

Inwestor:



**Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad**  
Oddział w Bydgoszczy

Skarb Państwa Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Bydgoszczy  
ul. Fordońska 6, 85-085 Bydgoszcz  
tel.: 52 323-45-00, fax: 52 323-45-04

Jednostka projektowa:

Biuro Konsultacyjno-Projektowe  
Inżynierii Drogowej „TRAFIK” s.c.  
ul. Karłowicza 20  
80-275 Gdańsk

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa drogi ekspresowej S-5 na odcinku Nowe Marzy - Bydgoszcz - granica województwa  
kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego**

- ODCINEK 1 Nowe Marzy - Dworzysko
- ODCINEK 2 Dworzysko - Aleksandrowo
- ODCINEK 3 Aleksandrowo - Tryszczyn
- ODCINEK 4 Tryszczyn – Białe Błota
- ODCINEK 5 Białe Błota – Szubin
- ODCINEK 6 Szubin - Jaroszewo
- ODCINEK 7 Jaroszewo – granica województwa

Adres obiektu budowlanego:

Województwo Kujawsko-Pomorskie

Stadium:

**Projekt Budowlany**

Część:

**Aktualizacja prognoz ruchu dla odcinka  
drogi S5 Nowe Marzy – Bydgoszcz - Gniezno**

Opracowanie wykonano na zlecenie:

Transprojekt Gdański Sp. z o.o.  
Autostrada II Sp. z o.o.  
Mosty Gdańsk Sp. z o.o.  
Voessing Polska Sp. z o.o.

Data:

Maj 2016

Nr egzemplarza:

Uzgodniono  
pisemno nr DPl.WAR.4084.1, 2016.257.kk.ik  
parafowano skv 19-21, 35790

NACZELNIK  
Wydziału Analiz Ruchu

*K. Kowalski*  
mgr inż. Krzysztof Kowalski

+ Zabozowik B.



**Biuro Konsultacyjno-Projektowe  
Inżynierii Drogowej "TRAFIK" s.c.**

dr inż. Kazimierz Jamroz   dr inż. Lech Michalski

ul. Karłowicza 20  
80-275 Gdańsk

tel./ fax. 058-346-13-69

**AKTUALIZACJA PROGNOZ RUCHU DLA ODCINKA DROGI:  
S5 NOWE MARZY- BYDGOSZCZ – GNIEZNO**

Gdańsk, maj 2016



Egz. nr.....

**Opracowanie wykonano na zlecenie:**

Transprojekt Gdański Sp. z o.o. 80-254 Gdańsk ul. Partyzantów 72a

Autostrada II Sp. z o. o. 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1

Mosty Gdańsk Sp. z o.o., 80-177 Gdańsk , ul. jaśminowy Stok 12A

Voessing Polska Sp. z o.o., 61-859 Poznań, ul. Grobla 17/5

**Autorzy opracowania:**

dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG

mgr inż. Wojciech Kustra

mgr inż. Tomasz Mackun

mgr inż. Aleksandra Romanowska

inż. Daniel Bytner



Tomasz Mackun

Aleksandra Romanowska





## Spis treści:

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>1</b>
1.1 Podstawa opracowania .....	1
1.2 Cel i zakres pracy .....	1
1.3 Materiały wyjściowe .....	1
<b>2. CHARAKTERYSTYKA ANALIZOWANEGO OBSZARU .....</b>	<b>3</b>
2.1. Charakterystyka sieci .....	3
2.2. Dane ogólne .....	4
2.3. Motoryzacja .....	8
2.3. Sieć drogowo – uliczna .....	9
<b>3. BADANIA RUCHU .....</b>	<b>11</b>
3.1 Średnioroczne dobowe natężenie ruchu w przekrojach GPR 2015 .....	11
3.2 Pomiary uzupełniające natężenia ruchu drogowego na skrzyżowaniach i w przekrojach – II/III 2016 .....	11
3.2.1. Wykaz punktów pomiarowych .....	11
3.2.2. Metoda badań .....	13
3.2.3. Natężenie ruchu drogowego w przekrojach – II 2016 .....	13
3.2.4. Natężenie ruchu drogowego na skrzyżowaniach – III 2016 .....	13
3.3 Średnioroczne dobowe natężenie ruchu w przekrojach w 2015 .....	14
<b>4. ZAŁOŻENIA DO PROGNOZY .....</b>	<b>16</b>
4.1. Demografia .....	16
4.2. Ruch zewnętrzny .....	17
4.3. Rozwój układu drogowego na obszarze kraju .....	19
<b>5. PROGNOZY RUCHU .....</b>	<b>22</b>
5.1. Model ruchu .....	22
5.1.1. Model sieci dla kraju .....	24
5.1.2. Model ruchu w obszarze analizy .....	25
5.1.3. Model ruchu pojazdów .....	26
5.1.4. Kalibracja modelu w roku 2015 .....	26
5.1.5 Natężenie ruchu w roku 2015 .....	28
5.1.6. Model ruchu prognozowanego .....	31
5.2. Wariant rozwoju układu drogowego przyjęty do analizy .....	31



5.3. Prognozy ruchu w latach 2020 – 2050 – Wariant 0 .....	33
5.4. Prognozy ruchu w latach 2020 – 2050 – Wariant I .....	36
5.5. Struktura rodzajowa pojazdów .....	68
5.6. Analiza przepustowości odcinków międzywęzłowych .....	73



### Spis rysunków:

Rys. 2.1 Lokalizacja analizowanego obszaru .....	3
Rys. 2.2. Lokalizacja analizowanego obszaru .....	4
Rys. 3.1 Lokalizacja punktów pomiarowych.....	12
Rys. 3.2 Lokalizacja analizowanych skrzyżowań i przekrojów .....	14
Rys. 5.1. Schemat prac dla modelowania ruchu. ....	23
Rys. 5.2. Przyjęty obszar, do szczegółowych analiz ruchu. ....	23
Rys. 5.3. Porównanie natężeń rzeczywistych i obliczonych z modelu.....	27
Rys. 5.4a. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] .....	29
Rys. 5.4b. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] .....	30
Rys. 5.5a Droga ekspresowa S5 - Schemat sieci przyjętej do prognoz ruchu – odcinek Nowe Marzy – Pawówek .....	32
Rys. 5.5b Droga ekspresowa S5 - Schemat sieci przyjętej do analiz i prognoz ruchu – odcinek Pawówek - Mieleszyn.....	32
Rys. 5.6a. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 0 .....	34
Rys. 5.6b. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 0 .....	35
Rys. 5.7a. Droga krajowa 5 – 2020 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1 .....	38
Rys. 5.7b. Droga krajowa 5 – 2020 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1 .....	39
Rys. 5.8a. Droga krajowa 5 - 2035 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1 .....	40
Rys. 5.8b. Droga krajowa 5 - 2035 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1 .....	41
Rys. 5.9a. Droga krajowa 5 - 2045 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1 .....	42
Rys. 5.9b. Droga krajowa 5 - 2045 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1 .....	43
Rys. 5.10. Węzeł Nowe Marzy – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	44
Rys. 5.11. Węzeł Sartowice – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	45



Rys. 5.12. Węzeł Morsk – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	46
Rys. 5.13. Węzeł Przechowo– Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	47
Rys. 5.14. Węzeł Dworzysko – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	48
Rys. 5.15. Węzeł Gruczno – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	49
Rys. 5.16. Węzeł Pruszcz – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	50
Rys. 5.17. Węzeł Koronowo (Włóki) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	51
Rys. 5.18. Węzeł Bydgoszcz Północ (Aleksandrowo) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	52
Rys. 5.19. Węzeł Maksymilianowo – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	53
Rys. 5.20. Węzeł Bydgoszcz Oplawiec (Tryszczyn)– Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	54
Rys. 5.21. Węzeł Pawłówek – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	55
Rys. 5.22. Węzeł Lisi Ogon – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	56
Rys. 5.23. Węzeł Białe Błota – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	57
Rys. 5.24. Węzeł Rynarzewo – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	58
Rys. 5.25. Węzeł Szubin Północ – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	59
Rys. 5.26. Węzeł Szubin Południe (Nowy Świat) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	60
Rys. 5.27. Węzeł Pałuki – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	61
Rys. 5.28. Węzeł Żnin Północ (Jaroszewo) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	62
Rys. 5.29. Węzeł Żnin – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	63
Rys. 5.30. Węzeł Biskupin – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	64
Rys. 5.31. Węzeł Rogowo – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	65
Rys. 5.32. Węzeł Lubcz – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	66
Rys. 5.33. Węzeł Mieleszyn – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1 .....	67





### Spis tablic:

Tablica 2.1 Gminy leżące w analizowanym obszarze .....	5
Tablica 2.2 Statystyka motoryzacji (stan na rok 2014) .....	9
Tablica 3.1 Wykaz punktów leżących w obrębie analizy .....	11
Tablica 3.2 Zestawienie natężenia ruchu drogowego w przekrojach drogi krajowej nr 5 – luty 2016 .....	13
Tablica 3.3 Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu na analizowanych skrzyżowaniach – marzec 2016 .....	14
Tablica 3.4 Zestawienie średniorocznego dobowego natężeń ruchu na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 5 w roku 2015 .....	15
Tablica 4.1 Zestawienie wzrostów liczby ludności w powiatach .....	16
Tablica 4.2 Skumulowany wskaźnik wzrostu ruchu dla podregionów w rozbiciu na kategorie pojazdów .....	18
Tablica 4.3 Współczynnik elastyczności uzależniający wskaźnik wzrostu ruchu od wskaźnika wzrostu PKB w poszczególnych okresach .....	19
Tablica 4.4 Rozwój układu drogowego dróg szybkiego ruchu na obszarze kraju do 2023 roku .....	19
Tablica 5.1 Przyjęte charakterystyki odcinków .....	24
Tablica 5.2 Porównanie wartości otrzymanych z modelu i GPR 2015 .....	27
Tablica 5.3 Zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na analizowanym układzie dróg w roku 2015 .....	28
Tablica 5.4 Zestawienie węzłów na trasie S5 .....	31
Tablica 5.5 Zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na analizowanym układzie dróg prognozowanych na lata 2020 – 2050 w wariantach 0 .....	33
Tablica 5.6 Zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na drodze ekspresowej S6 prognozowanych na lata 2020 – 2050 w wariantach 1 .....	37
Tablica 5.7 Zestawienie struktury rodzajowej pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo - 2045 .....	69
Tablica 5.8 Zestawienie liczby pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo – 2045 r. ....	70
Tablica 5.9 Zestawienie struktury rodzajowej pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo - 2050 .....	71
Tablica 5.10 Zestawienie liczby pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo – 2050 r. ....	72



Tablica 5.11 Zestawienie obliczeń przepustowości dla drogi ekspresowej S5 – wariant 1 ....74



## 1. WSTĘP

### 1.1 Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na zlecenie:

- Transprojekt Gdański Sp. z o.o. 80-254 Gdańsk ul. Partyzantów 72a,
- Autostrada II Sp. z o. o. 40-467 Katowice, ul. 73 Pułku Piechoty 1,
- Mosty Gdańsk Sp. z o.o., 80-177 Gdańsk , ul. jaśminowy Stok 12A,
- Voessing Polska Sp. z o.o., 61-859 Poznań, ul. Grobla 17/5.

### 1.2 Cel i zakres pracy

Celem pracy jest opracowanie szczegółowych analiz i prognoz ruchu w założonych horyzontach czasowych (tj. w latach 2020 – 2050) dla docelowego przebiegu drogi krajowej nr 5 na odcinku Nowe Marzy – Bydgoszcz – Gniezno (tj. od km 00+000 do km 139+458). Analizy i prognozy ruchu są uzupełnieniem wcześniejszych analiz ruchu wykonanych przez GDDKiA. Szczegółowa prognoza ruchu dla docelowego przebiegu drogi krajowej nr 5 została przeprowadzona z uwzględnieniem nowego harmonogramu rozwoju sieci dróg krajowych i autostrad (marzec 2016).

W niniejszym opracowaniu uwzględniono spodziewane usprawnienia na DK 15 jako trasie alternatywnej do planowanej S5. Ruch będzie przenosił się pomiędzy tymi drogami w zależności od ich atrakcyjności (prędkość podróży, poziom swobody ruchu). W prognozie uwzględniono budowę obwodnicy Inowrocławia (2020 r), obwodnicy Strzelna (2030 r.) oraz poprawę warunków na całego długości odcinka Toruń – Gniezno (2035 r.).

### 1.3 Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe stanowiły:

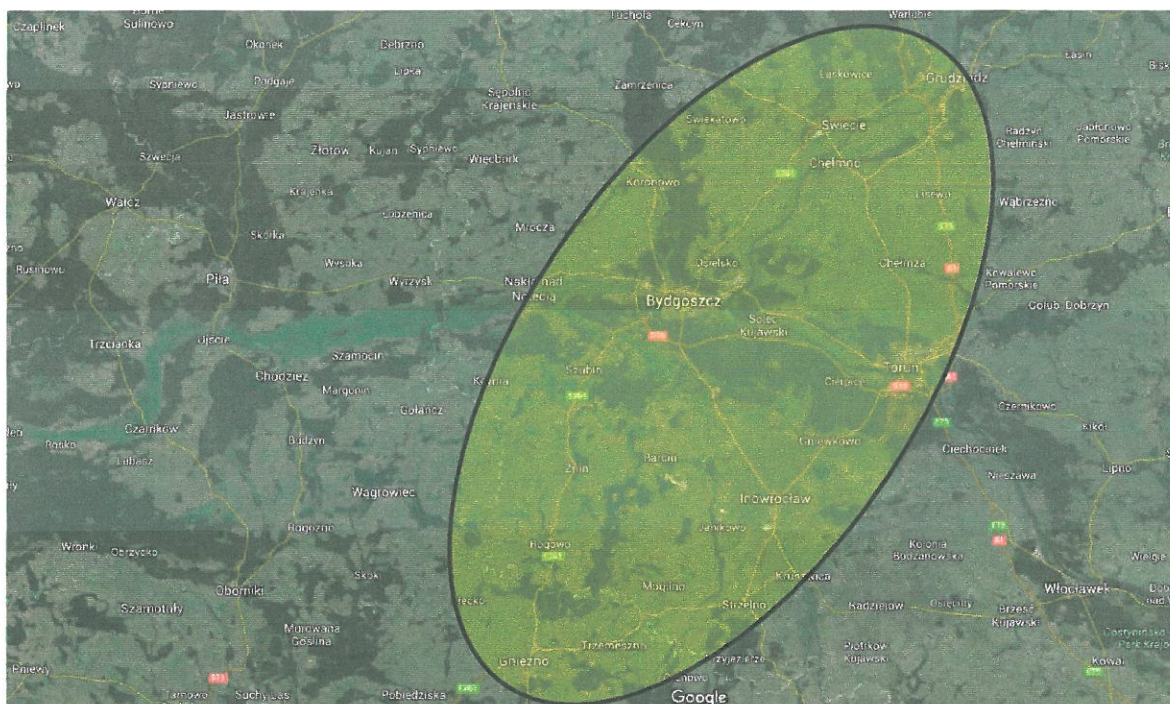
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:50000, 1:10000, 1:1000,
- Badania natężenia ruchu własne Trafik luty - marzec 2016 r.,
- Pomiar generalne ruchu na sieci dróg krajowych i wojewódzkich z roku 2010, 2015,
- Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008 – 2040 do celów planistyczno projektowych dla dróg krajowych. GDDKiA, 2011,
- Założenia do prognoz ruchu otrzymane z GDDKiA, Departament Przygotowania Inwestycji, pismo znak, O.BY.I-4.S-5.1.4170.W.036.2015.03.zs Bydgoszcz XII 2015,
- Bank danych lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego,
- Prognozy ludności w powiatach do 2050 roku Głównego Urzędu Statystycznego,
- Harmonogram rozwoju sieci drogowej, GDDKiA, marzec 2016,



- Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie wykazu dróg krajowych lub ich odcinków, na których pobiera się opłatę elektroniczną oraz wysokości stawek opłaty elektroniczne z dnia 22 marca 2011 r.,
- Inżynieria ruchu drogowego, S. Gaca, W. Suchorzewski, M. Tracz, Warszawa 2008,
- Highway Capacity Manual, Transportation Research Board, USA, 2000,
- Instrukcja programu PTV Visum.

## 2. CHARAKTERYSTYKA ANALIZOWANEGO OBSZARU

Analizowany obszar zlokalizowany jest w ciągu drogi krajowej DK5, na odcinku pomiędzy miejscowościami Nowe Marzy (węzeł A1/DK91) – Gniezno (węzeł DK5 Gniezno Południe). Lokalizację analizowanego obszaru przedstawiono na rysunku 2.1.



Rys. 2.1 Lokalizacja analizowanego obszaru

### 2.1. Charakterystyka sieci

Istniejącą sieć drogową w obszarze analizy tworzy droga krajowa DK5 o przekroju 1x2, miejscami 2x2 (w obrębie m. Bydgoszcz, m. Gniezno oraz węzłów Obwodnicy Świecia, Białe Błoto). Stanowi ona główne połączenie ruchu osobowo-towarowego pomiędzy Autostradą A1 a aglomeracją bydgoską, poznańską, wrocławską i wałbrzyską. Analizowany odcinek pokrywa się z trasą europejską E261.

W otoczeniu analizowanego obszaru znajdują się:

- autostrada (A1), drogi: ekspresowe (S10), krajowe (nr 5, 10, 15, 16, 25, 55, 56, 62, 80, 91, 95, 96), wojewódzkie (nr: 190, 191, 193, 194, 196, 197, 200, 204, 207, 214, 217, 223, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 262, 272, 273, 274, 275, 284, 299, 377, 391, 394, 397, 398, 400, 402, 412, 434, 499, 514, 533, 534, 535, 538, 543, 546, 548, 550, 551, 552, 553, 569, 572, 576, 578, 582, 585, 589, 597, 599, 646, 649, 654, 657), powiatowe i gminne,



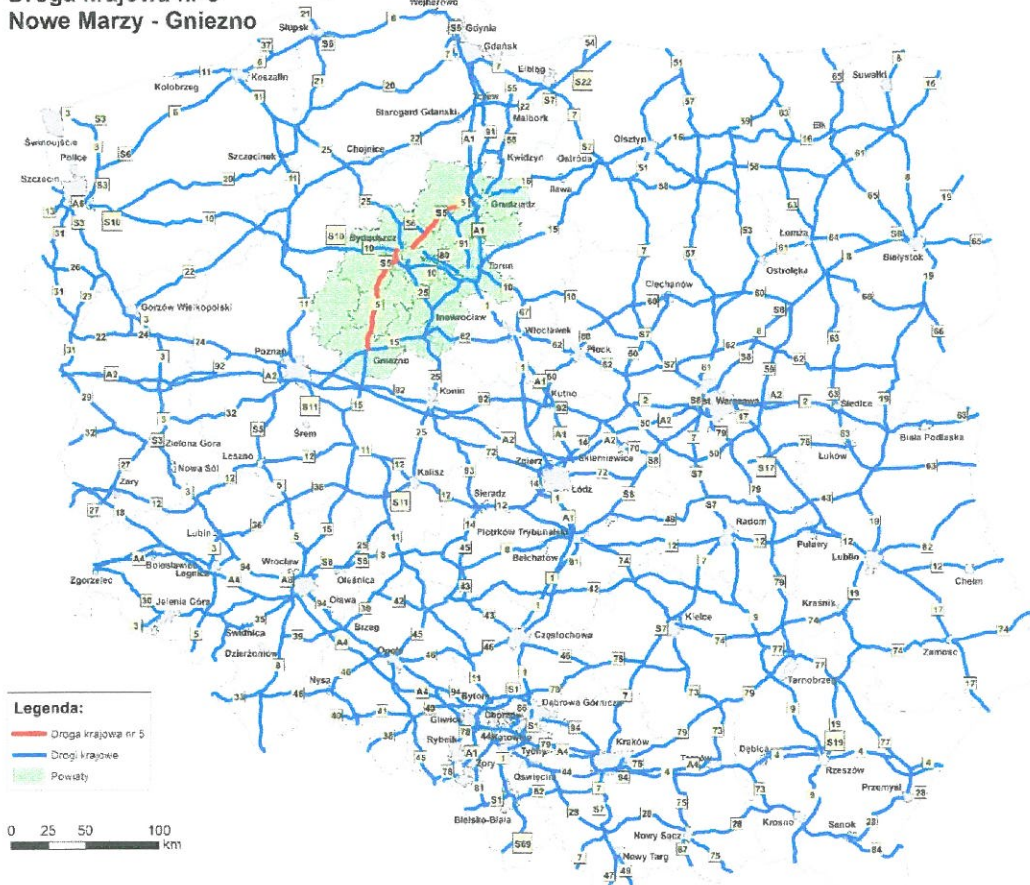
- obszary zabudowane, typy zabudowy: miejska, przemysłowa, wiejska, luźna,
- obszary niezabudowane, typy terenu: rolniczy bez drzew, przydrożne drzewa, obszary leśne, obwodnice.

## 2.2. Dane ogólne

Analizowany obszar leży w województwie kujawsko-pomorskim oraz w części województwa wielkopolskiego i obejmuje 15 powiatów (rys 2.2):

- województwo kujawsko-pomorskie: świecki, grudziądzki, m. Grudziądz, bydgoski, m. Bydgoszcz, chełmiński, wąbrzeski, toruński, m. Toruń, nakielski, żniński, inowrocławski, mogileński,
- województwo wielkopolskie: wągrowiecki, gnieźnieński.

Lokalizacja analizowanego obszaru  
Droga krajowa nr 5  
Nowe Marzy - Gniezno



Rys. 2.2. Lokalizacja analizowanego obszaru



Obszar powiatów obejmuje 90 gmin: 9 miejskich, 26 miejsko-wiejskie oraz 55 wiejskich. Liczba ludności wynosi 1,7 mln, powierzchnia 12,5 tys. km<sup>2</sup>. Średnia gęstość zaludnienia wynosi 134 osób na km<sup>2</sup> (od 55 osób na km<sup>2</sup> w powiecie grudziądzkim do 2032 osób na km<sup>2</sup> w powiecie m. Bydgoszcz). Dane nt. liczby ludności, powierzchni i gęstości zaludnienia w powiatach i gminach leżących w ich obszarze zestawiono w tabelicy 2.1.

Tablica 2.1

Gminy leżące w analizowanym obszarze<sup>1</sup>

L.p	Kod teryt	Gmina	Gmina rodzaj	Powierz- chnia	Liczba mieszk.	Gęstość zaludn.
				[km <sup>2</sup> ]	[osób]	[osób/km <sup>2</sup> ]
<b>WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE</b>						
<b>Powiat świecki</b>						
1	0414012	Bukowiec	w	111	5201	47
2	0414022	Dragacz	w	112	7202	64
3	0414032	Drzycim	w	108	5015	46
4	0414042	Jeżewo	w	156	8072	52
5	0414052	Lniano	w	88	4258	48
6	0414063	Nowe	m-w	107	10589	99
7	0414072	Osie	w	210	5477	26
8	0414082	Pruszcz	w	142	9627	68
9	0414093	Świecie	m-w	175	34328	196
10	0414102	Świekatowo	w	64	3535	55
11	0414112	Warlubie	w	201	6548	33
<b>Razem</b>				<b>1474</b>	<b>99852</b>	<b>68</b>
<b>Powiat grudziądzki</b>						
12	0406033	Łasin	m-w	137	8179	60
13	0406043	Radzyń Chełmiński	m-w	91	4826	53
14	0406012	Grudziądz	w	165	12148	74
15	0406022	Gruta	w	124	6568	53
16	0406052	Rogóżno	w	116	4178	36
17	0406062	Świecie nad Osą	w	95	4308	45
<b>Razem</b>				<b>728</b>	<b>40207</b>	<b>55</b>
<b>Powiat m. Grudziądz</b>						
18	0462011	Grudziądz	m	58	97176	1675
<b>Razem</b>				<b>58</b>	<b>97176</b>	<b>1675</b>

<sup>1</sup> Bank danych lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego [www.bdl.stat.gov.pl/BDL/start](http://www.bdl.stat.gov.pl/BDL/start)



L.p	Kod teryt	Gmina	Gmina rodzaj	Powierzchnia	Liczba mieszk.	Gęstość zaludn.
				[km <sup>2</sup> ]	[osób]	[osób/km <sup>2</sup> ]
<b>Powiat bydgoski</b>						
19	0403012	Białe Błota	w	123	19608	160
20	0403022	Dąbrowa Chełmińska	w	125	8033	64
21	0403032	Dobrcz	w	130	11010	85
22	0403043	Koronowo	m-w	412	24179	59
23	0403052	Nowa Wieś Wielka	w	148	9778	66
24	0403062	Osielsko	w	102	12569	124
25	0403072	Siczenko	w	180	9798	54
26	0403083	Solec Kujawski	m-w	175	16759	96
<b>Razem</b>				<b>1395</b>	<b>111734</b>	<b>80</b>
<b>Powiat m. Bydgoszcz</b>						
27	3213011	Bydgoszcz	m	176	357652	2032
<b>Razem</b>				<b>176</b>	<b>357652</b>	<b>2032</b>
<b>Powiat toruński</b>						
28	0415011	Chełmża	m	7	14905	<b>2129</b>
29	0415022	Chełmża	w	180	9795	54
30	0415032	Czernikowo	w	170	8984	53
31	0415042	Lubicz	w	106	19150	181
32	0415052	Łubianka	w	84	6690	80
33	0415062	Łysomice	w	127	9521	75
34	0415072	Obrowo	w	162	14858	92
35	0415082	Wielka Nieszawka	w	216	4954	23
36	0415092	Zławieś Wielka	w	178	13310	75
<b>Razem</b>				<b>1230</b>	<b>102167</b>	<b>83</b>
<b>Powiat m. Toruń</b>						
37	0463011	Toruń	m	116	203158	1751
<b>Razem</b>				<b>116</b>	<b>203158</b>	<b>1751</b>
<b>Powiat chełmiński</b>						
38	0404011	Chełmno	m	14	20434	1460
39	0404022	Chełmno	w	113	5760	51
40	0404032	Kijewo Królewskie	w	72	4458	62
41	0404042	Lisewo	w	86	5320	62
42	0404052	Papowo Biskupie	w	70	4365	62
43	0404062	Stolno	w	99	5203	53
44	0404072	Unisław	w	73	7019	96





L.p	Kod teryt	Gmina	Gmina rodzaj	Powierzchnia	Liczba mieszk.	Gęstość zaludn.
				[km <sup>2</sup> ]	[osób]	[osób/km <sup>2</sup> ]
<b>Razem</b>				<b>527</b>	<b>52559</b>	<b>100</b>
<b>Powiat wąbrzeski</b>						
45	0417011	Wąbrzeźno	m	9	13925	1547
46	0417022	Dębowa Łąka	w	86	3164	37
47	0417032	Książki	w	86	4239	49
48	0417042	Płużnica	w	120	4902	41
49	0417052	Wąbrzeźno	w	201	8627	43
<b>Razem</b>				<b>502</b>	<b>34857</b>	<b>69</b>
<b>Powiat nakielski</b>						
50	0410013	Kcynia	m-w	297	13548	46
51	0410023	Mrocza	m-w	150	9317	62
52	0410033	Nakło nad Notecią	m-w	187	32440	173
53	0410053	Szubin	m-w	332	24311	73
54	0410042	Sadki	w	154	7320	48
<b>Razem</b>				<b>1120</b>	<b>86936</b>	<b>78</b>
<b>Powiat żniński</b>						
55	0419013	Barcin	m-w	121	14920	123
56	0419033	Janowiec Wielkopolski	m-w	131	9185	70
57	0419043	Łabiszyn	m-w	167	9909	59
58	0419063	Żnin	m-w	251	24478	98
59	0419022	Gąsawa	w	136	5289	39
60	0419052	Rogowo	w	179	6915	39
<b>Razem</b>				<b>985</b>	<b>70696</b>	<b>72</b>
<b>Powiat inowrocławski</b>						
61	0407011	Inowrocław	m	30	74564	2485
62	0407033	Gniewkowo	m-w	180	14786	82
63	0407053	Janikowo	m-w	92	13498	147
64	0407063	Kruszwica	m-w	262	19718	75
65	0407073	Pakość	m-w	86	9869	115
66	0407022	Dąbrowa Biskupia	w	147	5181	35
67	0407042	Inowrocław	w	172	11595	67
68	0407082	Rojewo	w	120	4770	40
69	0407092	Złotniki Kujawskie	w	136	9186	68
<b>Razem</b>				<b>1225</b>	<b>163167</b>	<b>133</b>
<b>Powiat mogileński</b>						



L.p	Kod teryt	Gmina	Gmina rodzaj	Powierz- chnia	Liczba mieszlk.	Gęstość zaludn.
				[km <sup>2</sup> ]	[osób]	[osób/km <sup>2</sup> ]
70	0409033	Mogilno	m-w	256	24871	97
71	0409043	Strzelno	m-w	185	11854	64
72	0409012	Dąbrowa	w	110	4697	43
73	0409022	Jeziora Wielkie	w	124	4986	40
<b>Razem</b>				<b>675</b>	<b>46408</b>	<b>69</b>
<b>WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE</b>						
<b>Powiat gnieźnieński</b>						
74	3003011	Gniezno	m	41	69686	1700
75	3003023	Czarniejewo	m-w	112	7315	65
76	3003053	Kłecko	m-w	132	7613	58
77	3003093	Trzemeszno	m-w	175	14406	82
78	3003103	Witkowo	m-w	185	13707	74
79	3003032	Gniezno	w	177	10846	61
80	3003042	Kiszkowo	w	114	5436	48
81	3003062	Łubowo	w	114	6280	55
82	3003072	Mieleszyn	w	99	4050	41
83	3003082	Niechanowo	w	106	5736	54
<b>Razem</b>				<b>1255</b>	<b>145075</b>	<b>116</b>
<b>Powiat wągrowiecki</b>						
84	3028011	Wągrowiec	m	18	25266	1404
85	3028033	Gołańcz	m-w	192	8519	44
86	3028053	Skoki	m-w	198	9341	47
87	3028022	Damaśławek	w	105	5566	53
88	3028042	Mieścisko	w	135	6097	45
89	3028062	Wapno	w	44	3050	69
90	3028072	Wągrowiec	w	348	12048	35
<b>Razem</b>				<b>1040</b>	<b>69887</b>	<b>67</b>

Oznaczenia: w - gmina wiejska, m - gmina miejska, m-w - gmina miejsko-wiejska

### 2.3. Motoryzacja

W analizowanym obszarze wskaźnik motoryzacji wynosi tj. od **387 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców** w powiecie m. Grudziądz do **604 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców** w powiecie wągrowieckim. Średni wskaźnik dla województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 510 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców, dla województwa wielkopolskiego 581 samochodów osobowych na 1000 mieszkańców (Tablica 2.2).

Statystyka motoryzacji (stan na rok 2014)<sup>2</sup>

Obszar	Liczba zarej. pojazdów	Liczba zarej. samochodów osobowych	Wskaźnik motoryzacji	Wskaźnik motoryzacji
	tys. sztuk	tys. sztuk	[poj./1000 mieszk.	s.o./1000 mieszk.
<b>KUJAWSKO-POMORSKIE</b>	<b>1424,8</b>	<b>1066,5</b>	<b>681,7</b>	<b>510,3</b>
Powiat bydgoski	82,8	61,4	740,6	549,2
Powiat toruński	72,1	52,7	705,6	515,4
Powiat m. Bydgoszcz	228,1	182,6	637,8	510,7
Powiat m. Toruń	117,3	92,0	577,3	452,7
Powiat chełmiński	31,3	23,7	596,5	451,8
Powiat grudziądzki	31,8	23,5	791,1	584,4
Powiat wąbrzeski	27,0	19,0	775,4	544,9
Powiat m. Grudziądz	47,2	37,6	485,7	386,5
Powiat inowrocławski	105,0	78,6	643,5	481,9
Powiat mogileński	37,2	26,3	801,6	567,7
Powiat nakielski	60,2	44,1	692,1	507,3
Powiat zniński	53,6	39,4	758,8	557,5
Powiat świecki	70,2	52,9	703,4	529,6
<b>WIELKOPOLSKIE</b>	<b>2689,4</b>	<b>2016,9</b>	<b>774,5</b>	<b>580,8</b>
gnieźnieński	103,5	77,4	713,5	533,3
wągrowiecki	56,9	42,2	813,7	603,6

### 2.3. Sieć drogowo – uliczna

Obecnie, układ dróg krajowych i wojewódzkich a analizowanym obszarze tworzą drogi:

- Droga krajowa nr 5: Nowe Marzy – Świecie - Bydgoszcz - Szubin – Żnin - Gniezno - Poznań – Stęszew - Kościan – Śmigiel - Leszno – Rydzyna – Bojanowo - Rawicz – Żmigród – Trzebnica - Wrocław – Bielany Wrocławskie – Kąty Wrocławskie – Strzegom – Bolków – Kamienna Góra - Lubawka,

<sup>2</sup> Bank danych lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego [www.bdl.stat.gov.pl/BDL/start](http://www.bdl.stat.gov.pl/BDL/start)



- Droga krajowa nr 10: Lubieszyn – Szczecin – Stargard – Suchań – Recz - Kalisz Pomorski – Mirosławiec - Wałcz – Piła – Wyrzysk – Nakło nad Notecią - Bydgoszcz – Białe Błota – Solec Kujawski - Toruń – Lubicz Dolny – Lipno - Skępe – Sierpc – Drobin - Płońsk,
- Droga krajowa nr 15: Trzebnica – Milicz – Zduny – Krotoszyn – Koźmin Wlkp. – Jarocin – Miłosław – Września – Gniezno – Trzemeszno – Strzelno – Inowrocław – Gniewkowo – Toruń – Kowalewo Pomorskie – Brodnica – Nowe Miasto Lubawskie – Lubawa – Ostróda,
- Droga krajowa nr 16: Dolna Grupa – Grudziądz – Łasin – Kisielice – Iława – Ostróda – Olsztyn – Barczewo – Biskupiec – Mrągowo – Nikutowo – Mikołajki – Orzysz – Elk – Augustów – Ogrodniki,
- Droga krajowa nr 25: Bobolice - Biały Bór - Człuchów – Kamień Krajeński – Sępólno Krajeńskie - Koronowo - Bydgoszcz - Inowrocław - Strzelno - Ślesin - Konin - Rychwał - Stawiszyn - Kalisz - Nowe Skalmierzyce - Ostrów Wielkopolski – Międzybórz,
- Droga krajowa nr 55: Nowy Dwór Gdański – Malbork – Sztum – Brachlewo – Kwidzyn – Gardeja – Grudziądz – Stolno,
- Droga krajowa nr 56: Koronowo – Kotomierz - Trzeciewiec,
- Droga krajowa nr 62: Strzelno – Kruszwica – Radziejów – Brześć Kujawski – Włocławek – Płock – Wyszogród – Czerwińsk nad Wisłą – Zakroczym – Nowy Dwór Mazowiecki – Dębe – Serock – Wyszaków – Łochów – Węgrów – Sokołów Podlaski – Drohiczyn – Siemiatycze,
- Droga krajowa nr 80: Pawówek – Bydgoszcz – Strzyżawa – Zławieś Wielka – Górsk 0 Toruń - Lubicz,
- Droga krajowa nr 91: Gdańsk – Pruszcz Gdański – Tczew – Czarlin – Gniew – Jeleń – Mała Karczma – Nowe – Warlubie – Dolna Grupa – Nowe Marzy – Świecie – Chełmno – Stolno – Łysomice – Toruń – Nowy Ciechocinek – Włocławek – Kowal – Krośniewice – Topola Królewska – Łęczyca – Ozorków – Zgierz – Emilia – Łódź – Piotrków Trybunalski – Rozprza – Kamieńsk – Gomunice – Radomsko – Kłomnice - Rudniki - Rędziny – Częstochowa,
- Droga krajowa nr 95: węzeł A1 Grudziądz – DK55,
- Droga krajowa nr 96: węzeł A1 Turzno – DK15,
- Drogi wojewódzkie nr: 190, 191, 193, 194, 196, 197, 200, 204, 207, 214, 217, 223, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 262, 272, 273, 274, 275, 284, 299, 377, 391, 394, 397, 398, 400, 402, 412, 434, 499, 514, 533, 534, 535, 538, 543, 546, 548, 550, 551, 552, 553, 569, 572, 576, 578, 582, 585, 589, 597, 599, 646, 649, 654, 657.



### 3. BADANIA RUCHU

#### 3.1 Średnioroczne dobowe natężenie ruchu w przekrojach GPR 2015

Do wykonania prognozy ruchu wykorzystano średnioroczne dobowe natężenie ruchu pojazdów oszacowane na podstawie wyników z 9 dni pomiarowych Generalnego Pomiaru Ruchu zrealizowanego w 2015 roku.

#### 3.2 Pomiary uzupełniające natężenia ruchu drogowego na skrzyżowaniach i w przekrojach – II/III 2016

##### 3.2.1. Wykaz punktów pomiarowych

Pomiary odbywały się w obszarze analizy, w wybranych lokalizacjach, na odcinku drogi krajowej nr 5 pomiędzy węzłem Nowe Marzy (A1) a węzłem Gniezno Południe (DK5) w lutym i marcu 2016 roku. Wykaz punktów pomiarowych leżących w obszarze analizy przedstawiono w tabelicy 3.1. Na rysunku 3.1 przedstawiono lokalizację punktów pomiarowych.

Tablica 3.1

Wykaz punktów leżących w obrębie analizy

Numer	Nazwa
1A	A1 – łącznice DK5/91
1B	łącznice DK5/91 – DK5/91
2	zjazd Sartowice
3	zjazd Wiąg
4	Morsk: wschodni węzeł Świecie
5	Dworzysko: zachodni węzeł Świecie
6	Zbrachlin, wlot północny
7	Zbrachlin, DW248, wlot południowy
8	zjazd Włóki, DW256
9	Lisi Ogon, ul. Bydgoska, wlot wschodni
10	Lisi Ogon, ul. Potulicka, wlot zachodni
11	Rynarzewo
12	Łachowo, DW246
13	Szubin południe
14	Kowalewo, wlot wschodni
15	Kowalewo, wlot zachodni
16	Bożejewice, wlot wschodni
17	Bożejewice, wlot zachodni



18	Rogowo, wlot wschodni
19	Rogowo, wlot zachodni
20	zjazd Zalesie
21	zjazd Lubcz
22	zjazd Mielno



Rys. 3.1 Lokalizacja punktów pomiarowych

### 3.2.2. Metoda badań

W analizowanym obszarze przeprowadzone zostało badanie natężenia ruchu drogowego w lutym i marcu 2016 roku. Pomiary odbywały się w typowym dniu tygodnia, w godzinach od 0:00 do 24:00 (z wyłączeniem punktu nr 1 „Nowe Marzy” – pomiar metodą ręczną, w godzinach 10:00 – 17:00). Pomiary wykonane zostały metodą pneumatyczną przy pomocy urządzenia ROADSIDE 5600 PLUS.

### 3.2.3. Natężenie ruchu drogowego w przekrojach – II 2016

Dla potrzeb opracowania wykonano pomiary ruchu w przekrojach (rys 3.2). Badania natężenia ruchu kołowego oraz prędkości przejazdu zostały przeprowadzone w lutym 2016 roku. Analizując otrzymane wyniki stwierdzono, że średniodobowe natężenie ruchu w typowym dniu tygodnia wynosiło 343 – 10.472 P/dobę. W tabelicy 3.2 przedstawiono zestawienie natężenia ruchu drogowego w poszczególnych punktach. Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w załączniku A.

Tablica 3.2

Zestawienie natężenia ruchu drogowego w przekrojach drogi krajowej nr 5 – luty 2016

Natężenie ruchu drogowego w przekroju - struktura pojazdów

Parametr	Jednostki	NAZWA PUNKTU																					
		A1 <sup>±</sup>	A1 / DK5 / DK91 <sup>±</sup>	Sartowice	Wiąg	Morsk	Dworzyno	Zbrachlin, wlot N	Zbrachlin, wlot S	Włóki	Lisi Ogon, wlot E	Lisi Ogon, wlot W	Rynerzewo	Łachowo	Szubin, wlot S	Kowalewo, wlot E	Kowalewo, wlot W	Bożejewice, wlot E	Bożejewice, wlot W	Rogowo, wlot E	Rogowo, wlot W	Zalesie	Lubcz
N	[P/24h]	7203	6290	536	468	5326	4420	1787	593	1493	9899	10472	2485	7339	4395	957	343	696	455	1774	1518	850	829
N <sub>O</sub>	[P/24h]	4787	4115	467	379	4409	3507	1453	494	1196	8569	9350	1971	5837	2855	815	312	593	355	1271	1248	710	677
N <sub>D</sub>	[P/24h]	682	795	34	46	553	364	176	51	169	903	785	372	840	549	100	21	55	45	274	141	97	79
N <sub>C</sub>	[P/24h]	176	259	22	19	199	175	80	29	85	342	293	111	410	381	26	3	39	37	127	93	32	40
N <sub>CP</sub>	[P/24h]	1558	1120	0	22	69	357	53	7	38	64	38	13	246	594	7	1	6	10	78	19	11	16
N <sub>M</sub>	[P/24h]	0	1	13	2	96	17	25	12	5	22	6	18	6	26	9	6	3	8	24	17	0	17

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

<sup>±</sup> - pomiar w godzinach 10:00 - 17:00, podział na relacje

### 3.2.4. Natężenie ruchu drogowego na skrzyżowaniach – III 2016

Pomiary ruchu wykonano na 2 skrzyżowaniach w godzinach 10:00-17:00. W tabelicy 3.3 zestawiono zbiorcze dane o natężeniu ruchu na skrzyżowaniach:

- 01 – Autostrada A1 – łącznice A1/DK91,
- 02 – Droga krajowa nr 91 – łącznice A1/DK91.

Lokalizację skrzyżowań przedstawiono na rys. 3.2. Szczegółowe wyniki pomiarów zestawiono w załączniku A.



Rys. 3.2 Lokalizacja analizowanych skrzyżowań i przekrojów<sup>3</sup>

Tablica 3.3

Zestawienie wyników pomiarów natężenia ruchu na analizowanych skrzyżowaniach – marzec 2016

Sk.	Ulice	Godziny							Razem	UC
		10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17		
		P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h		
1	A1 – łącznice A1/DK91	900	938	961	989	1132	1116	1167	7203	24,1
2	DK91 – łącznice A1/DK91	804	897	887	883	928	943	948	6290	21,9

### 3.3 Średnioroczne dobowe natężenie ruchu w przekrojach w 2015

Średnioroczne dobowe natężenie ruchu przyjęto na podstawie GPR 2015. Zestawienie natężeń na dla drogi krajowej nr 5 przedstawiono w tablicy 3.4.

<sup>3</sup> maps.google.pl





Tablica 3.4

Zestawienie średniorocznego dobowego natężeń ruchu na analizowanym odcinku drogi krajowej nr 5 w roku 2015

Odcinek	GPR 2015 [P/24h]
Węzeł Nowe Marzy-Węzeł Morsk	14.470
Węzeł Morsk-Węzeł Terespol	11.570
Węzeł Terespol-Węzeł Dworzysko	10.747
Węzeł Dworzysko-Trzeciewiec	14.904
Trzeciewiec-Borówno	16.717
Borówno-Osielsko	18.226
Osielsko-Bydgoszcz	25.455
Bydgoszcz - Węzeł Bydgoszcz Południe	24.967
Węzeł Bydgoszcz Południe - Węzeł Bydgoszcz Błonie	13.862
Węzeł Bydgoszcz Błonie - Węzeł Szubin	14.677
Węzeł Szubin – Szubin /Obwodnica/	8.763
Szubin /Obwodnica/ - Wąsosz	9.422
Wąsosz - Żnin	10.204
Żnin /Przejście/	11.943
Żnin - Modliszewko	10.608
Modliszewko - Gniezno	11.736
Gniezno /Obwodnica/	28.296
Gniezno - Gniezno Południe /Węzeł/	20.262



## 4. ZAŁOŻENIA DO PROGNOZY

### 4.1. Demografia

**Demografia.** Dla ruchu wewnętrznego w modelu regionalnym przyjęto odpowiednie założenia prognozy demograficznej. Prognozowaną liczbę ludności w powiatach przyjęto na podstawie GUS<sup>4</sup> - prognozy dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050. Wzrosty liczby ludności w powiatach zestawiono w tabelicy 4.1.

Tabela 4.1

Zestawienie wzrostów liczby ludności w powiatach

Powiaty	Prognozowane zmiany w liczbie ludności w stosunku do 2016 r. [%]						
	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Województwo kujawsko-pomorskie							
świecki	-0,09	-0,51	-1,42	-2,82	-4,66	-6,79	-9,06
bydgoski	4,56	9,77	14,30	18,17	21,61	24,77	27,65
m. Bydgoszcz	-2,58	-5,99	-9,72	-13,73	-17,82	-21,82	-25,65
grudziądzki	-0,62	-1,62	-2,98	-4,76	-6,93	-9,39	-12,09
m. Grudziądz	-2,20	-5,26	-8,65	-12,37	-16,35	-20,49	-24,67
toruński	4,46	9,59	14,08	17,95	21,35	24,45	27,31
m. Toruń	-1,81	-4,32	-7,28	-10,67	-14,26	-17,85	-21,36
chełmiński	-0,91	-2,28	-4,05	-6,27	-8,89	-11,77	-14,80
wąbrzeski	-1,39	-3,32	-5,58	-8,25	-11,29	-14,59	-18,06
nakielski	-0,18	-0,76	-1,85	-3,48	-5,54	-7,85	-10,33
żniński	-0,83	-2,16	-3,96	-6,23	-8,84	-11,61	-14,40
inowrocławski	-1,72	-4,19	-7,12	-10,54	-14,35	-18,37	-22,47
mogileński	-1,49	-3,59	-6,11	-9,13	-12,56	-16,25	-20,03
Województwo wielkopolskie							
wągrowiecki	0,41	0,53	0,09	-0,84	-2,13	-3,68	-5,41
gnieźnieński	0,41	0,49	-0,02	-0,99	-2,23	-3,57	-4,97

+ wzrost ludności, - spadek liczby ludności

<sup>4</sup> Główny Urząd Statystyczny: Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionów na lata 2014-2050 (opracowana w 2014 r.); [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)



#### 4.2. Ruch zewnętrzny

**Ruch zewnętrzny.** Natężenie ruchu na kordonie analizowanego obszaru zostało przyjęte zgodnie z wytycznymi GDDKiA dotyczącymi prognozowania ruchu dla sieci dróg krajowych z marca 2007<sup>5</sup>. Do przeprowadzenia analiz ruchu został wykorzystany model krajowy<sup>6</sup>. W tabelicy 4.2 zestawiono skumulowane wartości wzrostu liczby pojazdów w latach 2006 -2045 dróg krajowych. Do obliczeń przyjęto średnie wskaźniki wzrostu PKB (Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008 – 2040 do celów planistyczno projektowych dla dróg krajowych)

Przyjęte wskaźniki wzrostu PKB obrazują regionalne różnice w rozwoju gospodarczym uwzględniając wpływ dodatkowych funduszy unijnych dla regionów słabo rozwiniętych gospodarczo. Do określenia wskaźników wzrostu dla poszczególnych kategorii pojazdów uzyskano z GDDKiA takie wskaźniki przeliczeniowe wzrostu PKB na wzrost ruchu.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Prognozy wskaźnika wzrostu PKB na okres 2008 – 2040 do celów planistyczno projektowych dla dróg krajowych. GDDKiA, 2011

<sup>6</sup> Studium układu dróg szybkiego ruchu w Polsce, Politechnika Warszawska

<sup>7</sup> „Prognozy ruchu przy zmienionych założeniach sieciowych dla systemu pełnej płatności”, Scott Wilson, Warszawa IX2007,





Tablica 4.3

Współczynnik elastyczności uzależniający wskaźnik wzrostu ruchu od wskaźnika wzrostu PKB w poszczególnych okresach

Lp	Kategoria pojazdów	We ( wskaźnik elastyczności ) w latach	
		2008-2015	2016-2040
1	Samochody osobowe	0,90	0,80
2	Samochody dostawcze	0,33	0,33
3	Samochody ciężarowe bez przyczep i naczep	0,35	0,35
4	Samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami	1,07	1,00

#### 4.3. Rozwój układu drogowego na obszarze kraju

Do dalszych analiz przyjęto rozwój układu drogowego na obszarze kraju zgodnie z otrzymanymi założeniami z Departamentu Przygotowania Inwestycji GDDKiA (tablica 4.4).

Tablica 4.4

Rozwój układu drogowego dróg szybkiego ruchu na obszarze kraju do 2023 roku

Horyzont	Droga	Nazwa inwestycji	Przekrój	Klasa techniczna
2016-2017	A1	Stryków - Tuszyn	2x2/2x3	A
	A4	Rzeszów – Jarosław (dokończenie ciągu)	2x2	A
	S3	Gorzów Wlkp. – Sulechów (dobudowa 2 jezdni obw. Gorzowa Wlkp. i Międzyrzecza	2x2	S
	S7	Kraków–Rybitwy – Kraków-Igołomska wraz z przeprawą mostową	2x2	S
	S8	Wiśniewo - Mężenin	2x2	S
	S19	w. Dąbrowica – w. Konopnica, Sokołów Małopolski – Stobierna, Świlcza – Rzeszów-Południe	2x2	S
Do 2023	A1	Tuszyn – Częstochowa - Pyrzowice	2x2/2x3	A
	A2	Węzeł Lubelska – obwodnica Mińska Mazowieckiego	2x2	A
	S1	Kosztowy – Bielsko-Biała oraz Pyrzowice – Powarpie – Dąbrowa Górnicza	2x2	S



	S2	Południowa Obwodnica Warszawy (w. Puławska – w. Lubelska)	2x3/2x4	S
	S3	Sulechów – Legnica - Bolków	2x2	S
	S5	Nowe Marzy – Bydgoszcz – Poznań - Wrocław	2x2	S
	S6	Goleniów – Słupsk - Gdańsk	2x2	S
	S7	Gdańsk – Warszawa (dopełnienie ciągu)	2x2/2x3	S
	S7	Warszawa – Kraków (dopełnienie ciągu) + Lubień - Rabka	2x2/2x3	S
	S8	Radziejowice (Mszczonów) - Paszków	2x2/2x3	S
	S8	Marki – Radzymin, Wyszaków – granica woj. maz. – Zambrówi Mężenin – Jezewo (dopełnienie)	2x2/2x3	S
	S17	Marki (Drewnica) – Zakręt – Lubelska (Wschodnia Obwodnica Warszawy)	2x3	S
	S17	Warszawa (Lubelska) – Garwolin – Kurów wraz z dojazdem do mostu w Puławach	2x2	S
	S19	Lublin - Rzeszów	2x2	S
	S51	Olsztyn-Wschód - Olsztynek	2x2	S
	S61	Ostrów Maz. – Łomża – Elk - Budzisko	2x2	S
	S69	Obw. Węgierskiej Górk	1x2	S
Do 2030	S10	Odcinek Bydgoszcz – Toruń	2x2	S
Do 2035	S10	Odcinek Szczecin – Płońsk	2x2	S
Do 2040	Wybudowanie pozostałych odcinków dróg ekspresowych zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 20.10.2009 r.			

Zgodnie z zaleceniami GDDKiA do analiz ruchu wprowadzono opłaty drogowe:

- do 31.12.2015 - na drogach ekspresowych dla pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 3,5 tony w wysokości 46 gr./km dla autostrad i dróg ekspresowych (A i S, 3,5T) oraz dla dróg GP i G, na których obowiązują opłaty, w wysokości 37 gr./km dla pojazdów powyżej 3,5 tony (GP, 3,5T)
- 01.01.2016 -31.12.2019 r. - odpowiednio A i S, 3,5T - 37 gr./km, GP 3,5T - 29 gr./km,
- od 01.01.2020 - odpowiednio A i S, 3,5T - 27 gr./km, GP 3,5T – 21 gr./km.



Dodatkowo uwzględniono poprawę warunków ruchu na trasie alternatywnej do S5 tj. DK 15.

Przyjęto że:

- do roku 2020 zostanie zakończona obwodnica Inowrocławia (budowa łącznika pomiędzy DK15 i DK25,
- w 2030 zostanie oddana do użytku obwodnica Strzelna,
- w roku 2035 nastąpi poprawa warunków i przepustowości na całej długości DK15 na odcinku Toruń – Gniezno.



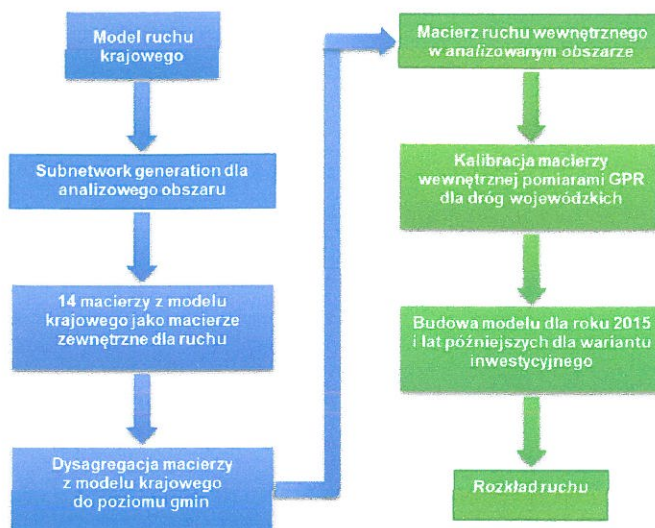
## 5. PROGNOZY RUCHU

### 5.1. Model ruchu

W celu opracowania prognoz ruchu transportu samochodowego dla układu drogowego analizowanego obszaru utworzono model sieci ulicznej oraz model ruchu w obszarze objętym analizami. Model układu ulicznego utworzono w kilku etapach (Rys. 5.1 – 5.2):

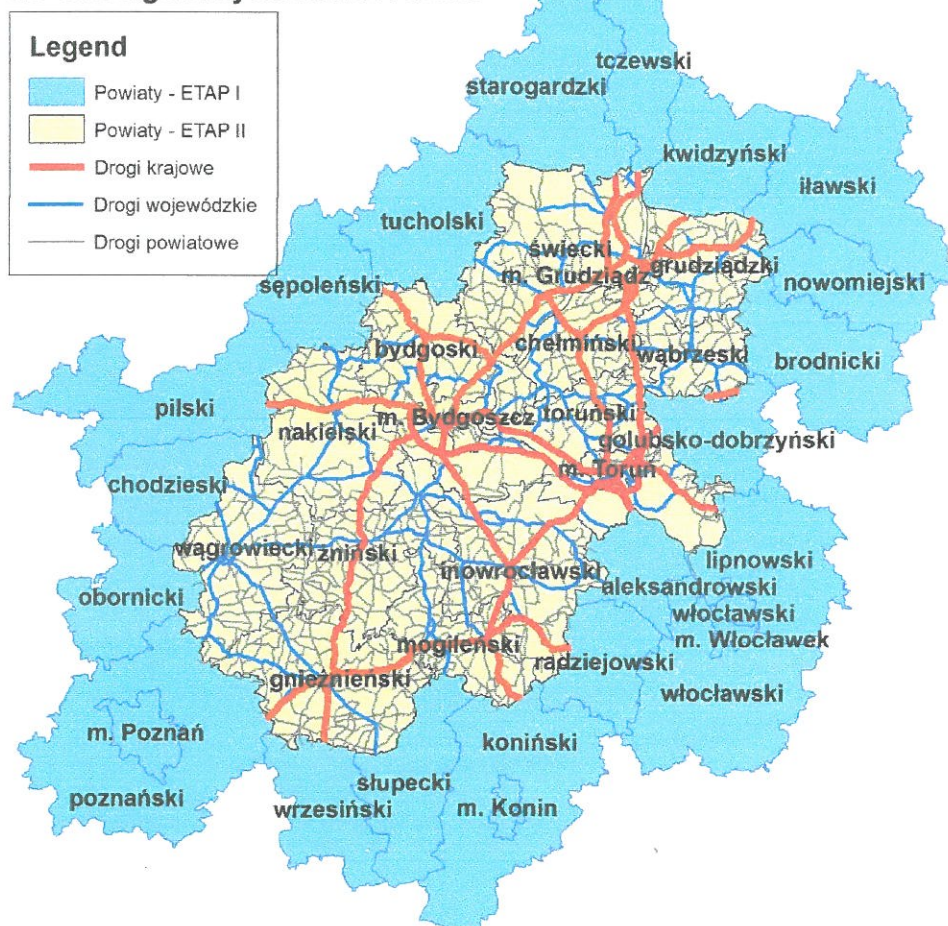
- W pierwszym etapie z modelu krajowego wycięto (funkcja subnetwork generator) sieć oraz macierze z modelu krajowego. W modelu krajowym, jako miejsce początku oraz końca podróży zostały przyjęte powiaty oraz przejścia graniczne. W analizowanym obszarze należało podzielić powiat na mniejsze jednostki urbanistyczne (generatory ruchu). W modelu krajowym wykorzystywanych jest 14 macierzy: sam os Turystyka, sam os Dom Praca, sam os Inne, zagr. sam os Biznes, zagr. sam os Dom Praca, zagr sam os Inne, sam ciężar bez przyczepy, zagr sam ciężar bez przyczepy, sam dostawczy, zagr sam dostawczy, sam ciężar z przyczepą, zagr sam ciężar z przyczepą. Obszar analizy obejmował 40 powiatów: aleksandrowski, brodnicki, bydgoski, chełmiński, chodzieski, gnieźnieński, golubsko-dobrzyński, grudziądzki, iławski, inowrocławski, koniński, kwidzyński, lipnowski, m. Bydgoszcz, m. Grudziądz, m. Konin, m. Poznań, m. Toruń, m. Włocławek, mogileński, nakielski, nowomiejski, obornicki, pilski, poznański, radziejowski, sępoleński, słupecki, starogardzki, świecki, tczewski, toruński, tucholski, wąbrzeski, wągrowiecki, włocławski, włocławski, włocławski, wrzesiński, żniński, ,
- W drugim etapie z obszaru obejmującego 40 powiatów wydzielono obszar na którym prowadzono szczegółowe analizy. W obszarze tym uzupełniono sieć drogową o drogi powiatowe i ważniejsze drogi gminne i miejskie. Obszar ten obejmuje 15 powiatów: bydgoski, chełmiński, gnieźnieński, grudziądzki, inowrocławski, m. Bydgoszcz, m. Grudziądz, m. Toruń, mogileński, nakielski, świecki, toruński, wąbrzeski, wągrowiecki, żniński. W tym etapie przeprowadzono dysagregację macierzy z modelu krajowego z powiatów do gmin (tablica 2.1) i dzielnic w mieście Bydgoszcz i Toruń. W obliczeniach wykorzystano 14 macierzy podróży z roku 2015 oraz macierz ruchu wewnętrznego dla gmin położonych w tym obszarze.
- W trzecim etapie uzupełniono przygotowany model o macierze ruchu wewnętrznego dla miasta Bydgoszczy i Torunia
- W czwartym etapie utworzono szczegółowy model ruchu na sieci ulic. Wykorzystując macierze jazd poddano model kalibracji, określono kartogramy natężeń ruchu dla roku bazowego (2015). Skalibrowany model z macierzami z roku 2015 był modelem wyjściowym do dalszych prac dla rozwinięcia macierzy na kolejne lata prognozy.





Rys. 5.1. Schemat prac dla modelowania ruchu.

### Droga ekspresowa S5 Przyjęty obszar do szczegółowych analiz ruchu



Rys. 5.2. Przyjęty obszar do szczegółowych analiz ruchu.



### 5.1.1. Model sieci dla kraju

W celu przeprowadzenia analiz ruchu przyjęto szczegółowy model sieci dróg. Model sieci krajowej obejmuje (Rok 2010):

- 10000 połączeń między węzłami,
- 3200 węzłów (skrzyżowań),
- 462 rejonów,
- modelem objęto ponad 47.000 km dróg i ulic.

W tablicy 5.1 zestawiono typy odcinków dla stanu przyjęte w modelu krajowym istniejącego oraz dla stanu „przyszłego” (rozwoju sieci drogowej).

Tablica 5.1

Przyjęte charakterystyki odcinków

Typ drogi	Nazwa Odcinka	Przepustowość	Prędkość V0	Typ drogi	Nazwa Odcinka	Przepustowość	Prędkość V0
1	Am 2x3	78000	100	61	W 9-12	19800	81
2	Am 2x2	54000	98	62	W 7.5-9	17400	75
3	Az 2x3	72000	121	63	W 6-7.5	16000	72
4	Az pł 2x3	72000	121	64	W 5-6	13000	62
5	Az 2x2	50000	121	65	W <5	9000	50
6	Az pł 2x2	50000	121	66	W GPb2x3	72000	78
7	A2x2 Legnica Wrocław	50000	121	67	W GPb2x2	44800	75
8	A2 Konin-Tomyśl	50000	130	68	W GP2x3	49500	65
10	Em 2x3	72000	98	69	W GP2x2	35100	63
11	Em 2x2	54000	95	70	W G2x2	30600	55
12	Em 1x2	21600	85	71	W G1x4	28300	53
13	Ez 2x3	74000	113	72	W Z2x2	27000	53
14	Ez 2x2	50000	108	73	W GP1x2	12600	55
15	Ez 1x2	20400	90	74	W G1x2	10500	44
20	K 2x2	44400	101	75	W Z1x2	9600	44
21	W 2x2	45600	96	76	W Z1x4	10500	50
22	K2x2 Warszawa-Radom	44400	101	80	K GPb2x3	72000	78
23	2x2 Poznan-Wrzesnia	44000	101	81	K GPb2x2	44800	75
24	K 2+1	20000	90	82	K GP2x3	49500	65
25	W 2+1	20000	90	83	K GP2x2	35100	63
30	K >12	19800	86	84	K G2x2	30600	55
31	K 9-12	19300	85	85	K G1x4	28300	53



32	droga_Nr50	19300	85	86	K Z2x2	27000	53
33	Pniewy-Poznań	19300	85	87	MostyGrotaLaz	72000	78
34	Sochaczew- Błonie	19300	85	90	K GP1x2	12600	55
35	K 7-9	16800	81	91	K G1x2	10500	44
36	Ostrow-Bialystok	19300	85	92	K Z1x2	9600	44
40	K 6-7	16300	74	93	K Z1x4	9600	42
41	Września-Konin	16300	74	94	Grajewo	12600	55
50	K <6	13300	66	96	Powiatowe/gminne	8000	40
60	W >12	20400	83	97	Gminne miejskie	2000	40

Przepustowość podano w przekroju, prędkość  $V_0$  jest prędkością swobodną dla pojazdów osobowych.

#### 5.1.2. Model ruchu w obszarze analizy

Dla uchwycenia rzeczywistych wpływów projektowanej trasy (uszczegółowionej) modelem objęto podstawowy układ istniejący ulic w roku 2010 w analizowanym obszarze. Model sieci obejmuje (wariant 0):

- 5728 połączeń między węzłami,
- 2144 węzłów (skrzyżowań),
- 201 rejonów,
- modelem objęto ponad 1950 km dróg i ulic.

W modelu sieci ulicznej uwzględniono liczbę pasów ruchu oraz prędkość w ruchu swobodnym na odcinkach międzywęzłowych, natężenie nasycenia poszczególnych pasów ruchu itp.) . Uwzględniono zatem zjawisko zatłoczenia w sieci ulicznej. W celu prawidłowego rozkładu natężenia na poszczególne odcinki zastosowano funkcję oporu dla poszczególnych odcinków dróg. Wybór drogi przez kierującego pojazdem uzależniono od przewidywanego czasu podróży, długości drogi, przepustowości drogi. Czas podróży dla ruchu samochodowego zostały obliczone na podstawie nasycenia odcinków i skrzyżowań wynikającego z przepustowości tych elementów sieci. Czas podróży między dwoma odcinkami obejmuje czas podróży na odcinkach oraz czas podróży na relacjach skrętnych. Dla swobodnego potoku ruchu pojazdów czas  $t_0$  podróży został określony na podstawie długości odcinka i przyjętej prędkości swobodnej  $V_0$  dla danego typu odcinka. Dla relacji skrętnych na skrzyżowaniu czas podróży  $t_0$  jest określony bezpośrednio. W sieci obciążonej czas podróży na odcinku i skrzyżowaniu są określane przez tzw. funkcję ograniczonej przepustowości (funkcja –CR). Funkcja ta opisuje korelację pomiędzy aktualnym natężeniem ruchu  $q$  a przepustowością  $q_{max}$ . Wynikiem



działania funkcji CR jest czas podróży  $t$  w sieci obciążonej. Do celów niniejszego opracowania użyto funkcję HCM (Highway Capacity Manual) <sup>8</sup>

$$t = t_0 * \{1 + (q/q_{\max})^2\}$$

### 5.1.3. Model ruchu pojazdów

Macierz podróży między rejonami utworzono na podstawie dostępnych badań, dotyczących podróży między rejonami: badań kordonowych i modeli grawitacyjnych, modelu krajowego. Otrzymała macierz skalibrowano wynikami pomiarów ruchu drogowego. Utworzona w ten sposób macierz posłużyła, jako macierz wyjściowa do szacowania macierzy prognozowanych. Macierze dla poszczególnych lat analizy otrzymano na bazie prognoz demograficznych oraz spodziewanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym dla ruchu wewnątrz analizowanego obszaru oraz dla ruchu z obciążania modelu krajowego macierzami dla całego kraju. Dla każdego roku prognoz wyjściową macierzą (macierzami dla poszczególnych motywacji oraz rodzajami pojazdów) była macierz z modelu krajowego (rozkład macierzy w modelu krajowym) oraz obliczona macierz wewnętrzna. Wycięte macierze służyły, jako macierze wejściowe do analiz ruchu w obszarze poddanym szczegółowym analizom.

Macierze te rozłożono na sieć uzyskując rozkład pojazdów na sieci ulic (kartogramy ruchu). Rozkładu ruchu w sieci ulicznej dokonano stosując deterministyczną metodę obciążenia zrównoważonego z uwzględnieniem przepustowości poszczególnych elementów układu. W wyniku przeprowadzonych obliczeń otrzymano wartości natężeń ruchu na odcinkach międzywęzłowych oraz wartości natężeń ruchu dla skrzyżowań na poszczególnych relacjach. Analizy zostały przeprowadzone dla ruchu dobowego.

### 5.1.4. Kalibracja modelu w roku 2015

Uzyskane kartogramy ruchu poddano kalibracji przy wykorzystaniu wyników pomiarów ruchu istniejącego na sieci dróg. Danymi do kalibracji modelu były wyniki generalnego pomiaru ruchu z roku 2015 (po 9 dniu pomiarowym) na wszystkich odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich. Przyjęto założenie że wyniki kalibracji są zgodne w przypadku kiedy na 80% odcinków błąd nie przekroczy  $\pm 20\%$  w stosunku do pomiaru generalnego.

W wyniku kalibracji modelu uzyskano skorygowaną macierz jazd ruchu wewnętrznego pomiędzy poszczególnymi rejonami, którą ponownie obciążono model sieci ulicznej. Poniżej przedstawiono statystyczne porównanie wartości natężeń pomierzonych (wprowadzonych

<sup>8</sup> Instrukcja programu PTV Visum

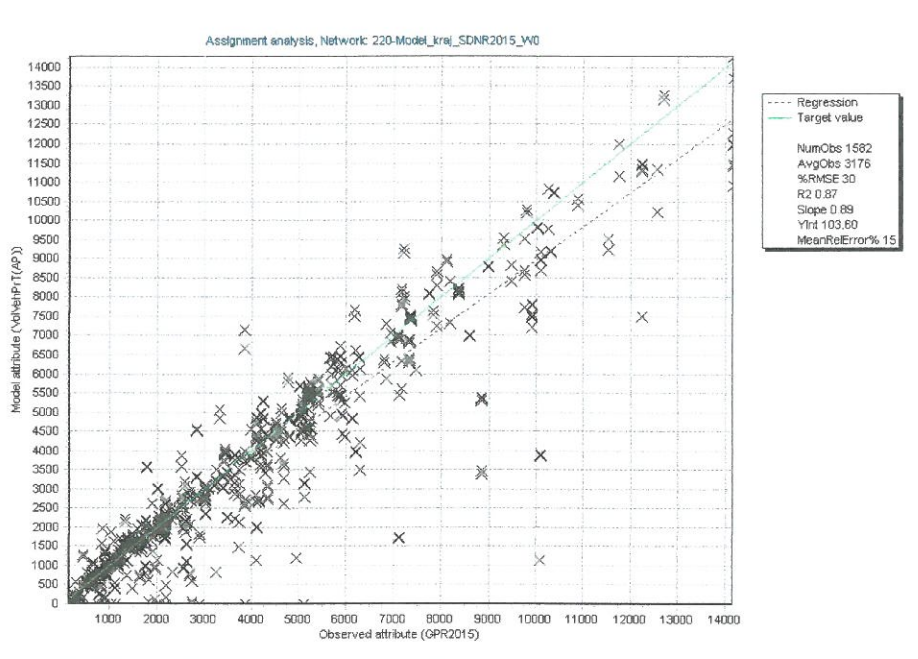
jako dane do modelu) oraz otrzymanych w wyniku rozkładu ruchu w sieci (wynikowych) dla całego obszaru. Porównania natężeń pomierzonych i wynikowych metodą regresji liniowej dokonano wg wzoru (rys. 5.3, tablica 5.2):

$$Y=A \cdot X+B$$

gdzie:

Y - natężenia wynikowe, X - natężenia pomierzone.

A,B - współczynniki: A = 0,89, B = - 103,6. Współczynnik regresji  $R^2 = 0,87$  dla regresji liniowej wg. równania jak wyżej.



Rys. 5.3. Porównanie natężeń rzeczywistych i obliczonych z modelu

Tablica 5.2

Porównanie wartości otrzymanych z modelu i GPR 2015

% różnicy	Wszystkie drogi		Drogi krajowe	
	Długość odcinków	% długości odcinków	Długość odcinków	% długości odcinków
	[km]	[%]	[km]	[%]
5	800,5	42,8	439,2	52,0
10	360,7	19,3	186,7	22,1
15	228,6	12,2	87,2	10,3
20	120,6	6,5	45,5	5,4
25	98,2	5,3	33,4	4,0
Pow. 25	261,1	14,0	52,0	6,2
Razem	1869,7	100,0	844,1	100,0



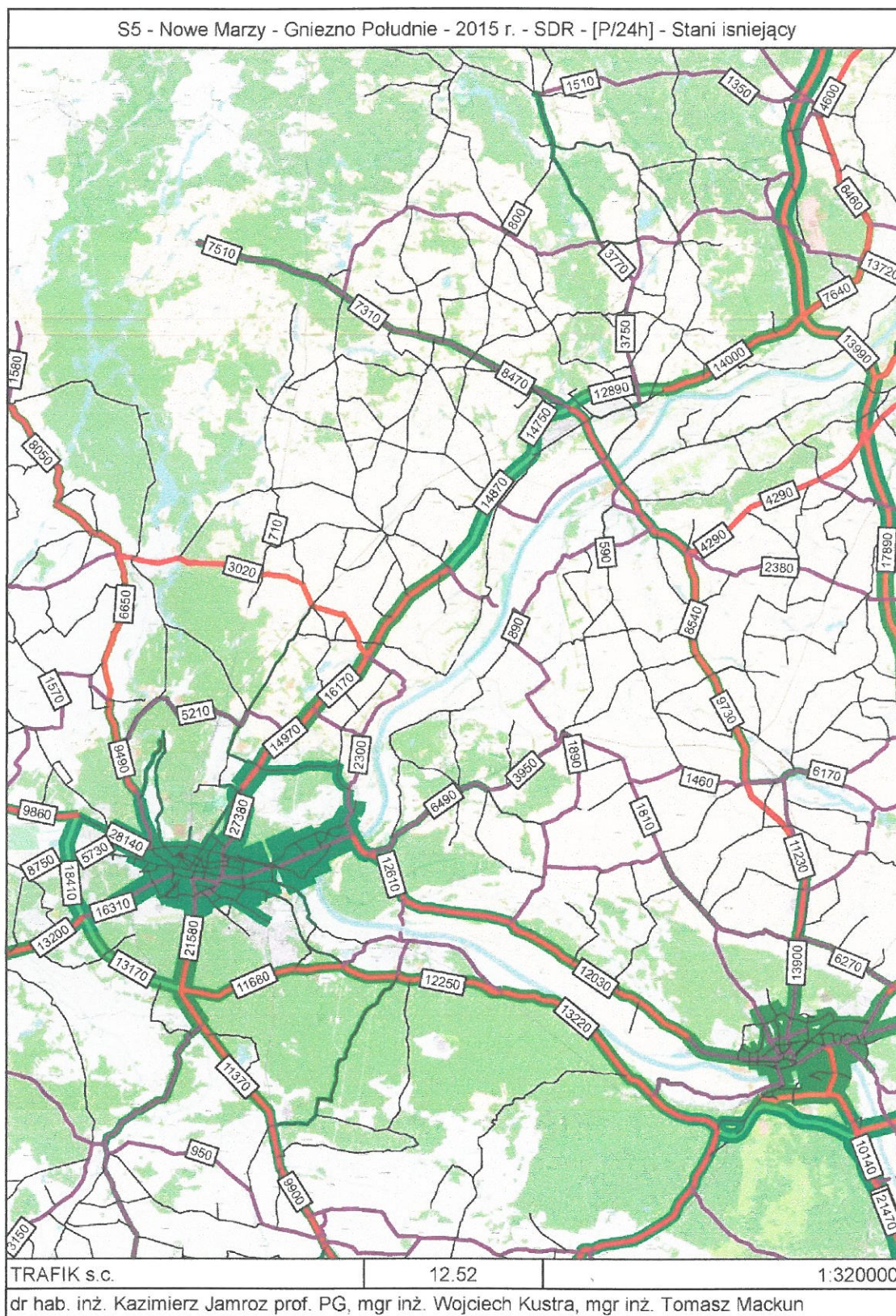
### 5.1.5 Natężenie ruchu w roku 2015

Szczegółowe zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na odcinkach analizowanego układu dróg przedstawiono w tabeli 5.3. Na rysunku 5.4 przedstawiono kartogramy natężeń ruchu średniorocznych dobowych w roku 2015.

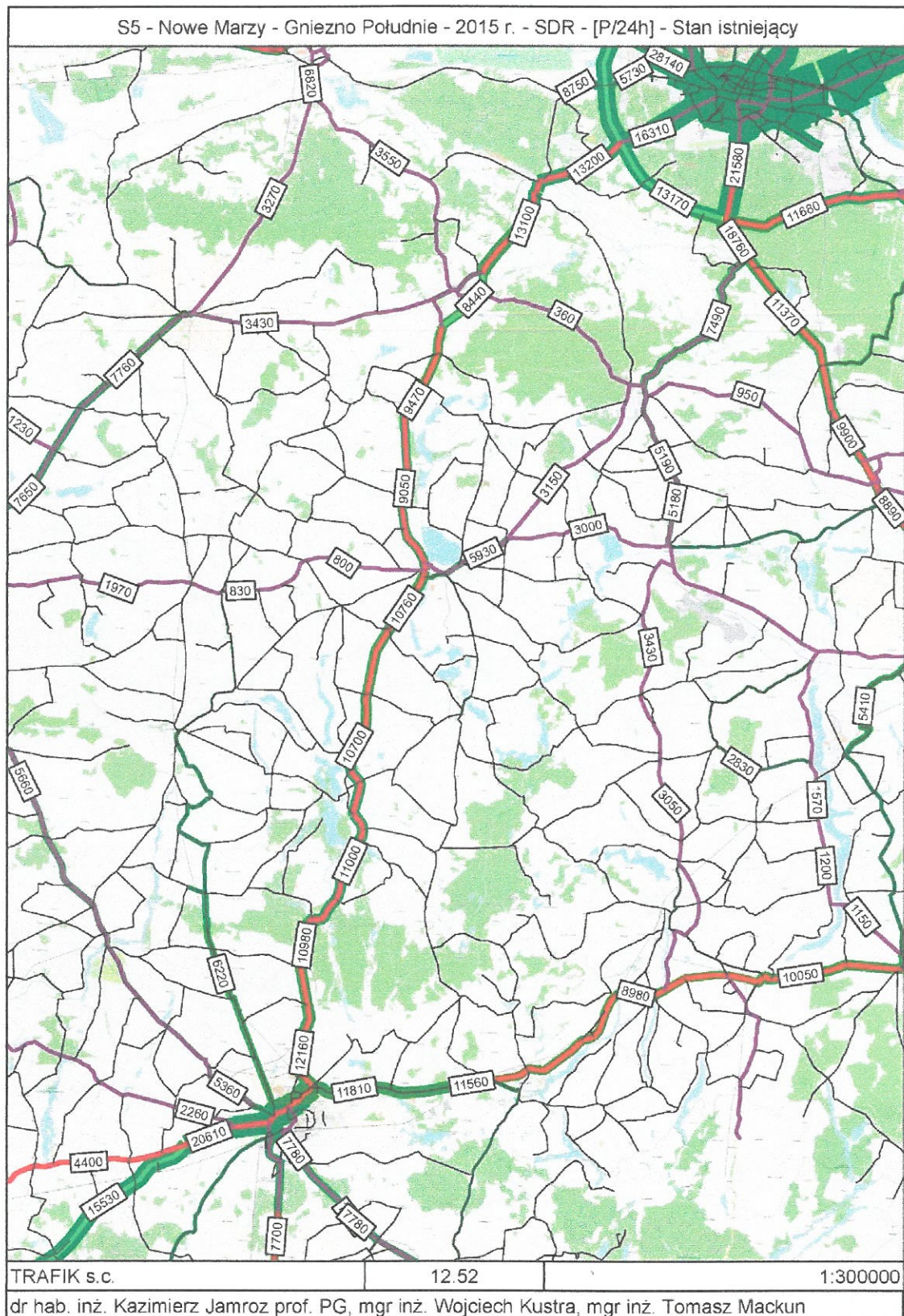
Tablica 5.3

Zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na analizowanym układzie dróg w roku 2015

L.p	Odcinek	2015
1	Nowe Marzy - Sartowice	13.980
2	Sartowice - Morsk	14.000
3	Morsk - Przechowo	12.890
4	Przechowo - Dworzysko	14.750
5	Dworzysko - Gruczno	14.870
6	Gruczno - Pruszcz	14.870
7	Pruszcz - Koronowo	15.000
8	Koronowo - Bydgoszcz	16.270
12	Pawłówek - Lisi Ogon	15.940
13	Lisi Ogon - Białe Błota	18.410
14	Białe Błota - Rynarzewo	13.200
15	Rynarzewo - Szubin Północ	13.100
16	Szubin Północ - Szubin Południe	8.440
17	Szubin Południe - Kowalewo	9.490
18	Kowalewo - Żnin	9.340
19	Żnin - Biskupin	10.760
20	Biskupin - Rogowo	11.010
21	Rogowo - Lubcz	11.120
22	Lubcz - Mieleszyn	11.050
23	Gniezno Południe - Łubowo	15.530



Rys. 5.4a. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę]



Rys. 5.4b. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę]





### 5.1.6. Model ruchu prognozowanego

Macierz podróży obliczono przyjmując założenia przedstawione w pkt. 5.4. Rozkładu ruchu w sieci ulicznej dokonano stosując deterministyczną metodę obciążenia zrównoważonego (learning method) z uwzględnieniem przepustowości poszczególnych elementów układu oraz zmienności popytu wg procedury rozkładu elastycznego (funkcja potęgowa). W wyniku przeprowadzonych obliczeń otrzymano wartości natężeń ruchu na odcinkach międzywęzłowych dla ruchu średniorocznego dobowego oraz wartości natężeń dla skrzyżowań na poszczególnych relacjach.

### 5.2. Wariant rozwoju układu drogowego przyjęty do analizy

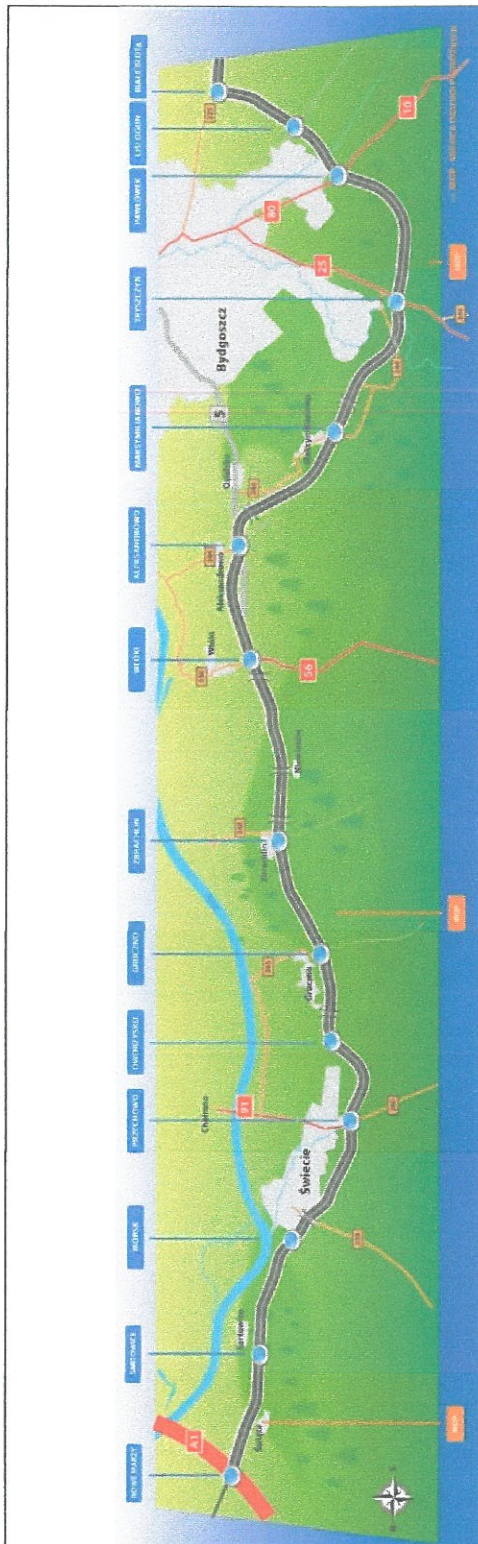
Do dalszych analiz przyjęto jeden wariant rozwoju układu drogowego w roku 2020 (rys. 5.5) w analizowanym obszarze oraz jeden wariant bezinwestycyjny. Założono budowę drogi ekspresowej S5 2x2. W pozostałym obszarze kraju rozwój sieci został przyjęty tak jak przedstawiono w punkcie 4.4.

**Wariant 1** – Długość projektowanej drogi wynosi 128 km. Zestawienie nazw węzłów przedstawiono w tabelicy 5.4.

Tablica 5.4

Zestawienie węzłów na trasie S5

L.p.	Nazwa	Nazwa alternatywna	L.p.	Nazwa	Nazwa alternatywna
1	Nowe Marzy		13	Lisi Ogon	
2	Sartowice		14	Białe Błota	
3	Morsk		15	Rynarzewo	
4	Przechowo		16	Szubin	Szubin Północ
5	Dworzysko		17	Nowy Świat	Szubin Południe
6	Gruczno		18	Kowalewo	Pałuki
7	Zbrachlin	Pruszcz	19	Jaroszewo	Żnin Północ
8	Włóki	Koronowo	20	Żnin	
9	Aleksandrowo	Bydgoszcz Północ	21	Biskupin	
10	Maksymilianowo		22	Rogowo	
11	Tryszczyn	Bydgoszcz Oplawiec	23	Lubcz	
12	Pawówek		24	Mieleszyn	



Rys. 5.5a Droga ekspresowa S5 - Schemat sieci przyjętej do prognoz ruchu – odcinek Nowe Marzy – Pawówek



Rys. 5.5b Droga ekspresowa S5 - Schemat sieci przyjętej do analiz i prognoz ruchu – odcinek Pawówek - Mieleszyn



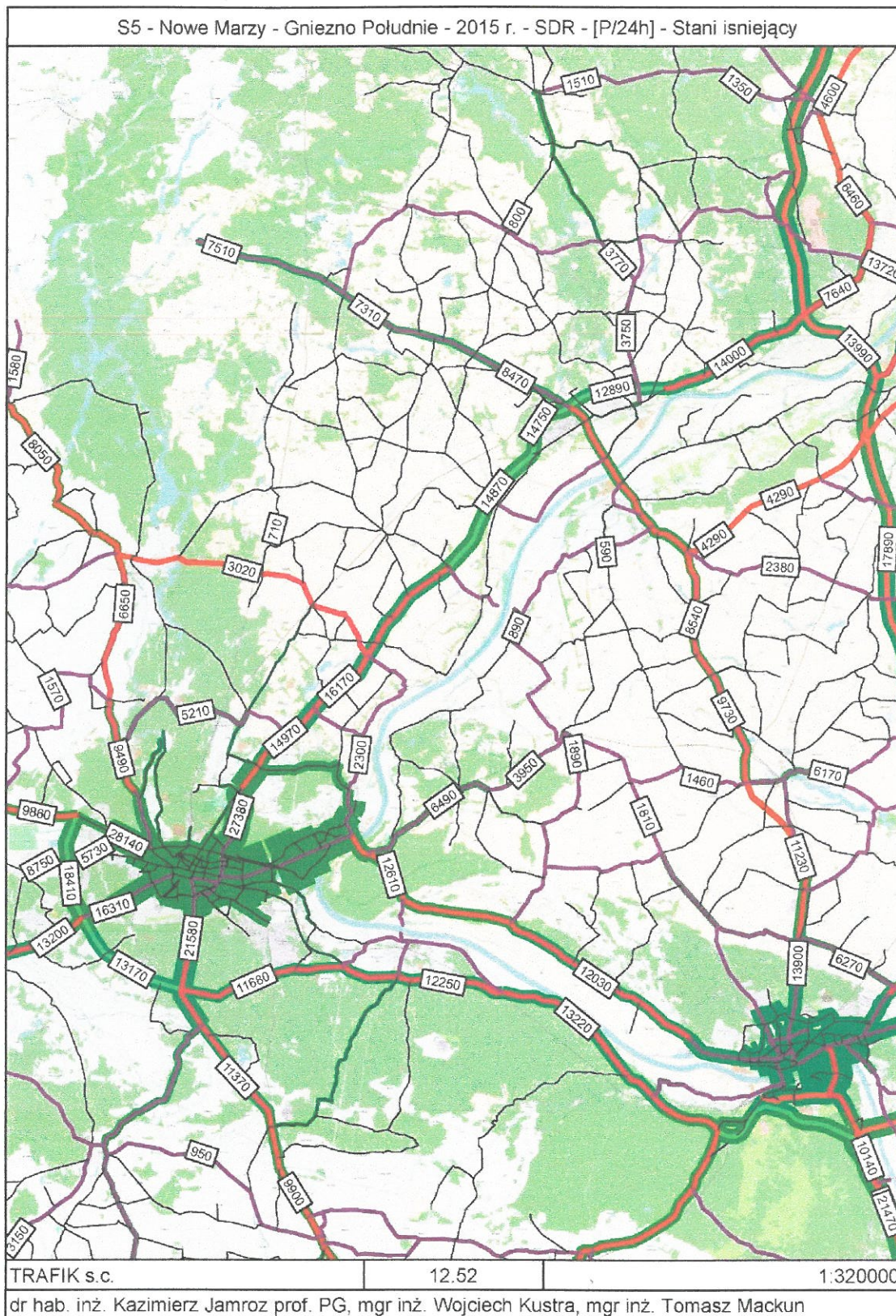
### 5.3. Prognozy ruchu w latach 2020 – 2050 – Wariant 0

Szczegółowe zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na odcinkach analizowanego układu dróg przedstawiono w tabelicy 5.5. Na rysunkach 5.6 przedstawiono kartogram natężeń ruchu średniorocznego dobowego w latach w roku 2015 w wariantcie 0. Kartogramy ruchu drogowego dla Wariantu 0 oraz Wariantu 1 w okresach co 5 lat przedstawiono w załączniku B.

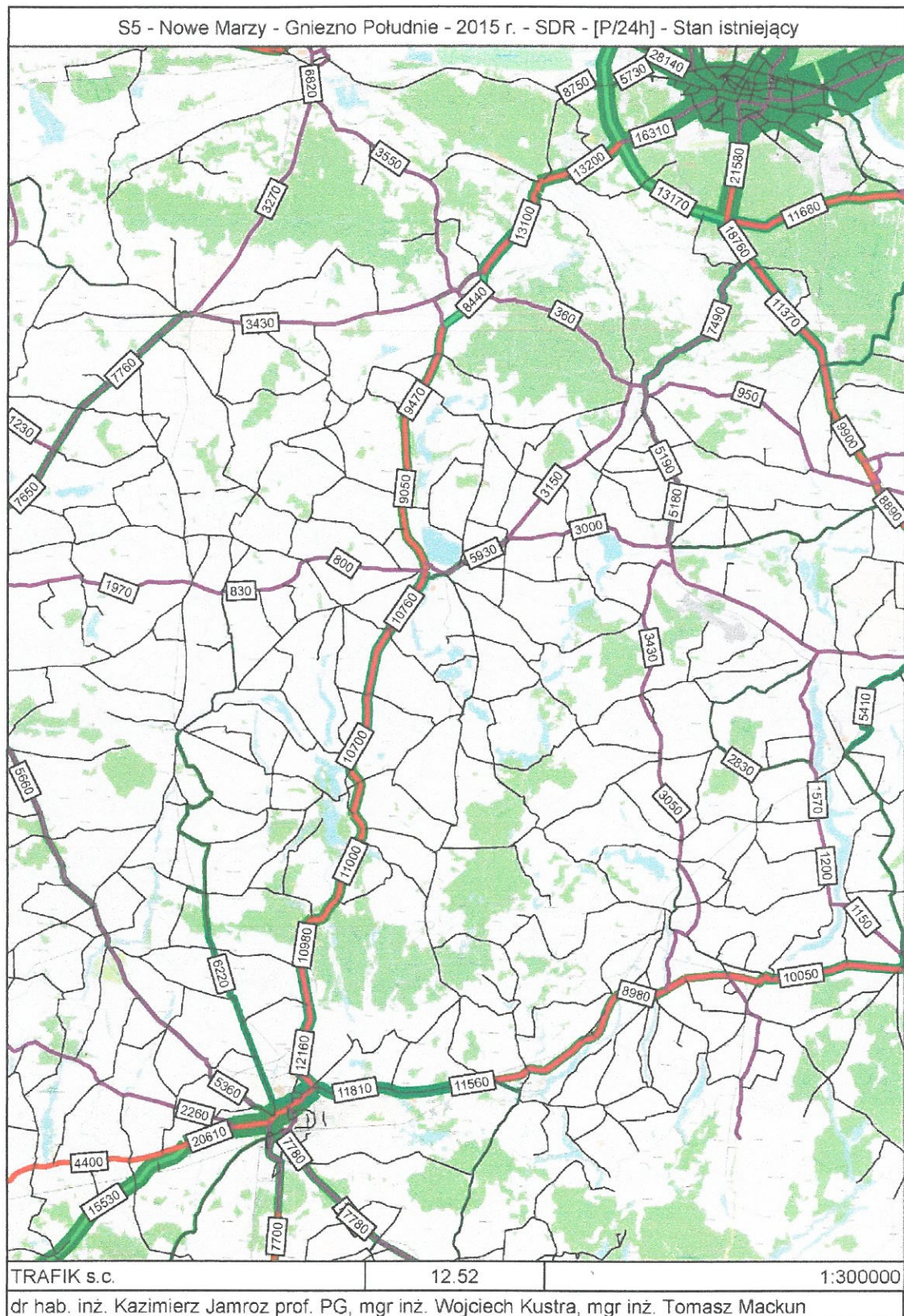
Tablica 5.5

Zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na analizowanym układzie dróg prognozowanych na lata 2020 – 2050 w wariantcie 0

LP	Odcinek	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1	Nowe Marzy - Sartowice	19.400	21.400	20.700	23.100	23.800	24.300	25.000
2	Sartowice - Morsk	19.200	21.200	20.500	23.200	23.900	24.500	25.300
3	Morsk - Przechowo	18.400	20.100	19.200	21.900	23.000	23.400	24.100
4	Przechowo - Dworzysko	19.300	21.300	20.300	22.700	23.800	24.700	25.500
5	Dworzysko - Gruczno	19.600	21.600	20.600	23.100	24.200	25.200	26.000
6	Gruczno - Pruszcz	19.600	21.600	20.600	23.100	24.200	25.200	25.000
7	Pruszcz - Koronowo	19.500	21.700	20.500	22.400	24.400	25.400	24.700
8	Koronowo - Bydgoszcz	19.800	20.600	19.900	19.900	19.800	19.700	19.400
12	Pawłówek - Lisi Ogon	21.200	21.700	25.100	39.600	43.400	47.300	50.800
13	Lisi Ogon - Białe Błota	25.300	26.100	30.100	44.600	48.500	52.800	56.500
14	Białe Błota - Rynarzewo	15.800	16.600	18.800	18.700	19.300	19.900	20.100
15	Rynarzewo - Szubin Północ	15.500	16.400	18.500	18.300	19.000	19.500	19.800
16	Szubin Północ - Szubin Południe	11.000	11.600	11.900	99.00	10.800	11.700	12.700
17	Szubin Południe - Kowalewo	11.800	12.400	12.500	10.200	11.300	12.300	13.300
18	Kowalewo - Żnin	12.100	12.100	12.000	99.00	11.000	12.000	13.000
19	Żnin - Biskupin	15.900	17.000	18.000	15.800	16.100	15.900	15.800
20	Biskupin - Rogowo	16.300	17.500	18.500	16.300	16.700	16.500	16.700
21	Rogowo - Lubcz	17.100	17.700	19.100	16.900	17.800	18.800	18.200
22	Lubcz - Mieleszyn	17.400	18.400	20.900	17.800	20.300	22.000	20.800
23	Mieleszyn - Gniezno Północ	17.500	18.700	22.500	19.900	23.300	25.800	25.600
24	Gniezno Północ - Kłecko	18.100	18.600	22.800	19.200	23.000	25.500	24.300
25	Kłecko - Gniezno Południe	17.900	18.800	24.100	19.400	23.400	25.900	25.700
26	Gniezno Południe - Łubowo	22.900	23.200	27.200	24.000	27.000	28.800	32.200



Rys. 5.6a. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 0



Rys. 5.6b. Droga krajowa 5 - 2015 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 0



#### **5.4. Prognozy ruchu w latach 2020 – 2050 – Wariant I**

Szczegółowe zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na odcinkach analizowanego układu dróg dla drogi ekspresowej S5 przedstawiono w tabelicy 5.6. Na rysunkach 5.7 – 5.9 przedstawiono kartogramy prognozowanych natężeń ruchu średniorocznego dobowego w latach 2020, 2035, 2045 w wariantcie 1. Kartogramy na węzłach na rysunkach 5.10 – 5.33.

Kartogramy ruchu drogowego dla Wariantu 0 oraz Wariantu 1 w okresach co 5 lat przedstawiono w załączniku B natomiast rozploty na węzłach dla roku 2045 w załączniku D.

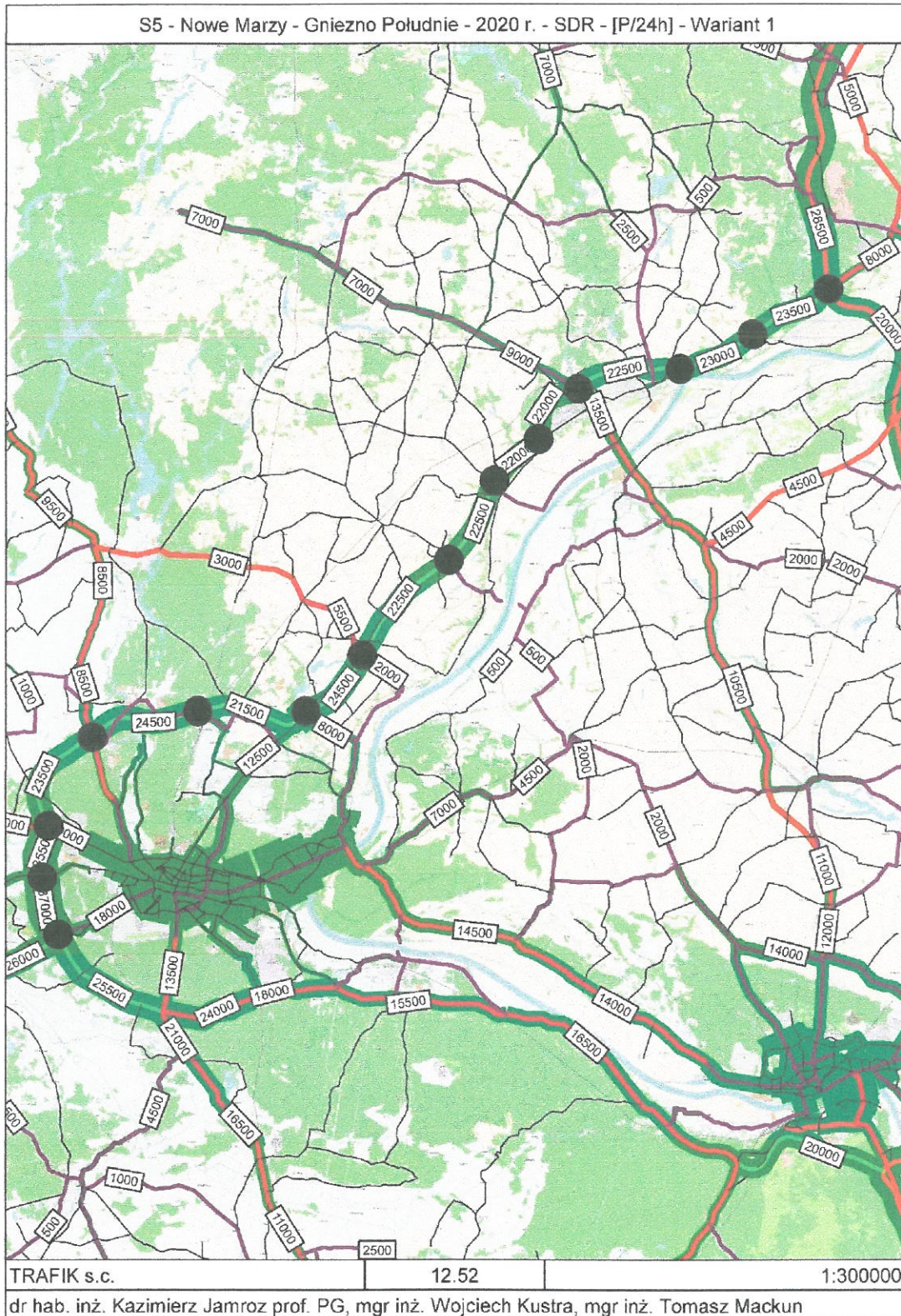


Tablica 5.6

Zestawienie średniorocznych dobowych natężeń ruchu na drodze ekspresowej S5 5  
prognozowanych na lata 2020 – 2050 w wariancie 1

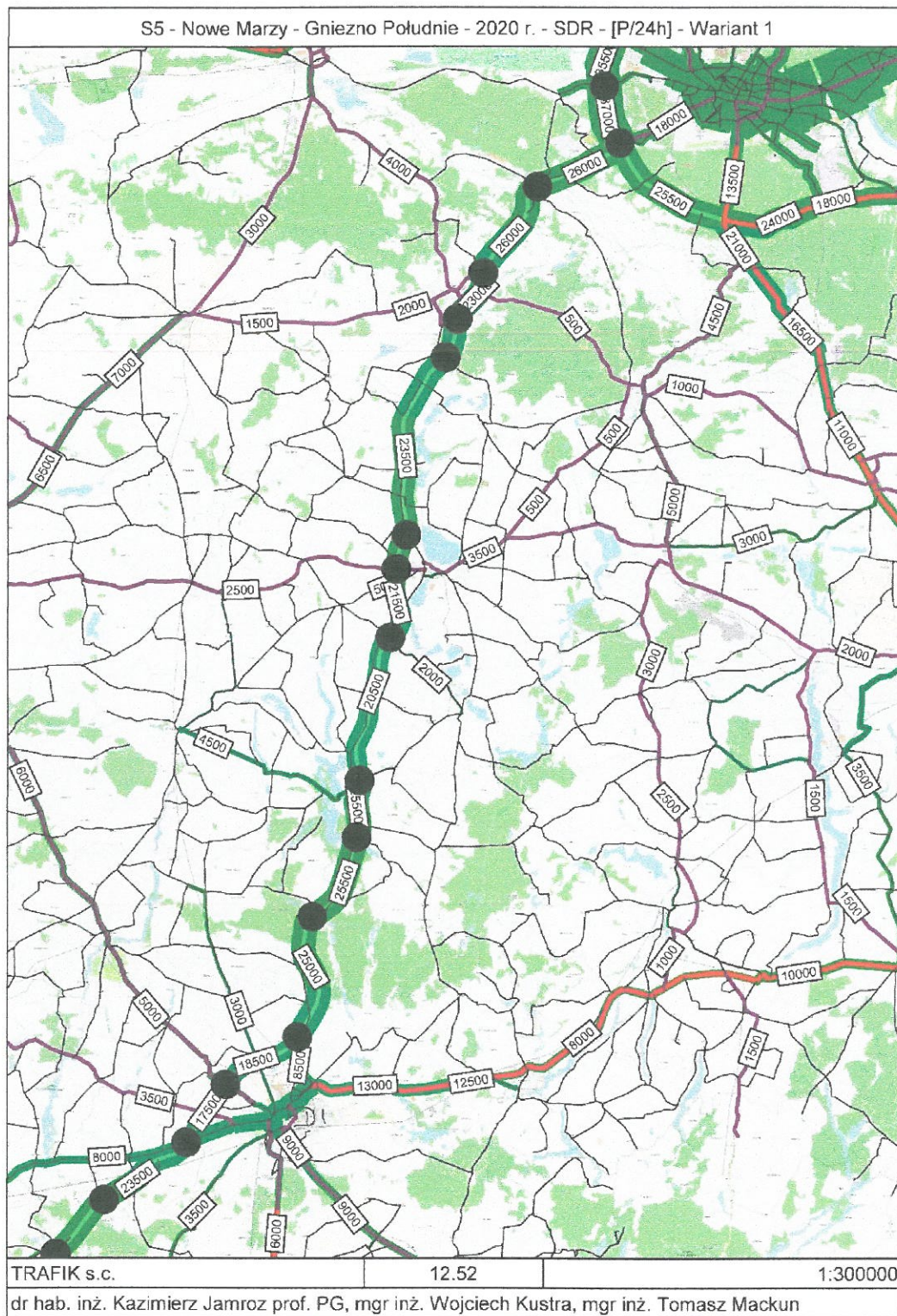
LP	Odcinek	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
1	Nowe Marzy - Sartowice	23.300	26.500	29.000	34.000	36.600	39.600	43.600
2	Sartowice - Morsk	23.100	26.200	28.700	33.700	36.300	39.200	43.200
3	Morsk - Przechowo	22.300	25.400	27.900	32.900	35.400	38.300	42.400
4	Przechowo - Dworzysko	22.100	25.700	27.100	32.100	34.700	38.100	43.000
5	Dworzysko - Gruczno	21.800	25.400	26.800	31.700	34.300	37.700	42.700
6	Gruczno - Pruszcz	22.400	26.000	27.400	32.400	35.000	38.400	43.600
7	Pruszcz - Koronowo	22.300	25.900	27.300	32.400	35.000	38.200	43.300
8	Koronowo - Bydgoszcz Północ	24.700	28.200	30.800	37.300	40.300	43.800	48.900
9	Bydgoszcz Północ - Maksymilianowo	21.600	24.600	26.600	32.800	35.100	37.900	41.700
10	Maksymilianowo - Bydgoszcz Oplawiec	24.700	28.000	30.300	37.000	39.700	43.100	47.600
11	Bydgoszcz Oplawiec - Pawówek	23.600	26.900	29.900	36.700	39.500	41.700	44.300
12	Pawówek - Lisi Ogon	35.400	39.100	45.700	54.000	58.800	62.500	64.700
13	Lisi Ogon - Białe Błota	37.000	40.900	47.900	55.900	60.900	64.800	67.100
14	Białe Błota - Rynarzewo	26.200	29.100	37.000	37.200	40.300	43.000	46.400
15	Rynarzewo - Szubin Północ	26.000	28.800	36.700	36.800	39.800	42.600	45.900
16	Szubin Północ - Szubin Południe	23.200	25.700	33.300	33.800	36.900	38.800	41.900
17	Szubin Południe - Pałuki	23.700	26.300	33.700	34.500	37.500	39.000	41.500
18	Pałuki - Żnin Północ	23.400	25.800	33.200	34.000	37.100	39.100	41.800
19	Żnin Północ - Żnin	22.900	25.300	32.400	33.100	36.200	38.100	40.800
20	Żnin - Biskupin	21.500	23.800	30.700	30.900	33.400	35.400	36.800
20	Biskupin - Rogowo	20.400	22.700	29.300	29.400	31.900	34.000	35.600
21	Rogowo - Lubcz	25.600	28.400	35.400	36.000	39.000	41.200	42.400
22	Lubcz - Mieleszyn	25.600	28.400	35.300	35.900	39.100	41.700	44.000
23	Mieleszyn - Gniezno Północ	25.100	27.900	34.600	35.300	38.500	40.900	43.100
24	Gniezno Północ - Kłecko	18.500	20.900	27.600	30.400	34.000	37.400	39.300
25	Kłecko - Gniezno Południe	17.700	19.900	26.400	28.900	32.300	35.200	37.100
26	Gniezno Południe - Łubowo	23.300	23.800	28.700	31.400	34.000	37.600	41.900

*H. Kowalski*

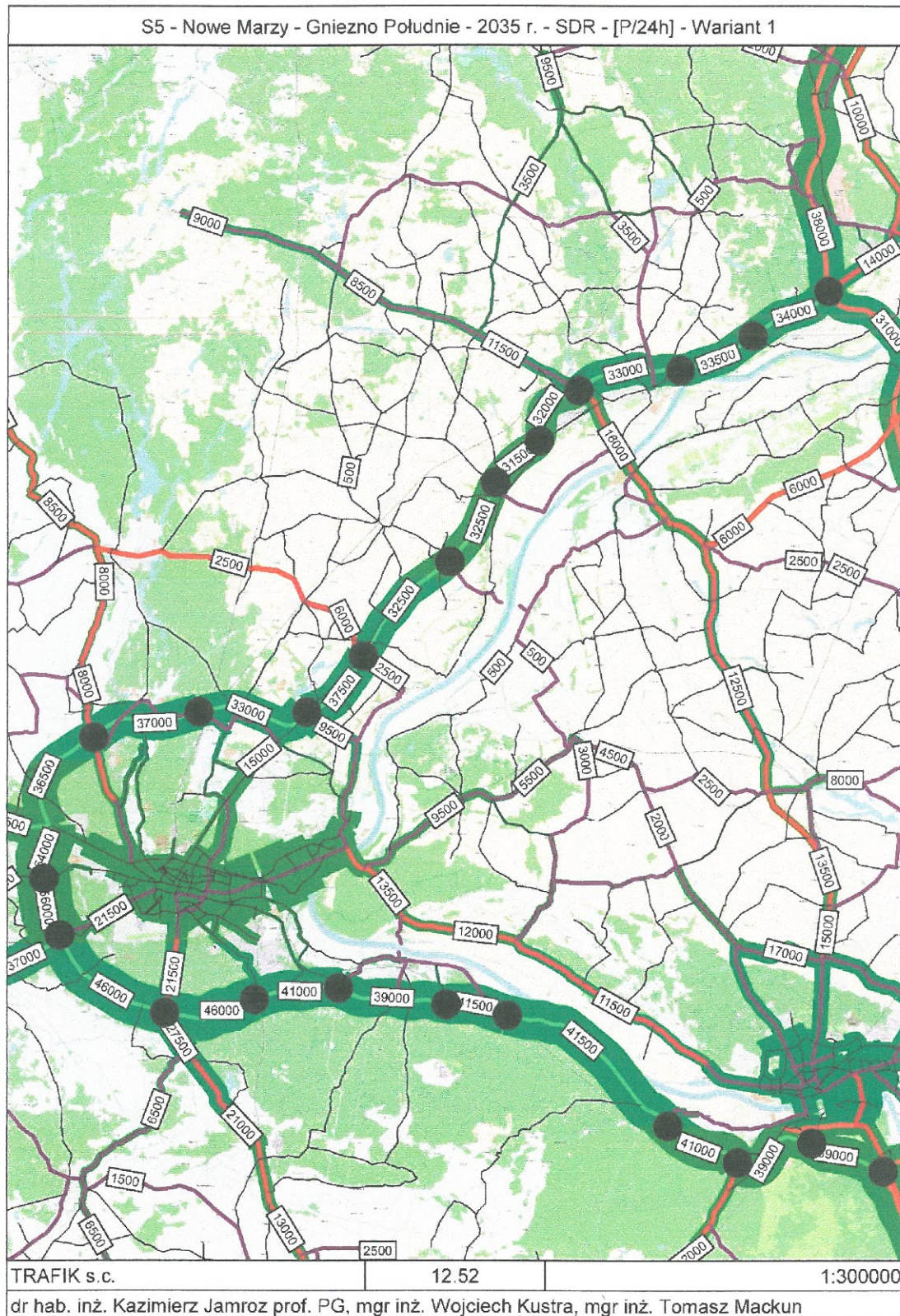


Rys. 5.7a. Droga krajowa 5 – 2020 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1

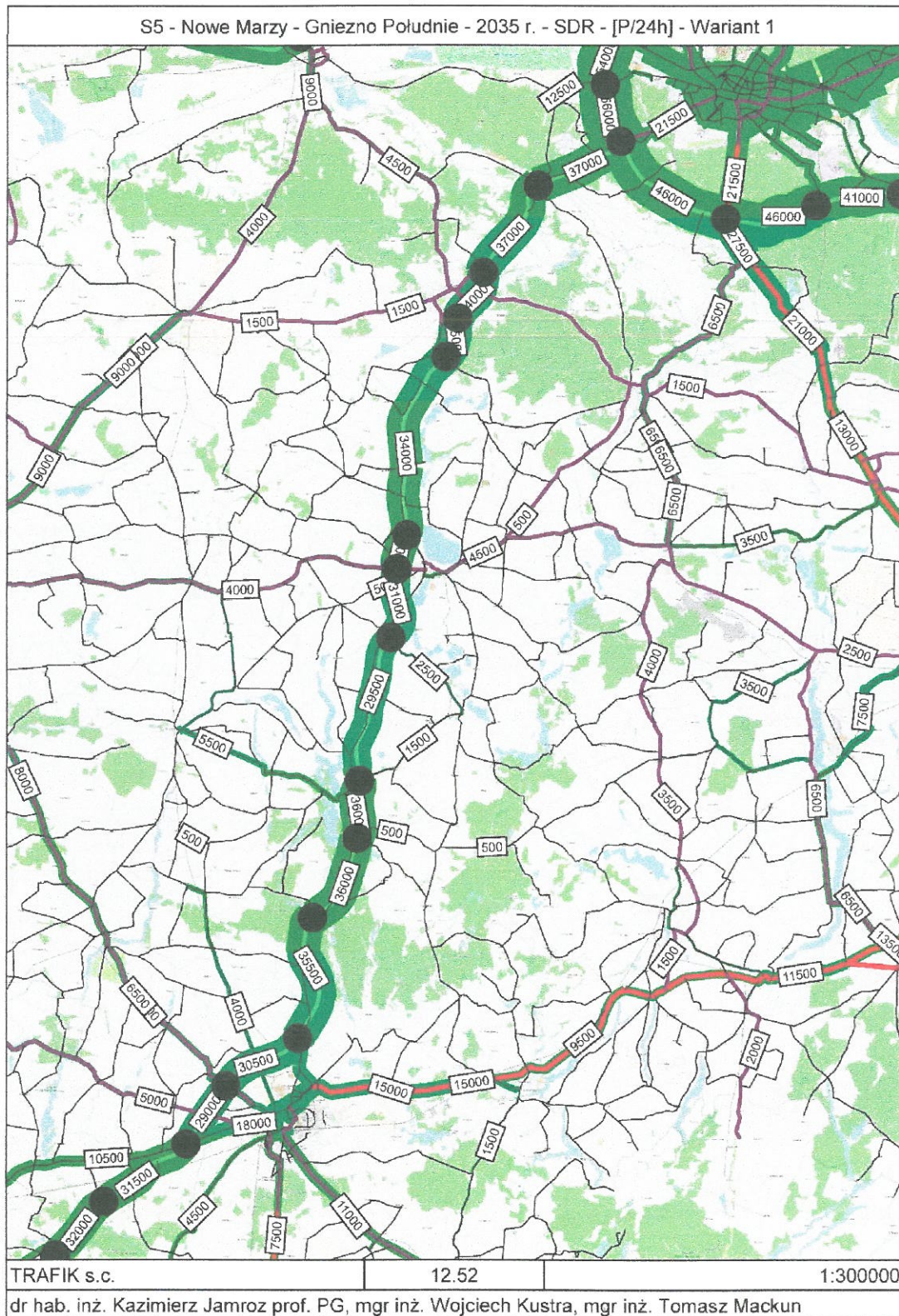




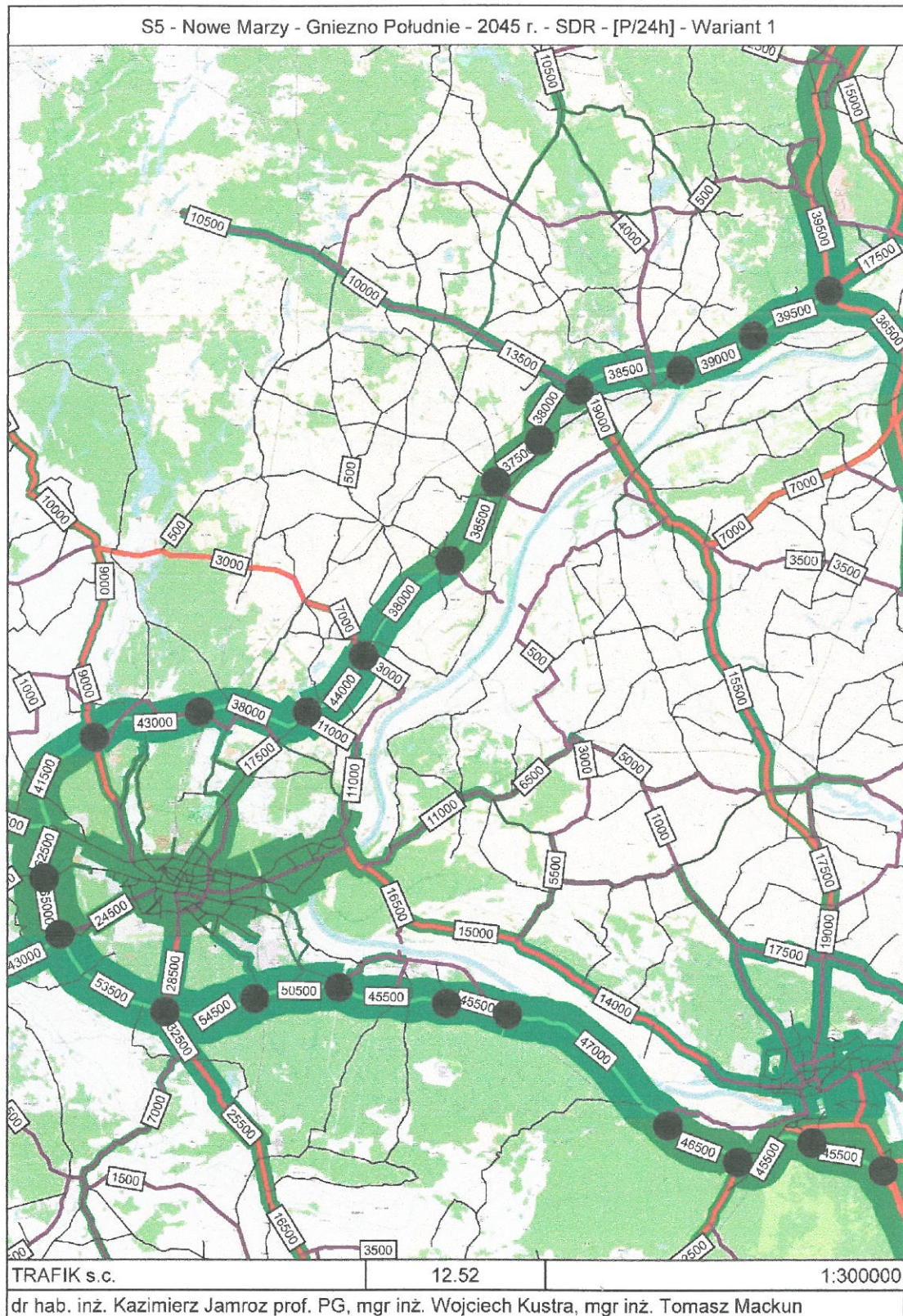
Rys. 5.7b. Droga krajowa 5 – 2020 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1



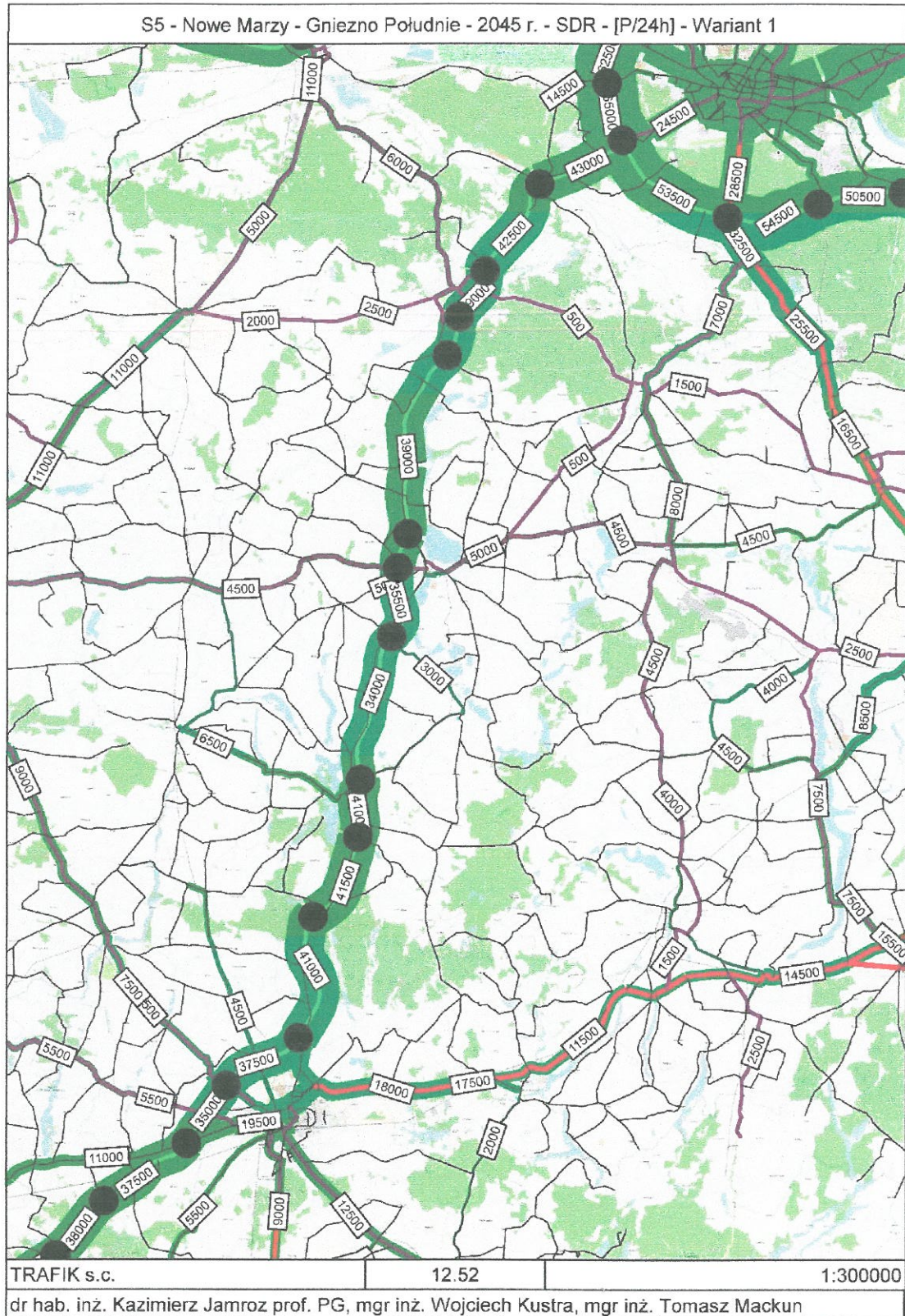
Rys. 5.8a. Droga krajowa 5 - 2035 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1



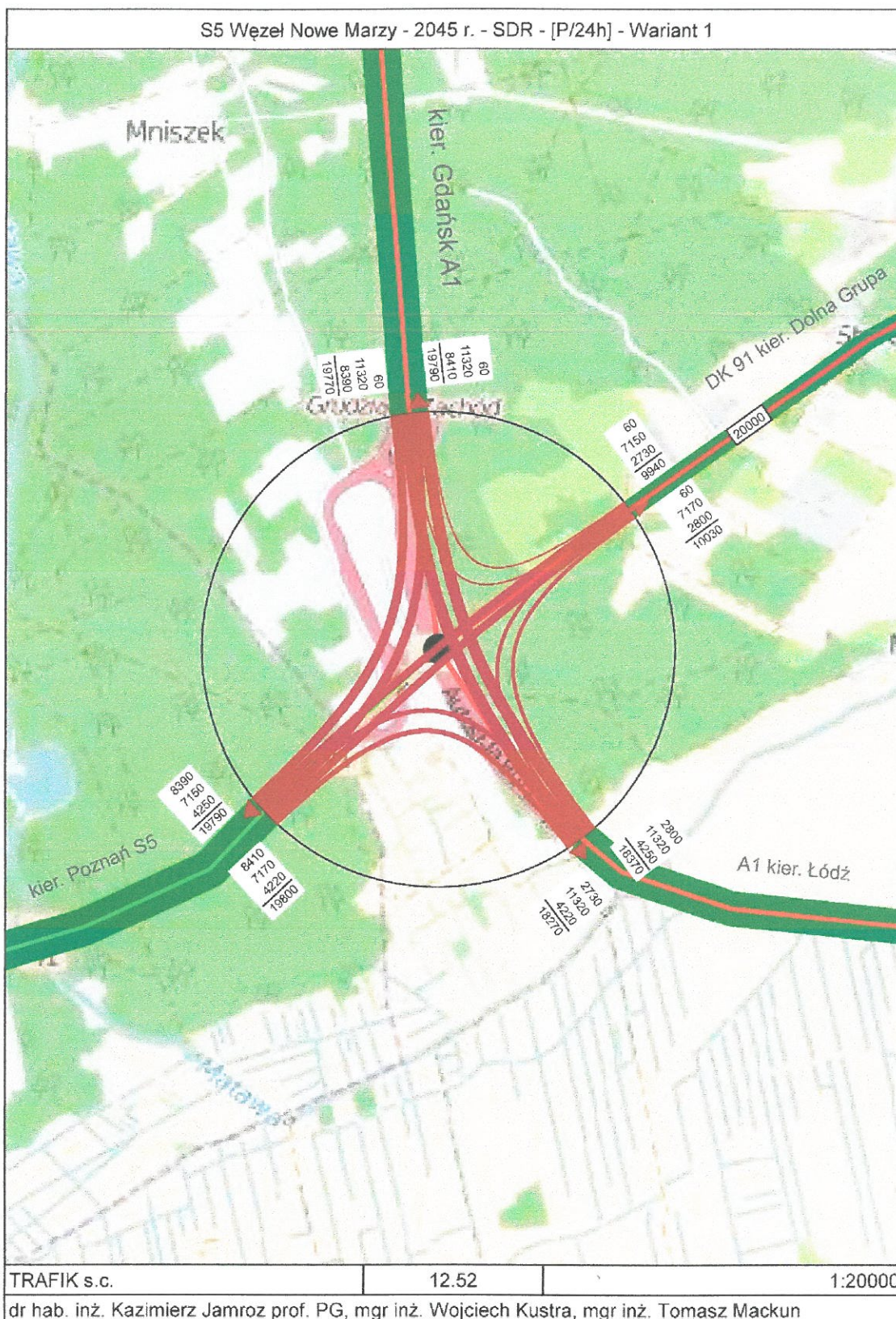
Rys. 5.8b. Droga krajowa 5 - 2035 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1



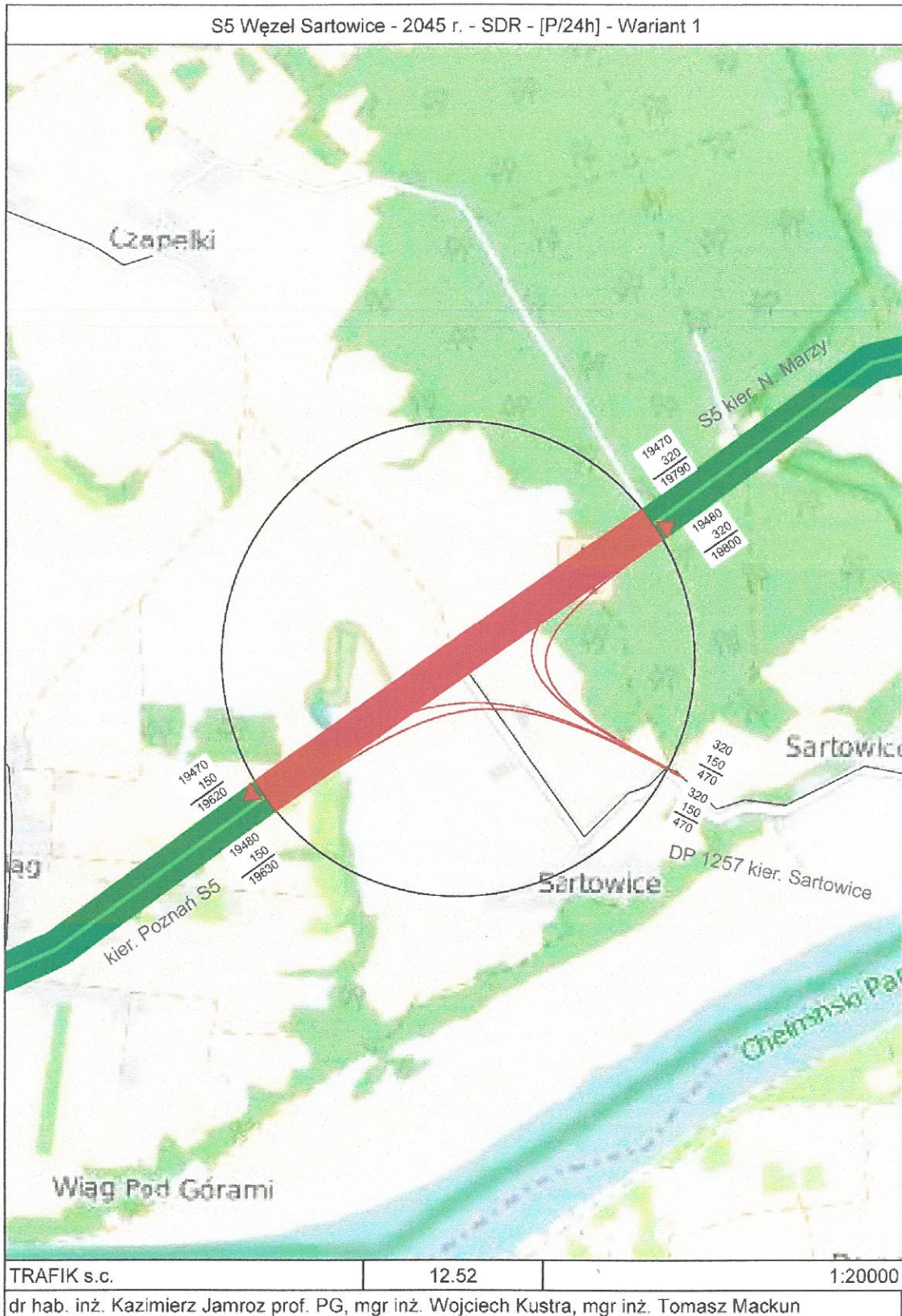
Rys. 5.9a. Droga krajowa 5 - 2045 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1



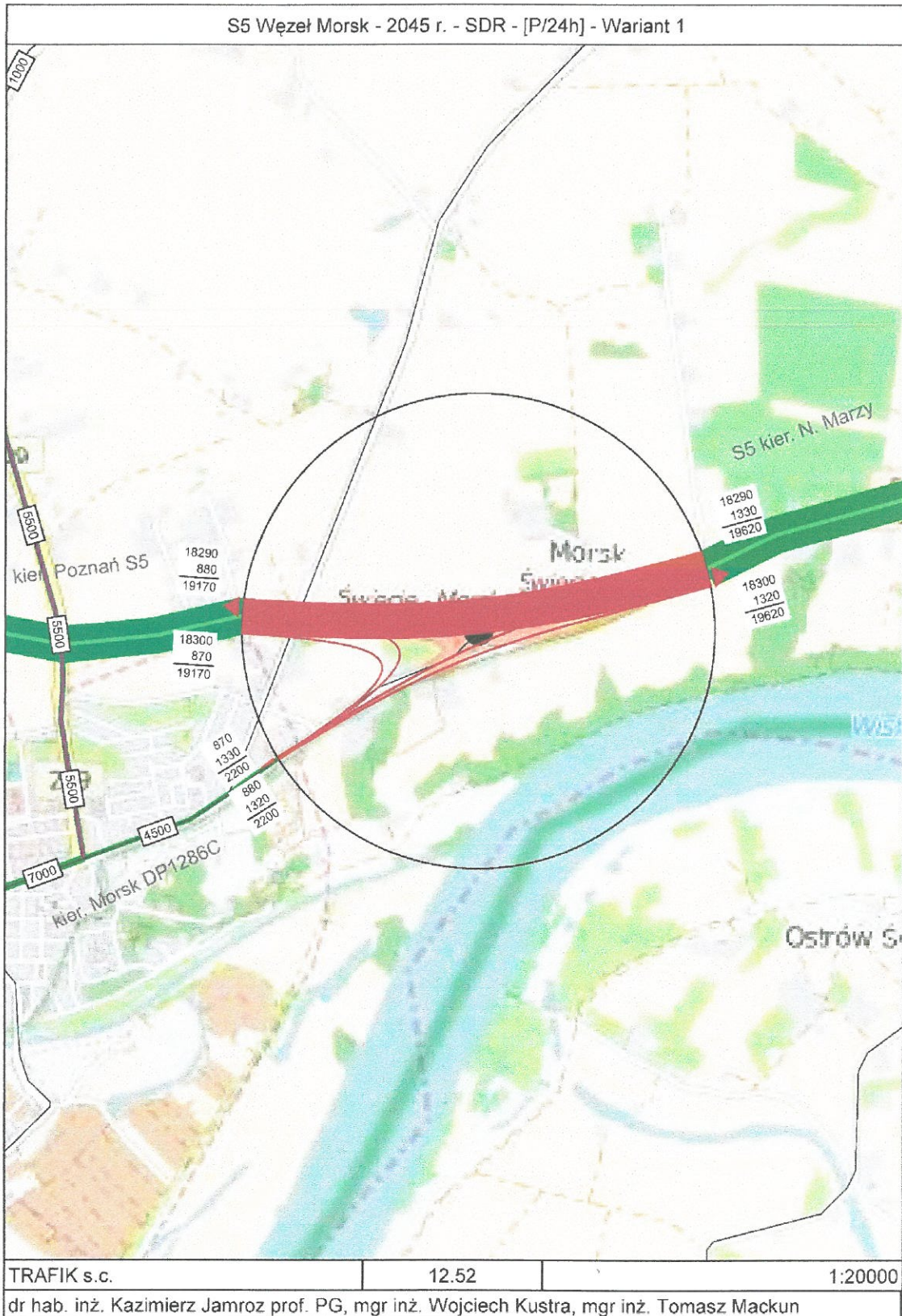
Rys. 5.9b. Droga krajowa 5 - 2045 - Kartogram średniorocznych dobowych natężeń ruchu [P/dobę] - Wariant 1



Rys. 5.10. Węzeł Nowe Marzy – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

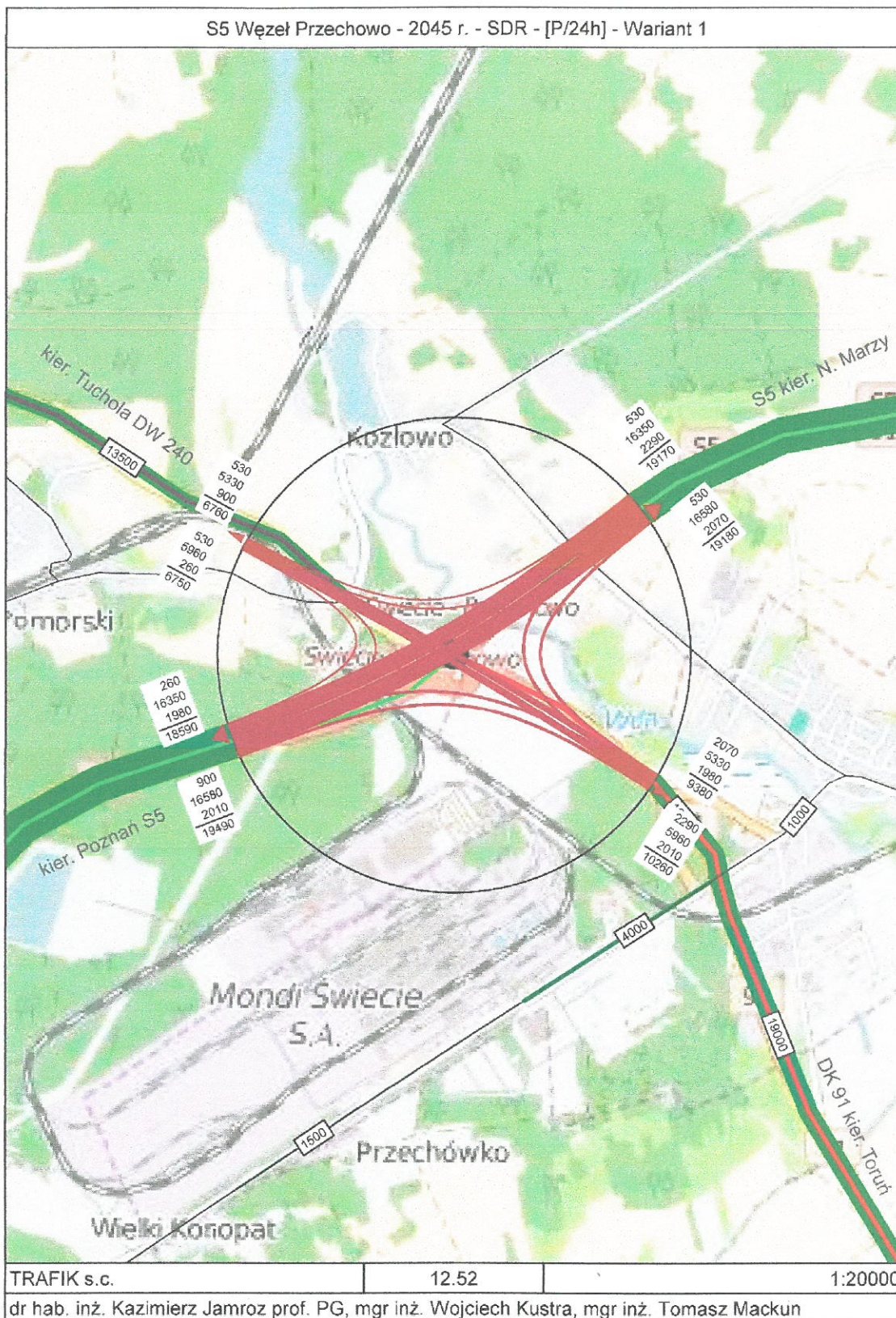


Rys. 5.11. Węzeł Sartowice – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

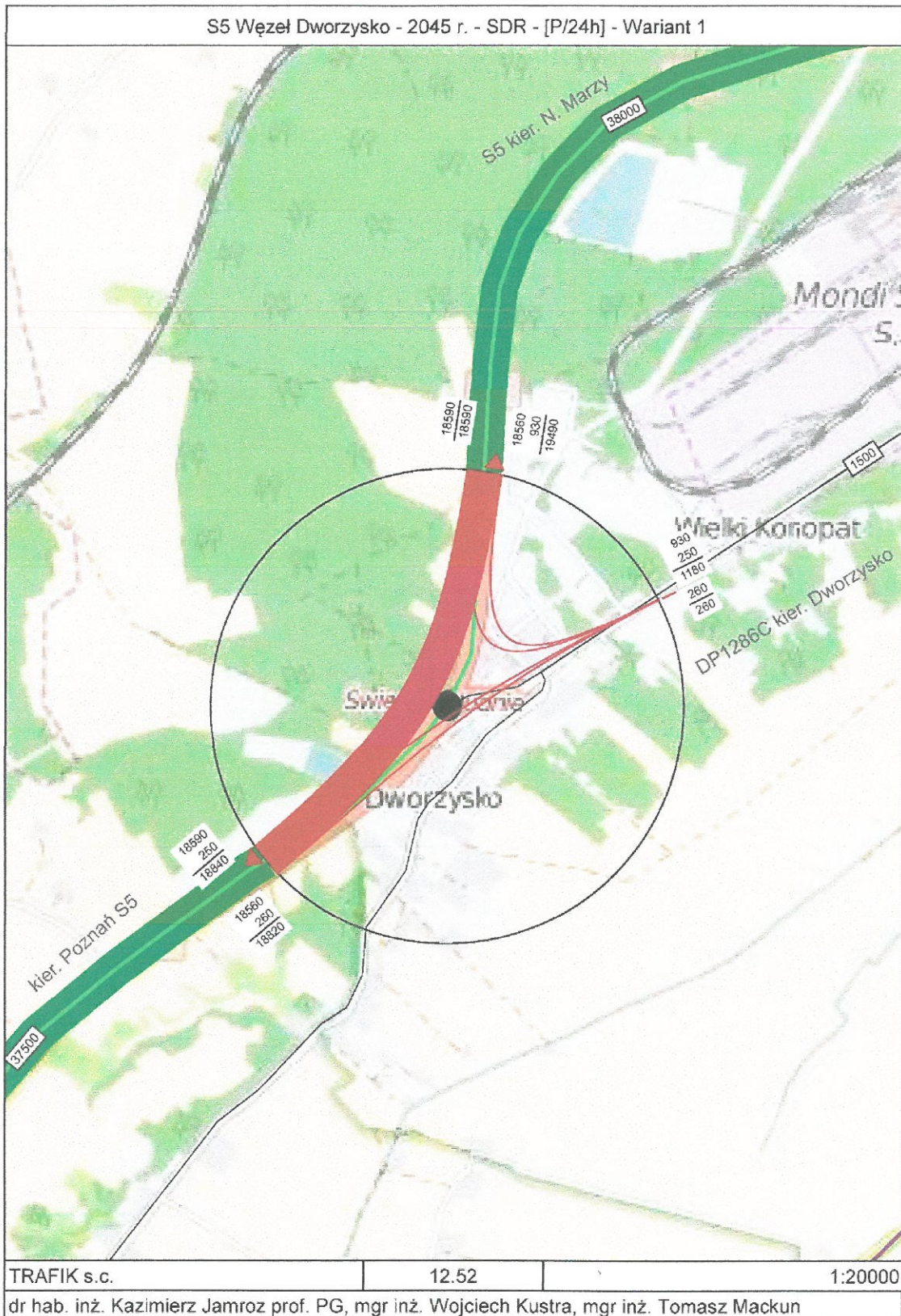


Rys. 5.12. Węzeł Morsk – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

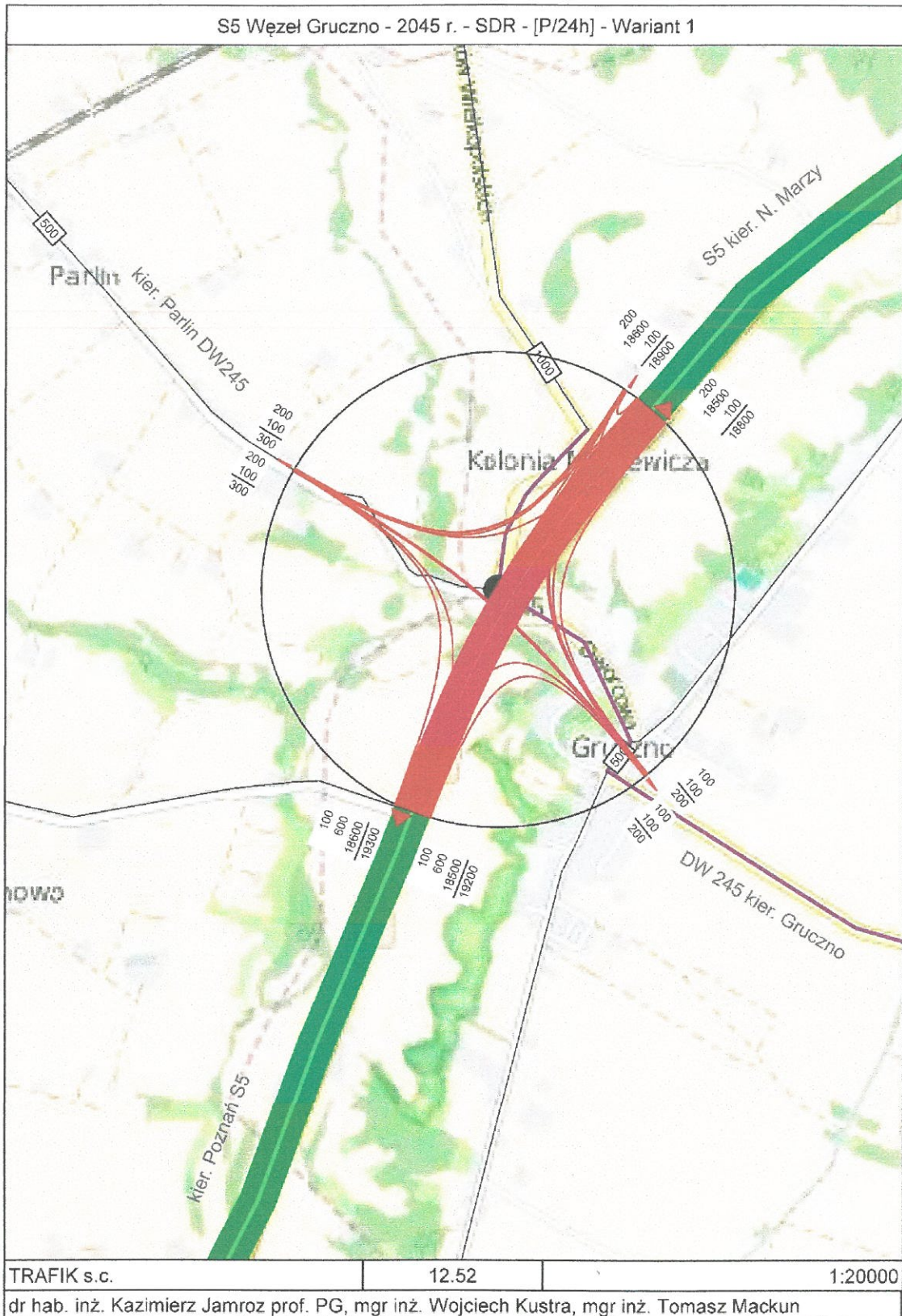




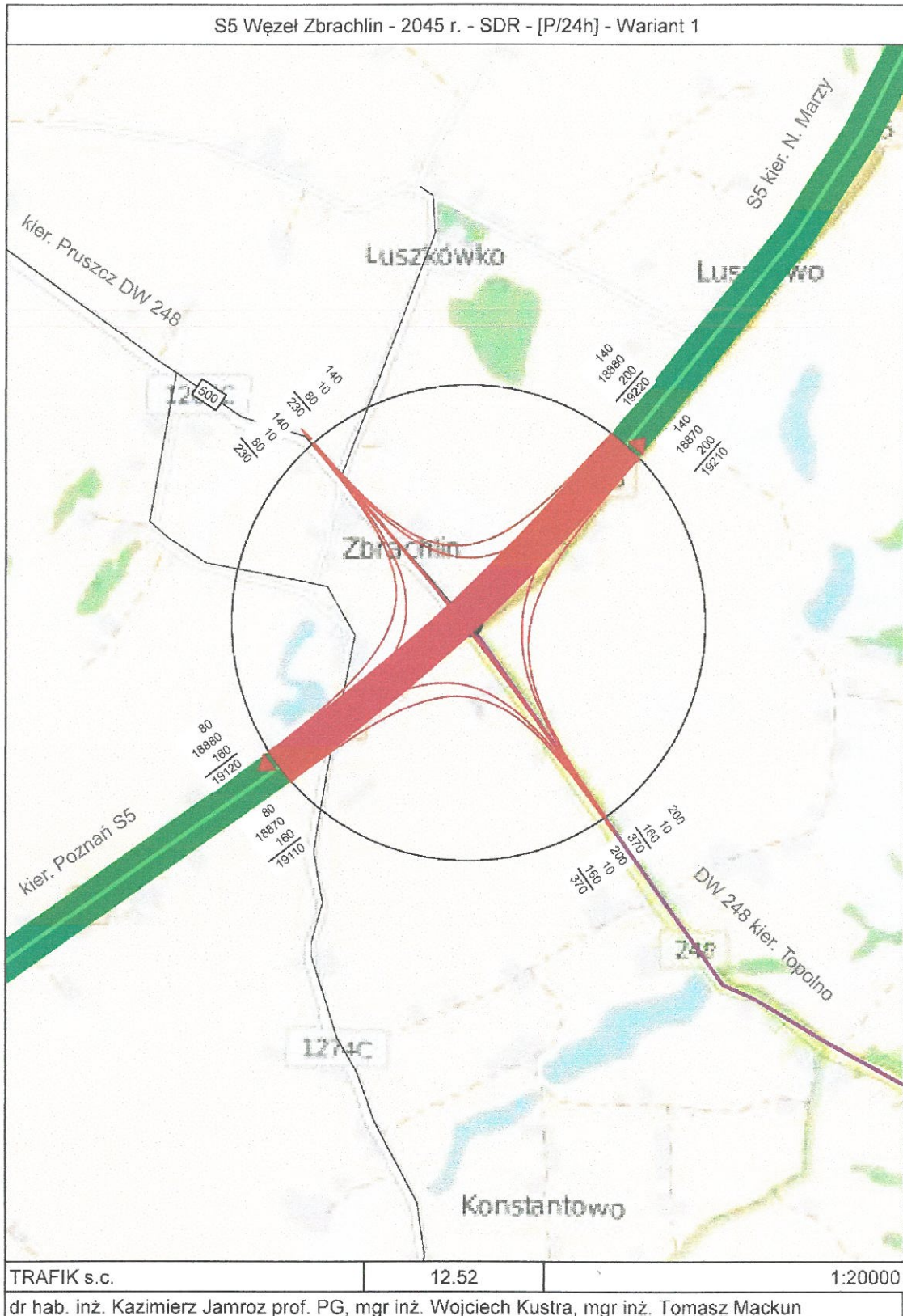
Rys. 5.13. Węzeł Przechowo– Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



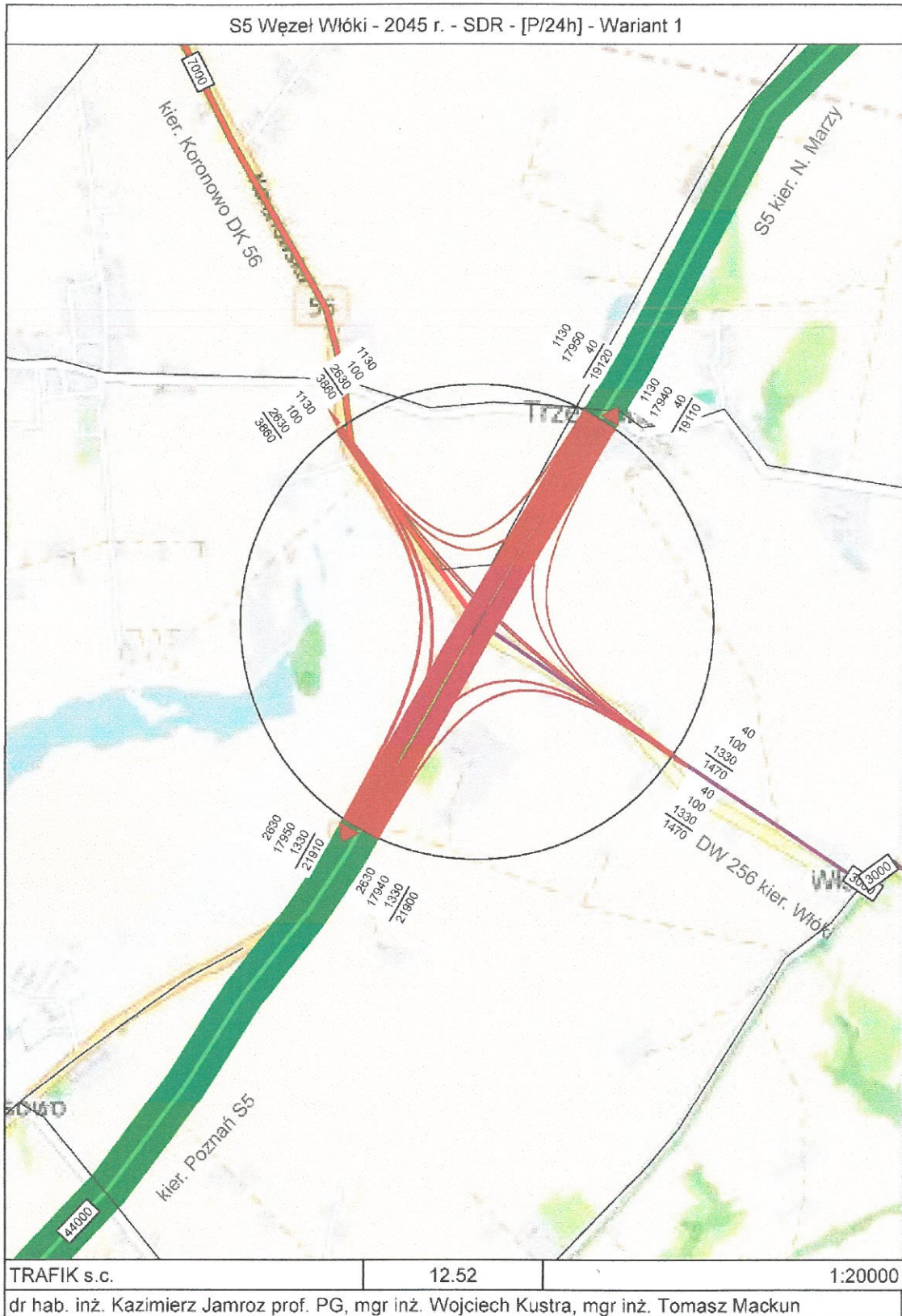
Rys. 5.14. Węzeł Dworzysko – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



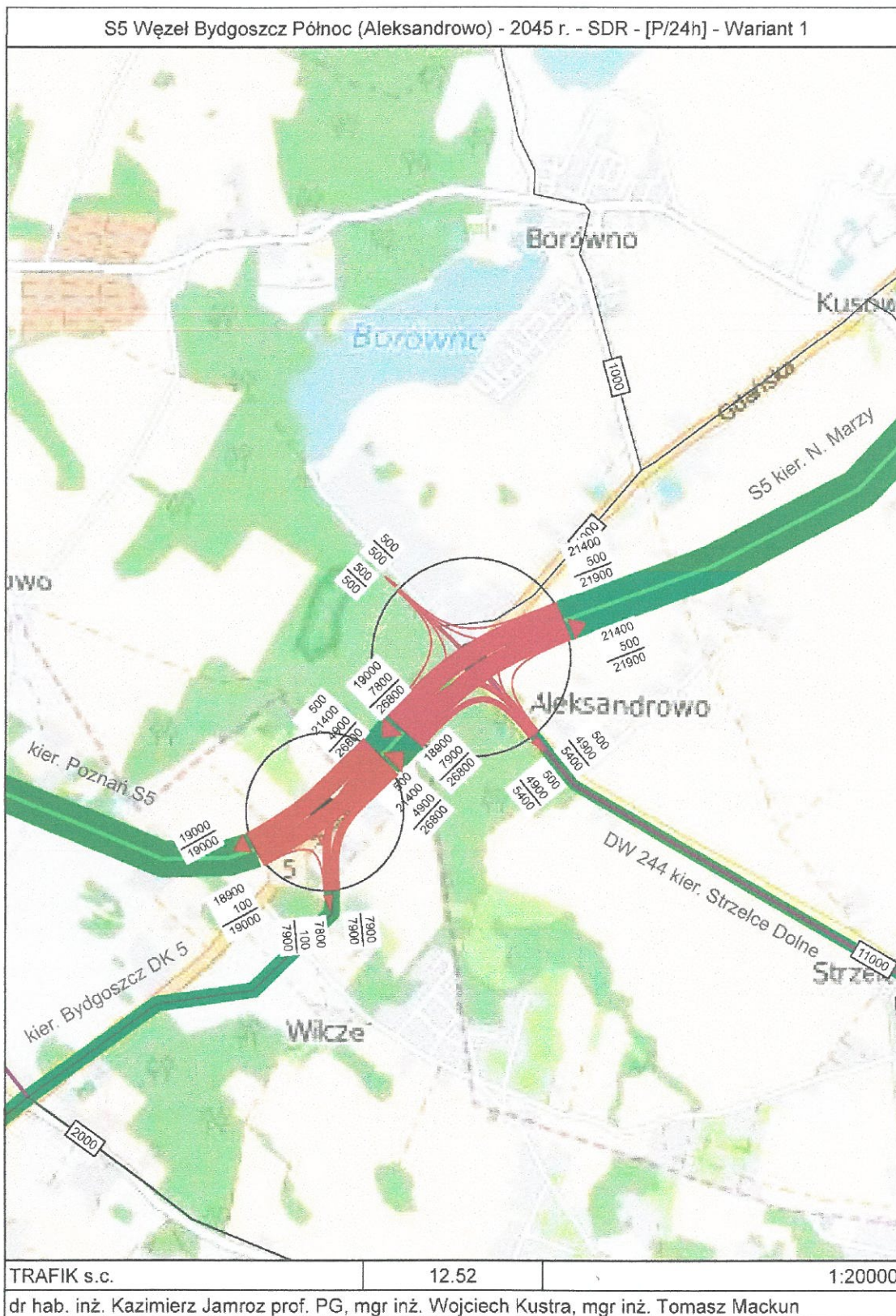
Rys. 5.15. Węzeł Gruczno – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



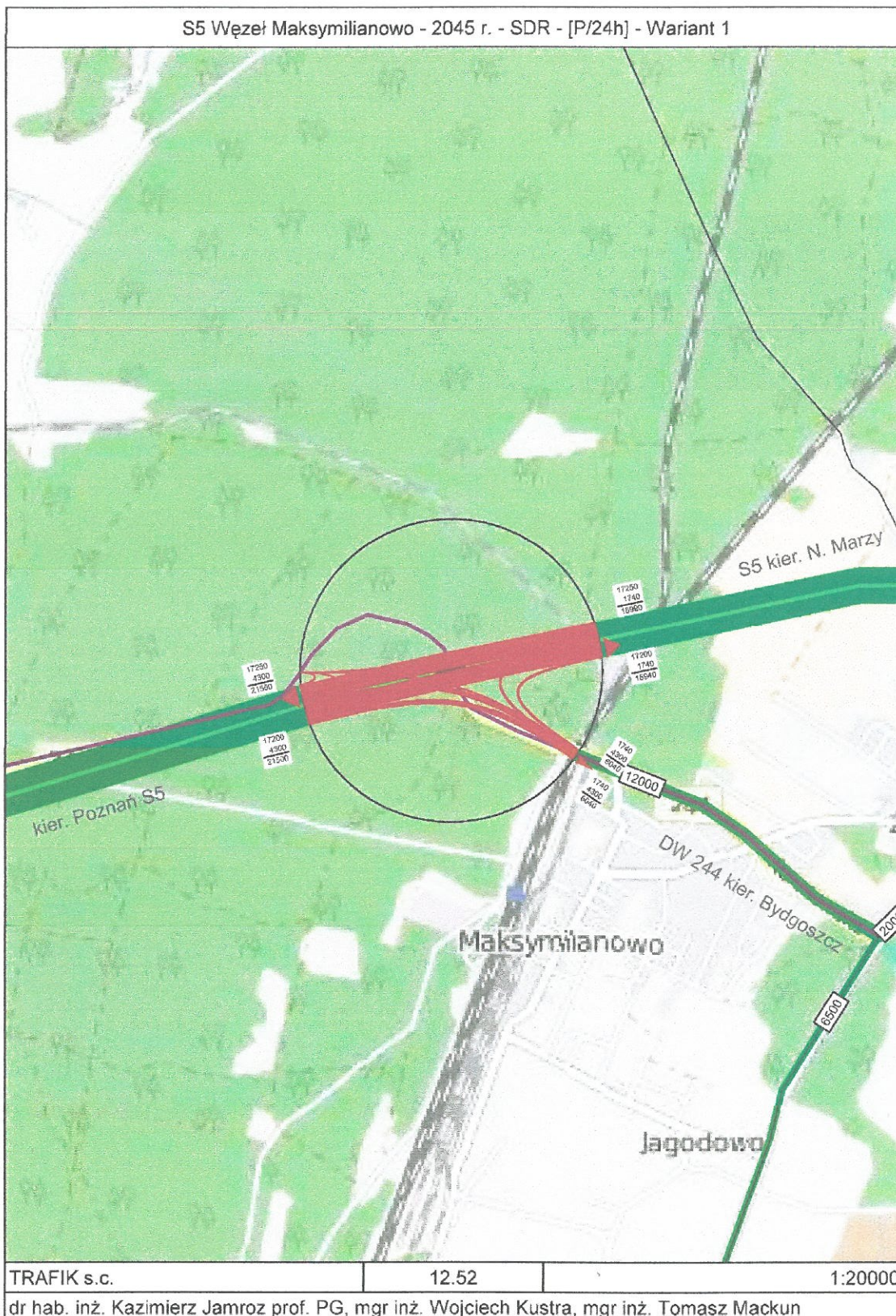
Rys. 5.16. Węzeł Pruszcz – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



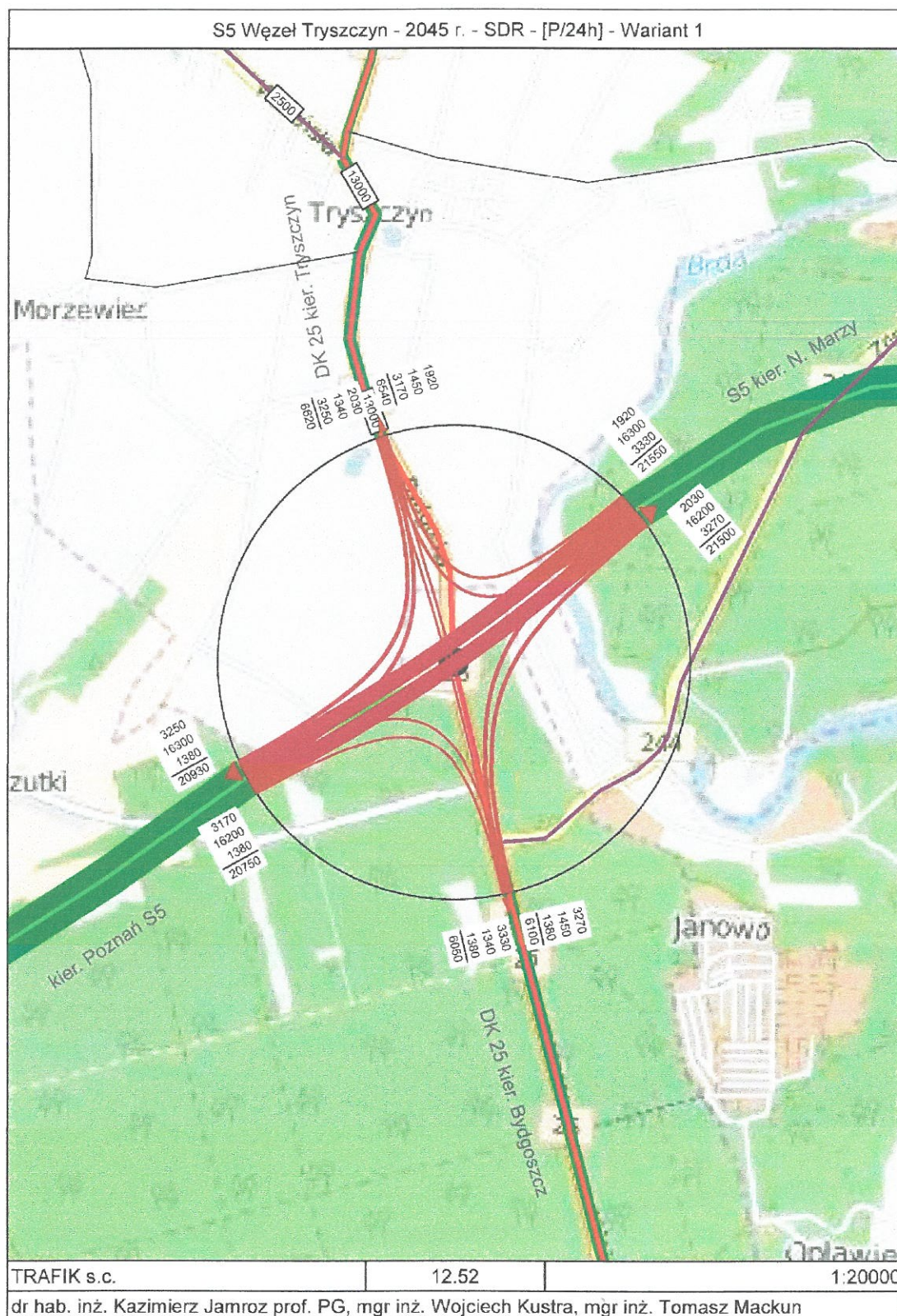
Rys. 5.17. Węzeł Koronowo (Włóki) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



Rys. 5.18. Węzeł Bydgoszcz Północ (Aleksandrowo) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

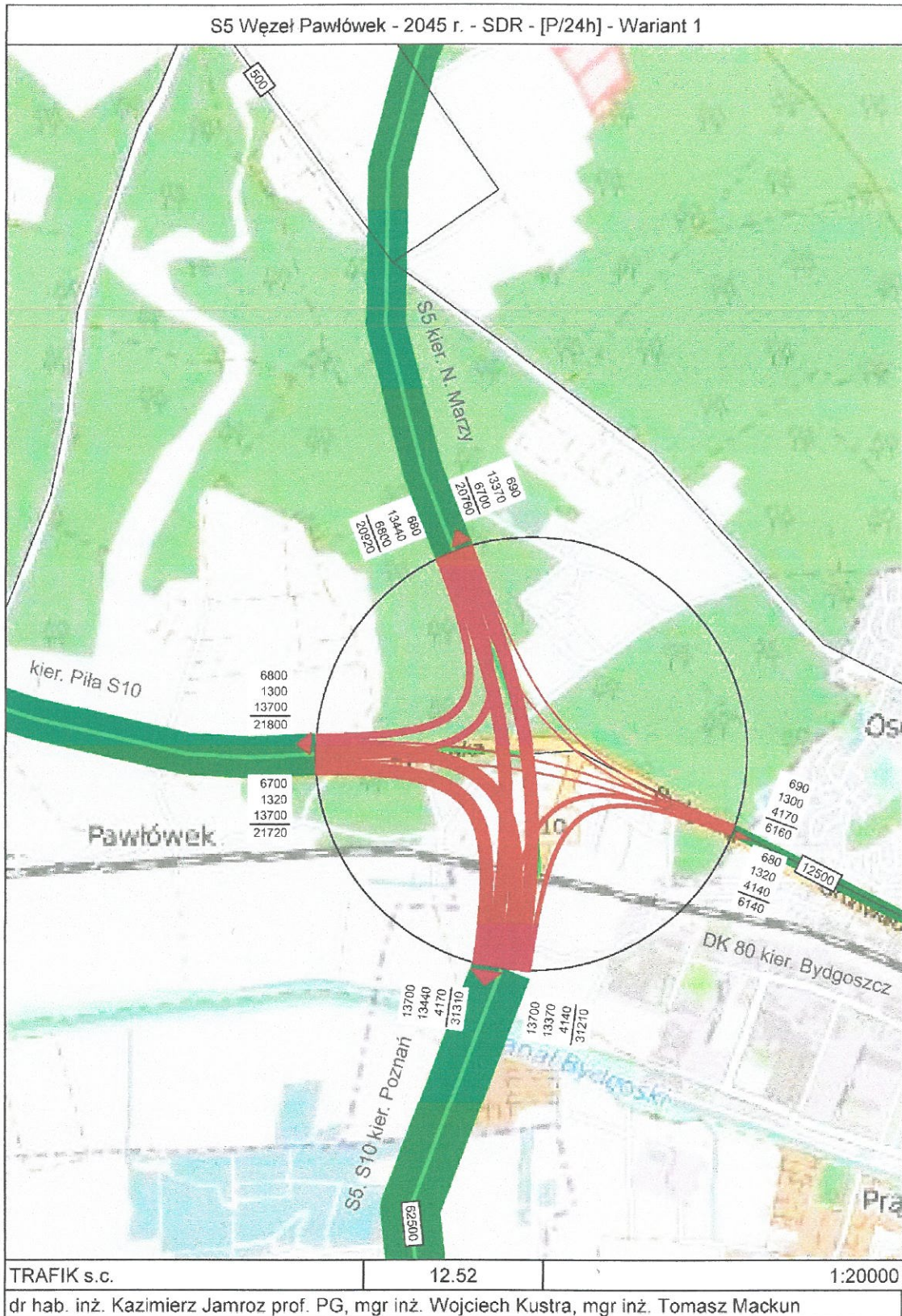


Rys. 5.19. Węzeł Maksymilianowo – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

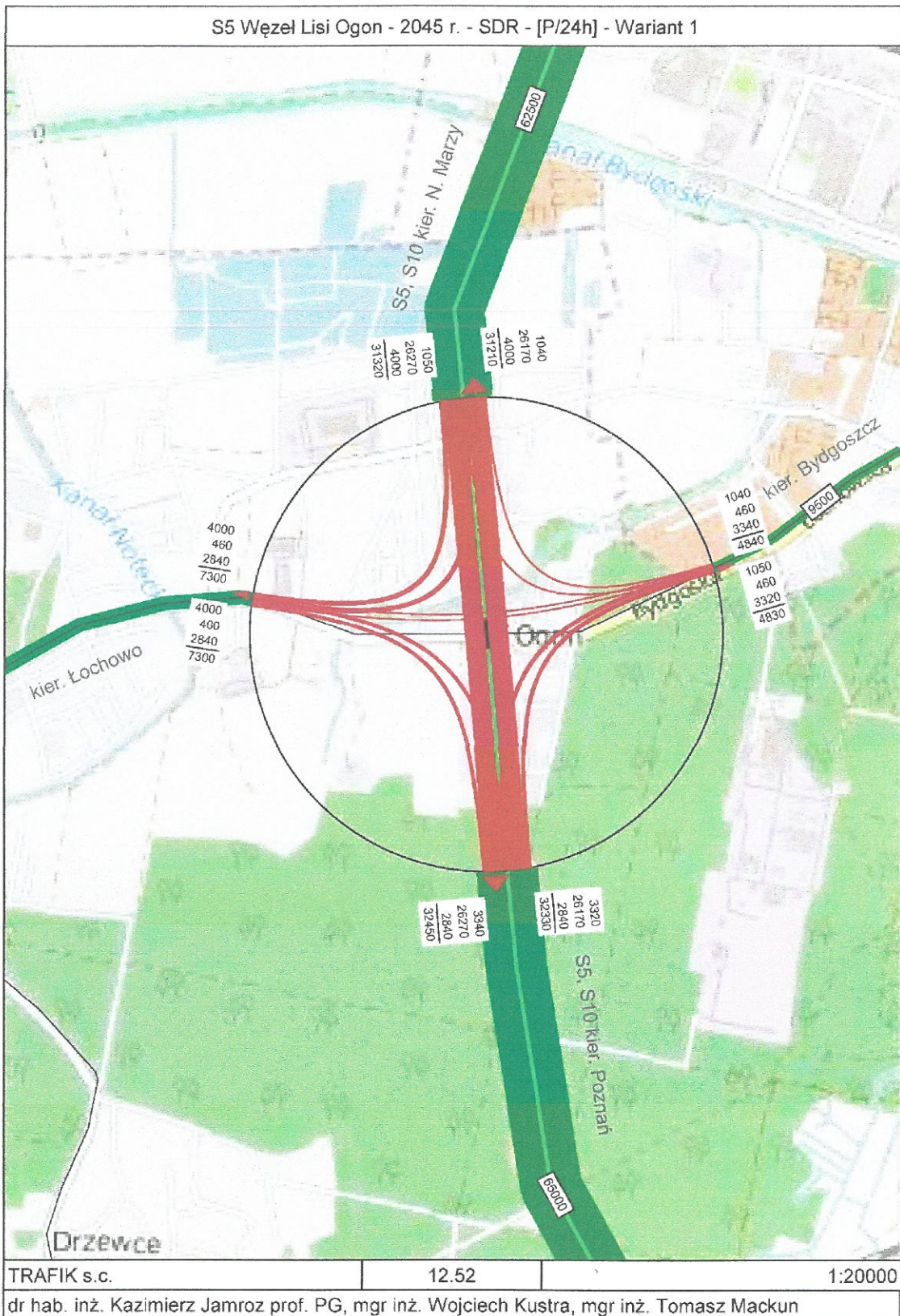


Rys. 5.20. Węzeł Bydgoszcz Oplawiec (Tryszczyń)– Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

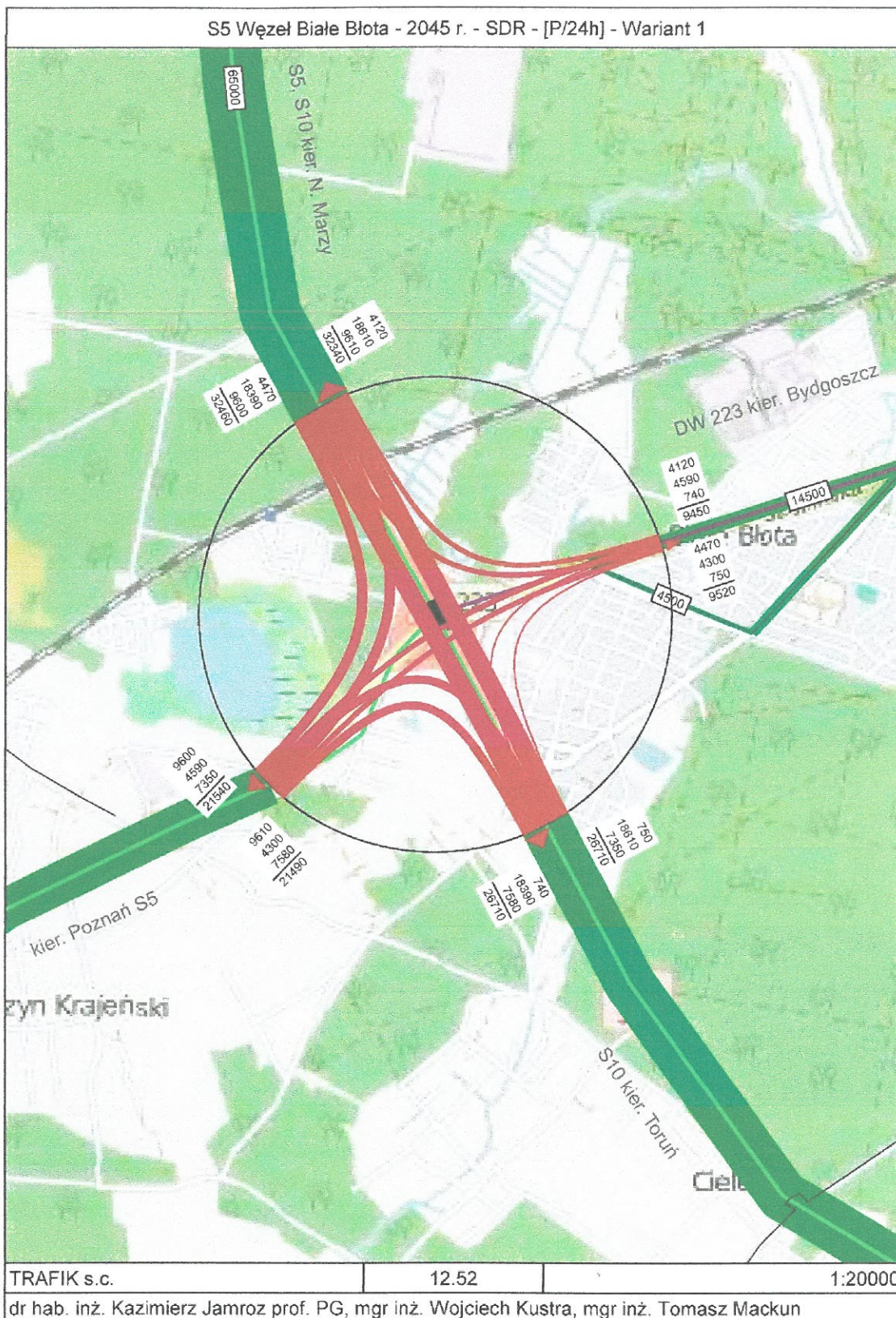




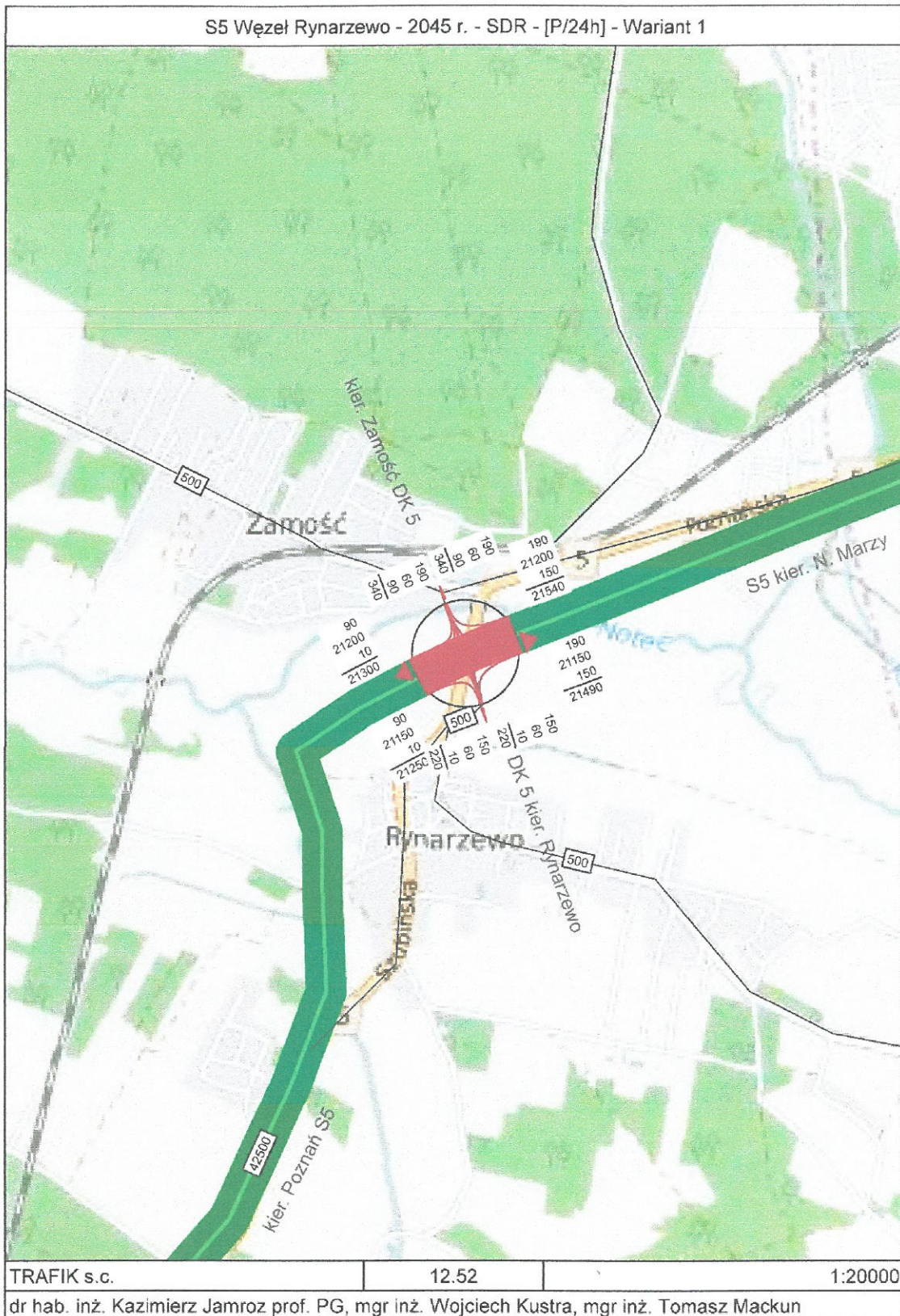
Rys. 5.21. Węzeł Pawłówek – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



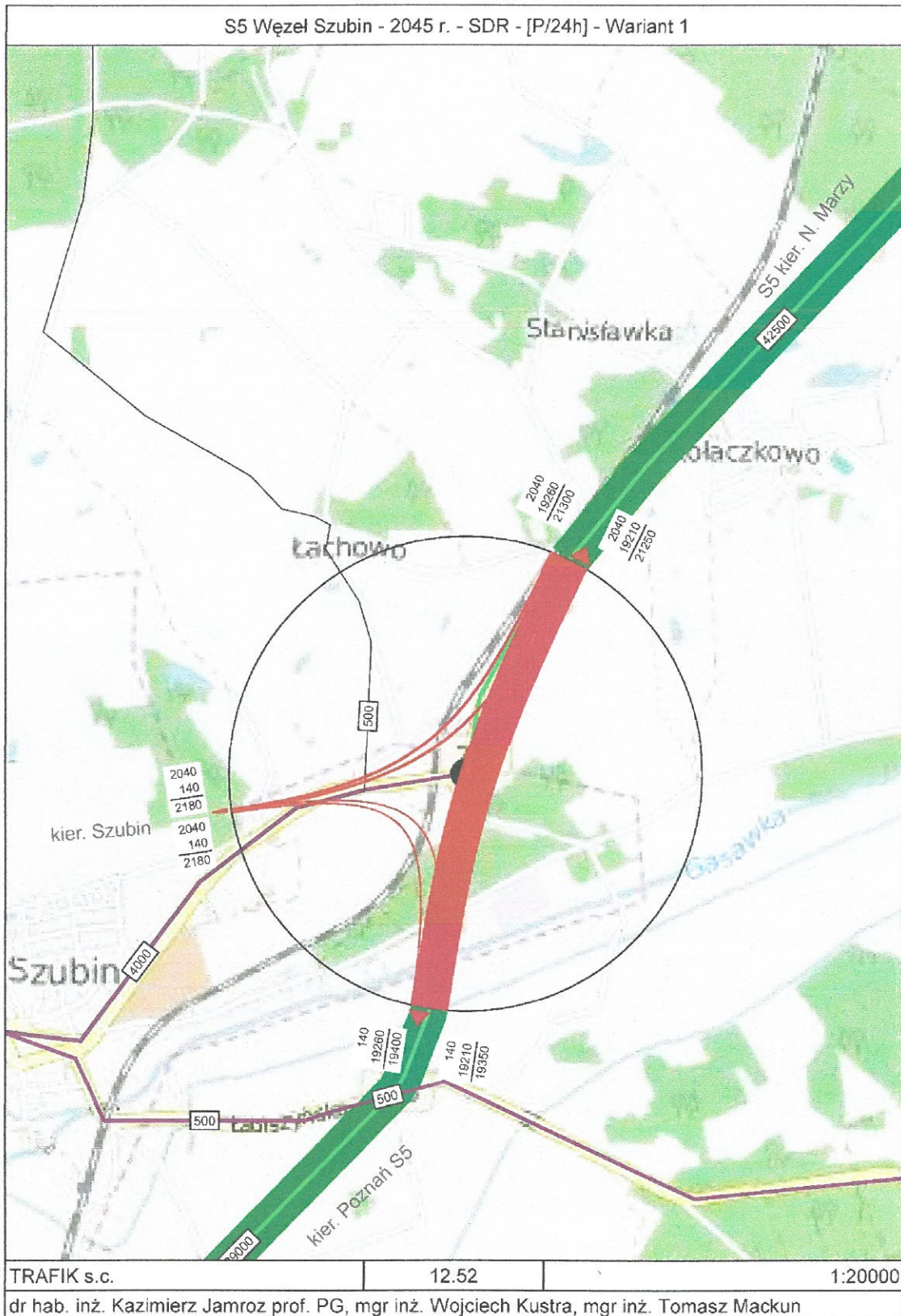
Rys. 5.22. Węzeł Lisi Ogon – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



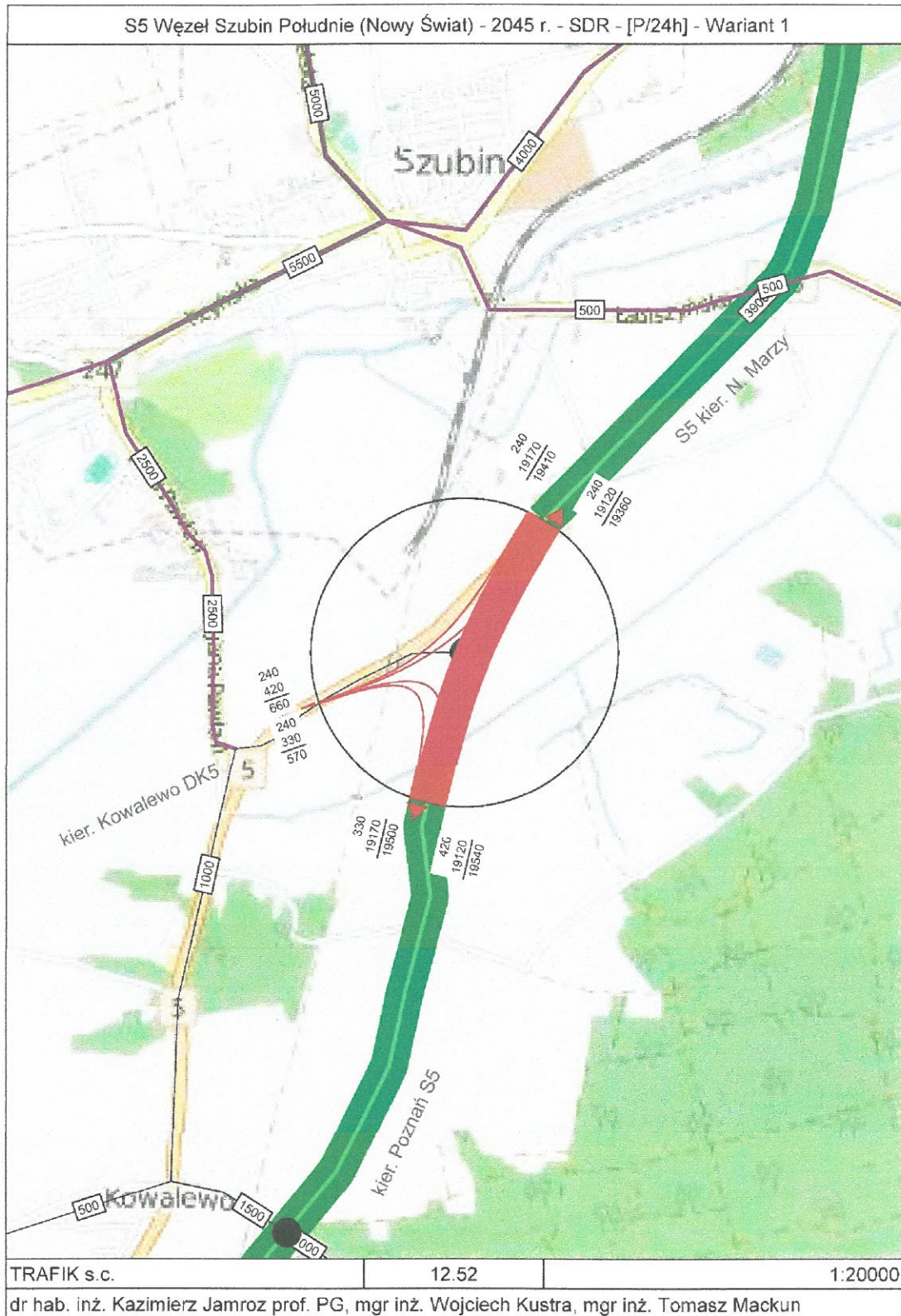
Rys. 5.23. Węzeł Białe Błota – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



Rys. 5.24. Węzeł Rynarzewo – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



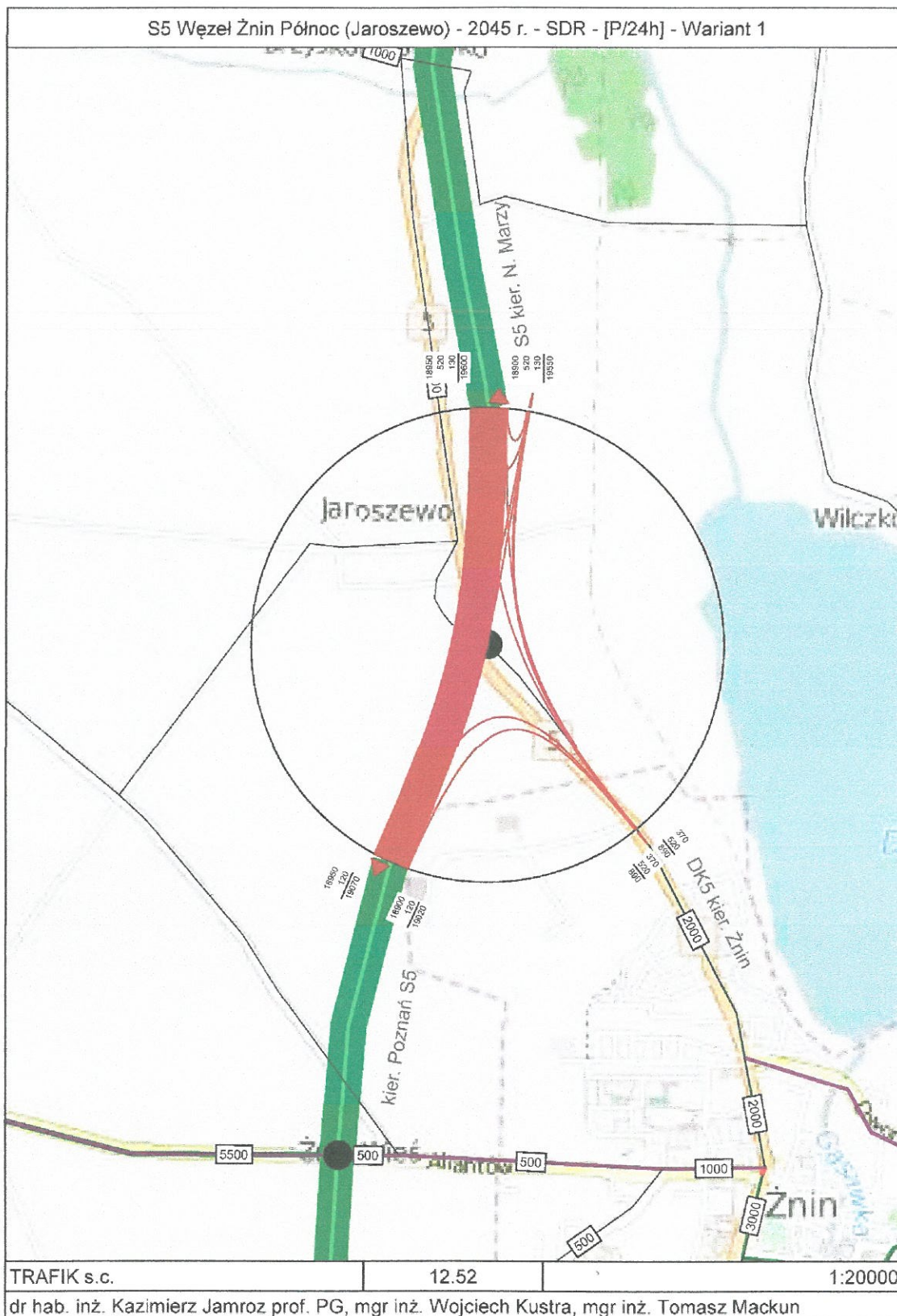
Rys. 5.25. Węzeł Szubin Północ – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



Rys. 5.26. Węzeł Szubin Południe (Nowy Świat) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

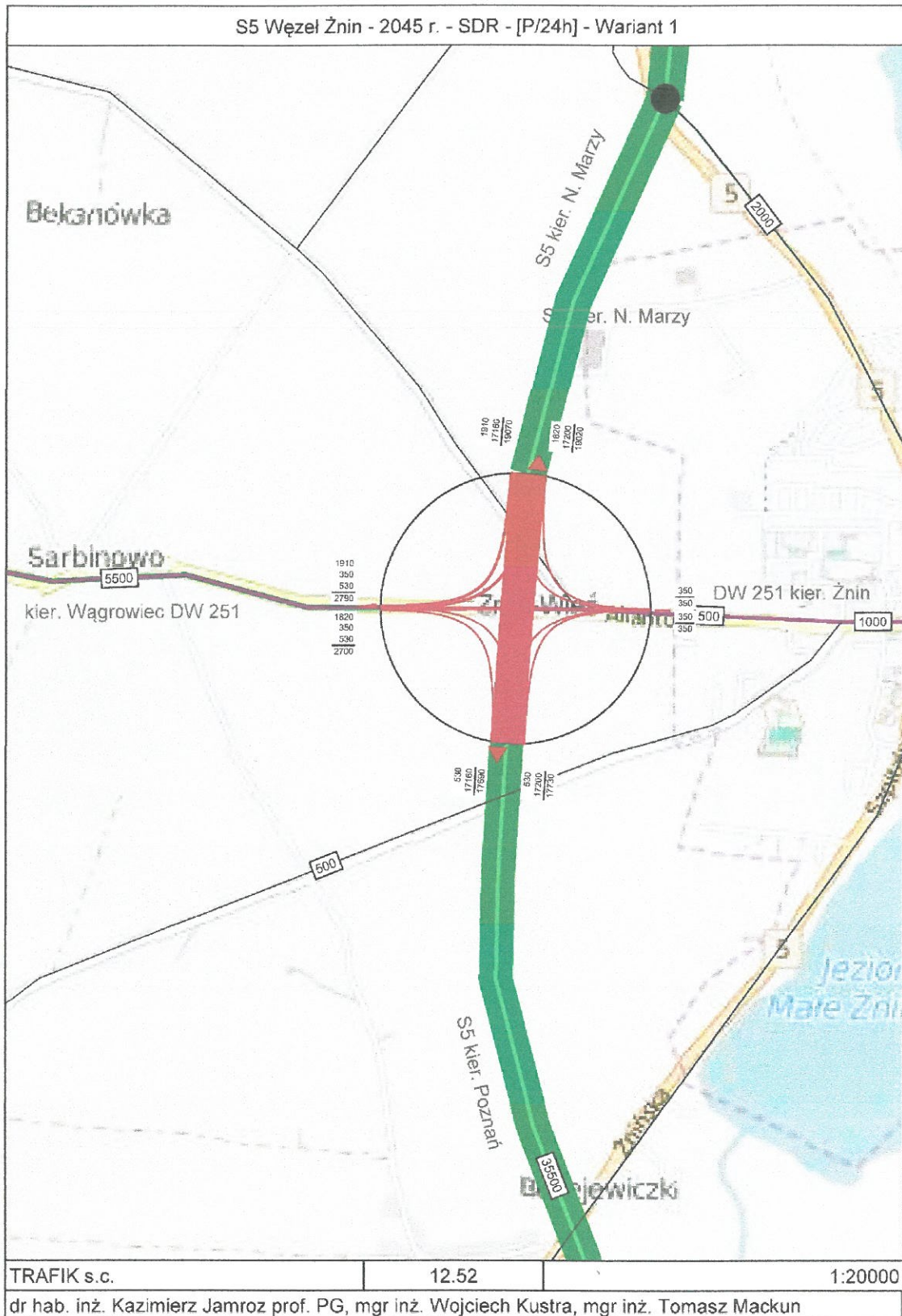


Rys. 5.27. Węzeł Pałuki – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

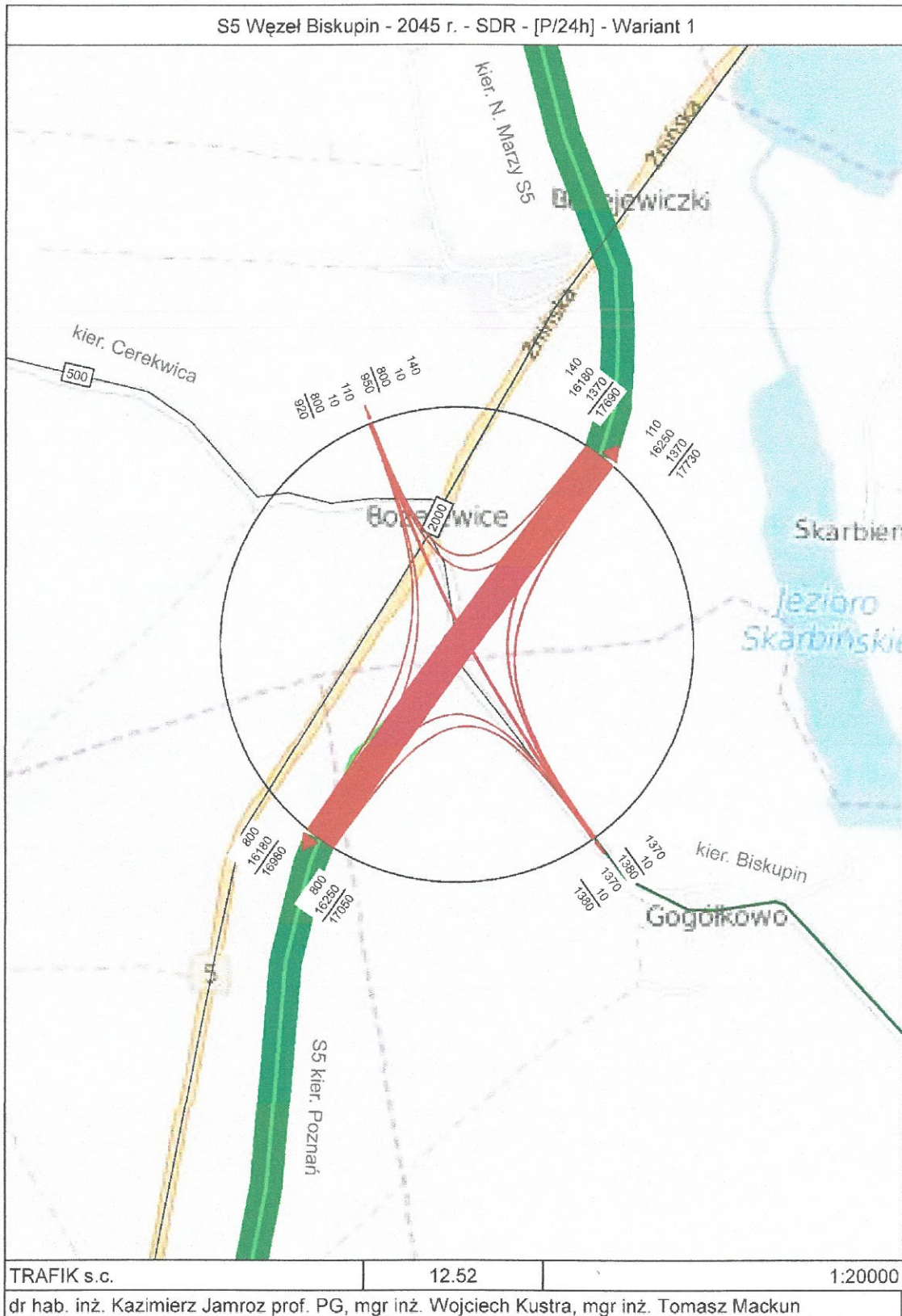


Rys. 5.28. Węzeł Żnin Północ (Jaroszewo) – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1

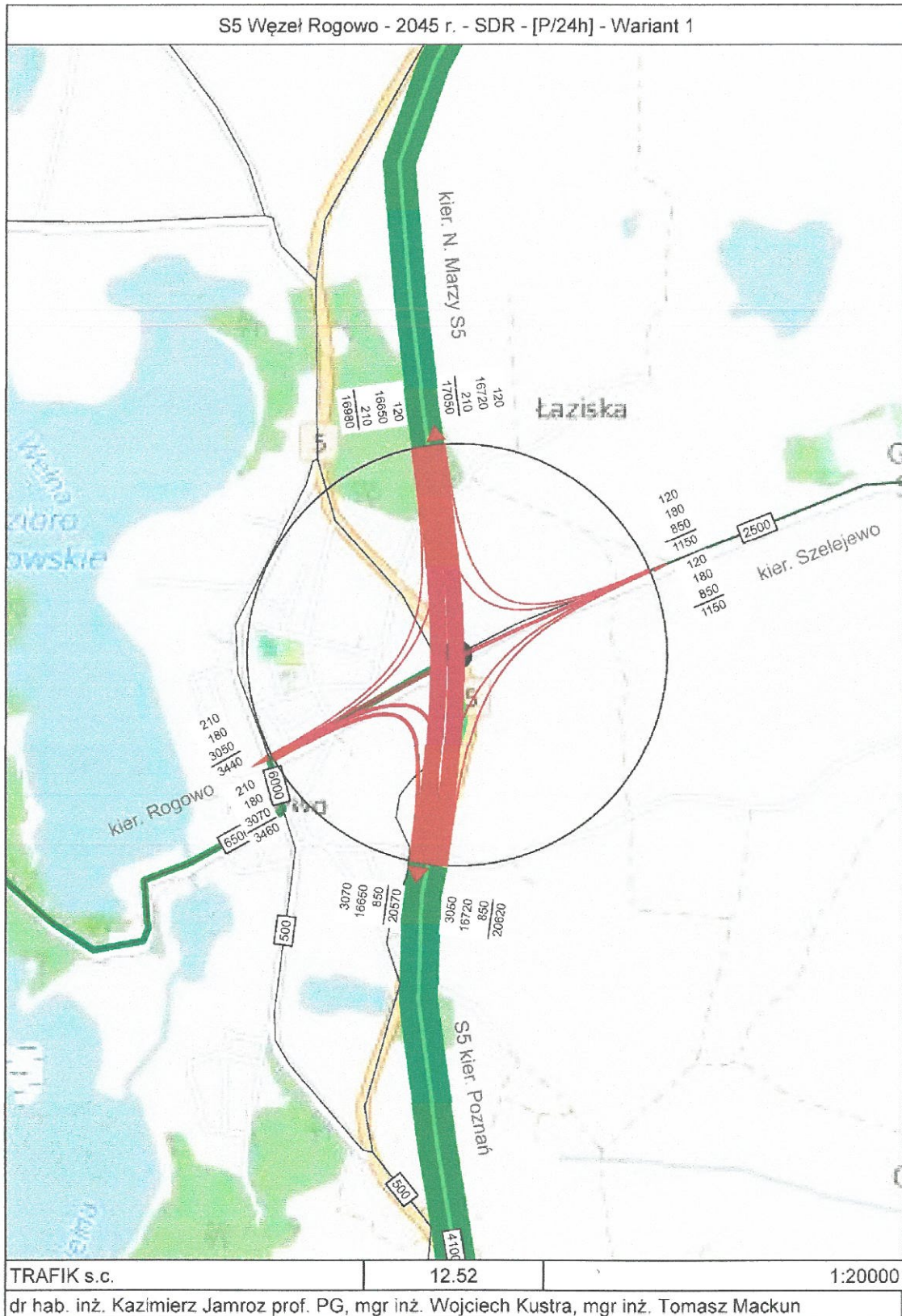




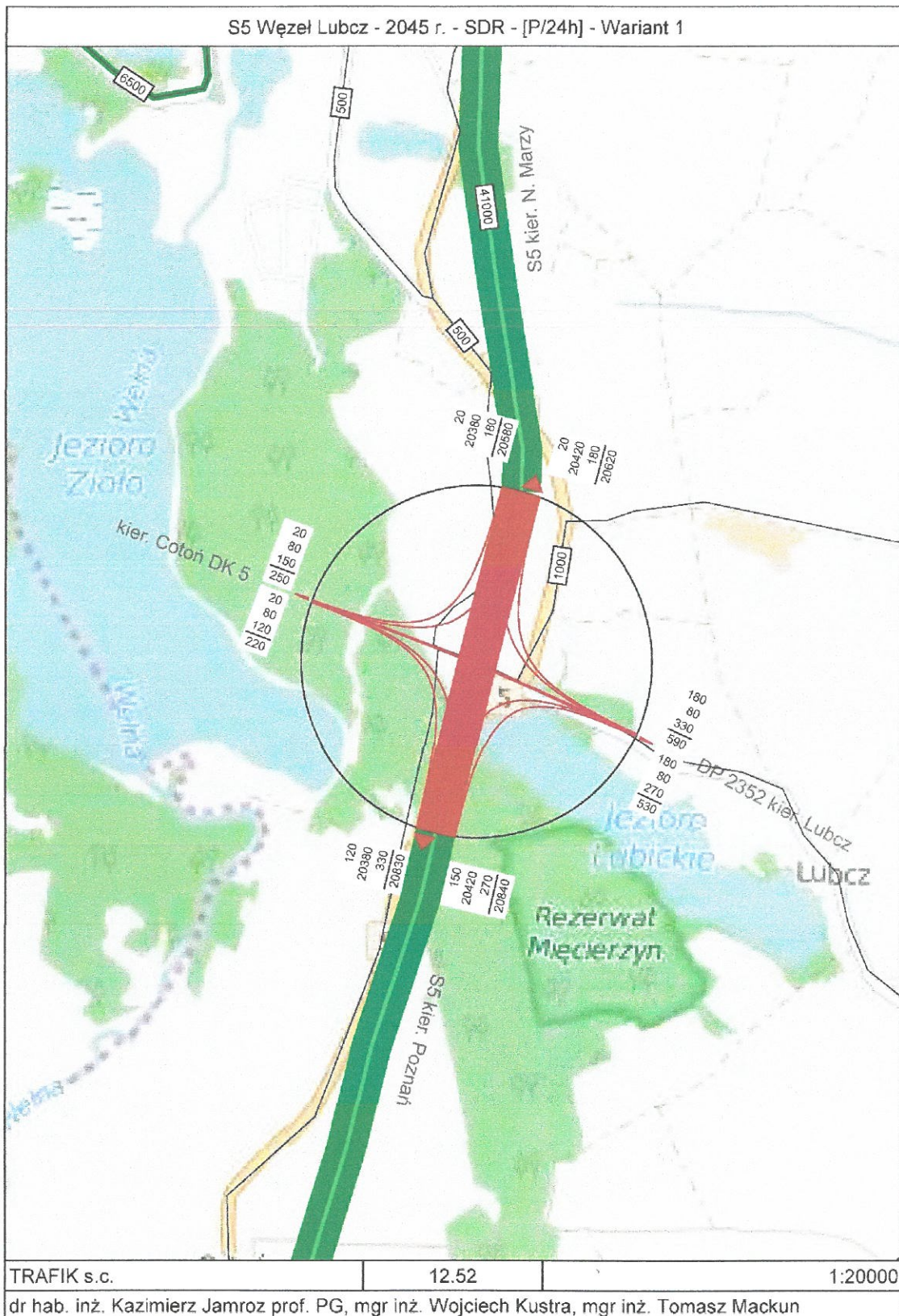
Rys. 5.29. Węzeł Żnin – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



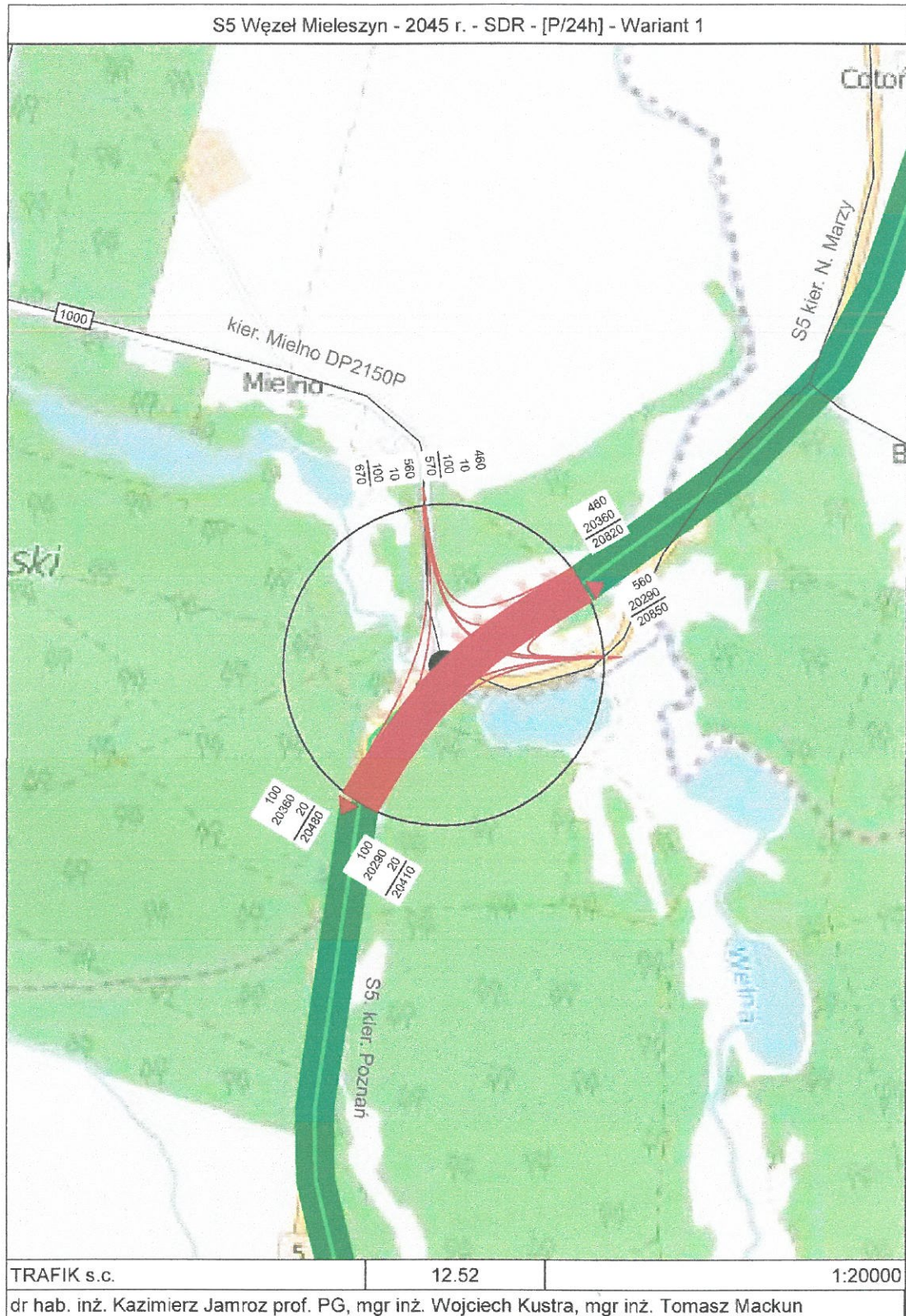
Rys. 5.30. Węzeł Biskupin – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



Rys. 5.31. Węzeł Rogowo – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



Rys. 5.32. Węzeł Lubcz – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



Rys. 5.33. Węzeł Mieleszyn – Kartogram SDNR – 2045 [P/dobę] – Wariant 1



### **5.5. Struktura rodzajowa pojazdów**

Prognozę struktury rodzajowej ruchu niezbędnych do analiz ekonomicznych oraz obliczenia konstrukcji nawierzchni wykonano na bazie symulacji ruchu w sieci ulic według następującej procedury:

- Analizy prowadzono dla ruchu średniorocznego dobowego.
- Analizy szczegółowe prowadzono drogi ekspresowej S5
- Obliczenia struktury rodzajowej oraz przeliczenie na pojazdy wykonano dla każdego odcinka analizowanych dróg.
- Zestawienie średniej struktury dla S5 przedstawiono w tablicach 5.7 i 5.9. Przeliczenie natężenia wykonano dla średniego natężenia ruchu przedstawiono w tablicy 5.8 i 5.10.

Strukturę rodzajową pojazdów przedstawiono w załączniku D a zestawienie średniogodzinowego natężenia w dzień i w nocy przedstawiono w załączniku E.



Tablica 5.7

Zestawienie struktury rodzajowej pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo - 2045

LP	Odcinek	Razem P/24h	Osobowe [%]	Dostawcze [%]	Ciężarowe [%]	Ciężarowe + przyczepa [%]	Autobusy [%]	Pozostałe [%]
1	Nowe Marzy - Sartowice	39.580	75,3	5,8	2,8	15,4	0,1	0,5
2	Sartowice - Morsk	39.250	75,1	5,8	2,9	15,5	0,1	0,5
3	Morsk - Przechowo	38.340	75,4	6,0	2,8	15,4	0,1	0,4
4	Przechowo - Dworzysko	38.070	74,7	6,6	2,9	15,4	0,1	0,4
5	Dworzysko - Gruczno	37.660	74,4	6,7	2,9	15,5	0,1	0,4
6	Gruczno - Pruszcz	38.440	74,9	6,6	2,9	15,1	0,1	0,4
7	Pruszcz - Koronowo	38.230	74,7	6,6	2,9	15,2	0,2	0,5
8	Koronowo - Bydgoszcz Północ	43.800	78,7	5,1	2,5	13,2	0,2	0,3
9	Bydgoszcz Północ - Maksymilianowo	37.940	78,0	5,5	2,2	13,6	0,2	0,5
10	Maksymilianowo - Bydgoszcz Oplawiec	43.050	80,5	4,9	2,0	12,0	0,2	0,5
11	Bydgoszcz Oplawiec - Pawłówek	41.680	76,9	6,1	2,5	13,8	0,2	0,5
12	Pawłówek - Lisi Ogon	62.530	76,7	5,3	2,8	14,8	0,0	0,4
13	Lisi Ogon - Białe Błota	64.780	77,4	5,1	2,7	14,4	0,0	0,4
14	Białe Błota - Rynarzewo	43.020	75,8	4,2	2,5	16,9	0,2	0,4
15	Rynarzewo - Szubin Północ	42.550	75,6	4,3	2,5	17,1	0,2	0,4
16	Szubin Północ - Szubin Południe	38.760	73,1	5,2	2,6	18,6	0,1	0,3
17	Szubin Południe - Pałuki	39.030	73,3	5,1	2,6	18,4	0,2	0,4
18	Pałuki - Żnin Północ	39.140	73,9	5,1	2,3	18,0	0,2	0,6
19	Żnin Północ - Żnin	38.100	73,6	5,1	2,3	18,2	0,1	0,6
20	Żnin - Biskupin	35.430	72,2	5,1	2,5	19,6	0,2	0,4
21	Biskupin - Rogowo	34.020	71,2	5,1	2,6	20,4	0,1	0,6
22	Rogowo - Lubcz	41.200	75,8	4,2	2,2	17,0	0,1	0,6
23	Lubcz - Mieleszyn	41.660	76,0	4,2	2,2	16,9	0,1	0,6
24	Mieleszyn - Gniezno Północ	40.870	76,1	4,3	2,3	16,8	0,1	0,5
25	Gniezno Północ - Kłecko	37.430	74,4	5,6	1,7	17,8	0,1	0,5
26	Kłecko - Gniezno Południe	35.230	74,7	4,0	1,8	18,9	0,1	0,5
27	Gniezno Południe - Łubowo	37.620	75,6	3,0	1,8	19,0	0,1	0,5



Tablica 5.8

Zestawienie liczby pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo – 2045 r.

LP	Odcinek	Razem	Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +	Autobusy	Pozostałe
1	Nowe Marzy - Sartowice	39.580	29.820	2.290	1.120	6.100	50	200
2	Sartowice - Morsk	39.250	29.500	2.290	1.120	6.100	50	200
3	Morsk - Przechowo	38.340	28.890	2.290	1.080	5.890	40	140
4	Przechowo - Dworzysko	38.070	28.440	2.510	1.100	5.850	40	140
5	Dworzysko - Gruczno	37.660	28.000	2.510	1.110	5.850	40	140
6	Gruczno - Pruszcz	38.440	28.790	2.530	1.110	5.820	40	150
7	Pruszcz - Koronowo	38.230	28.550	2.510	1.120	5.800	80	180
8	Koronowo - Bydgoszcz Północ	43.800	34.480	2.250	1.100	5.760	70	150
9	Bydgoszcz Północ - Maksymilianowo	37.940	29.610	2.080	840	5.150	80	190
10	Maksymilianowo - Bydgoszcz Opatowiec	43.050	34.670	2.100	850	5.150	80	220
11	Bydgoszcz Opatowiec - Pawłówek	41.680	32.080	2.540	1.040	5.750	80	200
12	Pawłówek - Lisi Ogon	62.530	47.970	3.320	1.740	9.270	10	220
13	Lisi Ogon - Białe Błota	64.780	50.120	3.310	1.760	9.350	10	230
14	Białe Błota - Rynarzewo	43.020	32.630	1.810	1.060	7.280	70	170
15	Rynarzewo - Szubin Północ	42.550	32.170	1.820	1.060	7.270	70	160
16	Szubin Północ - Szubin Południe	38.760	28.330	2.010	1.020	7.220	40	130
17	Szubin Południe - Pałuki	39.030	28.610	2.000	1.010	7.180	60	160
18	Pałuki - Żnin Północ	39.140	28.910	2.000	9.10	7.030	60	220
19	Żnin Północ - Żnin	38.100	28.050	1.960	8.90	6.940	40	210
20	Żnin - Biskupin	35.430	25.600	1.800	8.90	6.940	60	150
21	Biskupin - Rogowo	34.020	24.230	1.730	9.00	6.950	40	190
22	Rogowo - Lubcz	41.200	31.240	1.740	9.20	7.010	40	240
23	Lubcz - Mieleszyn	41.660	31.650	1.770	9.30	7.030	40	240
24	Mieleszyn - Gniezno Północ	40.870	31.090	1.760	9.20	6.860	50	190
25	Gniezno Północ - Kłecko	37.430	27.840	2.080	640	6.660	50	170
26	Kłecko - Gniezno Południe	35.230	26.300	1.410	640	6.670	50	160
27	Gniezno Południe - Łubowo	37.620	28.450	1.120	690	7.140	50	170

*K. Łubowski*





Tablica 5.9

Zestawienie struktury rodzajowej pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo - 2050

LP	Odcinek	Razem P/24h	Osobowe [%]	Dostawcze [%]	Ciężarowe [%]	Ciężarowe + przyczepa [%]	Autobusy [%]	Pozostałe [%]
1	Nowe Marzy - Sartowice	43.570	76,3	6,0	2,3	14,8	0,1	0,5
2	Sartowice - Morsk	43.210	76,1	6,0	2,3	14,9	0,1	0,5
3	Morsk - Przechowo	42.410	76,4	6,1	2,3	14,7	0,1	0,4
4	Przechowo - Dworzysko	43.020	76,2	6,6	2,3	14,4	0,1	0,4
5	Dworzysko - Gruczno	42.650	76,0	6,7	2,3	14,5	0,1	0,4
6	Gruczno - Pruszcz	43.570	76,5	6,6	2,3	14,1	0,1	0,4
7	Pruszcz - Koronowo	43.290	76,3	6,6	2,3	14,2	0,2	0,5
8	Koronowo - Bydgoszcz Północ	48.900	80,4	4,8	2,0	12,3	0,1	0,3
9	Bydgoszcz Północ - Maksymilianowo	41.710	79,4	5,2	1,7	13,0	0,2	0,5
10	Maksymilianowo - Bydgoszcz Opatowiec	47.580	81,8	4,6	1,5	11,4	0,2	0,5
11	Bydgoszcz Opatowiec - Pawłówek	44.260	77,6	5,9	2,0	13,8	0,2	0,5
12	Pawłówek - Lisi Ogon	64.710	77,7	4,7	2,3	14,9	0,0	0,4
13	Lisi Ogon - Białe Błota	67.130	78,3	4,6	2,2	14,5	0,0	0,4
14	Białe Błota - Rynarzewo	46.360	75,2	4,4	2,1	17,8	0,2	0,4
15	Rynarzewo - Szubin Północ	45.870	75,0	4,5	2,1	17,9	0,2	0,4
16	Szubin Północ - Szubin Południe	41.930	72,5	5,4	2,2	19,5	0,1	0,3
17	Szubin Południe - Pałuki	41.480	72,2	5,4	2,2	19,6	0,1	0,4
18	Pałuki - Żnin Północ	41.770	73,7	5,4	2,0	18,3	0,1	0,6
19	Żnin Północ - Żnin	40.770	73,4	5,4	2,0	18,6	0,1	0,6
20	Żnin - Biskupin	36.840	71,1	5,6	2,2	20,5	0,2	0,4
21	Biskupin - Rogowo	35.590	70,2	5,6	2,2	21,3	0,1	0,5
22	Rogowo - Lubcz	42.360	74,6	4,7	1,9	18,1	0,1	0,6
23	Lubcz - Mieleszyn	44.020	75,2	4,8	1,9	17,4	0,1	0,6
24	Mieleszyn - Gniezno Północ	43.150	74,9	4,9	1,9	17,7	0,1	0,5
25	Gniezno Północ - Kłecko	39.320	72,0	5,8	1,4	20,2	0,1	0,4
26	Kłecko - Gniezno Południe	37.050	72,6	3,9	1,5	21,5	0,1	0,4
27								



Tablica 5.10

Zestawienie liczby pojazdów na S5– Wariant 1 - Nowe Marzy – Łubowo – 2050 r.

LP	Odcinek	Razem	Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +	Autobusy	Pozostałe
1	Nowe Marzy - Sartowice	43.570	33.250	2.600	9.90	6.460	50	220
2	Sartowice - Morsk	43.210	32.900	2.600	9.90	6.450	50	220
3	Morsk - Przechowo	42.410	32.410	2.600	9.60	6.230	40	160
4	Przechowo - Dworzysko	43.020	32.800	2.860	9.80	6.180	40	160
5	Dworzysko - Gruczno	42.650	32.400	2.870	9.90	6.190	40	160
6	Gruczno - Pruszcz	43.570	33.330	2.880	9.90	6.150	40	170
7	Pruszcz - Koronowo	43.290	33.020	2.860	9.90	6.140	80	210
8	Koronowo - Bydgoszcz Północ	48.900	39.330	2.350	9.70	6.020	70	170
9	Bydgoszcz Północ - Maksymilianowo	41.710	33.140	2.170	690	5.440	80	210
10	Maksymilianowo - Bydgoszcz Opatowiec	47.580	38.930	2.190	700	5.440	80	250
11	Bydgoszcz Opatowiec - Pawłówek	44.260	34.370	2.590	8.90	6.120	80	220
12	Pawłówek - Lisi Ogon	64.710	50.260	3.070	1.460	9.670	10	230
13	Lisi Ogon - Białe Błota	67.130	52.570	3.060	1.480	9.760	10	240
14	Białe Błota - Rynarzewo	46.360	34.860	2.040	9.70	8.240	70	180
15	Rynarzewo - Szubin Północ	45.870	34.380	2.050	9.70	8.230	70	170
16	Szubin Północ - Szubin Południe	41.930	30.400	2.250	9.30	8.170	40	140
17	Szubin Południe - Pałuki	41.480	29.970	2.240	9.20	8.130	60	170
18	Pałuki - Żnin Północ	41.770	30.780	2.240	8.30	7.630	60	240
19	Żnin Północ - Żnin	40.770	29.940	2.190	8.00	7.570	40	230
20	Żnin - Biskupin	36.840	26.220	2.050	8.00	7.570	60	150
21	Biskupin - Rogowo	35.590	25.000	1.990	7.90	7.580	40	190
22	Rogowo - Lubcz	42.360	31.600	2.010	8.20	7.650	40	240
23	Lubcz - Mieleszyn	44.020	33.120	2.100	8.30	7.680	40	250
24	Mieleszyn - Gniezno Północ	43.150	32.330	2.100	8.20	7.650	50	200
25	Gniezno Północ - Kłecko	39.320	28.320	2.280	560	7.950	50	170
26	Kłecko - Gniezno Południe	37.050	26.900	1.430	560	7.960	50	160
27	Gniezno Południe - Łubowo	41.950	29.620	1.040	560	1.051	50	180



### 5.6. Analiza przepustowości odcinków międzywęzłowych

W celu sprawdzenia zasadności przyjętego przekroju poprzecznego S 2/2 drogi ekspresowej S5 przeprowadzono analizę przepustowości na odcinkach międzywęzłowych. Obliczenia wykonano dla wszystkich odcinków międzywęzłowych. Obliczenia wykonano do roku 2045.

Do obliczeń przyjęto: współczynnik zmienności ruchu  $k_{15} = 0,95$ , współczynnik uwzględniający znajomość drogi wśród kierowców  $f_{zd} = 0,95$ , współczynnik przeliczeniowy dla pojazdów ciężkich  $E_c = 1,5$ . Udział pojazdów ciężarowych przedstawiono w tablicach 5.7. Odległość od przeszkód bocznych  $\geq 1,8$ . Dla drogi ekspresowej Przyjęto następujące graniczne wartości Poziomu Swobody ruchu (PSR) (Q/C):

- A – 0,33, B – 0,51, C – 0,74, D – 0,91, E – 1.
- Zakładanym poziomem, który nie powinien zostać przekroczony jest poziom C.

Do obliczeń przepustowości przyjęto udział pojazdów w miarodajnej godzinie w wysokości 9,5% ruchu średniorocznego dobowego na odcinku Bydgoszcz Północ – Białe Błota, na pozostałych odcinkach przyjęto 8%. Udział ten został obliczony na podstawie generalnego pomiaru ruchu w roku 2015 na analizowanym obszarze, pomiaru ciągłego (50 godzin) ze stacji stałych (04004 – DK5, km 9,600, miejscowość Gruczno oraz 04135 – DK5, km 81,970, miejscowość Wąsosz Szubin-Wąsosz).

W tablicy 5.11 zestawiono maksymalne prognozowane średnioroczne dobowe natężenie ruchu na projektowanej drodze, maksymalne natężenie w 50 godzinie roku oraz jej udział w dobie, stopień wykorzystania przepustowości oraz PSR dla roku 2045 dla poszczególnych odcinków międzywęzłowych. Analizując otrzymane wyniki stwierdzono, że:

- Na odcinkach Nowe Marzy – Pawłówek oraz Białe Błota - Mieleszyn wystąpi poziom B.
- Na odcinku Pawłówek – Białe Błota poziom D. Poziom taki wystąpi tylko w przypadku budowy drogi ekspresowej S10 na odcinkach granica województwa kujawsko-pomorskiego – Bydgoszcz i Toruń – granica województwa kujawsko-pomorskiego. Rozwiązaniem tego problemu będzie przebudowa przekroju z 2x2 do 2x3 po roku 2040. Do tego okresu będzie występował poziom C.



Tablica 5.11

Zestawienie obliczeń przepustowości dla drogi ekspresowej S5 – wariant 1

Odcinek (Węzeł od - Węzeł do)	2045 - Wariant 1						PWR
	Qd	Liczba pasów	Q - szczyt		Q/C	Gęstość	
	[P/dobę]		% w dobie	[P/h/ kierunek]	[-]	[s.o./km/ pas]	
Nowe Marzy - Sartowice	39580	2	8,0%	1670	0,42	8,6	B
Sartowice - Morsk	39250	2	8,0%	1650	0,42	8,7	B
Morsk - Przechowo	38340	2	8,0%	1610	0,41	8,2	B
Przechowo - Dworzysko	38070	2	8,0%	1600	0,40	8,1	B
Dworzysko - Gruczno	37660	2	8,0%	1590	0,40	8,4	B
Gruczno - Pruszcz	38440	2	8,0%	1620	0,41	8,2	B
Pruszcz - Koronowo	38230	2	8,0%	1610	0,41	8,2	B
Koronowo - Bydgoszcz Północ	43800	2	8,0%	1840	0,46	9,3	B
Bydgoszcz Północ - Maksymilianowo	37940	2	9,5%	1900	0,47	9,5	B
Maksymilianowo - Bydgoszcz Opławiec	43050	2	9,5%	2150	0,53	10,7	B
Bydgoszcz Opławiec - Pawłówek	41680	2	9,5%	2080	0,52	10,5	B
Pawłówek - Lisi Ogon	62530	2	9,5%	3130	0,79	17,4	D
Lisi Ogon - Białe Błota	64780	2	9,5%	3240	0,81	17,8	D
Białe Błota - Rynarzewo	43020	2	8,0%	1810	0,46	9,3	B
Rynarzewo - Szubin Północ	42550	2	8,0%	1790	0,45	9,2	B
Szubin Północ - Szubin Południe	38760	2	8,0%	1630	0,42	8,4	B
Szubin Południe - Pałuki	39030	2	8,0%	1640	0,42	9,1	B
Pałuki - Żnin Północ	39140	2	8,0%	1650	0,42	8,5	B
Żnin Północ - Żnin	38100	2	8,0%	1600	0,41	8,7	B
Żnin - Biskupin	35430	2	8,0%	1490	0,38	8,0	B
Biskupin - Rogowo	34020	2	8,0%	1430	0,37	7,4	B
Rogowo - Lubcz	41200	2	8,0%	1730	0,44	9,0	B
Lubcz - Mieleszyn	41660	2	8,0%	1750	0,00	9,0	B

# **ZAŁĄCZNIK A**

## **Budowa drogi ekspresowej S-5 na odcinku Nowe Marzy – Bydgoszcz, granica województwa kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego**

Spis załączników:

Załącznik A1 – Natężenie ruchu drogowego na skrzyżowaniach

Załącznik A2 – Natężenie ruchu drogowego w przekrojach

# **ZAŁĄCZNIK A1**

**Natężenie ruchu drogowego na  
skrzyżowaniach**

Tablica 1A

## NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO

Miasto: Nowe Marzy

Data: 2016-03-02 /środa/

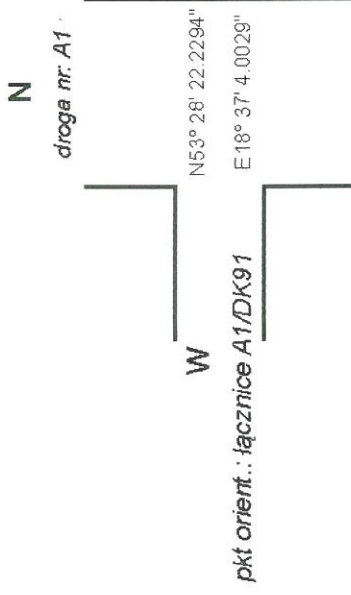
Skrzyżowanie nr: 1A

N: - droga nr: A1

E: - droga nr: A1

S: - droga nr: A1

W: - pkt orient.: łącznice A1/DK91



S

droga nr: A1

RELACJA	GODZINY														RAZEM	UC
	10.00:11.00	11.00:12.00	12.00:13.00	13.00:14.00	14.00:15.00	15.00:16.00	16.00:17.00	P/h		P/h		P/h		P/7h		
NW	268	292	302	320	368	356	373	368		356		373		2279	24,5	
NP	118	126	161	137	142	133	184	142		133		184		1001	30,3	
N	386	418	463	457	510	489	557	510		489		557		3280	26,3	
SL	45	49	36	65	60	67	57	60		67		57		379	15,0	
SW	304	294	274	255	364	360	368	364		360		368		2219	23,1	
S	349	343	310	320	424	427	425	424		427		425		2598	21,9	
WL	105	125	129	136	158	153	117	158		153		117		923	26,0	
WP	60	52	59	76	40	47	68	40		47		68		402	15,7	
W	165	177	188	212	198	200	185	198		200		185		1325	22,9	
Razem	900	938	961	989	1132	1116	1167	1132		1116		1167		7203	24,1	

# NATEŻENIE RUCHU KOŁOWEGO

Miasto: Nowe Marzy

Data: 2016-03-02 /środa/

Skrzyżowanie nr: 1B

N: - pkt orient.: łącznice A1/DK91

E: - droga nr: DK91

S:

W: - droga nr: DK91

Tablica 1B

N

pkt orient.: łącznice A1/DK91

W

N53° 27' 50.7772"

E

droga nr: DK91

E 18° 37' 3.3849"

droga nr: DK91

RELACJA	GODZINY														RAZEM		UC
	10.00:11.00	11.00:12.00	12.00:13.00	13.00:14.00	14.00:15.00	15.00:16.00	16.00:17.00	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	P/h	
NL	13	14	11	16	14	18	14	14	188	202	200	227	14	100	16,0		
NP	150	161	186	186	188	182	227	182	182	200	176	227	227	1280	26,9		
N	163	175	197	202	202	200	241	202	263	253	277	253	241	1380	26,1		
EW	233	278	226	222	16	24	15	16	27	24	24	15	123	1728	22,6		
EP	16	7	18	27	16	24	15	16	27	24	24	15	123	123	24,4		
E	249	285	244	249	279	277	268	279	182	249	277	268	268	1851	22,7		
WL	149	170	170	185	182	176	170	170	247	176	176	170	170	1202	22,7		
WW	243	267	276	247	265	290	269	265	247	290	290	269	269	1857	17,6		
W	392	437	446	432	447	466	439	447	432	466	466	439	439	3059	19,6		
Razem	804	897	887	883	928	943	948	948	883	943	943	948	948	6290	21,9		



## **ZAŁĄCZNIK A2**

**Natężenie ruchu drogowego w przekrojach**

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Sartowice  
 Droga nr: 1257C  
 Data pomiaru: 09.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N53° 26' 14.1268"  
 E18° 33' 3.9945"

**Sartowice,  
 droga nr: 1257C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	m. Sartowice	N	[P/h]	0	0	2	0	1	1	8	7	11	22	18	18	13	17	28	30	22	25	13	13	7	7	2	2	<b>265</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	1	0	1	1	5	4	9	14	13	15	10	16	24	26	22	25	12	13	7	6	2	2	<b>230</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	0	1	1	2	5	2	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>18</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>10</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
2	DK5	N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>7</b>	
		N	[P/h]	0	0	3	1	6	17	21	30	15	20	18	18	15	13	17	15	16	13	15	6	9	2	0	1	<b>271</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	2	1	5	16	17	25	11	17	15	16	11	13	15	12	16	13	14	8	9	2	0	1	<b>237</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	3	2	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>16</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	3	2	1	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>12</b>
Razem		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>	
		N	[P/h]	0	0	5	1	7	18	29	37	26	42	34	38	28	30	45	45	38	38	28	19	18	9	2	3	<b>536</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	3	1	6	17	22	29	20	31	28	31	21	29	39	40	38	38	26	19	16	8	2	3	<b>467</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	2	0	0	0	2	2	3	7	5	5	3	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>34</b>
Razem		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	3	5	2	2	1	0	3	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	<b>22</b>	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	2	1	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>13</b>

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>D</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Wiąg  
 Droga nr: 1258C  
 Data pomiaru: 09.02.2016  
 Lokalizacja: granica miejscowości  
 N53° 26' 14.0808"  
 GPS: E18° 30' 59.7803"

**Wiąg,  
 droga nr: 1258C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	DK5	N	[P/h]	1	0	0	0	2	14	22	23	21	22	11	11	19	11	10	14	18	8	10	3	9	4	1	1	235	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	0	0	2	13	18	16	19	17	6	7	7	11	9	14	16	7	9	3	8	4	1	1	189	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	2	4	1	4	3	2	5	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	26	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	2	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	10	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
2	m. Czajple	N	[P/h]	1	0	1	2	1	6	14	19	6	19	8	21	14	15	25	10	15	18	13	8	6	5	2	4	233	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	0	2	1	3	11	14	5	15	7	15	14	12	20	10	12	14	12	6	6	5	2	3	190	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	3	1	1	1	1	1	4	0	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	1	20
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	3	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	10
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	12
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Razem		N	[P/h]	2	0	1	2	3	20	36	42	27	41	19	32	33	26	35	24	33	26	23	11	15	9	3	5	468	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	2	0	0	2	3	16	29	30	24	32	13	22	21	23	29	24	28	21	21	9	14	9	3	4	379	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	4	3	5	2	5	4	6	5	0	3	0	3	2	0	1	1	0	0	1	46	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	1	2	3	1	3	0	1	1	1	1	0	0	0	0	19	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	3	4	0	3	1	2	4	1	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	22	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>D</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

Tablica 4

## Nateżenie ruchu - struktura pojazdów

## Cały potok

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Morsk  
 Droga nr: 1286C  
 Data pomiaru: 09.02.2016  
 Lokalizacja: rondo ul. Miodowa  
 N53° 25' 0.2063"  
 GPS: E18° 28' 16.9423"

Morsk,  
 droga nr: 1286C

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																		Doba						
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00		18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00
1	m. Świątce	N	[P/h]	10	3	5	8	17	53	115	187	178	191	183	199	191	168	212	183	188	131	119	78	55	49	31	10	2572
		N <sub>D</sub>	[P/h]	7	1	4	5	11	41	96	159	145	157	145	166	161	139	187	163	171	115	102	65	49	41	27	9	2166
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	1	3	4	9	11	19	20	21	25	19	11	21	18	12	13	10	10	5	3	2	3	1	243
		N <sub>C</sub>	[P/h]	2	2	0	0	1	2	5	4	10	9	10	7	14	5	1	7	8	4	3	5	0	4	0	0	103
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	3	2	2	1	0	3	2	1	0	3	1	1	0	22
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	4	4	2	4	2	4	3	1	4	1	3	0	2	1	0	1	0	0	38		
2	DK5	N	[P/h]	11	2	8	9	21	70	137	179	187	198	194	207	190	181	212	272	203	139	102	79	60	43	27	13	2754
		N <sub>D</sub>	[P/h]	8	2	6	4	12	54	110	152	152	147	148	184	152	160	175	208	173	117	87	67	49	37	23	9	2243
		N <sub>D</sub>	[P/h]	2	0	2	4	6	11	15	18	24	28	27	29	28	21	27	21	19	12	7	6	2	0	3	0	310
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	2	3	3	8	10	13	9	6	6	6	5	6	6	3	2	3	3	0	2	96
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	2	0	0	1	2	3	4	4	0	8	2	3	3	1	1	1	2	1	3	1	3	1	0	1	47
N <sub>M</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	5	2	3	5	6	2	4	3	3	6	3	3	2	3	3	2	1	1	58		
Razem	N	[P/h]	21	5	13	17	38	123	253	368	385	389	377	408	381	359	424	455	401	270	220	155	115	92	58	23	5326	
	N <sub>D</sub>	[P/h]	13	3	10	9	23	95	206	311	297	304	291	330	313	299	362	402	344	232	189	132	98	78	50	18	4409	
	N <sub>D</sub>	[P/h]	3	0	3	7	10	20	26	37	44	48	52	46	37	42	46	33	32	22	17	11	5	2	6	1	553	
	N <sub>C</sub>	[P/h]	2	2	0	0	2	4	8	7	18	19	23	16	19	11	7	12	14	10	6	7	3	7	0	2	199	
	N <sub>CP</sub>	[P/h]	2	0	0	1	2	3	4	5	1	8	3	6	5	3	2	1	5	3	4	1	6	2	1	1	69	
N <sub>M</sub>	[P/h]	1	0	0	0	1	1	9	6	5	9	8	6	7	4	7	7	6	3	4	4	3	3	1	1	96		

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>D</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

Tablica 5

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Dworzysko  
 Ulica: Bydgoska  
 Data pomiaru: 11.02.2016  
 Lokalizacja: węzeł "Świecie Południe"  
 N53° 22' 49.1697"  
 GPS: E18° 21' 4.8192"

**Dworzysko,  
 ul. Bydgoska**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	S5	N	[P/h]	14	12	12	17	25	70	135	104	108	98	130	134	126	138	179	177	188	132	86	68	68	58	59	29	9	2085
		N <sub>O</sub>	[P/h]	9	8	4	4	8	53	103	76	79	82	101	106	95	106	152	146	152	111	73	61	61	52	50	25	9	1647
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	2	1	4	8	16	17	8	18	14	9	13	16	12	14	4	6	3	4	0	4	1	0	174	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	1	2	0	3	1	8	6	7	5	5	9	8	5	8	7	5	3	2	1	2	0	0	0	88	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	5	3	4	12	10	9	9	3	14	13	10	9	9	9	8	10	6	9	8	1	2	5	3	0	167	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	9		
2	m. Świecie	N	[P/h]	10	7	10	8	16	78	116	146	147	157	146	160	161	162	159	172	164	158	120	82	54	47	40	15	2335	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	8	4	3	5	8	65	93	117	109	114	114	129	120	117	136	153	139	129	107	65	48	38	33	10	1860	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	2	2	2	3	5	8	11	19	28	10	11	17	16	9	8	14	10	3	7	3	2	2	2	190	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	1	1	1	6	8	7	9	7	7	9	5	6	3	5	2	3	1	3	1	1	87	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	4	1	5	0	6	7	12	12	11	9	12	12	17	20	8	6	7	14	8	7	2	4	4	2	190	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8		
Razem		N	[P/h]	24	19	22	25	41	148	251	260	255	256	276	294	287	298	338	348	332	290	206	150	110	106	69	24	4420	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	15	12	7	9	14	118	196	195	188	176	215	235	215	223	288	289	291	240	180	126	100	88	58	19	3507	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	2	4	3	7	13	24	28	27	44	24	20	30	32	21	20	18	16	6	11	3	6	3	2	364	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	1	2	1	4	2	9	12	15	12	14	16	15	14	13	13	9	8	4	4	3	3	1	1	175	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	9	4	9	12	16	15	20	15	25	22	22	21	26	29	14	16	13	23	16	8	4	9	7	2	357	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	1	2	1	0	2	1	2	3	0	1	0	0	0	0	17	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Nateżenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Zbrachlin  
 Droga nr: 1266C  
 Data pomiaru: 11.02.2016  
 Lokalizacja: skrzyż. Luszczówka  
 N53° 18' 52.606"  
 GPS: E18° 15' 18.2863"

**Zbrachlin,  
 droga nr: 1266C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																		Doba						
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00		18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00
1	DK5	N	[P/h]	8	1	0	6	7	36	47	63	60	63	74	65	59	48	64	81	53	39	31	25	15	11	11	5	<b>870</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	4	1	0	2	4	29	37	51	47	51	57	54	46	39	50	68	42	38	29	23	12	9	9	4	<b>702</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	0	3	2	4	4	6	5	5	8	7	5	3	9	8	7	0	2	1	1	1	1	0	<b>83</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	1	2	2	5	5	3	5	2	4	4	3	3	3	0	0	0	1	0	0	0	<b>44</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	2	1	0	2	2	4	2	3	1	0	1	1	2	0	1	1	1	1	1	<b>27</b>
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	3	1	1	2	0	0	1	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>14</b>		
2	m. Pruszcz	N	[P/h]	3	4	5	3	9	18	26	31	58	67	59	75	49	66	82	76	70	52	51	40	27	18	20	8	<b>917</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	3	4	4	2	8	13	24	25	47	47	42	59	39	55	65	59	62	48	47	36	23	15	18	8	<b>751</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	1	3	1	2	5	7	14	8	9	2	8	9	12	8	2	3	1	2	1	1	0	<b>93</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	2	0	1	0	4	6	6	3	2	6	1	1	1	0	2	0	0	0	0	<b>36</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	4	1	2	2	1	4	0	1	1	1	2	1	0	0	<b>26</b>
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	3	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	<b>11</b>		
Razem	N	[P/h]	9	5	5	9	18	54	73	94	118	130	133	140	108	114	148	157	123	91	82	65	42	29	31	13	<b>1787</b>	
	N <sub>O</sub>	[P/h]	7	5	4	4	10	41	61	76	94	88	99	113	85	83	115	127	104	84	76	60	35	24	27	12	<b>1453</b>	
	N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	0	4	5	5	6	11	12	19	14	16	7	8	18	20	13	2	5	2	3	2	2	0	<b>176</b>	
	N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	1	1	1	4	2	6	5	7	11	8	7	6	9	4	4	1	0	2	1	0	0	0	<b>80</b>	
	N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	3	1	0	5	4	8	3	5	3	1	5	1	3	1	2	3	2	1	1	<b>53</b>	
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	3	1	2	2	1	0	4	3	3	1	1	1	0	0	0	1	1	0	<b>25</b>		

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Zbrachlin  
 Droga nr: DW248  
 Data pomiaru: 11.02.2016  
 Lokalizacja: granica miejscowości  
 GPS: N53° 18' 17.3439"  
 E18° 16' 5.4074"

**Zbrachlin,  
 droga nr: DW248**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	m. Topolno	N	[P/h]	2	0	0	1	1	2	11	11	18	20	20	26	21	18	22	26	32	21	12	19	9	7	8	0	310
		N <sub>O</sub>	[P/h]	2	0	0	0	0	1	8	7	12	13	15	20	17	15	19	26	29	20	11	18	8	7	8	0	254
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	2	2	2	5	4	5	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	27
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	2	4	1	1	1	2	1	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	18
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	4
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
2	DK5	N	[P/h]	0	2	0	1	1	11	15	19	26	19	14	21	25	17	21	19	16	17	5	16	4	8	5	1	283
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	2	0	1	0	9	14	15	22	15	12	17	19	15	20	15	13	16	3	18	4	7	4	1	240
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	2	1	2	3	4	0	3	1	1	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	24
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	3	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	11
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Razem	N	[P/h]	2	2	0	2	2	13	26	30	45	39	34	47	46	35	43	47	48	38	17	35	13	15	13	1	593	
	N <sub>O</sub>	[P/h]	2	2	0	1	0	10	20	22	34	28	27	37	36	30	39	41	42	36	14	34	12	14	12	1	494	
	N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	2	2	3	4	5	9	4	6	3	2	0	3	5	1	0	0	0	0	0	0	51	
	N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	3	5	1	2	2	5	1	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0	29	
	N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	7	
	N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	12	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

Tablica 8

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Włóki  
 Droga nr: DW256  
 Data pomiaru: 16.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N53° 15' 11.0913"  
 E18° 11' 20.0547"

**Włóki,  
 droga nr: DW256**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	Włóki	N	[P/h]	2	1	2	3	5	11	50	45	53	37	48	40	53	49	47	58	58	42	47	22	21	10	13	3	<b>719</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	1	0	1	4	9	44	41	40	28	34	29	42	34	35	48	53	38	43	20	18	8	10	2	<b>582</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	1	0	2	4	2	9	5	4	9	10	7	8	3	3	3	2	2	1	1	1	0	<b>77</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	0	1	1	1	0	1	2	3	3	8	1	1	7	1	5	1	1	0	0	2	1	1	1	<b>41</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	2	1	0	1	2	1	1	0	2	0	0	0	1	0	<b>16</b>
	N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>		
2	DK5	N	[P/h]	4	1	3	1	3	15	36	56	64	80	51	54	56	40	54	73	68	51	33	23	16	6	4	1	<b>774</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	1	1	2	12	33	45	56	41	34	35	46	29	45	60	57	44	29	22	13	4	4	0	<b>614</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	3	1	9	5	11	8	13	6	7	5	3	9	5	4	0	1	1	0	0	<b>92</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	1	1	0	0	0	2	1	1	5	6	5	3	3	3	4	3	2	0	0	1	1	0	1	<b>44</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	2	0	1	0	0	0	0	1	2	3	3	1	1	1	1	4	0	0	0	1	1	0	0	0	<b>22</b>
	N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>		
Razem		N	[P/h]	6	2	5	4	8	26	86	101	117	97	97	94	103	83	101	132	127	93	80	45	37	16	17	4	<b>1493</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	1	1	2	6	21	77	86	96	68	68	64	88	63	80	108	110	82	72	42	31	12	14	2	<b>1196</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	1	1	5	5	11	14	16	12	22	16	14	13	6	12	8	6	2	2	2	1	0	<b>169</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	2	1	2	1	1	0	3	3	4	8	12	6	4	10	4	9	4	3	0	0	3	2	1	2	<b>85</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	3	0	2	0	0	0	1	1	3	4	5	2	1	2	3	5	1	0	2	1	1	0	1	0	<b>38</b>
	N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>5</b>	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)



**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Lisi Ogon  
 Ulica: Bydgoska (DP1926C)  
 Data pomiaru: 11.02.2016  
 Lokalizacja: granica miejscowości  
 N53° 7' 44.9957"  
 GPS: E17° 53' 36.8957"

**Lisi Ogon,  
 ul. Bydgoska (DP1926C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	DK10	N	[P/h]	15	8	8	17	40	135	204	224	257	223	254	279	286	298	432	424	454	341	313	233	179	123	103	19	<b>4865</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	14	6	5	12	24	102	180	189	210	178	207	225	227	246	394	379	400	300	299	218	172	117	100	18	<b>4212</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	1	5	15	25	17	26	29	31	32	44	39	39	30	27	42	27	11	9	5	2	0	0	<b>457</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	5	6	7	13	11	14	6	16	10	12	14	10	12	3	6	2	2	3	1	<b>153</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	0	2	5	3	1	4	4	2	4	4	1	1	0	0	0	1	0	0	<b>34</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	0	<b>9</b>	
2	m. Bydgoszcz	N	[P/h]	9	6	27	17	33	271	435	417	380	343	287	255	291	315	343	336	358	264	183	171	103	83	63	24	<b>5034</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	9	4	21	13	27	252	391	359	304	264	244	206	243	270	288	294	316	239	174	158	91	67	60	22	<b>4356</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	2	6	3	3	14	25	36	35	44	31	30	35	29	40	25	29	21	16	9	8	4	0	1	<b>446</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	2	3	13	17	37	11	11	17	10	14	11	12	11	4	3	4	2	2	3	1	<b>189</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	4	3	4	3	1	1	3	1	3	4	1	0	0	0	1	0	0	0	<b>30</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	2	2	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	<b>13</b>	
Razem		N	[P/h]	24	12	33	24	73	406	639	641	637	568	541	534	577	613	775	760	812	605	506	404	282	216	166	43	<b>9899</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	23	10	26	25	51	354	571	548	514	462	451	431	470	516	672	673	716	539	473	376	263	204	160	40	<b>8568</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	2	7	8	18	39	42	62	64	75	63	74	74	69	70	52	71	46	27	18	13	6	0	1	<b>903</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	2	8	19	24	50	22	25	23	26	24	23	26	21	16	6	10	4	4	6	2	<b>342</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	2	1	4	5	8	6	2	5	7	3	7	8	2	1	0	0	1	1	0	0	<b>64</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	4	3	2	0	1	0	1	0	2	3	1	2	1	0	0	1	1	0	0	<b>22</b>

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Lisi Ogon  
 Ulica: Potulicka (DP1926C)  
 Data pomiaru: 11.02.2016  
 Lokalizacja: Górny Kanał Notecki  
 N53° 7' 41.334"  
 GPS: E17° 51' 39.9426"

**Lisi Ogon,  
 ul. Potulicka (DP1926C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	m. Lochowo	N	[P/h]	14	5	11	11	24	70	170	218	218	228	258	283	275	285	448	480	589	463	388	288	220	181	114	33	<b>5245</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	13	5	10	7	15	56	150	185	180	191	207	242	229	255	427	447	536	435	370	274	212	158	108	33	<b>4745</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	1	4	9	10	13	29	30	24	38	32	29	29	13	20	26	20	16	10	5	0	2	0	<b>360</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	4	8	3	8	9	11	9	14	8	5	12	8	7	3	5	3	3	4	0	<b>120</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	3	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>3</b>	
2	DK10	N	[P/h]	4	6	11	20	44	288	539	527	387	321	246	271	270	314	302	336	333	274	230	200	121	95	49	18	<b>5227</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	3	5	8	15	38	278	502	493	332	262	208	228	232	258	254	288	287	245	210	164	114	91	44	17	<b>4605</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	4	4	4	14	21	22	41	43	28	31	29	34	35	28	27	23	15	12	4	2	2	1	<b>425</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	1	1	1	2	6	15	10	21	11	10	12	8	17	12	13	8	6	5	4	2	2	3	1	<b>173</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	0	0	0	3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	<b>21</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	<b>3</b>	
Razem		N	[P/h]	18	11	22	31	68	368	709	745	616	549	502	554	546	608	750	616	902	737	619	488	341	258	183	52	<b>10472</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	16	10	16	22	53	334	652	678	512	453	415	470	461	514	681	735	833	680	580	458	326	248	152	50	<b>9350</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	5	8	13	24	34	51	71	67	66	63	58	63	48	48	53	43	31	22	9	2	4	1	<b>785</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	1	1	1	2	10	21	19	29	20	21	21	23	25	17	25	15	13	8	9	5	5	7	1	<b>293</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	1	3	4	8	0	0	3	5	4	8	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>38</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	<b>6</b>

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Nateżenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujaw ska-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Rynarzewo  
 Ulica: Strzażacka (DP1950C)  
 Data pomiaru: 17.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 N53° 3' 53.7936"  
 GPS: E17° 49' 3.2846"

**Rynarzewo,  
 ul. Strzażacka (DP1950C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	m. Rynarzewo	N	[P/h]	1	1	3	3	13	71	102	173	78	71	50	73	85	83	72	87	70	70	71	28	28	15	5	4	1237	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	1	2	3	11	64	88	138	65	51	41	55	48	64	50	88	55	58	62	25	23	14	4	2	993	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	5	10	30	12	18	8	10	12	15	16	13	8	10	8	2	2	1	1	2	181	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	1	0	1	1	4	3	1	2	0	5	3	3	5	5	5	0	1	1	1	1	0	0	0	42
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7
2	DK5	N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	3	2	0	1	1	2	1	0	0	1	0	0	0	14	
		N	[P/h]	5	1	1	5	3	6	27	94	45	61	56	62	75	83	117	133	140	114	79	54	37	24	23	3	1248	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	4	1	1	2	1	4	19	67	26	41	39	43	58	62	90	118	115	97	86	45	32	22	22	3	978	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	2	1	1	3	17	15	11	8	10	12	18	24	12	18	15	12	8	4	1	1	0	191	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	1	1	4	10	4	9	8	8	4	3	3	2	5	1	1	3	0	1	0	0	69	
Razem		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6		
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	4		
		N	[P/h]	6	2	4	8	16	77	123	267	123	132	105	135	140	188	189	220	210	184	150	82	65	39	28	7	2485	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	5	2	3	5	12	68	107	205	91	92	80	88	106	126	140	186	170	165	128	70	55	36	26	5	1971	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	2	1	6	13	47	27	29	14	20	24	33	40	25	26	25	20	8	6	2	2	2	372	
Razem		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	1	1	2	2	8	13	5	11	8	13	7	6	8	7	10	1	2	4	1	1	0	0	111	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	13	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	3	2	0	1	2	3	2	0	0	1	0	0	0	18	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>O</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Łachowo  
 Ulica: Sienkiewicza (090914C)  
 Data pomiaru: 17.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 N53° 1' 2.5065"  
 GPS: E17° 45' 23.7553"

**Łachowo,  
 ul. Sienkiewicza (090914C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	m. Szubin	N	[P/h]	20	13	14	13	28	58	126	163	213	209	213	205	226	195	337	378	353	242	207	136	121	95	74	35	<b>3670</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	15	9	11	3	12	37	89	119	153	146	153	155	177	156	281	310	302	191	178	116	106	82	64	33	<b>2896</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	3	0	3	7	11	25	27	41	29	32	29	33	21	33	34	25	36	16	7	7	6	5	1	<b>434</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	2	0	0	4	4	7	8	10	12	17	17	14	8	10	17	20	19	10	9	5	7	3	4	1	<b>208</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	2	1	3	3	5	1	4	7	7	16	11	7	8	8	5	11	7	5	6	8	1	2	1	0	<b>129</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>	
2	DK5	N	[P/h]	5	9	5	19	73	240	337	271	248	221	225	212	207	226	228	253	248	194	161	108	78	52	30	18	<b>3669</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	3	3	2	11	59	218	279	225	183	178	176	164	159	163	186	198	205	163	135	91	60	45	24	15	<b>2941</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	1	1	2	9	10	43	29	38	28	30	28	21	35	24	28	24	17	12	10	6	6	2	1	<b>406</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	4	2	2	3	11	12	15	14	11	14	12	14	14	12	12	14	10	10	5	6	1	3	1	<b>202</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	1	0	4	2	3	3	2	12	6	5	6	13	14	6	15	5	4	4	2	7	0	1	1	<b>117</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>	
Razem		N	[P/h]	25	22	19	32	101	296	463	434	461	430	438	417	433	421	565	628	601	436	368	244	200	147	104	53	<b>7339</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	18	12	13	14	71	253	368	344	336	322	329	319	336	319	467	608	507	354	311	207	166	127	88	48	<b>5837</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	2	4	1	5	16	21	68	58	79	57	62	57	54	56	57	62	49	53	28	17	13	14	7	2	<b>840</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	2	4	2	6	7	18	20	25	26	28	31	26	22	24	28	32	33	20	19	10	13	4	7	2	<b>410</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	3	2	3	7	7	4	7	9	19	22	16	13	21	22	11	26	12	9	10	10	8	2	2	1	<b>246</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Gdańsk  
 Ulica: Jana Pawła II (091034C)  
 Data pomiaru: 15.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 59' 26.7486"  
 E17° 43' 47.8053"

**Gdańsk,  
 ul. Jana Pawła II (091034C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	DK5	N	[P/h]	9	9	10	7	14	51	77	117	126	128	182	151	150	158	179	210	198	134	90	78	52	44	32	8	<b>2192</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	4	3	2	0	4	34	48	82	71	85	98	93	92	91	125	162	151	96	65	55	38	32	21	6	<b>1456</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	1	1	3	1	3	13	14	26	13	27	18	19	24	25	21	20	15	10	9	4	3	2	0	<b>273</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	1	2	2	3	5	8	14	11	11	16	18	11	22	20	12	11	9	3	2	4	3	3	2	<b>194</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	3	4	5	2	6	8	9	7	18	20	18	22	27	18	9	12	13	13	11	12	6	8	6	1	<b>256</b>
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	0	1	1	0	3	1	1	1	0	0	0	0	0	<b>13</b>	
2	m. Szubin	N	[P/h]	12	6	8	6	25	56	120	164	146	151	142	157	148	145	162	157	166	123	93	66	63	35	41	10	<b>2203</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	3	3	1	2	12	38	91	116	89	102	94	94	85	86	109	108	98	78	63	42	38	19	26	2	<b>1399</b>
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	1	3	5	12	29	26	18	22	16	19	21	23	14	20	17	4	11	8	3	3	1	<b>276</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	2	3	1	2	4	6	10	15	17	10	20	21	10	10	14	14	7	4	2	5	4	3	3	<b>187</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	9	1	5	2	8	7	11	8	15	13	14	26	23	26	20	19	33	21	22	11	12	9	9	4	<b>328</b>
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	1	2	1	0	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>13</b>	
Razem	N	[P/h]	21	15	19	13	39	107	197	281	272	260	304	308	298	301	341	367	362	257	183	144	115	79	73	19	<b>4395</b>	
	N <sub>O</sub>	[P/h]	7	6	3	2	16	72	137	198	160	187	192	187	177	177	234	270	249	174	128	97	76	51	47	8	<b>2855</b>	
	N <sub>D</sub>	[P/h]	1	1	1	4	4	8	25	43	52	31	49	34	38	45	48	35	40	32	14	20	12	6	5	1	<b>549</b>	
	N <sub>C</sub>	[P/h]	1	3	5	3	5	9	14	24	26	28	28	36	32	32	30	26	25	16	7	4	9	7	6	5	<b>381</b>	
	N <sub>CP</sub>	[P/h]	12	5	10	4	14	16	20	15	33	33	32	48	50	44	29	31	46	34	33	23	18	15	15	5	<b>584</b>	
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	3	1	1	1	1	5	1	1	1	3	0	5	2	1	1	0	0	0	0	0	<b>26</b>	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Kowalewo  
 Ulica: Leśna (DP1952C)  
 Data pomiaru: 17.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 58' 21 2763"  
 E17° 43' 48.3847"

**Kowalewo,  
 ul. Leśna (DP1952C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																				Doba					
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00		20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	DK5	N	[P/h]	1	0	1	0	9	34	45	48	37	41	32	19	28	31	28	28	34	24	18	9	10	7	3	0	<b>486</b>	
		N <sub>0</sub>	[P/h]	1	0	1	0	4	29	41	43	30	36	26	15	23	28	23	22	28	22	16	7	9	6	3	0	<b>413</b>	
		N <sub>0</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	3	4	3	5	5	6	3	5	3	3	4	8	1	0	2	1	0	0	0	<b>55</b>	
		N <sub>c</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>10</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>
2	m. Mokaszyn	N	[P/h]	0	0	0	0	2	5	13	23	33	24	30	28	29	33	54	58	35	33	18	12	14	7	16	2	<b>471</b>	
		N <sub>0</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	5	8	18	23	19	26	21	25	27	52	51	32	31	16	11	13	7	15	2	<b>402</b>	
		N <sub>0</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	3	5	4	4	2	3	3	3	2	6	3	2	1	1	1	0	1	0	<b>45</b>	
		N <sub>c</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	2	4	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>16</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
Razem		N	[P/h]	1	0	1	0	11	39	58	71	70	65	62	48	57	64	83	87	69	57	34	21	24	14	19	2	<b>957</b>	
		N <sub>0</sub>	[P/h]	1	0	1	0	4	34	49	61	63	55	52	36	48	55	75	73	60	53	32	18	22	13	16	2	<b>815</b>	
		N <sub>0</sub>	[P/h]	0	0	0	0	2	3	7	8	8	9	8	6	8	8	5	10	9	3	1	3	2	0	1	0	<b>100</b>	
		N <sub>c</sub>	[P/h]	0	0	0	0	2	1	1	1	3	1	2	5	0	3	3	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	<b>26</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>7</b>
Razem		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>9</b>	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>0</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>p</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>c</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Kowalewo  
 Ulica: Szkolna (090510C)  
 Data pomiaru: 15.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 58' 21.9973"  
 E17° 43' 29.5749"

**Kowalewo,  
 ul. Szkolna (090510C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	m. Słupy	N	[P/h]	0	0	0	0	0	0	4	15	11	11	10	11	4	14	15	32	10	12	10	7	5	3	3	1	178
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	4	15	7	7	9	11	4	12	13	27	10	9	10	7	5	3	3	1	157
		N <sub>o</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	1	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	14
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	4
2	DK5	N	[P/h]	0	0	0	0	1	5	12	16	18	10	9	8	5	11	13	19	9	6	9	4	3	3	3	1	165
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	4	11	15	16	9	8	8	5	10	13	19	8	6	9	4	2	3	3	1	155
		N <sub>o</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	7
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Razem		N	[P/h]	0	0	0	0	1	5	16	31	29	21	19	19	9	25	28	51	19	18	19	11	8	6	6	2	343
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	4	15	30	23	16	17	18	9	22	26	46	18	15	19	11	7	6	6	2	312
		N <sub>o</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	6	3	2	0	0	2	2	3	1	0	0	0	1	0	0	0	21
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	6

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>o</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

## Nateżenie ruchu - struktura pojazdów

## Cały potok

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Bożejewice  
 Droga nr: 2335C  
 Data pomiaru: 18.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 48' 41.3951"  
 E17° 41' 17.7132"

**Bożejewice,  
 droga nr: 2335C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	m. Gagolkowo	N	[P/h]	1	0	1	1	2	7	13	25	18	17	19	21	18	24	26	24	37	24	19	15	11	9	7	0	338	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	1	1	2	5	13	20	12	15	15	16	16	17	21	22	34	20	19	15	10	9	7	0	290	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	0	3	5	0	1	2	0	3	0	2	2	4	0	0	0	0	1	0	0	25
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	3	2	4	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	20
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	DK5	N	[P/h]	1	1	1	0	5	9	27	27	22	22	12	27	26	26	27	25	22	23	17	13	8	7	8	2	358	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	1	1	0	4	9	25	22	18	17	10	25	18	21	21	20	20	18	17	12	6	7	8	2	303	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	2	2	2	3	0	2	4	3	3	1	1	5	0	1	1	0	0	0	0	30
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	0	3	1	2	2	0	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	19
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		N	[P/h]	2	1	2	1	7	16	40	52	40	39	30	46	44	50	53	49	59	47	36	26	19	16	15	2	696	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	2	1	2	1	6	14	38	42	30	32	25	41	34	38	42	42	54	38	36	27	16	15	15	2	593	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	2	5	7	3	1	4	4	6	3	3	3	9	0	1	1	1	0	0	0	55
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	0	5	2	4	3	3	5	6	5	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	39
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)



**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Bożejewice  
 Droga nr: 2334C  
 Data pomiaru: 16.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 48' 58.67"  
 E17° 40' 54.6162"

**Bożejewice,  
 droga nr: 2334C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba		
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00			
1	m. Bożejewice	N	[P/h]	2	0	1	2	0	7	8	31	12	19	17	16	15	16	19	19	16	14	7	7	2	4	3	1	<b>238</b>		
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	0	2	0	6	8	29	9	14	12	12	9	11	15	13	15	9	4	6	2	4	3	1	<b>181</b>		
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	1	1	4	0	4	2	3	1	2	1	0	3	3	1	0	0	0	0	0	<b>27</b>	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	0	1	2	0	4	1	2	2	4	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>20</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>6</b>	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
2	DK5	N	[P/h]	0	0	0	0	3	6	11	26	20	21	7	14	25	9	24	10	11	9	5	9	6	0	1	0	<b>217</b>		
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	0	2	6	9	23	16	16	6	8	18	8	19	9	9	6	4	8	6	0	1	0	<b>174</b>		
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	4	0	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	<b>18</b>	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	0	3	3	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	<b>17</b>	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	<b>4</b>	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>	
Razem		N	[P/h]	2	0	1	2	3	13	19	57	32	40	24	30	40	25	43	29	27	23	12	16	8	4	4	1	<b>455</b>		
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	0	2	2	12	15	51	24	30	18	20	27	19	34	22	24	15	8	14	8	4	4	1	<b>355</b>		
		N <sub>D</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	0	1	2	5	2	5	4	7	1	5	1	2	5	3	1	0	0	0	0	<b>45</b>		
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	1	0	0	0	1	4	3	6	1	5	5	5	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	<b>37</b>		
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	<b>10</b>		
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	<b>8</b>		

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Rogowo  
 Ulica: Bydgoska (DP2345C)  
 Data pomiaru: 18.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 43' 48.4591"  
 E17° 39' 52.8181"

**Rogowo,  
 ul. Bydgoska (DP2345C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00	
1	DK5	N	[P/h]	7	2	1	2	3	12	34	34	42	80	83	61	54	54	85	98	70	49	47	50	21	15	22	7	874
		N <sub>D</sub>	[P/h]	6	1	1	2	2	7	28	23	28	39	45	43	36	41	50	69	62	41	38	45	17	11	18	5	658
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	3	3	6	9	10	8	13	7	4	5	12	3	3	8	2	2	2	3	2	104
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	1	3	3	2	5	8	2	9	3	4	7	2	3	2	2	1	1	0	0	59
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	1	0	0	0	0	0	2	2	6	2	3	2	5	6	4	3	0	1	1	1	1	0	0	40
2	m. Grochowska Szlacheckie	N	[P/h]	6	4	5	2	13	24	49	65	57	38	55	75	68	52	65	87	64	52	41	31	21	9	14	3	900
		N <sub>D</sub>	[P/h]	3	3	3	2	8	15	27	35	30	24	37	46	45	42	41	65	51	43	34	27	11	7	10	2	613
		N <sub>O</sub>	[P/h]	2	1	0	0	2	4	12	13	19	9	11	19	15	4	12	11	10	5	6	2	8	1	3	1	170
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	2	0	2	0	4	11	4	4	5	7	4	1	8	8	0	4	0	2	1	0	0	0	68
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	0	0	0	1	4	3	6	4	1	1	1	3	4	3	1	3	0	0	0	0	1	1	0	38
Razem		N	[P/h]	13	6	6	4	16	36	83	99	98	118	136	122	106	130	186	134	101	88	81	42	24	36	10	1774	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	9	4	4	4	10	22	55	58	58	63	82	81	81	83	81	134	113	84	72	72	28	18	28	7	1271
		N <sub>O</sub>	[P/h]	2	1	0	0	3	7	15	19	28	19	19	32	22	9	17	23	13	8	12	4	10	3	6	3	274
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	0	2	0	2	1	7	14	6	9	13	9	13	4	13	15	2	7	2	4	2	1	0	0	127
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	1	1	0	0	1	4	3	8	6	7	3	4	5	9	9	5	6	0	1	1	1	2	1	0	78
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	1	0	1	2	0	9	0	2	1	0	1	0	0	24	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>D</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>O</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Natężenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: miejski  
 Miejscowość: Rogowo  
 Ulica: Bydgoska (2345C)  
 Data pomiaru: 18.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 43' 42.4713"  
 E17° 39' 36.2871"

**Rogowo,  
 ul. Bydgoska (2345C)**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	m. Rogowo	N	[P/h]	3	3	2	2	5	8	38	61	47	99	42	70	70	58	60	74	56	49	34	36	17	10	7	3	<b>792</b>	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	2	3	1	2	3	6	28	44	38	34	36	57	60	48	50	65	49	42	27	32	15	8	6	2	<b>658</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	2	4	7	4	4	2	6	6	5	3	5	6	4	6	3	0	0	1	1	<b>69</b>	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	0	1	0	1	0	2	9	4	1	2	5	3	2	8	4	1	3	0	1	2	0	0	0	0	<b>48</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	<b>10</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>7</b>	
2	DK5	N	[P/h]	2	0	1	1	4	12	31	32	51	64	49	60	42	52	57	77	64	42	23	25	14	11	9	3	<b>726</b>	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	1	1	3	6	24	23	38	51	44	50	33	42	48	61	60	35	19	21	11	9	7	2	<b>590</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	4	5	6	5	9	4	8	3	4	5	7	2	2	2	3	0	0	1	1	<b>72</b>	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	1	0	0	0	0	1	2	3	6	4	1	1	6	3	4	4	2	3	2	1	1	1	0	0	0	<b>45</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	<b>9</b>
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	<b>10</b>	
Razem		N	[P/h]	5	3	3	3	9	20	67	93	98	103	91	130	112	110	117	151	120	91	57	61	31	21	16	6	<b>1518</b>	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	3	3	2	3	6	12	52	67	76	85	80	107	93	90	88	126	109	77	46	53	26	17	13	4	<b>1248</b>	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	6	9	13	9	13	6	14	9	9	8	12	8	6	8	6	0	0	2	2	<b>141</b>	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	2	0	1	0	1	4	12	10	5	3	6	9	5	10	8	3	6	2	2	3	1	0	0	0	<b>93</b>	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	1	1	0	3	1	2	0	1	1	0	1	3	1	0	<b>19</b>	
		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	2	2	3	0	3	0	1	0	0	1	0	0	0	<b>17</b>	

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

## Nateżenie ruchu - struktura pojazdów

## Cały potok

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Gostomka  
 Droga nr: 2350C  
 Data pomiaru: 17.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 42' 7.4311"  
 E17° 40' 8.2676"

**Gostomka,  
 droga nr: 2350C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																								Doba	
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00	20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00		
1	DK5	N	[P/h]	1	1	0	1	1	7	22	38	34	40	31	33	34	23	30	33	41	32	22	16	8	3	3	0	454	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	1	0	1	1	6	20	31	27	29	23	24	30	19	25	29	34	28	21	16	9	3	2	0	378	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	1	2	4	4	7	6	6	3	2	5	2	6	4	1	0	0	0	0	0	53	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	3	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	19
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
2	m. Zalesie	N	[P/h]	1	0	0	1	3	35	35	25	25	23	23	32	28	29	31	28	23	15	14	9	6	5	2	2	396	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	0	1	3	30	29	19	19	19	18	25	21	26	26	25	21	14	13	8	5	5	2	2	332	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	5	5	4	4	3	4	6	3	1	1	3	2	1	1	1	1	0	0	0	44	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	0	3	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	13	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
Razem		N	[P/h]	2	1	0	2	4	42	57	63	59	63	54	66	62	52	61	62	64	47	36	25	14	8	5	2	850	
		N <sub>O</sub>	[P/h]	2	1	0	2	4	36	49	50	46	47	41	49	51	45	51	54	56	42	34	24	13	8	4	2	710	
		N <sub>D</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	6	7	8	8	10	10	12	6	3	6	5	8	5	2	1	0	0	0	0	97	
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	5	5	2	2	3	4	2	3	2	1	0	0	0	1	0	1	0	32	
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	11	
N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>D</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)

**Nateżenie ruchu - struktura pojazdów**

**Cały potok**

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Obszar: zamiejski  
 Miejscowość: Gostomka  
 Droga nr: 2352C  
 Data pomiaru: 17.02.2016  
 Lokalizacja: dojazd do DK5  
 GPS: N52° 41' 42.9481"  
 E17° 39' 52.8181"

**Gostomka,  
 droga nr: 2352C**

Pas ruchu	Kierunek	Parametr	Jednostki	Godziny																				Doba				
				0:00 - 1:00	1:00 - 2:00	2:00 - 3:00	3:00 - 4:00	4:00 - 5:00	5:00 - 6:00	6:00 - 7:00	7:00 - 8:00	8:00 - 9:00	9:00 - 10:00	10:00 - 11:00	11:00 - 12:00	12:00 - 13:00	13:00 - 14:00	14:00 - 15:00	15:00 - 16:00	16:00 - 17:00	17:00 - 18:00	18:00 - 19:00	19:00 - 20:00		20:00 - 21:00	21:00 - 22:00	22:00 - 23:00	23:00 - 0:00
1	DK5	N	[P/h]	2	0	2	3	3	13	34	35	27	28	24	23	35	30	27	25	28	21	18	10	7	9	1	2	<b>405</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	1	2	2	11	28	28	23	20	21	19	22	26	26	21	23	20	15	8	5	8	0	2	<b>330</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	0	1	0	1	2	2	5	1	2	2	1	6	1	0	2	4	0	2	1	2	1	0	0	<b>37</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	0	0	2	4	2	1	0	2	4	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	<b>21</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	<b>7</b>
2	m. Lubez	N	[P/h]	4	4	0	0	2	6	16	24	24	18	19	35	30	36	31	55	30	26	18	12	10	14	7	2	<b>424</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	4	0	0	0	1	4	7	20	20	14	14	30	24	29	29	45	25	24	15	11	8	14	7	2	<b>347</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	0	4	0	0	0	1	7	2	2	4	3	2	3	2	0	3	2	2	3	1	1	1	0	0	<b>42</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	0	1	1	2	2	2	0	1	2	1	3	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	<b>19</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	4	1	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
Razem		N	[P/h]	6	4	2	3	5	19	50	59	51	45	43	58	65	66	58	80	58	47	36	22	17	23	8	4	<b>829</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	5	0	1	2	3	15	35	45	43	34	35	40	46	55	55	66	48	44	30	19	13	22	7	4	<b>677</b>
		N <sub>O</sub>	[P/h]	1	4	1	0	1	3	9	7	3	6	5	3	9	3	0	5	6	2	5	2	3	1	0	0	<b>79</b>
		N <sub>C</sub>	[P/h]	0	0	0	1	1	1	4	6	4	1	1	4	5	5	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	<b>40</b>
		N <sub>CP</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	3	1	5	1	1	1	0	0	0	0	0	<b>16</b>
Razem		N <sub>M</sub>	[P/h]	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	2	2	3	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	<b>17</b>

N - Suma wszystkich pojazdów, N<sub>O</sub> - Suma samochodów osobowych, N<sub>O</sub> - Suma samochodów dostawczych, N<sub>C</sub> - Suma samochodów ciężarowych i autobusów, N<sub>CP</sub> - Suma samochodów ciężarowych z przyczepą, N<sub>M</sub> - Suma pojazdów jednośladowych (motocyklistów)