




DHV Polska
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Inwestor: GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD 00-848 Warszawa, ul. Żelazna 59			
Jednostka projektowa: DHV Polska ul. Domaniewska 41, 02-672 Warszawa tel.: +48 22 6062802 fax: +48 22 6062803			
Podwykonawca:  <i>Brzeziński, Dybicz, Szagała Sp. j.</i> <i>00-660 Warszawa, ul. Lwowska 9/1a</i>			
Zamierzenie budowlane: „Opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8”			
Obiekt budowlany: OBWODNICA AUGUSTOWA			
Branża: Z.V. Prognoza ruchu			
Nr archiwalny:	Stadium: ANALIZA ŚRODOWISKOWA	Data: XI/2008	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
<i>Sprawdzający</i>	dr inż. Andrzej Brzeziński	-	
<i>Opracował</i>	mgr inż. Maciej Dobrosielski	-	
<i>Kierownik zadania</i>	mgr inż. Tomasz Dybicz	-	
<i>Opracowała</i>	mgr inż. Karolina Jesionkiewicz-Niedzińska	-	
<i>Opracowała</i>	mgr inż. Magdalena Rezwow-Mosakowska	-	
<i>Opracował</i>	dr inż. Piotr Szagała	-	
<i>Opracował</i>	mgr inż. Łukasz Szymański	-	
<i>Opracował</i>	mgr inż. Paweł Włodarek	-	

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP	11
2	ZADANIE 1: PRZYGOTOWANIE KRAJOWEGO MODELU RUCHU – STAN ISTNIEJĄCY	13
2.1	Uszczegółowienie modelu sieci drogowej	13
2.2	Rozgrupowanie istniejących rejonów komunikacyjnych.....	18
2.3	Kalibracja modelu ruchu	19
3	ZADANIE 2: REGIONALNY MODEL RUCHU.....	23
3.1	Określenie godziny szczytu.....	23
3.2	Pomiary ruchu w Augustowie	29
4	ZADANIE 3: BUDOWA KRAJOWYCH MODELI RUCHU PROGNOZOWANEGO.....	43
5	ZADANIE 4: BUDOWA REGIONALNYCH MODELI RUCHU	45
6	ZADANIE 5: PROGNOZA RUCHU DLA SIECI KRAJOWEJ	47
7	ZADANIE 6: PROGNOZA RUCHU DLA SIECI REGIONALNEJ	55
8	ZADANIE 7: ANALIZA WPLYWU PRZEBIEGU WARIANTÓW OBWODNICY AUGUSTOWA NA WARUNKI RUCHU W MIEŚCIE.....	63
9	WNIOSKI.....	107

SPIS TABEL

Tabl. 1. Średnie prędkości przejazdu pojazdów na analizowanych odcinkach dróg	17
Tabl. 2. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Suwałki-Szypliszki, miejscowość Czerwonka, [pojazdy ogółem].....	25
Tabl. 3. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Korycin-Suchowola, miejscowość Kumiała, [pojazdy ogółem].....	26
Tabl. 4. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK 61, odcinek Szczuczyn-Grajewo, miejscowość Szczuczyn, [pojazdy ogółem].....	27
Tabl. 5. Uśrednione wyniki automatycznych pomiarów ruchu, [pojazdy ogółem].	28
Tabl. 6. Udział godziny szczytu w dobie w poszczególnych punktach pomiarowych.	28
Tabl. 7. 24-godzinny pomiar natężenia ruchu w Augustowie na ul. Wojska Polskiego (odcinek pomiędzy skrzyżowaniami DK8 i DK16 a skrzyżowaniem DK8 i DK16 – kierunek Łomża).	30
Tabl. 8. 24- godzinny pomiar natężenia ruchu w Augustowie na ul. Wojska Polskiego (odcinek pomiędzy skrzyżowaniami DK8 i DK16 i skrzyżowaniem DK8 i DK16 – kierunek Suwałki).	31
Tabl. 9. 24- godzinny pomiar natężenia ruchu w Augustowie na ul. Wojska Polskiego (odcinek pomiędzy skrzyżowaniami DK8 i DK16 i skrzyżowaniem DK8 i DK16 – oba kierunki).	32
Tabl. 10. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na kordonie Augustowa, godz. 15-16.....	35
Tabl. 11. Macierze ruchu zewnętrznego w Augustowie – (w godz. 15-16)	35
Tabl. 12. Statystyki pracy przewozowej. Wariant „0” (bez obwodnicy). Rok 2010.	49
Tabl. 13. Statystyki pracy przewozowej. Wariant I (dawniej IVL). Rok 2010.	49
Tabl. 14. Statystyki pracy przewozowej. Wariant II (Chodorki). Rok 2010.	50
Tabl. 15. Statystyki pracy przewozowej. Wariant III (Raczki). Rok 2010.....	50
Tabl. 16. Statystyki pracy przewozowej. Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	51
Tabl. 17. Statystyki pracy przewozowej. Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	51
Tabl. 18. Statystyki pracy przewozowej. Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	52
Tabl. 19. Statystyki pracy przewozowej. Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	52
Tabl. 20. Statystyki pracy przewozowej. Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	53
Tabl. 21. Statystyki pracy przewozowej. Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	53
Tabl. 22. Statystyki pracy przewozowej. Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	54
Tabl. 23. Statystyki pracy przewozowej. Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	54
Tabl. 24. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant „0”.Rok 2010.....	56
Tabl. 25. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant I (dawniej IVL). Rok 2010.....	56
Tabl. 26. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant II (Chodorki). Rok 2010.....	57
Tabl. 27. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant III (Raczki). Rok 2010.....	57
Tabl. 28. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	58

Tabl. 29. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	58
Tabl. 30. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	59
Tabl. 31. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	59
Tabl. 32. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	60
Tabl. 33. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	60
Tabl. 34. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.....	61
Tabl. 35. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.....	61
Tabl. 36. Prognoza obciążenia sieci drogowej w Augustowie ruchem zewnętrznym (godz. 15-16) w poszczególnych wariantach i podwariantach wyrażona w pojazdo-kilometrach.	62
Tabl. 37. Prędkości w ruchu swobodnym przyjęte w modelu ruchu. Prędkości określono w wyniku analizy badań ruchu w Augustowie.	65
Tabl. 38. Prognoza średnich prędkości na sieci drogowej w Augustowie w godz. 15-16 (rok 2010)	66
Tabl. 39 Średnia prędkość w godz. 15-16 uzyskana na podstawie modelu ruchu, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa..	79
Tabl. 40. Średnia prędkość w godz. 15-16, rok 2020 uzyskana na podstawie modelu ruchu. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.....	80
Tabl. 41. Pomierzone natężenie ruchu w Augustowie godz. 15-16, rok 2008.	81
Tabl. 42. Natężenie ruchu wewnętrznego w Augustowie godz. 15-16, rok 2008, wartości dla wszystkich wariantów [poj./godz. w obu kierunkach].	82
Tabl. 43. Natężenie ruchu zewnętrznego w Augustowie godz. 15-16, rok 2008.	83
Tabl. 44. Prognoza natężenie ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16), wariant „0”	84
Tabl. 45. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2010. godz. 15-16, wariant „0”). [poj./godz. w obu kierunkach].	85
Tabl. 46. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant I).....	86
Tabl. 47. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant I).....	87
Tabl. 48. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant II).....	88
Tabl. 49. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - roku 2010 (godz. 15-16, wariant II).	89
Tabl. 50. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant III).	90
Tabl. 51. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant III).	91
Tabl. 52. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0”),.....	92

Tabl. 53. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0”). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].....	93
Tabl. 54. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0”)......	94
Tabl. 55. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].....	95
Tabl. 57. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant I). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].....	96
Tabl. 58. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant I),	97
Tabl. 59. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant I), I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].....	98
Tabl. 60. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant II),	99
Tabl. 61. Prognoza natężenie ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant II).....	100
Tabl. 62. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - roku 2020 (godz. 15-16, wariant II),	101
Tabl. 63. Prognoza natężenie ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant II).....	102
Tabl. 64. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III).....	103
Tabl. 65. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III), I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].....	104
Tabl. 66. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III) I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.	105
Tabl. 67. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III) I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].....	106
Tabl. 68. Kraje początków podróży zarejestrowane na przejściu drogowym w Budzisku.....	109
Tabl. 69. Powiaty w Polsce, stanowiące początki podróży zarejestrowanych na przejściu drogowym w Budzisku	110

SPIS RYSUNKÓW

Rys. 1. Drogi krajowe i wojewódzkie w korytarzu planowanej obwodnicy Augustowa objęte inwentaryzacją oraz badaniami prędkości	14
Rys. 2. Układ rejonów komunikacyjnych wg krajowego modelu ruchu udostępnionego przez GDDKiA.....	18
Rys. 3. Układ rejonów komunikacyjnych w modelu ruchu przygotowanym na potrzeby wykonania prognoz i analizy ruchu dla wariantów i podwariantów przebiegu obwodnicy Augustowa	19
Rys. 4. Wskaźniki kalibracji GEH na odcinkach w korytarzu planowanej obwodnicy Augustowa.	21
Rys. 5. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Suwałki-Szypliszki, miejscowość Czerwonka, [pojazdy ogółem].	23
Rys. 6. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Korycin-Suchowola, miejscowość Kumiała, [pojazdy ogółem].....	24
Rys. 7. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK 61, odcinek Szczuczyn-Grajewo, miejscowość Szczuczyn, [pojazdy ogółem].	24
Rys. 8. Uśrednione wyniki automatycznych pomiarów ruchu, [pojazdy ogółem].	28
Rys. 9. Rozkład natężenia ruchu w ciągu doby na ul. Wojska Polskiego (DK8) w Augustowie, na podstawie pomiaru wykonanego w dniu 24.06.2008r. (środa).....	33
Rys. 10. Lokalizacja przekrojów pomiarowych na kordonie – punkty pomiaru natężenia ruchu..	34
Rys. 11. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16,	37
Rys. 12. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16,	38
Rys. 13. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16,	39
Rys. 14. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16,	40
Rys. 15. Numeracja odcinków wybranych do analizy prędkości pojazdów w modelu sieci ulicznej Augustowa.	64
Rys. 16. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant „0”, rok 2010.	67
Rys. 17. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant I, rok 2010.....	68
Rys. 18. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant II, rok 2010.	69
Rys. 19. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant III, rok 2010.	70
Rys. 20. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant „0”, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h].....	71
Rys. 21. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant „0”, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h].....	72
Rys. 22. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant I, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]	73
Rys. 23. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant I, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h].....	74

Rys. 24. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant II, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]	75
Rys. 25. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant II, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]	76
Rys. 26. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant III, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]	77
Rys. 27. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant III, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]	78

SPIS FOTOGRAFII

Fot. 1. Typowy przekrój poprzeczny na DK8, odcinek Augustów-Suwałki	15
Fot. 2. Typowy przekrój poprzeczny na DK16, odcinek Augustów-Kalinowo	15
Fot. 3. Typowy przekrój poprzeczny na DW664, odcinek Raczki-Augustów	15
Fot. 4. Typowy przekrój poprzeczny na DW661, odcinek Raczki-Kalinowo	16
Fot. 5. Typowy przekrój poprzeczny na DW665, odcinek Raczki-Suwałki	16

1 WSTĘP

W ramach realizacji umowy zawartej pomiędzy DHV POLSKA Sp. z o.o. i TransEko sp.j. w raporcie przedstawiono wyniki prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów budowy obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8 oraz wyniki analizy wpływu poszczególnych wariantów obwodnicy Augustowa (z uwzględnieniem podwariantów) na warunki ruchu w mieście.

Opracowanie wykonano w ramach umowy DHV POLSKA Sp. z o.o. z GDDKiA zawartej na „Opracowanie materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8”.

W ramach umowy TransEko sp.j. wykonało siedem następujących zadań:

Zadanie 1: Przygotowanie krajowego modelu ruchu – stan istniejący

W ramach zadania 1 dostosowano komputerowy model ruchu drogowego (Krajowy Model Ruchu opracowany w oparciu o Generalny Pomiar Ruchu 2005) do wykonania prognoz ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa – wykonano tzw. kalibrację modelu dla stanu istniejącego.

Zadanie 2: Wykonanie regionalnego modelu ruchu w korytarzu drogowym Augustów-Suwałki z modelem podstawowego układu drogowo/ulicznego w Augustowie, obejmujące:

- 2.a. Inwentaryzację dróg w korytarzu Augustów – Suwałki oraz podstawowego układu drogowo/ulicznego w Augustowie.
- 2.b. 24 godzinny pomiar natężenia ruchu na drodze Nr 8, w celu określenia zmienności opływu ruchu zewnętrznego do miasta w ciągu doby.
- 2.c. Pomiar natężeń ruchu drogowego na krajowych i wojewódzkich drogach wlotowych do Augustowa dla ustalonego w ramach zadania 2b okresu wraz z pomiarami struktury ruchu (rodzajowej pojazdów oraz udziału ruchu tranzytowego).
- 2.d. Pomiar natężenia ruchu drogowego w wybranych punktach sieci drogowo/ulicznej w Augustowie dla ustalonego w ramach zadania 2b okresu.
- 2.e. Przygotowanie modelu sieci drogowej w analizowanym obszarze.
- 2.f. Opracowanie macierzy ruchu w analizowanym obszarze dla wybranej w ramach zadania 2b godziny.
- 2.g. Wykonanie rozkładu ruchu na sieć oraz kalibracji regionalnego modelu ruchu.

Zadanie 3: Budowa krajowych modeli ruchu prognozowanego

W ramach zadania 3 zbudowano komputerowe modele ruchu drogowego (w skali kraju) na potrzeby wykonania prognoz ruchu dla trzech wariantów przebiegu obwodnicy Augustowa:

- Wariant I (dawniej IVL),
- Wariant II (Chodorki),
- Wariant III (Raczki) oraz dla
- Wariantu "0" (nie podejmowania realizacji obwodnicy);

z uwzględnieniem dwóch podwariantów:

- 1) I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa,

2) I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa

Zadanie 4: Budowa regionalnych modeli ruchu prognozowanego

W ramach zadania 4 zbudowano komputerowe modele ruchu drogowego w skali regionalnej, które zostały wykorzystane do wykonania prognoz ruchu dla trzech wariantów przebiegu obwodnicy Augustowa i ich podwariantów, dla dwóch horyzontów czasowych: 2010 rok i 2020 rok (dla wybranej godziny w ciągu dnia wg 2b).

Zadanie 5: Prognoza ruchu dla sieci krajowej, obejmująca:

- Wykonanie prognoz ruchu dla lat 2010, 2020 i dla 3 wariantów przebiegu obwodnicy Augustowa i dla wariantu 0, z uwzględnieniem 2 podwariantów, w rozbiciu na ruch ciężki i osobowy.
- Przygotowanie map z rozkładem ruchu prognozowanego (natężeń ruchu) na sieci drogowej.
- Przygotowanie kartogramów ruchu w węzłach obwodnicy.
- Przygotowanie wykazu prac przewozowych dla analizowanych wariantów $\text{poj} \cdot \text{km}$ i $\text{poj} \cdot \text{godz}$.

Zadanie 6: Prognoza ruchu dla sieci regionalnej, obejmująca:

- Wykonanie prognoz ruchu dla lat 2010 i 2020 dla 3 wariantów przebiegu obwodnicy Augustowa oraz dla wariantu 0, z uwzględnieniem 2 podwariantów, w rozbiciu na ruch ciężki i osobowy.
- Przygotowanie map z rozkładem ruchu prognozowanego (natężeń ruchu) na sieci drogowej.
- Przygotowanie wykazu prac przewozowych dla analizowanych wariantów, wyrażonych w $\text{poj} \cdot \text{km}$ i $\text{poj} \cdot \text{godz}$.
- Przygotowanie map ze średnimi prędkościami na odcinkach sieci drogowo/ulicznej w Augustowie (dla analizowanych wariantów).

Zadanie 7: Przygotowanie raportu

W raporcie oprócz przedstawienia wyników przeprowadzonych analiz, oceniono wpływ przebiegu analizowanych wariantów obwodnicy Augustowa na warunki ruchu w mieście.

Raport (z tabelami mapami) przekazano także w wersji elektronicznej (płyta CD).

Dodatkowo na płycie CD zamieszczono:

- tabele z natężeniami ruchu na poszczególnych odcinkach obwodnicy dla wszystkich wariantów i podwariantów i dla obu horyzontów prognoz ruchu z uwzględnieniem struktury rodzajowej pojazdów.
- kartogramy ruchu na poszczególnych węzłach obwodnicy Augustowa dla wszystkich wariantów i podwariantów i dla obu horyzontów czasowych.

2 ZADANIE 1: PRZYGOTOWANIE KRAJOWEGO MODELU RUCHU – STAN ISTNIEJĄCY

W ramach zadania 1, Komputerowy Model Ruchu udostępniony przez GDDKiA (wykonany przez Politechnikę Warszawską dla GDDKiA w 2008r) dostosowano do wykonania prognoz ruchu na potrzeby niniejszego projektu. Dostosowanie modelu polegało m.in. na:

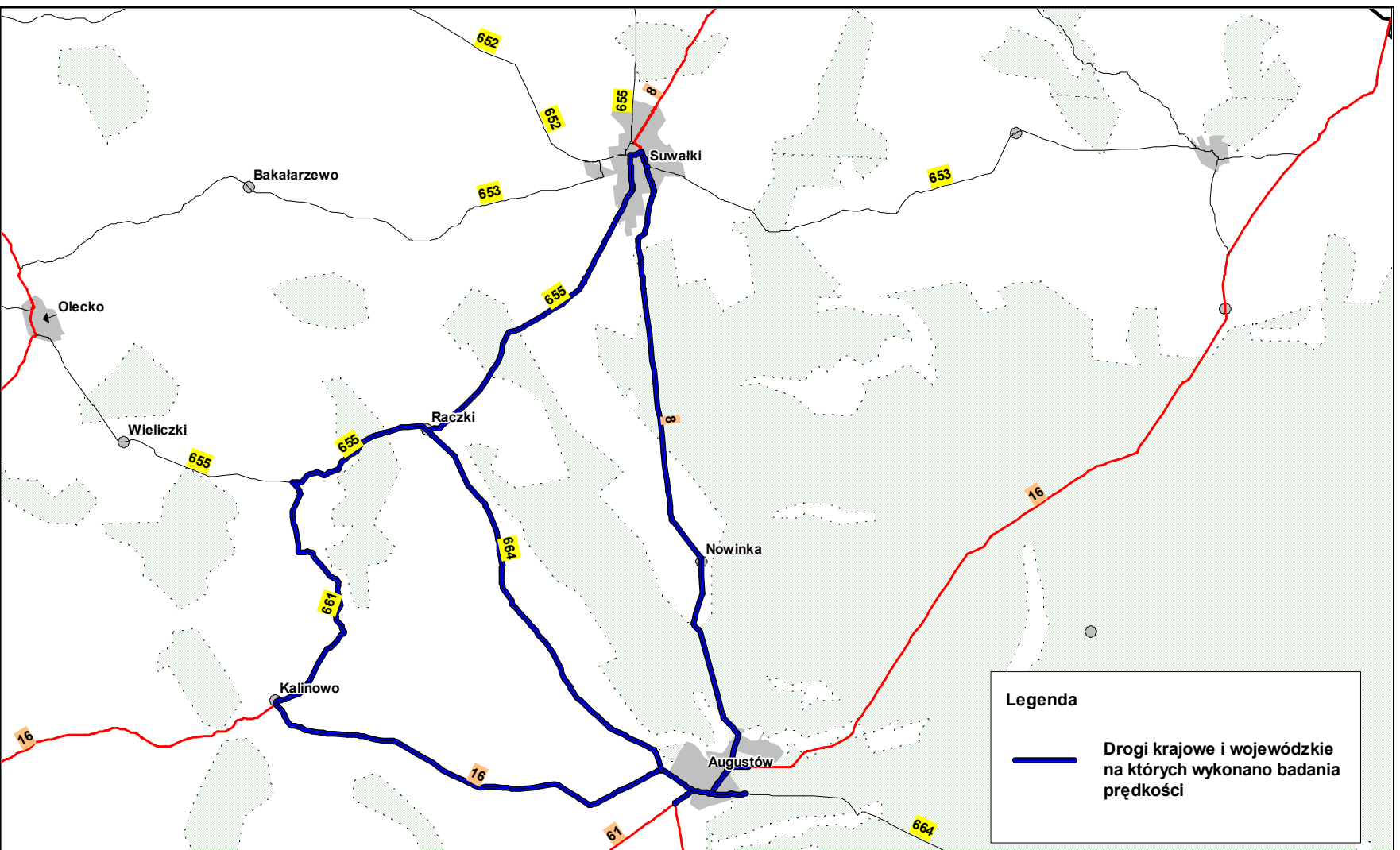
- uszczegółowieniu modelu sieci drogowej w rejonie Augustowa,
- rozgrupowaniu istniejących rejonów komunikacyjnych z układu powiatów na układ gmin w otoczeniu Augustowa oraz
- kalibracji modelu.

2.1 Uszczegółowienie modelu sieci drogowej

W celu uszczegółowienia modelu sieci drogowej w obszarze Augustowa wykonano m.in. inwentaryzację dróg krajowych i wojewódzkich na następujących kluczowych dla analizy odcinkach dróg (Rys. 1):

- Augustów – Suwałki, DK8 (Fot. 1);
- Augustów – Kalinowo, DK16 (Fot. 2);
- Augustów – Raczki, DW664 (Fot. 3);
- Kalinowo – Raczki, DW661, DW665 (Fot. 4);
- Raczki – Suwałki, DW665 (Fot. 5).

Na rys. 1 przedstawiono drogi krajowe i wojewódzkie w korytarzu planowanej obwodnicy Augustowa objęte inwentaryzacją oraz badaniami prędkości.



Rys. 1. Drogi krajowe i wojewódzkie w korytarzu planowanej obwodnicy Augustowa objęte inwentaryzacją oraz badaniami prędkości



Fot. 1. Typowy przekrój poprzeczny na DK8, odcinek Augustów-Suwałki



Fot. 2. Typowy przekrój poprzeczny na DK16, odcinek Augustów-Kalinowo



Fot. 3. Typowy przekrój poprzeczny na DW664, odcinek Raczki-Augustów



Fot. 4. Typowy przekrój poprzeczny na DW661, odcinek Raczki-Kalinowo



Fot. 5. Typowy przekrój poprzeczny na DW665, odcinek Raczki-Suwalki

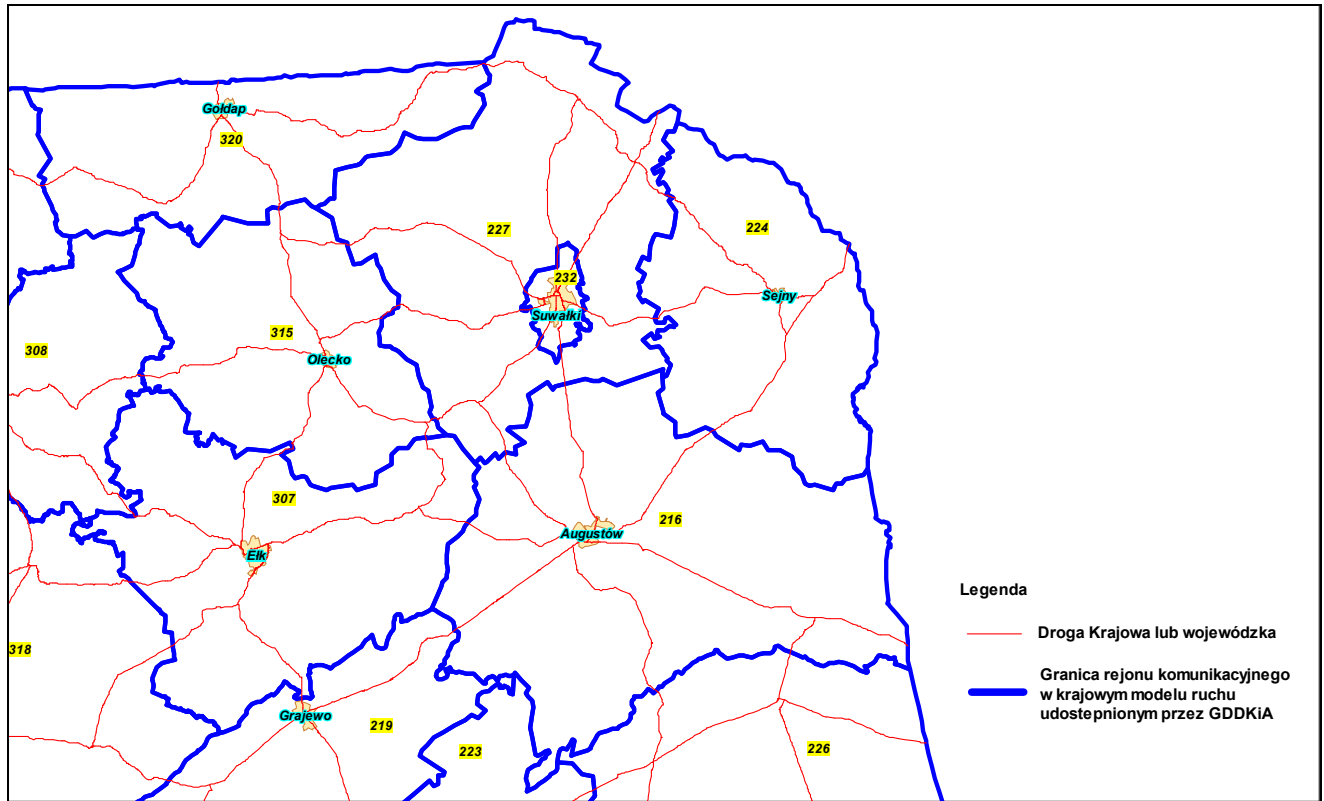
W celu określenia warunków ruchu, na analizowanych odcinkach dróg wykonano pomiary czasów przejazdu metodą „car following”, przejazdu za pojazdami osobowymi i ciężarowymi. Badanie to miało na celu określenie średnich prędkości odcinkowych. Umożliwiło to w modelu ruchu przyporządkowanie analizowanym odcinkom właściwych funkcji uzależniających prędkości pojazdów od natężenia ruchu. Wyniki badania odcinkowych prędkości pojazdów przedstawiono w tabl. 1.

Tabl. 1. Średnie prędkości przejazdu pojazdów na analizowanych odcinkach dróg

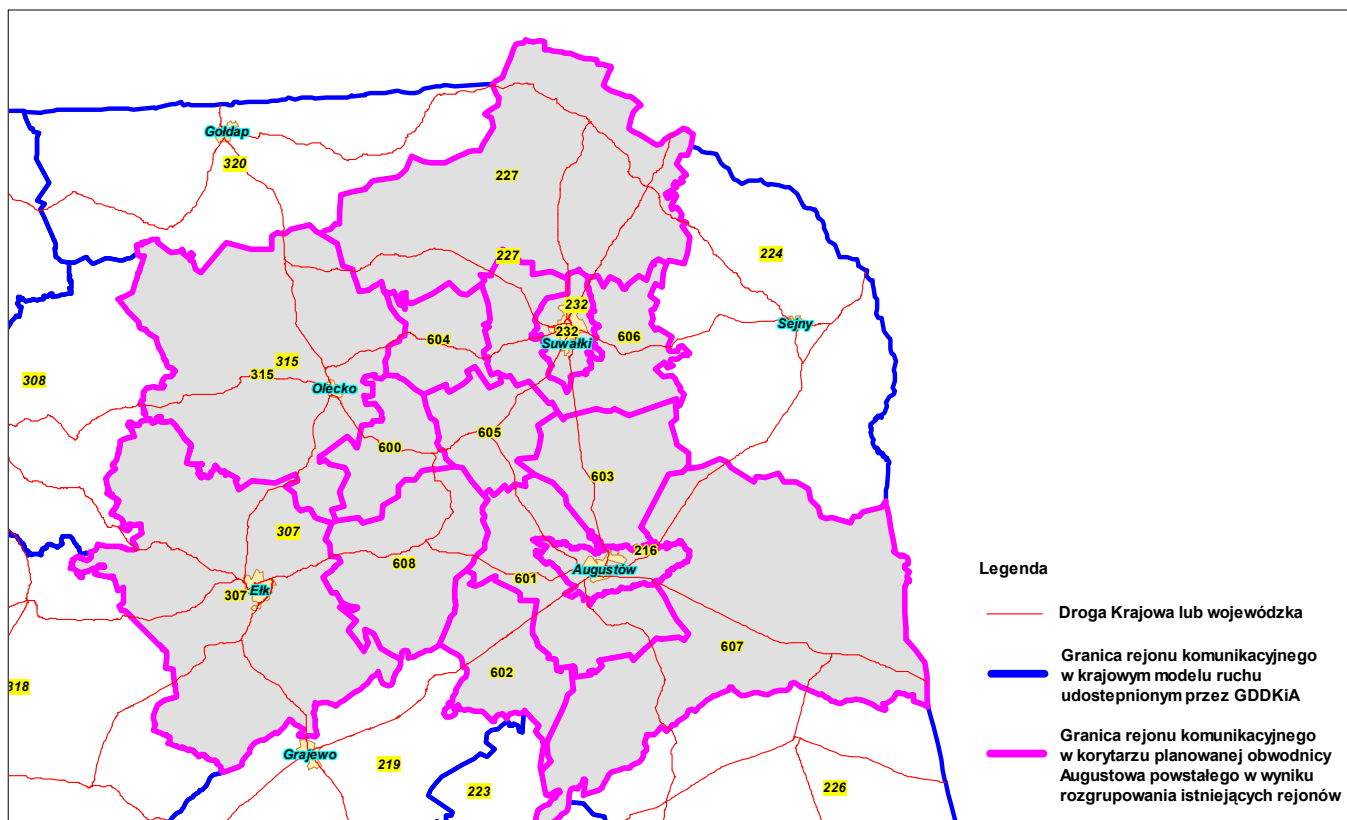
Odcinek	Droga	Długość odcinka [km]	Typowy przekrój poprzeczny na odcinku zamiejskim	Średnia prędkość przejazdu [km/h]		SDR 2005
				samochód osobowy	samochód ciężarowy	
skrzyżowanie DK8,DK61/DK16 w Augustowie - skrzyżowanie DK8/DW653 w Suwałkach	DK8	32.3	1x2+pobocza utwardzone	68	63	8611
skrzyżowanie DK8,DK61/DK16 w Augustowie - skrzyżowanie DK16/DW661 w Kalinowie	DK16	23.4	1x2 (7m)	86	72	3242
skrzyżowanie DK8,DK61/DK16 w Augustowie - skrzyżowanie DW664/DW665 w Raczkach	DW664	22.2	1x2 (6m)	73	67	1462
skrzyżowanie DW664/DW665 w Raczkach - skrzyżowanie DW655/DW653 w Suwałkach	DW665	16.5	1x2 (6m)	64	59	1996
skrzyżowanie DW665/DW664 w Raczkach - skrzyżowanie DW665/DW661 w Cimochach	DW665	6.5	1x2 (6m)	64	59	1340
skrzyżowanie DK16/DW661 w Kalinowie - skrzyżowanie DW665/DW661 w Cimochach	DW661	13	1x2 (5m)	57	-	353

2.2 Rozgrupowanie istniejących rejonów komunikacyjnych

Podział krajowego modelu ruchu udostępnionego przez GDDKiA na rejon komunikacyjny wykonano w oparciu o przebieg granic powiatów (rys. 2). Analiza układu rejonów w otoczeniu Augustowa wykazała konieczność rozgrupowania istniejących rejonów i wprowadzenia drobniejszego podziału na rejon komunikacyjny opartego na przebiegu granic gmin (rys. 2, rys. 3).



Rys. 2. Układ rejonów komunikacyjnych wg krajowego modelu ruchu udostępnionego przez GDDKiA



Rys. 3. Układ rejonów komunikacyjnych w modelu ruchu przygotowanym na potrzeby wykonania prognoz i analizy ruchu dla wariantów i podwariantów przebiegu obwodnicy Augustowa

2.3 Kalibracja modelu ruchu

Kalibrację modelu wykonano na podstawie aprobowanej przez GDDKiA metodyki wyznaczania statystycznego wskaźnika GEH na odcinkach sieci drogowej. Metodyka ta jest rekomendowana przez administrację drogową w Wielkiej Brytanii i opisana w oficjalnym podręczniku do projektowania dróg i mostów (The Design Manual for Roads & Bridges, opublikowany przez: The Highways Agency, Scottish Government, Welsh Assembly Government Llywodraeth Cynulliad Cymru oraz the Department for Regional Development Northern Ireland we wrześniu 1997r.).

Wskaźnik GEH jest formą rozkładu chi-kwadrat, który jest rozkładem zmiennej losowej. Wskaźnik dla poszczególnych odcinków GEH liczony jest według wzoru:

$$GEH = \sqrt{\frac{(E - V)^2}{(E + V) / 2}}$$

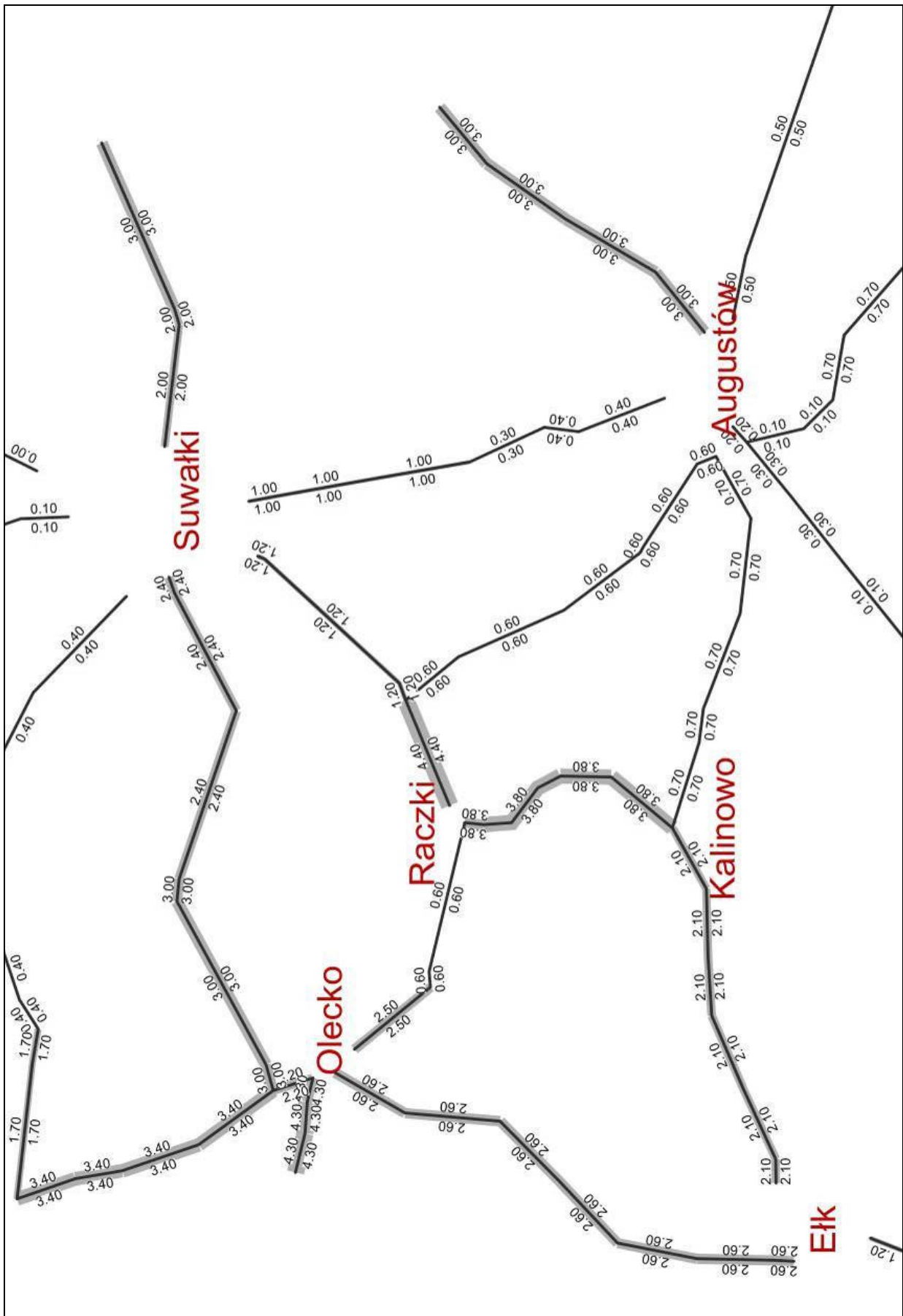
gdzie:

E – natężenie ruchu na odcinku w modelu [poj/godz],

V – natężenie ruchu na odcinku z pomiarów ruchu [poj/godz].

Z uwagi na przedstawianie w [SDR] natężeń ruchu w krajowym modelu ruchu oraz w GPR 2005, w celu obliczenia wskaźnika GEH, natężenia ruchu zostały sprowadzone do wartości średniodzinowej poprzez podzielenie ich przez liczbę 12. Uznaje się, że model jest dobrze skalibrowany, gdy wskaźnik GEH jest mniejszy niż 5 na co najmniej 85% procentach łącznej liczby analizowanych odcinków.

Wskaźnik GEH można liczyć dla pojedynczych odcinków oraz dla grupy odcinków na ekranach, kordonach czy też w obszarze. W przypadku odcinków w skalibrowanym krajowym modelu ruchu w korytarzu planowanej obwodnicy Augustowa na wszystkich zamiejskich odcinkach (dla których wykonany był GPR 2005) wskaźniki GEH uzyskano mniejsze od 5, co wskazuje na poprawną kalibrację modelu (Rys. 4).



Rys. 4. Wskaźniki kalibracji GEH na odcinkach w korytarzu planowanej obwodnicy Augustowa.

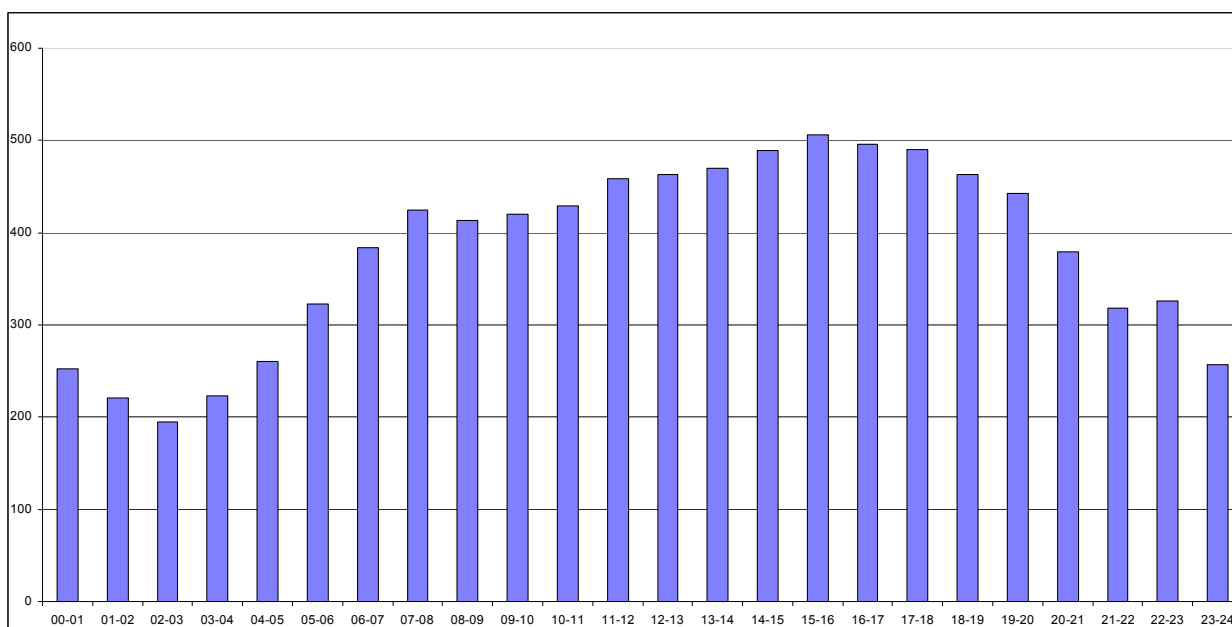
3 ZADANIE 2: REGIONALNY MODEL RUCHU

3.1 Określenie godziny szczytu

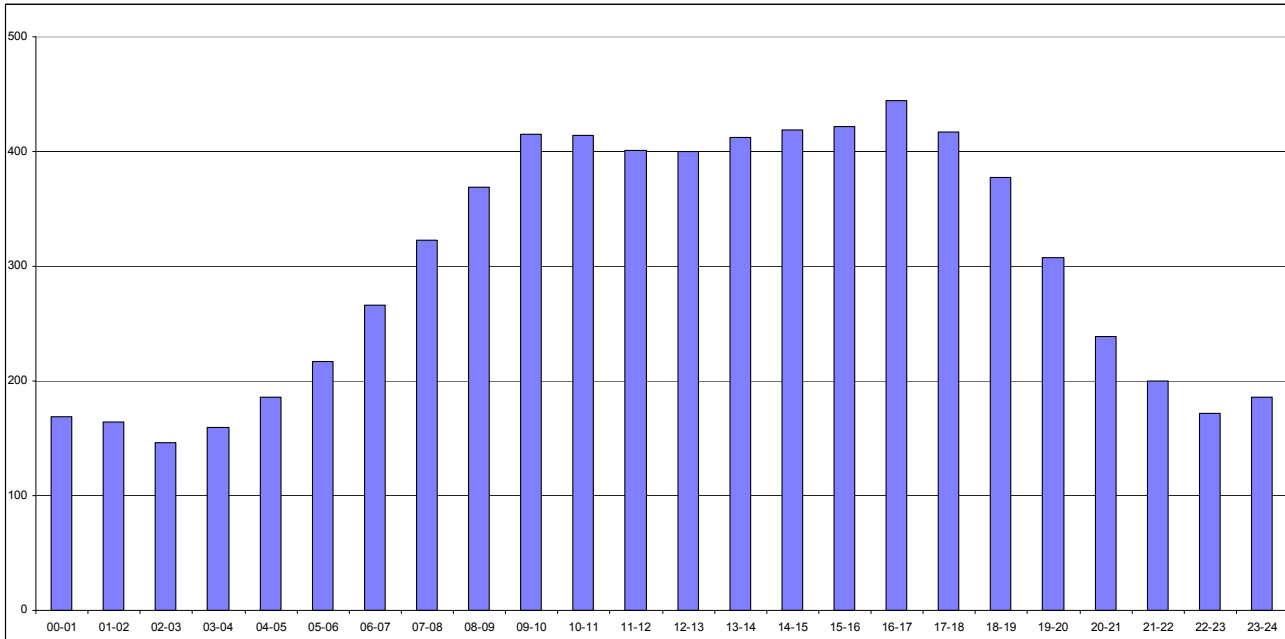
W celu określenia godziny szczytowego ruchu zewnętrznego w korytarzu trasy Via Baltica w rejonie Augustowa przeprowadzono analizę wyników automatycznych pomiarów ruchu w 3 przekrojach pomiarowych:

- 1) DK8, odcinek Suwałki-Szypliszki, miejscowość Czerwonka;
- 2) DK8, odcinek Korycin-Suchowola, miejscowość Kumiała;
- 3) DK 61, odcinek Szczuczyn-Grajewo, miejscowość Szczuczyn.

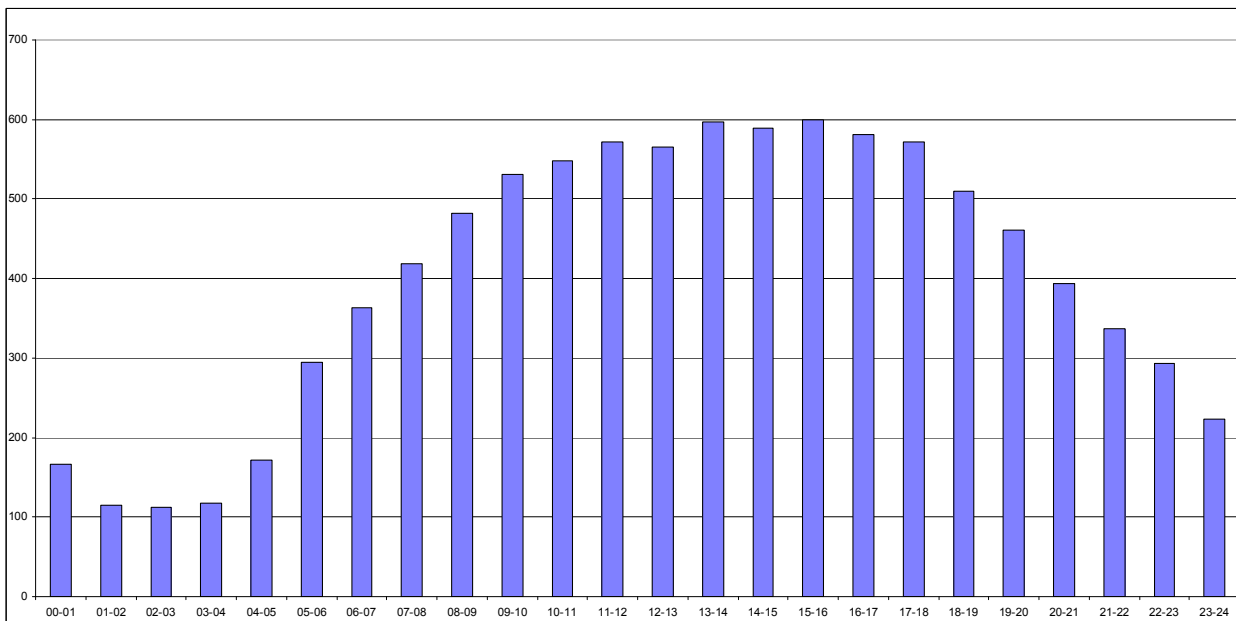
Pomiary były ciągłe (24h) i wykonane w maju 2008 r (pomiar przez 31 dni). Rejestrowano pojazdy w trzech przedziałach długości: <5,5 m, 5,5 m – 12,0 m oraz >12,0 m. Wyniki pomiarów ruchu przedstawiono w tabl. 2 - tabl. 4 oraz na rys. 5 - rys. 7.



Rys. 5. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Suwałki-Szypliszki, miejscowość Czerwonka, [pojazdy ogółem].



Rys. 6. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Korycin-Suchowola, miejscowość Kumiała, [pojazdy ogółem].



Rys. 7. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK 61, odcinek Szczuczyn-Grajewo, miejscowość Szczuczyn, [pojazdy ogółem].

Tabl. 2. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Suwałki-Szpyliski, miejscowość Czerwonka, [pojazdy ogółem]

Data	Godziny																							Razem	
	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
2008-05-01	332	272	236	280	375	451	533	493	419	409	420	421	387	397	339	292	347	308	305	326	261	244	455	271	8573
2008-05-02	304	238	194	228	298	355	403	380	438	486	455	461	449	417	475	408	402	410	317	333	278	223	372	238	8562
2008-05-03	271	208	161	221	298	341	357	390	332	298	356	314	351	316	347	293	318	328	318	283	264	224	469	407	7465
2008-05-04	398	301	171	231	208	289	309	343	375	374	456	571	516	518	505	556	426	551	515	435	377	302	269	186	9182
2008-05-05	186	165	164	147	180	245	315	356	362	383	369	387	434	426	445	478	435	459	441	466	407	322	280	197	8049
2008-05-06	177	132	151	153	215	262	293	351	345	376	391	400	434	462	507	528	535	517	552	508	436	340	314	242	8621
2008-05-07	195	201	161	208	231	300	364	421	467	449	437	401	473	496	444	528	553	500	492	502	382	299	259	211	8974
2008-05-08	228	180	185	214	225	343	387	414	409	417	391	484	457	454	507	593	531	535	488	472	366	344	300	252	9176
2008-05-09	238	244	195	228	300	355	411	470	473	477	422	459	490	495	504	557	573	480	518	441	363	328	369	231	9621
2008-05-10	297	229	192	233	234	314	372	476	505	469	522	499	513	506	513	515	486	445	348	310	243	201	412	298	9132
2008-05-11	272	251	193	242	269	285	345	352	243	238	267	281	271	306	265	280	305	343	281	317	235	260	476	363	6940
2008-05-12	480	410	379	284	387	401	455	513	482	517	420	483	469	447	496	556	531	557	457	488	370	358	290	255	10485
2008-05-13	200	155	129	150	222	258	336	359	366	414	383	434	452	441	524	462	492	491	491	459	361	318	276	204	8377
2008-05-14	201	183	155	166	249	309	355	403	407	399	468	466	412	473	513	519	466	482	503	446	425	293	278	238	8809
2008-05-15	202	205	175	225	233	292	377	447	398	391	441	466	445	488	495	515	519	492	486	473	427	312	277	222	9003
2008-05-16	226	192	182	281	307	406	416	492	450	415	443	462	521	447	572	527	503	527	491	504	416	322	285	266	9653
2008-05-17	227	217	229	264	244	321	448	490	518	539	516	587	574	553	562	584	582	488	467	530	406	368	275	253	10242
2008-05-18	216	217	204	233	205	228	315	336	350	440	449	494	527	530	576	534	548	494	541	507	424	373	264	252	9257
2008-05-19	228	174	154	206	217	283	384	445	403	380	431	446	439	514	507	526	557	546	483	479	488	362	302	221	9175
2008-05-20	219	202	174	200	236	273	387	428	459	426	446	486	476	484	528	543	574	635	498	515	457	367	330	250	9593
2008-05-21	235	237	181	234	282	372	424	471	447	439	497	485	412	502	484	514	523	462	453	366	298	236	369	263	9186
2008-05-22	298	238	240	234	297	363	402	444	263	239	289	329	300	302	297	387	337	346	317	263	243	252	407	388	7475
2008-05-23	324	221	233	254	310	493	469	408	434	484	461	450	515	492	500	508	567	528	505	506	441	352	323	273	10051
2008-05-24	210	223	196	249	266	346	320	476	480	501	484	566	557	526	568	540	555	490	494	460	397	368	266	235	9773
2008-05-25	208	207	233	176	195	212	287	355	375	476	440	548	543	604	549	527	522	526	518	465	449	368	329	198	9310
2008-05-26	227	193	185	202	246	308	417	363	393	385	375	376	436	456	518	562	527	578	545	438	416	323	308	243	9020
2008-05-27	216	208	182	206	236	285	370	398	410	424	467	498	525	535	525	586	517	610	547	508	446	391	284	270	9644
2008-05-28	233	205	163	203	253	286	413	473	426	453	467	453	474	489	536	537	555	521	550	494	440	320	326	262	9532
2008-05-29	238	226	197	254	284	345	416	452	450	456	490	488	488	471	512	586	524	501	475	472	425	344	331	275	9700
2008-05-30	248	243	229	253	280	390	419	471	448	424	380	479	528	504	510	569	556	529	474	499	400	378	289	273	9773
2008-05-31	298	252	229	256	294	305	382	493	495	448	461	530	485	499	529	583	510	513	482	453	430	357	314	236	9834
Srednio:	253	220	195	223	261	323	383	425	414	420	429	458	463	469	489	506	496	490	463	443	380	318	326	257	9103

Tabl. 3. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK8, odcinek Korycin-Suchowola, miejscowość Kumiała, [pojazdy ogółem].

Data	Godziny																							Razem	
	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
2008-05-01	214	209	218	233	307	323	301	325	402	526	595	585	454	414	337	293	286	305	304	274	219	171	174	368	7837
2008-05-02	259	257	154	222	231	240	233	235	319	389	346	396	402	383	383	356	457	446	320	221	214	179	183	319	7144
2008-05-03	220	186	177	206	224	220	168	169	187	343	387	416	386	393	329	354	356	348	368	310	211	193	179	341	6671
2008-05-04	376	310	222	159	178	151	205	244	278	384	492	496	553	588	599	731	762	686	642	482	347	252	162	142	9441
2008-05-05	116	120	103	119	119	188	261	313	347	361	393	338	360	335	391	376	368	337	309	224	207	150	120	98	6053
2008-05-06	96	84	70	90	123	146	208	278	389	366	348	336	339	331	359	367	377	370	296	263	187	183	155	129	5890
2008-05-07	125	108	108	97	141	190	305	338	406	425	396	432	369	382	445	395	434	379	354	238	211	181	157	135	6751
2008-05-08	91	122	126	138	173	256	311	368	446	458	484	404	408	400	451	399	475	384	322	314	231	199	191	122	7273
2008-05-09	134	149	117	158	181	214	297	354	391	420	453	409	413	486	422	462	465	452	395	330	290	237	191	138	7558
2008-05-10	189	136	157	162	164	231	276	382	399	395	397	398	352	381	408	439	364	276	274	253	186	134	128	311	6792
2008-05-11	244	211	166	203	280	254	201	213	203	326	319	294	267	299	287	334	419	402	357	285	226	119	176	337	6422
2008-05-12	320	340	317	316	232	281	338	411	434	437	392	384	424	424	407	406	426	376	339	247	202	187	154	136	7930
2008-05-13	94	125	106	72	107	133	213	330	394	406	390	368	347	416	383	430	415	365	291	263	206	186	145	118	6303
2008-05-14	123	107	126	98	119	174	253	343	406	430	384	408	402	416	385	296	296	379	411	272	215	173	144	128	6488
2008-05-15	126	118	133	124	186	245	313	391	463	508	411	373	431	442	433	423	443	404	353	305	204	200	167	122	7318
2008-05-16	107	137	200	162	208	233	314	391	418	471	409	445	474	454	490	493	519	483	453	350	240	259	183	167	8060
2008-05-17	168	172	165	179	185	228	298	368	406	429	444	422	412	398	463	423	440	392	356	345	277	244	211	145	7570
2008-05-18	142	145	143	150	167	174	170	280	379	420	458	409	401	417	449	496	598	546	475	392	295	204	171	122	7603
2008-05-19	140	118	132	117	143	175	283	348	389	433	374	345	374	412	386	387	382	375	328	290	184	200	172	156	6643
2008-05-20	144	174	124	150	123	199	262	353	428	500	425	422	388	479	450	498	476	435	406	376	231	188	207	177	7615
2008-05-21	153	147	135	137	168	241	341	331	385	435	415	417	387	433	521	451	528	576	402	330	238	180	134	298	7783
2008-05-22	175	217	159	217	268	265	218	188	250	325	321	266	306	253	283	261	245	265	276	211	156	140	171	309	5745
2008-05-23	329	233	83	251	339	286	317	360	359	369	420	368	387	404	374	430	441	506	409	357	295	241	203	162	7923
2008-05-24	156	168	164	176	170	216	255	331	331	338	396	385	392	411	467	452	437	418	392	371	249	241	167	153	7236
2008-05-25	157	123	125	123	169	156	191	234	307	386	445	486	507	532	500	551	598	582	542	412	268	230	189	144	7957
2008-05-26	114	122	91	120	163	219	288	346	398	379	368	349	361	353	383	352	430	386	338	279	264	194	167	179	6643
2008-05-27	146	131	120	103	149	161	265	323	405	422	396	361	419	421	467	414	463	373	360	290	255	222	173	139	6978
2008-05-28	148	142	113	130	167	222	280	312	409	462	387	394	422	425	444	404	454	377	327	247	251	179	178	145	7019
2008-05-29	140	139	161	136	181	272	312	407	416	502	428	446	439	407	463	422	448	420	393	273	223	225	175	150	7578
2008-05-30	120	157	146	194	207	226	281	352	266	366	514	445	408	483	419	479	514	472	508	386	285	246	201	199	7874
2008-05-31	172	181	175	208	203	222	287	381	424	461	456	425	420	414	420	498	447	425	397	352	333	269	208	160	7938
Średnio:	169	164	146	160	186	217	266	323	369	415	414	401	400	412	419	422	444	417	377	308	239	200	172	185	7227

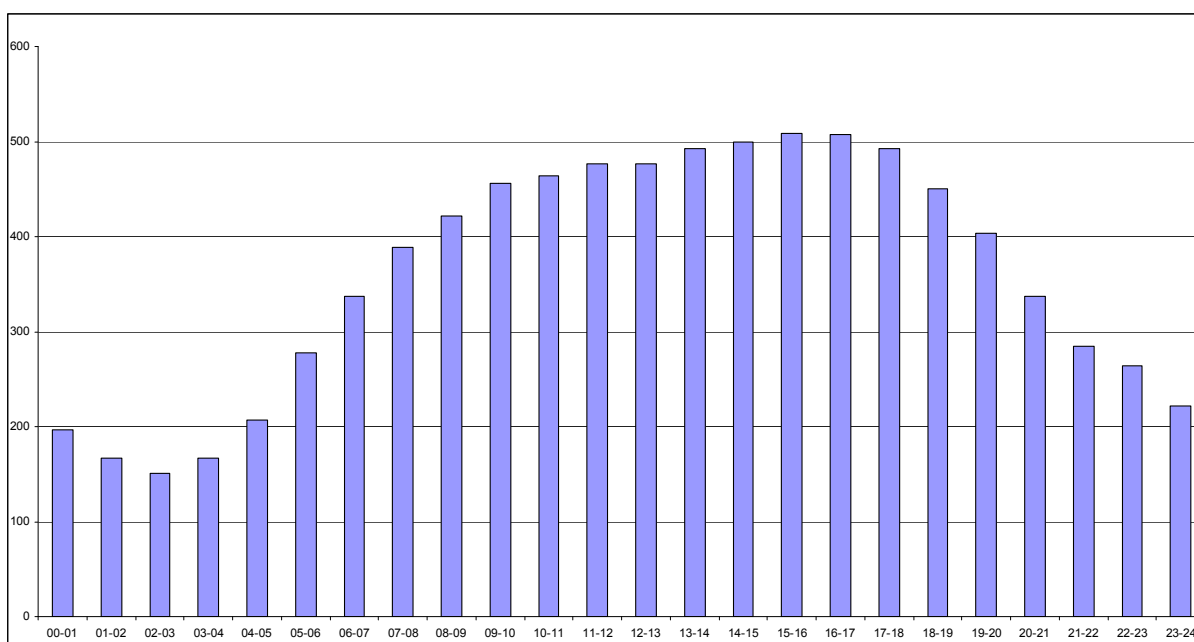
Tabl. 4. Wyniki automatycznego pomiaru ruchu na DK 61, odcinek Szczuczyn-Grajewo, miejscowość Szczuczyn, [pojazdy ogółem].

Data	Godziny																							Razem	
	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
2008-05-01	326	208	172	135	214	364	436	521	650	733	798	791	706	723	594	588	530	469	402	352	258	195	201	187	10553
2008-05-02	140	107	85	91	111	226	270	269	365	423	460	552	485	509	526	501	469	440	407	364	280	236	207	175	7698
2008-05-03	127	75	63	50	104	199	198	222	258	316	438	434	477	473	466	505	501	457	460	400	353	323	278	244	7421
2008-05-04	171	144	154	148	153	239	274	280	405	518	641	821	986	977	994	897	918	868	732	596	542	416	327	239	12440
2008-05-05	189	136	115	164	196	303	416	447	544	550	549	559	621	621	602	585	575	576	542	460	431	351	272	162	9966
2008-05-06	120	79	107	99	158	313	377	489	583	555	589	565	537	595	565	552	586	557	512	444	372	308	285	198	9545
2008-05-07	169	81	122	119	155	298	391	465	441	534	523	578	517	556	586	563	522	531	502	415	388	326	292	196	9270
2008-05-08	115	105	102	115	182	300	366	448	515	530	536	554	546	616	580	568	559	601	449	409	343	326	276	225	9366
2008-05-09	171	107	107	107	161	322	418	454	481	585	534	562	616	677	614	663	614	611	563	486	458	388	333	253	10285
2008-05-10	161	111	111	100	151	278	324	381	469	522	496	523	451	482	522	541	500	429	406	388	316	273	257	242	8434
2008-05-11	174	143	123	142	161	268	302	263	307	316	414	441	396	428	435	508	483	535	535	451	381	295	248	310	8059
2008-05-12	196	128	137	143	206	384	412	498	573	631	609	604	576	678	603	544	580	563	512	420	364	325	285	187	10158
2008-05-13	133	74	114	89	141	345	422	509	617	594	572	574	571	574	545	551	546	492	444	430	392	343	265	176	9513
2008-05-14	138	87	105	104	210	282	373	455	527	538	531	502	577	540	581	619	603	573	472	437	377	349	269	220	9469
2008-05-15	144	95	93	119	219	290	373	458	477	529	539	544	585	566	608	615	594	602	474	442	412	327	330	229	9664
2008-05-16	148	117	110	113	177	313	439	435	485	563	529	580	567	646	643	564	574	620	515	513	415	374	319	297	10056
2008-05-17	184	109	105	96	171	333	322	417	470	538	555	520	464	568	543	570	567	506	478	419	374	347	294	187	9137
2008-05-18	183	124	143	116	158	212	259	341	391	447	548	551	524	547	567	563	693	712	614	598	465	367	320	230	9673
2008-05-19	142	113	110	124	207	313	392	494	475	542	554	558	545	594	561	577	581	571	491	451	381	338	310	208	9632
2008-05-20	144	84	82	110	192	367	485	595	635	632	616	590	564	626	596	643	576	607	519	475	432	422	325	219	10536
2008-05-21	151	109	92	123	197	339	389	404	501	546	524	601	644	599	614	696	733	715	674	590	521	399	449	359	10969
2008-05-22	322	188	136	153	159	265	321	303	441	471	522	518	458	470	526	530	414	377	340	328	244	192	222	223	8123
2008-05-23	180	135	108	119	177	306	345	397	443	513	508	523	548	594	531	566	565	558	502	471	360	290	229	161	9129
2008-05-24	126	92	85	86	141	199	303	327	380	446	475	540	513	566	611	619	573	551	518	449	376	343	280	210	8809
2008-05-25	187	114	136	151	131	205	270	309	392	520	630	862	778	765	796	839	777	750	725	655	520	452	358	231	11553
2008-05-26	163	117	109	157	195	290	412	461	522	579	573	617	526	613	552	592	586	583	545	431	412	320	293	191	9839
2008-05-27	139	89	101	102	166	359	469	579	570	636	603	592	566	641	610	600	561	586	470	478	376	358	278	199	10128
2008-05-28	130	112	105	113	162	319	374	458	534	558	526	544	559	595	617	619	577	579	532	505	374	359	322	215	9788
2008-05-29	158	122	105	128	225	299	362	460	507	552	574	484	530	590	549	590	548	574	424	483	396	375	313	261	9609
2008-05-30	169	106	123	128	207	300	428	449	522	566	533	544	603	599	609	671	622	629	605	474	496	371	352	252	10358
2008-05-31	178	148	127	120	153	285	332	411	450	487	477	488	479	484	526	545	476	494	456	459	377	359	293	226	8830
Średnio:	167	115	112	118	172	294	363	419	482	531	548	571	565	597	589	599	581	571	510	460	393	337	293	223	9613

Wyniki z poszczególnych punktów zsumowano, uśredniono i przedstawiono w tabl. 5 i na rys. 8.

Tabl. 5. Uśrednione wyniki automatycznych pomiarów ruchu, [pojazdy ogółem].

Punkt	Godziny																							Razem	
	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23		23-24
Czerwonka	253	220	195	223	261	323	383	425	414	420	429	458	463	469	489	506	496	490	463	443	380	318	326	257	9103
Kumiała	169	164	146	160	186	217	266	323	369	415	414	401	400	412	419	422	444	417	377	308	239	200	172	185	7227
Szczuczyn	167	115	112	118	172	294	363	419	482	531	548	571	565	597	589	599	581	571	510	460	393	337	293	223	9613
Średnio:	196	166	151	167	206	278	337	389	421	456	464	477	476	493	499	509	507	493	450	404	337	285	264	222	8648



Rys. 8. Uśrednione wyniki automatycznych pomiarów ruchu, [pojazdy ogółem].

Analiza rozkładu dobowych natężeń ruchu wykazała, że godzina szczytu przypada w okresie 15-16. Dla poszczególnych typów pojazdów określono wskaźnik przeliczeniowy - udział godziny szczytu w dobie (tabl. 6).

Tabl. 6. Udział godziny szczytu w dobie w poszczególnych punktach pomiarowych.

Punkt	Pojazdy		
	<5,5m	5,5-12m	>12m
Czerwonka	0.065	0.059	0.049
Kumiała	0.070	0.059	0.042
Szczuczyn	0.067	0.060	0.054
Średnio:	0.067	0.059	0.049

Zaobserwowano dużą zbieżność wyników w poszczególnych punktach pomiarowych. Jako udział godziny szczytu do przeliczenia macierzy ruchu w modelu regionalnym (przejście z ruchu średniodobowego na godzinowy) przyjęto wartości średnie dla poszczególnych typów pojazdów z trzech analizowanych punktów pomiarowych. Dla poszczególnych typów pojazdów przyjęto następujący udział godziny szczytu w dobie:

- samochody osobowe i dostawcze – 0,067;
- samochody ciężarowe – 0,059;

- samochody ciężarowe z przyczepą/naczepą – 0,049.

3.2 Pomiary ruchu w Augustowie

Poprawność przyjęcia do dalszych analiz godziny ruchu szczytowego na drogach krajowych w korytarzu planowanej trasy Via Baltica (także na odcinku przebiegającym przez Augustów) sprawdzono poprzez wykonanie 24 godzinnego, ręcznego pomiaru natężenia ruchu w Augustowie. Pomiar wykonano 16 czerwca 2008r. (środa) w przekroju drogowym na ul. Wojska Polskiego pomiędzy skrzyżowaniami dróg DK8 z DK61, a DK8 z DK16. Notowano strukturę rodzajową i kierunkową ruchu, a wyniki przedstawiono w tabl. 7 - tabl. 9.

Tabl. 7. 24-godzinny pomiar natężenia ruchu w Augustowie na ul. Wojska Polskiego (odcinek pomiędzy skrzyżowaniami DK8 i DK16 a skrzyżowaniem DK8 i DK16 – kierunek Łomża).

Godzina	Liczba pojazdów							Razem
	motocykl, rower	osobowy, osobowy z przyczepą, minivan, mikrobus < 9 osób	dostawczy	ciężarowy	ciężarowy z przyczepą / naczepą	autobus	inny	
0-1	0	26	10	2	73	1	0	112
1-2	0	17	12	1	60	1	0	91
2-3	0	25	14	7	39	1	0	86
3-4	0	30	16	6	49	3	0	104
4-5	1	38	19	10	66	2	0	136
5-6	5	89	37	7	78	10	2	228
6-7	15	251	40	15	73	11	4	409
7-8	4	319	64	24	76	10	1	498
8-9	8	294	60	42	102	12	4	522
9-10	6	309	71	32	108	7	1	534
10-11	2	318	65	26	143	4	4	562
11-12	9	306	66	30	148	5	1	565
12-13	6	292	59	22	137	5	4	525
13-14	3	321	54	18	140	9	2	547
14-15	10	385	69	24	158	10	4	660
15-16	10	449	62	26	138	15	1	701
16-17	11	392	43	26	192	6	3	673
17-18	7	352	53	13	147	6	1	579
18-19	6	247	31	14	197	7	0	502
19-20	3	216	40	3	143	5	1	411
20-21	0	163	36	10	159	4	2	374
21-22	1	106	19	8	140	1	0	275
22-23	1	79	31	7	112	0	0	230
23-24	0	41	15	1	72	2	0	131
Razem	108	5 065	986	374	2 750	137	35	9 455
%	1.1%	53.6%	10.4%	4.0%	29.1%	1.4%	0.4%	100.0%

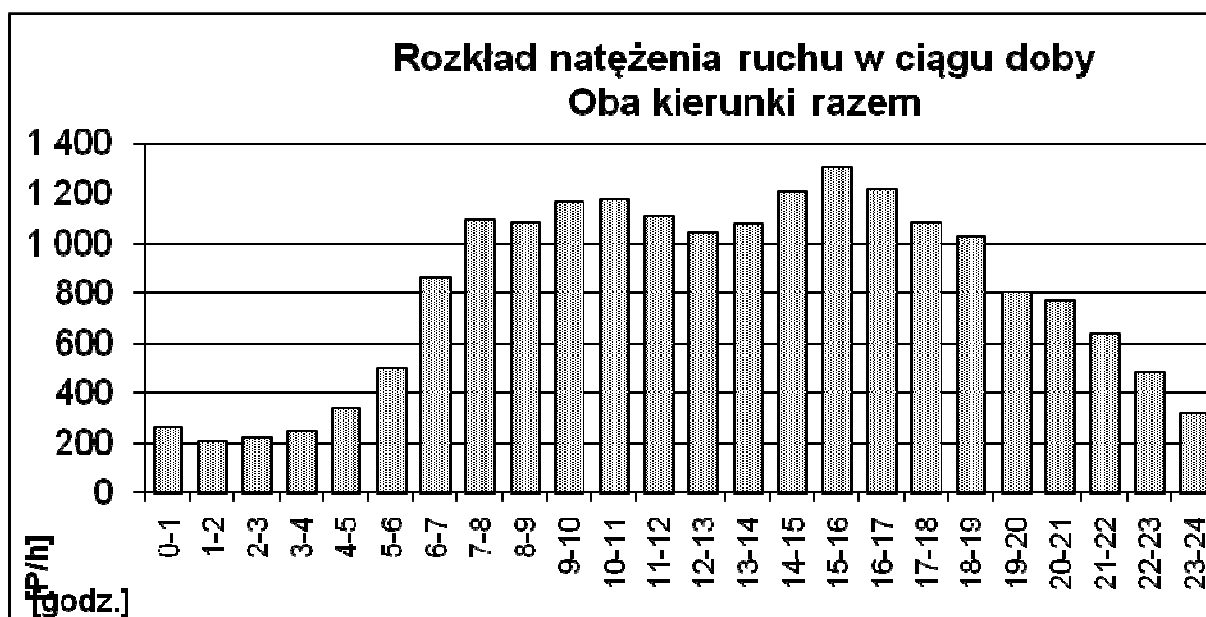
Tabl. 8. 24- godzinny pomiar natężenia ruchu w Augustowie na ul. Wojska Polskiego (odcinek pomiędzy skrzyżowaniami DK8 i DK16 i skrzyżowaniem DK8 i DK16 – kierunek Suwałki).

Godzina	Liczba pojazdów							Razem
	motocykl, rower	osobowy, osobowy z przyczepą, minivan, mikrobus < 9 osób	dostawczy	ciężarowy	ciężarowy z przyczepą / naczepą	autobus	inny	
0-1	0	35	13	6	93	3	0	150
1-2	0	22	10	4	77	0	0	113
2-3	0	34	14	9	75	0	0	132
3-4	0	30	11	4	91	4	0	140
4-5	1	27	29	9	134	3	0	203
5-6	5	86	21	18	137	3	1	271
6-7	6	217	26	23	177	4	0	453
7-8	16	365	49	24	126	15	0	595
8-9	7	320	50	32	137	10	5	561
9-10	12	389	57	32	132	8	0	630
10-11	6	363	93	29	107	13	1	612
11-12	12	303	65	25	129	6	4	544
12-13	1	305	64	28	111	4	1	514
13-14	9	339	54	24	99	2	6	533
14-15	12	334	58	16	120	5	2	547
15-16	19	378	74	14	103	9	2	599
16-17	15	355	58	16	89	10	1	544
17-18	7	295	46	14	135	9	0	506
18-19	3	304	75	18	112	9	0	521
19-20	3	255	39	5	85	4	2	393
20-21	3	255	32	12	90	1	1	394
21-22	1	195	30	6	126	1	2	361
22-23	1	105	27	13	103	4	0	253
23-24	0	61	23	6	98	1	0	189
Razem	139	5 372	1 018	387	2 686	128	28	9 758
%	1.4%	55.1%	10.4%	4.0%	27.5%	1.3%	0.3%	100.0%

Tabl. 9. 24- godzinny pomiar natężenia ruchu w Augustowie na ul. Wojska Polskiego (odcinek pomiędzy skrzyżowaniami DK8 i DK16 i skrzyżowaniem DK8 i DK16 – oba kierunki).

Godzina	Liczba pojazdów							
	motocykl, rower	osobowy, osobowy z przyczepą, minivan, mikrobus < 9 osób	dostawczy	ciężarowy	ciężarowy z przyczepą / naczepą	autobus	inny	Razem
0-1	0	61	23	8	166	4	0	262
1-2	0	39	22	5	137	1	0	204
2-3	0	59	28	16	114	1	0	218
3-4	0	60	27	10	140	7	0	244
4-5	2	65	48	19	200	5	0	339
5-6	10	175	58	25	215	13	3	499
6-7	21	468	66	38	250	15	4	862
7-8	20	684	113	48	202	25	1	1 093
8-9	15	614	110	74	239	22	9	1 083
9-10	18	698	128	64	240	15	1	1 164
10-11	8	681	158	55	250	17	5	1 174
11-12	21	609	131	55	277	11	5	1 109
12-13	7	597	123	50	248	9	5	1 039
13-14	12	660	108	42	239	11	8	1 080
14-15	22	719	127	40	278	15	6	1 207
15-16	29	827	136	40	241	24	3	1 300
16-17	26	747	101	42	281	16	4	1 217
17-18	14	647	99	27	282	15	1	1 085
18-19	9	551	106	32	309	16	0	1 023
19-20	6	471	79	8	228	9	3	804
20-21	3	418	68	22	249	5	3	768
21-22	2	301	49	14	266	2	2	636
22-23	2	184	58	20	215	4	0	483
23-24	0	102	38	7	170	3	0	320
Razem	247	10 437	2 004	761	5 436	265	63	19 213
%	1.3%	54.3%	10.4%	4.0%	28.3%	1.4%	0.3%	100.0%

Na podstawie analizy rozkładu pomierzonego natężenia ruchu stwierdzono, że największe natężenia ruchu tranzytowego i źródłowo-docelowego w Augustowie występują w godzinie 15-16. Jako godzinę szczytu do dalszych analiz ruchu przyjęto godzinę 15-16 (rys. 9).

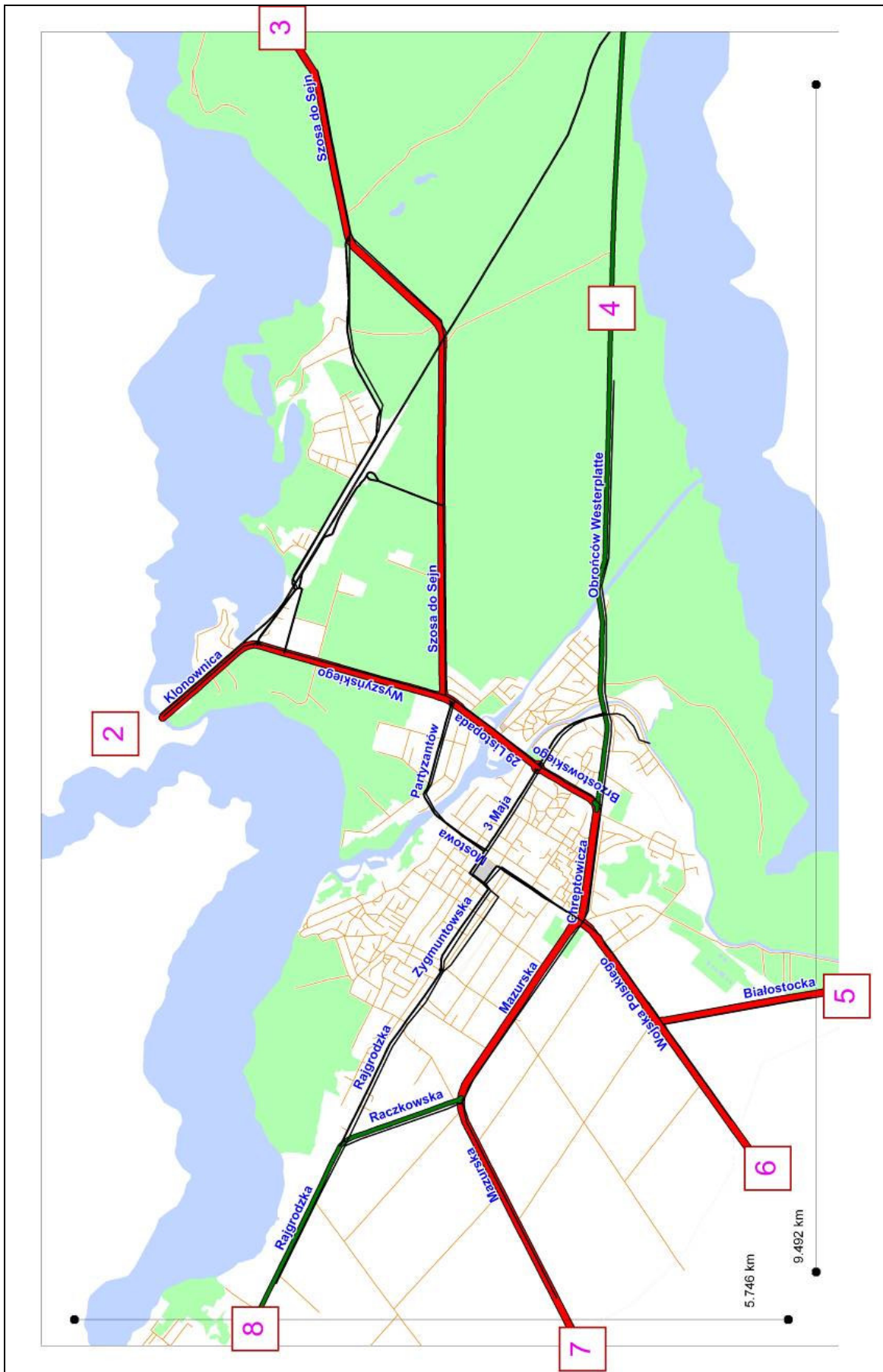


Rys. 9. Rozkład natężenia ruchu w ciągu doby na ul. Wojska Polskiego (DK8) w Augustowie, na podstawie pomiaru wykonanego w dniu 24.06.2008r. (środa).

Analizę ruchową poszczególnych wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa, poprzedzono stworzeniem bazy danych z natężeniami ruchu na poszczególnych odcinkach ulic oraz badaniami wielkości ruchu zewnętrznego. W ramach opracowania wykonano następujące pomiary i badania ruchu:

- pomiary natężenia ruchu na odcinkach ulic w godz. 15-16,
- pomiar struktury ruchu zewnętrznego w rozbiciu na ruch tranzytowy i źródłowo-docelowy z uwzględnieniem struktury rodzajowej pojazdów.

Pomiar natężenia przeprowadzono w dwóch typach przekrojów pomiarowych: kordonowych (rys. 10) i wewnętrznych.



Rys. 10. Lokalizacja przekrojów pomiarowych na kordonie – punkty pomiaru natężenia ruchu.

Tabl. 10. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na kordonie Augustowa, godz. 15-16.

Nr punktu na kordonie	Natężenie ruchu [poj/godzinę] - kierunek do Augustowa				
	samochód osobowy, minivan	samochód dostawczy	samochód ciężarowy bez przyczepy	samochód ciężarowy z przyczepą / naczepą	Razem
2	213	42	40	156	451
3	127	18	6	4	155
4	100	11	3	9	123
5	137	27	18	65	247
6	178	33	15	75	301
7	77	6	3	18	104
8	165	14	13	7	199
Razem	997	151	98	334	1580
Nr punktu na kordonie	Natężenie ruchu [poj/godzinę] - kierunek z Augustowa				
	samochód osobowy, minivan	samochód dostawczy	samochód ciężarowy bez przyczepy	samochód ciężarowy z przyczepą / naczepą	Razem
2	221	42	39	139	441
3	135	11	9	8	163
4	86	11	2	7	106
5	156	31	20	84	291
6	168	29	23	86	306
7	68	13	4	18	103
8	120	27	15	7	169
Razem	954	164	112	349	1579

Natężenia ruchu w przekrojach pomiarowych rozmieszczonych na kordonie miasta wraz z pomiarami struktury kierunkowej ruchu zewnętrznego posłużyły do opracowania macierzy ruchu zewnętrznego w podziale na kategorie pojazdów.

Tabl. 11. Macierze ruchu zewnętrznego w Augustowie – (w godz. 15-16)

Macierz samochodów osobowych [poj/godzinę]									
Nr punktu na kordonie	Augustów	2	3	4	5	6	7	8	Razem
Augustów	-	123	93	82	62	83	61	113	617
2	99	-	2	2	49	57	2	2	213
3	83	8	-	0	17	17	1	1	127
4	50	46	0	-	1	1	1	1	100
5	86	19	27	0	-	1	1	1	135
6	121	25	13	2	13	-	2	2	178
7	69	0	0	0	6	2	-	0	77
8	150	0	0	0	8	7	0	-	165
Razem	658	221	135	86	156	168	68	120	1612

Macierz zewnętrzna, samochody dostawcze [poj/godzinę]									
Nr punktu na kordonie	Augustów	2	3	4	5	6	7	8	Razem

Augustów	-	27	4	11	16	15	13	27	113
2	20	-	0	0	10	11	0	0	41
3	12	1	-	0	2	2	0	0	17
4	6	5	0	-	0	0	0	0	11
5	17	4	5	0	-	0	0	0	26
6	22	5	2	0	2	-	0	0	31
7	5	0	0	0	0	0	-	0	5
8	13	0	0	0	1	1	0	-	15
Razem	95	42	11	11	31	29	13	27	259

Macierz zewnętrzna, samochody ciężarowe [poj/godzinę]

Nr punktu na kordonie	Augustów	2	3	4	5	6	7	8	Razem
Augustów	-	2	6	2	7	4	2	15	38
2	11	-	2	0	10	15	2	0	40
3	2	1	-	0	1	2	0	0	6
4	1	1	0	-	1	1	0	0	4
5	2	15	0	0	-	0	0	0	17
6	1	12	1	0	0	-	0	0	14
7	0	2	0	0	0	0	-	0	2
8	4	7	0	0	1	1	0	-	13
Razem	21	40	9	2	20	23	4	15	134

Macierz zewnętrzna, samochody ciężarowe z przyczepą [poj/godzinę]

Nr punktu na kordonie	Augustów	2	3	4	5	6	7	8	Razem
Augustów	-	1	2	7	18	1	6	4	39
2	3	-	0	0	61	81	11	0	156
3	1	1	-	0	1	1	0	0	4
4	3	2	0	-	2	2	0	0	9
5	7	55	1	0	-	0	1	1	65
6	7	62	5	0	0	-	0	2	76
7	2	14	0	0	1	1	-	0	18
8	2	4	0	0	1	0	0	-	7
Razem	25	139	8	7	84	86	18	7	374

Macierz zewnętrzna, wszystkie pojazdy [poj/godzinę]

Nr punktu na kordonie	Augustów	2	3	4	5	6	7	8	Razem
Augustów	-	153	105	102	103	103	82	159	807
2	133	-	4	2	130	164	15	2	450
3	98	11	-	0	21	22	1	1	154
4	60	54	0	-	4	4	1	1	124
5	112	93	33	0	-	1	2	2	243
6	151	104	21	2	15	-	2	4	299
7	76	16	0	0	7	3	-	0	102
8	169	11	0	0	11	9	0	-	200
Razem	799	442	163	106	291	306	103	169	2379

Na rys. 11 - rys. 14 przedstawiono wyniki pomiarów natężenia ruchu przeprowadzonych na ulicach w Augustowie w godz. 15-16.



Rys. 11. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16, [pojazdy ogółem/godz. w obu kierunkach]



Rys. 12. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16, [sam. osobowe/godz. w obu kierunkach]



Rys. 13. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16, [sam. dostawcze/godz. w obu kierunkach].



Rys. 14. Wyniki pomiarów natężenia ruchu na ulicach w Augustowie w godz. 15-16, [sam. ciężarowe/godz. w obu kierunkach].

Macierze ruchu zewnętrznego uzyskane z pomiarów ruchu wykonywanych pomiędzy punktami kordonowymi oraz informacje o ruchu na sieci ulic Augustowa uzyskane z pomiarów ruchu wewnątrz miasta, posłużyły do ustalenia wielkości ruchu wewnętrznego.

Wielkość ruchu wewnętrznego obliczono, jako różnicę pomiędzy wartościami natężeń ruchu pomierzonego na sieci ulic Augustowa a wartościami natężeń ruchu zewnętrznego wynikającego z rozkładu macierzy ruchu zewnętrznego na model sieci ulic Augustowa.

Zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym oraz warunkami SIWZ tak obliczone wartości ruchu wewnętrznego w dalszych analizach ruchu traktowano jako stałe.

Wartości natężeń ruchu wewnętrznego na sieci ulic Augustowa przedstawiono w tabl. 42.

4 ZADANIE 3: BUDOWA KRAJOWYCH MODELI RUCHU PROGNOZOWANEGO

W ramach zadania 3 przygotowano modele sieci drogowych dla wariantu 0 oraz dla trzech inwestycyjnych wariantów przebiegu obwodnicy Augustowa przy uwzględnieniu 2 przebiegów I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego. Łącznie dla dwóch horyzontów czasowych lat 2010 i 2020 wykonano 12 modeli sieci drogowej.

Mapy przedstawiające modele sieci drogowych opracowane dla poszczególnych wariantów i podwariantów analizy zostały przedstawione w Załączniku 3.

W Załączniku 3 zamieszczono następujące rysunki:

- Rys. 3.1. Model sieci drogowej dla roku 2010 – dla wariantu „0”;
- Rys. 3.2. Model sieci drogowej dla roku 2010 – dla wariantu I;
- Rys. 3.3. Model sieci drogowej dla roku 2010 – dla wariantu II;
- Rys. 3.4. Model sieci drogowej dla roku 2010 – dla wariantu III;
- Rys. 3.5. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu 0 z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 3.6. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu 0 z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 3.7. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu I z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 3.8. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu I z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 3.9. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu II z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 3.10. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu II z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 3.11. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu III z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 3.12. Model sieci drogowej dla roku 2020 – dla wariantu III z przebiegiem I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.

5 ZADANIE 4: BUDOWA REGIONALNYCH MODELI RUCHU

W ramach zadania 4 przygotowano komputerowe modele regionalnego ruchu drogowego. W tym celu określono szeroki obszar oddziaływania analizowanych wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa i wyodrębniono z poszczególnych krajowych modeli ruchu, sieci odpowiadające poszczególnym wariantom i podwariantom przebiegu obwodnicy Augustowa. Proces wyodrębnienia wykonano w programie Visum z wykorzystaniem funkcji: Partial Network Generator.

Dodatkowo, uproszczone odwzorowanie sieci ulic Augustowa pochodzące z krajowego modelu ruchu, zastąpiono znacznie dokładniejszym modelem sieci miasta z przypisanymi typami i parametrami odcinków zbadanymi w trakcie pomiarów prędkości przeprowadzonych w Augustowie.

Prezentację graficzną poszczególnych modeli sieci regionalnej przedstawiono w Załączniku 4.

W Załączniku 4 zamieszczono następujące rysunki:

- Rys. 4.1. Model sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu „0”;
- Rys. 4.2. Model sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu I;
- Rys. 4.3. Model sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu II;
- Rys. 4.4. Model sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu III;
- Rys. 4.5. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu 0 o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 4.6. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu 0 o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 4.7. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu I o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 4.8. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu I o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 4.9. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu II o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 4.10. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu II o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 4.11. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu III o przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 4.12. Model sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu III przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.

6 ZADANIE 5: PROGNOZA RUCHU DLA SIECI KRAJOWEJ

W ramach zadania 5 przygotowano:

- 1) Wskaźniki wzrostu macierzy ruchu przy założeniu scenariusza średniego wzrostu PKB w poszczególnych podregionach oraz wskaźniki średniego wzrostu ruchu na przejściach granicznych rekomendowanych przez Dyrektora GDDKiA w piśmie z dnia 15.03.2007r.
- 2) Macierze ruchu dla 2 okresów prognostycznych: 2010 i 2020.
- 3) Rozkłady prognostycznych macierzy ruchu na modelowych sieciach drogowych dla wariantu 0 oraz dla trzech wariantów inwestycyjnych w dwóch okresach prognostycznych (rok 2010 i 2020) przy uwzględnieniu 2 przebiegów I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego.
- 4) Mapy z prognozami ruchu (natężenia ruchu w SDR na odcinkach sieci drogowej).
- 5) Mapy z kartogramami prognozowanego ruchu na węzłach obwodnicy Augustowa.
- 6) Tabele z wykazem prac przewozowych dla analizowanych wariantów [poj-km i poj-godz]

Wyniki prognoz ruchu na analizowanych odcinkach i w węzłach przedstawiono na mapach w Załącznikach nr 1, 5 i 6, w tym:

w Załączniku 1:

- Rys. 1.1 Mapa z wynikami GPR 2005,
- Rys. 1.2 Mapa z wynikami kalibracji modelu,
- Rys. 1.3 Mapa z prognozą ruchu dla roku 2008:

w Załączniku 5:

- Rys. 5.1. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu 0 przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa
- Rys. 5.2. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu I przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa
- Rys. 5.3. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu I przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa
- Rys. 5.4. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu II przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa
- Rys. 5.5. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu II przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa
- Rys. 5.6. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu III przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa
- Rys. 5.7. Mapa z prognozą ruchu dla roku 2020 – dla wariantu III przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa

w załączniku 6:

- Rys. 6.1. Mapa z kartogramami na obwodnicy Augustowa prognozowanego ruchu dla roku 2020 – dla wariantu I przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa,

- Rys. 6.2. Mapa z kartogramami na obwodnicy Augustowa prognozowanego ruchu dla roku 2020 – dla wariantu I przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa,
- Rys. 6.3. Mapa z kartogramami na obwodnicy Augustowa prognozowanego ruchu dla roku 2020 – dla wariantu II przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa,
- Rys. 6.4. Mapa z kartogramami na obwodnicy Augustowa prognozowanego ruchu dla roku 2020 – dla wariantu II przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa,
- Rys. 6.5. Mapa z kartogramami na obwodnicy Augustowa prognozowanego ruchu dla roku 2020 – dla wariantu III przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa,
- Rys. 6.6. Mapa z kartogramami na obwodnicy Augustowa prognozowanego ruchu dla roku 2020 – dla wariantu III przy założeniu przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.

Dla poszczególnych wariantów i podwariantów (i dla obu horyzontów czasowych, wykorzystując prognostyczne modele ruchu obliczono prace przewozowe. Wyniki przedstawiono w postaci pojazdo-kilometrów i pojazdo-godzin w tabl. 12 - tabl. 23.

Porównanie wartości prac przewozowych obliczonych dla roku 2010 dla wariantu 0 (zaniechanie budowy obwodnicy) z wartościami prac przewozowymi obliczonych dla wariantów budowy obwodnicy wskazuje, że korzyści użytkowników systemu transportowego wynikające z faktu budowy obwodnicy będą wysokie. Wskazują na to duże oszczędności czasu wyrażone w pojazdo-godzinach.

Przeprowadzona analiza wszystkich wariantów i podwariantów potwierdza zasadność budowy obwodnicy Augustowa.

Zaobserwowano większe ogólne oszczędności użytkowników wyrażone w pojazdo-godzinach (praca przewozowa) w przypadku podwariantu zakładającego przebieg drogi Via Baltica po trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa w stosunku do przebiegu: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Z punktu widzenia analizy samej pracy przewozowej, można stwierdzić, że największą efektywność wykazuje podwariant zakładający przebieg drogi Via Baltica po trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. Praca przewozowa mierzona w pojazdo-godzinach miała najniższą (najbardziej korzystną) wartość w przypadku budowy obwodnicy Augustowa w wariantcie „Raczkki” w podwariantcie przebiegu drogi Via Baltica po trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. Wartość ta wyniosła 5028019 pojazdo-godzin w okresie doby. Największą wartość pracy przewozowej mierzonej w pojazdo-godzinach (najmniej korzystny wynik) wśród wariantów inwestycyjnych odnotowano w przypadku wariantu I (dawniej „IVL”) w podwariantcie przebiegu drogi Via Baltica po trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Wyniosła ona 5093247 pojazdo-godzin w okresie doby. Na mapach z prognozami ruchu oraz z kartogramami ruchu wartości natężeń ruchu zostały zaokrąglone do pełnych 100 pojazdów (a w przypadku mniejszych relacji do 50 pojazdów). Dokładne wartości, bez zaokrągleń przedstawiono w tabelach.

Prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8

Tabl. 12. Statystyki pracy przewozowej. Wariant „0” (bez obwodnicy). Rok 2010.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	1 226 438	54 962	32 412	254 985	1 568 797	220 171	9 895	5 899	39 477	275 442
2	10-20	3 437 357	251 400	158 936	597 972	4 445 665	288 886	20 603	13 147	49 771	372 408
3	20-40	7 999 202	763 155	945 261	1 760 006	11 467 623	256 304	24 185	31 937	57 065	369 492
4	40-60	34 822 681	4 344 814	1 297 633	3 745 677	44 210 805	707 790	93 623	25 547	80 441	907 401
5	60<	101 949 167	11 823 558	6 188 274	22 010 622	141 971 622	1 271 100	155 447	80 516	277 271	1 784 333
Razem		149 434 844	17 237 889	8 622 517	28 369 262	203 664 512	2 744 252	303 754	157 046	504 025	3 709 076

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1477.9	16 991 691	2 300 548	2 095 340	9 421 163	30 808 742	153 954	24 676	22 569	100 934	302 133
Droga ekspresowa	986.4	12 414 219	1 166 588	907 829	3 122 903	17 611 539	124 932	13 727	11 268	38 762	188 689
Droga dwujezdniowa	399.6	8 021 792	695 581	468 676	1 724 262	10 910 310	98 768	8 754	6 377	23 624	137 523
Droga dwujezdniowa	17.5	105 884	3 653	3 444	4 795	117 777	1 163	45	45	63	1 316
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	12739.0	68 813 418	8 544 480	3 609 514	10 662 654	91 630 067	1 035 540	130 366	59 455	186 576	1 411 938
Droga jednojezdniowa	23160.7	15 277 532	1 945 806	311 409	241 420	17 776 166	368 273	45 458	11 807	20 954	446 491
Droga miejska	3872.9	25 104 136	2 267 115	1 132 294	3 037 363	31 540 907	776 524	65 552	40 541	123 617	1 006 234
Droga miejska	2946.5	2 706 173	314 118	94 010	154 702	3 269 004	185 098	15 177	4 983	9 494	214 751
Przyszła	1554.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		149 434 844	17 237 889	8 622 517	28 369 262	203 664 512	2 744 252	303 754	157 046	504 025	3 709 076

Tabl. 13. Statystyki pracy przewozowej. Wariant I (dawniej IVL). Rok 2010.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	1 193 382	52 330	31 362	237 368	1 514 442	212 876	9 297	5 598	35 043	262 814
2	10-20	3 370 894	249 118	154 685	538 246	4 312 943	283 221	20 388	12 782	44 615	361 007
3	20-40	8 062 902	761 924	945 482	1 789 768	11 560 075	259 396	24 274	31 973	58 225	373 868
4	40-60	34 787 890	4 329 940	1 300 858	3 748 899	44 167 586	705 603	93 227	25 565	80 298	904 692
5	60<	102 061 857	11 849 278	6 192 469	22 063 653	142 167 258	1 271 354	155 770	80 537	277 574	1 785 235
Razem		149 476 925	17 242 590	8 624 855	28 377 934	203 722 304	2 732 449	302 955	156 456	495 756	3 687 616

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1477.9	17 008 621	2 301 642	2 095 685	9 375 595	30 781 542	154 030	24 688	22 571	100 466	301 755
Droga ekspresowa	1016.5	12 614 905	1 183 460	919 059	3 331 351	18 048 775	126 976	13 942	11 412	41 341	193 670
Droga dwujezdniowa	399.6	8 015 773	695 540	468 684	1 720 321	10 900 319	98 567	8 745	6 371	23 540	137 223
Droga dwujezdniowa	17.5	105 758	3 646	3 444	4 795	117 644	1 161	45	45	63	1 315
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	12729.6	68 781 918	8 559 559	3 600 639	10 505 558	91 447 673	1 034 699	130 610	59 296	183 824	1 408 429
Droga jednojezdniowa	23160.7	15 221 670	1 938 009	308 258	241 405	17 709 343	366 956	45 278	11 677	20 954	444 864
Droga miejska	3869.6	25 023 253	2 246 836	1 135 299	3 048 700	31 454 089	765 334	64 556	40 150	117 032	987 071
Droga miejska	2946.5	2 705 026	313 898	93 786	150 209	3 262 919	184 728	15 091	4 933	8 536	213 288
Przyszła	1537.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		149 476 925	17 242 590	8 624 855	28 377 934	203 722 304	2 732 449	302 955	156 456	495 756	3 687 616

Prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8

Tabl. 14. Statystyki pracy przewozowej. Wariant II (Chodorki). Rok 2010.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	1 193 944	52 557	31 362	237 374	1 515 238	212 988	9 342	5 598	35 043	262 972
2	10-20	3 371 062	249 260	154 683	538 245	4 313 250	283 298	20 402	12 786	44 635	361 121
3	20-40	8 067 915	763 570	945 487	1 789 427	11 566 399	259 578	24 353	31 992	58 294	374 217
4	40-60	34 743 687	4 355 314	1 300 542	3 748 944	44 148 486	704 763	93 694	25 566	80 331	904 353
5	60<	102 087 159	11 818 622	6 193 073	22 066 706	142 165 560	1 271 951	155 324	80 546	277 633	1 785 453
Razem		149 463 767	17 239 323	8 625 148	28 380 695	203 708 933	2 732 577	303 116	156 488	495 936	3 688 116

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1477.9	17 004 300	2 301 637	2 095 685	9 375 595	30 777 217	153 987	24 688	22 571	100 466	301 711
Droga ekspresowa	1016.8	12 569 619	1 179 320	919 792	3 334 292	18 003 022	126 559	13 895	11 422	41 378	193 255
Droga dwujezdniowa	399.6	8 015 903	695 512	468 684	1 720 321	10 900 420	98 569	8 745	6 371	23 540	137 225
Droga dwujezdniowa	17.5	105 761	3 646	3 444	4 795	117 647	1 161	45	45	63	1 315
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	12739.0	68 767 049	8 536 177	3 600 382	10 505 760	91 409 368	1 034 483	130 288	59 304	183 905	1 407 980
Droga jednojezdniowa	23160.7	15 184 027	1 938 662	308 458	241 405	17 672 552	366 077	45 293	11 685	20 954	444 009
Droga miejska	3872.9	25 111 802	2 270 423	1 134 895	3 048 318	31 565 438	767 013	65 069	40 156	117 094	989 331
Droga miejska	2946.5	2 705 306	313 946	93 807	150 209	3 263 268	184 729	15 092	4 933	8 536	213 290
Przyszła	1524.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		149 463 767	17 239 323	8 625 148	28 380 695	203 708 933	2 732 577	303 116	156 488	495 936	3 688 116

Tabl. 15. Statystyki pracy przewozowej. Wariant III (Raczkki). Rok 2010.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	1 194 136	52 514	31 362	237 374	1 515 387	213 026	9 337	5 598	35 043	263 004
2	10-20	3 370 843	249 281	154 683	538 245	4 313 052	283 286	20 405	12 787	44 638	361 116
3	20-40	8 073 895	763 526	945 371	1 789 427	11 572 219	259 821	24 360	31 993	58 318	374 492
4	40-60	34 724 444	4 355 727	1 300 570	3 748 944	44 129 684	704 337	93 701	25 566	80 335	903 938
5	60<	102 109 069	11 819 645	6 193 943	22 076 958	142 199 616	1 272 128	155 335	80 557	277 765	1 785 784
Razem		149 472 388	17 240 693	8 625 929	28 390 947	203 729 958	2 732 598	303 138	156 501	496 099	3 688 336

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1477.9	17 001 662	2 301 637	2 095 685	9 375 595	30 774 578	153 962	24 688	22 571	100 466	301 687
Droga ekspresowa	1018.9	12 600 748	1 181 038	920 750	3 344 544	18 047 081	126 861	13 916	11 434	41 505	193 715
Droga dwujezdniowa	399.6	8 016 945	695 431	468 684	1 720 321	10 901 382	98 596	8 745	6 372	23 544	137 258
Droga dwujezdniowa	17.5	105 742	3 646	3 444	4 795	117 629	1 161	45	45	63	1 315
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	12739.0	68 769 694	8 535 880	3 600 294	10 505 760	91 411 627	1 034 574	130 292	59 306	183 929	1 408 101
Droga jednojezdniowa	23160.7	15 167 417	1 938 708	308 322	241 405	17 655 852	365 753	45 290	11 681	20 954	443 678
Droga miejska	3872.9	25 104 704	2 270 413	1 134 915	3 048 318	31 558 350	766 952	65 071	40 157	117 102	989 282
Droga miejska	2946.5	2 705 476	313 939	93 834	150 209	3 263 459	184 739	15 093	4 934	8 537	213 302
Przyszła	1522.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		149 472 388	17 240 693	8 625 929	28 390 947	203 729 958	2 732 598	303 138	156 501	496 099	3 688 336

Prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8

Tabl. 16. Statystyki pracy przewozowej. Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 134 583	63 454	43 413	386 392	2 627 841	388 196	11 088	7 949	58 877	466 111
2	10-20	4 754 125	261 894	137 744	438 211	5 591 974	385 387	21 539	11 149	37 001	455 076
3	20-40	11 717 892	856 064	831 676	2 211 111	15 616 742	393 690	28 294	28 544	71 595	522 123
4	40-60	37 022 350	3 587 961	1 152 808	4 988 549	46 751 668	755 140	77 296	22 582	104 740	959 757
5	60<	170 866 800	15 722 483	8 035 421	37 496 533	232 121 237	1 962 028	196 857	101 618	464 434	2 724 937
Razem		226 495 750	20 491 857	10 201 061	45 520 796	302 709 463	3 884 442	335 073	171 842	736 646	5 128 004

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 580 371	3 450 104	2 737 985	17 417 918	59 186 378	416 292	42 541	35 022	229 810	723 665
Droga ekspresowa	4685.7	87 677 075	7 105 348	4 084 204	18 203 354	117 069 980	967 875	86 563	53 002	236 444	1 343 885
Droga dwujezdniowa	168.7	2 750 788	221 146	128 127	340 060	3 440 121	30 687	2 650	1 674	4 522	39 533
Droga dwujezdniowa	17.5	102 718	3 900	4 107	7 147	117 872	1 121	48	54	94	1 318
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10175.4	54 238 148	5 919 365	2 044 523	6 494 834	68 696 870	826 621	92 955	34 120	114 104	1 067 800
Droga jednojezdniowa	23136.3	17 772 180	1 865 774	298 200	347 078	20 283 232	486 341	46 614	11 538	32 041	576 533
Droga miejska	3483.9	24 967 244	1 609 156	810 823	2 504 513	29 891 736	878 387	45 665	30 711	105 605	1 060 368
Droga miejska	2943.6	3 407 226	317 063	93 093	205 892	4 023 274	277 118	18 038	5 721	14 026	314 902
Przyszła	591.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		226 495 750	20 491 857	10 201 061	45 520 796	302 709 463	3 884 442	335 073	171 842	736 646	5 128 004

Tabl. 17. Statystyki pracy przewozowej. Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 301 437	59 190	47 752	307 507	2 715 886	390 861	10 098	7 900	43 382	452 241
2	10-20	4 128 050	231 785	107 917	327 007	4 794 759	338 242	19 309	8 683	26 167	392 402
3	20-40	12 461 257	878 472	822 033	2 240 665	16 402 426	422 425	29 370	28 584	74 206	554 585
4	40-60	32 467 817	3 162 742	874 587	3 271 587	39 776 733	661 361	68 198	16 943	66 618	813 120
5	60<	175 837 793	16 350 952	8 511 197	39 655 635	240 355 578	2 021 756	202 475	106 753	488 198	2 819 181
Razem		227 196 354	20 683 141	10 363 486	45 802 401	304 045 382	3 834 645	329 449	168 862	698 572	5 031 528

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 388 675	3 510 327	2 450 928	16 701 146	58 051 075	404 891	42 435	30 834	214 441	692 601
Droga ekspresowa	4798.7	91 139 161	8 029 986	5 094 227	21 400 294	125 663 668	1 008 432	96 750	65 259	273 268	1 443 710
Droga dwujezdniowa	168.7	2 750 656	214 016	109 149	338 185	3 412 005	31 033	2 613	1 430	4 530	39 606
Droga dwujezdniowa	17.5	103 139	4 283	3 844	7 032	118 297	1 126	53	51	93	1 322
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10137.8	52 877 670	5 377 340	1 641 602	4 890 287	64 786 899	801 529	84 990	28 177	88 766	1 003 462
Droga jednojezdniowa	23150.3	17 037 249	1 749 787	261 240	328 122	19 376 398	469 827	43 776	10 480	31 570	555 654
Droga miejska	3479.7	24 559 743	1 492 893	714 952	1 949 216	28 716 803	846 141	41 304	27 092	73 831	988 369
Droga miejska	2943.6	3 340 063	304 510	87 545	188 119	3 920 236	271 666	17 527	5 539	12 072	306 804
Przyszła	506.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		227 196 354	20 683 141	10 363 486	45 802 401	304 045 382	3 834 645	329 449	168 862	698 572	5 031 528

Prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8

Tabl. 18. Statystyki pracy przewozowej. Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 072 098	59 788	40 275	317 402	2 489 562	375 001	10 359	7 340	45 989	438 689
2	10-20	4 708 971	260 833	137 723	438 036	5 545 562	382 215	21 466	11 148	36 983	451 811
3	20-40	11 544 367	846 474	830 967	2 212 371	15 434 179	388 439	28 004	28 517	71 649	516 609
4	40-60	36 923 776	3 573 619	1 144 151	4 837 132	46 478 679	752 456	76 934	22 380	101 325	953 096
5	60<	171 307 890	15 756 355	8 048 553	37 720 098	232 832 897	1 966 671	197 223	101 801	467 346	2 733 042
Razem		226 557 103	20 497 069	10 201 669	45 525 038	302 780 879	3 864 783	333 986	171 186	723 292	5 093 247

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 615 683	3 469 432	2 737 985	17 418 809	59 241 908	416 969	42 787	35 038	229 959	724 753
Droga ekspresowa	4715.8	88 066 871	7 140 185	4 096 821	18 425 034	117 728 911	971 602	86 945	53 152	239 144	1 350 843
Droga dwujezdniowa	168.7	2 754 342	221 799	128 128	339 973	3 444 242	30 729	2 662	1 674	4 521	39 587
Droga dwujezdniowa	17.5	102 718	3 900	4 107	7 147	117 872	1 121	48	54	94	1 318
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10166.0	54 225 525	5 888 154	2 037 506	6 340 879	68 492 064	825 087	92 417	33 960	110 685	1 062 149
Droga jednojezdniowa	23136.3	17 600 053	1 855 320	297 044	347 078	20 099 494	478 796	46 252	11 494	32 041	568 582
Droga miejska	3480.6	24 788 770	1 601 649	807 334	2 447 315	29 645 068	863 918	44 908	30 163	94 240	1 033 230
Droga miejska	2943.6	3 403 142	316 629	92 745	198 803	4 011 320	276 561	17 968	5 651	12 608	312 787
Przyszła	574.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		226 557 103	20 497 069	10 201 669	45 525 038	302 780 879	3 864 783	333 986	171 186	723 292	5 093 247

Tabl. 19. Statystyki pracy przewozowej. Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Elk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 316 572	59 294	47 811	307 781	2 731 458	392 014	10 072	7 891	43 332	453 308
2	10-20	4 114 889	231 811	107 796	325 925	4 780 421	336 852	19 306	8 668	26 037	390 863
3	20-40	12 400 588	876 051	820 970	2 239 289	16 336 898	420 063	29 283	28 546	74 155	552 047
4	40-60	32 475 749	3 164 241	874 763	3 270 482	39 785 235	661 577	68 233	16 947	66 586	813 343
5	60<	175 923 986	16 351 990	8 512 283	39 658 915	240 447 174	2 022 267	202 482	106 764	488 232	2 819 745
Razem		227 231 785	20 683 387	10 363 623	45 802 392	304 081 186	3 832 773	329 376	168 816	698 342	5 029 307

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 389 444	3 510 327	2 450 813	16 700 852	58 051 436	404 898	42 435	30 833	214 438	692 604
Droga ekspresowa	4828.8	91 346 269	8 033 759	5 097 501	21 406 965	125 884 494	1 010 337	96 792	65 299	273 349	1 445 778
Droga dwujezdniowa	168.7	2 750 656	214 016	109 149	338 185	3 412 005	31 033	2 613	1 430	4 530	39 606
Droga dwujezdniowa	17.5	103 139	4 283	3 844	7 032	118 297	1 126	53	51	93	1 322
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10128.3	52 745 813	5 374 596	1 639 482	4 886 056	64 645 948	799 976	84 956	28 149	88 691	1 001 772
Droga jednojezdniowa	23150.3	17 019 026	1 749 700	260 992	328 122	19 357 840	468 856	43 759	10 469	31 570	554 655
Droga miejska	3476.4	24 539 865	1 492 316	714 412	1 947 231	28 693 824	845 629	41 296	27 076	73 721	987 722
Droga miejska	2943.6	3 337 574	304 391	87 429	187 949	3 917 343	270 916	17 472	5 509	11 951	305 848
Przyszła	489.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		227 231 785	20 683 387	10 363 623	45 802 392	304 081 186	3 832 773	329 376	168 816	698 342	5 029 307

Prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8

Tabl. 20. Statystyki pracy przewozowej. Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 052 486	59 266	40 038	316 221	2 468 011	371 997	10 278	7 303	45 808	435 387
2	10-20	4 726 141	261 401	137 972	439 217	5 564 730	383 517	21 509	11 166	37 073	453 265
3	20-40	11 564 448	847 015	830 918	2 211 810	15 454 191	388 536	28 013	28 524	71 671	516 745
4	40-60	36 709 714	3 562 388	1 141 238	4 821 471	46 234 810	748 589	76 743	22 331	101 087	948 749
5	60<	171 471 331	15 767 234	8 051 781	37 740 403	233 030 749	1 969 519	197 387	101 852	467 663	2 736 421
Razem		226 524 120	20 497 303	10 201 947	45 529 121	302 752 491	3 862 158	333 930	171 178	723 301	5 090 567

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 615 701	3 469 432	2 737 985	17 418 809	59 241 927	416 970	42 787	35 038	229 960	724 754
Droga ekspresowa	4716.2	87 984 066	7 142 952	4 097 708	18 429 684	117 654 409	970 775	86 979	53 164	239 203	1 350 122
Droga dwujezdniowa	168.7	2 754 342	221 799	128 128	339 973	3 444 242	30 729	2 662	1 674	4 521	39 587
Droga dwujezdniowa	17.5	102 718	3 900	4 107	7 147	117 872	1 121	48	54	94	1 318
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10175.4	54 239 423	5 886 684	2 037 173	6 340 871	68 504 150	824 948	92 393	33 956	110 726	1 062 022
Droga jednojezdniowa	23136.3	17 572 461	1 854 689	297 237	347 078	20 071 465	477 683	46 230	11 503	32 041	567 456
Droga miejska	3483.9	24 851 453	1 601 155	806 840	2 446 757	29 706 205	863 329	44 861	30 138	94 148	1 032 475
Droga miejska	2943.6	3 403 956	316 692	92 770	198 803	4 012 221	276 603	17 970	5 651	12 608	312 832
Przyszła	561.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		226 524 120	20 497 303	10 201 947	45 529 121	302 752 491	3 862 158	333 930	171 178	723 301	5 090 567

Tabl. 21. Statystyki pracy przewozowej. Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Elk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 287 467	58 426	47 541	306 600	2 700 035	388 836	9 977	7 861	43 204	449 878
2	10-20	4 125 538	232 274	107 817	325 925	4 791 554	337 977	19 357	8 671	26 045	392 051
3	20-40	12 449 887	877 328	821 406	2 240 407	16 389 028	421 656	29 327	28 568	74 211	553 763
4	40-60	32 470 919	3 162 871	872 211	3 250 744	39 756 745	661 457	68 202	16 892	66 147	812 697
5	60<	175 863 772	16 352 640	8 515 998	39 691 213	240 423 623	2 021 808	202 487	106 809	488 626	2 819 730
Razem		227 197 583	20 683 539	10 364 973	45 814 889	304 060 985	3 831 735	329 350	168 801	698 233	5 028 119

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 389 444	3 510 327	2 450 813	16 700 852	58 051 436	404 898	42 435	30 833	214 438	692 604
Droga ekspresowa	4816.7	91 209 740	8 033 761	5 101 251	21 439 256	125 784 009	1 009 074	96 792	65 345	273 742	1 444 953
Droga dwujezdniowa	168.7	2 750 656	214 016	109 149	338 185	3 412 005	31 033	2 613	1 430	4 530	39 606
Droga dwujezdniowa	17.5	103 139	4 283	3 844	7 032	118 297	1 126	53	51	93	1 322
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10137.8	52 833 256	5 375 243	1 639 276	4 886 063	64 733 838	800 963	84 960	28 146	88 691	1 002 761
Droga jednojezdniowa	23150.3	17 035 881	1 749 509	261 319	328 122	19 374 831	469 150	43 752	10 482	31 570	554 954
Droga miejska	3479.7	24 536 661	1 491 958	711 907	1 927 430	28 667 956	844 570	41 269	27 005	73 208	986 053
Droga miejska	2943.6	3 338 807	304 442	87 415	187 949	3 918 614	270 920	17 474	5 509	11 960	305 865
Przyszła	488.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		227 197 583	20 683 539	10 364 973	45 814 889	304 060 985	3 831 735	329 350	168 801	698 233	5 028 119

Prognozy ruchu dla wariantów i podwariantów obwodnicy Augustowa w ciągu drogi krajowej nr 8

Tabl. 22. Statystyki pracy przewozowej. Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 052 518	59 266	40 037	316 221	2 468 041	372 004	10 278	7 303	45 808	435 394
2	10-20	4 732 574	261 522	137 999	439 217	5 571 312	383 817	21 514	11 166	37 069	453 567
3	20-40	11 554 051	846 687	830 902	2 211 810	15 443 451	388 291	28 005	28 525	71 676	516 497
4	40-60	36 683 196	3 562 275	1 141 196	4 821 471	46 208 138	747 986	76 741	22 332	101 090	948 148
5	60<	171 522 550	15 768 975	8 052 819	37 756 569	233 100 913	1 970 001	197 406	101 862	467 859	2 737 128
Razem		226 544 890	20 498 725	10 202 954	45 545 287	302 791 855	3 862 099	333 944	171 187	723 502	5 090 733

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 615 659	3 469 432	2 737 985	17 418 809	59 241 885	416 969	42 787	35 038	229 960	724 753
Droga ekspresowa	4718.3	88 036 117	7 145 025	4 099 474	18 445 849	117 726 465	971 294	87 004	53 185	239 401	1 350 883
Droga dwujezdniowa	168.7	2 754 342	221 799	128 128	339 973	3 444 242	30 729	2 662	1 674	4 521	39 587
Droga dwujezdniowa	17.5	102 718	3 900	4 107	7 147	117 872	1 121	48	54	94	1 318
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10175.4	54 246 594	5 886 371	2 036 449	6 340 871	68 510 285	825 042	92 387	33 946	110 733	1 062 108
Droga jednojezdniowa	23136.3	17 540 416	1 854 596	297 276	347 078	20 039 367	477 157	46 231	11 506	32 041	566 934
Droga miejska	3483.9	24 845 000	1 600 881	806 713	2 446 757	29 699 350	863 183	44 854	30 132	94 145	1 032 314
Droga miejska	2943.6	3 404 044	316 720	92 823	198 803	4 012 390	276 604	17 971	5 652	12 608	312 836
Przyszła	559.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		226 544 890	20 498 725	10 202 954	45 545 287	302 791 855	3 862 099	333 944	171 187	723 502	5 090 733

Tabl. 23. Statystyki pracy przewozowej. Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

klasa prędkości	przedział prędkości [km/h]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
1	<10	2 297 972	58 884	47 562	306 600	2 711 018	389 966	10 026	7 864	43 204	451 060
2	10-20	4 121 857	231 920	107 828	325 928	4 787 533	337 262	19 314	8 670	26 043	391 290
3	20-40	12 436 411	877 143	821 311	2 240 398	16 375 263	421 256	29 321	28 565	74 208	553 350
4	40-60	32 442 556	3 162 847	874 620	3 270 417	39 750 440	660 828	68 200	16 943	66 582	812 553
5	60<	175 908 424	16 352 914	8 512 767	39 659 921	240 434 027	2 022 267	202 489	106 766	488 245	2 819 766
Razem		227 207 219	20 683 708	10 364 089	45 803 264	304 058 280	3 831 579	329 350	168 809	698 281	5 028 019

typ drogi	długość [km]	pojazdo*kilometry					pojazdo*godziny				
		SO	SD	SC	SCp	Razem	SO	SD	SC	SCp	Razem
Autostrada	1952.8	35 388 543	3 510 327	2 450 928	16 701 013	58 050 811	404 890	42 435	30 834	214 440	692 599
Droga ekspresowa	4820.2	91 249 691	8 034 662	5 098 596	21 408 171	125 791 120	1 009 467	96 803	65 312	273 365	1 444 947
Droga dwujezdniowa	168.7	2 750 656	214 016	109 149	338 185	3 412 005	31 033	2 613	1 430	4 530	39 606
Droga dwujezdniowa	17.5	103 139	4 283	3 844	7 032	118 297	1 126	53	51	93	1 322
Droga 2+1	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga 2+1	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Droga jednojezdniowa	10137.8	52 833 967	5 374 617	1 638 835	4 885 645	64 733 063	800 932	84 951	28 138	88 680	1 002 702
Droga jednojezdniowa	23150.3	17 001 826	1 749 503	261 212	328 122	19 340 664	468 576	43 755	10 480	31 570	554 382
Droga miejska	3479.7	24 540 431	1 491 822	714 072	1 947 147	28 693 472	844 605	41 264	27 054	73 645	986 567
Droga miejska	2943.6	3 338 965	304 479	87 454	187 949	3 918 847	270 949	17 476	5 510	11 958	305 893
Przyszła	484.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem		227 207 219	20 683 708	10 364 089	45 803 264	304 058 280	3 831 579	329 350	168 809	698 281	5 028 019

7 ZADANIE 6: PROGNOZA RUCHU DLA SIECI REGIONALNEJ

W ramach zadania 6 przygotowano prognozy ruchu na sieci regionalnej. Macierze ruchu wyodrębnione z modelu krajowego przeliczono z SDR na ruch godzinowy. Do tego celu wykorzystano wskaźniki udziału 1 godziny w dobie (godzina 15-16) obliczone dla poszczególnych typów pojazdów (wskaźniki określone w zadaniu 2).

W kolejnym kroku wykonano rozkłady ruchu na sieć drogową (na wcześniej przygotowane modele sieci) dla poszczególnych wariantów i podwariantów budowy obwodnicy Augustowa.

W Załączniku 7 przedstawiono następujący zestaw map z prognozami ruchu na sieci regionalnej:

- Rys. 7.1. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu „0”;
- Rys. 7.2. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu I;
- Rys. 7.3. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu II;
- Rys. 7.4. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2010 – dla wariantu III;
- Rys. 7.5. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu „0” przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 7.6. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu „0” przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 7.7. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu I przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 7.8. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu I przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 7.9. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu II przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 7.10. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu II przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa;
- Rys. 7.11. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu III przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa;
- Rys. 7.12. Mapa z prognozą ruchu na sieci regionalnej dla roku 2020 – dla wariantu III przy przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.

Dla każdego z regionalnych modeli ruchu odpowiadających wariantom i podwariantom budowy obwodnicy Augustowa przygotowano zestawienia prac przewozowych wyrażonych w pojazdo-kilometrach i pojazdo-godzinach. Zestawienie wyników dla okresu jednej godziny (godz. 15-16) dla roku 2010 i 2020 przedstawiono w tabl. 28-tabl. 35.

ROK 2010

Tabl. 24. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant „0”. Rok 2010.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	9607	543	263	2377	12790
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	437.0	95124	5562	2151	15793	118630
Razem	470.6	104731	6105	2414	18170	131420
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	677	44	24	240	985
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	437.0	1551	95	41	278	1965
Razem	470.6	2227	139	65	518	2949
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	9%	9%	11%	13%	10%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	91%	91%	89%	87%	90%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	30%	32%	37%	46%	33%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	70%	68%	63%	54%	67%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 25. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant I (dawniej IVL). Rok 2010.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	8245	435	108	798	9586
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	452.3	96855	5582	2290	18023	122749
Razem	485.8	105100	6017	2397	18821	132335
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	203	11	3	29	245
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	452.3	1499	88	41	288	1916
Razem	485.8	1701	98	45	317	2161
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	8%	7%	4%	4%	7%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	92%	93%	96%	96%	93%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	12%	11%	8%	9%	11%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	88%	89%	92%	91%	89%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 26. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant II (Chodorki). Rok 2010.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	8023	399	108	798	9329
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	464.4	98458	5834	2317	18150	124758
Razem	498.0	106481	6233	2425	18948	134086
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	200	10	3	29	243
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	464.4	1514	93	42	290	1939
Razem	498.0	1715	103	45	319	2182
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	8%	6%	4%	4%	7%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	92%	94%	96%	96%	93%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	12%	10%	8%	9%	11%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	88%	90%	92%	91%	89%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 27. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant III (Raczki). Rok 2010.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	8032	402	108	798	9340
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	466.5	99241	5925	2361	18652	126179
Razem	500.1	107273	6327	2469	19450	135519
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	201	10	3	29	243
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	466.5	1510	94	42	296	1942
Razem	500.1	1710	104	46	325	2185
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	7%	6%	4%	4%	7%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	93%	94%	96%	96%	93%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	12%	9%	8%	9%	11%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	88%	91%	92%	91%	89%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ROK 2020

Tabl. 28. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	14343	614	321	3787	19065
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	437.0	141567	6605	2096	23987	174255
Razem	470.6	155909	7219	2418	27774	193320
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	1236	58	37	470	1802
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	437.0	2554	125	44	509	3233
Razem	470.6	3791	184	81	979	5035
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	9%	9%	13%	14%	10%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	91%	91%	87%	86%	90%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	33%	32%	46%	48%	36%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	67%	68%	54%	52%	64%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 29. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant „0” (bez obwodnicy). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Elk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	11268	346	156	541	12312
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	464.6	150393	7383	2577	30870	191223
Razem	498.2	161661	7729	2733	31411	203534
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	274	8	4	14	301
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	464.6	2246	111	41	431	2828
Razem	498.2	2519	119	45	445	3129
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	7%	4%	6%	2%	6%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	93%	96%	94%	98%	94%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	11%	7%	10%	3%	10%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	89%	93%	90%	97%	90%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 30. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	12451	489	167	1426	14532
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	452.3	142307	6562	2239	26503	177611
Razem	485.8	154758	7051	2404	27928	192142
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	299	11	4	24	338
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	452.3	2270	106	37	398	2810
Razem	485.8	2568	117	41	422	3148
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	8%	7%	7%	5%	8%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	92%	93%	93%	95%	92%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	12%	9%	10%	6%	11%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	88%	91%	90%	94%	89%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 31. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant I (dawniej IVL). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	9980	293	104	396	10773
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	481.6	152346	7468	2638	31031	193482
Razem	515.2	162225	7760	2741	31427	204153
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	242	7	3	11	262
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	481.6	2242	111	41	432	2827
Razem	515.2	2484	118	44	443	3089
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	6%	4%	4%	1%	5%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	94%	96%	96%	99%	95%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	10%	6%	7%	2%	8%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	90%	94%	93%	98%	92%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 32. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	12257	491	167	1425	14340
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	464.4	143609	6630	2268	26705	179213
Razem	498.0	155866	7121	2435	28130	193553
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	345	12	5	27	389
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	464.4	2259	106	37	400	2802
Razem	498.0	2604	118	42	427	3191
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	8%	7%	7%	5%	7%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	92%	93%	93%	95%	93%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	13%	10%	11%	6%	12%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	87%	90%	89%	94%	88%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 33. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant II (Chodorki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	9919	293	104	396	10711
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	481.9	152666	7473	2719	31643	194500
Razem	515.5	162585	7766	2822	32038	205211
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	254	7	3	11	276
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	481.9	2249	111	41	430	2831
Razem	515.5	2503	119	44	441	3107
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	6%	4%	4%	1%	5%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	94%	96%	96%	99%	95%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	10%	6%	7%	3%	9%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	90%	94%	93%	97%	91%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 34. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	12279	491	169	1426	14366
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	466.5	144891	6729	2332	27495	181447
Razem	500.1	157171	7221	2501	28921	195813
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	340	12	4	27	383
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	466.5	2251	106	38	410	2806
Razem	500.1	2591	119	43	437	3189
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	8%	7%	7%	5%	7%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	92%	93%	93%	95%	93%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	7%	13%	10%	10%	6%	12%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	93%	87%	90%	90%	94%	88%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabl. 35. Statystyki pracy przewozowej (model regionalny). Wariant III (Raczki). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Warszawa. Rok 2020.

poj*km						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	9930	296	104	395	10726
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	485.4	153400	7510	2658	31063	194632
Razem	519.0	163330	7807	2763	31458	205358
poj*h						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	33.6	253	7	3	11	275
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	485.4	2236	112	42	433	2822
Razem	519.0	2489	119	45	444	3096
Udział pracy przewozowej poj*km w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	6%	6%	4%	4%	1%	5%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	94%	94%	96%	96%	99%	95%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Udział pracy przewozowej poj*h w sieci regionalnej [%]						
Lokalizacja drogi	Długość sieci	so	sd	sc	scp	Razem
Augustów	6%	10%	6%	7%	3%	9%
Pozostałe drogi w modelu aglomeracyjnym	94%	90%	94%	93%	97%	91%
Razem	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Podsumowując przedstawione wyniki należy stwierdzić, że:

- w przypadku roku 2010 wszystkie warianty są praktycznie równoważne jeśli chodzi o stopień eliminacji ruchu tranzytowego (zewnętrzny) z obszaru Augustowa,
- w przypadku roku 2020 w obu podwariantach przebiegu trasy Via Baltica uzyskano zbliżony efekt redukcji ruchu tranzytowego w stosunku do Augustowa.

Opis przedmiotu zamówienia oraz ustalenia z dwóch spotkań z Zamawiającym ustaliły metodykę analiz zgodnie z którą zdefiniowano niezależne warianty „0” - tzw. warianty odniesienia dla poszczególnych podwariantów wariantów inwestycyjnych. W efekcie analiza została ograniczona do porównania wpływu poszczególnych wariantów na warunki ruchu w Augustowie dla każdego przebiegu trasy Via Baltica (podwariantu) oddzielnie.

Wyniki przeprowadzonych analiz przedstawione w tabl. 36 wskazują, że w przypadku trasy Via Baltica o przebiegu: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa obciążenie sieci drogowej Augustowa ruchem zewnętrznym (bez obwodnicy Augustowa) będzie dużo niższe niż w wariantach inwestycyjnych Via Baltici o przebiegu: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa (z obwodnicą Augustowa).

Biorąc powyższe pod uwagę, z punktu widzenia obciążenia sieci drogowej Augustowa ruchem zewnętrznym można uznać, że bardziej pożądanym rozwiązaniem byłoby poprowadzenie trasy wg przebiegu Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. Jednocześnie żaden z analizowanych wariantów budowy obwodnicy Augustowa nie uzyskał zdecydowanej przewagi przy zastosowaniu kryterium wpływu na poprawę warunków ruchu w mieście.

Tabl. 36. Prognoza obciążenia sieci drogowej w Augustowie ruchem zewnętrznym (godz. 15-16) w poszczególnych wariantach i podwariantach wyrażona w pojazdo-kilometrach.

Wariant	Praca przewozowa [poj*km]			
	Samochody osobowe	Samochody dostawcze	Samochody ciężarowe	Samochody ciężarowe z przyczepą
W0 – 2010	9 607	543	263	2 377
W1 – 2010*	8 245	435	108	798
W2 – 2010*	8 023	399	108	798
W3 – 2010*	8 032	402	108	798
W0 - 2020 – I	14 343	614	321	3 787
W1 - 2020 – I*	12 451	489	167	1 426
W2 - 2020 – I*	12 257	491	167	1 425
W3 - 2020 – I*	12 279	491	169	1 426
W0 - 2020 – II	11 268	346	156	541
W1 - 2020 – II*	9 980	293	104	396
W2 - 2020 – II*	9 919	293	104	396
W3 - 2020 – II*	9 930	296	104	395

* Bez uwzględnienia ruchu na odcinkach obwodnicy Augustowa położonych w administracyjnych granicach miasta.

8 ZADANIE 7: ANALIZA WPŁYWU PRZEBIEGU WARIANTÓW OBWODNICY AUGUSTOWA NA WARUNKI RUCHU W MIEŚCIE

W ramach zadania 7, wykorzystując opracowane modele ruchu przeprowadzono analizę prędkości pojazdów na ulicach Augustowa dla każdego wariantu i podwariantu lokalizacji obwodnicy, a także dla każdego z dwóch horyzontów czasowych. Zbadano także prędkości pojazdów dla tzw. wariantów „0” (przypadków zaniechania budowy obwodnicy) rozpatrywanych dla obu podwariantów przebiegu trasy Via Baltica.

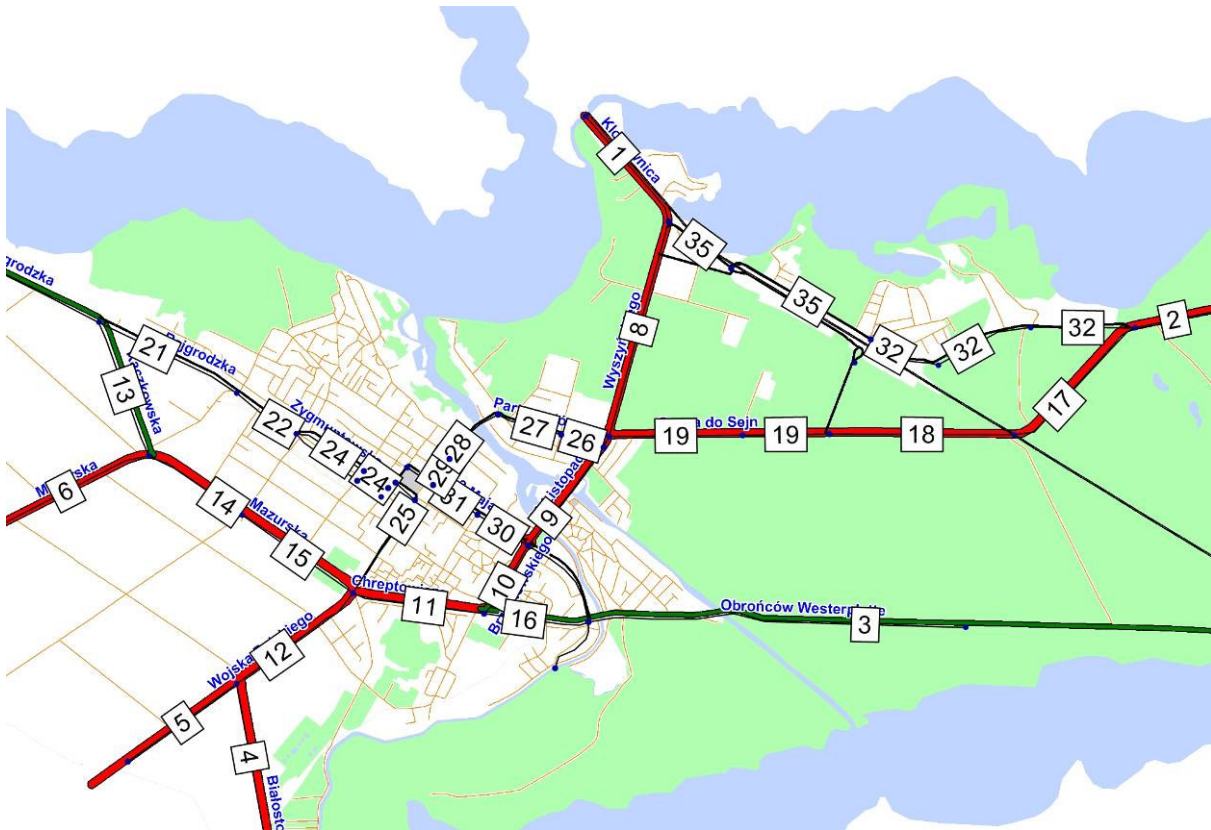
Wykonane analizy funkcjonalno-ruchowe wpływu budowy obwodnicy Augustowa na warunki ruchu w mieście wskazują, że wszystkie warianty w obu podwariantach mają zbliżony i pozytywny wpływ na poprawę warunków ruchu w Augustowie. W każdym z badanych przypadków ruch tranzytowy przenosił się na obwodnicę miasta, poprawiając tym samym warunki ruchu w mieście.

Niemniej przeprowadzone analizy wskazują, że zaniechanie budowy obwodnicy Augustowa w wariantcie wg przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa nie będzie miało negatywnego wpływu na warunki ruchu w mieście. Przygotowane prognozy ruchu dowodzą, że główny ruch tranzytowy w większości będzie się odbywał z wykorzystaniem trasy Via Baltica, a przez Augustów będzie prowadzony jedynie stosunkowo mały ruch tranzytowy na kierunku Suwałki-Białystok. Skala tego ruchu nie będzie jednak powodować poważnych utrudnień ruchu w mieście.

W przypadku poprowadzenia I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego w korytarzu: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa, zaniechanie budowy obwodnicy Augustowa pociągnie za sobą poważne negatywne skutki dla funkcjonowania systemu transportowego Augustowa. Analiza średnich prędkości ujawniła, bardzo złe warunki ruchu na drodze krajowej nr 8, wpływające na prawidłowe funkcjonowanie systemu transportowego w mieście. Stanowiłyby to także bardzo dużą uciążliwość dla mieszkańców, dla których droga DK8 pozostałaby barierą dzielącą miasto, blokującą jego rozwój i stanowiącą zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu.

W tabl. 37 oraz na rys. 15 przedstawiono wykaz odcinków sieci drogowej Augustowa, które uwzględniono w analizie funkcjonalno-ruchowej. W tabl. 38 oraz na rys. 16-19 przedstawiono prognozy średnich prędkości pojazdów w poszczególnych wariantach budowy obwodnicy miasta na sieci drogowej w Augustowie w roku 2010. W tabl. 39-40 oraz na rys. 20-27 przedstawiono prognozy średnich prędkości pojazdów w poszczególnych wariantach i podwariantach budowy obwodnicy miasta na sieci drogowej w Augustowie w roku 2020.

W tabl. 40-43 przedstawiono wyniki pomiarów natężenia ruchu na sieci drogowej w Augustowie. Strukturę ruchu w podziale na ruch wewnętrzny i zewnętrzny uzyskano dzięki wykorzystaniu opracowanego modelu ruchu. W tabl. 44-67 przedstawiono prognozy natężenia ruchu na sieci drogowej Augustowa dla lat 2010 i 2020 dla wszystkich analizowanych wariantów i podwariantów budowy obwodnicy Augustowa.



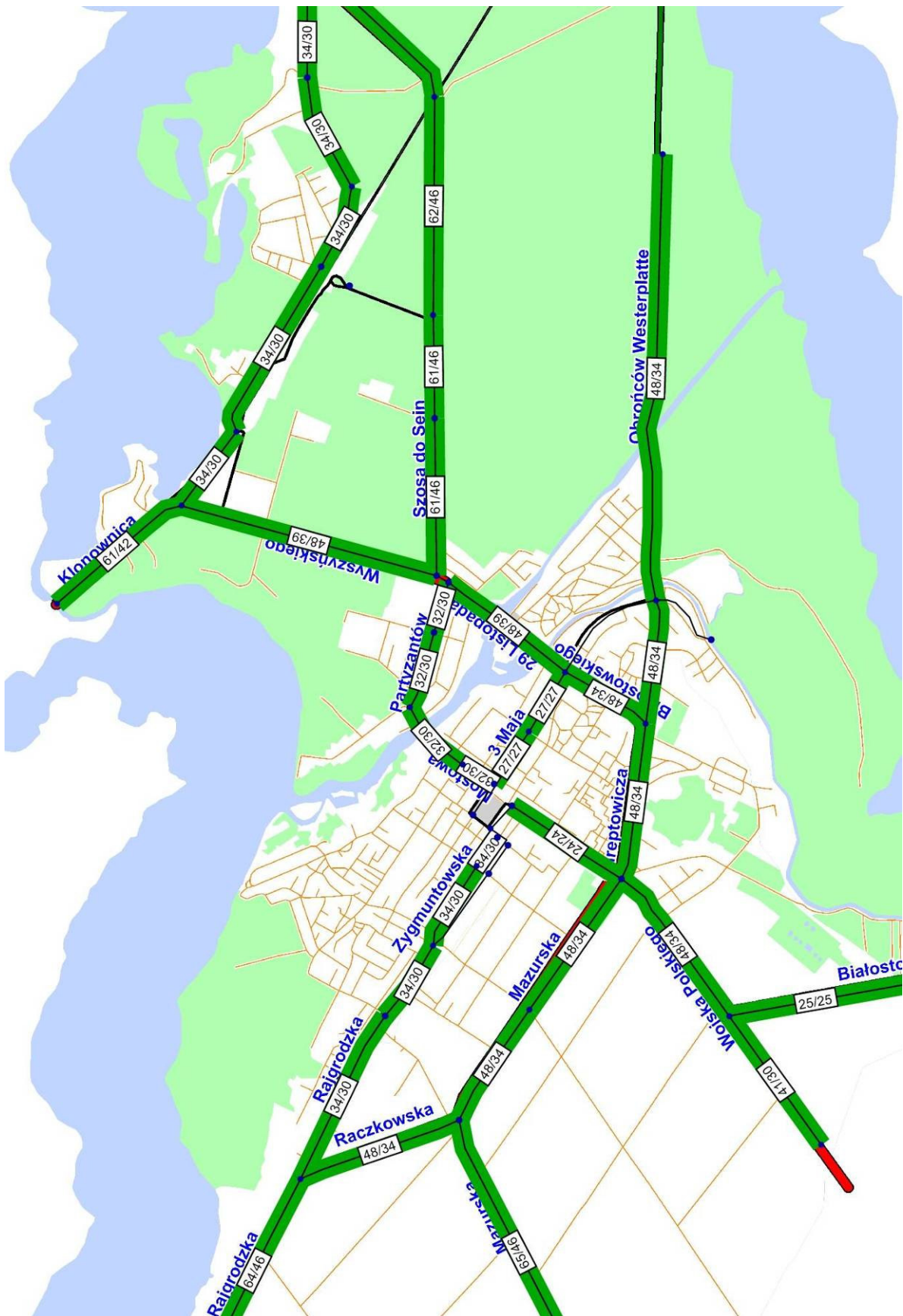
Rys. 15. Numeracja odcinków wybranych do analizy prędkości pojazdów w modelu sieci ulicznej Augustowa.

Tabl. 37. Prędkości w ruchu swobodnym przyjęte w modelu ruchu. Prędkości określono w wyniku analizy badań ruchu w Augustowie.

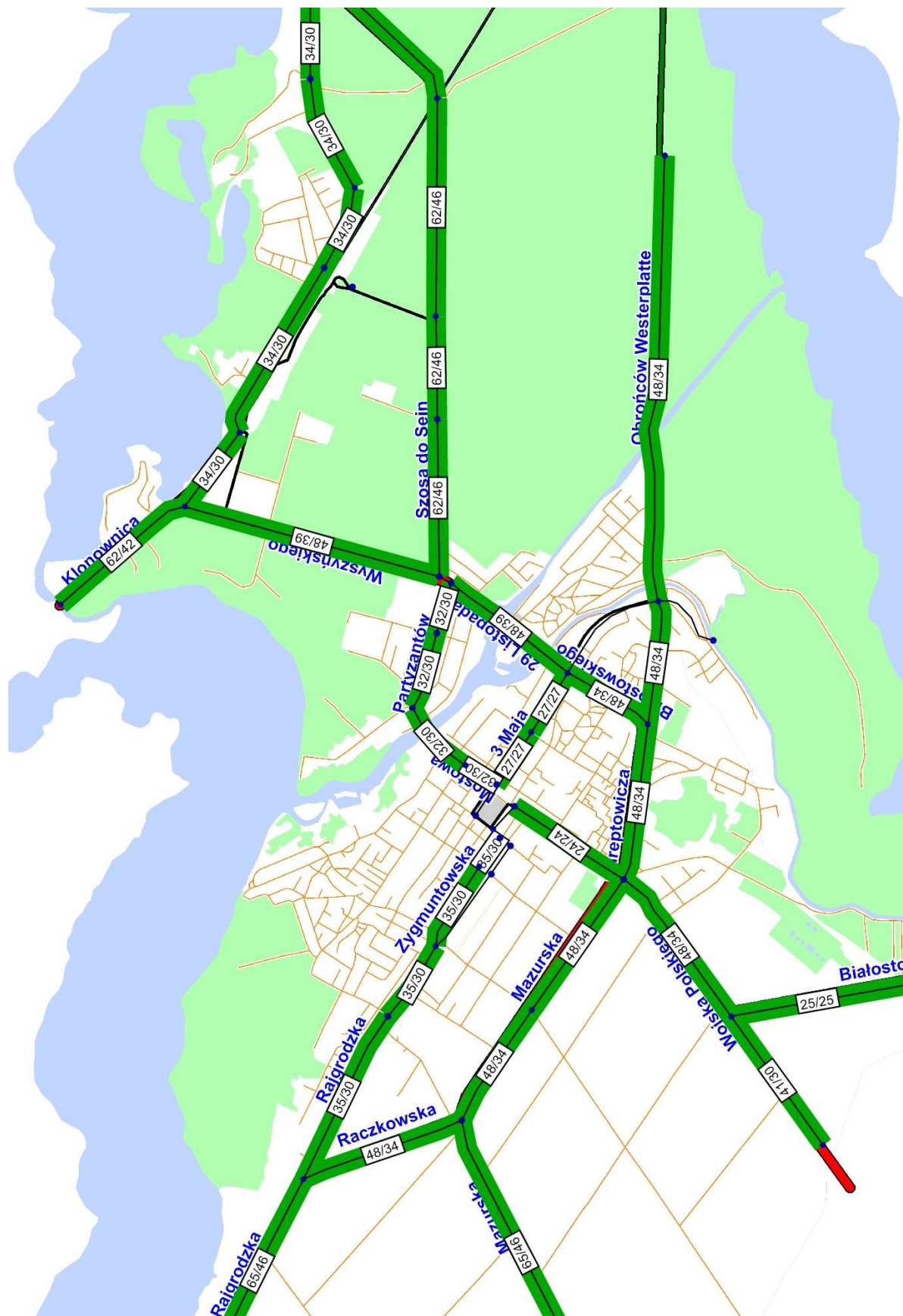
Nr odcinka	Długość odcinka [km]	samochody . osobowe	samochody ciężarowe
1	0.96	63	42
2	3.3	65	46
3	6.2	48	34
4*	2.2	44	30
5	1.3	44	30
6	2.2	65	46
7	4.4	65	46
8	1.5	48	39
9	0.95	48	39
10	0.6	48	34
11	0.91	48	34
12	1.1	48	34
13	1	48	34
14	0.78	48	34
15	0.95	48	34
16	0.72	48	34
17	1.17	65	46
18	1.24	65	46
19	0.6	65	46
20	0.92	65	46
21	1.1	35	30
22	0.54	35	30
23	0.54	35	30
24	0.22	35	30
25	0.77	35	30
26	0.3	35	30
27	0.44	35	30
28	0.47	35	30
29	0.27	35	30
30	0.4	35	30
31	0.38	35	30
32	0.71	35	30
33	0.98	35	30
34	0.3	35	30
35	0.65	35	30
36	0.8	35	30

Tabl. 38. Prognoza średnich prędkości na sieci drogowej w Augustowie w godz. 15-16 (rok 2010)

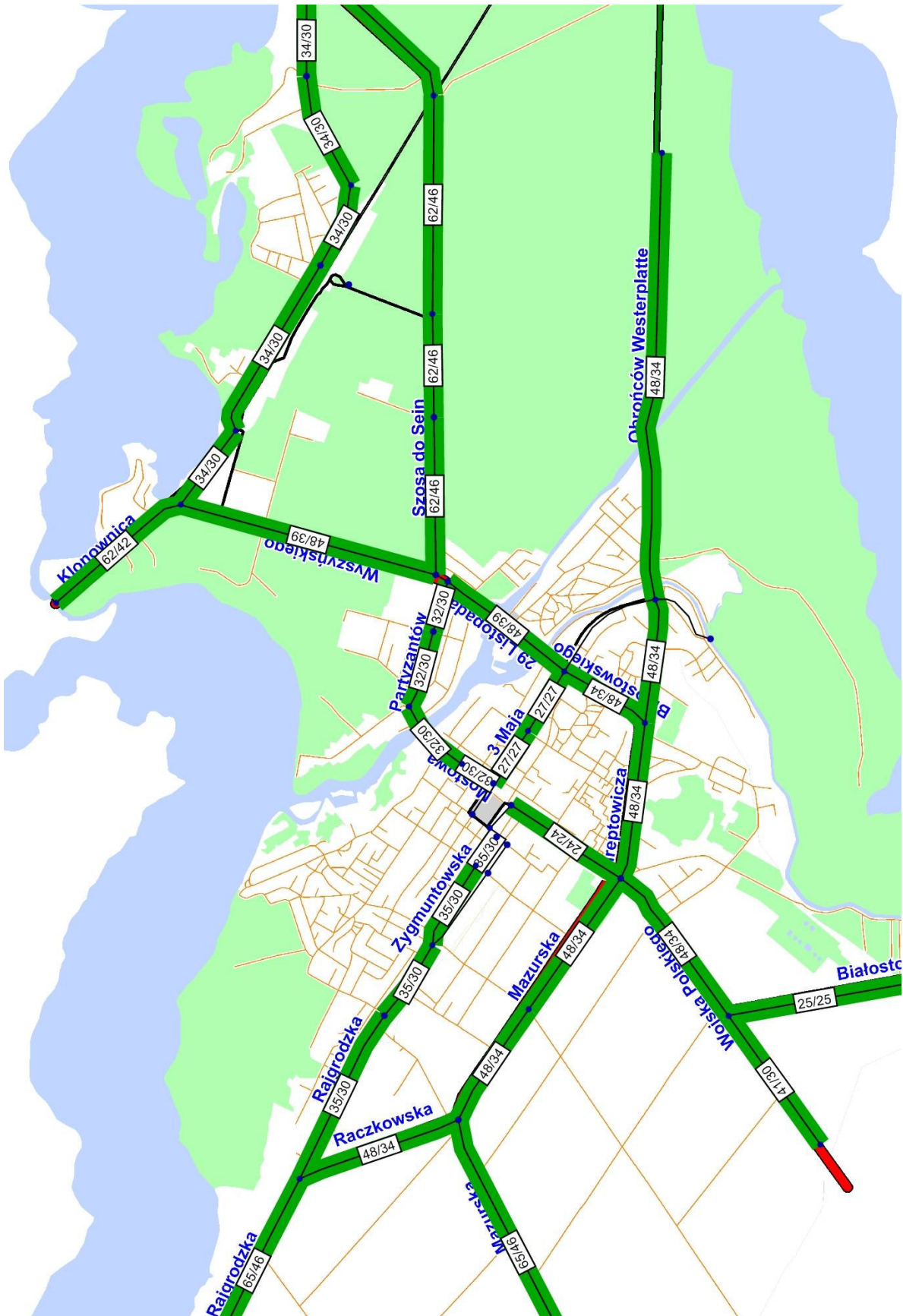
Nr odcinka	Długość odcinka [km]	Wariant "0"		Wariant I		Wariant II		Wariant III	
		sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe
1	0.96	39	39	61	42	62	42	62	42
2	3.3	62	46	62	46	62	46	62	46
3	6.2	48	34	48	34	48	34	48	34
4	2.2	23	23	25	25	25	25	25	25
5	1.3	42	30	41	30	41	30	41	30
6	2.2	62	46	65	46	65	46	65	46
7	4.4	64	46	64	46	65	46	65	46
8	1.5	43	39	48	39	48	39	48	39
9	0.95	31	31	48	39	48	39	48	39
10	0.6	27	27	48	34	48	34	48	34
11	0.91	22	22	48	34	48	34	48	34
12	1.1	34	33	48	34	48	34	48	34
13	1	48	34	48	34	48	34	48	34
14	0.78	43	34	48	34	48	34	48	34
15	0.95	41	34	48	34	48	34	48	34
16	0.72	48	34	48	34	48	34	48	34
17	1.17	62	46	62	46	62	46	62	46
18	1.24	62	46	62	46	62	46	62	46
19	0.6	61	46	61	46	62	46	62	46
20	0.92	61	46	61	46	62	46	62	46
21	1.1	34	30	34	30	35	30	35	30
22	0.54	34	30	34	30	35	30	35	30
23	0.54	34	30	34	30	35	30	35	30
24	0.22	34	30	34	30	35	30	35	30
25	0.77	25	25	24	24	24	24	24	24
26	0.3	31	30	32	30	32	30	32	30
27	0.44	31	30	32	30	32	30	32	30
28	0.47	31	30	32	30	32	30	32	30
29	0.27	31	30	32	30	32	30	32	30
30	0.4	28	28	27	27	27	27	27	27
31	0.38	33	30	32	30	33	30	33	30
32	0.71	34	30	34	30	34	30	34	30
33	0.98	34	30	34	30	34	30	34	30
34	0.3	34	30	34	30	34	30	34	30
35	0.65	34	30	34	30	34	30	34	30
36	0.8	34	30	34	30	34	30	34	30



Rys. 17. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant I, rok 2010.
[sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]

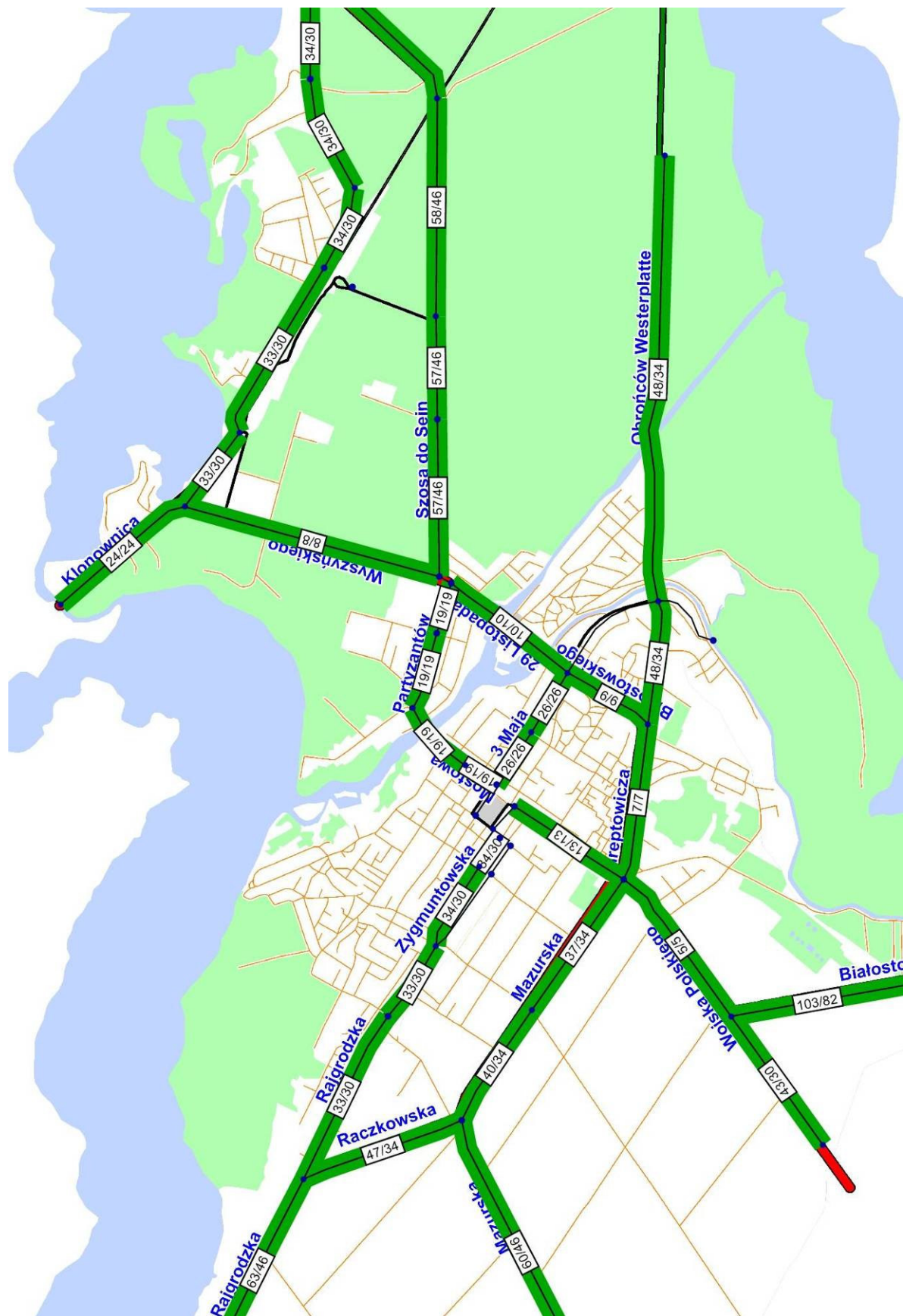


Rys. 18. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant II, rok 2010.
[sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]

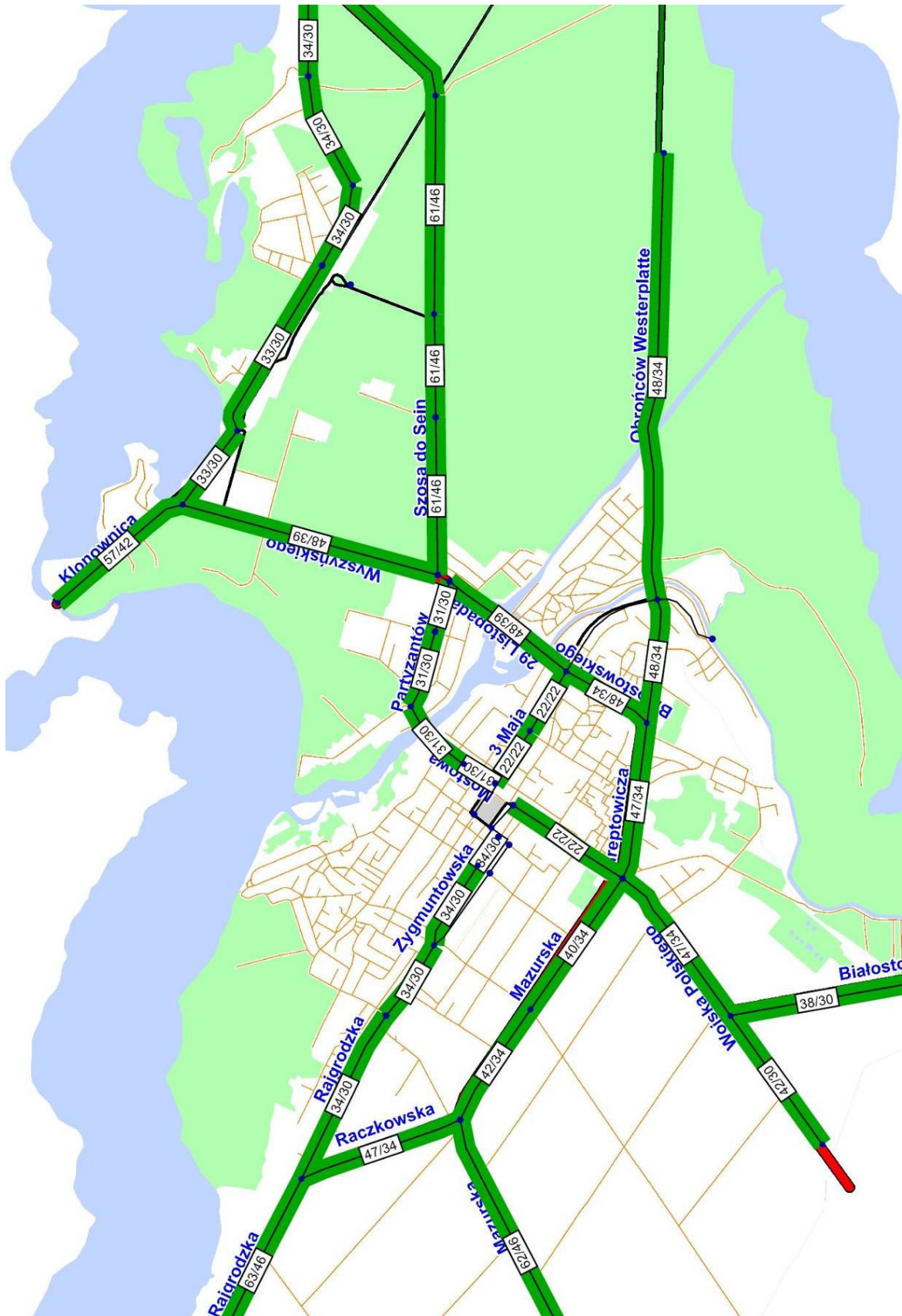


Rys. 19. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant III, rok 2010.

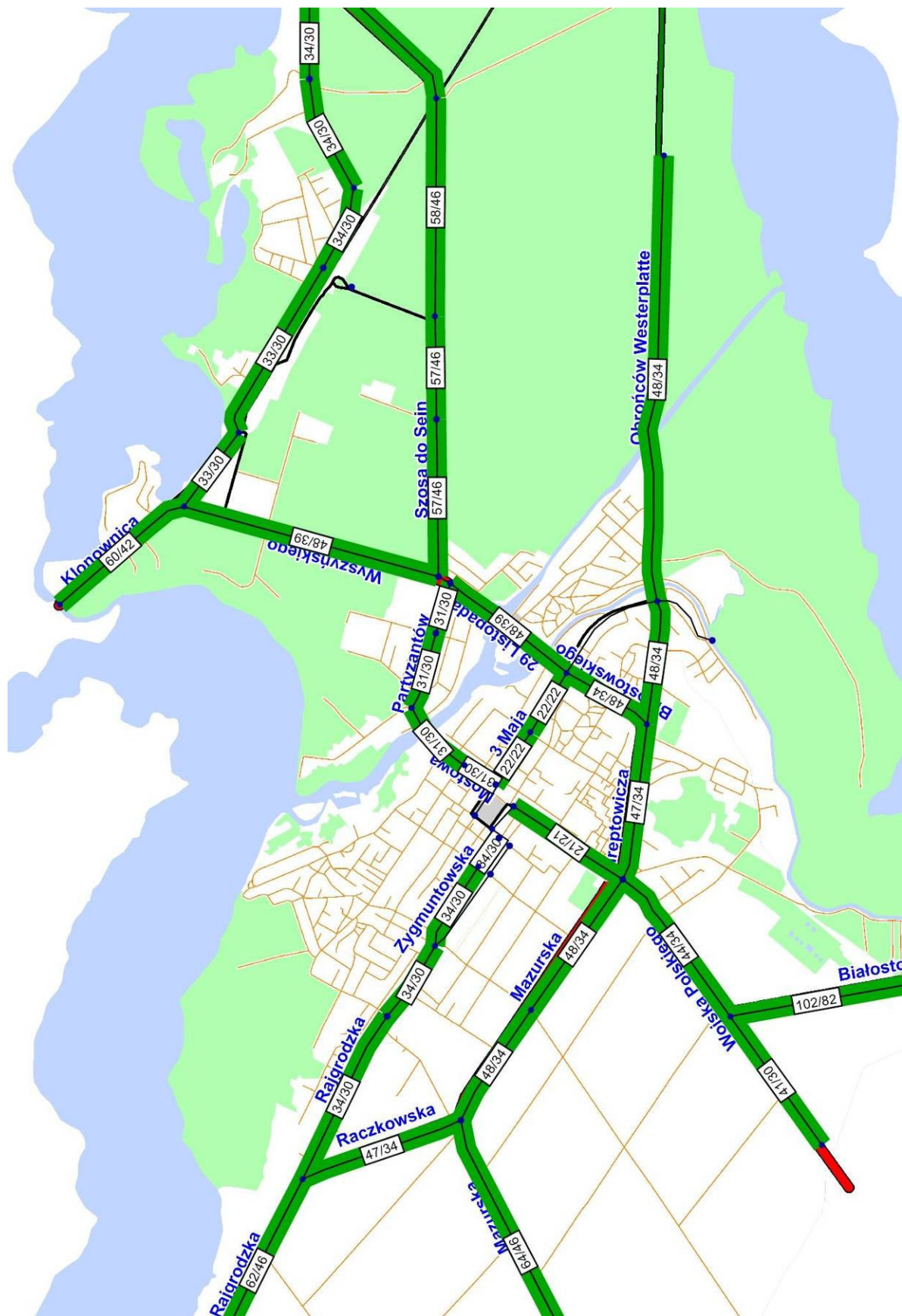
[sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



Rys. 20. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant „0”, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



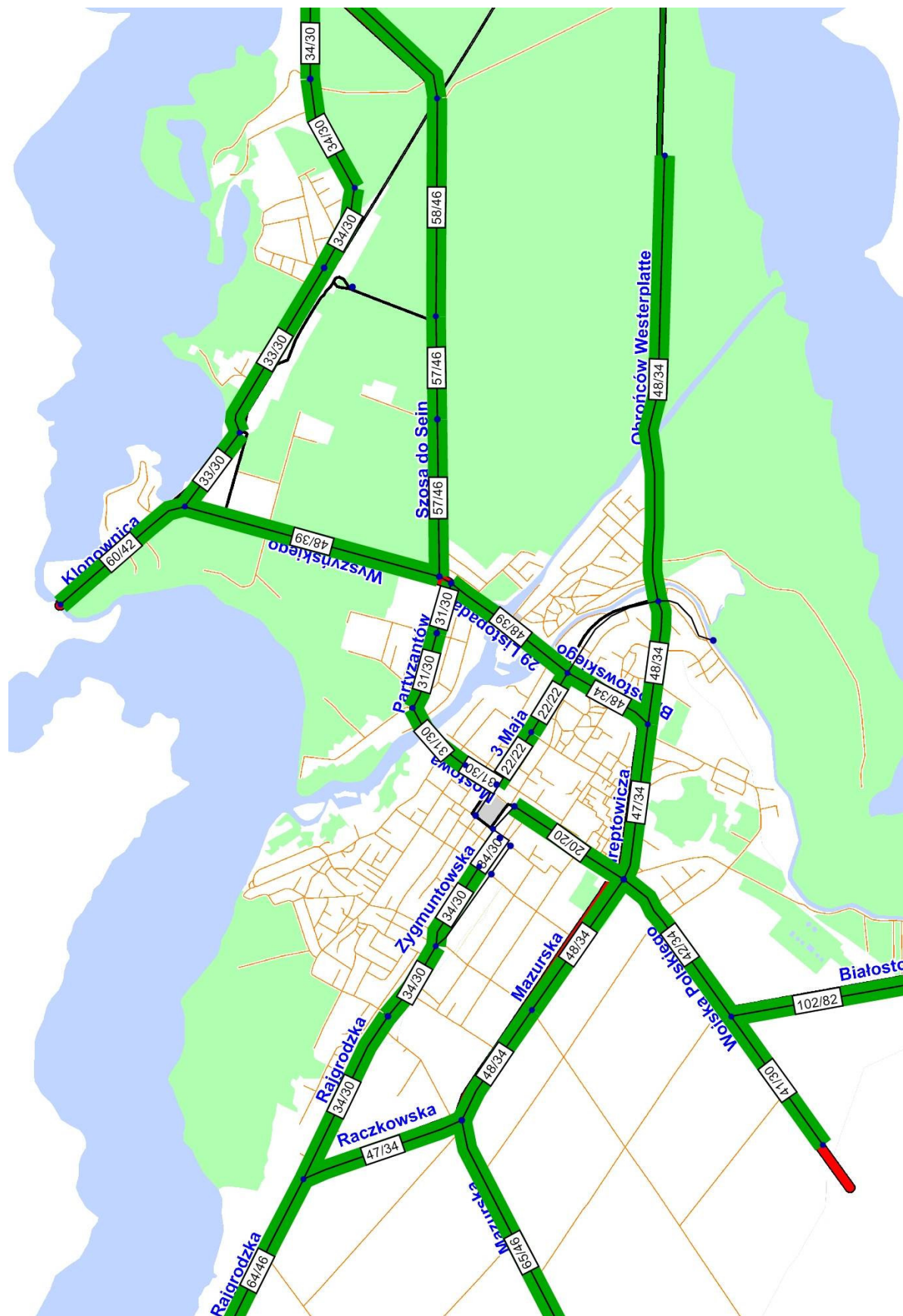
Rys. 21. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant „0”, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



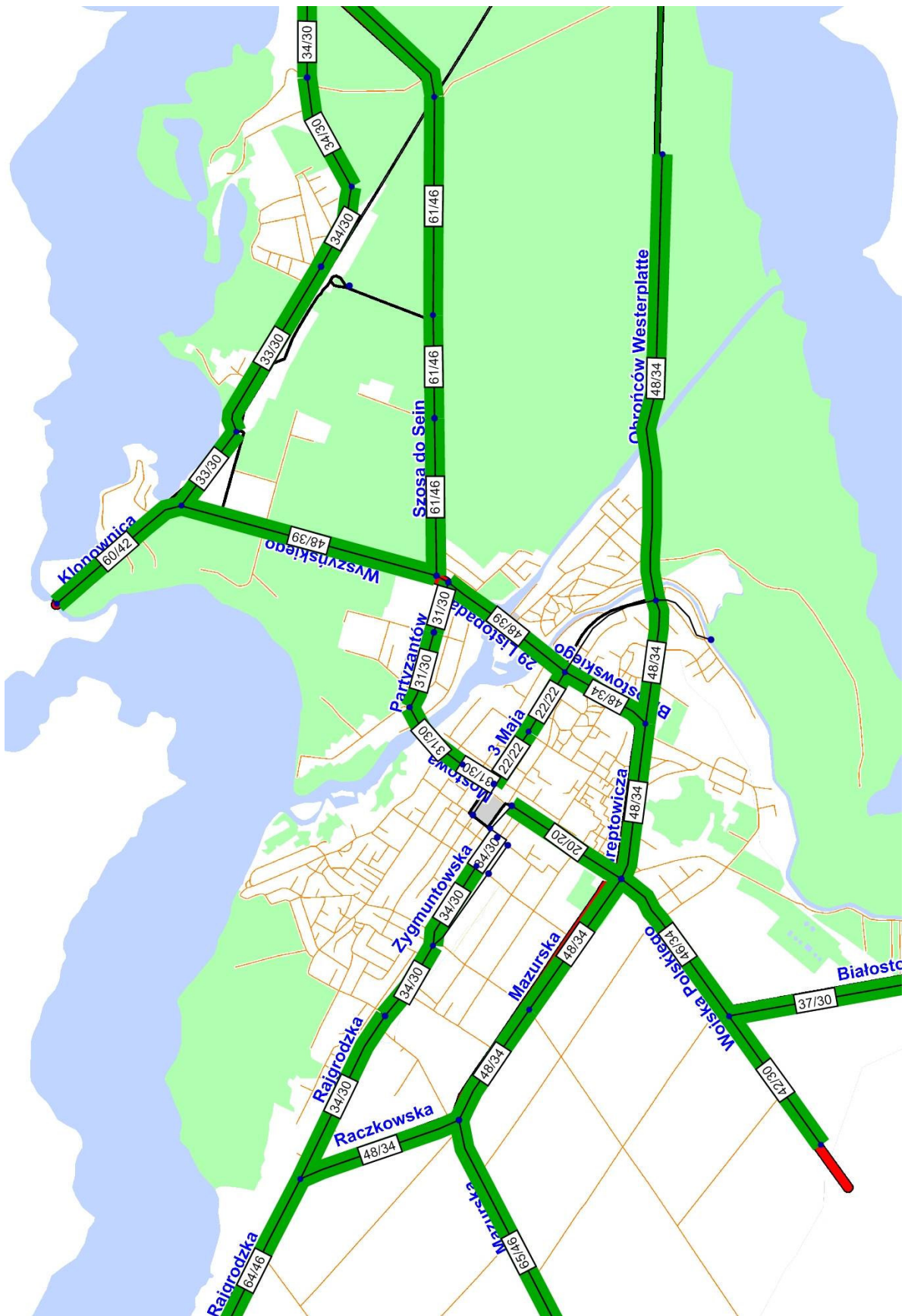
Rys. 22. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant I, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



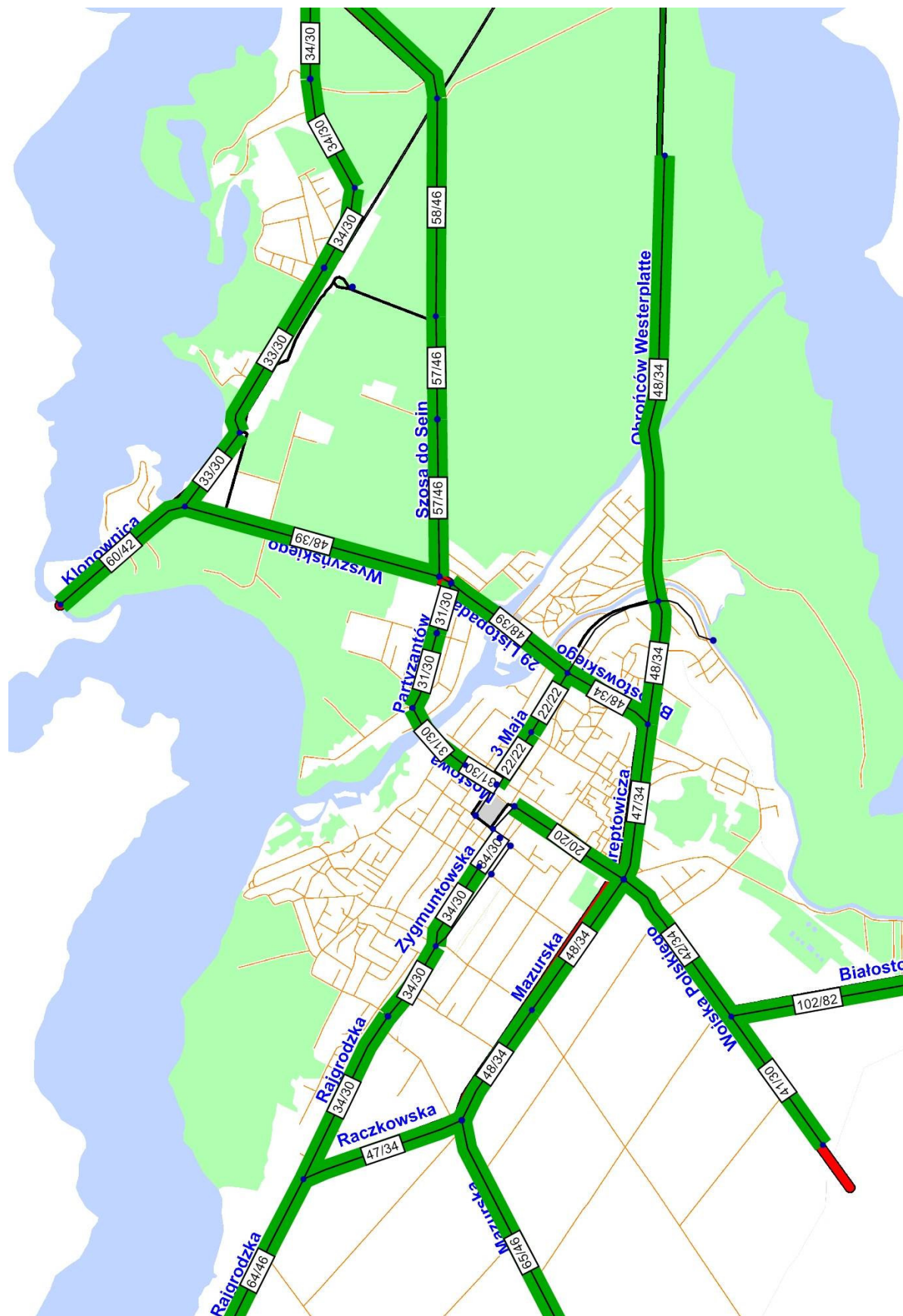
Rys. 23. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant I, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Elk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



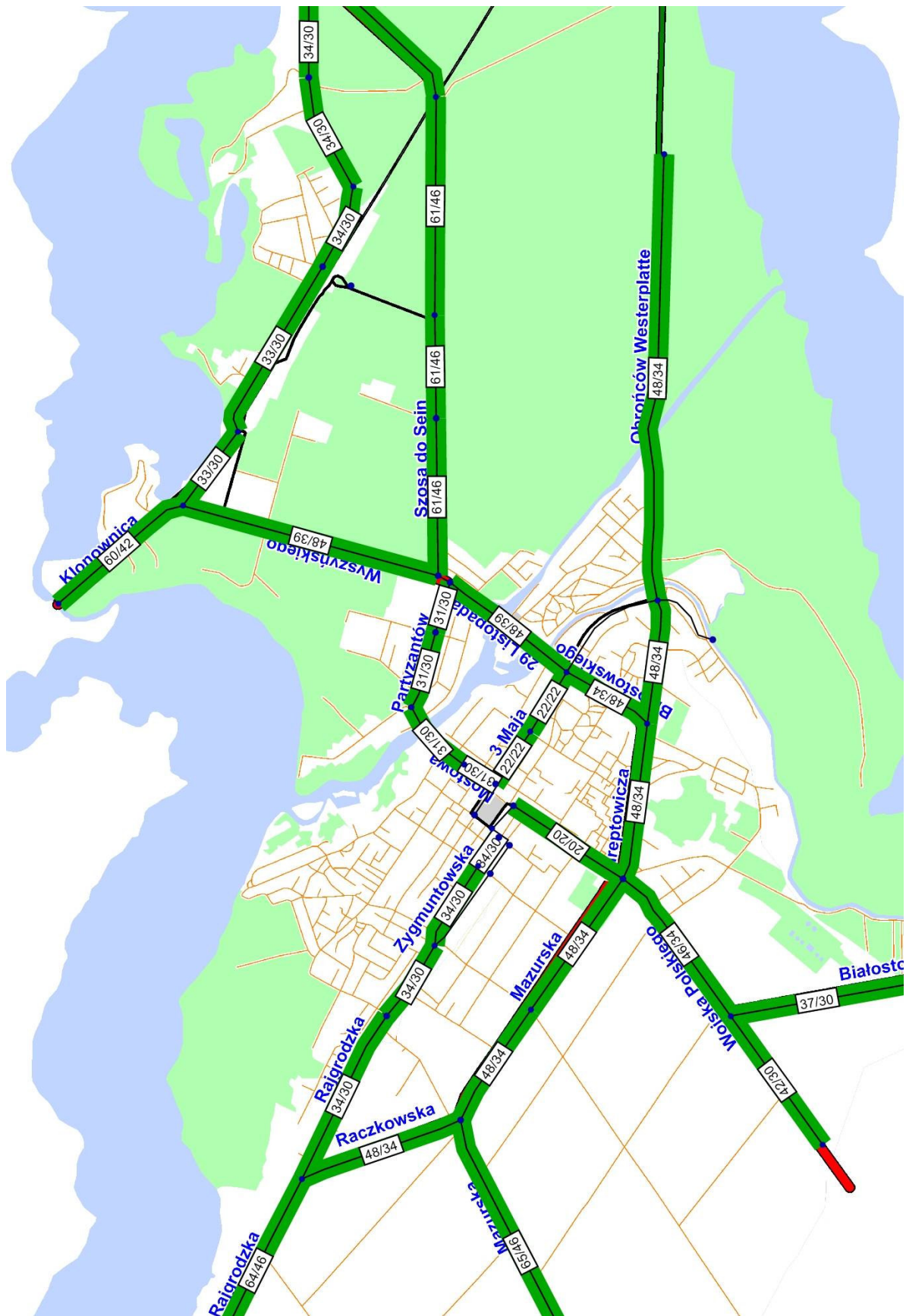
Rys. 24. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant II, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



Rys. 25. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant II, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



Rys. 26. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant III, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]



Rys. 27. Średnie prędkości na sieci ulic Augustowa w godz. 15-16 uzyskane na podstawie modelu ruchu. Wariant III, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Elk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [sam. osobowe/ sam. ciężarowe, km/h]

Tabl. 39 Średnia prędkość w godz. 15-16 uzyskana na podstawie modelu ruchu, rok 2020. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa.

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	Wariant "0"		Wariant I		Wariant II		Wariant III	
		sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe
1	0.96	24	24	60	42	60	42	60	42
2	3.3	58	46	58	46	58	46	58	46
3	6.2	48	34	48	34	48	34	48	34
4	2.2	103	82	102	82	102	82	102	82
5	1.3	43	30	41	30	41	30	41	30
6	2.2	60	46	64	46	65	46	65	46
7	4.4	63	46	62	46	64	46	64	46
8	1.5	8	8	48	39	48	39	48	39
9	0.95	10	10	48	39	48	39	48	39
10	0.6	9	9	48	34	48	34	48	34
11	0.91	7	7	47	34	47	34	47	34
12	1.1	5	5	44	34	42	34	42	34
13	1	47	34	47	34	47	34	47	34
14	0.78	40	34	48	34	48	34	48	34
15	0.95	37	34	48	34	48	34	48	34
16	0.72	48	34	48	34	48	34	48	34
17	1.17	57	46	57	46	57	46	57	46
18	1.24	58	46	58	46	58	46	58	46
19	0.6	57	46	57	46	57	46	57	46
20	0.92	57	46	57	46	57	46	57	46
21	1.1	33	30	34	30	34	30	34	30
22	0.54	33	30	34	30	34	30	34	30
23	0.54	34	30	34	30	34	30	34	30
24	0.22	34	30	34	30	34	30	34	30
25	0.77	13	13	21	21	20	20	20	20
26	0.3	19	19	31	30	31	30	31	30
27	0.44	19	19	31	30	31	30	31	30
28	0.47	19	19	31	30	31	30	31	30
29	0.27	19	19	31	30	31	30	31	30
30	0.4	26	26	22	22	22	22	22	22
31	0.38	31	30	31	30	32	30	32	30
32	0.71	34	30	34	30	34	30	34	30
33	0.98	34	30	34	30	34	30	34	30
34	0.3	34	30	34	30	34	30	34	30
35	0.65	33	30	33	30	33	30	33	30
36	0.8	33	30	33	30	33	30	33	30

Tabl. 40. Średnia prędkość w godz. 15-16, rok 2020 uzyskana na podstawie modelu ruchu. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa.

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	Wariant "0"		Wariant I		Wariant II		Wariant III	
		sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe	sam. osobowe	sam. ciężarowe
1	0.96	57	42	60	42	60	42	60	42
2	3.3	61	46	61	46	61	46	61	46
3	6.2	48	34	48	34	48	34	48	34
4	2.2	38	30	38	30	37	30	37	30
5	1.3	42	30	43	30	42	30	42	30
6	2.2	62	46	65	46	65	46	65	46
7	4.4	63	46	63	46	64	46	64	46
8	1.5	48	39	48	39	48	39	48	39
9	0.95	48	39	48	39	48	39	48	39
10	0.6	48	34	48	34	48	34	48	34
11	0.91	47	34	48	34	48	34	48	34
12	1.1	47	34	47	34	46	34	46	34
13	1	47	34	47	34	48	34	48	34
14	0.78	42	34	48	34	48	34	48	34
15	0.95	40	34	48	34	48	34	48	34
16	0.72	48	34	48	34	48	34	48	34
17	1.17	61	46	61	46	61	46	61	46
18	1.24	61	46	61	46	61	46	61	46
19	0.6	61	46	61	46	61	46	61	46
20	0.92	61	46	61	46	61	46	61	46
21	1.1	34	30	34	30	34	30	34	30
22	0.54	34	30	34	30	34	30	34	30
23	0.54	34	30	34	30	34	30	34	30
24	0.22	34	30	34	30	34	30	34	30
25	0.77	22	22	21	21	20	20	20	20
26	0.3	31	30	31	30	31	30	31	30
27	0.44	31	30	31	30	31	30	31	30
28	0.47	31	30	31	30	31	30	31	30
29	0.27	31	30	31	30	31	30	31	30
30	0.4	22	22	22	22	22	22	22	22
31	0.38	31	30	31	30	32	30	32	30
32	0.71	34	30	34	30	34	30	34	30
33	0.98	34	30	34	30	34	30	34	30
34	0.3	34	30	34	30	34	30	34	30
35	0.65	33	30	33	30	33	30	33	30
36	0.8	33	30	33	30	33	30	33	30

Tabl. 41. Pomierzone natężenie ruchu w Augustowie godz. 15-16, rok 2008.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	434	84	79	295	892
2	3.3	262	29	15	12	318
3	6.2	186	22	5	16	229
4	2.2	293	58	38	149	538
5	1.3	346	62	38	161	607
6	2.2	145	19	7	36	207
7	4.4	285	41	28	14	368
8	1.5	645	122	83	308	1158
9	0.95	659	131	82	317	1189
10	0.6	675	125	84	348	1232
11	0.91	649	109	90	344	1192
12	1.1	639	118	76	311	1144
13	1	122	22	28	14	186
14	0.78	241	31	25	50	347
15	0.95	336	47	32	53	468
16	0.72	164	25	5	16	210
17	1.17	277	36	14	12	339
18	1.24	255	29	14	12	310
19	0.6	293	27	14	13	347
20	0.92	293	27	14	13	347
21	1.1	210	34	26	2	272
22	0.54	224	38	15	0	277
23	0.54	166	26	12	0	204
24	0.22	166	26	12	0	204
25	0.77	545	75	20	5	645
26	0.3	383	42	16	0	441
27	0.44	383	42	16	0	441
28	0.47	383	42	16	0	441
29	0.27	383	42	16	0	441
30	0.4	445	55	13	0	513
31	0.38	445	55	13	0	513
32	0.71	86	25	12	2	125
33	0.98	86	25	12	2	125
34	0.3	86	25	12	2	125
35	0.65	186	32	10	9	237
36	0.8	186	32	10	9	237

Tabl. 42. Natężenie ruchu wewnętrznego w Augustowie godz. 15-16, rok 2008, wartości dla wszystkich wariantów [poj./godz. w obu kierunkach].

Natężenia ruchu obliczone z wykorzystaniem opracowanego modelu ruchu.

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	0	1	0	0	1
2	3.3	0	1	0	0	1
3	6.2	0	0	0	0	0
4	2.2	2	1	1	0	4
5	1.3	0	2	0	0	2
6	2.2	0	1	1	0	2
7	4.4	0	0	0	0	0
8	1.5	118	25	0	5	148
9	0.95	64	36	0	4	104
10	0.6	67	30	7	0	104
11	0.91	144	27	12	0	183
12	1.1	30	5	2	0	37
13	1	39	11	15	0	65
14	0.78	13	2	6	0	21
15	0.95	73	12	12	0	97
16	0.72	29	10	1	4	44
17	1.17	40	11	0	0	51
18	1.24	18	4	0	0	22
19	0.6	56	2	0	1	59
20	0.92	56	2	0	1	59
21	1.1	8	4	11	2	25
22	0.54	22	8	0	0	30
23	0.54	35	5	1	0	41
24	0.22	35	5	1	0	41
25	0.77	286	22	8	5	321
26	0.3	234	16	8	0	258
27	0.44	234	16	8	0	258
28	0.47	234	16	8	0	258
29	0.27	234	16	8	0	258
30	0.4	53	2	1	0	56
31	0.38	53	2	1	0	56
32	0.71	61	22	11	2	96
33	0.98	61	22	11	2	96
34	0.3	61	22	11	2	96
35	0.65	29	4	2	1	36
36	0.8	29	4	2	1	36

Tabl. 43. Natężenie ruchu zewnętrznego w Augustowie godz. 15-16, rok 2008.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Natężenia ruchu obliczone z wykorzystaniem opracowanego modelu ruchu.

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	434	83	79	295	891
2	3.3	262	28	15	12	317
3	6.2	186	22	5	16	229
4	2.2	291	57	37	149	534
5	1.3	346	60	38	161	605
6	2.2	145	18	6	36	205
7	4.4	285	41	28	14	368
8	1.5	527	97	83	303	1010
9	0.95	595	95	82	313	1085
10	0.6	608	95	77	348	1128
11	0.91	505	82	78	344	1009
12	1.1	609	113	74	311	1107
13	1	83	11	13	14	121
14	0.78	228	29	19	50	326
15	0.95	263	35	20	53	371
16	0.72	135	15	4	12	166
17	1.17	237	25	14	12	288
18	1.24	237	25	14	12	288
19	0.6	237	25	14	12	288
20	0.92	237	25	14	12	288
21	1.1	202	30	15	0	247
22	0.54	202	30	15	0	247
23	0.54	131	21	11	0	163
24	0.22	131	21	11	0	163
25	0.77	259	53	12	0	324
26	0.3	149	26	8	0	183
27	0.44	149	26	8	0	183
28	0.47	149	26	8	0	183
29	0.27	149	26	8	0	183
30	0.4	392	53	12	0	457
31	0.38	392	53	12	0	457
32	0.71	25	3	1	0	29
33	0.98	25	3	1	0	29
34	0.3	25	3	1	0	29
35	0.65	157	28	8	8	201
36	0.8	157	28	8	8	201

Tabl. 44. Prognoza natężenie ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16), wariant „0”.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	426	27	22	238	713
2	3.3	316	19	4	24	363
3	6.2	66	2	0	0	68
4	2.2	368	15	11	214	608
5	1.3	384	40	4	0	428
6	2.2	220	5	15	60	300
7	4.4	242	4	0	0	246
8	1.5	600	51	22	245	918
9	0.95	758	80	26	268	1132
10	0.6	662	75	35	268	1040
11	0.91	738	73	40	268	1119
12	1.1	756	57	18	214	1045
13	1	196	13	15	0	224
14	0.78	373	10	20	58	461
15	0.95	471	20	28	60	579
16	0.72	71	11	1	4	87
17	1.17	334	29	4	24	391
18	1.24	312	22	4	24	362
19	0.6	350	20	4	25	399
20	0.92	350	20	4	25	399
21	1.1	110	4	11	2	127
22	0.54	124	8	0	0	132
23	0.54	111	5	1	0	117
24	0.22	111	5	1	0	117
25	0.77	536	26	10	9	581
26	0.3	317	16	8	0	341
27	0.44	317	16	8	0	341
28	0.47	317	16	8	0	341
29	0.27	317	16	8	0	341
30	0.4	448	6	3	2	459
31	0.38	213	2	1	0	216
32	0.71	83	22	11	2	118
33	0.98	83	22	11	2	118
34	0.3	83	22	11	2	118
35	0.65	157	4	2	1	164
36	0.8	157	4	2	1	164

Tabl. 45. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2010. godz. 15-16, wariant „0”). [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	426	26	22	238	712
2	3.3	316	18	4	24	362
3	6.2	66	2	0	0	68
4	2.2	366	14	10	214	604
5	1.3	384	38	4	0	426
6	2.2	220	4	14	60	298
7	4.4	242	4	0	0	246
8	1.5	482	26	22	240	770
9	0.95	694	44	26	264	1028
10	0.6	595	45	28	268	936
11	0.91	594	46	28	268	936
12	1.1	726	52	16	214	1008
13	1	157	2	0	0	159
14	0.78	360	8	14	58	440
15	0.95	398	8	16	60	482
16	0.72	42	1	0	0	43
17	1.17	294	18	4	24	340
18	1.24	294	18	4	24	340
19	0.6	294	18	4	24	340
20	0.92	294	18	4	24	340
21	1.1	102	0	0	0	102
22	0.54	102	0	0	0	102
23	0.54	76	0	0	0	76
24	0.22	76	0	0	0	76
25	0.77	250	4	2	4	260
26	0.3	83	0	0	0	83
27	0.44	83	0	0	0	83
28	0.47	83	0	0	0	83
29	0.27	83	0	0	0	83
30	0.4	395	4	2	2	403
31	0.38	160	0	0	0	160
32	0.71	22	0	0	0	22
33	0.98	22	0	0	0	22
34	0.3	22	0	0	0	22
35	0.65	128	0	0	0	128
36	0.8	128	0	0	0	128

Tabl. 46. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant I).
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	255	3	0	0	258
2	3.3	318	19	4	24	365
3	6.2	60	2	0	0	62
4	2.2	378	15	11	194	598
5	1.3	434	54	4	0	492
6	2.2	142	3	1	0	146
7	4.4	249	2	0	0	251
8	1.5	421	27	0	5	453
9	0.95	616	58	4	30	708
10	0.6	484	52	13	28	577
11	0.91	563	49	18	28	658
12	1.1	690	33	12	34	769
13	1	196	13	15	0	224
14	0.78	82	2	6	0	90
15	0.95	145	12	12	0	169
16	0.72	67	11	1	4	83
17	1.17	334	29	4	24	391
18	1.24	312	22	4	24	362
19	0.6	350	20	4	25	399
20	0.92	350	20	4	25	399
21	1.1	100	4	11	2	117
22	0.54	114	8	0	0	122
23	0.54	109	5	1	0	115
24	0.22	109	5	1	0	115
25	0.77	546	26	10	9	591
26	0.3	281	16	8	0	305
27	0.44	281	16	8	0	305
28	0.47	281	16	8	0	305
29	0.27	281	16	8	0	305
30	0.4	486	6	3	2	497
31	0.38	248	2	1	0	251
32	0.71	83	22	11	2	118
33	0.98	83	22	11	2	118
34	0.3	83	22	11	2	118
35	0.65	157	4	2	1	164
36	0.8	157	4	2	1	164

Tabl. 47. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant I)
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	255	2	0	0	257
2	3.3	318	18	4	24	364
3	6.2	60	2	0	0	62
4	2.2	376	14	10	194	594
5	1.3	434	52	4	0	490
6	2.2	142	2	0	0	144
7	4.4	249	2	0	0	251
8	1.5	303	2	0	0	305
9	0.95	552	22	4	26	604
10	0.6	417	22	6	28	473
11	0.91	419	22	6	28	475
12	1.1	660	28	10	34	732
13	1	157	2	0	0	159
14	0.78	69	0	0	0	69
15	0.95	72	0	0	0	72
16	0.72	38	1	0	0	39
17	1.17	294	18	4	24	340
18	1.24	294	18	4	24	340
19	0.6	294	18	4	24	340
20	0.92	294	18	4	24	340
21	1.1	92	0	0	0	92
22	0.54	92	0	0	0	92
23	0.54	74	0	0	0	74
24	0.22	74	0	0	0	74
25	0.77	260	4	2	4	270
26	0.3	47	0	0	0	47
27	0.44	47	0	0	0	47
28	0.47	47	0	0	0	47
29	0.27	47	0	0	0	47
30	0.4	433	4	2	2	441
31	0.38	195	0	0	0	195
32	0.71	22	0	0	0	22
33	0.98	22	0	0	0	22
34	0.3	22	0	0	0	22
35	0.65	128	0	0	0	128
36	0.8	128	0	0	0	128

Tabl. 48. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant II).
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	233	3	0	0	236
2	3.3	308	19	4	24	355
3	6.2	60	2	0	0	62
4	2.2	388	17	11	194	610
5	1.3	418	44	4	0	466
6	2.2	108	1	1	0	110
7	4.4	170	0	0	0	170
8	1.5	409	27	0	5	441
9	0.95	601	57	4	30	692
10	0.6	494	52	13	28	587
11	0.91	578	51	18	28	675
12	1.1	744	33	12	34	823
13	1	143	11	15	0	169
14	0.78	69	2	6	0	77
15	0.95	131	12	12	0	155
16	0.72	71	11	1	4	87
17	1.17	326	29	4	24	383
18	1.24	304	22	4	24	354
19	0.6	342	20	4	25	391
20	0.92	342	20	4	25	391
21	1.1	72	4	11	2	89
22	0.54	86	8	0	0	94
23	0.54	93	5	1	0	99
24	0.22	93	5	1	0	99
25	0.77	572	26	10	9	617
26	0.3	275	16	8	0	299
27	0.44	275	16	8	0	299
28	0.47	275	16	8	0	299
29	0.27	275	16	8	0	299
30	0.4	492	6	3	2	503
31	0.38	238	2	1	0	241
32	0.71	83	22	11	2	118
33	0.98	83	22	11	2	118
34	0.3	83	22	11	2	118
35	0.65	157	4	2	1	164
36	0.8	157	4	2	1	164

Tabl. 49. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - roku 2010 (godz. 15-16, wariant II).
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	233	2	0	0	235
2	3.3	308	18	4	24	354
3	6.2	60	2	0	0	62
4	2.2	386	16	10	194	606
5	1.3	418	42	4	0	464
6	2.2	108	0	0	0	108
7	4.4	170	0	0	0	170
8	1.5	291	2	0	0	293
9	0.95	537	21	4	26	588
10	0.6	427	22	6	28	483
11	0.91	434	24	6	28	492
12	1.1	714	28	10	34	786
13	1	104	0	0	0	104
14	0.78	56	0	0	0	56
15	0.95	58	0	0	0	58
16	0.72	42	1	0	0	43
17	1.17	286	18	4	24	332
18	1.24	286	18	4	24	332
19	0.6	286	18	4	24	332
20	0.92	286	18	4	24	332
21	1.1	64	0	0	0	64
22	0.54	64	0	0	0	64
23	0.54	58	0	0	0	58
24	0.22	58	0	0	0	58
25	0.77	286	4	2	4	296
26	0.3	41	0	0	0	41
27	0.44	41	0	0	0	41
28	0.47	41	0	0	0	41
29	0.27	41	0	0	0	41
30	0.4	439	4	2	2	447
31	0.38	185	0	0	0	185
32	0.71	22	0	0	0	22
33	0.98	22	0	0	0	22
34	0.3	22	0	0	0	22
35	0.65	128	0	0	0	128
36	0.8	128	0	0	0	128

Tabl. 50. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant III).
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	238	3	0	0	241
2	3.3	308	19	4	24	355
3	6.2	62	2	0	0	64
4	2.2	388	17	11	194	610
5	1.3	416	44	4	0	464
6	2.2	108	1	1	0	110
7	4.4	170	0	0	0	170
8	1.5	414	27	0	5	446
9	0.95	606	57	4	30	697
10	0.6	491	52	13	28	584
11	0.91	574	51	18	28	671
12	1.1	740	33	12	34	819
13	1	143	11	15	0	169
14	0.78	69	2	6	0	77
15	0.95	131	12	12	0	155
16	0.72	72	11	1	4	88
17	1.17	326	29	4	24	383
18	1.24	304	22	4	24	354
19	0.6	342	20	4	25	391
20	0.92	342	20	4	25	391
21	1.1	72	4	11	2	89
22	0.54	86	8	0	0	94
23	0.54	93	5	1	0	99
24	0.22	93	5	1	0	99
25	0.77	570	26	10	9	615
26	0.3	275	16	8	0	299
27	0.44	275	16	8	0	299
28	0.47	275	16	8	0	299
29	0.27	275	16	8	0	299
30	0.4	494	6	3	2	505
31	0.38	238	2	1	0	241
32	0.71	83	22	11	2	118
33	0.98	83	22	11	2	118
34	0.3	83	22	11	2	118
35	0.65	157	4	2	1	164
36	0.8	157	4	2	1	164

Tabl. 51. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2010 (godz. 15-16, wariant III).
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	238	2	0	0	240
2	3.3	308	18	4	24	354
3	6.2	62	2	0	0	64
4	2.2	386	16	10	194	606
5	1.3	416	42	4	0	462
6	2.2	108	0	0	0	108
7	4.4	170	0	0	0	170
8	1.5	296	2	0	0	298
9	0.95	542	21	4	26	593
10	0.6	424	22	6	28	480
11	0.91	430	24	6	28	488
12	1.1	710	28	10	34	782
13	1	104	0	0	0	104
14	0.78	56	0	0	0	56
15	0.95	58	0	0	0	58
16	0.72	43	1	0	0	44
17	1.17	286	18	4	24	332
18	1.24	286	18	4	24	332
19	0.6	286	18	4	24	332
20	0.92	286	18	4	24	332
21	1.1	64	0	0	0	64
22	0.54	64	0	0	0	64
23	0.54	58	0	0	0	58
24	0.22	58	0	0	0	58
25	0.77	284	4	2	4	294
26	0.3	41	0	0	0	41
27	0.44	41	0	0	0	41
28	0.47	41	0	0	0	41
29	0.27	41	0	0	0	41
30	0.4	441	4	2	2	449
31	0.38	185	0	0	0	185
32	0.71	22	0	0	0	22
33	0.98	22	0	0	0	22
34	0.3	22	0	0	0	22
35	0.65	128	0	0	0	128
36	0.8	128	0	0	0	128

Tabl. 52. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0”),
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	658	31	26	376	1091
2	3.3	472	21	4	38	535
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	844	45	27	364	1280
5	1.3	332	18	4	0	354
6	2.2	308	5	5	66	384
7	4.4	360	4	0	0	364
8	1.5	860	56	26	383	1325
9	0.95	905	78	24	338	1345
10	0.6	796	73	33	338	1240
11	0.91	872	69	38	338	1317
12	1.1	1170	65	32	364	1631
13	1	260	15	15	0	290
14	0.78	515	10	10	66	601
15	0.95	630	20	18	68	736
16	0.72	74	10	1	4	89
17	1.17	478	31	4	38	551
18	1.24	456	24	4	38	522
19	0.6	494	22	4	39	559
20	0.92	494	22	4	39	559
21	1.1	172	4	11	2	189
22	0.54	186	8	0	0	194
23	0.54	120	5	1	0	126
24	0.22	120	5	1	0	126
25	0.77	832	38	18	97	985
26	0.3	572	26	14	82	694
27	0.44	572	26	14	82	694
28	0.47	572	26	14	82	694
29	0.27	572	26	14	82	694
30	0.4	526	6	3	2	537
31	0.38	335	4	1	0	340
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 53. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0”). I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	658	30	26	376	1090
2	3.3	472	20	4	38	534
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	842	44	26	364	1276
5	1.3	332	16	4	0	352
6	2.2	308	4	4	66	382
7	4.4	360	4	0	0	364
8	1.5	742	31	26	378	1177
9	0.95	841	42	24	334	1241
10	0.6	729	43	26	338	1136
11	0.91	728	42	26	338	1134
12	1.1	1140	60	30	364	1594
13	1	221	4	0	0	225
14	0.78	502	8	4	66	580
15	0.95	557	8	6	68	639
16	0.72	45	0	0	0	45
17	1.17	438	20	4	38	500
18	1.24	438	20	4	38	500
19	0.6	438	20	4	38	500
20	0.92	438	20	4	38	500
21	1.1	164	0	0	0	164
22	0.54	164	0	0	0	164
23	0.54	85	0	0	0	85
24	0.22	85	0	0	0	85
25	0.77	546	16	10	92	664
26	0.3	338	10	6	82	436
27	0.44	338	10	6	82	436
28	0.47	338	10	6	82	436
29	0.27	338	10	6	82	436
30	0.4	473	4	2	2	481
31	0.38	282	2	0	0	284
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 54. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0”).
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-
Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	500	9	6	8	523
2	3.3	324	15	4	38	381
3	6.2	94	2	0	0	96
4	2.2	538	17	11	12	578
5	1.3	364	20	0	0	384
6	2.2	256	5	7	52	320
7	4.4	336	2	0	0	338
8	1.5	688	35	8	15	746
9	0.95	830	60	12	54	956
10	0.6	658	55	21	54	788
11	0.91	736	53	26	54	869
12	1.1	894	37	14	12	957
13	1	248	13	15	0	276
14	0.78	451	8	12	50	521
15	0.95	566	18	18	50	652
16	0.72	91	11	1	4	107
17	1.17	332	25	4	38	399
18	1.24	310	18	4	38	370
19	0.6	348	16	4	39	407
20	0.92	348	16	4	39	407
21	1.1	161	4	11	2	178
22	0.54	175	8	0	0	183
23	0.54	120	5	1	0	126
24	0.22	120	5	1	0	126
25	0.77	661	26	10	11	708
26	0.3	327	16	8	0	351
27	0.44	327	16	8	0	351
28	0.47	327	16	8	0	351
29	0.27	327	16	8	0	351
30	0.4	669	6	3	4	682
31	0.38	320	2	1	0	323
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 55. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant „0. I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	500	8	6	8	522
2	3.3	324	14	4	38	380
3	6.2	94	2	0	0	96
4	2.2	536	16	10	12	574
5	1.3	364	18	0	0	382
6	2.2	256	4	6	52	318
7	4.4	336	2	0	0	338
8	1.5	570	10	8	10	598
9	0.95	766	24	12	50	852
10	0.6	591	25	14	54	684
11	0.91	592	26	14	54	686
12	1.1	864	32	12	12	920
13	1	209	2	0	0	211
14	0.78	438	6	6	50	500
15	0.95	493	6	6	50	555
16	0.72	62	1	0	0	63
17	1.17	292	14	4	38	348
18	1.24	292	14	4	38	348
19	0.6	292	14	4	38	348
20	0.92	292	14	4	38	348
21	1.1	153	0	0	0	153
22	0.54	153	0	0	0	153
23	0.54	85	0	0	0	85
24	0.22	85	0	0	0	85
25	0.77	375	4	2	6	387
26	0.3	93	0	0	0	93
27	0.44	93	0	0	0	93
28	0.47	93	0	0	0	93
29	0.27	93	0	0	0	93
30	0.4	616	4	2	4	626
31	0.38	267	0	0	0	267
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 56. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant I).
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	382	2	0	0	384
2	3.3	472	22	4	38	536
3	6.2	78	2	0	0	80
4	2.2	886	54	26	362	1328
5	1.3	430	24	4	0	458
6	2.2	230	2	0	0	232
7	4.4	386	4	0	0	390
8	1.5	453	4	0	2	459
9	0.95	798	26	6	40	870
10	0.6	625	26	8	46	705
11	0.91	626	26	8	46	706
12	1.1	990	32	12	54	1088
13	1	250	2	0	0	252
14	0.78	102	0	0	0	102
15	0.95	106	0	0	0	106
16	0.72	52	1	0	0	53
17	1.17	439	20	4	38	501
18	1.24	439	20	4	38	501
19	0.6	439	20	4	38	501
20	0.92	439	20	4	38	501
21	1.1	136	0	0	0	136
22	0.54	136	0	0	0	136
23	0.54	83	0	0	0	83
24	0.22	83	0	0	0	83
25	0.77	389	4	4	8	405
26	0.3	93	0	0	0	93
27	0.44	93	0	0	0	93
28	0.47	93	0	0	0	93
29	0.27	93	0	0	0	93
30	0.4	618	4	2	4	628
31	0.38	264	0	0	0	264
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 57. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie. - rok 2020 (godz. 15-16, wariant I),
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-
Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	380	3	0	0	383
2	3.3	324	15	4	38	381
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	548	17	11	12	588
5	1.3	360	20	0	0	380
6	2.2	166	1	1	0	168
7	4.4	322	2	0	0	324
8	1.5	569	29	0	7	605
9	0.95	712	54	6	44	816
10	0.6	539	48	15	46	648
11	0.91	618	47	20	46	731
12	1.1	866	29	14	54	963
13	1	225	11	15	0	251
14	0.78	117	2	6	0	125
15	0.95	179	12	12	0	203
16	0.72	85	11	1	4	101
17	1.17	332	25	4	38	399
18	1.24	310	18	4	38	370
19	0.6	348	16	4	39	407
20	0.92	348	16	4	39	407
21	1.1	144	4	11	2	161
22	0.54	158	8	0	0	166
23	0.54	118	5	1	0	124
24	0.22	118	5	1	0	124
25	0.77	675	26	12	13	726
26	0.3	327	16	8	0	351
27	0.44	327	16	8	0	351
28	0.47	327	16	8	0	351
29	0.27	327	16	8	0	351
30	0.4	673	6	3	4	686
31	0.38	316	2	1	0	319
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 58. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant I), I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	380	2	0	0	382
2	3.3	324	14	4	38	380
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	546	16	10	12	584
5	1.3	360	18	0	0	378
6	2.2	166	0	0	0	166
7	4.4	322	2	0	0	324
8	1.5	451	4	0	2	457
9	0.95	648	18	6	40	712
10	0.6	472	18	8	46	544
11	0.91	474	20	8	46	548
12	1.1	836	24	12	54	926
13	1	186	0	0	0	186
14	0.78	104	0	0	0	104
15	0.95	106	0	0	0	106
16	0.72	56	1	0	0	57
17	1.17	292	14	4	38	348
18	1.24	292	14	4	38	348
19	0.6	292	14	4	38	348
20	0.92	292	14	4	38	348
21	1.1	136	0	0	0	136
22	0.54	136	0	0	0	136
23	0.54	83	0	0	0	83
24	0.22	83	0	0	0	83
25	0.77	389	4	4	8	405
26	0.3	93	0	0	0	93
27	0.44	93	0	0	0	93
28	0.47	93	0	0	0	93
29	0.27	93	0	0	0	93
30	0.4	620	4	2	4	630
31	0.38	263	0	0	0	263
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 59. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant II),
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	348	3	0	0	351
2	3.3	472	23	4	38	537
3	6.2	78	2	0	0	80
4	2.2	900	57	29	362	1348
5	1.3	416	26	4	0	446
6	2.2	164	3	1	0	168
7	4.4	268	2	0	0	270
8	1.5	552	29	0	7	588
9	0.95	844	60	6	44	954
10	0.6	717	56	15	46	834
11	0.91	808	55	20	46	929
12	1.1	1098	39	14	54	1205
13	1	210	13	15	0	238
14	0.78	111	2	6	0	119
15	0.95	173	12	12	0	197
16	0.72	85	11	1	4	101
17	1.17	479	31	4	38	552
18	1.24	457	24	4	38	523
19	0.6	495	22	4	39	560
20	0.92	495	22	4	39	560
21	1.1	108	4	11	2	125
22	0.54	122	8	0	0	130
23	0.54	114	5	1	0	120
24	0.22	114	5	1	0	120
25	0.77	710	28	12	13	763
26	0.3	326	16	8	0	350
27	0.44	326	16	8	0	350
28	0.47	326	16	8	0	350
29	0.27	326	16	8	0	350
30	0.4	675	6	3	4	688
31	0.38	295	2	1	0	298
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 60. Prognoza natężenie ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant II)
Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	348	2	0	0	350
2	3.3	472	22	4	38	536
3	6.2	78	2	0	0	80
4	2.2	898	56	28	362	1344
5	1.3	416	24	4	0	444
6	2.2	164	2	0	0	166
7	4.4	268	2	0	0	270
8	1.5	434	4	0	2	440
9	0.95	780	24	6	40	850
10	0.6	650	26	8	46	730
11	0.91	664	28	8	46	746
12	1.1	1068	34	12	54	1168
13	1	171	2	0	0	173
14	0.78	98	0	0	0	98
15	0.95	100	0	0	0	100
16	0.72	56	1	0	0	57
17	1.17	439	20	4	38	501
18	1.24	439	20	4	38	501
19	0.6	439	20	4	38	501
20	0.92	439	20	4	38	501
21	1.1	100	0	0	0	100
22	0.54	100	0	0	0	100
23	0.54	79	0	0	0	79
24	0.22	79	0	0	0	79
25	0.77	424	6	4	8	442
26	0.3	92	0	0	0	92
27	0.44	92	0	0	0	92
28	0.47	92	0	0	0	92
29	0.27	92	0	0	0	92
30	0.4	622	4	2	4	632
31	0.38	242	0	0	0	242
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 61. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - roku 2020 (godz. 15-16, wariant II), I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	348	3	0	0	351
2	3.3	326	15	4	38	383
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	562	17	11	12	602
5	1.3	364	20	0	0	384
6	2.2	152	1	1	0	154
7	4.4	254	0	0	0	254
8	1.5	552	29	0	7	588
9	0.95	698	54	6	44	802
10	0.6	569	49	15	46	679
11	0.91	658	47	20	46	771
12	1.1	948	31	14	54	1047
13	1	197	11	15	0	223
14	0.78	111	2	6	0	119
15	0.95	173	12	12	0	197
16	0.72	89	11	1	4	105
17	1.17	334	25	4	38	401
18	1.24	312	18	4	38	372
19	0.6	350	16	4	39	409
20	0.92	350	16	4	39	409
21	1.1	108	4	11	2	125
22	0.54	122	8	0	0	130
23	0.54	114	5	1	0	120
24	0.22	114	5	1	0	120
25	0.77	710	28	12	13	763
26	0.3	326	16	8	0	350
27	0.44	326	16	8	0	350
28	0.47	326	16	8	0	350
29	0.27	326	16	8	0	350
30	0.4	675	6	3	4	688
31	0.38	295	2	1	0	298
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 62. Prognoza natężenie ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant II)
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-
Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	348	2	0	0	350
2	3.3	326	14	4	38	382
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	560	16	10	12	598
5	1.3	364	18	0	0	382
6	2.2	152	0	0	0	152
7	4.4	254	0	0	0	254
8	1.5	434	4	0	2	440
9	0.95	634	18	6	40	698
10	0.6	502	19	8	46	575
11	0.91	514	20	8	46	588
12	1.1	918	26	12	54	1010
13	1	158	0	0	0	158
14	0.78	98	0	0	0	98
15	0.95	100	0	0	0	100
16	0.72	60	1	0	0	61
17	1.17	294	14	4	38	350
18	1.24	294	14	4	38	350
19	0.6	294	14	4	38	350
20	0.92	294	14	4	38	350
21	1.1	100	0	0	0	100
22	0.54	100	0	0	0	100
23	0.54	79	0	0	0	79
24	0.22	79	0	0	0	79
25	0.77	424	6	4	8	442
26	0.3	92	0	0	0	92
27	0.44	92	0	0	0	92
28	0.47	92	0	0	0	92
29	0.27	92	0	0	0	92
30	0.4	622	4	2	4	632
31	0.38	242	0	0	0	242
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 63. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III)
I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa.
[poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	354	3	0	0	357
2	3.3	472	23	4	38	537
3	6.2	78	2	0	0	80
4	2.2	900	57	29	362	1348
5	1.3	422	26	4	0	452
6	2.2	164	3	1	0	168
7	4.4	268	2	0	0	270
8	1.5	558	29	2	7	596
9	0.95	849	61	6	44	960
10	0.6	712	56	15	46	829
11	0.91	802	55	20	46	923
12	1.1	1092	39	14	54	1199
13	1	210	13	15	0	238
14	0.78	111	2	6	0	119
15	0.95	173	12	12	0	197
16	0.72	85	11	1	4	101
17	1.17	479	31	4	38	552
18	1.24	457	24	4	38	523
19	0.6	495	22	4	39	560
20	0.92	495	22	4	39	560
21	1.1	108	4	11	2	125
22	0.54	122	8	0	0	130
23	0.54	114	5	1	0	120
24	0.22	114	5	1	0	120
25	0.77	710	28	12	13	763
26	0.3	326	16	8	0	350
27	0.44	326	16	8	0	350
28	0.47	326	16	8	0	350
29	0.27	326	16	8	0	350
30	0.4	675	6	3	4	688
31	0.38	295	2	1	0	298
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 64. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III), I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	354	2	0	0	356
2	3.3	472	22	4	38	536
3	6.2	78	2	0	0	80
4	2.2	898	56	28	362	1344
5	1.3	422	24	4	0	450
6	2.2	164	2	0	0	166
7	4.4	268	2	0	0	270
8	1.5	440	4	2	2	448
9	0.95	785	25	6	40	856
10	0.6	645	26	8	46	725
11	0.91	658	28	8	46	740
12	1.1	1062	34	12	54	1162
13	1	171	2	0	0	173
14	0.78	98	0	0	0	98
15	0.95	100	0	0	0	100
16	0.72	56	1	0	0	57
17	1.17	439	20	4	38	501
18	1.24	439	20	4	38	501
19	0.6	439	20	4	38	501
20	0.92	439	20	4	38	501
21	1.1	100	0	0	0	100
22	0.54	100	0	0	0	100
23	0.54	79	0	0	0	79
24	0.22	79	0	0	0	79
25	0.77	424	6	4	8	442
26	0.3	92	0	0	0	92
27	0.44	92	0	0	0	92
28	0.47	92	0	0	0	92
29	0.27	92	0	0	0	92
30	0.4	622	4	2	4	632
31	0.38	242	0	0	0	242
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

Tabl. 65. Prognoza natężenia ruchu w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III) I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	354	3	0	0	357
2	3.3	326	15	4	38	383
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	564	19	11	12	606
5	1.3	366	20	0	0	386
6	2.2	152	1	1	0	154
7	4.4	254	0	0	0	254
8	1.5	558	29	2	7	596
9	0.95	703	54	6	44	807
10	0.6	563	49	15	46	673
11	0.91	654	47	20	46	767
12	1.1	942	31	14	54	1041
13	1	197	11	15	0	223
14	0.78	111	2	6	0	119
15	0.95	173	12	12	0	197
16	0.72	89	11	1	4	105
17	1.17	334	25	4	38	401
18	1.24	312	18	4	38	372
19	0.6	350	16	4	39	409
20	0.92	350	16	4	39	409
21	1.1	108	4	11	2	125
22	0.54	122	8	0	0	130
23	0.54	114	5	1	0	120
24	0.22	114	5	1	0	120
25	0.77	710	28	12	13	763
26	0.3	326	16	8	0	350
27	0.44	326	16	8	0	350
28	0.47	326	16	8	0	350
29	0.27	326	16	8	0	350
30	0.4	675	6	3	4	688
31	0.38	295	2	1	0	298
32	0.71	93	22	11	2	128
33	0.98	93	22	11	2	128
34	0.3	93	22	11	2	128
35	0.65	221	6	2	3	232
36	0.8	221	6	2	3	232

Tabl. 66. Prognoza natężenia ruchu zewnętrznego w Augustowie - rok 2020 (godz. 15-16, wariant III) I Pan-Europejski Korytarz Transportowy na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa. [poj./godz. w obu kierunkach].

Nr odcinka	Długość odcinka [km]	sam. osobowe	sam. dostawcze	sam. ciężarowe	sam. ciężarowe z przyczepą/naczepą	Razem
1	0.96	354	2	0	0	356
2	3.3	326	14	4	38	382
3	6.2	84	2	0	0	86
4	2.2	562	18	10	12	602
5	1.3	366	18	0	0	384
6	2.2	152	0	0	0	152
7	4.4	254	0	0	0	254
8	1.5	440	4	2	2	448
9	0.95	639	18	6	40	703
10	0.6	496	19	8	46	569
11	0.91	510	20	8	46	584
12	1.1	912	26	12	54	1004
13	1	158	0	0	0	158
14	0.78	98	0	0	0	98
15	0.95	100	0	0	0	100
16	0.72	60	1	0	0	61
17	1.17	294	14	4	38	350
18	1.24	294	14	4	38	350
19	0.6	294	14	4	38	350
20	0.92	294	14	4	38	350
21	1.1	100	0	0	0	100
22	0.54	100	0	0	0	100
23	0.54	79	0	0	0	79
24	0.22	79	0	0	0	79
25	0.77	424	6	4	8	442
26	0.3	92	0	0	0	92
27	0.44	92	0	0	0	92
28	0.47	92	0	0	0	92
29	0.27	92	0	0	0	92
30	0.4	622	4	2	4	632
31	0.38	242	0	0	0	242
32	0.71	32	0	0	0	32
33	0.98	32	0	0	0	32
34	0.3	32	0	0	0	32
35	0.65	192	2	0	2	196
36	0.8	192	2	0	2	196

9 WNIOSKI

Wykonane analizy funkcjonalno-ruchowe wpływu planowanej obwodnicy Augustowa na warunki ruchu w mieście w każdym z wariantów (i podwariantów) ujawniły podobny i korzystny wpływ tej inwestycji na poprawę warunków ruchu w Augustowie. W każdym z badanych przypadków ruch tranzytowy w stosunku do Augustowa wykorzystywał obwodnicę, ograniczając tym samym uciążliwość ruchu na ulicach miasta.

Analizy wykonane dla wariantu wg przebiegu I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego na trasie: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa ujawniły także, że zaniechanie budowy obwodnicy Augustowa nie będzie miało negatywnego wpływu na warunki ruchu w mieście. Przy takim rozwiązaniu układu drogowego ruch tranzytowy będzie zasadniczo wykorzystywał trasę Via Baltica, przy obciążeniu układu drogowego Augustowa stosunkowo niedużym ruchem tranzytowym na kierunku Suwałki-Białystok. Skala tego ruchu nie będzie wywoływała poważnych utrudnień ruchu w mieście.

W przypadku poprowadzenia I Pan-Europejskiego Korytarza Transportowego korytarzem: Budzisko-Suwałki-Białystok-Warszawa, zaniechanie budowy obwodnicy Augustowa pociągnie za sobą wzrost natężeń ruchu drogowego na ulicach miasta i w konsekwencji poważne negatywne skutki dla funkcjonowania układu drogowego Augustowa. Taki stan rzeczy potwierdziła analiza prognozowanych średnich prędkości jazdy obrazujących występowanie złych warunków ruchu na drodze krajowej nr 8 funkcjonowania jej przebiegu przez Augustów. Stan taki oznaczałby bardzo dużą uciążliwość dla mieszkańców, dla których droga DK8 pozostałaby barierą dzielącą miasto, blokującą jego rozwój i stanowiącą zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu.

Podsumowując można stwierdzić, że analiza obciążenia sieci drogowej Augustowa ruchem zewnętrznym oraz dróg w otoczeniu miasta wykazała, że najbardziej pożądanym rozwiązaniem będzie budowa trasy Via Baltica (I Pan-Europejski Korytarz Transportowy) wg przebiegu: Budzisko-Suwałki-Ełk-Łomża-Ostrołęka-Warszawa (tabl. 36, rys. 25 - rys. 27).

Żaden z analizowanych wariantów budowy obwodnicy Augustowa nie uzyskał zdecydowanej przewagi wg kryterium wpływu na poprawę warunków ruchu w mieście.

W wnioskach z pracy uwzględniono także odpowiedzi na część pytań dotyczących przedmiotu niniejszej pracy zawartych w piśmie nr: GDDKiA-DS-WPR/4083/099/08 z dnia 03.10. 2008r.

Na podstawie Opisu przedmiotu zamówienia oraz ustaleń podjętych na dwóch radach technicznych (w dniach 26 czerwca i 4 lipca 2008r, protokół Nr 2/2008, GDDKiA/DŚR-WOŚ/kmm/Vb/26/S8/08) należy stwierdzić, że wykonawca prognoz i analiz ruchu nie mógł przeprowadzić sprawdzenia pod względem ruchowym efektywności innych wariantów budowy obwodnicy Augustowa niż w klasie drogi ekspresowej.

Na potrzeby wykonania pracy, przeprowadzono wszelkie możliwe pomiary ruchu, obejmujące kompleksowy program badawczy na drogach w Augustowie, a także w całym korytarzu drogowym Suwałki - Augustów-Ełk. Między innymi wykonano:

- inwentaryzację dróg,

- pomiary czasów przejazdu w warunkach ruchu swobodnego i w czasie godziny szczytu komunikacyjnego,
- badania udziału ruchu zewnętrznego na ulicach w Augustowie z zastosowaniem metody śledzenia pojazdów (odpowiednika metody badań ankietowych).
- pomiary natężeń, struktury rodzajowej i kierunkowej ruchu na skrzyżowaniach i odcinkach dróg.

Badania te pozwoliły określić wielkość tranzytu oraz ruchu źródłowo-docelowego.

Wyniki badań ankietowych przeprowadzonych na przejściu granicznym w Budzisku były podstawą wykonywanych analiz ruchu i części wnioskowej. Zostały one wprowadzone do modelu ruchu, którym posługiwał się wykonawca prognoz i analiz ruchu. Dodatkowo wyniki tych badań oraz więźby ruchu międzynarodowego posłużyły jako tło do omówienia wniosków na Radzie Technicznej w dniu 18 września br. powołanej do ich oceny.

Na poparcie wniosków stawianych w niniejszej pracy może posłużyć zaobserwowany przez Departament Studiów GDDKiA duży wzrost ruchu na odcinku Suwałki – Budzisko. Pozwala to sądzić, że najważniejszym składnikiem ruchu zewnętrznego w Augustowie jest ruch tranzytowy (międzynarodowy).

Jeśli chodzi o wpływ trasy Via Karpatia, to wg obecnego stanu wiedzy, wynikającego z szeroko zakrojonych badań ruchu przeprowadzonych dla Departamentu Studiów można stwierdzić, że rozważany międzynarodowy korytarz transportowy Via Karpatia nie będzie miał znacznego wpływu na rozkład ruchu w północno - wschodniej Polsce. Wskazuje na to między innymi analiza badań ankietowych przeprowadzona na przejściu granicznym w Budzisku. Podróże na kierunku północ - południe mają bardzo mały udział w ogólnej liczbie podróży odnotowywanych na tym przejściu granicznym (drogowym). W obecnym układzie geopolitycznym, mającym swoje odzwierciedlenie w relacjach/podróżach pomiędzy poszczególnymi krajami Unii Europejskiej, ruch który odbywa się przez północno - wschodni obszar Polski i jest rejestrowany na przejściu granicznym w Budzisku, wskazuje na ważniejszą rolę kierunku północno - zachodniego. Zdecydowana większość podróży odbywa się pomiędzy krajami Bałtyckimi, a krajami na zachodzie Europy (tabl. 67). Na uwagę zasługuje również fakt, że nawet dla podróży rozpoczynających się w Polsce zdecydowanie większy udział mają te, które są wykonywane pomiędzy Polską centralną i Budziskiem, niż Polską wschodnią i Budziskiem (tabl. 68)

W przypadku samochodów ciężarowych, aż trzy-krotnie więcej podróży było rozpoczynanych w Warszawie niż w Białymstoku. W przypadku podróży samochodów osobowych dominują podróże lokalne: prawie 70% podróży rozpoczynało się w Suwałkach.

Biorąc powyższe pod uwagę, można przyjąć, że dla poprawnego funkcjonowania układu drogowego w rejonie północno - wschodniej Polski, kluczowe znaczenie ma korytarz transportowy Via Baltica, który odpowiada faktycznemu zapotrzebowaniu na infrastrukturę transportową. Brak jest w chwili obecnej uzasadnienia ruchowego dla wytworzenia korytarza transportowego Via Karpatia, a zatem ewentualna jego realizacja oznaczałaby bardzo niską efektywność przedsięwzięcia.

Tabl. 67. Kraje początków podróży zarejestrowane na przejściu drogowym w Budzisku

Typ pojazdu	Kraj rozpoczęcia podróży	liczba ankiet	Udział [%]
samochód ciężarowy z przyczepą/ naczepą	POLSKA	508	38.2%
	NIEMCY	386	29.0%
	CZECHY	87	6.5%
	WŁOCHY	81	6.1%
	HOLANDIA	56	4.2%
	FRANCJA	46	3.5%
	WĘGRY	36	2.7%
	BELGIA	34	2.6%
	HISZPANIA	17	1.3%
	SŁOWACJA	17	1.3%
	AUSTRIA	17	1.3%
	DANIA	13	1.0%
	WIELKA BRYTANIA	9	0.7%
	SŁOWENIA	5	0.4%
	SZWAJCARIA	5	0.4%
	RUMUNIA	4	0.3%
	IRLANDIA	2	0.2%
	GRECJA	1	0.1%
	CHORWACJA	1	0.1%
	LUKSEMBURG	1	0.1%
SZWECJA	1	0.1%	
UKRAINA	1	0.1%	
PORTUGALIA	1	0.1%	
Razem		1329	100.0%
samochód dostawczy	POLSKA	101	52.1%
	NIEMCY	82	42.3%
	FRANCJA	4	2.1%
	CZECHY	2	1.0%
	HOLANDIA	2	1.0%
	BELGIA	1	0.5%
	DANIA	1	0.5%
	WŁOCHY	1	0.5%
Razem		194	100.0%
samochód osobowy	POLSKA	613	80.1%
	NIEMCY	117	15.3%
	CZECHY	8	1.0%
	WIELKA BRYTANIA	7	0.9%
	AUSTRIA	5	0.7%
	FRANCJA	4	0.5%
	HOLANDIA	3	0.4%
	WĘGRY	2	0.3%
	BELGIA	1	0.1%
	SŁOWENIA	1	0.1%
	SZWAJCARIA	1	0.1%
	DANIA	1	0.1%
	WŁOCHY	1	0.1%
	HISZPANIA	1	0.1%
Razem		765	100.0%

Tabl. 68. Powiaty w Polsce, stanowiące początki podróży zarejestrowanych na przejściu drogowym w Budzisku

Typ pojazdu	Powiat rozpoczęcia podróży	Liczba ankiet	Udział [%]
samochód ciężarowy z przyczepą/ naczepeą	WARSZAWA	92	18.1%
	SUWAŁKI	35	6.9%
	BIAŁYSTOK	28	5.5%
	WROCŁAW	27	5.3%
	POZNAŃ	22	4.3%
	GDAŃSK	19	3.7%
	GRAJEWO	18	3.5%
	GRÓJEC	17	3.3%
	OSTROŁĘKA	16	3.1%
	ŁÓDŹ	12	2.4%
	KATOWICE	11	2.2%
	GDYNIA	8	1.6%
	KRAKÓW	7	1.4%
	BYDGOSZCZ	6	1.2%
	ELK	6	1.2%
	ŁOMŹA	6	1.2%
	TORUŃ	6	1.2%
	GLIWICE	5	1.0%
	Olsztyn	5	1.0%
SIEDLCE	5	1.0%	
Inne	157	30.9%	
Razem		508	100.0%
samochód dostawczy	WARSZAWA	27	26.7%
	SUWAŁKI	27	26.7%
	BIAŁYSTOK	14	13.9%
	POZNAŃ	5	5.0%
	Inne	28	27.7%
Razem		101	100.0%
samochód osobowy	SUWAŁKI	415	67.7%
	BIAŁYSTOK	69	11.3%
	WARSZAWA	33	5.4%
	SZYPLISZKI	11	1.8%
	GOŁDAP	9	1.5%
	AUGUSTÓW	7	1.1%
	OLECKO	7	1.1%
	MIKOŁAJKI	6	1.0%
	POZNAŃ	6	1.0%
	Inne	50	8.2%
Razem		613	100.0%