

## 6.7 Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji

### 6.7.1. Zanieczyszczenie powietrza

#### Wstęp

Spalanie paliw węglowodorowych w silnikach pojazdów powoduje powstawanie zanieczyszczeń powietrza. Do głównych szkodliwych składników spalin należą tlenki azotu, węglowodory, tlenek węgla, tlenki siarki i pył zawieszony.

Wybudowanie drogi ekspresowej S6 spowoduje powstanie istotnych strumieni pojazdów i co za tym idzie sporych ładunków zanieczyszczeń powietrza.

Z drugiej jednak strony budowa nowej drogi, dzięki minimalizowaniu konfliktów przy wytyczaniu przebiegu, przyniesie korzyści dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi, gdyż zmniejszy ruch na istniejących drogach, oddziałujących bezpośrednio na obszary zabudowane i cenne przyrodniczo, drogach, nieposiadających właściwych zabezpieczeń technicznych takich, jak ekrany akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej czy szczelne rowy zabezpieczające wody gruntowe.

W celu określenia wpływu analizowanej inwestycji na stan jakości powietrza wykonano obliczenia emisji zanieczyszczeń oraz przeprowadzono modelowanie przestrzennego rozkładu ich koncentracji w otoczeniu drogi.

#### Materiały źródłowe

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87);
2. Wskaźniki emisji z silników pojazdów. Źródło: „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek Warszawa kwiecień 2007;
3. Zintegrowany pakiet programów do rutynowych obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wyniku oddziaływania zespołów punktowych, liniowych i powierzchniowych źródeł emisji. Zakład Ochrony Środowiska, Informatyki i Elektroniki „EKO –KOM” Jan Szymczyk.

#### Stan istniejący i normy zanieczyszczeń

W modelowaniu przyjęto stan istniejący, czyli tło zanieczyszczeń powietrza określone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku [załącznik nr 2, pisma WM/6773-2/70/Az/5678, WM/6773-2/70/10/Az/5679, WM/6773-2/70/Az/5680, WM/6773-2/70/10/az/5681]. Dla części drogi położonej w rejonie miejscowości Wlk. Kack wartości tła zanieczyszczeń powietrza wynoszą:

– dwutlenek siarki	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– dwutlenek azotu	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– tlenek węgla	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– pył zawieszony PM10	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– benzen	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dla części drogi położonej w rejonie miejscowości Matarnia wartości tła zanieczyszczeń powietrza wynoszą:

– dwutlenek siarki	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– dwutlenek azotu	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– tlenek węgla	1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– pył zawieszony PM10	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
– benzen	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dla części drogi położonej w rejonie miejscowości Owczarnia wartości tła zanieczyszczeń powietrza wynoszą:

- dwutlenek siarki                    5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek azotu                    10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- tlenek węgla                        1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM10            15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen                                3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Dla pozostałej części drogi wartości tła są następujące:

- dwutlenek siarki                    5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- dwutlenek azotu                    5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- tlenek węgla                        800  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM10            15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen                                2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87) określa najwyższe dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza. Poniższa tabelka przedstawia najwyższe dopuszczalne stężenia substancji będących głównymi szkodliwymi składnikami spalin.

**Tablica 6.8.1** Najwyższe dopuszczalne poziomy stężenia zanieczyszczeń

	najwyższe dopuszczalne stężenie średnioroczne		najwyższe dopuszczalne stężenie maksymalne godzinowe (dla CO 8 h)
	dla terenu kraju	dla obszarów ochrony uzdrowiskowej	
NO <sub>x</sub>	30 µg/m <sup>3</sup>	-	-
NO <sub>2</sub>	40 µg/m <sup>3</sup>	35 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	5 µg/m <sup>3</sup>	4 µg/m <sup>3</sup>	30 µg/m <sup>3</sup>
CO	10 000 µg/m <sup>3</sup>	5 000 µg/m <sup>3</sup>	10 000 µg/m <sup>3</sup>

**Modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń**

Obszar modelowania koncentracji zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu danego odcinka drogi jest kwadratem o bokach 300 m na 300 m. Położenie obszarów modelowania wybrano tak, aby dla każdego odcinka międzywęzłowego określić najistotniejsze oddziaływanie na zdrowie ludzi bądź stan środowiska. Centralnie w stosunku do obszaru modelowania położony jest emitent, nachylony do kierunku północy zgodnie ze średnim kierunkiem osi drogi w wybranym miejscu. Długość emitenta jest tak dobrana, aby oba jego końce sięgały 400 m poza obszar modelowania w celu uniknięcia zakrzywienia izolinii przy brzegach obszaru. Emitentowi przypisana jest emisja obliczona na podstawie ruchu pojazdów na danym odcinku międzywęzłowym.

W dwóch miejscach gdzie istniejąca droga przebiega przez miejscowości Lębork i Chwaszczyno modelowanie rozkładu zanieczyszczeń wykonano w rejonie skrzyżowań stanowiących główne podłączenie istniejącej drogi do układów drogowych tych miejscowości.

W każdym obszarze modelowania, oprócz określenia pola stężeń, przyjęto 2 punkty obliczeniowe położone po obu stronach drogi na skraju pasa drogowego.

W modelowaniu przyjęto, minimalne wyniesienie drogi nad otaczającym terenem, wynoszące 0,5 m. W miejscach gdzie droga jest prowadzona na wyższych nasypach stężenia zanieczyszczeń będą mniejsze gdyż wyniesienie emisji wywołuje większe rozpraszanie.

Modelowanie przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń wykonano przy użyciu pakietu ZANAT, którego działanie opiera się na referencyjnej metodyce modelowania poziomów substancji w powietrzu podanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

Dla celów modelowania wszystkie warianty przebiegu projektowanej drogi S6 podzielono na odcinki międzywęzłowe charakteryzujące się stałym ruchem.

W ciągu wariantów inwestycyjnych przyjęto następujące obszary obliczeniowe:

1. Leśnice - Małoszyce (kod: LsnMIs) przejście wariantu II w pobliżu Osiedla Roszarniczego w Lęborku
2. Małoszyce - Lębork-Mosty (kod: MIsLbM) przejście wariantu II przez kompleksy leśne na południe od Lęborka
3. Lębork-Mosty - Godętowo (kod: LbmGdt) przejście wariantu II w pobliżu jeziora Lubowidzkiego
4. Godętowo - Strzebielino (kod: GdtStb) przejście wariantu II w pobliżu wsi Bożepole Wielkie i Bożepole Małe
5. Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska (kod: LsnNWL) przejście wariantu III na zachód od Lęborka
6. Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce (kod: NWLLcz) przejście wariantu III w pobliżu wsi Wilkowo
7. Łęczyce - Strzebielino (kod: LczStr) przejście wariantu III w pobliżu wsi Bożepole Wielkie i Chmieleniec
8. Strzebielino - Luzino (kod: StrLzn) przejście wariantów II i III w pobliżu Luzina
9. Luzino - Szemud/Donimierz (kod: LznSzm/LznDnm) przejście wariantów A / B i C w pobliżu Luzina

10. Szemud - Koleczkowo (kod: SzmKlc) przejście wariantów A i A1, A2 w pobliżu miejscowości Szemud
11. Koleczkowo - Chwaszczyno (kod: KlcChw) przejście wariantów A i A1, A2 w pobliżu wsi Bojano
12. Chwaszczyno - Wielki Kack (kod: ChwWIK) przejście wariantów A i A1,A2 w pobliżu miejscowości Wielki Kack
13. Donimierz - Kłosowo (kod: DnmKls) przejście wariantów B4 i C2 przez Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Szemudzkich Jezior Lobeliowych” wskazany przez Wojewódzki Zespół Specjalistyczny do włączenia do sieci obszarów Natura 2000
14. Kłosowo -Tuchom (kod: KlsTch) przejście wariantów B4 C2 w pobliżu wsi Czeczowo
15. Tuchom – Owczarnia/Lotnisko (kod: TchOwc/ TchLtn) rzejście wariantów B4 i C2 w pobliżu wsi Barniewice
16. Lotnisko - Matarnia (kod: LtnMtr) przejście wariantu C2 w pobliżu wsi Matarnia

Ponieważ warianty II+A, II+A2 oraz III+A, III+A1 i III+A2 w aspekcie ruchowym są tożsame ze względu na jednakowe usytuowanie węzłów w sieci transportowej, sieci drogowej oraz identyczną dostępność do trasy oraz zbliżone długości, dlatego też pod względem ruchowym mogą być traktowane identycznie. Różnice pomiędzy powyższymi kombinacjami wariantów będą się mieściły w granicach błędu dokładności obliczeń. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia ruchowego i prognoz emisji zanieczyszczeń do powietrza warianty, II+A, II+A1 i II+A2 a także III+A, III+A1 i III+A2 będą tożsame.

Do celów analizy stanu istniejącego i wariantu „0” przyjęto istniejące drogi DK6, S6 (Obwodnica Trójmiasta) i DK20. W ciągu tych dróg przyjęło następujące obszary obliczeniowe:

1. Lębork (kod: Lbrk) skrzyżowanie ulicy Zwycięstwa z drogą DK6 w Lęborku
2. Lębork - Luzino (kod: LbrLzn) przejście drogi DK6 przez wsie Bożepole Wielkie i Bożepole Małe
3. Luzino - Bolszewo (kod: LznBls) przejście drogi DK6 przez obszar zbudowań wsi Kochanowo i Kębłowo
4. Bolszewo - Wejherowo (kod: BlsWjh) przejście drogi DK6 przez miejscowość Wejherowo
5. Wejherowo - Reda (kod: WjhRda) przejście drogi DK6 przez miejscowość Wejherowo
6. Reda - Gdynia (kod: RdaGdn) przejście drogi DK6 przez miejscowość Rumia
7. Gdynia - Wielki-Kack (kod: GdnWIK) przejście drogi S6 przez kompleksy leśne Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego
8. Wielki-Kack - Matarnia (kod: WIKMtr) przejście drogi S6 przez kompleksy leśne Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego
9. Chwaszczyno (kod: Chwsz)

Poniżej zestawiono, emitory liniowe w poszczególnych obszarach obliczeniowych, ich kody stosowane w modelowaniu w programie Zanat oraz ich współrzędne geograficzne (ukł. 65)

**Tablica 6.8.2** Odcinki składowe wariantów projektowanej drogi S6 i charakteryzujące je parametry warunkujące rozprzestrzenianie zanieczyszczeń powietrza

Wariant	odcinek	kod odcinka	X1 odcinka	Y1 odcinka	X2 odcinka	Y2 odcinka
W0	Lębork - W - 1	Lbrk	3549002	6104572	3549549	6104890
	Lębork - W - 2		3549549	6104890	3549684	6104950
	Lębork - E		3549684	6104950	3550250	6105205
	Zwycięstwa - N		3549147	6105499	3549684	6104950
	Zwycięstwa - S		3549684	6104950	3550148	6104476
W0	Lębork - Luzino	LbrLzn	3562899	6109180	3564209	6109276
W0	Luzino - Bolszewo	LznBls	3572641	6111789	3573654	6112810
W0	Bolszewo - Wejherowo	BlsWjh	3578986	6113825	3580296	6113620
W0	Wejherowo - Reda	WjhRda	3580609	6113508	3581919	6113282

Wariant	odcinek	kod odcinka	X1 odcinka	Y1 odcinka	X2 odcinka	Y2 odcinka
W0	Reda - Gdynia	RdaGdn	3590301	6110041	3590738	6108739
W0	Gdynia - Wielki-Kack	GdnWIK	3594774	6103789	3595146	6102481
W0	Wielki-Kack - Matarnia	WIKMtr	3597241	6097432	3597515	6096122
W0	Chwaszczyno - S	Chwsz	3592192	6095106	3592627	6095675
	Chwaszczyno - N		3592627	6095675	3593061	6096245
	Oliwska - W - 1		3591974	6095471	3592540	6095675
	Oliwska - W - 2		3592540	6095675	3592627	6095675
	Oliwska - E		3592627	6095675	3593282	6095679
WII	Leśnice - Małoszyce	LsnMls	3547171	6104137	3548459	6103618
WII	Małoszyce - Lębork-Mosty	MlsLbM	3548917	6103504	3550227	6103791
WII	Lębork-Mosty - Godętowo	LbmGdt	3552707	6107630	3553789	6108576
WII	Godętowo - Strzebielino	GdtStb	3562633	6109288	3563733	6108365
WIII	Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	LsnNWL	3546401	6105176	3546517	6106486
WIII	Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczycze	NWLLcz	3549217	6111540	3550527	6111796
WIII	Łęczycze - Strzebielino	LczStr	3562322	6110661	3563632	6110387
WII/WIII	Strzebielino - Luzino	StrLzn	3569927	6108250	3571116	6107465
WA/WB4 WC2	Luzino - Szemud/Donimierz	LznSzm/LznDnm	3571265	6107457	3572575	6107117
WA	Szemud - Koleczkowo	SzmKlc	3579255	6100993	3580564	6100638
WA	Koleczkowo - Chwaszczyno	KlcChw	3589076	6098438	3590386	6098095
WA	Chwaszczyno - Wielki-Kack	ChwWIK	3594571	6097191	3595634	6098158
WB4/WC2	Donimierz - Kłosowo	DnmKls	3579256	6096562	3580388	6095682
WB4/WC2	Kłosowo - Tuchom	KlsNTc	3586223	6092917	3587501	6092357
WB4/WC2	Tuchom - Lotnisko	NTcOwc	3592924	6091940	3593930	6090912
WC2	Lotnisko - Matarnia	LtnMtr	3597728	6088440	3599038	6088224

Dla każdego obszaru obliczeniowego określono parametry warunkujące rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, takie, jak średnie nachylenie w stosunku do kierunku północy, wartość tła, oraz aerodynamiczną szorstkość terenu. Dla każdego z tych odcinków przeprowadzono modelowanie rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza, we wszystkich horyzontach czasowych. Poniżej zestawiono nachylenie emitorów względem północy ich długość, średnią szorstkość aerodynamiczną i szerokość pasa drogowego dla każdego obszaru obliczeniowego.

**Tablica 6.8. 3. Odcinki składowe wariantów projektowanej drogi S6 i szorstkość ich pasa drogowego i szorstkość aerodynamiczna**

Wariant	odcinek	kod odcinka	nachylenie wzgl. północy [st]	długość emitora [m]	szorstkość aero dynamiczna	szerokość pasa drogowego
W0	Lębork - W - 1	Lbrk	632.6504	59.8	0.3239	7
	Lębork - W - 2		147.8794	65.9	0.3239	7
	Lębork - E		620.9677	65.7	0.3239	7
	Zwycięstwa - N		768.2268	135.6	0.3239	7
	Zwycięstwa - S		663.4201	135.6	0.3239	7
W0	Lębork - Luzino	LbrLzn	1313.537	85.8	0.2699	7
W0	Luzino - Bolszewo	LznBls	1438.402	44.8	0.1852	7
W0	Bolszewo - Wejherowo	BlsWjh	1325.89	98.9	0.6126	14
W0	Wejherowo - Reda	WjhRda	1329.476	99.8	0.3167	14
W0	Reda - Gdynia	RdaGdn	1373.264	161.5	0.4396	24
W0	Gdynia - Wielki-Kack	GdnWIK	1359.952	164.1	2	30
W0	Wielki-Kack - Matarnia	WIKMtr	1338.005	168.2	2	30
W0	Chwaszczyno - S	Chwsz	716.3662	37.3	0.5	7
	Chwaszczyno - N		716.3863	37.3	0.5	7

Wariant	odcinek	kod odcinka	nachylenie wzgl. północy [st]	długość emitora [m]	szerokość aerodynamiczna	szerokość pasa drogowego
	Oliwska - W - 1		601.4119	70.1	0.5	7
	Oliwska - W - 2		86.88102	89.7	0.5	7
	Oliwska - E		655.0177	89.7	0.5	7
WII	Leśnice - Małoszyce	LsnMls	1388.466	111.9	1.8478	70
WII	Małoszyce – Lębork-Mosty	MlsLbM	1341.053	77.6	1.8773	70
WII	Lębork-Mosty – Godętowo	LbmGdt	1436.991	48.8	0.5101	70
WII	Godętowo – Strzebielino	GdtStb	1436.003	130.0	0.0258	70
WIII	Leśnice – Nowa-Wieś-Lęborska	LsnNWL	1315.075	5.0	0.02	70
WIII	Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczycze	NWLLcz	1334.787	78.9	0.035	70
WIII	Łęczycze - Strzebielino	LczStr	1338.424	101.8	0.02	70
WII/WIII	Strzebielino - Luzino	StrLzn	1424.848	123.5	0.0342	70
WA/WB4/WC2	Luzino – Szemud/Donimierz	LznSzm/LznDnm	1352.912	104.5	0.0293	70
WA	Szemud - Koleczkowo	SzmKlc	1356.221	105.2	0.1752	70
WA	Koleczkowo – Chwaszczyno	KlcChw	1353.505	104.7	0.035	70
WA	Chwaszczyno – Wielki-Kack	ChwWIK	1437.709	47.7	0.0392	70
WB4/WC2	Donimierz - Kłosowo	DnmKls	1433.571	127.9	0.0607	70
WB4/WC2	Kłosowo -Tuchom	KlsNTc	1395.649	113.7	0.3038	70
WB4/WC2	Tuchom - Lotnisko	NTcOwc	1438.371	135.6	0.0685	70
WC2	Lotnisko - Matarnia	LtnMtr	1327.718	99.4	1.2742	70

### Modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń

Modelowanie rozkładu stężeń zanieczyszczeń powietrza przeprowadzono w odniesieniu do tlenków azotu ogółem, dwutlenku azotu, benzenu i tlenku węgla. Zaniechano modelowania dwutlenku siarki, gdyż zawartość siarki w produkowanych dziś paliwach jest śladowa, a co za tym idzie, ilość powstających tlenków siarki jest bardzo niewielka. Wskaźniki emisji dwutlenku siarki dla najbliższych dekad nie przewidują zmniejszania emisji tej substancji z biegiem lat, gdyż stosowane obecnie technologie pozwalają prawie całkowicie usunąć siarkę z paliwa i praktycznie nie ma potrzeby dalszego obniżania jej zawartości w paliwach. Modelowanie rozkładu stężeń dwutlenku siarki jest o tyle bezcelowe, że interpretacja uzyskiwanych wyników jest dość kłopotliwa gdyż różnice między minimalną i maksymalną wartością stężenia w obrębie obszaru obliczeniowego wyrażają się liczbami na czwartym miejscu po przecinku. W takich sytuacjach programy generujące izoliny stężeń czasami nie są w stanie wyinterpolować izoliny.

Nie modelowano również stężenia pyłów gdyż dostępne współczynniki emisji są znikomo małe ponieważ uwzględniają tylko niewielką część emisji pyłów, jaką stanowią cząstki stałe pochodzących z silnika (tylko pojazdy ciężarowe), nie uwzględniają pylenia ze ścieranych opon ani unosu wtórnego, które to zjawiska są na tyle trudne do naukowego opisu, że w obecnej chwili nie istnieją metody pozwalające obliczać całkowitą emisję pyłów powodowaną przez ruch samochodowy.

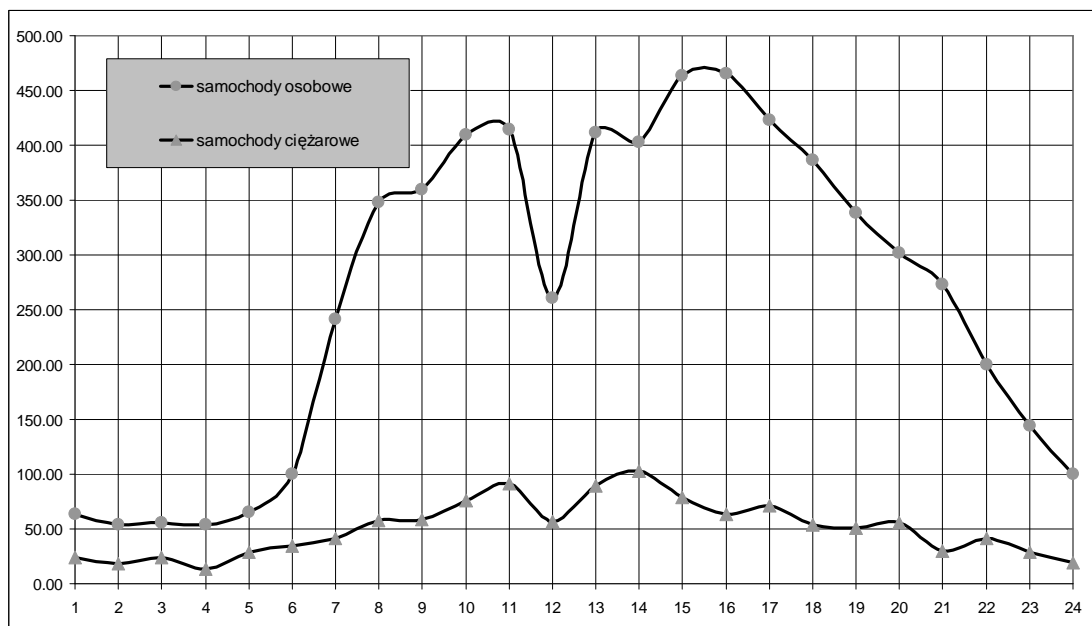
W modelowaniu wzięto pod uwagę zbiór wieloletnich obserwacji meteorologicznych dla rejonu analizowanej inwestycji czyli tak zwaną różę wiatrów opracowaną dla potrzeb niniejszego raportu przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej [załącznik 2. pismo OGI-HSms-543/456-08/456/2008].



**Roczna róża wiatrów (Źródło IMiGW)**

Przyjęto czasowy podział emisji na dwa sezony: dzień i noc, dla których występują odmienne warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza. W obrębie sezonu dziennego wyodrębniono okres szczytowy, co jest istotne dla prawidłowego obliczenia maksymalnych stężeń godzinowych.

Pomiary na podstawie, których określono dobową zmienność ruchu przeprowadzono w ramach generalnego pomiaru ruchu 24.05.2007 w miejscowości Leśnice na odcinku drogi krajowej S6 Słupsk – Lębork



**Rysunek 6.8.1** Średnia dobową zmienność ruchu.

Na tej podstawie obliczono odniesienie ruchu godzinowego w poszczególnych okresach emisji do ruchu dobowego:

**Tablica 6.8.4 Odniesienie ruchu godzinowego do ruchu dobowego w wyodrębnionych okresach emisji**

	<b>dzienny poza szczytem</b>	<b>szczyt</b>	<b>noc</b>
<b>godziny</b>	<b>6-13,14-22</b>	<b>13-14</b>	<b>22-6</b>
<b>czas trwania [h]</b>	15	1	8
<b>odniesienie so</b>	5.57%	6.36%	1.25%
<b>odniesienie sc</b>	5.08%	8.57%	1.90%

W modelowaniu przyjęto minimalne wyniesienie drogi nad otaczającym terenem równe 0,5 m. W miejscach gdzie droga jest prowadzona na wyższych nasypach stężenia zanieczyszczeń będą mniejsze niż obliczone przez model gdyż wyniesienie emisji wywołuje większe rozpraszanie (podobnie jak komin).

Modelowanie przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń wykonano przy użyciu pakietu ZANAT, którego działanie opiera się na referencyjnej metodyce modelowania poziomów substancji w powietrzu podanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87).

#### Obliczenie emisji

Emisję dla każdego odcinka obliczono według następującego wzoru:

$$E_i = R_i * L_i * e_{vi}$$

gdzie:

- $E_i$  – emisja z odcinka  $i$
- $R_i$  – ruch pojazdów na godzinę na odcinku  $i$
- $L_i$  – długość emitora  $i$
- $e_{vi}$  – współczynnik emisji substancji na jeden kilometr dla średniej prędkości  $v_i$  na odcinku  $i$  prognozowany na dany rok

#### Ruch

Poniższa tabelka zawiera wyjściową prognozę ruchu w rozbiciu na odcinki międzywęzłowe.

Kombinacje poszczególnych wariantów opisano zgodnie z poniższym zestawieniem:

- W0 = wariant zerowy
- W1 = kombinacja wariantów II+A
- W2 = kombinacja wariantów III+A
- W3 = kombinacja wariantów II+A1
- W4 = kombinacja wariantów III+A1
- W5 = kombinacja wariantów II+A2
- W6 = kombinacja wariantów III+A2
- W7 = kombinacja wariantów II+B4
- W8 = kombinacja wariantów III+B4
- W9 = kombinacja wariantów II+C2
- W10 = kombinacja wariantów III+C2



**Tablica 6.8. 5 Potoki ruchu przyjęte do obliczeń emisji dla roku 2008 (stan istniejący)**

<i>STAN ISTNIEJĄCY, ROK 2008</i>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Lębork - W - 1	L3Lbrk	5798	902	67
Lębork - W - 2		5798	902	67
Lębork - E		8741	1359	67
Zwycięstwa - N		6058	942	67
Zwycięstwa - S		6837	1063	67
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	8795	1205	74
Luzino - Bolszewo	L5LznBls	11786	1614	74
Bolszewo - Wejherowo	L6BlsWjh	13369	1831	74
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	21874	2126	60
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	33184	2416	40
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	32577	4923	72
Wielki-Kack - Matarnia	M0WIKMtr	35531	5369	72
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	13205	1995	72
Chwaszczyno - N		14377	2173	72
Oliwska - W - 1		6168	932	72
Oliwska - W - 2		6168	932	72
Oliwska - E		9122	1378	72

**Tablica 6.8. 6 Potoki ruchu przyjęte do obliczeń emisji dla roku 2013**

<b>WARIANT W0, ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Lębork - W - 1	M2Lbrk	6923	1077	67
Lębork - W - 2		6923	1077	67
Lębork - E		11423	1777	67
Zwycięstwa - N		7616	1184	67
Zwycięstwa - S		8135	1265	67
Lębork - Luzino	M3LbrLzn	12225	1675	74
Luzino - Bolszewo	M4LznBlS	15040	2060	74
Bolszewo - Wejherowo	M5BlSWjh	17942	2458	74
Wejherowo - Reda	M6WjhRda	27160	2640	60
Reda - Gdynia	M7RdaGdn	38777	2823	40
Gdynia - Wielki-Kack	M8GdnWIK	41612	6288	72
Wielki-Kack - Matarnia	M9WIKMtr	45608	6892	72
Chwaszczyno - S	N0Chwsz	13639	2061	72
Chwaszczyno - N		14855	2245	72
Oliwska - W - 1		7471	1129	72
Oliwska - W - 2		7471	1129	72
Oliwska - E		11033	1667	72
<b>WARIANT W1 (kombinacja II+A), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Małoszyce	01LsnMIs	10109	2461	93
Małoszyce - Lębork-Mosty	02MIsLbM	10165	2475	93
Lębork-Mosty - Godętowo	03LbmGdt	17818	2412	90
Godętowo - Strzebielino	04GdtStb	20152	2728	88
Strzebielino - Luzino	05StrLzn	16809	2451	90
Luzino - Szemud	06LznSzm	20169	2941	88
Szemud - Koleczkowo	07SzmKlc	21295	3105	87
Koleczkowo - Chwaszczyno	08KlcChw	25756	3454	84
Chwaszczyno - Wielki-Kack	09ChwWIK	37378	4112	75
<b>WARIANT W7 (kombinacja II+B4), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Małoszyce	37LsnMIs	10979	2321	93
Małoszyce - Lębork-Mosty	38MIsLbM	11037	2333	93
Lębork-Mosty - Godętowo	39LbmGdt	18959	2301	89
Godętowo - Strzebielino	40GdtStb	20805	2525	88
Strzebielino - Luzino	41StrLzn	14249	1911	92
Luzino - Donimierz	42LznDnm	17327	2323	90
Donimierz - Kłosowo	43DnmKIs	22608	3032	86
Kłosowo - Tuchom	44KIsTch	23058	3092	86
Tuchom - Owczarnia	45TchOwc	19746	2984	94
<b>WARIANT W9 (kombinacja II+C2), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Małoszyce	73LsnMIs	11046	2434	92
Małoszyce - Lębork-Mosty	74MIsLbM	10948	2412	92
Lębork-Mosty - Godętowo	75LbmGdt	19149	2421	87
Godętowo - Strzebielino	76GdtStb	20765	2625	86
Strzebielino - Luzino	77StrLzn	14220	1980	91
Luzino - Donimierz	78LznDnm	17230	2400	90
Donimierz - Kłosowo	79DnmKIs	22585	3145	86
Kłosowo - Tuchom	80KIsTch	23164	3226	86

Tuchom - Lotnisko	81TchLtn	19494	3076	88
Lotnisko - Matarnia	82LtnMtr	37314	3116	76
<b>WARIANT W2 (kombinacja III+A), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	9927	2463	93
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	B4NWLLcz	14299	2141	91
Łęczyce - Strzebielino	B5LczStr	19639	2941	88
Strzebielino - Luzino	B6StrLzn	18003	2507	89
Luzino - Szemud	B7LznSzm	21084	2936	87
Szemud - Koleczkowo	B8SzmKlc	21742	3028	87
Koleczkowo - Chwaszczyno	B9KlcChw	19936	3444	88
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C0ChwWIK	30206	4124	78
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	9927	2463	93
<b>WARIANT W8 (kombinacja III+B4), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	E5LsnNWL	10824	2336	93
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	E6NWLLcz	14729	2071	91
Łęczyce - Strzebielino	E7LczStr	19008	2672	89
Strzebielino - Luzino	E8StrLzn	14509	2021	91
Luzino - Donimierz	E9LznDnm	16774	2336	90
Donimierz - Kłosowo	F0DnmKls	21628	3012	87
Kłosowo - Tuchom	F1KlsTch	22076	3074	87
Tuchom - Owczarnia	F2TchOwc	19141	2969	94
<b>WARIANT W10 (kombinacja III+C2), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	H7LsnNWL	10876	2364	93
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	H8NWLLcz	15010	2110	91
Łęczyce - Strzebielino	H9LczStr	19517	2743	84
Strzebielino - Luzino	I0StrLzn	14673	1987	91
Luzino - Donimierz	I1LznDnm	17008	2302	90
Donimierz - Kłosowo	I2DnmKls	23032	3118	86
Kłosowo - Tuchom	I3KlsTch	23604	3196	86
Tuchom - Lotnisko	I4TchLtn	19304	3046	88
Lotnisko - Matarnia	I5LtnMtr	36769	3071	76

**Tablica 6.8. 7** Potoki ruchu przyjęte do obliczeń emisji dla roku 2023

<b>WARIANT W0, ROK 2023</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Lębork - W - 1	N1Lbrk	8936	1364	65
Lębork - W - 2		8936	1364	65
Lębork - E		14662	2238	65
Zwycięstwa - N		10498	1602	65
Zwycięstwa - S		10238	1562	65
Lębork - Luzino	N2LbrLzn	15430	2070	64
Luzino - Bolszewo	N3LznBlS	18251	2449	64
Bolszewo - Wejherowo	N4BlSWjh	21337	2863	64
Wejherowo - Reda	N5WjhRda	36463	3337	54
Reda - Gdynia	N6RdaGdn	26174	1806	50
Gdynia - Wielki-Kack	N7GdnWIK	71497	10903	68
Wielki-Kack - Matarnia	N8WIKMtr	71758	10942	68
Chwaszczyno - S	N9Chwsz	3644	556	68
Chwaszczyno - N		3558	542	68
Oliwska - W - 1		5119	781	68
Oliwska - W - 2		5119	781	68
Oliwska - E		5119	781	68
<b>WARIANT W1 (kombinacja II+A), ROK 2023</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Małoszyce	01LsnMIs	13653	2967	91
Małoszyce - Lębork-Mosty	02MIsLbM	13735	2985	91
Lębork-Mosty - Godętowo	03LbmGdt	25080	2980	85
Godętowo - Strzebielino	04GdtStb	28092	3338	83
Strzebielino - Luzino	05StrLzn	23457	2873	86
Luzino - Szemud	06LznSzm	28179	3451	82
Szemud - Koleczkowo	07SzmKlc	29907	3663	81
Koleczkowo - Chwaszczyno	08KlcChw	28407	4063	82
Chwaszczyno - Wielki-Kack	09ChwWIK	38232	4828	74
<b>WARIANT W7 (kombinacja II+B4), ROK 2023</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Małoszyce	37LsnMIs	14242	2928	91
Małoszyce - Lębork-Mosty	38MIsLbM	14325	2945	91
Lębork-Mosty - Godętowo	39LbmGdt	26892	2958	84
Godętowo - Strzebielino	40GdtStb	29081	3199	82
Strzebielino - Luzino	41StrLzn	19740	2520	88
Luzino - Donimierz	42LznDnm	24111	3079	85
Donimierz - Kłosowo	43DnmKIs	29654	3786	81
Kłosowo - Tuchom	44KIsTch	30150	3850	81
Tuchom - Owczarnia	45TchOwc	29553	3807	87
<b>WARIANT W9 (kombinacja II+C2), ROK 2023</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Małoszyce	73LsnMIs	14254	3056	90
Małoszyce - Lębork-Mosty	74MIsLbM	13966	2994	90
Lębork-Mosty - Godętowo	75LbmGdt	27114	3016	81
Godętowo - Strzebielino	76GdtStb	29184	3246	79
Strzebielino - Luzino	77StrLzn	19712	2618	87
Luzino - Donimierz	78LznDnm	23128	3072	86
Donimierz - Kłosowo	79DnmKIs	29820	3960	81
Kłosowo - Tuchom	80KIsTch	30349	4031	80

Tuchom - Lotnisko	81TchLtn	25798	3932	84
Lotnisko - Matarnia	82LtnMtr	46580	4000	68
<b>WARIANT W2 (kombinacja III+A), ROK 2013</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	13768	2992	91
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	B4NWLLcz	19822	2658	88
Łęczyce - Strzebielino	B5LczStr	26277	3523	84
Strzebielino - Luzino	B6StrLzn	24679	2991	85
Luzino - Szemud	B7LznSzm	28764	3486	82
Szemud - Koleczkowo	B8SzmKlc	29825	3615	81
Koleczkowo - Chwaszczyno	B9KlcChw	28468	4072	82
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C0ChwWIK	36348	4822	75
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	13768	2992	91
<b>WARIANT W8 (kombinacja III+B4), ROK 2023</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	E5LsnNWL	14244	2886	91
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	E6NWLLcz	21106	2614	88
Łęczyce - Strzebielino	E7LczStr	26400	3270	84
Strzebielino - Luzino	E8StrLzn	21100	2560	88
Luzino - Donimierz	E9LznDnm	24078	2922	86
Donimierz - Kłosowo	F0DnmKls	29358	3562	81
Kłosowo - Tuchom	F1KlsTch	29857	3623	81
Tuchom - Owczarnia	F2TchOwc	29426	3604	88
<b>WARIANT W10 (kombinacja III+C2), ROK 2023</b>				
<b>Odcinek</b>	<b>kod</b>	<b>Rd So</b>	<b>Rd Sc</b>	<b>V śr</b>
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	H7LsnNWL	14392	2938	91
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	H8NWLLcz	20898	2722	88
Łęczyce - Strzebielino	H9LczStr	25959	3381	80
Strzebielino - Luzino	I0StrLzn	18997	2523	89
Luzino - Donimierz	I1LznDnm	22475	2985	87
Donimierz - Kłosowo	I2DnmKls	28531	3789	82
Kłosowo - Tuchom	I3KlsTch	29069	3861	81
Tuchom - Lotnisko	I4TchLtn	25649	3841	84
Lotnisko - Matarnia	I5LtnMtr	46478	3882	68

### Wskaźniki emisji

Przy obliczeniu emisji przyjęto opracowane przez profesora Zdzisława Chłopka wskaźniki emisji silników spalinowych w funkcji prędkości dla lat 2010 i 2020, uwzględniające zmiany emisji komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza na przestrzeni lat, określonych horyzontem prognozy, wywołane postępowaniem technologicznym w produkcji samochodów i paliw oraz wykruszaniem się pojazdów przestarzałych i w złym stanie technicznym [załącznik 3. Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych Prof. nzw dr hab. inż. Zdzisław Chłopek].

**Tablica 6.8. 8 Wskaźniki emisji silników pojazdów osobowych [g/km]; rok 2008**

V [km/h]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
NOx	0.22	0.19	0.17	0.15	0.14	0.14	0.14	0.16	0.19	0.22	0.27	0.32
C6H6	0.0049	0.0033	0.0029	0.0026	0.0022	0.0018	0.0014	0.0013	0.0014	0.0018	0.0022	0.0028
CO	1.7	1.1	0.92	0.82	0.72	0.61	0.52	0.48	0.55	0.76	1.2	1.8

**Tablica 6.8. 9 Wskaźniki emisji silników pojazdów ciężarowych [g/km]; rok 2008**

V [km/h]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
NOx	4.2	3.3	2.8	2.3	2.3	2.6	2.7	2.5	3.2	9.7
C6H6	0.021	0.020	0.018	0.012	0.0077	0.0091	0.014	0.014	0.0085	0.017
CO	1.2	0.83	0.71	0.67	0.62	0.56	0.51	0.49	0.46	0.24

**Tablica 6.8. 10 Wskaźniki emisji silników pojazdów osobowych [g/km]; rok 2013**

V [km/h]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
NOx	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	0.16	0.19	0.23	0.28
C6H6	0.0040	0.0027	0.0023	0.0021	0.0018	0.0015	0.0013	0.0012	0.0013	0.0016	0.0020	0.0025
CO	1.5	0.99	0.80	0.72	0.64	0.55	0.48	0.46	0.54	0.74	1.1	1.7

**Tablica 6.8. 11 Wskaźniki emisji silników pojazdów ciężarowych [g/km]; rok 2013**

V [km/h]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
NOx	3.1	2.3	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	2.4	5.7
C6H6	0.022	0.018	0.015	0.011	0.0078	0.0083	0.0097	0.0078	0.0067	0.033
CO	0.95	0.67	0.57	0.51	0.47	0.45	0.43	0.39	0.37	0.58

**Tablica 6.8. 12 Wskaźniki emisji silników pojazdów osobowych [g/km]; rok 2023**

V [km/h]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
NOx	0.12	0.099	0.086	0.078	0.076	0.080	0.090	0.11	0.13	0.16	0.19	0.24
C6H6	0.0031	0.0021	0.0017	0.0016	0.0014	0.0012	0.0011	0.0011	0.0012	0.0014	0.0018	0.0022
CO	1.2	0.84	0.68	0.60	0.55	0.49	0.45	0.44	0.52	0.72	1.1	1.7

**Tablica 6.8. 13 Wskaźniki emisji silników pojazdów ciężarowych [g/km]; rok 2023**

V [km/h]	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
NOx	1.4	0.91	0.78	0.79	0.82	0.82	0.78	0.81	1.0	1.7
C6H6	0.021	0.015	0.012	0.0093	0.0074	0.0069	0.0060	0.0034	0.0040	0.024
CO	0.64	0.46	0.40	0.34	0.31	0.31	0.31	0.27	0.26	0.66

Powyżej przedstawiono wszystkie dane potrzebne do obliczenia emisji według opisanego wcześniej wzoru. Obliczenia przyniosły następujące wyniki:

### Emisja szkodliwych składników spalin

W oparciu o ruch godzinowy w poszczególnych okresach emisji, prędkości średnie, wskaźniki emisji i długości odcinków, obliczono emisję NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> i CO dla każdego z emitorów w każdym wariancie.

#### Rok 2008 (stan istniejący)

**Tablica 6.8. 14 Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Stan istniejący rok 2008**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	8.5	9.7	1.9	21.5	36.3	8.0
Lębork - W - 2		2.0	2.3	0.4	5.0	8.5	1.9
Lębork - E		12.6	14.4	2.8	31.9	53.7	11.9
Zwycięstwa - N		10.8	12.3	2.4	27.3	46.0	10.2
Zwycięstwa - S		10.5	12.0	2.4	26.6	44.9	9.9
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	22.8	26.1	5.1	53.1	89.6	19.8
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	34.0	38.8	7.7	79.1	133.3	29.5
Bolszewo - Wejherowo	L6BlSWjh	34.8	39.7	7.8	81.0	136.5	30.2
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	56.9	64.9	12.8	80.9	136.4	30.2
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	104.6	119.3	23.5	114.8	193.4	42.8
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	84.7	96.6	19.1	216.5	364.9	80.8
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	91.9	104.9	20.7	235.0	396.1	87.7
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	22.1	25.2	5.0	56.5	95.3	21.1
Chwaszczyno - N		24.1	27.5	5.4	61.6	103.8	23.0
Oliwska - W - 1		8.7	9.9	2.0	22.2	37.4	8.3
Oliwska - W - 2		1.3	1.4	0.3	3.2	5.4	1.2
Oliwska - E		14.0	15.9	3.1	35.7	60.2	13.3

**Tablica 6.8. 15 Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Stan istniejący rok 2008**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	28.4	32.4	6.4	71.8	121.0	26.8
Lębork - W - 2		6.6	7.6	1.5	16.8	28.3	6.3
Lębork - E		42.0	48.0	9.5	106.2	179.0	39.6
Zwycięstwa - N		36.0	41.1	8.1	91.1	153.5	34.0
Zwycięstwa - S		35.1	40.1	7.9	88.8	149.6	33.1
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	76.1	86.9	17.1	177.1	298.5	66.1
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	113.3	129.3	25.5	263.5	444.2	98.3
Bolszewo - Wejherowo	L6BlSWjh	116.0	132.4	26.1	269.9	454.9	100.7
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	189.7	216.4	42.7	269.7	454.6	100.6
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	348.5	397.7	78.5	382.5	644.8	142.7
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	282.2	322.1	63.5	721.7	1216.4	269.2
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	306.3	349.6	69.0	783.3	1320.2	292.2
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	73.7	84.1	16.6	188.5	317.7	70.3
Chwaszczyno - N		80.2	91.6	18.1	205.2	345.9	76.6
Oliwska - W - 1		28.9	33.0	6.5	73.9	124.6	27.6
Oliwska - W - 2		4.2	4.8	0.94	10.7	18.0	4.0
Oliwska - E		46.6	53.1	10.5	119.0	200.6	44.4

**Tablica 6.8. 16 Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Stan istniejący rok 2008**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	0.39	0.45	0.09	0.25	0.43	0.09
Lębork - W - 2		0.09	0.11	0.02	0.06	0.10	0.02
Lębork - E		0.58	0.67	0.13	0.38	0.63	0.14
Zwycięstwa - N		0.50	0.57	0.11	0.32	0.54	0.12
Zwycięstwa - S		0.49	0.56	0.11	0.31	0.53	0.12
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	0.89	1.02	0.20	0.75	1.26	0.28
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	1.33	1.51	0.30	1.11	1.88	0.42
Bolszewo - Wejherowo	L6BlS Wjh	1.36	1.55	0.31	1.14	1.92	0.43
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	3.03	3.46	0.68	0.93	1.57	0.35
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	5.94	6.78	1.34	2.49	4.19	0.93
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	3.48	3.98	0.78	2.83	4.78	1.06
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	3.78	4.31	0.85	3.08	5.18	1.15
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	0.91	1.04	0.20	0.74	1.25	0.28
Chwaszczyno - N		0.99	1.13	0.22	0.81	1.36	0.30
Oliwska - W - 1		0.36	0.41	0.08	0.29	0.49	0.11
Oliwska - W - 2		0.05	0.06	0.01	0.04	0.07	0.02
Oliwska - E		0.57	0.66	0.13	0.47	0.79	0.17

**Tablica 6.8. 17 Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Stan istniejący rok 2008**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	131.6	150.1	29.6	16.6	28.0	6.2
Lębork - W - 2		30.7	35.1	6.9	3.9	6.5	1.4
Lębork - E		194.6	222.1	43.8	24.6	41.4	9.2
Zwycięstwa - N		166.9	190.5	37.6	21.1	35.5	7.9
Zwycięstwa - S		162.7	185.6	36.6	20.5	34.6	7.7
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	308.4	352.0	69.4	36.2	61.0	13.5
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	459.0	523.8	103.3	53.8	90.7	20.1
Bolszewo - Wejherowo	L6BlS Wjh	470.0	536.4	105.8	55.1	92.9	20.6
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	977.5	1115.5	220.1	73.8	124.4	27.5
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	1909.0	2178.6	429.8	98.0	165.1	36.5
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	1193.6	1362.2	268.7	151.9	256.0	56.7
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	1295.5	1478.5	291.7	164.8	277.8	61.5
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	311.7	355.7	70.2	39.7	66.8	14.8
Chwaszczyno - N		339.4	387.3	76.4	43.2	72.8	16.1
Oliwska - W - 1		122.2	139.5	27.5	15.6	26.2	5.8
Oliwska - W - 2		17.7	20.2	4.0	2.2	3.8	0.8
Oliwska - E		196.9	224.7	44.3	25.0	42.2	9.3



**Rok 2013 Wariant „0”**

**Tablica 6.8. 18 Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	8.1	9.3	1.8	19.2	32.4	7.2
Lębork - W - 2		1.9	2.2	0.4	4.5	7.6	1.7
Lębork - E		13.2	15.0	3.0	31.1	52.4	11.6
Zwycięstwa - N		10.9	12.4	2.4	25.6	43.2	9.6
Zwycięstwa - S		10.0	11.4	2.3	23.7	39.9	8.8
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	25.7	29.4	5.8	53.2	89.7	19.8
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	35.2	40.1	7.9	72.7	122.5	27.1
Bolszewo - Wejherowo	L6BlS Wjh	37.9	43.2	8.5	78.3	131.9	29.2
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	55.8	63.6	12.6	78.6	132.4	29.3
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	95.5	109.0	21.5	93.1	157.0	34.7
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	87.3	99.6	19.7	201.1	338.9	75.0
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	95.2	108.7	21.4	219.3	369.6	81.8
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	18.4	21.0	4.1	42.5	71.6	15.8
Chwaszczyno - N		20.1	22.9	4.5	46.2	78.0	17.3
Oliwska - W - 1		8.5	9.7	1.9	19.5	32.9	7.3
Oliwska - W - 2		1.2	1.4	0.3	2.8	4.8	1.1
Oliwska - E		13.6	15.6	3.1	31.4	52.9	11.7

**Tablica 6.8. 19 Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	27.1	30.9	6.1	64.0	107.9	23.9
Lębork - W - 2		6.3	7.2	1.4	15.0	25.2	5.6
Lębork - E		43.9	50.1	9.9	103.7	174.7	38.7
Zwycięstwa - N		36.2	41.3	8.2	85.5	144.1	31.9
Zwycięstwa - S		33.4	38.1	7.5	78.9	132.9	29.4
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	85.8	97.9	19.3	177.3	298.9	66.1
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	117.2	133.8	26.4	242.2	408.3	90.4
Bolszewo - Wejherowo	L6BlS Wjh	126.2	144.1	28.4	260.9	439.8	97.3
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	185.8	212.1	41.8	261.8	441.3	97.7
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	318.4	363.3	71.7	310.5	523.3	115.8
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	291.0	332.1	65.5	670.2	1129.7	250.0
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	317.4	362.2	71.4	731.0	1232.1	272.7
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	61.4	70.1	13.8	141.5	238.6	52.8
Chwaszczyno - N		66.9	76.4	15.1	154.2	259.8	57.5
Oliwska - W - 1		28.3	32.2	6.4	65.1	109.7	24.3
Oliwska - W - 2		4.1	4.7	0.92	9.4	15.8	3.5
Oliwska - E		45.4	51.9	10.2	104.7	176.4	39.1

**Tablica 6.8. 20 Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	0.39	0.45	0.09	0.28	0.48	0.11
Lębork - W - 2		0.09	0.11	0.02	0.07	0.11	0.02
Lębork - E		0.64	0.73	0.14	0.46	0.77	0.17
Zwycięstwa - N		0.53	0.60	0.12	0.38	0.64	0.14
Zwycięstwa - S		0.49	0.55	0.11	0.35	0.59	0.13
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	1.06	1.21	0.24	0.83	1.41	0.31
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	1.45	1.65	0.33	1.14	1.92	0.43
Bolszewo - Wejherowo	L6BlS Wjh	1.56	1.78	0.35	1.23	2.07	0.46
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	3.09	3.53	0.70	1.16	1.96	0.43
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	5.61	6.41	1.26	2.49	4.20	0.93
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	3.78	4.32	0.85	3.07	5.17	1.15
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	4.13	4.71	0.93	3.35	5.64	1.25
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	0.80	0.91	0.18	0.65	1.09	0.24
Chwaszczyno - N		0.87	0.99	0.20	0.71	1.19	0.26
Oliwska - W - 1		0.37	0.42	0.08	0.30	0.50	0.11
Oliwska - W - 2		0.05	0.06	0.01	0.04	0.07	0.02
Oliwska - E		0.59	0.67	0.13	0.48	0.81	0.18

**Tablica 6.8. 21 Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	L3Lbrk	141.0	160.9	31.7	15.7	26.5	5.9
Lębork - W - 2		33.0	37.6	7.4	3.7	6.2	1.4
Lębork - E		228.3	260.6	51.4	25.4	42.9	9.5
Zwycięstwa - N		188.3	214.9	42.4	21.0	35.4	7.8
Zwycięstwa - S		173.7	198.2	39.1	19.4	32.6	7.2
Lębork - Luzino	L4LbrLzn	392.2	447.6	88.3	41.1	69.2	15.3
Luzino - Bolszewo	L5LznBlS	535.8	611.5	120.6	56.1	94.6	20.9
Bolszewo - Wejherowo	L6BlS Wjh	577.1	658.5	129.9	60.4	101.9	22.5
Wejherowo - Reda	L7WjhRda	1072.9	1224.4	241.5	69.9	117.9	26.1
Reda - Gdynia	L8RdaGdn	1957.6	2234.1	440.7	91.9	154.8	34.3
Gdynia - Wielki-Kack	L9GdnWIK	1386.3	1582.0	312.1	157.3	265.1	58.7
Wielki-Kack - Osowa	M0WIKMtr	1512.0	1725.5	340.4	171.5	289.1	64.0
Chwaszczyno - S	M1Chwsz	292.7	334.1	65.9	33.2	56.0	12.4
Chwaszczyno - N		318.9	363.9	71.8	36.2	61.0	13.5
Oliwska - W - 1		134.6	153.6	30.3	15.3	25.7	5.7
Oliwska - W - 2		19.4	22.2	4.4	2.2	3.7	0.8
Oliwska - E		216.5	247.1	48.7	24.6	41.4	9.2

**Rok 2013 Wariant (W1 kombinacja wariantów II+A)**

**Tablica 6.8. 22 Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	01LsnMls	26.8	30.6	6.0	84.0	141.6	31.3
Małoszyce - Lębork-Mosty	02MlsLbM	26.5	30.3	6.0	83.3	140.4	31.1
Lębork-Mosty - Godętowo	03LbmGdt	47.6	54.3	10.7	81.4	137.2	30.4
Godętowo - Strzebielino	04GdtStb	52.6	60.0	11.8	92.0	155.1	34.3
Strzebielino - Luzino	05StrLzn	43.7	49.9	9.8	79.9	134.6	29.8
Luzino - Szemud	06LznSzm	49.0	55.9	11.0	92.4	155.8	34.5
Szemud - Koleczkowo	07SzmKlc	51.3	58.5	11.5	97.9	165.1	36.5
Koleczkowo - Chwaszczyno	08KlcChw	59.7	68.1	13.4	110.1	185.6	41.1
Chwaszczyno - Wielki-Kack	09ChwWIK	86.3	98.5	19.4	143.1	241.2	53.4

**Tablica 6.8. 23 Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	01LsnMls	89.3	101.9	20.1	280.1	472.1	104.5
Małoszyce - Lębork-Mosty	02MlsLbM	88.5	101.0	19.9	277.6	467.8	103.5
Lębork-Mosty - Godętowo	03LbmGdt	158.7	181.1	35.7	271.3	457.3	101.2
Godętowo - Strzebielino	04GdtStb	175.4	200.1	39.5	306.7	517.0	114.4
Strzebielino - Luzino	05StrLzn	145.7	166.3	32.8	266.2	448.7	99.3
Luzino - Szemud	06LznSzm	163.3	186.4	36.8	308.1	519.3	114.9
Szemud - Koleczkowo	07SzmKlc	170.9	195.1	38.5	326.5	550.3	121.8
Koleczkowo - Chwaszczyno	08KlcChw	198.9	227.0	44.8	366.9	618.5	136.9
Chwaszczyno - Wielki-Kack	09ChwWIK	287.7	328.3	64.8	477.0	803.9	177.9

**Tablica 6.8. 24 Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	01LsnMls	0.77	0.88	0.17	1.05	1.77	0.39
Małoszyce - Lębork-Mosty	02MlsLbM	0.76	0.87	0.17	1.04	1.76	0.39
Lębork-Mosty - Godętowo	03LbmGdt	1.41	1.61	0.32	1.16	1.96	0.43
Godętowo - Strzebielino	04GdtStb	1.60	1.83	0.36	1.35	2.28	0.50
Strzebielino - Luzino	05StrLzn	1.28	1.46	0.29	1.13	1.90	0.42
Luzino - Szemud	06LznSzm	1.49	1.71	0.34	1.36	2.29	0.51
Szemud - Koleczkowo	07SzmKlc	1.59	1.81	0.36	1.46	2.47	0.55
Koleczkowo - Chwaszczyno	08KlcChw	1.97	2.24	0.44	1.74	2.93	0.65
Chwaszczyno - Wielki-Kack	09ChwWIK	3.54	4.04	0.80	2.25	3.80	0.84

**Tablica 6.8. 25 Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	01LsnMls	306.4	349.6	69.0	53.6	90.4	20.0
Małoszyce - Lębork-Mosty	02MlsLbM	303.6	346.5	68.3	53.2	89.6	19.8
Lębork-Mosty - Godętowo	03LbmGdt	552.2	630.2	124.3	57.3	96.6	21.4
Godętowo - Strzebielino	04GdtStb	624.9	713.1	140.7	65.4	110.2	24.4
Strzebielino - Luzino	05StrLzn	502.9	574.0	113.2	56.1	94.5	20.9
Luzino - Szemud	06LznSzm	582.8	665.1	131.2	65.7	110.8	24.5
Szemud - Koleczkowo	07SzmKlc	617.9	705.2	139.1	70.0	118.0	26.1
Koleczkowo - Chwaszczyno	08KlcChw	756.7	863.5	170.3	80.2	135.1	29.9
Chwaszczyno - Wielki-Kack	09ChwWIK	1309.5	1494.5	294.8	110.3	186.0	41.2

**Rok 2013 Wariant W7 (kombinacja wariantów II +B4)**

**Tablica 6.8. 26 Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	37LsnMls	29.0	33.1	6.5	78.8	132.9	29.4
Małoszyce - Lębork-Mosty	38MlsLbM	28.7	32.8	6.5	78.1	131.7	29.1
Lębork-Mosty - Godętowo	39LbmGdt	50.4	57.5	11.3	77.8	131.1	29.0
Godętowo - Strzebielino	40GdtStb	54.2	61.8	12.2	85.2	143.6	31.8
Strzebielino - Luzino	41StrLzn	38.0	43.4	8.6	64.9	109.4	24.2
Luzino - Donimierz	42LznDnm	43.0	49.1	9.7	72.5	122.2	27.1
Donimierz - Kłosowo	43DnmKls	57.3	65.4	12.9	101.9	171.7	38.0
Kłosowo - Tuchom	44KlsTch	55.6	63.5	12.5	99.4	167.5	37.1
Tuchom - Owczarnia	45TchOwc	57.6	65.7	13.0	112.9	190.3	42.1

**Tablica 6.8. 27 Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	37LsnMls	96.6	110.3	21.8	262.8	443.0	98.0
Małoszyce - Lębork-Mosty	38MlsLbM	95.7	109.2	21.5	260.4	438.8	97.1
Lębork-Mosty - Godętowo	39LbmGdt	167.9	191.6	37.8	259.2	436.9	96.7
Godętowo - Strzebielino	40GdtStb	180.6	206.1	40.7	284.1	478.8	106.0
Strzebielino - Luzino	41StrLzn	126.8	144.7	28.5	216.3	364.6	80.7
Luzino - Donimierz	42LznDnm	143.4	163.7	32.3	241.7	407.5	90.2
Donimierz - Kłosowo	43DnmKls	190.9	217.9	43.0	339.6	572.5	126.7
Kłosowo - Tuchom	44KlsTch	185.4	211.6	41.7	331.3	558.5	123.6
Tuchom - Owczarnia	45TchOwc	191.9	218.9	43.2	376.3	634.3	140.4

**Tablica 6.8. 28 Emisja C6H6 w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	37LsnMls	0.83	0.95	0.19	1.00	1.68	0.37
Małoszyce - Lębork-Mosty	38MlsLbM	0.82	0.94	0.19	0.99	1.66	0.37
Lębork-Mosty - Godętowo	39LbmGdt	1.50	1.72	0.34	1.12	1.89	0.42
Godętowo - Strzebielino	40GdtStb	1.66	1.89	0.37	1.26	2.12	0.47
Strzebielino - Luzino	41StrLzn	1.10	1.26	0.25	0.86	1.45	0.32
Luzino - Donimierz	42LznDnm	1.27	1.44	0.28	1.03	1.73	0.38
Donimierz - Kłosowo	43DnmKls	1.80	2.06	0.41	1.54	2.60	0.58
Kłosowo - Tuchom	44KlsTch	1.76	2.01	0.40	1.52	2.55	0.57
Tuchom - Owczarnia	45TchOwc	1.64	1.87	0.37	1.37	2.31	0.51

**Tablica 6.8. 29 Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	37LsnMls	331.7	378.6	74.7	50.7	85.4	18.9
Małoszyce - Lębork-Mosty	38MlsLbM	328.6	375.0	74.0	50.2	84.6	18.7
Lębork-Mosty - Godętowo	39LbmGdt	588.8	672.0	132.6	54.9	92.6	20.5
Godętowo - Strzebielino	40GdtStb	645.7	736.9	145.4	60.6	102.2	22.6
Strzebielino - Luzino	41StrLzn	436.4	498.0	98.2	43.3	73.0	16.2
Luzino - Donimierz	42LznDnm	496.7	566.8	111.8	51.0	85.9	19.0
Donimierz - Kłosowo	43DnmKls	699.3	798.1	157.4	73.2	123.4	27.3
Kłosowo - Tuchom	44KlsTch	682.3	778.7	153.6	71.5	120.6	26.7
Tuchom - Owczarnia	45TchOwc	657.5	750.3	148.0	70.3	118.5	26.2

**Rok 2013 Wariant W9 (kombinacja wariantów II + C2)**

**Tablica 6.8. 30 Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	73LsnMls	28.8	32.9	6.5	81.2	136.8	30.3
Małoszyce - Lębork-Mosty	74MlsLbM	28.2	32.2	6.3	79.5	134.0	29.6
Lębork-Mosty - Godętowo	75LbmGdt	49.9	57.0	11.2	82.3	138.7	30.7
Godętowo - Strzebielino	76GdtStb	53.0	60.5	11.9	89.1	150.3	33.3
Strzebielino - Luzino	77StrLzn	37.4	42.7	8.4	65.6	110.6	24.5
Luzino - Donimierz	78LznDnm	42.8	48.8	9.6	74.9	126.3	27.9
Donimierz - Kłosowo	79DnmKls	57.2	65.3	12.9	105.7	178.2	39.4
Kłosowo - Tuchom	80KlsTch	55.8	63.7	12.6	103.7	174.9	38.7
Tuchom - Lotnisko	81TchLtn	52.2	59.6	11.8	106.1	178.9	39.6
Lotnisko - Matarnia	82LtnMtr	79.6	90.8	17.9	99.5	167.7	37.1

**Tablica 6.8. 31 Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	73LsnMls	96.1	109.6	21.6	270.5	455.9	100.9
Małoszyce - Lębork-Mosty	74MlsLbM	94.0	107.3	21.2	264.9	446.5	98.8
Lębork-Mosty - Godętowo	75LbmGdt	166.4	189.9	37.5	274.3	462.4	102.3
Godętowo - Strzebielino	76GdtStb	176.6	201.6	39.8	297.1	500.8	110.9
Strzebielino - Luzino	77StrLzn	124.6	142.2	28.0	218.7	368.7	81.6
Luzino - Donimierz	78LznDnm	142.6	162.8	32.1	249.7	420.9	93.1
Donimierz - Kłosowo	79DnmKls	190.7	217.7	42.9	352.4	594.0	131.5
Kłosowo - Tuchom	80KlsTch	186.0	212.3	41.9	345.8	582.9	129.0
Tuchom - Lotnisko	81TchLtn	174.1	198.6	39.2	353.7	596.2	132.0
Lotnisko - Matarnia	82LtnMtr	265.3	302.7	59.7	331.7	559.2	123.8

**Tablica 6.8. 32. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	73LsnMls	0.83	0.95	0.19	1.05	1.78	0.39
Małoszyce - Lębork-Mosty	74MlsLbM	0.81	0.93	0.18	1.03	1.73	0.38
Lębork-Mosty - Godętowo	75LbmGdt	1.54	1.76	0.35	1.22	2.06	0.46
Godętowo - Strzebielino	76GdtStb	1.67	1.91	0.38	1.36	2.29	0.51
Strzebielino - Luzino	77StrLzn	1.09	1.24	0.25	0.90	1.52	0.34
Luzino - Donimierz	78LznDnm	1.26	1.44	0.28	1.06	1.79	0.40
Donimierz - Kłosowo	79DnmKls	1.80	2.06	0.41	1.60	2.70	0.60
Kłosowo - Tuchom	80KlsTch	1.77	2.02	0.40	1.58	2.67	0.59
Tuchom - Lotnisko	81TchLtn	1.58	1.81	0.36	1.55	2.62	0.58
Lotnisko - Matarnia	82LtnMtr	3.16	3.61	0.71	1.59	2.69	0.59

**Tablica 6.8. 33. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	73LsnMls	330.2	376.9	74.3	53.3	89.9	19.9
Małoszyce - Lębork-Mosty	74MlsLbM	323.0	368.7	72.7	52.1	87.7	19.4
Lębork-Mosty - Godętowo	75LbmGdt	598.8	683.3	134.8	58.7	99.0	21.9
Godętowo - Strzebielino	76GdtStb	649.1	740.7	146.1	64.1	108.1	23.9
Strzebielino - Luzino	77StrLzn	429.5	490.1	96.7	45.1	76.1	16.8
Luzino - Donimierz	78LznDnm	493.9	563.6	111.2	52.6	88.7	19.6
Donimierz - Kłosowo	79DnmKls	698.6	797.3	157.3	75.9	128.0	28.3
Kłosowo - Tuchom	80KlsTch	685.8	782.6	154.4	74.7	125.9	27.9
Tuchom - Lotnisko	81TchLtn	618.2	705.5	139.2	75.3	127.0	28.1
Lotnisko - Matarnia	82LtnMtr	1175.8	1341.8	264.7	76.1	128.3	28.4

**Rok 2013 Wariant W4 (kombinacja wariantów III+A1)**

**Tablica 6.8. 34. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	25.8	29.5	5.8	82.6	139.3	30.8
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczycze	B4NWLLcz	36.3	41.5	8.2	69.2	116.6	25.8
Łęczycze - Strzebielino	B5LczStr	47.7	54.5	10.7	92.1	155.2	34.3
Strzebielino - Luzino	B6StrLzn	46.5	53.1	10.5	81.9	138.0	30.5
Luzino - Szemud	B7LznSzm	50.9	58.1	11.5	92.5	155.8	34.5
Szemud - Koleczkowo	B8SzmKlc	52.2	59.6	11.8	95.6	161.1	35.7
Koleczkowo - Chwaszczyno	B9KlcChw	48.3	55.1	10.9	108.3	182.6	40.4
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C0ChwWIK	71.2	81.3	16.0	144.3	243.2	53.8

**Tablica 6.8. 35. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	86.1	98.2	19.4	275.5	464.4	102.8
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczycze	B4NWLLcz	121.1	138.2	27.3	230.5	388.6	86.0
Łęczycze - Strzebielino	B5LczStr	159.1	181.5	35.8	306.9	517.2	114.5
Strzebielino - Luzino	B6StrLzn	155.0	176.9	34.9	272.9	460.1	101.8
Luzino - Szemud	B7LznSzm	169.7	193.7	38.2	308.2	519.4	115.0
Szemud - Koleczkowo	B8SzmKlc	174.1	198.7	39.2	318.6	537.1	118.9
Koleczkowo - Chwaszczyno	B9KlcChw	161.1	183.8	36.3	361.1	608.6	134.7
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C0ChwWIK	237.4	270.9	53.4	480.9	810.5	179.4

**Tablica 6.8. 36. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	0.74	0.84	0.17	1.03	1.74	0.38
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczycze	B4NWLLcz	1.05	1.20	0.24	0.92	1.55	0.34
Łęczycze - Strzebielino	B5LczStr	1.45	1.65	0.33	1.35	2.27	0.50
Strzebielino - Luzino	B6StrLzn	1.38	1.57	0.31	1.17	1.97	0.44
Luzino - Szemud	B7LznSzm	1.57	1.79	0.35	1.37	2.32	0.51
Szemud - Koleczkowo	B8SzmKlc	1.62	1.85	0.37	1.43	2.42	0.53
Koleczkowo - Chwaszczyno	B9KlcChw	1.48	1.69	0.33	1.60	2.70	0.60
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C0ChwWIK	2.69	3.07	0.61	2.37	3.99	0.88

**Tablica 6.8. 37. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	B3LsnNWL	295.3	337.0	66.5	52.6	88.7	19.6
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	B4NWLLcz	416.9	475.8	93.9	46.3	78.1	17.3
Łęczyce - Strzebielino	B5LczStr	565.0	644.8	127.2	65.3	110.2	24.4
Strzebielino - Luzino	B6StrLzn	540.0	616.3	121.6	57.7	97.2	21.5
Luzino - Szemud	B7LznSzm	610.5	696.8	137.4	66.0	111.2	24.6
Szemud - Koleczkowo	B8SzmKlc	631.4	720.6	142.2	68.4	115.3	25.5
Koleczkowo - Chwaszczyno	B9KlcChw	576.7	658.1	129.8	77.1	130.0	28.8
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C0ChwWIK	1011.8	1154.6	227.8	109.0	183.8	40.7

**Rok 2013 Wariant W8**

**Tablica 6.8. 38. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	E5LsnNWL	28.0	32.0	6.3	77.8	131.1	29.0
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	E6NWLLcz	37.3	42.6	8.4	66.5	112.1	24.8
Łęczyce - Strzebielino	E7LczStr	46.5	53.0	10.5	83.5	140.7	31.1
Strzebielino - Luzino	E8StrLzn	38.6	44.1	8.7	68.3	115.0	25.5
Luzino - Donimierz	E9LznDnm	41.8	47.7	9.4	73.1	123.2	27.3
Donimierz - Kłosowo	F0DnmKls	55.2	63.0	12.4	101.0	170.3	37.7
Kłosowo - Tuchom	F1KlsTch	53.6	61.2	12.1	98.6	166.2	36.8
Tuchom - Owczarnia	F2TchOwc	56.1	64.0	12.6	113.2	190.8	42.2

**Tablica 6.8. 39. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	E5LsnNWL	93.4	106.6	21.0	259.3	437.0	96.7
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	E6NWLLcz	124.3	141.9	28.0	221.7	373.7	82.7
Łęczyce - Strzebielino	E7LczStr	154.9	176.7	34.9	278.3	469.0	103.8
Strzebielino - Luzino	E8StrLzn	128.7	146.9	29.0	227.5	383.5	84.9
Luzino - Donimierz	E9LznDnm	139.4	159.1	31.4	243.6	410.6	90.9
Donimierz - Kłosowo	F0DnmKls	184.0	210.0	41.4	336.7	567.6	125.6
Kłosowo - Tuchom	F1KlsTch	178.8	204.0	40.2	328.7	554.1	122.6
Tuchom - Owczarnia	F2TchOwc	186.9	213.3	42.1	377.3	636.0	140.8



**Tablica 6.8. 40. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	E5LsnNWL	0.80	0.92	0.18	0.98	1.66	0.37
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	E6NWLLcz	1.08	1.24	0.24	0.89	1.51	0.33
Łęczyce - Strzebielino	E7LczStr	1.40	1.59	0.31	1.21	2.04	0.45
Strzebielino - Luzino	E8StrLzn	1.12	1.28	0.25	0.91	1.54	0.34
Luzino - Donimierz	E9LznDnm	1.22	1.40	0.28	1.03	1.73	0.38
Donimierz - Kłosowo	F0DnmKls	1.72	1.96	0.39	1.52	2.55	0.57
Kłosowo - Tuchom	F1KlsTch	1.68	1.92	0.38	1.49	2.51	0.55
Tuchom - Owczarnia	F2TchOwc	1.60	1.82	0.36	1.35	2.28	0.51

**Tablica 6.8. 41. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	E5LsnNWL	320.6	365.8	72.2	50.0	84.2	18.6
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	E6NWLLcz	428.1	488.6	96.4	44.9	75.6	16.7
Łęczyce - Strzebielino	E7LczStr	545.7	622.8	122.9	59.1	99.6	22.0
Strzebielino - Luzino	E8StrLzn	443.0	505.5	99.7	45.9	77.3	17.1
Luzino - Donimierz	E9LznDnm	481.2	549.1	108.3	51.1	86.1	19.1
Donimierz - Kłosowo	F0DnmKls	667.3	761.6	150.2	72.3	121.9	27.0
Kłosowo - Tuchom	F1KlsTch	651.6	743.6	146.7	70.7	119.2	26.4
Tuchom - Owczarnia	F2TchOwc	640.2	730.6	144.1	69.8	117.7	26.0

**Rok 2013 Wariant W10 (kombinacja wariantów III + C2)**

**Tablica 6.8. 42. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	H7LsnNWL	28.1	32.1	6.3	78.7	132.7	29.4
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	H8NWLLcz	37.9	43.3	8.5	67.6	113.9	25.2
Łęczyce - Strzebielino	H9LczStr	45.1	51.4	10.1	87.2	146.9	32.5
Strzebielino - Luzino	I0StrLzn	39.0	44.6	8.8	67.1	113.1	25.0
Luzino - Donimierz	I1LznDnm	42.3	48.3	9.5	71.8	121.1	26.8
Donimierz - Kłosowo	I2DnmKls	58.1	66.4	13.1	104.9	176.8	39.1
Kłosowo - Tuchom	I3KlsTch	56.7	64.7	12.8	102.9	173.4	38.4
Tuchom - Lotnisko	I4TchLtn	51.8	59.1	11.7	105.0	177.0	39.2
Lotnisko - Matarnia	I5LtnMtr	78.6	89.7	17.7	98.1	165.4	36.6

**Tablica 6.8. 43. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	H7LsnNWL	93.8	107.1	21.1	262.3	442.2	97.9
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	H8NWLLcz	126.5	144.4	28.5	225.3	379.8	84.1
Łęczyce - Strzebielino	H9LczStr	150.3	171.5	33.8	290.5	489.7	108.4
Strzebielino - Luzino	I0StrLzn	130.1	148.5	29.3	223.7	377.0	83.4
Luzino - Donimierz	I1LznDnm	141.1	161.1	31.8	239.4	403.5	89.3
Donimierz - Kłosowo	I2DnmKls	193.8	221.2	43.6	349.7	589.4	130.5
Kłosowo - Tuchom	I3KlsTch	188.9	215.5	42.5	342.9	578.0	127.9
Tuchom - Lotnisko	I4TchLtn	172.6	196.9	38.8	350.1	590.1	130.6
Lotnisko - Matarnia	I5LtnMtr	262.1	299.1	59.0	327.1	551.4	122.0

**Tablica 6.8. 44. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	H7LsnNWL	0.81	0.92	0.18	0.99	1.67	0.37
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	H8NWLLcz	1.10	1.26	0.25	0.91	1.54	0.34
Łęczyce - Strzebielino	H9LczStr	1.48	1.69	0.33	1.38	2.32	0.51
Strzebielino - Luzino	I0StrLzn	1.13	1.29	0.25	0.90	1.51	0.33
Luzino - Donimierz	I1LznDnm	1.24	1.42	0.28	1.02	1.71	0.38
Donimierz - Kłosowo	I2DnmKls	1.84	2.10	0.41	1.60	2.70	0.60
Kłosowo - Tuchom	I3KlsTch	1.81	2.06	0.41	1.58	2.66	0.59
Tuchom - Lotnisko	I4TchLtn	1.57	1.79	0.35	1.53	2.59	0.57
Lotnisko - Matarnia	I5LtnMtr	3.09	3.53	0.70	1.58	2.66	0.59

**Tablica 6.8. 45. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2013**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	H7LsnNWL	322.1	367.6	72.5	50.6	85.2	18.9
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	H8NWLLcz	435.6	497.1	98.1	45.7	77.1	17.1
Łęczyce - Strzebielino	H9LczStr	571.5	652.2	128.7	63.5	107.0	23.7
Strzebielino - Luzino	I0StrLzn	448.0	511.3	100.9	45.1	76.0	16.8
Luzino - Donimierz	I1LznDnm	487.1	555.9	109.7	50.4	85.0	18.8
Donimierz - Kłosowo	I2DnmKls	713.3	814.1	160.6	75.5	127.3	28.2
Kłosowo - Tuchom	I3KlsTch	699.7	798.5	157.5	74.2	125.1	27.7
Tuchom - Lotnisko	I4TchLtn	611.9	698.4	137.8	74.5	125.6	27.8
Lotnisko - Matarnia	I5LtnMtr	1152.1	1314.8	259.4	74.9	126.2	27.9

**Rok 2023 Wariant „0”**

**Tablica 6.8. 46. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	N1Lbrk	7.4	8.4	1.7	10.8	18.2	4.0
Lębork - W - 2		1.7	2.0	0.4	2.5	4.3	0.9
Lębork - E		11.9	13.5	2.7	17.4	29.3	6.5
Zwycięstwa - N		10.5	12.0	2.4	15.4	26.0	5.7
Zwycięstwa - S		8.9	10.1	2.0	13.0	21.9	4.8
Lębork - Luzino	N2LbrLzn	22.0	25.2	5.0	28.5	48.1	10.6
Luzino - Bolszewo	N3LznBlS	29.0	33.0	6.5	37.5	63.2	14.0
Bolszewo - Wejherowo	N4BlS Wjh	30.6	34.9	6.9	39.6	66.7	14.8
Wejherowo - Reda	N5WjhRda	52.3	59.6	11.8	45.2	76.2	16.9
Reda - Gdynia	N6RdaGdn	38.3	43.7	8.6	24.4	41.1	9.1
Gdynia - Wielki-Kack	N7GdnWIK	105.4	120.2	23.7	151.2	254.8	56.4
Wielki-Kack - Osowa	N8WIKMtr	105.2	120.1	23.7	151.0	254.5	56.3
Chwaszczyno - S	N9Chwsz	3.5	3.9	0.8	5.0	8.4	1.9
Chwaszczyno - N		3.4	3.9	0.8	4.8	8.2	1.8
Oliwska - W - 1		4.1	4.7	0.9	5.9	9.9	2.2
Oliwska - W - 2		0.6	0.7	0.1	0.8	1.4	0.3
Oliwska - E		4.4	5.1	1.0	6.4	10.7	2.4

**Tablica 6.8. 47. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	N1Lbrk	24.6	28.0	5.5	36.0	60.7	13.4
Lębork - W - 2		5.7	6.6	1.3	8.4	14.2	3.1
Lębork - E		39.6	45.1	8.9	58.0	97.7	21.6
Zwycięstwa - N		35.0	40.0	7.9	51.3	86.5	19.2
Zwycięstwa - S		29.5	33.7	6.6	43.2	72.9	16.1
Lębork - Luzino	N2LbrLzn	73.5	83.9	16.5	95.1	160.3	35.5
Luzino - Bolszewo	N3LznBlS	96.5	110.2	21.7	124.9	210.6	46.6
Bolszewo - Wejherowo	N4BlS Wjh	101.9	116.3	22.9	131.9	222.3	49.2
Wejherowo - Reda	N5WjhRda	174.2	198.8	39.2	150.7	254.0	56.2
Reda - Gdynia	N6RdaGdn	127.8	145.8	28.8	81.3	137.0	30.3
Gdynia - Wielki-Kack	N7GdnWIK	351.2	400.8	79.1	503.9	849.4	188.0
Wielki-Kack - Osowa	N8WIKMtr	350.8	400.3	79.0	503.3	848.4	187.8
Chwaszczyno - S	N9Chwsz	11.5	13.2	2.6	16.5	27.9	6.2
Chwaszczyno - N		11.3	12.8	2.5	16.2	27.2	6.0
Oliwska - W - 1		13.6	15.5	3.1	19.5	32.9	7.3
Oliwska - W - 2		2.0	2.2	0.44	2.8	4.8	1.1
Oliwska - E		14.8	16.9	3.3	21.3	35.8	7.9

**Tablica 6.8. 48. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	N1Lbrk	0.42	0.48	0.09	0.32	0.53	0.12
Lębork - W - 2		0.10	0.11	0.02	0.07	0.12	0.03
Lębork - E		0.68	0.77	0.15	0.51	0.86	0.19
Zwycięstwa - N		0.60	0.68	0.13	0.45	0.76	0.17
Zwycięstwa - S		0.50	0.57	0.11	0.38	0.64	0.14
Lębork - Luzino	N2LbrLzn	1.28	1.46	0.29	0.84	1.41	0.31
Luzino - Bolszewo	N3LznBlS	1.68	1.91	0.38	1.10	1.85	0.41
Bolszewo - Wejherowo	N4BlS Wjh	1.77	2.02	0.40	1.16	1.96	0.43
Wejherowo - Reda	N5WjhRda	3.43	3.91	0.77	1.61	2.71	0.60
Reda - Gdynia	N6RdaGdn	2.59	2.95	0.58	0.95	1.61	0.36
Gdynia - Wielki-Kack	N7GdnWIK	5.58	6.37	1.26	4.32	7.29	1.61
Wielki-Kack - Osowa	N8WIKMtr	5.57	6.36	1.25	4.32	7.28	1.61
Chwaszczyno - S	N9Chwsz	0.18	0.21	0.04	0.14	0.24	0.05
Chwaszczyno - N		0.18	0.20	0.04	0.14	0.23	0.05
Oliwska - W - 1		0.22	0.25	0.05	0.17	0.28	0.06
Oliwska - W - 2		0.03	0.04	0.01	0.02	0.04	0.01
Oliwska - E		0.24	0.27	0.05	0.18	0.31	0.07

**Tablica 6.8. 49. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant „0” rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Lębork - W - 1	N1Lbrk	164.1	187.2	36.9	13.7	23.2	5.1
Lębork - W - 2		38.3	43.8	8.6	3.2	5.4	1.2
Lębork - E		264.2	301.5	59.5	22.1	37.3	8.3
Zwycięstwa - N		234.0	267.1	52.7	19.6	33.0	7.3
Zwycięstwa - S		197.1	224.9	44.4	16.5	27.8	6.2
Lębork - Luzino	N2LbrLzn	497.8	568.1	112.1	36.3	61.2	13.5
Luzino - Bolszewo	N3LznBlS	654.0	746.3	147.2	47.7	80.4	17.8
Bolszewo - Wejherowo	N4BlS Wjh	690.2	787.7	155.4	50.3	84.8	18.8
Wejherowo - Reda	N5WjhRda	1308.0	1492.7	294.5	62.1	104.7	23.2
Reda - Gdynia	N6RdaGdn	982.7	1121.4	221.2	35.1	59.2	13.1
Gdynia - Wielki-Kack	N7GdnWIK	2212.1	2524.5	498.0	193.3	325.8	72.1
Wielki-Kack - Osowa	N8WIKMtr	2209.4	2521.4	497.4	193.0	325.4	72.0
Chwaszczyno - S	N9Chwsz	72.6	82.9	16.4	6.3	10.7	2.4
Chwaszczyno - N		70.9	80.9	16.0	6.2	10.4	2.3
Oliwska - W - 1		85.7	97.8	19.3	7.5	12.6	2.8
Oliwska - W - 2		12.4	14.1	2.8	1.1	1.8	0.4
Oliwska - E		93.3	106.5	21.0	8.2	13.7	3.0

**Rok 2023 Wariant W1 (kombinacja wariantów II+A1)**

**Tablica 6.8. 50. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	10LsnMls	27.9	31.8	6.3	42.7	72.0	15.9
Małoszyce - Lębork-Mosty	11MlsLbM	27.6	31.5	6.2	42.4	71.4	15.8
Lębork-Mosty - Godętowo	12LbmGdt	48.9	55.8	11.0	43.4	73.2	16.2
Godętowo - Strzebielino	13GdtStb	52.4	59.8	11.8	48.0	80.9	17.9
Strzebielino - Luzino	14StrLzn	45.1	51.4	10.1	40.6	68.5	15.2
Luzino - Szemud	15LznSzm	48.8	55.7	11.0	46.2	77.9	17.2
Szemud - Koleczkowo	16SzmKlc	50.6	57.8	11.4	48.8	82.3	18.2
Koleczkowo - Chwaszczyno	17KlcChw	48.7	55.6	11.0	54.3	91.5	20.2
Chwaszczyno - Wielki-Kack	18ChwWIK	64.4	73.5	14.5	71.4	120.3	26.6

**Tablica 6.8. 51. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	10LsnMls	92.9	106.0	20.9	142.5	240.1	53.1
Małoszyce - Lębork-Mosty	11MlsLbM	92.1	105.1	20.7	141.2	238.1	52.7
Lębork-Mosty - Godętowo	12LbmGdt	163.0	186.0	36.7	144.7	243.9	54.0
Godętowo - Strzebielino	13GdtStb	174.6	199.2	39.3	159.9	269.6	59.7
Strzebielino - Luzino	14StrLzn	150.2	171.4	33.8	135.4	228.2	50.5
Luzino - Szemud	15LznSzm	162.8	185.8	36.7	154.0	259.5	57.4
Szemud - Koleczkowo	16SzmKlc	168.8	192.6	38.0	162.8	274.4	60.7
Koleczkowo - Chwaszczyno	17KlcChw	162.5	185.4	36.6	180.9	305.0	67.5
Chwaszczyno - Wielki-Kack	18ChwWIK	214.8	245.1	48.4	237.9	401.0	88.8

**Tablica 6.8. 52. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	10LsnMls	0.91	1.04	0.21	0.59	0.99	0.22
Małoszyce - Lębork-Mosty	11MlsLbM	0.91	1.03	0.20	0.58	0.98	0.22
Lębork-Mosty - Godętowo	12LbmGdt	1.79	2.05	0.40	0.87	1.46	0.32
Godętowo - Strzebielino	13GdtStb	2.01	2.29	0.45	1.09	1.83	0.41
Strzebielino - Luzino	14StrLzn	1.62	1.85	0.36	0.76	1.28	0.28
Luzino - Szemud	15LznSzm	1.88	2.14	0.42	1.05	1.77	0.39
Szemud - Koleczkowo	16SzmKlc	2.00	2.29	0.45	1.19	2.01	0.45
Koleczkowo - Chwaszczyno	17KlcChw	1.90	2.16	0.43	1.28	2.15	0.48
Chwaszczyno - Wielki-Kack	18ChwWIK	3.02	3.44	0.68	1.95	3.29	0.73

**Tablica 6.8. 53. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W1 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	10LsnMls	388.8	443.7	87.5	44.8	75.5	16.7
Małoszyce - Lębork-Mosty	11MlsLbM	385.5	439.9	86.8	44.4	74.8	16.6
Lębork-Mosty - Godętowo	12LbmGdt	746.2	851.6	168.0	52.4	88.3	19.6
Godętowo - Strzebielino	13GdtStb	831.6	949.0	187.2	60.5	101.9	22.6
Strzebielino - Luzino	14StrLzn	675.1	770.4	152.0	48.1	81.0	17.9
Luzino - Szemud	15LznSzm	777.0	886.8	174.9	58.3	98.3	21.7
Szemud - Koleczkowo	16SzmKlc	825.7	942.3	185.9	63.2	106.6	23.6
Koleczkowo - Chwaszczyno	17KlcChw	783.6	894.2	176.4	69.3	116.7	25.8
Chwaszczyno - Wielki-Kack	18ChwWIK	1215.8	1387.5	273.7	92.4	155.8	34.5

**Rok 2023 Wariant W7**

**Tablica 6.8. 54. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	46LsnMls	28.9	33.0	6.5	41.8	70.5	15.6
Małoszyce - Lębork-Mosty	47MlsLbM	28.6	32.7	6.4	41.4	69.9	15.5
Lębork-Mosty - Godętowo	48LbmGdt	51.4	58.6	11.6	42.9	72.3	16.0
Godętowo - Strzebielino	49GdtStb	53.7	61.2	12.1	45.9	77.3	17.1
Strzebielino - Luzino	50StrLzn	39.5	45.0	8.9	35.9	60.6	13.4
Luzino - Donimierz	51LznDnm	44.0	50.2	9.9	41.6	70.1	15.5
Donimierz - Kłosowo	52DnmKls	53.4	61.0	12.0	53.7	90.4	20.0
Kłosowo - Tuchom	53KlsTch	51.5	58.8	11.6	52.1	87.7	19.4
Tuchom - Owczarnia	54TchOwc	61.2	69.8	13.8	56.9	95.9	21.2

**Tablica 6.8. 55. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	46LsnMls	96.3	109.9	21.7	139.4	234.9	52.0
Małoszyce - Lębork-Mosty	47MlsLbM	95.4	108.9	21.5	138.2	232.9	51.5
Lębork-Mosty - Godętowo	48LbmGdt	171.3	195.5	38.6	143.0	241.1	53.4
Godętowo - Strzebielino	49GdtStb	178.8	204.1	40.3	153.0	257.8	57.1
Strzebielino - Luzino	50StrLzn	131.5	150.1	29.6	119.7	201.8	44.7
Luzino - Donimierz	51LznDnm	146.6	167.2	33.0	138.7	233.7	51.7
Donimierz - Kłosowo	52DnmKls	178.1	203.2	40.1	178.8	301.5	66.7
Kłosowo - Tuchom	53KlsTch	171.8	196.1	38.7	173.5	292.5	64.7
Tuchom - Owczarnia	54TchOwc	203.9	232.7	45.9	189.6	319.6	70.7

**Tablica 6.8. 56. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	46LsnMls	0.95	1.09	0.21	0.58	0.97	0.22
Małoszyce - Lębork-Mosty	47MlsLbM	0.94	1.08	0.21	0.57	0.96	0.21
Lębork-Mosty - Godętowo	48LbmGdt	1.93	2.20	0.43	0.92	1.55	0.34
Godętowo - Strzebielino	49GdtStb	2.08	2.38	0.47	1.07	1.81	0.40
Strzebielino - Luzino	50StrLzn	1.35	1.54	0.30	0.57	0.96	0.21
Luzino - Donimierz	51LznDnm	1.59	1.82	0.36	0.80	1.35	0.30
Donimierz - Kłosowo	52DnmKls	2.11	2.41	0.47	1.31	2.20	0.49
Kłosowo - Tuchom	53KlsTch	2.05	2.34	0.46	1.29	2.18	0.48
Tuchom - Owczarnia	54TchOwc	2.13	2.44	0.48	0.96	1.62	0.36

**Tablica 6.8. 57. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W7 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	46LsnMls	403.5	460.5	90.8	44.2	74.5	16.5
Małoszyce - Lębork-Mosty	47MlsLbM	400.0	456.5	90.0	43.8	73.9	16.4
Lębork-Mosty - Godętowo	48LbmGdt	800.4	913.4	180.2	53.0	89.3	19.8
Godętowo - Strzebielino	49GdtStb	861.0	982.6	193.8	58.4	98.5	21.8
Strzebielino - Luzino	50StrLzn	567.6	647.8	127.8	40.5	68.3	15.1
Luzino - Donimierz	51LznDnm	664.3	758.1	149.5	49.7	83.7	18.5
Donimierz - Kłosowo	52DnmKls	869.8	992.6	195.8	69.3	116.9	25.9
Kłosowo - Tuchom	53KlsTch	845.1	964.4	190.2	67.7	114.2	25.3
Tuchom - Owczarnia	54TchOwc	894.1	1020.4	201.3	65.4	110.2	24.4

**Rok 2023 Wariant W9 (kombinacja wariantów II+C2)**

**Tablica 6.8. 58. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	83LsnMls	28.3	32.3	6.4	42.4	71.5	15.8
Małoszyce - Lębork-Mosty	84MlsLbM	27.4	31.3	6.2	41.2	69.4	15.4
Lębork-Mosty - Godętowo	85LbmGdt	49.5	56.5	11.1	43.4	73.1	16.2
Godętowo - Strzebielino	86GdtStb	51.6	58.9	11.6	46.4	78.3	17.3
Strzebielino - Luzino	87StrLzn	38.5	43.9	8.7	37.1	62.6	13.9
Luzino - Donimierz	88LznDnm	42.6	48.6	9.6	41.6	70.1	15.5
Donimierz - Kłosowo	89DnmKls	53.4	61.0	12.0	56.1	94.5	20.9
Kłosowo - Tuchom	90KlsTch	51.6	58.9	11.6	54.4	91.8	20.3
Tuchom - Lotnisko	91TchLtn	50.2	57.3	11.3	58.1	97.9	21.7
Lotnisko - Matarnia	92LtnMtr	68.0	77.6	15.3	55.1	92.9	20.6

**Tablica 6.8. 59. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	83LsnMls	94.3	107.6	21.2	141.4	238.3	52.7
Małoszyce - Lębork-Mosty	84MlsLbM	91.5	104.4	20.6	137.3	231.4	51.2
Lębork-Mosty - Godętowo	85LbmGdt	165.1	188.4	37.2	144.6	243.8	54.0
Godętowo - Strzebielino	86GdtStb	172.0	196.3	38.7	154.8	260.9	57.7
Strzebielino - Luzino	87StrLzn	128.3	146.4	28.9	123.8	208.6	46.2
Luzino - Donimierz	88LznDnm	142.0	162.0	32.0	138.6	233.7	51.7
Donimierz - Kłosowo	89DnmKls	178.1	203.3	40.1	186.9	315.0	69.7
Kłosowo - Tuchom	90KlsTch	172.0	196.3	38.7	181.5	305.9	67.7
Tuchom - Lotnisko	91TchLtn	167.5	191.1	37.7	193.6	326.3	72.2
Lotnisko - Matarnia	92LtnMtr	226.7	258.7	51.0	183.7	309.6	68.5

**Tablica 6.8. 60. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	83LsnMls	0.94	1.07	0.21	0.59	1.00	0.22
Małoszyce - Lębork-Mosty	84MlsLbM	0.91	1.04	0.21	0.57	0.97	0.21
Lębork-Mosty - Godętowo	85LbmGdt	1.96	2.24	0.44	1.06	1.79	0.40
Godętowo - Strzebielino	86GdtStb	2.12	2.43	0.48	1.20	2.03	0.45
Strzebielino - Luzino	87StrLzn	1.36	1.55	0.31	0.65	1.10	0.24
Luzino - Donimierz	88LznDnm	1.53	1.74	0.34	0.77	1.30	0.29
Donimierz - Kłosowo	89DnmKls	2.12	2.42	0.48	1.39	2.33	0.52
Kłosowo - Tuchom	90KlsTch	2.07	2.36	0.47	1.37	2.31	0.51
Tuchom - Lotnisko	91TchLtn	1.88	2.15	0.42	1.23	2.08	0.46
Lotnisko - Matarnia	92LtnMtr	3.64	4.15	0.82	1.58	2.66	0.59



**Tablica 6.8. 61. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W9 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Małoszyce	83LsnMls	396.9	453.0	89.4	46.3	78.1	17.3
Małoszyce - Lębork-Mosty	84MlsLbM	384.6	438.9	86.6	44.7	75.3	16.7
Lębork-Mosty - Godętowo	85LbmGdt	807.7	921.7	181.8	56.2	94.7	21.0
Godętowo - Strzebielino	86GdtStb	871.5	994.5	196.2	61.0	102.9	22.8
Strzebielino - Luzino	87StrLzn	567.1	647.2	127.7	43.1	72.6	16.1
Luzino - Donimierz	88LznDnm	637.1	727.0	143.4	49.1	82.8	18.3
Donimierz - Kłosowo	89DnmKls	874.7	998.3	196.9	72.8	122.8	27.2
Kłosowo - Tuchom	90KlsTch	850.7	970.9	191.5	71.2	120.1	26.6
Tuchom - Lotnisko	91TchLtn	781.4	891.7	175.9	71.6	120.6	26.7
Lotnisko - Matarnia	92LtnMtr	1439.3	1642.5	324.0	70.4	118.7	26.3

**Rok 2023 Wariant W4 (kombinacja wariantów III+A1)**

**Tablica 6.8. 62. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	C1LsnNWL	27.5	31.4	6.2	42.1	71.0	15.7
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	C2NWLLcz	37.7	43.0	8.5	36.1	60.9	13.5
Łęczyce - Strzebielino	C3LczStr	46.4	52.9	10.4	47.2	79.5	17.6
Strzebielino - Luzino	C4StrLzn	46.8	53.4	10.5	42.2	71.1	15.7
Luzino - Szemud	C5LznSzm	49.4	56.4	11.1	46.6	78.5	17.4
Szemud - Koleczkowo	C6SzmKlc	50.6	57.7	11.4	48.2	81.3	18.0
Koleczkowo - Chwaszczyno	C7KlcChw	48.8	55.6	11.0	54.4	91.7	20.3
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C8ChwWIK	61.9	70.6	13.9	71.0	119.7	26.5

**Tablica 6.8. 63. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	C1LsnNWL	91.6	104.5	20.6	140.4	236.7	52.4
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	C2NWLLcz	125.7	143.5	28.3	120.4	202.9	44.9
Łęczyce - Strzebielino	C3LczStr	154.5	176.3	34.8	157.3	265.2	58.7
Strzebielino - Luzino	C4StrLzn	155.9	178.0	35.1	140.6	237.0	52.5
Luzino - Szemud	C5LznSzm	164.8	188.0	37.1	155.3	261.7	57.9
Szemud - Koleczkowo	C6SzmKlc	168.6	192.4	38.0	160.7	270.9	60.0
Koleczkowo - Chwaszczyno	C7KlcChw	162.5	185.5	36.6	181.3	305.5	67.6
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C8ChwWIK	206.3	235.5	46.5	236.8	399.1	88.3

**Tablica 6.8. 64. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	C1LsnNWL	0.90	1.03	0.20	0.58	0.98	0.22
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	C2NWLLcz	1.29	1.48	0.29	0.57	0.97	0.21
Łęczyce - Strzebielino	C3LczStr	1.74	1.99	0.39	1.01	1.70	0.38
Strzebielino - Luzino	C4StrLzn	1.71	1.95	0.38	0.83	1.39	0.31
Luzino - Szemud	C5LznSzm	1.92	2.19	0.43	1.09	1.84	0.41
Szemud - Koleczkowo	C6SzmKlc	2.00	2.28	0.45	1.17	1.98	0.44
Koleczkowo - Chwaszczyno	C7KlcChw	1.90	2.17	0.43	1.28	2.17	0.48
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C8ChwWIK	2.84	3.24	0.64	1.92	3.24	0.72

**Tablica 6.8. 65. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W4 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	C1LsnNWL	383.7	437.8	86.4	44.3	74.6	16.5
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	C2NWLLcz	543.5	620.3	122.4	40.8	68.8	15.2
Łęczyce - Strzebielino	C3LczStr	722.1	824.1	162.6	58.3	98.2	21.7
Strzebielino - Luzino	C4StrLzn	710.4	810.7	159.9	50.7	85.4	18.9
Luzino - Szemud	C5LznSzm	793.3	905.3	178.6	59.3	100.0	22.1
Szemud - Koleczkowo	C6SzmKlc	823.4	939.7	185.4	62.3	105.0	23.2
Koleczkowo - Chwaszczyno	C7KlcChw	785.3	896.2	176.8	69.5	117.2	25.9
Chwaszczyno - Wielki-Kack	C8ChwWIK	1146.1	1307.9	258.0	92.2	155.4	34.4

**Rok 2023 Wariant W8 (kombinacja wariantów III+B4)**

**Tablica 6.8. 66. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	F3LsnNWL	28.4	32.4	6.4	40.5	68.3	15.1
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	F4NWLLcz	39.7	45.3	8.9	35.4	59.7	13.2
Łęczyce - Strzebielino	F5LczStr	46.6	53.2	10.5	43.8	73.9	16.3
Strzebielino - Luzino	F6StrLzn	41.6	47.5	9.4	36.4	61.4	13.6
Luzino - Donimierz	F7LznDnm	44.0	50.2	9.9	39.5	66.6	14.7
Donimierz - Kłosowo	F8DnmKls	53.2	60.7	12.0	50.5	85.2	18.9
Kłosowo - Tuchom	F9KlsTch	51.3	58.6	11.6	49.0	82.7	18.3
Tuchom - Owczarnia	G0TchOwc	61.1	69.7	13.8	53.9	90.8	20.1

**Tablica 6.8. 67. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	F3LsnNWL	94.6	107.9	21.3	135.1	227.7	50.4
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	F4NWLLcz	132.2	150.9	29.8	118.1	199.1	44.1
Łęczyce - Strzebielino	F5LczStr	155.5	177.5	35.0	146.1	246.2	54.5
Strzebielino - Luzino	F6StrLzn	138.8	158.4	31.3	121.3	204.5	45.3
Luzino - Donimierz	F7LznDnm	146.6	167.3	33.0	131.7	221.9	49.1
Donimierz - Kłosowo	F8DnmKls	177.3	202.3	39.9	168.4	283.9	62.8
Kłosowo - Tuchom	F9KlsTch	171.0	195.2	38.5	163.5	275.5	61.0
Tuchom - Owczarnia	G0TchOwc	203.6	232.4	45.8	179.6	302.8	67.0

**Tablica 6.8. 68. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	F3LsnNWL	0.93	1.06	0.21	0.56	0.94	0.21
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	F4NWLLcz	1.38	1.58	0.31	0.60	1.00	0.22
Łęczyce - Strzebielino	F5LczStr	1.75	1.99	0.39	0.93	1.57	0.35
Strzebielino - Luzino	F6StrLzn	1.45	1.65	0.33	0.61	1.02	0.23
Luzino - Donimierz	F7LznDnm	1.59	1.82	0.36	0.76	1.27	0.28
Donimierz - Kłosowo	F8DnmKls	2.09	2.38	0.47	1.21	2.04	0.45
Kłosowo - Tuchom	F9KlsTch	2.03	2.32	0.46	1.20	2.02	0.45
Tuchom - Owczarnia	G0TchOwc	2.12	2.42	0.48	0.90	1.52	0.34

**Tablica 6.8. 69. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W8 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	F3LsnNWL	396.2	452.2	89.2	42.7	72.0	15.9
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	F4NWLLcz	578.9	660.6	130.3	40.6	68.5	15.2
Łęczyce - Strzebielino	F5LczStr	725.4	827.9	163.3	54.0	91.0	20.1
Strzebielino - Luzino	F6StrLzn	606.9	692.6	136.6	41.7	70.3	15.5
Luzino - Donimierz	F7LznDnm	663.3	757.0	149.3	47.1	79.3	17.6
Donimierz - Kłosowo	F8DnmKls	861.0	982.6	193.8	64.9	109.5	24.2
Kłosowo - Tuchom	F9KlsTch	836.8	954.9	188.4	63.5	107.0	23.7
Tuchom - Owczarnia	G0TchOwc	890.2	1016.0	200.4	61.7	104.0	23.0

**Rok 2023 Wariant W10 (kombinacja wariantów III+C2)**

**Tablica 6.8. 70. Emisja NO<sub>2</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	I6LsnNWL	28.6	32.6	6.4	41.1	69.3	15.3
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	I7NWLLcz	39.3	44.9	8.9	36.9	62.2	13.8
Łęczyce - Strzebielino	I8LczStr	42.9	49.0	9.7	44.8	75.5	16.7
Strzebielino - Luzino	I9StrLzn	38.2	43.6	8.6	36.0	60.7	13.4
Luzino - Donimierz	J0LznDnm	41.7	47.6	9.4	40.5	68.2	15.1
Donimierz - Kłosowo	J1DnmKls	52.1	59.5	11.7	53.8	90.7	20.1
Kłosowo - Tuchom	J2KlsTch	50.3	57.4	11.3	52.3	88.2	19.5
Tuchom - Lotnisko	J3TchLtn	50.0	57.1	11.3	56.7	95.7	21.2
Lotnisko - Matarnia	J4LtnMtr	67.9	77.5	15.3	53.5	90.1	19.9

**Tablica 6.8. 71. Emisja NO<sub>x</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	I6LsnNWL	95.4	108.8	21.5	137.1	231.1	51.1
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	I7NWLLcz	131.1	149.6	29.5	123.0	207.3	45.9
Łęczyce - Strzebielino	I8LczStr	143.0	163.2	32.2	149.3	251.7	55.7
Strzebielino - Luzino	I9StrLzn	127.4	145.4	28.7	120.0	202.3	44.8
Luzino - Donimierz	J0LznDnm	139.1	158.7	31.3	134.9	227.4	50.3
Donimierz - Kłosowo	J1DnmKls	173.8	198.3	39.1	179.4	302.5	66.9
Kłosowo - Tuchom	J2KlsTch	167.7	191.4	37.8	174.4	294.0	65.1
Tuchom - Lotnisko	J3TchLtn	166.8	190.4	37.6	189.2	318.8	70.6
Lotnisko - Matarnia	J4LtnMtr	226.4	258.4	51.0	178.2	300.4	66.5

**Tablica 6.8. 72. Emisja C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	I6LsnNWL	0.94	1.07	0.21	0.57	0.96	0.21
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	I7NWLLcz	1.37	1.56	0.31	0.62	1.04	0.23
Łęczyce - Strzebielino	I8LczStr	1.74	1.99	0.39	1.15	1.94	0.43
Strzebielino - Luzino	I9StrLzn	1.30	1.48	0.29	0.55	0.93	0.21
Luzino - Donimierz	J0LznDnm	1.48	1.69	0.33	0.73	1.23	0.27
Donimierz - Kłosowo	J1DnmKls	2.02	2.31	0.46	1.26	2.12	0.47
Kłosowo - Tuchom	J2KlsTch	1.97	2.25	0.44	1.25	2.12	0.47
Tuchom - Lotnisko	J3TchLtn	1.87	2.14	0.42	1.20	2.02	0.45
Lotnisko - Matarnia	J4LtnMtr	3.62	4.13	0.81	1.53	2.58	0.57

**Tablica 6.8. 73. Emisja CO w poszczególnych okresach doby [g/h]; Wariant W10 rok 2023**

Odcinek	kod	pojazdy osobowe [g/h]			pojazdy ciężarowe [g/h]		
		okres średni	okres maks.	okres nocny	okres średni	okres maks.	okres nocny
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	I6LsnNWL	399.7	456.1	90.0	43.5	73.3	16.2
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	I7NWLLcz	573.2	654.1	129.0	42.2	71.2	15.8
Łęczyce - Strzebielino	I8LczStr	715.6	816.6	161.1	59.0	99.4	22.0
Strzebielino - Luzino	I9StrLzn	546.2	623.4	123.0	40.3	67.9	15.0
Luzino - Donimierz	J0LznDnm	619.0	706.4	139.4	47.3	79.8	17.7
Donimierz - Kłosowo	J1DnmKls	836.6	954.8	188.4	68.6	115.6	25.6
Kłosowo - Tuchom	J2KlsTch	814.6	929.6	183.4	67.2	113.3	25.1
Tuchom - Lotnisko	J3TchLtn	776.9	886.6	174.9	69.8	117.7	26.0
Lotnisko - Matarnia	J4LtnMtr	1432.8	1635.1	322.6	68.3	115.2	25.5

## CAŁKOWITA EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA

### Warianty bezinwestycyjne

<b>W0 rok 2010</b>							
Droga	Odcinek	NOx	NO2	CO	PM	SO2	C6H6
DK6	pocz.oprac-DW 214	8.75	2.63	19.36	0.326	0.127	0.085
DK6	DW 214-DP10162/10229	37.59	11.28	82.60	1.402	0.544	0.363
DK6	DP10162/10229-DP10154/10228	54.05	16.22	118.58	2.017	0.781	0.522
DK6	DP10154/10228-DP10151	17.23	5.17	37.78	0.643	0.249	0.166
DK6	DP10151-Bolszewo	36.16	10.85	53.65	1.127	0.421	0.211
DK6	Bolszewo-DW 218	23.66	7.10	35.23	0.737	0.276	0.138
DK6	DW 218-DW 216	70.46	21.14	104.71	2.194	0.820	0.411
DK6	DW 216-S6	117.66	35.30	174.80	3.665	1.370	0.686
S6 istniejąca	DK6-Chylonia	54.52	16.35	85.79	1.602	0.591	0.342
S6 istniejąca	Chylonia-Chwarzno	45.66	13.70	71.93	1.342	0.495	0.287
S6 istniejąca	Chwarzno-DK 20	51.24	15.37	80.76	1.506	0.556	0.322
S6 istniejąca	DK20-DW 218	106.03	31.81	167.24	3.115	1.151	0.666
S6 istniejąca	DW 218-na lotnisko	142.17	42.65	223.86	4.178	1.542	0.893
S6 istniejąca	na lotnisko-DK7	59.97	17.99	94.54	1.762	0.651	0.377
S6 istniejąca	DK7-koniec opracowania	90.09	27.03	142.25	2.647	0.979	0.566
DK 20/DW 474	pocz.oprac.-S6 (DW 474)	59.16	17.75	129.86	2.207	0.855	0.572
DW DK 20	S6-DW 218	31.47	9.44	69.12	1.174	0.455	0.304
DK 20	DW 218-DP10212	43.22	12.97	94.97	1.613	0.625	0.418
DK 20	DP10212-DP10211	4.91	1.47	10.83	0.183	0.071	0.048
DK 20	DP10211-DK7/DW 211	21.45	6.44	47.34	0.800	0.311	0.208
DK 20	DK7/DW 211-koniec oprac	18.45	5.53	40.55	0.688	0.267	0.178

<b>W0 rok 2013</b>							
Droga	Odcinek	NOx	NO2	CO	PM	SO2	C6H6
DK6	pocz.oprac-DW 214	7.31	2.19	18.02	0.250	0.134	0.077
DK6	DW 214-DP10162/10229	31.94	9.58	79.08	1.092	0.586	0.337
DK6	DP10162/10229-DP10154/10228	47.05	14.12	116.00	1.608	0.861	0.495
DK6	DP10154/10228-DP10151	14.57	4.37	36.07	0.498	0.267	0.154
DK6	DP10151-Bolszewo	31.59	9.48	53.63	0.853	0.450	0.214
DK6	Bolszewo-DW 218	21.10	6.33	35.83	0.570	0.301	0.143
DK6	DW 218-DW 216	60.97	18.29	103.64	1.647	0.869	0.414
DK6	DW 216-S6	87.07	26.12	148.01	2.351	1.241	0.591
S6 istniejąca	DK6-Chylonia	45.44	13.63	88.86	1.225	0.624	0.302

<b>W0 rok 2013</b>							
<b>Droga</b>	<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
S6 istniejąca	Chylonia-Chwarzno	38.59	11.58	75.49	1.040	0.530	0.257
S6 istniejąca	Chwarzno-DK 20	43.80	13.14	85.66	1.181	0.601	0.291
S6 istniejąca	DK20-DW 218	89.81	26.94	175.78	2.422	1.233	0.597
S6 istniejąca	DW 218-na lotnisko	115.57	34.67	225.94	3.116	1.586	0.768
S6 istniejąca	na lotnisko-DK7	50.31	15.09	98.40	1.357	0.691	0.334
S6 istniejąca	DK7-koniec opracowania	77.84	23.35	152.30	2.099	1.069	0.517
DK 20/DW 474	pocz-oprac.-S6 (DW 474)	47.32	14.20	116.99	1.617	0.868	0.499
DK 20	S6-lokalna	8.21	2.46	20.29	0.280	0.150	0.087
DK 20	lokalna - DW 218	15.83	4.75	39.16	0.541	0.290	0.167
DK 20	DW 218-DP10212	33.70	10.11	83.49	1.152	0.619	0.356
DK 20	DP10212-DP10211	4.03	1.21	10.02	0.138	0.074	0.043
DK 20	DP10211-DK7/DW 211	17.64	5.29	43.82	0.603	0.324	0.186
DK 20	DK7/DW 211-koniec oprac	14.17	4.25	35.15	0.484	0.260	0.150

<b>W0 2023</b>							
<b>Droga</b>	<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
DK6	pocz.oprac-DW 214	7.93	2.38	30.55	0.221	0.250	0.125
DK6	DW 214-DP10162/10229-	16.93	5.08	65.33	0.472	0.533	0.267
DK6	DP10162/10229-DP10154/10228	31.33	9.40	121.01	0.874	0.988	0.495
DK6	DP10154/10228-DP10151	9.87	2.96	38.02	0.275	0.311	0.156
DK6	DP10151-Bolszewo	22.02	6.61	58.36	0.441	0.501	0.232
DK6	Bolszewo-DW 218	14.40	4.32	38.22	0.289	0.328	0.152
DK6	DW 218-DW 216	46.83	14.05	124.44	0.939	1.067	0.493
DK6	DW 216-S6	66.88	20.06	177.71	1.341	1.523	0.705
S6 istniejąca	DK6-Chylonia	45.65	13.69	140.09	0.967	0.946	0.391
S6 istniejąca	Chylonia-Chwarzno	40.46	12.14	124.14	0.857	0.838	0.347
S6 istniejąca	Chwarzno-DK 20	45.11	13.53	138.42	0.956	0.935	0.387
S6 istniejąca	DK20-DW 218	86.28	25.88	264.71	1.828	1.787	0.740
S6 istniejąca	DW 218-na lotnisko	115.83	34.75	355.51	2.455	2.400	0.993
S6 istniejąca	na lotnisko-DK7	48.01	14.40	147.31	1.017	0.994	0.412
S6 istniejąca	DK7-koniec opracowania	75.91	22.77	232.93	1.609	1.573	0.651
DK 20/DW 474	pocz-oprac.-S6 (DW 474)	39.73	11.92	153.26	1.108	1.251	0.627
DK 20	S6-DK 20 nowa	13.06	3.92	50.40	0.364	0.411	0.206
DK 20	DK 20 nowa - DW 218	1.21	0.36	4.58	0.034	0.038	0.019
DK 20	DW 218-DP10212	5.00	1.50	18.88	0.139	0.155	0.078
DK 20	DP10212-DP10211	0.71	0.21	2.69	0.020	0.022	0.011
DK 20	DP10211-DK7/DW 211	3.12	0.94	11.77	0.087	0.097	0.049
DK 20	DK7/DW 211-koniec oprac	5.89	1.77	22.20	0.163	0.183	0.092

<b>W0 2023</b>							
DK 20 nowa	pocz.oprac-DW 218	6.60	1.98	17.55	0.132	0.150	0.070
DK 20 nowa	DW 218-DP 10212	43.97	13.19	116.77	0.882	1.001	0.463
DK 20 nowa	DP 10212-koniec oprac	6.52	1.96	17.33	0.131	0.149	0.069



## Warianty inwestycyjne rok 2013

<b>W1 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.94	1.78	5.47	0.129	0.064	0.029
Leśnice - Małoszyce	15.50	4.65	14.28	0.337	0.167	0.075
Małoszyce - Lębork-Mosty	29.30	8.79	27.00	0.637	0.316	0.142
Lębork-Mosty - Godętowo	52.05	15.61	70.17	1.140	0.677	0.306
Godętowo - Strzebielino	92.46	27.74	125.89	2.083	1.212	0.557
Strzebielino - Luzino	24.55	7.36	31.66	0.532	0.312	0.141
Luzino - Szemud	83.11	24.93	108.63	1.877	1.068	0.495
Szemud - Koleczkowo	80.99	24.30	106.39	1.857	1.045	0.489
Koleczkowo - Chwaszczyno	67.26	20.18	94.48	1.630	0.903	0.433
Chwaszczyno - Wielki-Kack	36.20	10.86	63.88	0.988	0.551	0.268

<b>W3 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.94	1.78	5.47	0.129	0.064	0.029
Leśnice - Małoszyce	15.50	4.65	14.28	0.337	0.167	0.075
Małoszyce - Lębork-Mosty	29.30	8.79	27.00	0.637	0.316	0.142
Lębork-Mosty - Godętowo	52.05	15.61	70.17	1.140	0.677	0.306
Godętowo - Strzebielino	92.46	27.74	125.89	2.083	1.212	0.557
Strzebielino - Luzino	24.55	7.36	31.66	0.532	0.312	0.141
Luzino - Szemud	83.11	24.93	108.63	1.877	1.068	0.495
Szemud - Koleczkowo	87.63	26.29	115.11	2.009	1.131	0.529
Koleczkowo - Chwaszczyno	66.47	19.94	93.37	1.610	0.893	0.428
Chwaszczyno - Wielki-Kack	36.20	10.86	63.88	0.988	0.551	0.268

<b>W5 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.94	1.78	5.47	0.129	0.064	0.029
Leśnice - Małoszyce	15.50	4.65	14.28	0.337	0.167	0.075
Małoszyce - Lębork-Mosty	29.30	8.79	27.00	0.637	0.316	0.142
Lębork-Mosty - Godętowo	52.05	15.61	70.17	1.140	0.677	0.306
Godętowo - Strzebielino	92.46	27.74	125.89	2.083	1.212	0.557
Strzebielino - Luzino	24.55	7.36	31.66	0.532	0.312	0.141
Luzino - Szemud	83.11	24.93	108.63	1.877	1.068	0.495
Szemud - Koleczkowo	79.75	23.93	104.76	1.829	1.029	0.482
Koleczkowo - Chwaszczyno	68.88	20.66	96.76	1.669	0.925	0.444
Chwaszczyno - Wielki-Kack	36.20	10.86	63.88	0.988	0.551	0.268

<b>W2B rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.76	1.73	5.80	0.125	0.064	0.029
Leśnice - Małoszyce	15.04	4.51	15.14	0.327	0.168	0.075
Małoszyce - Lębork-Mosty	28.43	8.53	28.62	0.619	0.318	0.142
Lębork-Mosty - Godętowo	51.59	15.48	74.06	1.140	0.693	0.312
Godętowo - Strzebielino	88.92	26.68	128.71	2.009	1.204	0.548
Strzebielino - Luzino	20.41	6.12	27.14	0.445	0.261	0.115
Luzino - Donimierz	72.43	21.73	97.98	1.577	0.943	0.424
Donimierz - Kłosowo	78.94	23.68	109.25	1.835	1.047	0.490
Kłosowo - Tuchom	49.43	14.83	68.54	1.155	0.657	0.308
Tuchom - Owczarnia	73.30	21.99	89.08	1.603	0.886	0.381

<b>W9 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.88	1.76	5.82	0.128	0.066	0.030
Leśnice - Małoszyce	15.35	4.61	15.20	0.334	0.171	0.078
Małoszyce - Lębork-Mosty	28.68	8.60	28.36	0.624	0.319	0.145
Lębork-Mosty - Godętowo	53.30	15.99	75.66	1.214	0.715	0.328
Godętowo - Strzebielino	90.79	27.24	130.00	2.117	1.226	0.571
Strzebielino - Luzino	20.44	6.13	26.87	0.444	0.261	0.117
Luzino - Donimierz	73.84	22.15	97.82	1.607	0.951	0.430
Donimierz - Kłosowo	80.87	24.26	109.57	1.881	1.061	0.499
Kłosowo - Tuchom	50.92	15.28	69.17	1.193	0.670	0.316
Tuchom - Lotnisko	64.47	19.34	80.42	1.449	0.809	0.377
Lotnisko - Matarnia	32.06	9.62	64.18	0.858	0.528	0.250

<b>W2 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.93	1.78	5.39	0.129	0.063	0.029
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	41.80	12.54	38.02	0.909	0.448	0.201
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	50.90	15.27	63.68	1.107	0.632	0.281
Łęczyce - Strzebielino	116.76	35.03	150.03	2.623	1.487	0.689
Strzebielino - Luzino	5.39	1.62	7.16	0.118	0.070	0.032
Luzino - Szemud	84.19	25.26	113.27	1.919	1.099	0.510
Szemud - Koleczkowo	80.16	24.05	108.19	1.844	1.049	0.490
Koleczkowo - Chwaszczyno	62.30	18.69	73.97	1.415	0.765	0.362
Chwaszczyno - Wielki-Kack	34.15	10.24	50.52	0.906	0.473	0.236

<b>W4 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.93	1.78	5.39	0.129	0.063	0.029
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	41.80	12.54	38.02	0.909	0.448	0.201
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	50.90	15.27	63.68	1.107	0.632	0.281
Łęczyce - Strzebielino	116.76	35.03	150.03	2.623	1.487	0.689
Strzebielino - Luzino	5.39	1.62	7.16	0.118	0.070	0.032
Luzino - Szemud	84.19	25.26	113.27	1.919	1.099	0.510
Szemud - Koleczkowo	86.73	26.02	117.05	1.995	1.135	0.530
Koleczkowo - Chwaszczyno	61.57	18.47	73.10	1.398	0.756	0.358
Chwaszczyno - Wielki-Kack	34.15	10.24	50.52	0.906	0.473	0.236

<b>W6 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.93	1.78	5.39	0.129	0.063	0.029
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	41.80	12.54	38.02	0.909	0.448	0.201
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	50.90	15.27	63.68	1.107	0.632	0.281
Łęczyce - Strzebielino	116.76	35.03	150.03	2.623	1.487	0.689
Strzebielino - Luzino	5.39	1.62	7.16	0.118	0.070	0.032
Luzino - Szemud	84.19	25.26	113.27	1.919	1.099	0.510
Szemud - Koleczkowo	78.93	23.68	106.53	1.816	1.033	0.482
Koleczkowo - Chwaszczyno	63.80	19.14	75.75	1.449	0.783	0.371
Chwaszczyno - Wielki-Kack	34.15	10.24	50.52	0.906	0.473	0.236

<b>W8 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.77	1.73	5.74	0.126	0.064	0.029
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	40.67	12.20	40.43	0.885	0.452	0.203
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	50.02	15.01	64.99	1.088	0.633	0.281
Łęczyce - Strzebielino	108.38	32.51	143.86	2.410	1.401	0.642
Strzebielino - Luzino	4.49	1.35	5.85	0.098	0.057	0.025
Luzino - Donimierz	72.08	21.62	95.26	1.564	0.927	0.417
Donimierz - Kłosowo	77.52	23.26	104.63	1.783	1.014	0.473
Kłosowo - Tuchom	48.58	14.57	65.70	1.124	0.637	0.298
Tuchom - Owczarnia	72.83	21.85	86.92	1.593	0.872	0.374

<b>W9,10 rok 2013</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	5.83	1.75	5.77	0.127	0.065	0.029

<b>W9,10 rok 2013</b>						
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	41.08	12.32	40.67	0.894	0.456	0.204
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	50.85	15.26	66.14	1.106	0.645	0.286
Łęczyce - Strzebielino	110.46	33.14	151.07	2.679	1.464	0.705
Strzebielino - Luzino	4.45	1.34	5.90	0.097	0.057	0.025
Luzino - Donimierz	71.57	21.47	96.18	1.552	0.928	0.417
Donimierz - Kłosowo	80.89	24.27	111.57	1.891	1.072	0.504
Kłosowo - Tuchom	50.89	15.27	70.37	1.198	0.676	0.319
Tuchom - Lotnisko	63.85	19.15	79.60	1.432	0.801	0.373
Lotnisko - Matarnia	31.63	9.49	62.90	0.843	0.519	0.246

## Warianty inwestycyjne rok 2023

<b>W1 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.73	1.12	6.56	0.064	0.075	0.023
Leśnice - Małoszyce	9.74	2.92	17.12	0.168	0.196	0.061
Małoszyce - Lębork-Mosty	18.42	5.53	32.39	0.317	0.371	0.115
Lębork-Mosty - Godętowo	36.69	11.01	91.70	0.697	0.856	0.313
Godętowo - Strzebielino	63.23	18.97	162.26	1.242	1.522	0.579
Strzebielino - Luzino	16.75	5.03	40.82	0.313	0.384	0.137
Luzino - Szemud	55.01	16.50	139.49	1.082	1.321	0.503
Szemud - Koleczkowo	53.18	15.95	137.07	1.068	1.302	0.507
Koleczkowo - Chwaszczyno	40.36	12.11	96.15	0.800	0.959	0.369
Chwaszczyno - Wielki-Kack	21.24	6.37	58.82	0.459	0.547	0.230

<b>W3 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.73	1.12	6.56	0.064	0.075	0.023
Leśnice - Małoszyce	9.74	2.92	17.12	0.168	0.196	0.061
Małoszyce - Lębork-Mosty	18.42	5.53	32.39	0.317	0.371	0.115
Lębork-Mosty - Godętowo	36.69	11.01	91.70	0.697	0.856	0.313
Godętowo - Strzebielino	63.23	18.97	162.26	1.242	1.522	0.579
Strzebielino - Luzino	16.75	5.03	40.82	0.313	0.384	0.137
Luzino - Szemud	55.01	16.50	139.49	1.082	1.321	0.503
Szemud - Koleczkowo	57.54	17.26	148.30	1.155	1.409	0.549
Koleczkowo - Chwaszczyno	39.89	11.97	95.02	0.791	0.947	0.364
Chwaszczyno - Wielki-Kack	21.24	6.37	58.82	0.459	0.547	0.230

<b>W5 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.73	1.12	6.56	0.064	0.075	0.023
Leśnice - Małoszyce	9.74	2.92	17.12	0.168	0.196	0.061
Małoszyce - Lębork-Mosty	18.42	5.53	32.39	0.317	0.371	0.115
Lębork-Mosty - Godętowo	36.69	11.01	91.70	0.697	0.856	0.313
Godętowo - Strzebielino	63.23	18.97	162.26	1.242	1.522	0.579
Strzebielino - Luzino	16.75	5.03	40.82	0.313	0.384	0.137
Luzino - Szemud	55.01	16.50	139.49	1.082	1.321	0.503
Szemud - Koleczkowo	52.37	15.71	134.97	1.051	1.282	0.500
Koleczkowo - Chwaszczyno	41.34	12.40	98.47	0.819	0.982	0.378
Chwaszczyno - Wielki-Kack	21.24	6.37	58.82	0.459	0.547	0.230

<b>W7 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.73	1.12	6.77	0.064	0.076	0.024
Leśnice - Małoszyce	9.74	2.92	17.67	0.168	0.198	0.062
Małoszyce - Lębork-Mosty	18.42	5.53	33.42	0.318	0.374	0.117
Lębork-Mosty - Godętowo	37.44	11.23	97.96	0.724	0.896	0.335
Godętowo - Strzebielino	62.63	18.79	167.19	1.242	1.535	0.589
Strzebielino - Luzino	14.74	4.42	34.33	0.266	0.325	0.111
Luzino - Donimierz	52.95	15.88	127.46	0.996	1.215	0.438
Donimierz - Kłosowo	52.44	15.73	132.55	1.051	1.275	0.496
Kłosowo - Tuchom	32.62	9.79	82.83	0.658	0.798	0.312
Tuchom - Owczarnia	49.94	14.98	117.13	0.913	1.114	0.387

<b>W9 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.73	1.12	6.71	0.065	0.076	0.024
Leśnice - Małoszyce	9.75	2.92	17.51	0.169	0.199	0.062
Małoszyce - Lębork-Mosty	18.05	5.42	32.35	0.312	0.368	0.115
Lębork-Mosty - Godętowo	36.93	11.08	99.18	0.742	0.915	0.356
Godętowo - Strzebielino	61.75	18.53	169.59	1.269	1.562	0.622
Strzebielino - Luzino	14.81	4.44	34.46	0.272	0.332	0.116
Luzino - Donimierz	52.12	15.64	122.52	0.972	1.181	0.421
Donimierz - Kłosowo	53.68	16.10	133.78	1.080	1.304	0.510
Kłosowo - Tuchom	33.42	10.03	83.68	0.677	0.817	0.322
Tuchom - Lotnisko	43.57	13.07	98.67	0.839	1.001	0.371
Lotnisko - Matarnia	21.82	6.54	77.29	0.514	0.636	0.274

<b>W2 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.75	1.13	6.60	0.065	0.076	0.024
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	26.45	7.93	46.55	0.455	0.533	0.166
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	35.09	10.53	80.09	0.633	0.770	0.262
Łęczyce - Strzebielino	77.05	23.11	185.21	1.488	1.800	0.671
Strzebielino - Luzino	3.68	1.10	9.09	0.070	0.085	0.031
Luzino - Szemud	55.57	16.67	142.37	1.101	1.346	0.517
Szemud - Koleczkowo	52.81	15.84	136.57	1.059	1.293	0.503
Koleczkowo - Chwaszczyno	40.41	12.12	96.38	0.802	0.961	0.370
Chwaszczyno - Wielki-Kack	20.81	6.24	55.70	0.445	0.528	0.221

<b>W4 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.75	1.13	6.60	0.065	0.076	0.024
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	26.45	7.93	46.55	0.455	0.533	0.166
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	35.09	10.53	80.09	0.633	0.770	0.262
Łęczyce - Strzebielino	77.05	23.11	185.21	1.488	1.800	0.671
Strzebielino - Luzino	3.68	1.10	9.09	0.070	0.085	0.031
Luzino - Szemud	55.57	16.67	142.37	1.101	1.346	0.517
Szemud - Koleczkowo	57.13	17.14	147.75	1.145	1.399	0.544
Koleczkowo - Chwaszczyno	39.94	11.98	95.24	0.793	0.950	0.366
Chwaszczyno - Wielki-Kack	20.81	6.24	55.70	0.445	0.528	0.221

<b>W6 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.75	1.13	6.60	0.065	0.076	0.024
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	26.45	7.93	46.55	0.455	0.533	0.166
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	35.09	10.53	80.09	0.633	0.770	0.262
Łęczyce - Strzebielino	77.05	23.11	185.21	1.488	1.800	0.671
Strzebielino - Luzino	3.68	1.10	9.09	0.070	0.085	0.031
Luzino - Szemud	55.57	16.67	142.37	1.101	1.346	0.517
Szemud - Koleczkowo	52.00	15.60	134.48	1.042	1.273	0.495
Koleczkowo - Chwaszczyno	41.39	12.42	98.70	0.821	0.984	0.379
Chwaszczyno - Wielki-Kack	20.81	6.24	55.70	0.445	0.528	0.221

<b>W8 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.71	1.11	6.77	0.064	0.075	0.024
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	26.14	7.84	47.72	0.451	0.531	0.166
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	35.63	10.69	84.88	0.651	0.797	0.277
Łęczyce - Strzebielino	74.37	22.31	184.90	1.435	1.752	0.652
Strzebielino - Luzino	3.23	0.97	7.75	0.059	0.072	0.025
Luzino - Donimierz	51.59	15.48	126.78	0.970	1.189	0.429
Donimierz - Kłosowo	50.72	15.22	130.64	1.012	1.236	0.479
Kłosowo - Tuchom	31.56	9.47	81.66	0.634	0.774	0.301
Tuchom - Owczarnia	48.58	14.57	116.17	0.887	1.087	0.377

<b>W9,10 rok 2023</b>						
<b>Odcinek</b>	<b>NOx</b>	<b>NO2</b>	<b>CO</b>	<b>PM</b>	<b>SO2</b>	<b>C6H6</b>
pocz.oprac-Leśnice	3.75	1.13	6.84	0.065	0.076	0.024
Leśnice - Nowa-Wieś-Lęborska	26.46	7.94	48.19	0.457	0.538	0.168
Nowa-Wieś-Lęborska - Łęczyce	36.21	10.86	84.34	0.660	0.805	0.278
Łęczyce - Strzebielino	72.28	21.68	183.86	1.475	1.782	0.708
Strzebielino - Luzino	3.07	0.92	7.01	0.055	0.067	0.023
Luzino - Donimierz	50.89	15.27	118.97	0.942	1.145	0.404
Donimierz - Kłosowo	51.92	15.58	127.78	1.028	1.243	0.477
Kłosowo - Tuchom	32.34	9.70	80.04	0.645	0.779	0.302
Tuchom - Lotnisko	42.94	12.88	97.93	0.825	0.987	0.366
Lotnisko - Matarnia	21.50	6.45	76.84	0.506	0.629	0.270



**WYNIKI**

**Tablica 6.8. 74. Steżenie śednioroczne zanieczyszczeń powietrza**

<b>Rok 2008 (Stan istniejący)</b>					
<b>NO<sub>2</sub> [μg]</b>		<b>NO<sub>x</sub> [μg]</b>		<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> [μg]</b>	
13.19	33.0%	20.9	69.5%	2.4	48.2%

<b>2013</b>	<b>NO<sub>2</sub> [μg]</b>		<b>NO<sub>x</sub> [μg]</b>		<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> [μg]</b>	
<b>W1</b>	7.29	18.2%	10.0	33.4%	2.0	40.5%
<b>W7</b>	8.05	20.1%	10.5	34.9%	2.1	42.6%
<b>W9</b>	9.19	23.0%	11.7	39.1%	2.2	44.4%
<b>W4</b>	7.48	18.7%	10.3	34.4%	2.0	40.5%
<b>W8</b>	8.33	20.8%	10.8	36.1%	2.1	42.9%
<b>W10</b>	9.58	23.9%	12.2	40.6%	2.2	44.9%
<b>W0</b>	12.78	31.9%	19.5	64.9%	2.4	48.2%

<b>2023</b>	<b>NO<sub>2</sub> [μg]</b>		<b>NO<sub>x</sub> [μg]</b>		<b>C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> [μg]</b>	
<b>W1</b>	6.86	17.1%	8.6	28.6%	2.0	40.5%
<b>W7</b>	7.69	19.2%	9.3	31.0%	2.1	42.6%
<b>W9</b>	8.83	22.1%	10.5	35.1%	2.2	44.4%
<b>W4</b>	7.03	17.6%	8.8	29.5%	2.0	40.5%
<b>W8</b>	7.92	19.8%	9.5	31.6%	2.1	42.9%
<b>W10</b>	9.19	23.0%	10.9	36.4%	2.2	44.9%
<b>W0</b>	11.72	29.3%	16.0	53.2%	2.4	48.2%

Odcinki o najwyższym maksymalnym stężeniu godzinowym dla danego wariantu projektowanej drogi S6 i procentowe odniesienie do normy

**Tablica 6.8. 75. Odcinki, dla których średnie stężenie zanieczyszczeń powietrza jest najwyższe (dla lat 2008, 2013, 2023)**

2008	NO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	
Stan istniejący	Wielki Kack - Matarnia					
	28.0	69.9%	40.3	134.3%	3.1	62.7%

2013	NO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	
W0	Wielki Kack - Matarnia					
	26.6	66.5%	36.7	122.3%	3.1	62.7%
W1	Chwaszczyno - Wielki-Kack					
	16.9	42.3%	21.4	71.2%	2.0	40.9%
W7	Tuchom - Lotnisko					
	24.5	61.3%	28.1	93.6%	3.0	60.5%
W9	Lotnisko - Matarnia					
	24.8	61.9%	28.8	96.0%	3.0	60.9%
W4	Chwaszczyno - Wielki-Kack					
	16.8	42.1%	21.1	70.2%	4.0	80.6%
W8	Tuchom - Owczarnia					
	24.5	61.3%	28.0	93.4%	2.0	40.8%
W10	Lotnisko - Matarnia					
	24.7	61.9%	28.7	95.8%	3.0	60.9%

2023	NO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>		C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	
W0	Wielki Kack - Matarnia					
	23.8	59.4%	35.0	116.7%	3.2	63.9%
W1	Chwaszczyno - Wielki Kack					
	16.1	40.4%	18.7	62.5%	2.0	40.8%
W7	Tuchom - Owczarnia					
	24.0	60.1%	26.4	88.1%	3.0	60.5%
W9	Lotnisko - Matarnia					
	24.2	60.4%	26.9	89.8%	3.0	61.0%
W4	Chwaszczyno - Wielki Kack					
	16.1	40.2%	18.6	62.0%	2.0	40.8%
W8	Tuchom - Owczarnia					
	24.0	59.9%	26.1	87.1%	3.0	60.5%
W10	Lotnisko - Matarnia					
	24.1	60.4%	26.9	89.5%	3.0	61.0%

**Tablica 6.8. 76. Maksymalne stężenia godzinowe uśrednione dla wszystkich odcinków każdego wariantu (dla lat 2008, 2013, 2023)**

<b>2008</b>	<b>NO2</b>		<b>C6H6</b>		<b>CO</b>	
<b>St istn</b>	47.5	23.8%	25.4	84.6%	516.7	5.2%

<b>2013</b>	<b>NO2</b>		<b>C6H6</b>		<b>CO</b>	
<b>W1</b>	17.7	8.9%	2.2	7.4%	844.0	8.4%
<b>W7</b>	17.3	8.7%	9.8	32.7%	431.0	4.3%
<b>W9</b>	18.9	9.4%	10.6	35.5%	442.1	4.4%
<b>W4</b>	18.4	9.2%	10.3	34.4%	422.9	4.2%
<b>W8</b>	17.9	8.9%	10.1	33.6%	432.8	4.3%
<b>W10</b>	19.6	9.8%	11.0	36.7%	445.1	4.5%
<b>W0</b>	48.5	24.2%	25.5	85.0%	531.7	5.3%

<b>2023</b>	<b>NO2</b>		<b>C6H6</b>		<b>CO</b>	
<b>W1</b>	13.3	6.6%	7.7	25.8%	426.3	4.3%
<b>W7</b>	13.6	6.8%	8.0	26.7%	436.0	4.4%
<b>W9</b>	15.1	7.6%	8.8	29.2%	446.6	4.5%
<b>W4</b>	13.7	6.9%	8.0	26.6%	427.7	4.3%
<b>W8</b>	14.5	7.3%	8.4	28.1%	439.1	4.4%
<b>W10</b>	15.6	7.8%	9.0	30.0%	449.5	4.5%
<b>W0</b>	31.8	15.9%	17.5	58.3%	531.1	5.3%

Tablica 6.8. 77. Odcinki, dla których maksymalne stężenie zanieczyszczeń powietrza jest najwyższe (dla lat 2008, 2013, 2023)

ODCINKI, DLA KTÓRYCH STĘŻENIE MAKSYMALNE JEST NAJWYŻSZE

2008	NO2		C6H6		CO	
St istn	Wielki-Kack - Matarnia					
	71.4	35.7%	71.4	238.1%	1192.0	11.9%

2013	NO2		C6H6		CO	
W1	Chwaszczyno - Wielki-Kack					
	32.1	16.1%	2.4	8.0%	887.0	8.9%
W7	Tuchom - Lotnisko					
	35.5	17.8%	35.5	118.3%	1043.0	10.4%
W9	Lotnisko - Matarnia					
	36.6	18.3%	36.6	122.2%	1080.0	10.8%
W4	Chwaszczyno - Wielki-Kack					
	31.1	15.6%	31.1	103.8%	867.0	8.7%
W8	Tuchom - Lotnisko					
	35.0	17.5%	35.0	116.7%	1042.0	10.4%
W10	Lotnisko - Matarnia					
	36.6	18.3%	36.6	122.2%	1075.0	10.8%
W0	Wielki-Kack - Matarnia					
	81.2	40.6%	81.2	270.5%	1263.0	12.6%

2023	NO2		C6H6		CO	
W1	Chwaszczyno - Wielki-Kack					
	24.6	12.3%	24.6	81.9%	877.0	8.8%
W7	Tuchom - Lotnisko					
	31.2	15.6%	31.2	103.9%	1054.0	10.5%
W9	Lotnisko - Matarnia					
	31.9	16.0%	31.9	106.4%	1096.0	11.0%
W4	Chwaszczyno - Wielki-Kack					
	24.6	12.3%	24.6	81.9%	877.0	8.8%
W8	Tuchom - Lotnisko					
	30.7	15.3%	30.7	102.3%	1054.0	10.5%
W10	Lotnisko - Matarnia					
	31.9	16.0%	31.9	106.4%	1096.0	11.0%
W0	Gdynia - Wielki-Kack					
	68.3	34.1%	68.3	227.6%	1384.0	13.8%

Wyniki modelowania rozkładu stężeń zanieczyszczeń w otoczeniu projektowanych wariantów drogi ekspresowej S6 zostały dołączone do niniejszego opracowania w formie rysunków izolinii stężeń zanieczyszczeń [załącznik 9] oraz na płycie cd jako pliki tekstowe stężeń zanieczyszczeń w punktach siatki obliczeniowej [załącznik 21].

### **Wnioski**

Modelowanie stężeń zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu projektowanych wariantów drogi ekspresowej S6 nie wykazało możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w wariantach inwestycyjnych dla potoków ruchu przyjętych w oparciu o prognozę ruchu. Przekroczenia pojawiają się jedynie w wariantach bezinwestycyjnych dla najbardziej obciążonych ruchem odcinków i dotyczą dopuszczalnych stężeń tlenków azotu (ze względu na ochronę roślin).

Uśredniona wartość stężeń średniorocznych dla wszystkich odcinków każdego z wariantów faworyzuje kombinacje wariantów II+A (W1), III+A (W4), II+A1 (W3), III+A1 (W4), II+A2 (W5) i III+A2 (W6), najgorzej pod tym względem wypadają kombinacje wariantów II+C2 (W9) i III+C2 (W10), jest to jednak wniosek nie do końca prawdziwy, gdyż te różnice wynikają tylko z tego, że warianty II+C2 i III+C2 mają dwa odcinki międzywęzłowe w obszarze podwyższonego tła w rejonie Matarni. Warianty II+B4 (W7) i III+B4 (W8) mają tylko jeden odcinek w tym obszarze, a warianty II+A (W1), III+A (W2), II+A1 (W3), III+A1 (W4), II+A2 (W5) i III+A2 (W6) żadnego.

Ostatecznie należy stwierdzić, że właściwe różnice między wariantami inwestycyjnymi nie są duże, za to istotnego pogorszenia jakości powietrza można oczekiwać w przypadku zaniechania realizacji inwestycji.

Prognoza zanieczyszczeń powietrza zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość drogi w okresie perspektywicznym do 2023 r. może się okazać jednak większa lub mniejsza od zakładanej – w zależności od tego, czy faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi wolniejsza lub szybsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i emitujący mniej toksyn w spalinach silnikowych. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w pewnym stopniu od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności (pkt. 11).

Skala rzeczywistych zanieczyszczeń powietrza będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych jednakowa i będzie znacznie niższa niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie zaopatrzona w w/w urządzenia ochronne, a istniejący układ drogowy nie będzie poddawany przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń.

### **Oddziaływanie pyłów rozproszonych na otoczenie drogi**

Powierzchnie drogowe (jezdnie, pobocza, pasy dzielące) stanowią źródło pyłu rozproszonego PM<sub>2,5</sub> i powiązanych z nim zanieczyszczeń chemicznych. Wzrost tych zanieczyszczeń, długoterminowe ich gromadzenie się w przypadku eksploatacji drogi jest procesem nieuniknionym. Może prowadzić do nieodwracalnych zmian i przekształceń w sąsiednich ekosystemach.

W ogólnej emisji pyłu udział frakcji PM<sub>10</sub> wynosi 59,1% a PM<sub>2,5</sub> 33,1%. Stąd emisja pyłu PM<sub>2,5</sub> stanowi 56% emisji pyłu PM<sub>10</sub>. Na tej podstawie określono stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub> dla dróg istniejących i dla wariantów projektowanej drogi.

Do polskiego ustawodawstwa nie wprowadzono jeszcze limitu dopuszczalnego stężenia pyłu frakcji PM<sub>2,5</sub>, dlatego odniesiono obliczone stężenia odniesiono do wartości podanej w dyrektywie CAFE (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE), która wynosi 25 [µg/m<sup>3</sup>]. Ponieważ inspektoraty ochrony środowiska nie określają jeszcze istniejącego poziomu stężenia pyłu PM<sub>2,5</sub>, jako tło przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. 10% przyjętej wartości dopuszczalnej czyli 2,5 [µg/m<sup>3</sup>].

W wyniku symulacyjnych analiz stwierdzono, że stężenia pyłu o frakcji PM<sub>2,5</sub> wzdłuż projektowanej trasy S6 będą bardzo niewielkie w odniesieniu do przyjętej wartości dopuszczalnej i będą kształtować się na poziomie maksymalnym około 3 [µg/m<sup>3</sup>], a więc nigdzie nie przekroczą poziomu 15% normy. Ocenia się więc, że zagrożenie dla sąsiednich ekosystemów jest znikome. Jednakże przy uwzględnieniu zjawiska długookresowego gromadzenia się pyłu frakcji PM<sub>2,5</sub> na terenach sąsiednich, wskazane jest osłonięcie wartościowych ekosystemów od drogi za pomocą projektowanych pasów zwartej zieleni wysokiej, które dodatkowo obniżą prognozowane poziomy tego pyłu poza pasem drogi S6 (por. rozdz. 11.4).

### 6.7.2. Zanieczyszczenie wód

Oddziaływanie inwestycji na jakość wód powierzchniowych odbywa się w wyniku:

- zrzutu zanieczyszczonych spływów deszczowych i roztopowych z powierzchni dróg do odbiorników,
- zrzutów przypadkowych powstających w wyniku wypadków drogowych i awarii pojazdów.

Zanieczyszczenie spływów powierzchniowych zależy od szeregu losowo zmieniających się czynników:

- ładunku i morfologii zanieczyszczeń zgromadzonych na zlewni,
- natężenia deszczu,
- czasu od początku deszczu,
- czasu przerw między opadami.

Z kolei ładunek zanieczyszczeń zgromadzonych w zlewni zależy zarówno od zanieczyszczeń generowanych bezpośrednio przez korzystające z drogi pojazdy, środków zwalczania gołoledzi, jak i pyłów i aerozoli osiadłych powstających w efekcie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, wywoływanego częściowo przez ruch drogowy.

Ścieki opadowe ze zlewni o charakterze komunikacyjnym (drogi, parkingi, itp.) cechują się:

- wysoką zmiennością parametrów zanieczyszczenia,
- nierównomiernością spływu w czasie - efektem szokowym,
- kumulacją większości zanieczyszczeń w zawiesinie,
- kompozycją zawiesiny zawartej w ściekach - przewaga zawiesiny ziarnistej (uziarnienie bardzo różne wg różnych źródeł),

Podwyższona zawartość węglowodorów ropopochodnych występuje praktycznie wyłącznie w spływach ze stacji paliw.

Podwyższona zawartość węglowodorów ropopochodnych lub innych niebezpiecznych substancji w spływach opadowych, poza stacjami paliw, może być skutkiem jedynie wypadków i katastrof drogowych.

Należy podkreślić, że stężenia i ładunki zanieczyszczeń w wodach opadowych mają charakter wybitnie niestacjonarny. Wartości stężeń i ładunków zmieniają się znacznie choć w ograniczonym czasie w trakcie zjawiska opad-odpływ, przybierając wartości chwilowe wielokrotnie przekraczające stężeń i ładunków zanieczyszczeń wyrażonych porównywalnymi odpowiednimi wskaźnikami.

Oddziaływanie projektowanej drogi ekspresowej S6 na wody powierzchniowe wiązać się będzie również z powstawaniem ścieków sanitarnych pochodzących z obiektów usytuowanych w Miejscach Obsługi Podróżnych oraz Obwodu Utrzymania Drogi Ekspresowej (OUS). Poza ściekami typowo sanitarnymi w MOP – ach i OUS powstawać mogą również ścieki, technologiczne takie jak:

- ścieki spod nalewaków stacji paliw,
- ścieki z myjni samochodowych,
- odpływy z garaży i warsztatów,

W poniższej tabeli przedstawiono źródła zanieczyszczeń, które mogą pochodzić z projektowanej drogi ekspresowej S6 wraz z informacją o rodzaju ścieków i charakterystyką głównych zanieczyszczeń.

**Tablica 6.8. 78 Źródła zanieczyszczeń i ich rodzaj w ściekach odprowadzanych z dróg, autostrad i obiektów im towarzyszących [na podstawie Skuteczna ochrona wód w otoczeniu dróg – teoria i praktyka; Małgorzata Helman Grubba, Marcin Marcinkowski, Wojciech Falkowski]**

Źródła ścieków pochodzących z projektowanej drogi ekspresowej	Rodzaj ścieków	Charakterystyka (główne zanieczyszczenia)
<b>Drogi i obiekty inżynierskie</b>		
Pasy jezdne i pobocza	opadowe	Zog, ChZT, m. ciężkie, chlorki
Mosty, wiadukty, estakady, węzły		Zog, ChZT, m. ciężkie, chlorki, A!
<b>Miejsca obsługi Podróżnych (MOP)</b>		
Parkingi	opadowe	Zog, bakter.
WC	sanitarne	Nog, ChZT, bakter.
Punkty gastronomiczne		tłuszcze, ChZT, BZT <sub>5</sub> , bakter.
Stacje paliw	opadowe + technologiczne	węglowodory ropopochodne, ChZT, m.cieźkie
Stanowiska obsługi pojazdów		
Większe obiekty gastronomiczno – handlowe	sanitarne	tłuszcze, ChZT, BZT <sub>5</sub> , bakter.
Biura turystyczne, ubezpieczeniowe, banki, itp.	sanitarne	BZT <sub>5</sub> , bakter.
Obiekty noclegowe		
<b>Obwód utrzymania drogi ekspresowej (OUS)</b>		
Budynki biurowe	sanitarne + technologiczne	Nog, ChZT, bakter., węglowodory ropopochodne, Zog
Magazyny		
Garáže		
Warsztaty		
Place utwardzone	opadowe	Zog
Stacje paliw	opadowe + technologiczne	węglowodory ropopochodne, ChZT, m. ciężkie
Myjnie taboru drogowego	technologiczne	Zog, węglowodory ropopochodne, ChZT

**Objaśnienia:**

Zog – zawiesina ogólna

bakter. – zanieczyszczenia bakteriologiczne

A! – podwyższone zagrożenie rozlewami w wyniku kolizji

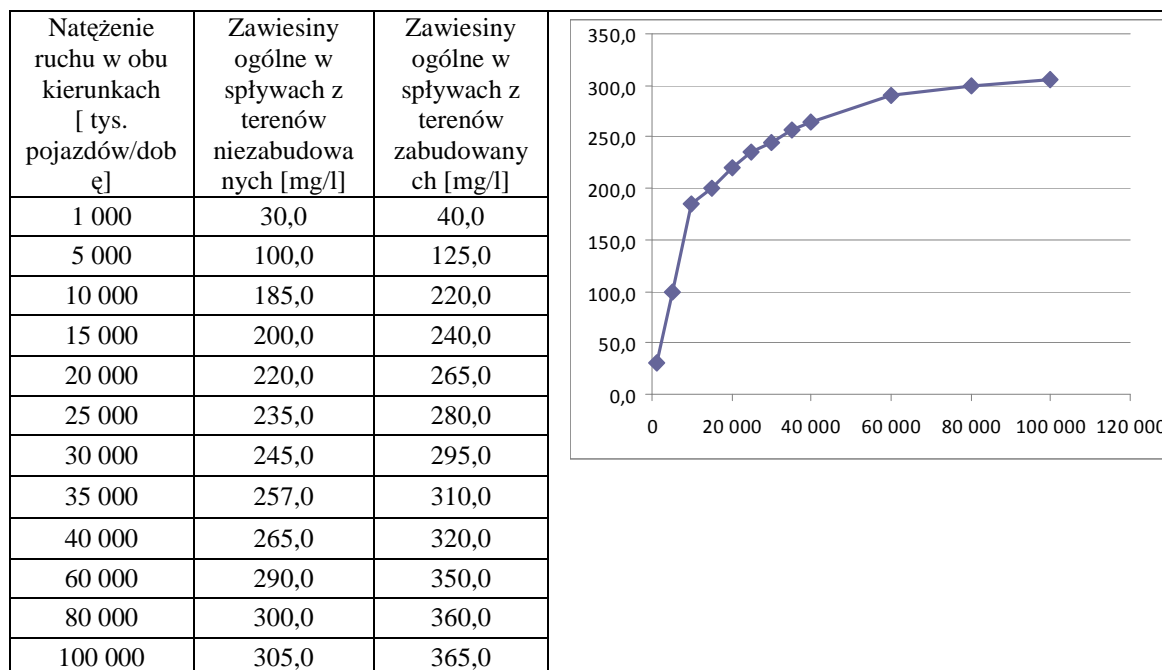
Ponieważ na obecnym etapie brak jest wystarczających danych dotyczących zagospodarowania Miejsc Obsługi Podróżnych i Obwodu Utrzymania Drogowi Ekspresowej autorzy niniejszego opracowania skupili się na prognozowaniu jedynie zanieczyszczeń mogących się pojawiać w spływach opadowych. Sposób rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej w powyższych rejonach należy przedstawić na kolejnym etapie przygotowywania przedmiotowego przedsięwzięcia.

Projektowany odcinek drogi nr S6 będzie odwadniany rowami przydrożnymi trawiastymi biegnącymi po obu stronach jezdni albo kanalizacją deszczową zlokalizowaną w pasie dzielącym projektowanej drogi dwujezdniowej.

Projektowany system odwodnienia powinien spełniać wymagania ekologiczne. W celu sprawdzenia spełnienia tych wymagań *oszacowano stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych* w spływach opadowych z drogi S6 w latach 2013 i 2023, stosując metodę zgodną z zaleceniami zawartymi w Załączniku nr 5 „Podręcznika dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych”. Ze względu na duże natężenie ruchu i parametry projektowanej drogi ekspresowej nie można było zastosować metody obliczeniowej zgodnej z Zarządzeniem nr 29 GDDKiA z dnia 30.10.2006 r. Metoda ta dotyczy bowiem jedynie dróg jedno jezdniowych dwupasowych oraz dwupasowych z szerokimi poboczeniami bitumicznymi, zlokalizowanych na terenach zamiejskich, o natężeniu ruchu nieprzekraczającym 17 000 pojazdów/dobę.

Prognozę stężenia zawiesin ogólnych w spływach nieczyszczonych [Sz] wykonano zgodnie z Polską Normą PN-S-02201 "Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.", przyjmując wartości stężeń zawiesin ogólnych [S] w ściekach deszczowych z drogi o czterech pasach ruchu wg cytowanej powyżej normy. Dla wartości pośrednich natężenia ruchu przyjęto interpolację liniową.

**Tablica 6.8. 79. Stężenia zawiesin ogólnych w ściekach opadowych drogi czteropasmowej o szerokości pasa 3,5m (na podstawie Osmulska-Mróż B. z zespołem, 1993 r.)**



Poniżej przedstawiono zestawienie prognozowanego stężenia zawiesin ogólnych w poszczególnych kombinacjach wariantów przebiegu drogi ekspresowej S6 na odcinku pomiędzy Lęborkiem, a Obwodnicą Trójmiasta. Ponieważ warianty II+A, II+A1 i II+A2 oraz III+A, III+A1 i III+A2 w aspekcie ruchowym są tożsame ze względu na jednakowe usytuowanie węzłów w sieci transportowej, sieci drogowej oraz identyczną dostępność do trasy, a także zbliżone długości, pod względem ruchowym mogą być traktowane identycznie. Różnice będą się mieścić w granicach błędności obliczeń. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia ruchowego i prognozy stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych powyższe warianty będą tożsame.



**Tablica 6.8. 80. Zestawienie prognozowanego stężenia zawiesin ogólnych w poszczególnych kombinacjach wariantów przebiegu drogi ekspresowej S6 na odcinku pomiędzy Lęborkiem, a Obwodnicą Trójmiasta**

Wariant 0 (W0)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2008	Lębork - W - 1	6700	157,3
	Lębork - W - 2	6700	157,3
	Lębork - E	10100	220,4
	Zwycięstwa - N	7000	163,0
	Zwycięstwa - S	7900	180,1
	Lębork - Luzino	10000	220,0
	Luzino - Bolszewo	13400	233,6
	Bolszewo - Wejherowo	15200	241,0
	Wejherowo - Reda	24000	277,0
	Reda - Gdynia	35600	311,2
	Gdynia - Wielki-Kack	37500	315,0
	Wielki-Kack - Matarnia	40900	321,4
	Chwaszczyno - S	15200	241,0
	Chwaszczyno - N	16550	247,8
	Oliwska - W - 1	7100	164,9
	Oliwska - W - 2	7100	164,9
	Oliwska - E	10500	222,0

2013	Lębork - W - 1	8000	182,0
	Lębork - W - 2	8000	182,0
	Lębork - E	13200	232,8
	Zwycięstwa - N	8800	197,2
	Zwycięstwa - S	9400	208,6
	Lębork - Luzino	13900	235,6
	Luzino - Bolszewo	17100	250,5
	Bolszewo - Wejherowo	20400	266,2
	Wejherowo - Reda	29800	294,4
	Reda - Gdynia	41600	322,4
	Gdynia - Wielki-Kack	47900	331,9
	Wielki-Kack - Matarnia	52500	338,8
	Chwaszczyno - S	15700	243,5
	Chwaszczyno - N	17100	250,5
	Oliwska - W - 1	8600	193,4
	Oliwska - W - 2	8600	193,4
	Oliwska - E	12700	230,8

2023	Lębork - W - 1	10300	221,2
	Lębork - W - 2	10300	221,2
	Lębork - E	16900	249,5
	Zwycięstwa - N	12100	228,4

Wariant 0 (W0)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
	Zwycięstwa - S	11800	227,2
	Lębork - Luzino	17500	252,5
	Luzino - Bolszewo	20700	267,1
	Bolszewo - Wejherowo	24200	277,6
	Wejherowo - Reda	39800	319,6
	Reda - Gdynia	27980	288,9
	Gdynia - Wielki-Kack	82400	360,6
	Wielki-Kack - Matarnia	82700	360,7
	Chwaszczyno - S	4200	108,0
	Chwaszczyno - N	4100	105,9
	Oliwska - W - 1	5900	142,1
	Oliwska - W - 2	5900	142,1
	Oliwska - E	5900	142,1

Wariant II+A (W1)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2013	Leśnice - Małoszyce	12 570	230,3
	Małoszyce - Lębork-Mosty	12 640	230,6
	Lębork-Mosty - Godętowo	20 230	220,7
	Godętowo - Strzeblino	22 880	228,6
	Strzeblino - Luzino	19 260	261,3
	Luzino - Szemud	23 110	229,3
	Szemud - Koleczkowo	24 400	278,2
	Koleczkowo- Chwaszczyno	29 210	292,6
	Chwaszczyno- Kack	41 490	322,2
2023	Leśnice - Małoszyce	16 620	248,1
	Małoszyce - Lębork-Mosty	16 720	248,6
	Lębork-Mosty - Godętowo	28 060	241,1
	Godętowo - Strzeblino	31 430	248,4
	Strzeblino - Luzino	26 330	284,0
	Luzino - Szemud	31 630	248,9
	Szemud - Koleczkowo	33 570	305,7
	Koleczkowo- Chwaszczyno	32 470	302,4
	Chwaszczyno- Kack	43 060	324,6
Wariant II+B4 (W8)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2013	Leśnice - Małoszyce	13300	233,2
	Małoszyce - Lębork-Mosty	13370	233,5
	Lębork-Mosty - Godętowo	21260	223,8
	Godętowo - Strzeblino	23330	230,0
	Strzeblino - Luzino	16160	245,8
	Luzino - Donimierz	19650	218,6
	Donimierz - Kłosowo	25640	236,3

	Kłosowo - Tuchom	26150	237,3
	Tuchom - Owczarnia	22730	273,2

2023	Leśnice - Małoszyce	17170	250,9
	Małoszyce - Lębork-Mosty	17270	251,4
	Lębork-Mosty - Godętowo	29850	244,7
	Godętowo - Strzeblino	32280	250,5
	Strzeblino - Luzino	22260	271,8
	Luzino - Donimierz	27190	239,4
	Donimierz - Kłosowo	33440	253,3
	Kłosowo - Tuchom	34000	254,6
	Tuchom - Owczarnia	33360	305,1

Wariant II+C2 (W9)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2013	Leśnice - Małoszyce	13480	233,9
	Małoszyce - Lębork-Mosty	13360	233,4
	Lębork-Mosty - Godętowo	21570	224,7
	Godętowo - Strzeblino	23390	230,2
	Strzeblino - Luzino	16200	246,0
	Luzino - Donimierz	19630	218,5
	Donimierz - Kłosowo"	25730	236,5
	Kłosowo - Tuchom"	26390	237,8
	Tuchom - Lotnisko	22570	227,7
	Lotnisko - Matarnia	40430	320,6

2023	Leśnice - Małoszyce	17310	251,6
	Małoszyce - Lębork-Mosty	16960	249,8
	Lębork-Mosty - Godętowo	30130	245,3
	Godętowo - Strzeblino	32430	250,8
	Strzeblino - Luzino	22330	272,0
	Luzino - Donimierz	26200	237,4
	Donimierz - Kłosowo"	33780	254,1
	Kłosowo - Tuchom"	34380	255,5
	Tuchom - Lotnisko	29730	244,5
	Lotnisko - Matarnia	50580	335,9

Wariant III+A (W2)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2013	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	12390	229,6
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	16440	205,8
	Łęczyce - Strzeblino	22580	227,7
	Strzeblino - Luzino	20510	266,5
	Luzino - Szemud	24020	232,1

	Szemud - Koleczkowo	24770	279,3
	Koleczkowo- Chwaszczyno	23380	275,1
	Chwaszczyno- Kack	34330	308,0

2023	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	16760	248,8
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	22480	227,4
	Łęczyce - Strzeblino	29800	244,6
	Strzeblino - Luzino	27670	288,0
	Luzino - Szemud	32250	250,4
	Szemud - Koleczkowo	33440	305,3
	Koleczkowo- Chwaszczyno	32540	302,6
	Chwaszczyno- Kack	41170	321,8

Wariant III+B4 (W8)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2013	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	13160	232,6
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	16800	207,2
	Łęczyce - Strzeblino	21680	225,0
	Strzeblino - Luzino	16530	247,7
	Luzino - Donimierz	19110	216,4
	Donimierz - Kłosowo	24640	233,9
	Kłosowo - Tuchom	25150	235,3
	Tuchom - Owczarnia	22110	271,3

2023	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	17130	250,7
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	23720	231,2
	Łęczyce - Strzeblino	29670	244,3
	Strzeblino - Luzino	23660	276,0
	Luzino - Donimierz	27000	239,0
	Donimierz - Kłosowo	32920	252,0
	Kłosowo - Tuchom	33480	253,4
	Tuchom - Owczarnia	33030	304,1

Wariant III+C2 (W10)	Odcinek	Natężenie [poj./dobę]	Stężenie zawiesiny
2013	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	13240	233,0
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	17120	208,5
	Łęczyce - Strzeblino	22260	226,8
	Strzeblino - Luzino	16660	248,3
	Luzino - Donimierz	19310	217,2
	Donimierz - Kłosowo	26150	237,3
	Kłosowo - Tuchom	26800	238,6
	Tuchom - Lotnisko	22350	227,1
	Lotnisko - Matarnia	39840	319,7

2023	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	17330	251,7
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	23620	230,9
	Łęczyce - Strzeblino	29340	243,7
	Strzeblino - Luzino	21520	269,6
	Luzino - Donimierz	25460	235,9
	Donimierz - Kłosowo	32320	250,6
	Kłosowo - Tuchom	32930	252,0
	Tuchom - Lotnisko	29490	244,0
	Lotnisko - Matarnia	50360	335,5

Cytowana metoda nie podaje wzoru na prognozowanie zanieczyszczeń ropopochodnych. W związku z powyższym, przyjmując jako punkt odniesienia wyniki najnowszych badań zawartości zanieczyszczeń w spływach opadowych, w tym zwłaszcza pomiary wykonane w 2005 r. na sieci dróg krajowych przez oddziały terenowe GDDKiA (omówione w „Wytocznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”, GDDKiA, 2006 r.), należy przyjąć, że w przypadku drogi nr S6 w roku 2023 r. średnie stężenia węglowodorów ropopochodnych w spływach opadowych z jezdni przy normalnej eksploatacji nie będą przekraczać poziomu dopuszczalnego wynoszącego 15 g/m<sup>3</sup>. [17].

Należy podkreślić, że jak wynika z dotychczasowych doświadczeń zastosowana metoda zawarta w Polskiej Normie PN-S-02204 z 1997 r. „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” daje wynikowe stężenia zanieczyszczeń znacznie zawyżone, w stosunku do bezpośrednich badań i wyników pomiarów prowadzonych przez oddziały terenowe GDDKiA .

Zgodnie z uzyskanymi wynikami stężenie zawiesiny ogólnej w 2023 roku będzie się kształtować na poziomie:

- 1) kombinacja wariantów II + C2 (W9) - od 237,4 g/m<sup>3</sup> na odcinku Luzino - Donimierz do 335,9 g/m<sup>3</sup> na odcinku Lotnisko - Matarnia;
- 2) kombinacja wariantów III+ C2 (W10)- od 230,9 g/m<sup>3</sup> na odcinku Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce, do 335,5 g/m<sup>3</sup> na odcinku Lotnisko - Matarnia;
- 3) kombinacja wariantów II +A (W1)- od 241,1 g/m<sup>3</sup> na odcinku Lębork - Mosty - Godętowo, do 324,6 g/m<sup>3</sup> na odcinku Chwaszczyno - Kack;
- 4) kombinacja wariantów III +A (W2) - od 227,4 g/m<sup>3</sup> na odcinku Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce, do 321,8 g/m<sup>3</sup> na odcinku Chwaszczyno - Kack;
- 5) kombinacja wariantów II+B4 (W7)- od 239,4 g/m<sup>3</sup> na odcinku Luzino - Donimierz do 305,1 g/m<sup>3</sup> na odcinku Tuchom - Owczarnia;
- 6) kombinacja wariantów III+B4 (W8) - od 231,2 g/m<sup>3</sup> na odcinku Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce, do 304,1 g/m<sup>3</sup> na odcinku Tuchom - Owczarnia.

Wszystkie podane wyżej stężenia znacznie przewyższają wartości dopuszczalne - 100 g/m<sup>3</sup>. Niemniej jednak są to stężenia zawiesiny w wodach opadowych przed odprowadzeniem do rowów trawiastych, których skuteczność działania w przypadku prawidłowej eksploatacji jest dość wysoka. Zgodnie z danymi literaturowymi dla zawiesin mieści się w przedziale od 40 do 90%, natomiast w przypadku ropopochodnych wynosi od 20 do 90%. Skuteczność działania zbiorników retencyjnych uzależniona jest również w dużej mierze od ich właściwej eksploatacji, ale także od ich typu. Efektywność działania zbiorników retencyjno - oczyszczających (szczelnych) oraz zbiorników retencyjno - infiltracyjnych i infiltracyjnych szacuje się na ok. 80% zarówno w przypadku zawiesin, jak i substancji ropopochodnych.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz fakt, że obliczenia wykonane zgodnie ze wskazaną normą prowadzą do znacznego przeszacowania, należy przyjąć, że stężenia zanieczyszczeń w spływach opadowych **po oczyszczeniu w rowach trawiastych i zbiornikach retencyjnych** a więc na do odbiorników zewnętrznych, oszacowano dla roku 2023 następująco:

- 1) Stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych i roztopowych odpływających do odbiornika zewnętrznego (nawet przy założeniu zaledwie 49% skuteczności rowów trawiastych) będą

zawierać się w przedziale od ok. 28 do ok. 40 g/m<sup>3</sup>, tj. nie przekroczą poziomu dopuszczalnego wynoszącego 100 g/m<sup>3</sup> [17],

- 2) Stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych odpływających do odbiornika zewnętrznego również nie przekroczą poziomu dopuszczalnego wynoszącego 15 g/m<sup>3</sup> [17].

Odrębną sprawą jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych powstające w *sytuacjach awaryjnych*. Prawdopodobieństwo i skala zrzutów przypadkowych zależy od stanu nawierzchni i środków zwalczania gołoledzi, stanu technicznego pojazdów, prędkości poruszania się pojazdów na drodze oraz rodzaju przewożonych ładunków itp.

Zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania zrzutów awaryjnych i ich skutków w środowisku wodnym nastąpi po zastosowaniu następujących środków ochronnych:

- zastosowanie odpowiednich środków zwalczania gołoledzi, np. solanek,
- zastosowanie barier (zastawek) zabezpieczających w miejscach skrzyżowania drogi z ciekami wodnymi.

Osobną kwestią jest *zanieczyszczenie wód podziemnych*. W przypadku gruntów przepuszczalnych zanieczyszczenia z dróg trafiające do rowów melioracyjnych i zbiorników retencyjnych wraz z wodami infiltracyjnymi mogą przenikać do wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego, powodując ich zanieczyszczenie, o ile nie zostaną zastosowane takie urządzenia ochronne jak np. geomembrany w zbiornikach retencyjnych i rowach albo pokrywy trawiaste na dnie rowów i specjalne warstwy gruntowe na dnie zbiorników (pkt. 11.2). Z uwagi na brak nakładu gruntów nieprzepuszczalnych niezastosowanie w/w urządzeń ochrony wód gruntowych może spowodować silny negatywny wpływ przedsięwzięcia na głębiej położone poziomy wodonośne (w tym zwłaszcza na GZWP nr 107 „Pradolina Łęby” oraz na GZWP nr 110 „Pradolina Kaszuby i rzeka Reda”, por. pkt. 3.3.2) kwestie te wymagają jednak uszczegółowienia na dalszym etapie prac projektowych.

*Reasumując*, trzeba stwierdzić, że skala zanieczyszczeń wód będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych znacznie niższa niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie zaopatrzona w w/w urządzenia ochronne, a istniejący układ drogowy z założenia nie będzie poddawany przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń. W zakresie wariantów inwestycyjnych zaznaczy się niewielkie różnicowanie skali zanieczyszczeń wód wynikające z przejścia drogi przez w/w GZPW i dlatego w wariantcie II skala zanieczyszczeń będzie największa, a w wariantcie III nieco mniejsza; pozostałe warianty inwestycyjne charakteryzować się będą jednakową skalą oddziaływania na wody.

### 6.7.3. Zmiany stosunków wodnych

Oddziaływanie drogi na wody powierzchniowe przejawia się nie tylko w aspekcie oddziaływań na jakość tych wód, ale również na ich ilość. Charakterystyczną cechą rozpatrywanej inwestycji drogowej jest jej wpływ na okresowe zwiększenie natężenia przepływów w ciekach powierzchniowych będących odbiornikami wód opadowych. Szczególnie odnosi się to do bezpośrednich odbiorników wód opadowych z projektowanej drogi i z terenów zabudowy.

Powodem znacznego wpływu na natężenie przepływu w odbiornikach jest wysoki wzrost przepływów w czasie pogody opadowej, kilkadziesiąt razy wyższy od przepływów w czasie pogody bezopadowej. Zjawisko to powodowane jest w znacznej mierze postępującą urbanizacją zlewni powodującą wzrost współczynników spływu powierzchniowego. Budowa dodatkowych odcinków dróg powoduje dodatkowe uszczelnienie zlewni, wzrost współczynników spływu, a w efekcie wzrost natężeń przepływów i prawdopodobieństwa występowania stanów powodziowych. Równocześnie ze wzrostem natężenia spływu powierzchniowego zmniejsza się składowa zasilania wód gruntowych.

Aby ograniczyć te niekorzystne zjawiska konieczne jest zastosowanie systemu rowów trawiastych i zbiorników retencyjnych redukujących szczytowe, chwilowe natężenia przepływu wody opadowej odprowadzanej do odbiorników. Tym sposobem można zmniejszyć istotnie wzrost natężenia przepływu w odbiornikach w okresach pogody opadowej. Równocześnie rowy trawiaste odprowadzają część wód opadowych do gruntu zwiększając w ten sposób zasilanie wód gruntowych.

W toku przygotowywania projektu studialnego drogi S6 uzyskano wstępną opinię wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych, Oddział w Redzie (zał. 12), z której wynika, że możliwy będzie zrzut ścieków deszczowych odpływających z projektowanej drogi ekspresowej do wskazanych cieków zewnętrznych; sposób podczyszczenia ścieków i łagodzenia maksymalnych miarodajnych spływów wód

deszczowych ze zlewni cząstkowych drogi zostanie określony w dalszym postępowaniu, w tym ostatecznie w operacie wodno-prawnym, stanowiącym załącznik do pozwolenia wodno-prawnego.

Zaprojektowanie zbiorników o wymiarach zapewniających nieprzekroczenie powyższych maksymalnych, dopuszczalnych natężeń przepływów (pkt. 11.2) sprawi, że przepływy w ciekach powierzchniowych zostaną zredukowane do poziomu nie przewyższającego rezerw przepustowości cieków będących odbiornikami wód opadowych dla zadanego prawdopodobieństwa deszczu. Po wykonaniu przewidywanego pogłębienia rowów melioracyjnych na odcinkach poniżej punktów zrzutowych nie powinien zaznaczyć się w sposób istotny negatywny wpływ odwodnienia projektowanej drogi ekspresowej na poszczególne odbiorniki spływów opadowych w jezdni.

Skala rzeczywistych zagrożeń powodziowymi spływami opadowymi z drogi dla zewnętrznych cieków wodnych będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych znacznie niższa, niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie zaopatrzona w urządzenia retencyjne, a istniejąca droga krajowa nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń. W zakresie wariantów inwestycyjnych zagrożenia będą wprost proporcjonalne do skali zmian powierzchni ziemi określonej w pkt. 6.6.2.

#### **6.7.4. Zanieczyszczenie gleb**

Zanieczyszczenie gleb przy drogach jest głównie wynikiem osiadania na powierzchni ziemi cząsteczek zawierających toksyny, które trafiły do powietrza z rur wydechowych pojazdów samochodowych poruszających się po drodze. Największe i najniebezpieczniejsze są depozyty powierzchniowe metali ciężkich, w tym w szczególności związków ołowiu, cynku, miedzi i kadmu.

Mechanizm osiadania i wnikania w glebę toksycznych cząsteczek z powietrza jest skomplikowany, tak że w chwili obecnej nie istnieją żadne dokładne metody prognozowania poziomu zanieczyszczeń gleb w otoczeniu dróg. Mimo to możliwe jest w miarę dokładne oszacowanie stopnia zanieczyszczenia gleb przy drogach tzw. metodą analogii. W metodzie tej przyjmuje się empirycznie podbudowane założenie, że zanieczyszczenie gleb w danym punkcie zależy od odległości tego punktu od jezdni i od bazowego skażenia u źródła zależnego od natężeń ruchu, co oznacza, że rozkłady poziomów zanieczyszczeń w przekrojach poprzecznych dla dróg o tym samym ruchu są zbliżone do siebie. Można więc przyjąć, że prognozowane dla badanej drogi zanieczyszczenia będą równe istniejącym obecnie lub pomierzonym w przeszłości poziomom zanieczyszczeń na innej drodze wybranej na zasadzie analogii, tj. na drodze, na której natężenia ruchu pomierzone w okresie badań stanu gleb są zbliżone do natężeń ruchu, jakie wystąpią dla analizowanej drogi w końcu okresu prognostycznego.

Metodę analogii zastosowano do przypadku drogi nr S6, przyjmując jako punkt odniesienia wyniki najnowszych badań zawartości zanieczyszczeń w glebach w otoczeniu tras komunikacyjnych. Wyniki tych badań pozwalają przypuszczać, że przy projektowanych odcinkach dróg ekspresowych stan zanieczyszczenia gleb w roku 2023 będzie następujący:

- wskutek masowego zastosowania benzyny bezołowiowej opad ołowiu praktycznie nie wystąpi, a zawartość ołowiu zakumulowanego dotychczas w glebie w żadnym punkcie nie przekroczy dopuszczalnej normy średniorocznej;
- wielkość opadu pyłów stanowić będzie co najwyżej 28% dopuszczalnej normy średniorocznej;
- zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi sięgnie największe wartości w pasie 10-30 m od krawędzi jezdni, a w odległości 60 m będzie już o połowę niższe;
- poziom zanieczyszczenia gleb ołowiem nie przekroczy wartości 20 p.p.m., a cynkiem 30 p.p.m., a więc zanieczyszczenie będzie stosunkowo niewielkie i nie będzie wymagać wprowadzenia zmian w użytkowaniu tych gleb oraz w strukturze zasiewów;
- dodatkowe zakwaszenie gleby będące wynikiem opadu tlenków siarki wyemitowanych w spalinach będzie powodować zwiększone wchłanianie ołowiu przez glebę, podwyższając poziom jej zanieczyszczenia i ułatwiając przenikanie tego metalu do roślin, najintensywniejsze w pasie 10-30 m od drogi; skutków tego dodatkowego zanieczyszczenia można uniknąć stosując w tej strefie wapnowanie gleby lub nawożenie związkami fosforu, co neutralizuje kwasowość gleb.

W rezultacie należy stwierdzić, że największe zanieczyszczenia gleb wystąpią w pasie 10-30 m od drogi, a więc wewnątrz projektowanego pasa drogowego, i że w okresie perspektywnym do 2023 r. nie powinny wystąpić przekroczenia wartości dopuszczalnych zarówno w obrębie pasa drogowego (tabl. 6.8.79, grupa C) jak i poza nim (tabl. 6.8.79, grupa B) w warunkach normalnej eksploatacji drogi.

W sytuacjach awaryjnych mogą pojawić się lokalnie zanieczyszczenia ziemi i gleb o wartości i zasięgu wynikającym z okoliczności wypadku drogowego z udziałem samochodu-cysterny oraz ze skuteczności akcji ratowniczej.

Skala rzeczywistych zanieczyszczeń gleb będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych znacznie niższa niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie zaopatrzona w urządzenia ochronne (pasy zieleni), a istniejąca droga nr 6 nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń. W zakresie wariantów inwestycyjnych wystąpi zróżnicowanie oddziaływania zależne od powierzchni otaczających gruntów rolnych, a więc wprost proporcjonalne do długości przejścia każdego wariantu przez tereny rolne.



**Tablica 6.8. 81** Dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń w glebie lub ziemi w mg/kg suchej masy (wyciąg z rozporządzenia [13])

Lp	Zanieczyszczenie	Grupa A*	Grupa B*		Grupa C*	
			Głębokość 0,0 – 0,3 m p.p.t.	Głębokość 0,3 – 15,0 m p.p.t.	Głębokość 0,0 – 2,0 m p.p.t.	Głębokość 2,0 – 15,0 m p.p.t.
1	Cynk	100	300	350 / 300 **	1000	300 / 3000 **
2	Kadm	1	4	5 / 6 **	15	6 / 20 **
3	Miedź	30	150	100	600	200 / 1000 **
4	Ołów	50	100	100 / 200 **	600	200 / 1000 **
5	Benzyna suma	1	1	5 / 375 **	500	50 / 750 **
6	Olej mineralny	30	50	200 / 1000 **	3000	1000 / 3000 **
7	WA***	0,1	0,1	1 / 75 **	200	10 / 250 **
8	WWA***	1	1	20 / 40 **	250	20 / 200 **

Objaśnienia:

- \* - A – obszary prawnie chronione, B – grunty rolne, leśne i budowlane, C – tereny komunikacyjne, przemysłowe i użytki kopalne
- \*\* - grunt przepuszczalny / grunt nieprzepuszczalny; wodoprzepuszczalność graniczna:  $1 \times 10^{-7}$  m/s
- \*\*\* - WA – suma węglowodorów aromatycznych, WWA – suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

## 6.7.5. Hałas

### Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje stworzenie modelu oraz analizę zasięgu rozprzestrzeniania się hałasu wokół istniejącej sieci dróg krajowych (DK nr 6, istniejący odcinek S6, DK nr 20, DK nr 7) oraz projektowanego przebiegu drogi ekspresowej S6 dla jej różnych wariantów i dla różnych horyzontów czasowych.

### Dane wejściowe

#### Założenia podstawowe

Jako dane wejściowe do budowy modelu przyjęto:

- numeryczny model terenu,
- bazę danych nt. istniejącej sieci dróg:
  - przekroje poprzeczne,
  - prognozowane natężenie ruchu,
- dane nt. parametrów projektowanej drogi ekspresowej S6:
  - przekroje poprzeczne (przyjęto przekrój 2x2),
  - prognozowane natężenie ruchu i prędkości wraz ze strukturą rodzajową pojazdów,
- bazę danych nt. istniejącej zabudowy:
  - wysokości budynków.

#### Natężenia ruchu

W prognozach ruchu podany został średni dobowy ruch (SDR), strukturę rodzajową pojazdów oraz średnie prędkości dla poszczególnych odcinków dróg leżących w analizowanym obszarze. Według obowiązującej przy modelowaniu propagacji hałasu drogowego metody NMPB-Routes-96 Guide du Bruit, do modelu wprowadza się jednogodzinowe natężenia ruchu dla pory dnia (jej przedział to godziny 6-22) i pory nocy (22-6). Natężenia te określa się wg wzorów podanych przez dr inż. Radosława Kucharskiego z Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie:

$$N_{LD}=0,87 * SDR * u_L / 16, \quad (1)$$

gdzie:

$N_{LD}$  - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów lekkich dla pory dnia,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobę],

$u_L$  - udział pojazdów lekkich w całkowitym potoku ruchu.

$$N_{CD}=0,87 * SDR * u_C / 16, \quad (2)$$

gdzie:

$N_{CD}$  - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów ciężkich dla pory dnia,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobę],

$u_C$  - udział pojazdów ciężkich w całkowitym potoku ruchu.

$$N_{LN}=0,13 * SDR * u_L / 8, \quad (3)$$

gdzie:

$N_{LN}$  - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów lekkich dla pory nocy,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobę],

$u_L$  - udział pojazdów lekkich w całkowitym potoku ruchu.

$$N_{CN}=0,13 * SDR * u_C / 8, \quad (4)$$

gdzie:

$N_{CN}$  - jednogodzinne natężenie ruchu pojazdów ciężkich dla pory nocy,

SDR - średni dobowy ruch pojazdów [poj/dobę],

$u_C$  - udział pojazdów ciężkich w całkowitym potoku ruchu.

Zgodnie z podanymi powyżej wzorami (1-4) sporządzono poniższe tabele, z których wartości już bezpośrednio zostały wprowadzone do modelu.

Ze względu na brak szczegółowych prognoz dla dróg istniejących, jako prędkości miarodajne do modelu wprowadzono wartości dopuszczalne a strukturę rodzajową przyjęto na poziomie 88% ruchu lekkiego, 12% ruchu ciężkiego

W poniższych tablicach 6.8. 83- 6.8. 84 przedstawiono prognozowane natężenie ruchu oraz średnią prędkość pojazdów w podziale na poszczególne kombinacje wariantów, zgodnie z poniższym zestawieniem:

- W0 = wariant zerowy
- W1 = kombinacja wariantów II+A
- W2 = kombinacja wariantów III+A
- W3 = kombinacja wariantów II+A1
- W4 = kombinacja wariantów III+A1
- W5 = kombinacja wariantów II+A2
- W6 = kombinacja wariantów III+A2
- W7 = kombinacja wariantów II+B4
- W8 = kombinacja wariantów III+B4
- W9 = kombinacja wariantów II+C2
- W10 = kombinacja wariantów III+C2

Ponieważ warianty II+A, II+A1, II+A2 oraz III+A, III+A1 i III+A2 w aspekcie ruchowym są tożsame ze względu na jednakowe usytuowanie węzłów w sieci transportowej, sieci drogowej oraz identyczną dostępność do trasy oraz zbliżone długości, dlatego też pod względem ruchowym mogą być traktowane identycznie. Różnice pomiędzy powyższymi kombinacjami wariantów będą się mieściły w granicach błędów dokładności obliczeń. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia ruchowego i prognoz emisji hałasu warianty, II+A, II+A1 i II+A2 a także III+A, III+A1 i III+A2 będą tożsame.

**Tablica 6.8. 82 Prognozowane natężenie ruchu oraz średnia prędkość pojazdów w wariantach W1 (kombinacja wariantów II+A), W3 (kombinacja wariantów II+A1), W5 (kombinacja wariantów II+A2),**

Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2013-W1	Leśnice - Małoszyce	550	134	164	40	92.9
	Małoszyce - Lębork-Mosty	553	135	165	40	92.9
	Lębork-Mosty - Godętowo	969	131	290	39	89.5
	Godętowo - Strzeblino	1096	148	327	44	88.0
	Strzeblino - Luzino	914	133	273	40	90.0
	Luzino - Szemud	1097	160	328	48	87.9
	Szemud - Koleczkowo	1158	169	346	50	87.1
	Koleczkowo- Chwaszczyno	1400	188	419	56	84.0
	Chwaszczyno- Kack	2032	224	607	67	74.6
Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2023-W1	Leśnice - Małoszyce	742	161	222	48	91.3
	Małoszyce - Lębork-Mosty	747	162	223	49	91.3
	Lębork-Mosty - Godętowo	1364	162	408	48	84.8
	Godętowo - Strzeblino	1527	182	456	54	82.5
	Strzeblino - Luzino	1275	156	381	47	85.9
	Luzino - Szemud	1532	188	458	56	82.4
	Szemud - Koleczkowo	1626	199	486	60	81.0
	Koleczkowo- Chwaszczyno	1545	221	462	66	81.8
	Chwaszczyno- Kack	2079	262	621	78	73.9

Objaśnienia: Sodz – samochody osobowe pora dzienna; Scdz – samochody ciężarowe pora dzienna;  
 Son – samochody osobowe pora nocna; Scn – samochody ciężarowe pora nocna  
 Vśr - średnia prędkość pojazdów

**Tablica 6.8. 83 Prognozowane natężenie ruchu oraz średnia prędkość pojazdów w wariancie W7 (kombinacja wariantów II + B4)**

Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2013-W7	Leśnice - Małoszyce	597	126	178	38	92.7
	Małoszyce - Lębork-Mosty	600	127	179	38	92.7
	Lębork-Mosty - Godętowo	1031	125	308	37	89.0
	Godętowo - Strzeblino	1131	137	338	41	87.8
	Strzeblino - Luzino	775	104	232	31	91.5
	Luzino - Donimierz	942	126	282	38	89.8
	Donimierz - Kłosowo	1229	165	367	49	86.3
	Kłosowo - Tuchom	1254	168	375	50	86.0
	Tuchom - Owczarnia	1074	162	321	48	93.7
Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2023-W7	Leśnice - Małoszyce	774	159	231	48	91.0
	Małoszyce - Lębork-Mosty	779	160	233	48	91.0
	Lębork-Mosty - Godętowo	1462	161	437	48	83.6
	Godętowo - Strzeblino	1581	174	473	52	81.9
	Strzeblino - Luzino	1073	137	321	41	88.4
	Luzino - Donimierz	1311	167	392	50	85.4
	Donimierz - Kłosowo	1612	206	482	62	81.1
	Kłosowo - Tuchom	1639	209	490	63	80.7
	Tuchom - Owczarnia	1607	207	480	62	87.4

Objaśnienia:

Sodz – samochody osobowe pora dzienna; Scdz – samochody ciężarowe pora dzienna;  
 Son – samochody osobowe pora nocna; Scn – samochody ciężarowe pora nocna  
 Vśr - średnia prędkość pojazdów

**Tablica 6.8. 84 Prognozowane natężenie ruchu oraz średnia prędkość pojazdów w wariantcie W9 (kombinacja wariantów II + C2)**

<b>Wariant</b>	<b>Odcinek</b>	<b>Sodz</b>	<b>Scdz</b>	<b>Son</b>	<b>Scn</b>	<b>Vśr</b>
TK-2013-W9	Leśnice - Małoszyce	601	132	180	40	92.0
	Małoszyce - Lębork-Mosty	595	131	178	39	92.1
	Lębork-Mosty - Godętowo	1041	132	311	39	87.4
	Godętowo - Strzeblino	1129	143	337	43	86.1
	Strzeblino - Luzino	773	108	231	32	90.6
	Luzino - Donimierz	937	130	280	39	89.8
	Donimierz - Kłosowo”	1228	171	367	51	86.3
	Kłosowo - Tuchom”	1260	175	376	52	85.9
	Tuchom - Lotnisko	1060	167	317	50	88.2
	Lotnisko - Matarnia	2029	169	606	51	75.9
<b>Wariant</b>	<b>Odcinek</b>	<b>Sodz</b>	<b>Scdz</b>	<b>Son</b>	<b>Scn</b>	<b>Vśr</b>
TK-2023-W9	Leśnice - Małoszyce	775	166	232	50	90.0
	Małoszyce - Lębork-Mosty	759	163	227	49	90.2
	Lębork-Mosty - Godętowo	1474	164	441	49	81.0
	Godętowo - Strzeblino	1587	177	474	53	79.2
	Strzeblino - Luzino	1072	142	320	43	86.9
	Luzino - Donimierz	1258	167	376	50	86.0
	Donimierz - Kłosowo”	1621	215	485	64	80.8
	Kłosowo - Tuchom”	1650	219	493	65	80.4
	Tuchom - Lotnisko	1403	214	419	64	83.7
	Lotnisko - Matarnia	2533	217	757	65	68.0

Objaśnienia: Sodz – samochody osobowe pora dzienna; Scdz – samochody ciężarowe pora dzienna;  
 Son – samochody osobowe pora nocna; Scn – samochody ciężarowe pora nocna  
 Vśr - średnia prędkość pojazdów

**Tablica 6.8. 85 Prognozowane natężenie ruchu oraz średnia prędkość pojazdów w wariantach W2 (kombinacja wariantów III + A), W4 (kombinacja wariantów III+A1), W6 (kombinacja wariantów III+A2).**

Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2013-W2	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	540	134	161	40	93.0
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	777	116	232	35	91.4
	Łęczyce - Strzeblino	1068	160	319	48	88.2
	Strzeblino - Luzino	979	136	293	41	89.4
	Luzino - Szemud	1146	160	343	48	87.4
	Szemud - Koleczkowo	1182	165	353	49	86.9
	Koleczkowo- Chwaszczyno	1084	187	324	56	87.7
	Chwaszczyno- Kack	1642	224	491	67	77.8
Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2023-W2	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	749	163	224	49	91.2
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	1078	145	322	43	88.3
	Łęczyce - Strzeblino	1429	192	427	57	83.6
	Strzeblino - Luzino	1342	163	401	49	85.1
	Luzino - Szemud	1564	190	467	57	81.9
	Szemud - Koleczkowo	1622	197	485	59	81.1
	Koleczkowo- Chwaszczyno	1548	221	463	66	81.7
	Chwaszczyno- Kack	1976	262	591	78	74.8

Objaśnienia: Sodz – samochody osobowe pora dzienna; Scdz – samochody ciężarowe pora dzienna;  
 Son – samochody osobowe pora nocna; Scn – samochody ciężarowe pora nocna  
 Vśr - średnia prędkość pojazdów

**Tablica 6.8. 86 Prognozowane natężenie ruchu oraz średnia prędkość pojazdów w wariantcie W8 (kombinacja wariantów III + B4)**

Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2013-W8	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	589	127	176	38	92.7
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	801	113	239	34	91.2
	Łęczyce - Strzeblino	1034	145	309	43	88.7
	Strzeblino - Luzino	789	110	236	33	91.3
	Luzino - Donimierz	912	127	273	38	90.1
	Donimierz - Kłosowo	1176	164	351	49	86.9
	Kłosowo - Tuchom	1200	167	359	50	86.6
	Tuchom - Owczarnia	1041	161	311	48	94.0
Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2023-W8	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	774	157	231	47	91.1
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	1148	142	343	42	87.5
	Łęczyce - Strzeblino	1435	178	429	53	83.7
	Strzeblino - Luzino	1147	139	343	42	87.6
	Luzino - Donimierz	1309	159	391	47	85.5
	Donimierz - Kłosowo	1596	194	477	58	81.4
	Kłosowo - Tuchom	1623	197	485	59	81.0
	Tuchom - Owczarnia	1600	196	478	59	87.6

Objaśnienia: Sodz – samochody osobowe pora dzienna; Scdz – samochody ciężarowe pora dzienna;  
 Son – samochody osobowe pora nocna; Scn – samochody ciężarowe pora nocna  
 Vśr - średnia prędkość pojazdów



**Tablica 6.8. 87. Prognozowane natężenie ruchu oraz średnia prędkość pojazdów w wariancie W10 (kombinacja wariantów III + C2)**

Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2013-W10	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	591	129	177	38	92.7
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	816	115	244	34	91.1
	Łęczyce - Strzeblino	1061	149	317	45	84.0
	Strzeblino - Luzino	798	108	238	32	91.3
	Luzino - Donimierz	925	125	276	37	90.0
	Donimierz - Kłosowo	1252	170	374	51	86.0
	Kłosowo - Tuchom	1283	174	384	52	85.6
	Tuchom - Lotnisko	1050	166	314	49	88.3
Lotnisko - Matarnia	1999	167	598	50	76.3	
Wariant	Odcinek	Sodz	Scdz	Son	Scn	Vśr
TK-2023-W10	Leśnice - Nowa Wieś Lęborska	783	160	234	48	91.0
	Nowa Wieś Lęborska - Łęczyce	1136	148	340	44	87.6
	Łęczyce - Strzeblino	1412	184	422	55	79.8
	Strzeblino - Luzino	1033	137	309	41	88.8
	Luzino - Donimierz	1222	162	365	49	86.5
	Donimierz - Kłosowo	1551	206	464	62	81.9
	Kłosowo - Tuchom	1581	210	472	63	81.4
	Tuchom - Lotnisko	1395	209	417	62	83.8
Lotnisko - Matarnia	2527	211	755	63	68.2	

Objaśnienia: Sodz – samochody osobowe pora dzienna; Scdz – samochody ciężarowe pora dzienna;  
 Son – samochody osobowe pora nocna; Scn – samochody ciężarowe pora nocna  
 Vśr - średnia prędkość pojazdów

### Budowa modelu

Model propagacji hałasu oraz wszystkie obliczenia wykonano przy wykorzystaniu oprogramowania SoundPLAN wersja 6.5. W modelu został uwzględniony numeryczny model terenu, drogi krajowe i wojewódzkie, budynki usytuowane w pobliżu tych dróg. Obszarowe mapy hałasu zostały obliczone na wysokości 4m powyżej poziomu terenu. Na całym obszarze objętym analizą przyjęto siatkę kwadratów o boku 30m.

Na podstawie zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu wskazano budynki wymagające ochrony. Każdy z obiektów wymagających ochrony, dla którego wystąpiło przekroczenie hałasu zabezpieczono ekranami akustycznymi, których długość i wysokość dobrano tak aby normy hałasu spełnione były dla wszystkich kondygnacji.

Dopuszczalne poziomy hałasu zostały przyjęte zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 5 lipca 2007, poz. 826. Wartości dopuszczalnego poziomu hałasu zostały przedstawione w tabeli zamieszczonej poniżej. Wartości te zostały wykorzystane do wyznaczenia obiektów o przekroczonym dopuszczalnym poziomie hałasu, dla których w późniejszym stadium opracowano ochronę przeciwhałasową w postaci ekranów akustycznych.

Prognoza ruchu wykonana m.in. na potrzeby sporządzenia niniejszego Raportu została wykonana metodą modelowania sieciowego. Okres prognozy stanowi odległy horyzont czasowy (rok 2023). Celem analiz akustycznych jest m.in. zaplanowanie i określenie efektywności urządzeń ochronnych, które zapewnią dotrzymanie stosownych poziomów hałasu w środowisku. Skala potrzeb danych prognostycznych dla oceny prognozowanej emisji hałasu jest ogromna. Dotyczy wskazywanych już powyżej danych opisujących natężenie ruchu, prędkości poruszających się po drodze pojazdów oraz ich struktury rodzajowej. Ze względu na dynamiczny rozwój motoryzacji i sieci drogowej część założeń przyjmowanych na etapie wykonywania prognozy ruchu, przekładająca się na prognoze emisji hałasu może być obciążona pewnym błędem. Również ze względu na wczesny etap projektowania drogi ekspresowej S6 nie wszystkie

rozwiązania techniczne projektu, które będą mogły w przyszłości mieć wpływ na oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny, zostały już przesądzone. Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w rejonie projektowanej drogi ekspresowej wymusza konieczność utworzenia tzw. "dróg serwisowych". Są to drogi dojazdowe zapewniające dostęp odpowiednich służb technicznych do drogi ekspresowej, a przede wszystkim dostęp do posesji i pól uprawnych. Obecne przepisy określające prędkość dopuszczalną w obszarach zabudowanych (okres pomiędzy 5:00 a 23:00 - 50 km/h i okres pomiędzy 23:00 a 5:00 - 60 km/h) niemniej jednak przewiduje się, że na drogach serwisowych dopuszczalna prędkość wynosić będzie 30 km/h. Projektowane drogi dojazdowe o charakterze ruchu lokalnym cechują się małym natężeniem ruchu o niskich prędkościach. Wśród poruszających się po nich pojazdów przeważać będą samochody osobowe. Wpływ tych dróg na oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia będzie znikomy. Badania zagraniczne wykazują silną zależność pomiędzy wrażliwością zmian poziomu hałasu a spadkiem natężenia ruchu. Zmiana poziomu hałasu wpływa także na jego subiektywny odbiór, np. zmiana poziomu hałasu o 3 dB powoduje zmianę słyszalną w jego odbiorze. Zmniejszenie prędkości ruchu pojazdów z 50 do 40 km/h i 40 do 30 km/h wynosi odpowiednio - dla pojazdów lekkich 2,8 dB i 3,6 dB, a w przypadku pojazdów ciężkich 2,1 dB i 2,7 dB. Podsumowując należy podkreślić, że utrzymanie prędkości w przedziale 30-50 km/h (przy przeważającym udziale pojazdów lekkich do 3,5 t) powoduje minimalną emisję poziomu hałasu. [Bohatkiewicz J.: Wpływ geometrii, organizacji i warunków ruchu na poziom hałasu w otoczeniu skrzyżowań. Praca doktorska. Politechnika Krakowska. 1999.]. Dlatego też opracowując niniejszą analizę akustyczną, mając powyższe na uwadze, skupiono się na łagodzeniu oddziaływania drogi głównej i pominięto wykonanie prognozy emisji hałasu od dróg serwisowych. Zdecydowały o tym brak ostatecznych rozwiązań projektowych (przyjęte zostaną bowiem na etapie opracowania projektu budowlanego), które będą miały duży wpływ na propagację hałasu, ale również brak szczegółowej prognozy ruchu na drogach dojazdowych. Na obecnym etapie studialnym taka analiza ruchowa, jak i akustyczna obciążona byłaby bardzo dużym błędem.

**Tablica 6.8. 88. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku**

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe <sup>1)</sup>		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży <sup>2)</sup> c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców <sup>3)</sup>	65	55	55	45

## **Wyniki obliczeń**

Wynikiem obliczeń są izofony (linie o stałym poziomie dźwięku) 60 [dB (A)] i 55 [dB (A)] dla pory dnia oraz 50 [dB (A)] dla pory nocy, przedstawione na rysunku 5 dotyczących wariantów inwestycyjnych (w latach 2013 oraz 2023); poza izofonami dla sytuacji bez zabezpieczeń przeciwhałasowych, przedstawione zostały również izofony dla sytuacji z proponowanymi ekranami akustycznymi.

Przeprowadzone obliczenia wskazują, że zasięgi oddziaływania ponadnormatywnego hałasu bez uwzględnienia środków zabezpieczających dochodzą do 360 m od osi włączonych do opracowania fragmentów istniejącej Obwodnicy Trójmiasta, na której prognozowany ruch jest największy. Dla wariantów nowego przebiegu projektowanej drogi S6 zasięg przekroczeń norm hałasu dochodzi do 330 m.

Po przeanalizowaniu oddziaływania hałasu na budynki wymagające ochrony wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 120 z dnia 5 lipca 2007, poz. 826) określono lokalizację i wysokości ekranów przeciwhałasowych niezbędnych do zapewnienia odpowiedniego klimatu akustycznego dla tych obiektów (por. pkt. 11.1).

Reasumując, skala rzeczywistych zagrożeń akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych znacznie niższa niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie zaopatrzona w skuteczne urządzenia ochronne (ekrany akustyczne, wały, skarpy ziemne itp.), a istniejąca droga krajowa w wariantcie zerowym nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń. W zakresie wariantów inwestycyjnych siła oddziaływania akustycznego projektowanej drogi zależeć będzie od liczby chronionych budynków narażonych na hałas drogowy.

### **6.7.6. Wibracje**

W otoczeniu projektowanej drogi wystąpią wibracje związane z ruchem ciężkich pojazdów samochodowych, których parametry ilościowe są trudne do sprecyzowania za pomocą modelowania matematycznego.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń przy uwzględnieniu rozpoznania geologicznego (zał. 3) szacuje się, że zasięg odczuwalnych wibracji nie powinien sięgać dalej niż 30 m od osi projektowanej drogi S6 oraz 10-30 m – od osi dróg poprzecznych, a zatem nie będzie wykraczał poza granicę projektowanego pasa drogowego.

Skala rzeczywistych zagrożeń spowodowanych wibracjami będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych przedsięwzięcia minimalna. Natomiast w wariantcie zerowym zagrożenie wibracjami będzie bardzo wysokie, ponieważ istniejąca droga będzie bardzo blisko zabudowy mieszkaniowej i nie zostaną wykonane odpowiednie zabezpieczenia antywibracyjne (co wynika z przyjętej definicji wariantu zerowego).

### **6.7.7. Oddziaływanie na zwierzęta**

Obszary leśne i zadrzewione oraz pola i łąki położone w otoczeniu projektowanej drogi stanowią naturalne siedlisko bytowania zwierzyny leśnej, polnej i łąkowej. Szczególnie wartościowe dla populacji zwierząt są duże kompleksy leśne i mniejsze, izolowane lasy w terenach otwartych oraz kompleksy łąk w dolinach rzecznych.

Dla zachowania populacji zwierząt oraz utrzymania wymiany genetycznej poszczególne ostoje zwierząt powinny być połączone tzw. korytarzami ekologicznymi. W szczególności ważne jest zachowanie ciągłości w korytarzach ekologicznych w Pradolinie Łeby i Redy oraz wzdłuż Bolszewki i Gościciny, a także między kompleksami leśnymi lasów „Strzebielińskiego”, „Milwińskiego” i „Wejherowskiego”, gdzie zachodzi intensywna migracja zwierząt (rys. 2). Projektowany odcinek drogi nr S6 koliduje z tymi korytarzami.

Potencjalne barierowe działanie projektowanej drogi ekspresowej nr S6 na zwierzęta będzie bardzo silne, gdyż przewiduje się, że ruch drogowy na nowej drodze będzie szybko wrastał aż do osiągnięcia poziomu, przy którym każda próba przejścia zwierzęcia przez jezdnię drogową będzie powodować śmiertelną kolizję z pojazdem samochodowym. A zatem jeśli nie zapewni się bezkolizyjnej wymiany populacji zwierzęcych w poprzek drogi, to zmniejszą się istotnie populacje i migracje zwierząt jako rezultat budowy drogi S6. Rzeczywiste barierowe działanie drogi na zwierzęta powinno być zatem zminimalizowane za pomocą odpowiednich technicznych urządzeń ochrony zwierząt (por. pkt. 11.4).

Skala rzeczywistych zagrożeń dla zwierząt będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych znacznie niższa niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie zaopatrzona w urządzenia ochronne (bezkolizyjne przejścia dla zwierząt i wygradzenia), a istniejąca droga nr 6 w wariantcie zerowym nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń. W zakresie wariantów inwestycyjnych zaznaczy się zróżnicowanie zależne od liczby przecinanych szlaków migracji zwierząt.

### **6.7.8. Zagrożenia spowodowane wypadkiem drogowym**

Wypadki drogowe powodują następujące straty w środowisku kulturowym (społecznym):

- straty w ludziach (zabici, ranni),
- straty materialne (zniszczone pojazdy, obiekty budowlane).

W specyficznych sytuacjach wypadki drogowe mogą spowodować również następujące zagrożenia dla środowiska przyrodniczego:

- Wypadki ze zwierzętami – zwłaszcza ze zwierzętami dzikimi stale przebywającymi na terenach otwartych (zające, lisy) lub okresowo wędrującymi (łośie, sarny, dziki), ale również ze zwierzętami domowymi (psy, koty), pozostającymi pod opieką lub pozostawionymi bez opieki.
- Przy przewożeniu płynnych ładunków trujących może nastąpić wypadek połączony z rozszczelnieniem cysterny lub beczek, powodujący zanieczyszczenie gleby i wód podziemnych. Wypadki tego typu są dość często spotykane.
- Przy przewożeniu ładunków wybuchowych może nastąpić wypadek połączony z wybuchem katastrofalnym powodującym zniszczenie roślinności w otoczeniu drogi (zwłaszcza lasu) wskutek bezpośredniego działania fali wybuchowej albo pośrednio wskutek pożaru. Podobne skutki, ale w dużo mniejszej skali i przy niewielkim prawdopodobieństwie, mogą wystąpić przy wypadku pojazdu nie przewożącego ładunku wybuchowego, jeśli pojazd taki zjedzie z drogi i zapali się. Wypadki tego typu są bardzo rzadko spotykane.

Straty w środowisku przyrodniczym będą polegać na:

- zmniejszeniu się populacji zwierząt dzikich i domowych,
- przedostaniu się do gleb i wód poziemych substancji trujących w wyniku wypadku i rozszczelnienia się cystern lub beczek,
- zniszczeniu roślinności w otoczeniu drogi wskutek wybuchu pożaru w wyniku wypadku (np. podczas przewożenia ładunków wybuchowych).

Skala potencjalnych zagrożeń spowodowanych wypadkami drogowymi będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych znacznie niższa, niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa ekspresowa będzie znacznie bezpieczniejsza w stosunku do istniejącego układu drogowego. W zakresie wariantów inwestycyjnych zaznaczy się zróżnicowanie oddziaływania zależne od długości poszczególnych wariantów.

### **6.7.9. Powstawanie odpadów**

Podczas eksploatacji drogi powstają następujące odpady stałe i ciekłe:

- odpady komunalne,
- substancje powstałe w wyniku ścierania się opon i nawierzchni drogi,
- substancje powstałe w skutek ścierania się sprzęgła samochodowych,
- zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów (smary, paliwa, aerozole, itp.),
- środki zwalczania gołoledzi,
- odpady przypadkowe powstające w wyniku wypadków i kolizji drogowych,
- odpady powstające w wyniku prowadzenia robót związanych z remontami, utrzymaniem i konserwacją dróg,
- szlasy z kolektorów i zbiorników retencyjnych,
- odpady niebezpieczne powstałe na skutek wypadków drogowych z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

Środki umożliwiające usuwanie odpadów zostaną zabezpieczone przez zarządzającego drogą. Za usuwanie odpadów z drogi i terenów do niej przyległych będą odpowiedzialne wyznaczone przez zarządzającego drogą służby, a w przypadkach zaistnienia sytuacji nadzwyczajnych, szczególnie w przypadku zagrożenia

wynikającego z możliwości zanieczyszczenia środowiska substancjami niebezpiecznymi, wyspecjalizowane jednostki Straży Pożarnej.

Zgodnie z ustawą o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątanania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi, wyspecyfikowanymi w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). wymaga szczególnego nadzoru i odrębnego trybu postępowania zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. „o odpadach” (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Odpady niebezpieczne gromadzone będą w szczelnych pojemnikach/kontenerach i zgodnie ze wskazaniami inwestora odbierane będą przez specjalistyczną firmę zajmującą się unieszkodliwianiem danego typu odpadów.

Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne powinny być składowane luzem w boksach lub w specjalistycznym pojemniku.

Odpady opakowaniowe będą gromadzone w workach z tworzywa. Opakowania metalowe w pojemnikach (np. beczki o pojemności 200 l) lub luzem, natomiast opakowania ze szkła w metalowych pojemnikach.

Zużyte opony, metale żelazne, tworzywa sztuczne, szkło i odpady z remontów i przebudowy drogi, żelazo, stal i mieszaniny metali składowane powinny być luzem w boksach.

Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub zanieczyszczone np. środkami ochrony roślin, lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć powinny być przechowywane w specjalistycznych pojemnikach przystosowanych do tego celu.

Szlamy z kolektorów, jako odpady niebezpieczne powinny być przekazywane bezpośrednio specjalistycznej firmie.

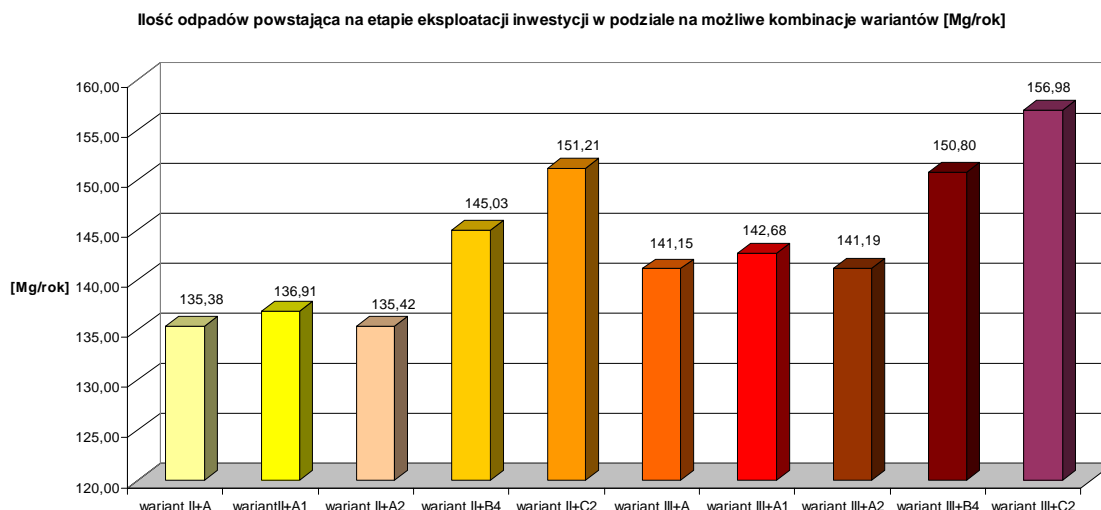
W związku z tym zagrożenie „zaśmiecenia” środowiska odpadami w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia z wyjątkiem poważnych sytuacji awaryjnych ocenia się jako minimalne.

Podstawowe rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w trakcie eksploatacji drogi (z wyjątkiem odpadów będących skutkiem wypadków drogowych) zestawiono w Tablica 6.8. 89.

Jak wynika z danych zamieszczonych w tej tabeli wariantem, w czasie eksploatacji którego powstawać będzie najmniejsza ilość odpadów jest wariant A. Największe ilości odpadów powstawać mogą w wariantcie C2. Pamiętać należy jednak, że są to jedynie dane szacunkowe i w rzeczywistości ilości i rodzaje powstających odpadów mogą się różnić od wyliczonych w szacunkowej prognozie.

W związku z powyższym - uwzględniając nieduże różnice międzywariantowe w w/w prognozie - przyjęto, że skala potencjalnych zagrożeń spowodowanych nieumiejętną gospodarką odpadami na etapie eksploatacji będzie we wszystkich wariantach przedsięwzięcia praktycznie jednakowa.

Na poniższym wykresie przedstawiono porównanie szacunkowych ilości odpadów powstających na etapie eksploatacji w podziale na poszczególne kombinacje wariantów.



**Tablica 6.8. 89. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie eksploatacji drogi ekspresowej S6 Lębork – Obwodnica Trójmiasta**

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]						
		Wariant II	Wariant III	Wariant A	Wariant A1	Wariant A2	Wariant B4	Wariant C2
(* oznaczone są odpady niebezpieczne)								
<b>8</b>	<b>Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich</b>	<b>2,69</b>	<b>2,91</b>	<b>2,55</b>	<b>2,61</b>	<b>2,55</b>	<b>2,93</b>	<b>3,16</b>
<b>08 01</b>	<b>Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów</b>	<b>2,69</b>	<b>2,91</b>	<b>2,55</b>	<b>2,61</b>	<b>2,55</b>	<b>2,93</b>	<b>3,16</b>
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	2,35	2,55	2,23	2,29	<b>2,23</b>	2,56	2,77
<b>13</b>	<b>Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)</b>	<b>26,66</b>	<b>28,88</b>	<b>25,32</b>	<b>25,91</b>	<b>25,33</b>	<b>29,02</b>	<b>31,39</b>
<b>13 02</b>	<b>Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe</b>	<b>5,22</b>	<b>5,65</b>	<b>4,95</b>	<b>5,07</b>	<b>4,96</b>	<b>5,68</b>	<b>6,14</b>
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	1,01	1,09	0,96	0,98	<b>0,96</b>	1,10	1,19
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	1,34	1,46	1,28	1,31	<b>1,28</b>	1,46	1,58
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,02	2,18	1,91	1,96	<b>1,92</b>	2,19	2,37
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]						
		Wariant II	Wariant III	Wariant A	Wariant A1	Wariant A2	Wariant B4	Wariant C2
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,51	0,56	0,49	0,50	<b>0,49</b>	0,56	0,60
<b>13 05</b>	<b>Odpady z odwadniania olejów w separatorach</b>	<b>21,44</b>	<b>23,23</b>	<b>20,36</b>	<b>20,84</b>	<b>20,38</b>	<b>23,34</b>	<b>25,25</b>
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	0,05	0,06	0,05	0,05	<b>0,05</b>	0,06	0,06
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	10,26	11,11	9,74	9,97	<b>9,75</b>	11,17	12,08
13 05 03*	Szlamy z kolektorów	0,05	0,06	0,05	0,05	<b>0,05</b>	0,06	0,06
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	0,05	0,06	0,05	0,05	<b>0,05</b>	0,06	0,06
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	10,26	11,11	9,74	9,97	<b>9,75</b>	11,17	12,08
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	0,77	0,83	0,73	0,75	<b>0,73</b>	0,84	0,91
<b>14</b>	<b>Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>
<b>14 06</b>	<b>Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów w pianach lub aerozolach</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>
14 06 03*	Inne rozpuszczalniki i ich mieszaniny	0,05	0,06	<b>0,05</b>	0,05	<b>0,05</b>	0,06	0,06
<b>15</b>	<b>Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach</b>	<b>1,90</b>	<b>2,05</b>	<b>1,80</b>	<b>1,84</b>	<b>1,80</b>	<b>2,06</b>	<b>2,23</b>



Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]						
		Wariant II	Wariant III	Wariant A	Wariant A1	Wariant A2	Wariant B4	Wariant C2
(* oznaczone są odpady niebezpieczne)								
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,26	0,28	0,24	0,25	<b>0,24</b>	0,28	0,30
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,51	0,56	0,49	0,50	<b>0,49</b>	0,56	0,60
15 01 04	Opakowania z metali	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,05	0,06	0,05	0,05	<b>0,05</b>	0,06	0,06
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,07	0,07	0,06	0,07	<b>0,06</b>	0,07	0,08
<b>16</b>	<b>Odpady nieuwjęte w innych grupach</b>	<b>20,05</b>	<b>21,72</b>	<b>19,04</b>	<b>19,48</b>	<b>19,05</b>	<b>21,82</b>	<b>23,61</b>
<b>16 01</b>	<b>Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)</b>	<b>20,01</b>	<b>21,67</b>	<b>19,00</b>	<b>19,44</b>	<b>19,01</b>	<b>21,78</b>	<b>23,56</b>
16 01 03	Zużyte opony	4,10	4,45	3,90	3,99	<b>3,90</b>	4,47	4,83
16 01 17	Metale żelazne	10,26	11,11	9,74	9,97	<b>9,75</b>	11,17	12,08
16 01 19	Tworzywa sztuczne	4,10	4,45	3,90	3,99	<b>3,90</b>	4,47	4,83

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]						
		Wariant II	Wariant III	Wariant A	Wariant A1	Wariant A2	Wariant B4	Wariant C2
16 01 20	Szkło	1,54	1,67	1,46	1,50	<b>1,46</b>	1,68	1,81
<b>16 02</b>	<b>Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,05	0,05	<b>0,04</b>	0,04	<b>0,04</b>	0,04	0,05
<b>17</b>	<b>Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)</b>	<b>10,03</b>	<b>10,86</b>	<b>9,52</b>	<b>9,75</b>	<b>9,53</b>	<b>10,92</b>	<b>11,81</b>
<b>17 01</b>	<b>Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)</b>	<b>1,18</b>	<b>1,28</b>	<b>1,13</b>	<b>1,15</b>	<b>1,13</b>	<b>1,29</b>	<b>1,40</b>
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	0,51	0,56	0,49	0,50	<b>0,49</b>	0,56	0,60
17 01 82	Inne niewymienione odpady	0,67	0,73	0,64	0,65	<b>0,64</b>	0,73	0,79
<b>17 03</b>	<b>Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych</b>	<b>1,01</b>	<b>1,09</b>	<b>0,96</b>	<b>0,98</b>	<b>0,96</b>	<b>1,10</b>	<b>1,19</b>
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	0,67	0,73	0,64	0,65	<b>0,64</b>	0,73	0,79
<b>17 04</b>	<b>Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali</b>	<b>1,03</b>	<b>1,11</b>	<b>0,97</b>	<b>1,00</b>	<b>0,97</b>	<b>1,12</b>	<b>1,21</b>

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]						
		Wariant II	Wariant III	Wariant A	Wariant A1	Wariant A2	Wariant B4	Wariant C2
17 04 05	Żelazo i stal	0,51	0,56	0,49	0,50	<b>0,49</b>	0,56	0,60
17 04 07	Mieszanki metali	0,51	0,56	0,49	0,50	<b>0,49</b>	0,56	0,60
<b>17 05</b>	<b>Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)</b>	<b>6,81</b>	<b>7,38</b>	<b>6,47</b>	<b>6,62</b>	<b>6,47</b>	<b>7,41</b>	<b>8,02</b>
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	5,13	5,56	4,87	4,99	<b>4,87</b>	5,58	6,04
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1,68	1,82	1,60	1,63	<b>1,60</b>	1,83	1,98
<b>19</b>	<b>Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych</b>	<b>2,69</b>	<b>2,91</b>	<b>2,55</b>	<b>2,61</b>	<b>2,55</b>	<b>2,93</b>	<b>3,16</b>
<b>19 08</b>	<b>Odpady z oczyszczalni ścieków nieuwjęte w innych grupach</b>	<b>2,69</b>	<b>2,91</b>	<b>2,55</b>	<b>2,61</b>	<b>2,55</b>	<b>2,93</b>	<b>3,16</b>
19 08 02	Zawartość piaskowników	2,02	2,18	1,91	1,96	<b>1,92</b>	2,19	2,37
19 08 10*	Tłuszcze i mieszanki olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
19 08 99	Inne niewymienione odpady	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
<b>20</b>	<b>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</b>	<b>5,37</b>	<b>5,82</b>	<b>5,10</b>	<b>5,22</b>	<b>5,11</b>	<b>5,85</b>	<b>6,33</b>

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]						
		Wariant II	Wariant III	Wariant A	Wariant A1	Wariant A2	Wariant B4	Wariant C2
(* oznaczone są odpady niebezpieczne)								
<b>20 03</b>	<b>Inne odpady komunalne</b>	<b>5,37</b>	<b>5,82</b>	<b>5,10</b>	<b>5,22</b>	<b>5,11</b>	<b>5,85</b>	<b>6,33</b>
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	0,67	0,73	0,64	0,65	<b>0,64</b>	0,73	0,79
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	1,01	1,09	0,96	0,98	<b>0,96</b>	1,10	1,19
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	0,34	0,36	0,32	0,33	<b>0,32</b>	0,37	0,40
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	3,02	3,27	2,87	2,94	<b>2,87</b>	3,29	3,56
<b>RAZEM</b>		<b>69,44</b>	<b>75,21</b>	<b>65,94</b>	<b>67,47</b>	<b>65,98</b>	<b>75,59</b>	<b>81,77</b>