDZIAŁ	DŁUGOŚĆ	UDZIAŁ	DŁUGOŚĆ	UDZIAŁ	DŁUGOŚĆ	UDZIAŁ
		[km]	%	[km]	%	[km]	%	[km]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Bieruń	11,5	2,3%	3,2	1,1%	10,3	5,8%	-	-
2	Bobrowniki	2,6	0,5%	5,0	1,7%	2,9	1,6%	2,9	4,2%
3	Bojszowy	-	-	6,6	2,3%	-	-	-	-
4	Bytom	40,8	8,0%	-	-	13,2	7,4%	13,2	19,3%
5	Będzin	13,6	2,7%	0,3	0,1%	-	-	-	-
6	Chełm Śląski	6,6	1,3%	2,2	0,8%	3,1	1,7%	-	-
7	Chorzów	6,4	1,3%	-	-	5,6	3,1%	5,6	8,2%
8	Czeladź	4,3	0,8%	-	-	5,7	3,2%	2,3	3,4%
9	Dąbrowa Górń.	22,2	4,4%	33,0	11,5%	2,7	1,5%	-	-
10	Gierałtowie	8,0	1,6%	9,9	3,4%	-	-	-	-
11	Gliwice	50,6	9,9%	28,9	10,1%	9,5	5,3%	-	-
12	Imielin	3,2	0,6%	-	-	-	-	-	-
13	Katowice	48,3	9,5%	3,1	1,1%	12,9	7,2%	11,7	17,1%
14	Knurów	-	-	10,2	3,5%	-	-	-	-
15	Kobiór	8,6	1,7%	4,9	1,7%	-	-	-	-
16	Lędziny	-	-	-	-	2,3	1,3%	-	-
17	Łaziska Górne	4,7	0,9%	-	-	1,8	1,0%	-	-
18	Mierzęcice	1,3	0,3%	10,2	3,5%	-	-	-	-
19	Mikołów	21	4,1%	16,5	5,7%	3,3	1,9%	-	-
20	Mysłowice	13,7	2,7%	8,8	3,1%	17,5	9,8%	8,0	11,7%
21	Ożarowice	3,5	0,7%	2,1	0,7%	-	-	-	-
22	Piekary Śląskie	6,2	1,2%	13,6	4,7%	3,2	1,8%	3,2	4,7%
23	Pilchowice	8,2	1,6%	10,2	3,5%	-	-	-	-
24	Psary	3,8	0,7%	6,9	2,4%	-	-	-	-
25	Pyskowice	10,8	2,1%	4,9	1,7%	2,9	1,6%	-	-
26	Radzionków	-	-	0,8	0,3%	-	-	-	-
27	Ruda Śląska	19,7	3,9%	3,2	1,1%	7,5	4,2%	3,5	5,1%
28	Rudziniec	12,8	2,5%	18,8	6,5%	3,1	1,7%	-	-
29	Siemianowice Śląskie	7,3	1,4%	-	-	7,7	4,3%	6,0	8,8%
30	Siewierz	22,8	4,5%	12,5	4,3%	-	-	-	-
31	Sosnowiec	29,4	5,8%	-	-	15,6	8,7%	9,7	14,2%
32	Sośnicowice	-	-	32,8	11,4%	11,1	6,2%	-	-
33	Sławków	4,7	0,9%	-	-	9,1	5,1%	-	-
34	Świerklaniec	9,1	1,8%	7,8	2,7%	-	-	-	-
35	Świątchłowice	4,0	0,8%	-	-	-	-	-	-
36	Tarnowskie Góry	21,8	4,3%	-	-	4,2	2,4%	-	-
37	Tychy	35,2	6,9%	-	-	19,9	11,2%	-	-
38	Wojkowice	-	-	-	-	2,2	1,2%	2,2	3,2%
39	Wry	-	-	7,2	2,5%	1,0	0,6%	-	-
40	Zabrze	30,5	6,0%	12,4	4,3%	-	-	-	-
41	Zbrosławice	11,9	2,3%	11,4	4,0%	-	-	-	-
SUMA		509,1 km	100%	287,4 km	100%	178,3 km	100,00%	68,3 km	100%

6. GŁÓWNE PROBLEMY POTENCJALNIE ZWIĄZANE Z PROCESEM ZARZĄDZANIA DROGAMI O CHARAKTERZE METROPOLITALNYM: ZAGROŻENIA DLA SPÓJNOŚCI SYSTEMU

Przedstawiona koncepcja systemu metropolitalnych powiązań drogowych zakłada, że będzie ona obejmować drogi zarządzane przez instytucje centralne i samorządowe.

Większość dróg jest w zarządzie prezydentów miast na prawach powiatów, inne podlegają Generalnemu Dyrektorowi Dróg Krajowych i Autostrad, władzom wojewódzkich albo gminnym (Rys. 9 pn. Podstawowy układ drogowy GZM w stanie istniejącym). Taka sytuacja grozić może sporami kompetencyjnymi, zwłaszcza w przypadku braku zgodności interesów między różnymi szczeblami administracji.

Część dróg wchodzących w skład systemu metropolitalnych powiązań drogowych to drogi o ograniczonej dostępności. Przepisy ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2018 r. poz. 1990) dopuszczają na autostradzie i drodze ekspresowej poruszanie się wyłącznie pojazdów samochodowych, z wyłączeniem czterokołowca (art.2 pkt 3 i 4).

Innym rodzajem ograniczenia dostępności są opłaty za korzystanie z niektórych dróg. Podstawę do pobierania opłat dają 2 akty prawne:

- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2018 r. poz. 2068),
- Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz.U. 2018 r. poz. 2014),

Ustawa o drogach publicznych stanowi, że korzystający z dróg publicznych:

- 1) są obowiązani do ponoszenia opłat za m.in. przejazdy po drogach krajowych pojazdów samochodowych, w rozumieniu art. 2 pkt 33 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (tzn. pojazd silnikowy, którego konstrukcja umożliwia jazdę z prędkością przekraczającą 25 km/h; określenie to nie obejmuje ciągnika rolniczego), za które uważa się także zespół pojazdów składający się z pojazdu samochodowego oraz przyczepy lub naczepy o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony, w tym autobusów niezależnie od ich dopuszczalnej masy całkowitej (art. 13 ust. 1 pkt 3)

Aktualnie opłata za przejazdy po drogach krajowych, o której mowa w art. 13 ust. 1 pkt 3 ma charakter opłaty elektronicznej i jest pobierana za przejazd pojazdów samochodowych lub zespołów pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony oraz autobusów (art. 13ha). Opłatę tę ustala się jako iloczyn liczby kilometrów przejazdu i stawki tej opłaty za kilometr dla danej kategorii pojazdu.

Drogi krajowe lub ich odcinki, na których pobiera się opłatę elektroniczną oraz wysokość stawek opłaty elektronicznej za przejazd kilometra, dla danej kategorii pojazdu określa Rada Ministrów w drodze

rozporządzenia mając na uwadze potrzeby utrzymania i ochrony dróg istotnych dla rozwoju sieci drogowej, koszty poboru opłaty elektronicznej oraz klasę drogi, na której jest pobierana opłata elektroniczna (art. 13ha ust.6).

Spośród dróg krajowych, autostrad i dróg ekspresowych płatne są w systemie opłaty elektronicznej (a więc dla pojazdów samochodowych lub zespołów pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony oraz autobusów) następujące odcinki położone na obszarze GZM (stan na 10.09.2019 na podst. www.viatoll.pl):

- Autostrada A1 na odcinku Węzeł Pyrzowice -- Gorzyczki (granica państwowa)
- Autostrada A4 na odcinku Zgorzelec (granica państwowa) -- Węzeł (Katowice) Murckowska
- Droga ekspresowa S1 na odcinkach Węzeł Pyrzowice -- Węzeł Podwarpie oraz Węzeł Dąbrowa Górnicza Pogoria -- Tychy (skrzyżowanie z drogą krajową nr 86),
- Droga krajowa nr 44 na odcinku Mikołów, ul. Gliwicka (skrzyżowanie z drogą krajową nr 81) -- Mikołów, ul. Beskidzka (skrzyżowanie z drogą krajową nr 81);
- Droga krajowa nr 81 na odcinkach: granica m. Katowice – Mikołów ul. Beskidzka (skrzyżowanie z drogą krajową nr 44) oraz Mikołów ul. Gliwicka (skrzyżowanie z drogą krajową nr 44) -- granica m. Żory
- Droga krajowa nr 94 na odcinku granica m. Dąbrowa Górnicza -- Węzeł Modlniczka

2) mogą być obowiązani do ponoszenia opłat za przejazdy przez obiekty mostowe i tunele zlokalizowane w ciągach dróg publicznych oraz przeprawy promowe na drogach publicznych (art.13 ust.2 pkt 1 i 2). Opłata, o której mowa w art. 13 ust. 2 pkt 1, może być pobierana za przejazd pojazdów przez obiekt mostowy lub tunel, którego długość jest większa niż 400 m (art. 13d).

Minister właściwy do spraw transportu może w drodze rozporządzenia, może wprowadzić opłatę za przejazd przez obiekty mostowe zlokalizowane w ciągach dróg, których zarządcą jest Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad albo dla których funkcję zarządcy drogi pełni drogowa spółka specjalnego przeznaczenia (art.13d ust. 4). Analogiczny przepis dotyczy tuneli (art.13d ust. 6).

Przepisy dopuszczają również możliwość wprowadzenia przez organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego w drodze uchwały opłaty za przejazd przez obiekty mostowe zlokalizowane w ciągach dróg, których zarządcą jest jednostka samorządu terytorialnego (art.13d ust. 5). Analogiczny przepis dotyczy tuneli (art.13d ust. 7).

Zarówno minister właściwy do spraw transportu jak i organ stanowiący jednostki samorządu terytorialnego wprowadzając opłatę za przejazd przez obiekty mostowe lub tunele mogą wprowadzić opłaty abonamentowe lub zryczałtowaną oraz zerową stawkę opłaty dla niektórych użytkowników

drogi (art.13d ust. 8 i 9) uwzględniając w szczególności potrzeby użytkowników w zakresie częstotliwości korzystania z obiektów mostowych i tuneli, zmniejszenie skutków finansowych wprowadzenia opłaty dla mieszkańców, dostępność informacji o wysokości opłat oraz koszt poboru tej opłaty.

Ustawa o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym określa zasady finansowania budowy autostrad płatnych, zasady zawierania umów o budowę i eksploatację albo wyłącznie eksploatację autostrad oraz pobierania opłat za przejazd autostradami, a także organy właściwe w tych sprawach (art.1 ust.1). Autostrady mogą być budowane i eksploatowane przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad lub przez drogową spółkę specjalnego przeznaczenia (art.1a ust.1).

Na zasadach określonych w ustawie mogą być budowane i eksploatowane albo wyłącznie eksploatowane, jako płatne, także drogi ekspresowe (art.1 ust.3).

Określenie autostrad lub ich odcinków, a także dróg ekspresowych, które będą lub mogą być budowane i eksploatowane albo wyłącznie eksploatowane jako płatne następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów (art.1 ust. 2 i 4).

Aktualne rozporządzenie Rady Ministrów zawierające wykaz autostrad płatnych (Dz.U. 2014 poz. 45 jako Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z 20.09.2013 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie autostrad płatnych), uwzględniające zmiany w wykazie dokonane w latach 1995 – 2012 przewiduje, że autostradami budowanymi i eksploatowanymi jako płatne będą:

- 1) A1 Gdańsk – Toruń – Łódź – Piotrków Trybunalski – Częstochowa – Gliwice – Gorzyczki – granica państwa;
- 2) A2 granica państwa – Świecko – Poznań – Łódź – Warszawa – Biała Podlaska – Kukuryki – granica państwa;
- 3) A4 granica państwa – Jędrzychowice – Krzyżowa – Legnica – Wrocław – Opole – Gliwice – Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Korczowa – granica państwa,

z tym że odcinek węzeł Kleszczów – węzeł Sośnica – [jest płatny] dla pojazdów, o których mowa w art. 37a ust. 6 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (tzn. motocykli oraz pojazdów samochodowych o dopuszczalnej masie całkowitej nieprzekraczającej 3,5 tony), poruszających się autostradą A4 na odcinku wykraczającym poza odcinek węzeł Kleszczów – węzeł Sośnica, oraz [dla] pojazdów, o których mowa w art. 37a ust. 6 pkt 3–5 (pojazdy samochodowe o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony oraz autobusy) tej ustawy;

- 4) (uchylony)

5) A18 granica państwa – Olszyna – Krzyżowa.

Sieć dróg położonych w granicach GZM objętych poborem opłat lub możliwym do objęcia na podstawie aktualnie obowiązujących przepisów zamieszczono na Rys. na stronie 34).

Obowiązujące obecnie przepisy dopuszczają wprowadzenie płatności dla wszystkich kategorii pojazdów za korzystanie jedynie z autostrad i dróg ekspresowych, a w przypadku samochodów ciężarowych (dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony) i autobusów także na drogach krajowych.

Co do zasady docelowo opłatami mają być objęte co najmniej wszystkie drogi wyższej kategorii (autostrady i ekspresowe). Będzie to możliwe po skonstruowaniu Nowego Krajowego Systemu Poboru Opłat [NKSP], opartego na technologiach teleinformatycznych, który od 2021 r. ma zastąpić obecnie funkcjonujący system poboru opłat viaTOLL.

Wprowadzenie poboru opłat w oparciu o lokalizację satelitarną spowoduje likwidację infrastruktury naziemnej (bramownice, place i stacje poboru opłat), umożliwiając równocześnie dowolne kształtowanie sieci dróg płatnych, a także m.in. wprowadzenie elastycznych stawek opłat uzależnionych np. od pory doby.

Uruchomienie NKSP może mieć znaczący wpływ na rozkład ruchu na sieci drogowej w całej Polsce, także w ośrodkach mocno zurbanizowanych, w których obecnie opłaty nie są pobierane (przykładem drogi krajowe w miastach na prawach powiatu).

Z korespondencji autorów opracowania z Ministerstwem Infrastruktury na temat przyszłych zasad poboru opłat za korzystanie z dróg wynika, że:

- Prace nad skonstruowaniem Nowego Krajowego Systemu Poboru Opłat [NKSP] są w toku. Dopiero po przyjęciu ostatecznych założeń opracowana zostanie finalna koncepcja systemu.
- NKSP w swojej pierwotnej wersji, tj. bezpośrednio po uruchomieniu w 2021 r. obejmie aktualną sieć dróg płatnych w stosunku 1:1. Jego potencjalne rozszerzenie zależeć będzie od przyszłych decyzji ws. zmiany rozporządzenia w sprawie dróg krajowych lub ich odcinków, na których pobiera się opłatę elektroniczną, oraz wysokości stawek opłaty elektronicznej (Dz.U. 2018 r. poz. 890 ze zm.) w zakresie rozszerzenia sieci dróg, na których pobiera się opłatę elektroniczną. Na ten moment nie jest zatem możliwe wskazanie jak ww. sieć będzie ewoluować.

Obecnie w Ministerstwie Infrastruktury nie są prowadzone prace zmierzające do zmiany rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 22 marca 2011 r. w sprawie dróg krajowych lub ich odcinków, na których pobiera się opłatę elektroniczną, oraz wysokości stawek opłaty elektronicznej (Dz. U. 2018 poz. 890, 2071), w zakresie rozszerzenia sieci dróg, na których pobiera się opłatę elektroniczną.

- Aktualnie nie są prowadzone prace zmierzające do rozszerzenia sieci istniejącego Krajowego Systemu Poboru Opłat (KSPO).
- Zagadnienie objęcia poborem opłat także przejazdów ciężarowych (o dmc >3,5 t) po drogach krajowych w granicach miast na prawach powiatu nie jest przedmiotem analiz na obecnym etapie prac nad nowym KSPO.
- W kwestii objęcia tzw. biletem zerowym przejazdów po autostradzie A1 w obrębie konurbacji górnośląskiej, należy zauważyć, że zgodnie z ogólną zasadą, wyrażoną w art. 37a ust. 1 ustawy z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym, za przejazd autostradą pobierane są opłaty. Wyjątkiem od tej zasady jest sytuacja, w której autostrada nie została przystosowana do poboru opłat lub nie jest wymieniona w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie autostrad płatnych. Przedmiotowy odcinek autostrady A1 znajduje się wprawdzie w ciągu autostrad, które w rozporządzeniu w sprawie autostrad płatnych zostały wymienione jako płatne, niemniej jednak nie została dotąd podjęta decyzja o jego dostosowaniu do poboru opłat.

Brak docelowej wizji funkcjonowania NKSP0 w perspektywie po 2021 r. powoduje niepewność odnośnie kształtu sieci dróg metropolitalnych w GZM.

Przy tworzeniu sieci dróg metropolitalnych dla perspektywy co najmniej 15-20-letniej nie można pominąć możliwości zmiany funkcji (wskutek działań natury administracyjnej lub ekonomiczno-finansowej) niektórych spośród istniejących dróg wyższego rzędu, co skutkować będzie zmianami w zachowaniach komunikacyjnych użytkowników oraz w rozkładzie ruchu na sieci transportowej.

Pod względem funkcjonalnym oprócz zadań typowych dla dróg krajowych (m.in. tranzyt dalekiego zasięgu) spełniają one także zadania o charakterze lokalnym, w tym obsługę ruchu wewnątrzmiejskiego, a w niektórych przypadkach nawet wewnątrzmiastowego. Biorąc pod uwagę bardzo szybki przyrost natężenia ruchu na sieci autostrad i dróg ekspresowych nie można wykluczyć prób ograniczenia przez GDDKiA dostępności do tych dróg metodami administracyjnymi, technicznymi lub ekonomicznymi.

Trudno uznać że ograniczenie dostępności do sieci dróg układu podstawowego poprzez opłaty (ważna będzie ich wysokość, możliwość ich odliczania w ramach sprawozdawczości finansowo-księgowej i podatkowej) nie sprawi, że część ruchu dotąd korzystającego z tras o najwyższych parametrach z układu krajowego przeniesie się na (dociąży) inne trasy.

Przeciwdziałanie temu zjawisku wymagałoby – ze strony władz lokalnych – poszukiwania dodatkowych dróg alternatywnych w sąsiedztwie najważniejszych dróg obsługujących dziś GZM.

7. PODSUMOWANIE

7.1. Wnioski

Główne wnioski, jaki wynikają z realizacji przedmiotowego opracowania, a zwłaszcza analizy zebranych materiałów i doświadczeń zawodowych autorów:

1. Proponowana definicja „dróg metropolitalnych”
 - W aktualnych uwarunkowaniach administracyjno-prawnych system dróg metropolitalnych oznaczać będzie niesformalizowaną sieć dróg różnych kategorii służących obsłudze transportowej GZM. W przyszłości, jeśli GZM będzie stawała się coraz bardziej zwartą organizacyjnie i funkcjonalnie instytucją, integrującą samorządy i ich mieszkańców, może zająć konieczność zmiany systemu zarządzania drogami o znaczeniu metropolitalnymi na bardziej sprawny i efektywny.
 - Niepewność odnośnie sieci dróg o charakterze metropolitalnym w GZM, jej kształtu i sprawności, wynika z braku przesądzonej koncepcji (a nawet założeń koncepcji) działania tzw. Nowego Krajowego Systemu Poboru Opłat po 2021 r. Z tej przyczyny proponowany system dróg o charakterze metropolitalnym może wymagać korekt będących konsekwencją rozszerzenia sieci dróg płatnych.
2. Funkcjonowanie obszaru metropolitalnego jakim jest GZM warunkowane jest sprawnym systemem transportowym, w którym oprócz szynowego transportu zbiorowego muszą być także zapewnione dobre warunki dla przewozów osób i towarów po sieci drogowej.
 - Położenie i dostępność komunikacyjna są postrzegane przez gminy wchodzące w skład GZM jako jeden z najważniejszych czynników służących funkcjonowaniu jednostek samorządu terytorialnego i rozwijaniu ich funkcji. Prawidłowo ukształtowana infrastruktura transportowa i sieć transportu zbiorowego są konieczne dla zapewnienia mieszkańcom dostępu do rynków pracy, usług publicznych, placówek kulturalnych i obiektów sportowych. Uważane są także za niezbędny element współpracy między miastami i gminami wchodzącymi w skład związku metropolitalnego.
 - Docelowo system drogowy GZM powinien - obok dróg podstawowych - obejmować także drogi subsydiarne, pozwalające na ominięcie tras, na których powstały zakłócenia (awarie, wypadki).
3. Zasadnym wydaje się dążenie do wypracowania formy wspólnego zarządu drogami w ramach organizmu metropolitalnego GZM w celu przyszłościowego zapewnienia sprawności zarządzania elementami układu metropolitalnych powiązań drogowych na obszarze GZM, biorąc pod uwagę obecny stan wskazujący na ok. 50 podmiotów zarządzających.

- O ile zadania związku metropolitalnego GZM w zakresie organizacji i funkcjonowania transportu zbiorowego zostały wprost uwzględnione w ustawie o związku metropolitalnym w woj. śląskim, o tyle kwestia zarządzania systemem drogowym może być w przyszłości źródłem problemów i konfliktów.
 - Istnieją przesłanki do wspólnego zarządzania siecią drogową (całą lub podstawową) na obszarze GZM, w ramach Zintegrowanego Systemu Transportu, obejmującego także kolej metropolitalną oraz transport zbiorowy korzystający z dróg.
 - Zadaniem GZM może być koordynowanie lub wspieranie starań na rzecz niedopuszczenia do pogorszenia warunków komunikacyjnych na obszarze metropolitalnym,
4. Dążenie do integrowania systemów zarządzania ruchem
- Jednym z pierwszych zadań jakie należałoby podjąć w celu zapobieżenia pogarszaniu się warunków poruszania się po sieci transportowej GZM jest koordynacja prac związanych z wprowadzaniem systemów zarządzania ruchem (tzw. ITS).
 - Pożądane jest także, by rozwiązania stosowane przez gminy członkowskie GZM były zgodne z Krajowym Systemem Zarządzania Ruchem tworzonym od kilku lat przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad na sieci najważniejszych dróg, w tym na przebiegających przez obszar GZM trasach A4, A1 i S1.
 - Wydaje się niemożliwe, by za kilka lat GZM mogła obyć się lat bez ITS i trudno też przyjąć, że można stworzyć sprawny system poprzez połączenie już działających podsystemów autonomicznie tworzonych przez poszczególne miasta.
5. Rola wypracowanego układu dróg o charakterze metropolitalnym - stanowić będzie logiczny system powiązań komunikacyjnych o trzech zasadniczych funkcjach:
- realizować wewnętrzne powiązania metropolitalne w zakresie komunikacji indywidualnej, kołowej komunikacji publicznej i przewozów towarów – budowa nowych, bądź uzupełnienie istniejących ciągów drogowych głównie na kierunkach północ-południe, łączących i udostępniających szybsze powiązania z drogami regionalnymi i ponadregionalnymi - głównie A4 i DTŚ,
 - realizować funkcję przejścia i wyprowadzania ruchu tranzytowego względem GZM – budowa nowych dróg klas A, S i GP (ciąg autostrady A4 BIS, tzw. Północna Obwodnica Metropolii wraz z kontynuacją drogi S1 od istniejącego węzła Pyrzowice do węzła Kleszczów na autostradzie A4),

- realizować funkcję ponadregionalnych dojazdów/wyjazdów do/z obszaru GZM – budowa nowych powiązań drogowych: korytarz drogi ekspresowej S11 (GZM - Metropolia Poznańska - Kołobrzeg), korytarz drogi ekspresowej S1 (GZM - rejon Bielska-Białej-granica państwa ze Słowacją).
6. Wykreowany docelowy układ dróg o charakterze metropolitalnym powinien pełnić funkcję integrującą obszar GZM.
- Funkcja ta ma szczególne znaczenie wobec faktu, że GZM obejmuje obszary o zróżnicowanym charakterze zagospodarowania przestrzennego, tj. obszar rdzeniowy - miasta na prawach powiatu oraz pozostałe gminy obszaru metropolitalnego, w tym także gminy wiejskie i miejsko-wiejskie.
 - Sprawne i szybkie skomunikowanie peryferyjnych obszarów często o charakterze wiejskim szczególnie w kontekście integrowania rynku pracy w obszarze GZM powinno być jednym z priorytetowych jej zadań w obszarze kreowania polityki komunikacyjnej, oczywiście oprócz konsekwentnego inwestowania i rozwijania komunikacji zbiorowej - w tym szczególnie szynowej (kolej metropolitalna, system tramwajowy na wydzielonych torowiskach itp.).

7.2. Zalecenia i rekomendacje wskazujące dalsze badania i opracowania, wynikające z merytorycznego rozwinięcia Koncepcji

Następnym etapem prac nad formułowaniem docelowego układu metropolitalnych powiązań drogowych GZM powinny być poniższe wielokierunkowe działania:

- zdecydowane i konsekwentne lobbowanie GZM - w sojuszu z władzami regionalnymi (Urzędem Marszałkowskim Woj. Śląskiego i Śląskim Urzędem Wojewódzkim) i powiązanymi z nimi regionalnymi zarządami dróg krajowych i wojewódzkich (oddział GDDKiA w Katowicach i ZDW w Katowicach) - za realizacją dróg o charakterze ciągów wojewódzkich i krajowych, ujętych w tej Koncepcji (zaproponowany zestaw dróg wynika głównie z rankingowania zgłoszonych inwestycji);
- opracowanie i wdrożenie programu realizacji studiów wykonalności dla wytypowanych (w ramach rankingowania) inwestycji drogowych, opartych o ich koncepcje programowe (wykonywane w tym samym pakiecie), uwzględniające jednocześnie strategiczne kierunki rozwoju GZM (w tym układu kolei metropolitalnej) oraz realne możliwości finansowania poszczególnych programów rozwojowych;
- wykonanie strategicznego studium emisji od komunikacyjnych w kontekście pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania układu drogowego o charakterze metropolitalnym z uwzględnieniem wdrażania programu elektromobilności i ograniczania ruchu samochodowego – szczególnie w centrach miast rdzenia GZM;
- udostępnianie zainteresowanym instytucjom oraz jednostkom projektowym wyników badania przepływów ruchu w ww. korytarzach ważnych dróg ekspresowych [S1, S11], które zostały wykonane równolegle przez Zamawiającego dla potrzeb m. in.:
 - ✓ realizacji bieżącego opracowania,
 - ✓ aktualizacji i uszczegółowienia modelu oraz prognoz ruchu opracowanych dla potrzeb Studium Transportowego Subregionu Centralnego Woj. Śląskiego,
 - ✓ dalszych prac projektowych/analizy związanych z rozwojem układu drogowego (systemu transportowego) GZM:
 - zamawianych przez gminy/zarząd GZM,
 - zamawianych przez zarządców zewnętrznych (GDDKiA o/Katowice, ZDW Katowice, Zarządy Dróg Powiatowych).

- opracowanie metodyki - w trybie pilnym - oraz przeprowadzenie procesu realizacji pomiaru ruchu średniodobowego (SDR) na obszarze GZM w 2020 r., w kontekście realizowanych w tym okresie przez:

- ✓ Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad o/Katowice,
- ✓ Zarząd Dróg Wojewódzkich Katowice,

tzew. Generalnych Pomiarów Ruchu, m. in. w celu unifikacji danych charakteryzujących ruch w GZM - niezbędnych do opracowywania programów inwestycyjnych przez Zarządców/gestorów środków publicznych oraz prowadzenia koniecznej integracji zarządzania ruchem na jej terenie.

W ujęciu całościowym optymalizacja metropolitalnych powiązań drogowych powinna się odbywać:

- w pierwszej kolejności - w ramach studiów transportowych zamawianych przez poszczególne gminy GZM (przy wykorzystaniu materiałów ze Studium Transportowego Studium Transportowego Subregionu Centralnego Woj. Śląskiego oraz bieżących materiałów autorskich wypracowanych przy zastosowaniu metodyki oraz narzędzi systemów geoinformacyjnych SIT/GIS.),
- a także, np. po analizach planistycznych realizowanych w ramach SUIKZP/MPZP opartych o koncepcje projektowe w rejonach rozwojowych, mogących powodować liczne konflikty (szczególnie natury społecznej z mieszkańcami); przykładem może być trwający od wielu lat konflikt interesów w południowych dzielnicach Katowic (na pograniczu z terenami aktywności w północnych Tychach); najpewniej wystąpi on także w rejonach projektowania wariantowego przebiegu planowanej tzw. autostrady A4 BIS na południu GZM, czy też w północnych rejonach Metropolii , gdzie planowany jest przebieg korytarza tzw. Północnej Obwodnicy GZM.