

UCHWAŁA NR 383/2024
ZARZĄDU GÓRNOŚLĄSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII

z dnia 4 grudnia 2024 r.

w sprawie przyjęcia dokumentu pn. "Analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych w komunikacji miejskiej w publicznym transporcie zbiorowym organizowanym przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię"

Na podstawie art. 33 ustawy z dnia 9 marca 2017 r. o związku metropolitalnym w województwie śląskim (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2578 z późn. zm.) oraz art. 37 ust. 1, 3 i 4 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 875 z późn. zm.)

uchwała się co następuje:

§ 1. Przyjmuje się dokument pn. "Analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych w komunikacji miejskiej w publicznym transporcie zbiorowym organizowanym przez Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię", stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2. Dokument, o którym mowa w § 1 przekazuje się Ministrowi Klimatu i Środowiska.

§ 3. Wykonanie uchwały powierza się Panu Grzegorzowi Kwitkowi – Członkowi Zarządu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii.

§ 4. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Zarządu
Górnośląsko-Zagłębiowskiej
Metropolii

Kazimierz Karolczak

Analiza kosztów i korzyści (AKK)

związanych z wykorzystaniem autobusów
zeroemisyjnych w publicznym transporcie zbiorowym
organizowanym przez Górnośląsko–Zagłębiowską Metropolię



Opracowanie pt.

Analiza kosztów i korzyści (AKK) związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii

zostało przygotowane przez firmę:



Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

na podstawie umowy nr KT/12/2024 pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą z dnia 21.06.2024 r.

Skład autorski opracowania:

Maciej Mysona – kierownik

Bartłomiej Kasiuk – koordynator

Jakub Balik

Michał Grobelny

Michał Męczyński

Robert Wojciechowski

i inni

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	5
2.	OBSZAR OBJĘTY ANALIZĄ.....	6
3.	ANALIZA OTOCZENIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM AKK	7
4.	SYSTEM TRANSPORTOWY NA OBSZARZE OBJĘTYM ANALIZĄ.....	10
4.1.	UŻYTKOWANY TABOR AUTOBUSOWY I TROLEJBUSOWY	19
5.	PLAN WYMIANY I ROZWOJU TABORU	21
5.1.	PROBLEMATYKA WYMIANY TABORU W AKK Z 2021 R.	21
5.2.	WYBÓR RODZAJU NAPĘDU – ANALIZA RYNKOWA	21
5.3.	PLAN WYMIANY TABORU	28
5.4.	WYBÓR LINII DO OBSŁUGI TABOREM ZEROEMISYJNYM	33
6.	ANALIZA FINANSOWO-EKONOMICZNA.....	35
6.1.	ANALIZA SYTUACJI FINANSOWEJ GZM I WPLYWU PROGRAMU WYMIANY POJAZDÓW NA JEJ STABILNOŚĆ	35
6.2.	OCENA SYTUACJI FINANSOWEJ OPERATORÓW.....	36
6.3.	DOSTĘPNE I PREFEROWANE MODELE NABYCIA POJAZDÓW	40
6.4.	PRZEBIEG PROCESU WYMIANY POJAZDÓW ZEROEMISYJNYCH W LATACH 2021-2024.....	41
6.5.	ZAŁOŻENIA ANALIZY FINANSOWEJ	43
6.6.	NAKŁADY INWESTYCYJNE	44
6.7.	NAKŁADY ODTWORZENIOWE	47
6.8.	KOSZTY OPERACYJNE I WARTOŚĆ REZYDUALNA	48
6.9.	EFEKTYWNOŚĆ FINANSOWA	52
7.	OSZACOWANIE EFEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	53
8.	ANALIZA SPOŁECZNO-EKONOMICZNA	56
8.1.	EFEKTY DLA METROPOLII I JEJ MIESZKAŃCÓW WYNIKAJĄCE Z WYMIANY POJAZDÓW NA ZEROEMISYJNE	56
8.2.	OCENA KORZYŚCI WDROŻENIA POJAZDÓW ZEROEMISYJNYCH	56
8.3.	OCENA WDROŻENIA POJAZDÓW ZEROEMISYJNYCH - WYNIKI ANALIZY KOSZTÓW I KORZYŚCI	57
8.4.	ANALIZA RYZYKA	59
9.	REKOMENDACJE	62
10.	KONSULTACJE SPOŁECZNE	64
	SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL	65
	ZAŁĄCZNIK A OPIS AKTUALNEGO STANU TABORU AUTOBUSOWEGO	67
	ZAŁĄCZNIK B SPIS TABORU	68
	ZAŁĄCZNIK C OPIS WARIANTÓW ORAZ NAKŁADY INWESTYCYJNE	137
	ZAŁĄCZNIK D OCENA EFEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	145
	ZAŁĄCZNIK E RAPORT Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH.....	150

WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW

AKK	Analiza Kosztów i Korzyści.
Autobus zeroemisyjny	autobus w rozumieniu art. 2 pkt 41 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2020 r., poz. 110 z późn. zm.), wykorzystujący do napędu energię elektryczną wytworzoną z wodoru w zainstalowanych w autobusie ogniwach paliwowych lub wyłącznie silnik, którego cykl pracy nie prowadzi do emisji gazów.
B/C	wskaźnik zdyskontowanych korzyści do zdyskontowanych kosztów.
BEV / EV	pojazd w pełni elektryczny (z ang. <i>Battery Electric Vehicle / Electric Vehicle</i>), wprawiany w ruch akumulatorami trakcyjnymi ładowanymi z sieci elektroenergetycznej.
CNG	sprężony gaz ziemny (z ang. <i>Compressed Natural Gas</i>).
CUPT	Centrum Unijnych Projektów Transportowych.
EEV	pojazd przyjazny dla środowiska (z ang. <i>Environment Enhanced Vehicle</i>), napędzany silnikiem spełniającym wymogi w zakresie dopuszczalnych wartości granicznych emisji.
ENPV	ekonomiczna wartość bieżąca projektu. Stanowi sumę zdyskontowanych różnic między całkowitymi korzyściami i kosztami, przy czym całkowite koszty obejmują wycenione w wartościach pieniężnych koszty zewnętrzne (np. zanieczyszczenie, hałas, emisja spalin) i wydatki, a całkowite korzyści – wycenione w wartościach pieniężnych korzyści zewnętrzne i wpływy.
ERR	ekonomiczna stopa zwrotu. Określa efektywność ekonomiczną danego projektu, tj. uwzględniającą nie tylko koszty i przychody finansowe, ale także korzyści i koszty ekonomiczne (efekty zewnętrzne).
FCEV	pojazd napędzany przez ogniwo paliwowe utleniające wodór (z ang. <i>Fuel Cell Electric Vehicle</i>)
FNPV	finansowa wartość bieżąca netto z inwestycji.
FRR	finansowa stopa zwrotu.
GZM	Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia.
JST	jednostka samorządu terytorialnego.
LNG	skroplony gaz ziemny (z ang. <i>Liquefied Natural Gas</i>).
MINI	klasa autobusu, którego długość wynosi do 8,99 m.
MIDI	klasa autobusu, którego długość wynosi 9-10,99 m.
MAXI	klasa autobusu, którego długość wynosi 11-13 m.

MEGA15	klasa autobusu, którego długość wynosi 13-16 m.
MEGA18	klasa autobusu, którego długość wynosi powyżej 16 m.
Niebieska Księga	opracowanie pt. <i>Niebieska księga. Sektor transportu publicznego w miastach, aglomeracjach i regionach</i> , Jaspers 2023.
ON	olej napędowy.
Organizator PTZ	właściwa jednostka samorządu terytorialnego zapewniająca funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze.
Operator PTZ	przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego, na linii komunikacyjnej określonej w umowie.
OZE	odnawialne źródła energii.
Wozokilometr (wzkm)	jednostka odpowiadająca jednemu kilometrowi drogi wykonanej przez środek transportu.
ZTM	Zarząd Transportu Metropolitalnego.

1. WPROWADZENIE

Celem niniejszego dokumentu jest przeprowadzenie analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem, przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii, autobusów zeroemisyjnych oraz innych środków transportu zgodnie z art. 37 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2023 r., poz. 875 z późn. zm.) i przepisami ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2022 r., poz. 673 z późn. zm.).

Przeprowadzona analiza stanowi podstawę do stwierdzenia zasadności eksploataowania autobusów zeroemisyjnych pod względem społeczno-ekonomicznym. Jeśli wynika z niej, iż nie stwierdzono korzyści związanych z eksploatacją autobusów zeroemisyjnych oraz innych środków transportu, jednostka samorządu terytorialnego nie musi realizować ustawowego obowiązku osiągnięcia poziomu udziału autobusów zeroemisyjnych przez następne 36 miesięcy do czasu sporządzenia następnej analizy kosztów i korzyści.

Poprzednia analiza kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej została wykonana w grudniu 2021 r. Wykazała ona brak korzyści finansowej i ekonomicznej wykorzystania autobusów o napędzie zeroemisyjnym. Z analizy wynika, iż inwestycja jest opłacalna wyłącznie przy pozyskaniu zewnętrznego dofinansowania na poziomie min. 82% kosztów kwalifikowanych.

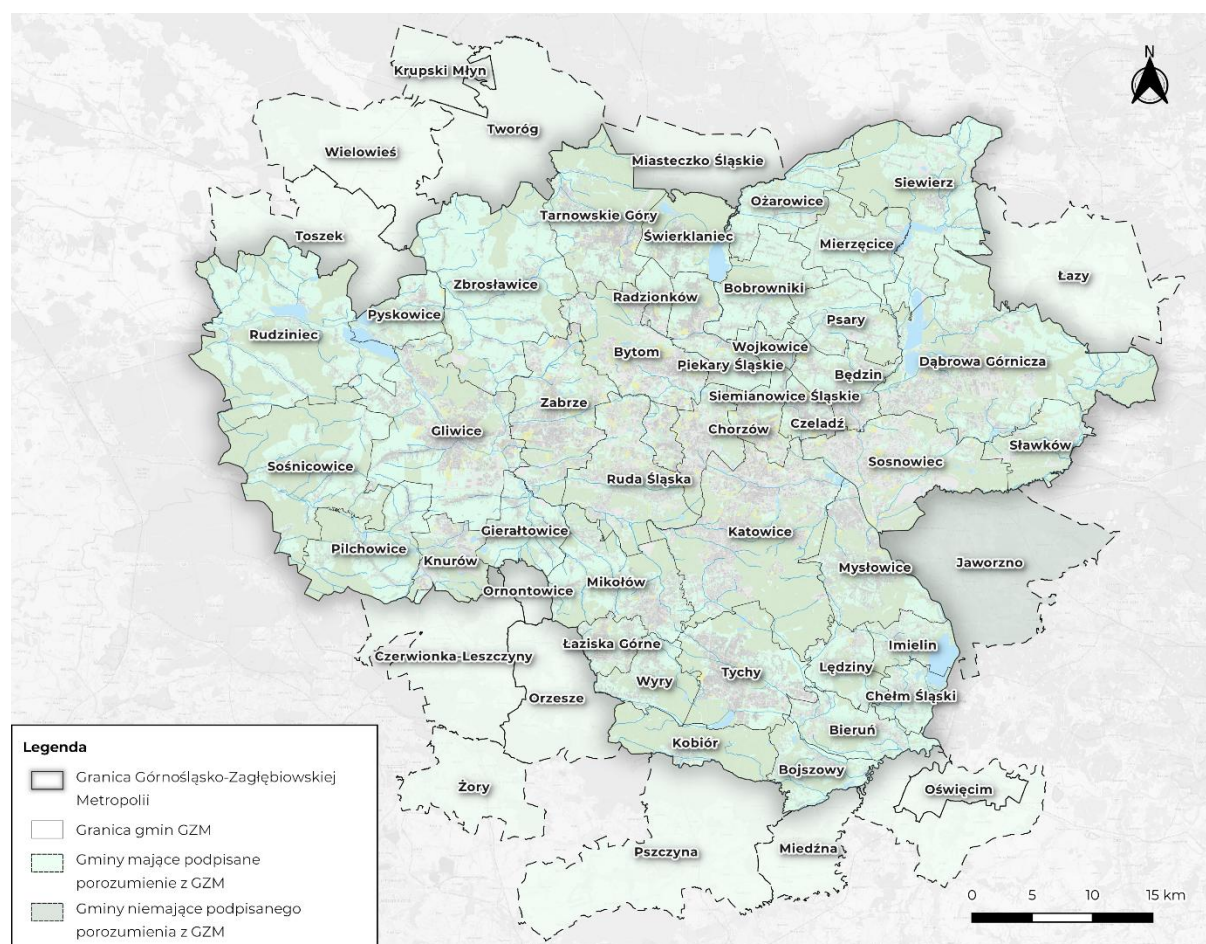
Analiza kosztów i korzyści została przeprowadzana zgodnie z wytycznymi realizacyjnymi w zakresie zawartym w umowie oraz Ustawie o elektromobilności i paliwach alternatywnych, a także w oparciu o poniższe pozycje:

- M. Gromadzki, *Zasady opracowania wymaganej ustawą o elektromobilności i paliwach alternatywnych analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej*. Praktyczny przewodnik dla samorządów, Izba Gospodarcza Komunikacji Miejskiej, Warszawa, czerwiec 2018 r.;
- *Niebieska Księga. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach*, Jaspers, sierpień 2023 r.
- *Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej*. *Vademecum Beneficjenta*, CUPT, 2016 r.

2. OBSZAR OBJĘTY ANALIZĄ

Niniejsza Analiza Kosztów i Korzyści (AKK) obejmuje obszar Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii oraz gmin, które nie wchodzą w skład GZM, a na terytorium których ZTM jest organizatorem PTZ na podstawie odpowiednich porozumień. Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia została utworzona 1 lipca 2017 r. i zrzesza 41 gmin oraz miast centralnej części województwa śląskiego. W ramach GZM powołano jednostkę budżetową – Zarząd Transportu Metropolitalnego, który realizuje zadania polegające na planowaniu, organizowaniu i zarządzaniu publicznym transportem zbiorowym. Na podstawie porozumień z gminami, połączenia organizowane przez ZTM GZM funkcjonują na obszarze 56 gmin.

Mapa 1. Gminy, na obszarze których świadczony jest transport publiczny przez ZTM

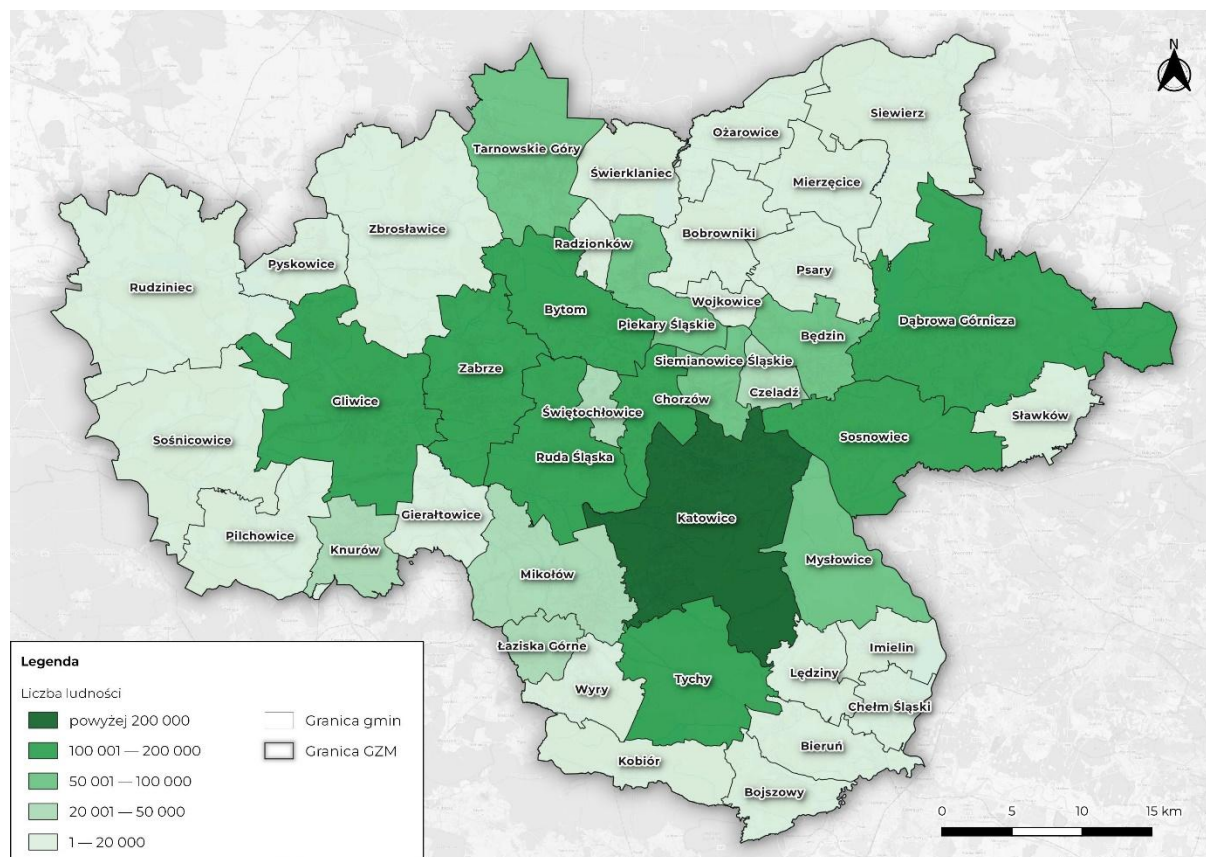


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

3. ANALIZA OTOCZENIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO NA OBSZARZE OBJĘTYM AKK

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia zlokalizowana jest w południowej części Polski, w województwie śląskim. Powierzchnia GZM wynosi 2 554 km², a zamieszkała jest przez 2 117 206 osób.

Mapa 2. Liczba ludności na obszarze GZM



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (dostęp: 11.07.2024 r.)

Sytuacja demograficzna gmin jest zróżnicowana. Najwięcej mieszkańców zamieszkuje Katowice, Sosnowiec, Gliwice, Zabrze oraz Bytom. Największa gęstość zaludnienia występuje natomiast w: Świętochłowicach (3 495 os./km²), Chorzowie (3 048 os./km²) oraz Siemianowicach Śląskich (2 439 os./km²); a najmniejsza w: Sośnicowicach (77 os./km²), Kobiórze (106 os./km²) i Zbrosławicach (110 os./km²).

Pod względem ekonomicznych grup wieku w gminach GZM zauważalna jest ogólnokrajowa tendencja spadku liczby osób w wieku przedprodukcyjnym i wzrostu liczebności tych w wieku poprodukcyjnym. Największy odsetek osób w wieku produkcyjnym występuje w Siemianowicach Śląskich (60,0%), Zbrosławicach (59,9%) oraz Łędzinach (59,8%), natomiast najmniejszy w Czeladzi (55,7%) i Dąbrowie Górniczej (55,8%).

Tabela 1. Struktura ludnościowa na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii

JST	w wieku przedprodukcyjnym	w wieku produkcyjnym	w wieku poprodukcyjnym	Razem
Będzin	8 552	30 725	14 571	53 848
Bieruń	3 643	11 106	4 086	18 835
Bobrowniki	2 202	7 151	3 210	12 563
Bojszowy	1 998	5 091	1 487	8 576
Bytom	23 482	87 592	36 685	147 759
Chełm Śląski	1 238	3 693	1 370	6 301
Chorzów	16 936	59 581	24 076	100 593
Czeladź	4 536	16 637	8 703	29 876
Dąbrowa Górnicza	17 641	63 364	32 455	113 460
Gierałtów	2 740	7 360	2 571	12 671
Gliwice	27 958	97 084	44 873	169 915
Imielin	1 973	5 494	1 931	9 398
Katowice	40 485	163 559	75 146	279 190
Knurów	6 438	20 581	8 600	35 619
Kobiór	1 014	2 967	1 122	5 103
Lędziny	3 331	9 773	3 229	16 333
Łaziska Górne	3 923	12 375	4 818	21 116
Mierzęcice	1 421	4 686	1 878	7 985
Mikołów	8 062	24 032	9 524	41 618
Mysłowice	13 064	41 806	16 410	71 280
Ożarów	1 095	3 490	1 371	5 956
Piekary Śląskie	8 575	29 667	13 465	51 707
Piłchowice	2 621	7 564	2 530	12 715
Psary	2 199	7 009	3 119	12 327
Pyskowice	3 021	10 025	4 190	17 236
Radzionków	2 919	9 079	4 036	16 034
Ruda Śląska	22 970	76 273	31 059	130 302

JST	w wieku przedprodukcyjnym	w wieku produkcyjnym	w wieku poprodukcyjnym	Razem
Siemianowice Śląskie	10 452	36 356	16 593	63 401
Siewierz	2 272	7 225	3 270	12 767
Sławków	1 197	3 869	1 776	6 842
Sosnowiec	26 969	104 612	55 534	187 115
Sośnicowice	1 795	5 360	1 908	9 063
Świerklaniec	2 580	7 856	2 738	13 174
Świętochłowice	7 605	26 578	11 251	45 434
Tarnowskie Góry	10 985	35 144	15 192	61 321
Tychy	21 201	68 567	32 277	122 045
Wojkowice	1 321	4 799	2 357	8 477
Wry	2 112	5 383	1 582	9 077
Zabrze	24 690	90 846	38 302	153 838
Zbrosławice	3 225	9 783	3 328	16 336
SUMA	350 441	1 224 142	542 623	2 117 206

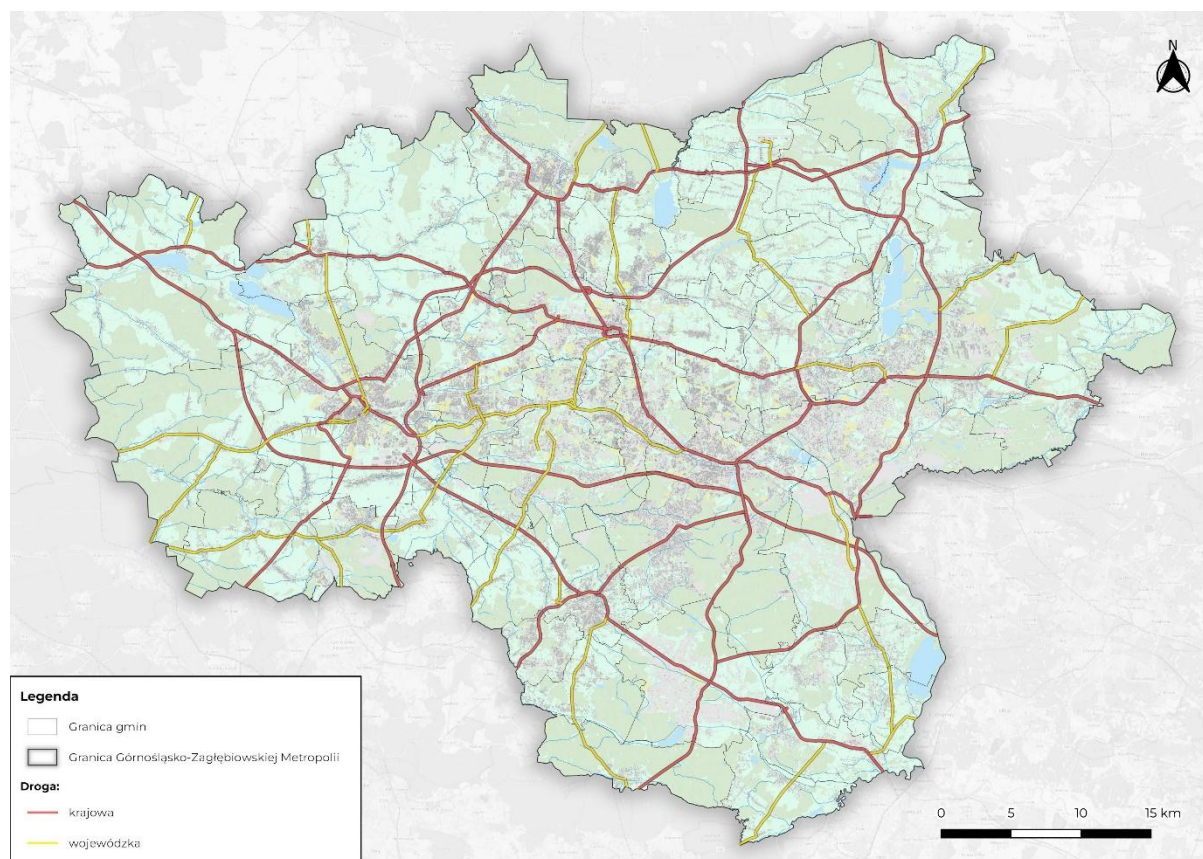
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych BDL GUS (dostęp: 11.07.2024 r.)

Prognoza demograficzna dla GZM do 2040 r. wskazuje na spadek liczby ludności. Według niej, Metropolia będzie wtedy zamieszkała przez 1 874 163 osób. W porównaniu do 2023 r. spadek liczby mieszkańców wyniesie -11,48%. Najwięcej mieszkańców ubędzie w miastach takich jak: Sosnowiec (-18,61%), Zabrze (-15,71%), Dąbrowa Górnicza (-15,58%), Czeladź (-15,30%) czy Bytom (-14,68%). Natomiast najwięcej mieszkańców przybędzie w mniejszych samorządach, takich jak: Wry (17,60%), Świerklaniec (7,87%) oraz Zbrosławice (4,48%).

4. SYSTEM TRANSPORTOWY NA OBSZARZE OBJĘTYM ANALIZĄ

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia cechuje się dobrym położeniem pod względem połączeń transportowych. Przez metropolię przebiegają ciągi komunikacyjne rangi krajowej, regionalnej oraz lokalnej. System transportu opiera się na komunikacji drogowej oraz publicznym transporcie zbiorowym.

Mapa 3. Układ drogowy GZM



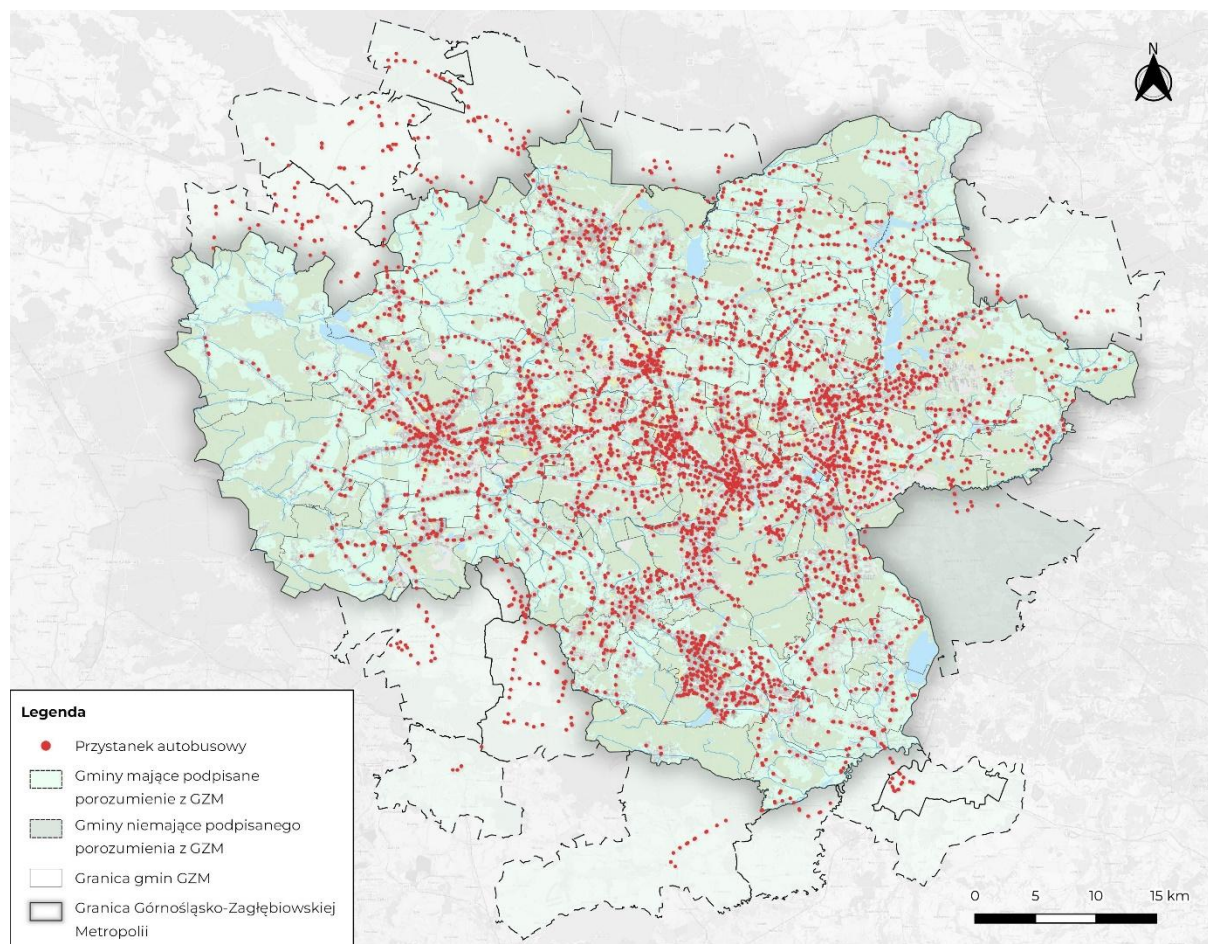
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

System publicznego transportu zbiorowego organizowany przez ZTM należy do największych w kraju pod względem obsługiwanej obszaru oraz liczby linii komunikacyjnych. Opiera się na trzech podsystemach transportowych, tj.:

- transport autobusowy;
- transport tramwajowy;
- transport trolejbusowy.

Na obszarze, na którym organizatorem transportu jest GZM znajduje się łącznie 7 318 stanowisk przystankowych (w tym 675 to stanowiska tramwajowe), z czego w granicach GZM funkcjonuje 6 819 stanowisk przystankowych.

Mapa 4. Sieć stanowisk przystankowych



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Usługi przewozowe na terenie GZM świadczone są przez 19 operatorów. **Transport autobusowy** funkcjonujący w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii obejmuje 439 linii komunikacyjnych, w tym:

- 378 linii normalnych;
- 32 linie metropolitalne;
- 19 linii nocnych;
- 10 linii zastępczych.

Policentryczny układ przestrzenny GZM przekłada się na funkcjonowanie dużej liczby linii normalnych, które umożliwiają sprawne przemieszczanie się pomiędzy odległymi miejscami Metropolii. Wykaz operatorów wraz z obsługiwanyimi przez nich liniami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2. Wykaz operatorów realizujących przewozy w GZM wraz z liniami

Operator	Numery linii
Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Katowice	0, 7, 9, 10, 11, 12, 30, 37, 43, 44, 46, 48, 50, 66, 70, 72, 74, 76, 108, 109, 110, 115, 130, 133, 138, 149, 193, 296, 297, 600, 632, 657, 673, 674, 689, 830, 910, 911, 931, 940,

Operator	Numery linii
	950, 974, 7N, 30N, 76N, 130N, 297N, 657N, 905N, 911N, AP, C5, C7, C8, C9, M24, M101
Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Sosnowcu	16, 18, 24, 26, 27, 28, 34, 35, 40, 42, 49, 55, 61, 84, 88, 90, 91, 99, 100, 104, 106, 116, 150, 160, 182, 188, 220, 235, 260, 269, 299, 603, 604, 605, 606, 616, 622, 638, 644, 656, 690, 716, 723, 769, 800, 805, 807, 808, 813, 814, 817, 835, 928, 935, 160S, 902N, 903N, 904N, AP, C6, C11, M2, M4, M17, M109
Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Gliwicach	6, 8, 32, 41, 47, 57, 58, 59, 60, 71, 81, 126, 156, 178, 186, 187, 194, 197, 202, 250, 259, 287, 617, 650, 659, 669, 676, 678, 687, 692, 693, 694, 699, 702, 840, 932, 32N, 60N, 617N, 692N, 840N, A4, A4N, C1, C3, C4, C10, M1, M24, M100, M104, M105
Przedsiębiorstwo Komunikacji Metropolitalnej Świerklaniec	64, 80, 114, 168, 288, 750, M3, M11, M14, M16, M102, M116, M19, M28, M107, T-1, T-11
Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Tychach	1, 1N, 2, 4, 21, 29, 31, 36, 41, 45, 56, 69, 75, 101, 128, 131, 137, 157, 181, 245, 252, 253, 254, 256, 262, 268, 271, 272, 273, 274, 294, 515, 520, 531, 536, 551, 565, 568, 594, 620, 627, 655, 686, 696, C12, C13, C14, C15, C16, M10, M18, M22, M108, P, Sz1, Sz2, Sz3, Sz4, Z-57
Tyskie Linie Trolejbusowe	A, B, C, D, E, F, G, H
Konsorcjum: KŁOSOK, Nowak Transport	15, 89, 92, 111, 159, 208, 209, 234, 610, 636, 647, 707, M16, M116
Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Grodzisku Mazowieckim	67, 79, 97, 107, 124, 125, 200, 237, 609, 619, 637, 640, 721, 722, 901, 921, 949, 959, 969, 989, M103, T-14
Konsorcjum: PKS Gostynin, PKS Tarnobrzeg	95, 166, 242, 243, 514, 520, 529, 541, 554, 612, 641, 645, 654, 749, 916, 984, 995, M15, M109, K, P, T-14, Z-69
Konsorcjum: Transgór, A21	51, 154, 223, 672, 672N, 695, 920, 930, 937, 973
Konsorcjum: IREX Ireneusz Koziół, Meteor, IREX-1, IREX-2, Transgór	22, 92, 102, 146, 165, 219, 222, 663, 788, 900, 922, 954, 982, 998, T-11
Konsorcjum: UT Pawelec, A21	23, 39, 121, 139, 155, 196, 198, 199, 201, 230, 255, 880
Konsorcjum: UT Pawelec, PKS Południe, LZ Lazar, Transgór	13, 177, 190, 662, 664, 665, 688, 730, 740, 741, 913, M17, M25
Konsorcjum: UT Pawelec, KŁOSOK	20, 127, 132, 167, 169, 176, 183, 184, 227, 623, 623N, M21

Operator	Numery linii
Konsorcjum: Nowak Transport, PKS Południe, LZ Lazar	73, 148, 164, 185, 264, M11, M28
Konsorcjum: LZ Lazar, PKS Południe	96, 190, 604, 639, 644, M12, M13, T-26
Konsorcjum: PKM Świerklaniec, Nowak Transport, FUH Rzemysk	3, 5, 17, 19, 64, 78, 83, 85, 87, 103, 105, 112, 129, 134, 142, 143, 145, 151, 152, 153, 158, 173, 174, 179, 180, 189, 191, 192, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 225, 246, 283, 289, 614, 615, 625, 646, 670, 671, 712, 717, 736, 737, 738, 742, 743, 747, 748, 780, M11, M16, M116
Transgóř	162
Konsorcjum: Meteor, Irex-1	25
Konsorcjum: Meteor, Irex-1, UT Pawelec	118
Usługi Transportowe Pawelec	65, 86, 93, 135, 158, 224, 231, 270, 286, 292, 505, 608, 708, 720, 735, M106
KŁOSOK	120, 147, 232, 236, 280, 610, 704, 706, 709, 744, 745, 746, 924

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. (stan na dzień 12.07.2024 r.)

Praca eksploatacyjna z roku na rok zwiększa się. W 2023 r. praca eksploatacyjna wyniosła 107 600 107,71 wzkm i w porównaniu do 2021 r. wzrosła o 14,48% (z 93 990 940,80 wzkm).

Tabela 3. Praca eksploatacyjna na liniach autobusowych

Parametr	2021	2022	2023
Praca eksploatacyjna [wzkm]	93 990 940,80	99 721 899,89	107 600 107,71

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych GZM

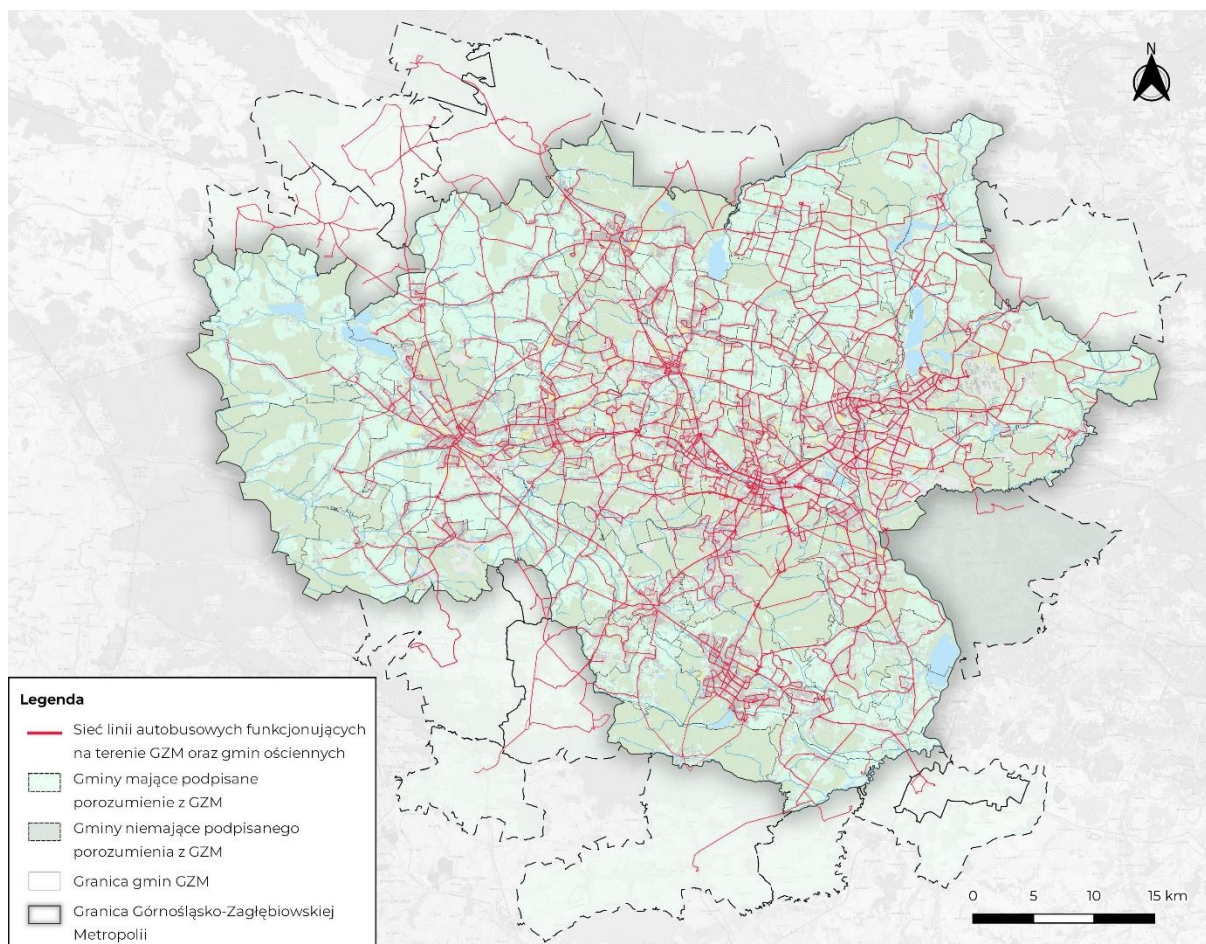
Wzrost pracy eksploatacyjnej przyczynia się do zwiększenia dostępności transportu zbiorowego, tym samym coraz więcej osób korzysta z komunikacji publicznej. W 2023 r. liczba przejazdów na liniach autobusowych wyniosła 215 839 982 i w porównaniu do 2021 r. liczba przejazdów wzrosła o 7,22%.

Tabela 4. Liczba przejazdów na liniach autobusowych

Parametr	2021	2022	2023
Liczba przejazdów	201 314 652	207 518 060	215 839 982

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych GZM

Mapa 5. Schemat linii autobusowych

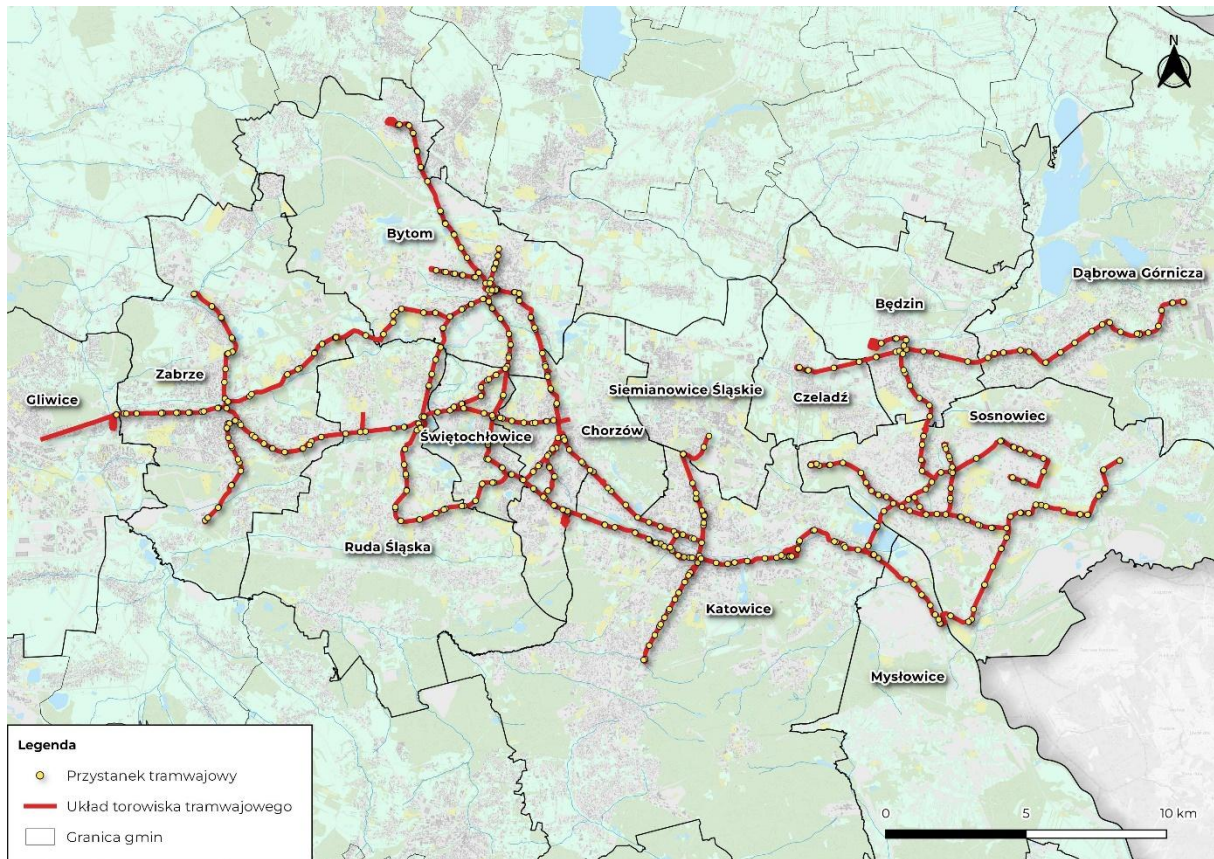


Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Transport tramwajowy funkcjonuje na obszarze 13 miast GZM: Katowic, Będzina, Bytomia, Chorzowa, Czeladzi, Dąbrowy Górniczej, Gliwic, Mysłowic, Rudy Śląskiej, Siemianowic Śląskich, Sosnowca, Świętochłowic oraz Zabrze. Należy również wspomnieć o Gliwicach, na terenie których znajduje się zajezdnia tramwajowa oraz jeden przystanek „Gliwice Zajezdnia”, stanowiący przystanek końcowy dla wybranych linii oraz kursów zjazdowych. Znaczenie transportu tramwajowego dla mieszkańców tego miasta jest więc marginalne.

Operatorem transportu tramwajowego jest spółka Tramwaje Śląskie S.A. Według stanu na sierpień 2024 r. łączna długość torowisk wynosi 348,5 km toru pojedynczego, z czego 313 km jest eksploatowanych w ruchu pasażerskim. Ważnym aspektem specyfiki sieci tramwajowej jest występowanie odcinków linii jednotorowych, których długość wynosi 55,5 km. Tak znaczny odsetek linii jednotorowych wpływa znacząco na możliwości organizacyjne przewozów pasażerskich na terenie GZM.

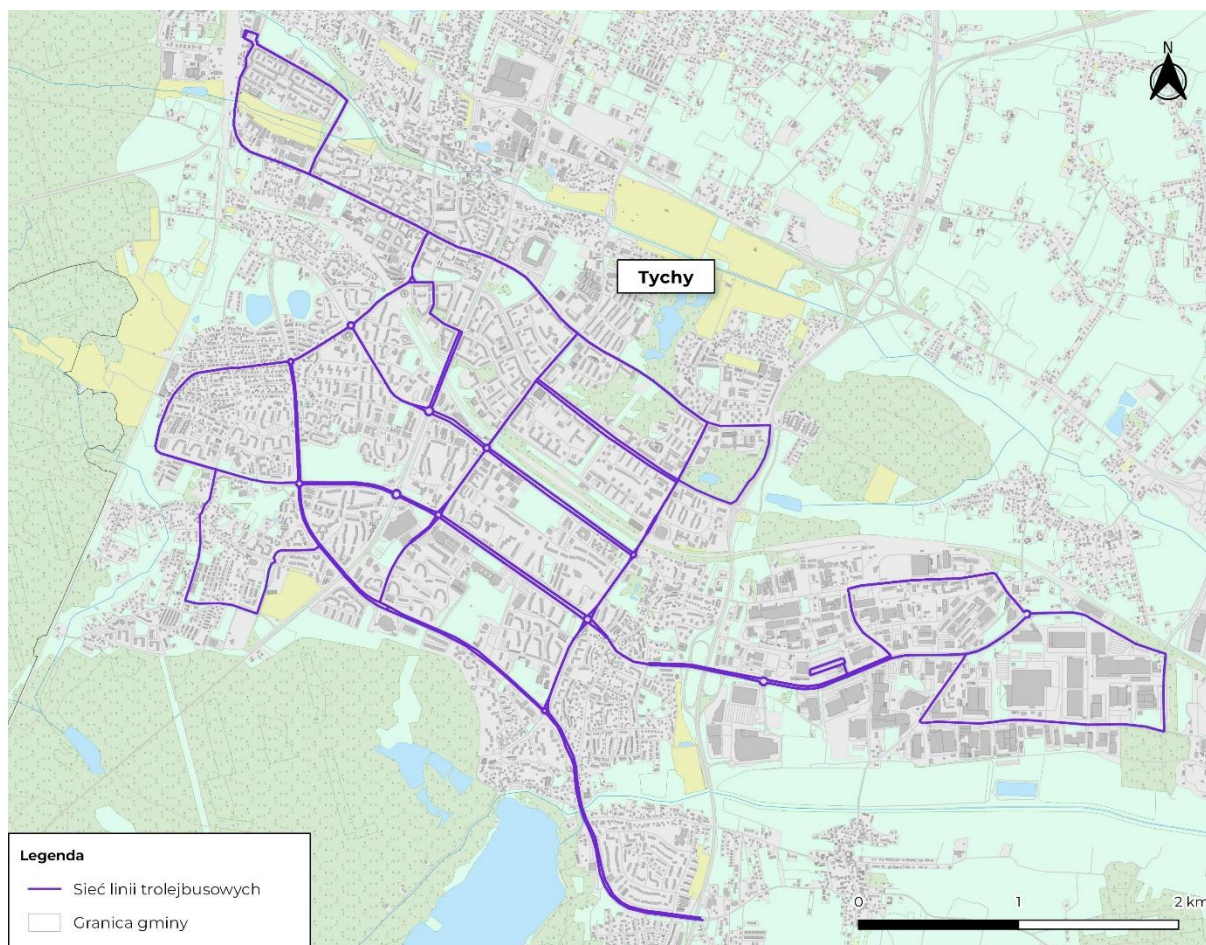
Mapa 6. Schemat linii tramwajowych



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Transport trolejbusowy realizowany jest jedynie na terenie miasta Tychy. Jest to jedno z trzech miast w Polsce z funkcjonującym systemem trolejbusów. Przewozy realizowane są na 8 liniach oznaczonych literami od A do H. Długość całej sieci trolejbusowej wynosi prawie 36 km. Operatorem systemu są Tyskie Linie Trolejbusowe Sp. z o.o.

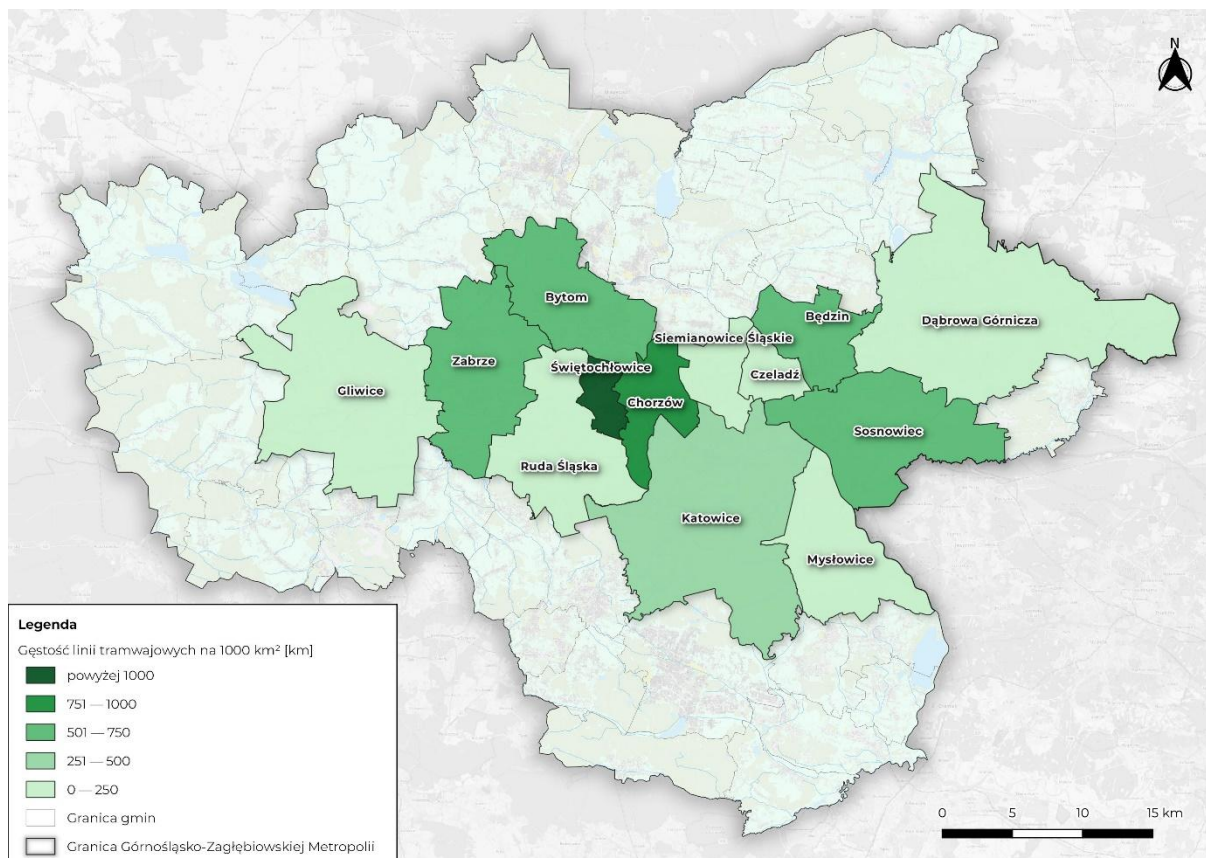
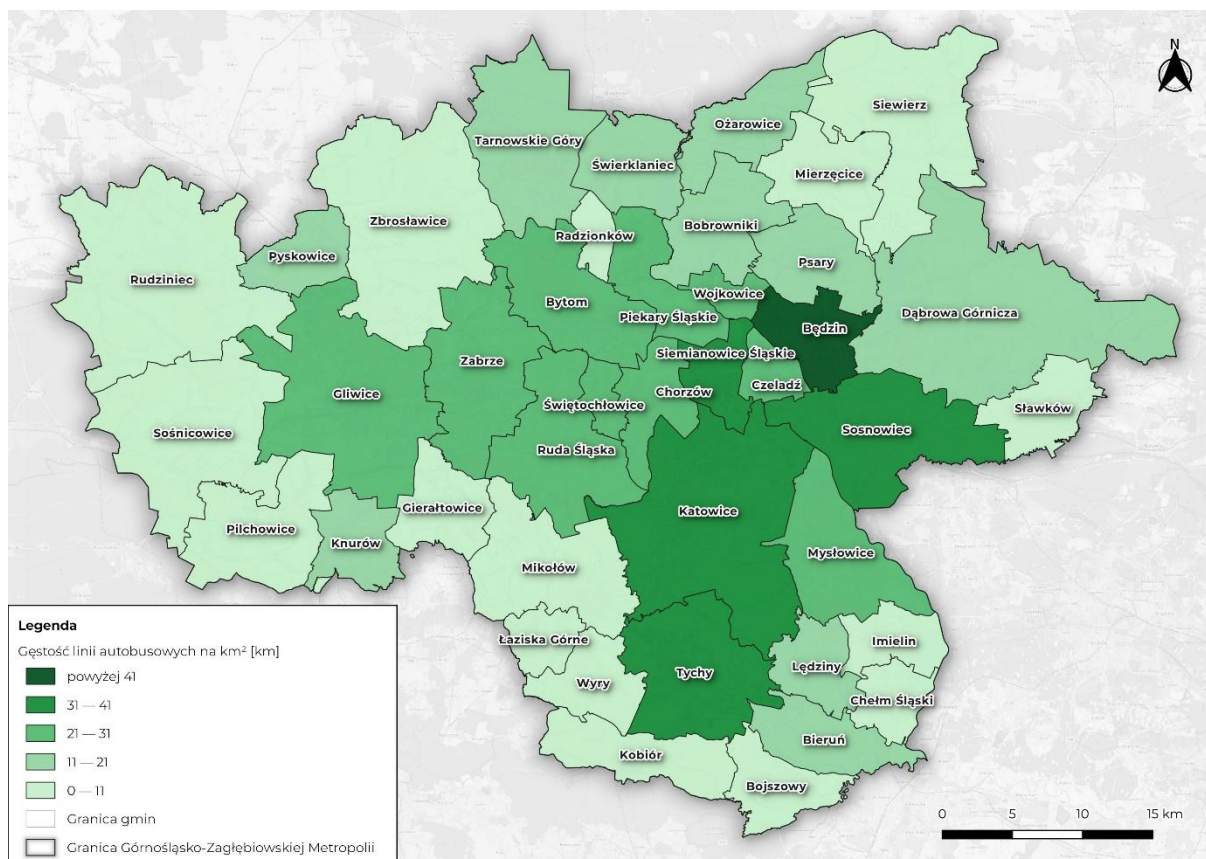
Mapa 7. Schemat linii trolejbusowych



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wszystkie trzy podsystemy transportowe tworzą sieć transportu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii. Gęstość zaludnienia poszczególnych gmin przekłada się na potrzeby transportowe, dlatego też wskaźnik gęstości sieci komunikacyjnej w jednostkach samorządu terytorialnego jest różny. Największe zagęszczenie linii autobusowych odnotowano na terenie gminy Będzin, natomiast najmniejsze na terenie gminy Sońnicowice. W przypadku transportu tramwajowego największe zagęszczenie linii występuje w Świętochłowicach, a najmniejsze w Mysłowicach.

Mapa 8. Wskaźnik gęstości linii autobusowych i tramwajowych



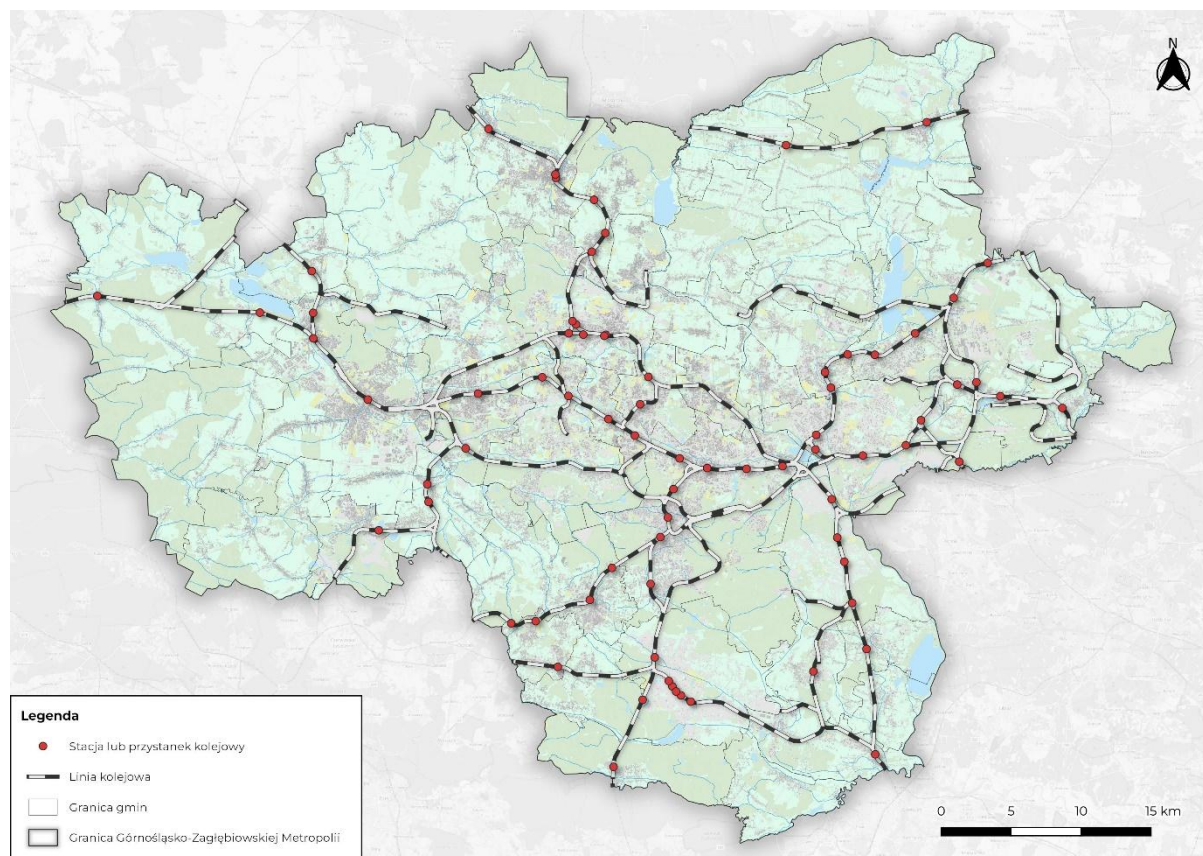
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Istotną rolę w przewozach na terenie GZM, jak również całego województwa, odgrywa **transport kolejowy**. Przez obszar GZM przebiegają linie kolejowe o znaczeniu krajowym oraz międzynarodowym, wyznaczone na podstawie unijnych umów tj. AGC i AGTC. Należą do nich:

- E 30/C-E 30: Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Opole – Katowice – Kraków – Tarnów – Przemyśl – Medyka;
- E 65/C-E 65: Gdynia – Gdańsk – Tczew – Łąka – Warszawa – Zawiercie – Katowice – Bielsko-Biała – Zwardoń/Zebrzydowice.

Według danych Urzędu Transportu Kolejowego największa wymiana pasażerska w 2023 r. w województwie śląskim odbywała się na stacji Katowice, która obsłużyła w całym roku 17,7 mln pasażerów. Czyni ją to czwartą największą stacją w kraju pod względem wymiany pasażerskiej. Średnio na dobę korzysta z niej 48,5 tys. osób, natomiast średnia dobowo liczba zatrzymań pociągów na tej stacji to 395. Oprócz stacji Katowice, największe stacje w GZM pod względem liczby obsłużonych pasażerów to: Gliwice, Zabrze, Sosnowiec Główny oraz Tychy.

Mapa 9. Linie kolejowe w GZM



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

4.1. UŻYTKOWANY TABOR AUTOBUSOWY I TROLEJBUSOWY

Tabor autobusowy wykorzystywany do obsługi komunikacyjnej na terenie GZM należy do jednego z najliczniejszych w kraju. Na podstawie danych ZTM GZM i operatorów, przewoźnicy realizujący przewozy w GZM dysponują łącznie 1 612 pojazdami. Najwięcej z nich eksploatowanych jest przez: PKM Katowice (256 pojazdów), PKM Sosnowiec (255 pojazdów) oraz PKM Gliwice (215 pojazdów). Informacje na temat ilostanu taboru obsługującego GZM zamieszczono w załączniku A niniejszego dokumentu.

Biorąc pod uwagę długość i klasę pojemnościową pojazdów, w komunikacji GZM występują autobusy MINI, MIDI, MAXI, MEGA15 oraz MEGA18. Najwięcej jest pojazdów MAXI – 975. Stanowią one 60,4% wszystkich autobusów. Ważną rolę w przewozach na terenie GZM pełnią największe pojazdy, czyli MEGA18. Jest ich 400, co stanowi prawie 25% wszystkich autobusów.

Tabela 5. Autobusy według długości i klasy pojemnościowej

MINI	MIDI	MAXI	MEGA15	MEGA18	SUMA
142	17	975	78	400	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM i operatorów

Pod względem rodzaju napędu dominują pojazdy napędzane olejem napędowym – 1 239, stanowiące niespełna 77% wszystkich autobusów. Oprócz jednostek na olej napędowy, w GZM eksploatowane są także pojazdy napędzane gazem ziemnym, energią elektryczną, jak również hybrydowe.

Tabela 6. Autobusy według rodzaju napędu

ON	Hybryda	BEV	FCEV	Trolejbus	CNG	LNG	Inne	SUMA
1239	111	81	0	28	153	0	0	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM i operatorów

Największą grupę pojazdów, wyszczególnioną na podstawie emisyjności, stanowią autobusy spełniające normę EURO 6 – 1 049 jednostki. Natomiast 74 autobusy spełniają jedynie normę EURO 3. Warto zauważyć, że 109 pojazdów to autobusy zeroemisyjne (6,76% wszystkich autobusów), czyli takie, które nie emitują żadnych zanieczyszczeń do atmosfery.

Tabela 7. Autobusy według normy emisyjności

EURO 1 (lub brak normy)	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EEV	EURO 6	EV	SUMA
0	0	74	31	189	160	1049	109	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM i operatorów

Pod względem wieku pojazdów, największą grupę stanowią autobusy mające do 5 lat – 761 jednostek. Kolejne 428 pojazdów wchodzi w zakres kategorii pojazdów w wieku 6-10 lat,

natomiast 306 autobusów zaliczanych jest do przedziału wiekowego od 11 do 15 lat. Najstarszą grupę pojazdów – powyżej 15 lat – stanowi 117 pojazdów.

Tabela 8. Autobusy według wieku

Do 5 lat	Od 6 do 10 lat	Od 11 do 15 lat	Powyżej 15 lat	SUMA
761	428	306	117	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM i operatorów

5. PLAN WYMIANY I ROZWOJU TABORU

5.1. PROBLEMATYKA WYMIANY TABORU W AKK z 2021 r.

Poprzednia analiza kosztów i korzyści została przygotowana w 2021 r. Uzyskane wyniki wykazały brak korzyści finansowej i ekonomicznej wykorzystania autobusów o napędzie zeroemisyjnym. Wskazano, iż inwestycja jest opłacalna wyłącznie przy pozyskaniu zewnętrznego dofinansowania na poziomie min. 82% kosztów kwalifikowanych.

5.2. WYBÓR RODZAJU NAPĘDU – ANALIZA RYNKOWA

Autobusy zeroemisyjne pełnią istotną rolę w rozwoju zrównoważonych systemów transportowych. Wybór odpowiedniego rodzaju napędu jest szczególnie ważny w procesie analizy kosztów i korzyści, z uwagi na zróżnicowanie cen zakupu pojazdów, jak również ich późniejszej eksploatacji. Największą popularnością wśród pojazdów zeroemisyjnych cieszą się pojazdy zasilane energią elektryczną oraz wodorem.

Autobusy elektryczne wykorzystują do pracy silniki na energię elektryczną, która gromadzona jest w bateriach. Na rynku istnieją pojazdy o różnych pojemnościach baterii. W zależności od przyjętej technologii i sposobu ładowania, pojazdy te mogą pokonać od kilkudziesięciu do kilkuset kilometrów na jednym ładowaniu. Autobusy elektryczne posiadają wiele zalet, tj.:

- brak emisji szkodliwych spalin do atmosfery;
- niską lub zerową emisję hałasu;
- możliwość odzyskiwania energii podczas hamowania pojazdu;
- lepsze przyspieszenie niż autobusy spalinowe.

W celu efektywnego wykorzystania autobusów elektrycznych należy wybrać odpowiedni sposób ładowania pojazdów. Do najpopularniejszych sposobów ładowania należą:

- poprzez złącze plug-in – jest to najdłuższa czasowo forma ładowania, podczas ładowania na terenie zajezdni wykorzystuje się wtyczki kablowe, odbywa się najczęściej w nocy;
- pantografowe – ładowanie lub częściowe doładowywanie baterii pojazdu, zazwyczaj na pętlach lub zajezdni, pomiędzy kolejnymi kursami; wykorzystuje się pantograf znajdujący się na dachu autobusu, który łączy się ze stacją ładowania lub częściej wykorzystywany pantograf zamontowany na stacji ładowania, który łączy się z autobusem (tzw. pantograf odwrócony); ładowarki pantografowe mogą posiadać też złącza plug-in umożliwiające ładowanie za pośrednictwem przewodów.

Najczęściej spotykanym rozwiązaniem jest łączenie różnych rodzajów ładowania. Pojazdy można ładować poprzez wtyczkę (podczas nocnego postoju w zajezdni) oraz pantograf (podczas postoju między kursami).

Wykorzystanie autobusów elektrycznych wiąże się z koniecznością zakupu i montażu infrastruktury ładowania, która jest niezbędna do efektywnego wykorzystywania tych pojazdów. W zależności od wybranej metody i liczby ładowarek pozyskiwanych w ramach jednego postępowania przetargowego, cena jednostkowa znacznie się różni. Przykładowe ceny poszczególnych ładowarek przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Ceny ładowarek do autobusów elektrycznych w Polsce

JST	Typ ładowarki	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba ładowarek zamówionych w ramach postępowania	Rozstrzygnięcie przetargu
GZM	Ładowarka plug-in	105 860	16	wrzesień 2021 r.
GZM	Stacja ładowania pantografowego	551 717	11	wrzesień 2021 r.
Jelenia Góra	Ładowarka typu plug-in	138 744	2 (dwustanowiskowe)	luty 2023 r.
Legnica	Stacja ładowania pantografowego z trafostacją i przyłączem	1 595 122	1	luty 2024 r.
Włocławek	Ładowarka typu plug-in	158 475	6	luty 2022 r.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Infrastruktura ładowania bezpośrednio powiązana jest z odległościami, jakie autobusy są w stanie pokonać. Pojazdy wyposażone w mniejsze baterie mogą pokonywać zdecydowanie krótsze dystanse, niż te z większymi bateriami. Co równie ważne, autobusy o mniejszych bateriach wymagają doładowywania pomiędzy kursami (np. na pętlach), jednakże pojazdy te mają mniejszą masę własną i są tańsze niż jednostki wyposażone w większe baterie. Zaletą tych ostatnich jest możliwość realizacji przewozów bez konieczności ładowania baterii w trakcie postojów między kursami. Pojazdy te cechują się jednakże większą masą własną i są droższe w zakupie.

Wszystkie przedstawione aspekty przekładają się na ceny pojazdów, które zależne są od wielu czynników, tj. liczby autobusów kupowanych w ramach jednego przetargu, pojemności baterii, klasy pojazdu czy sposobu ładowania. W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe postępowania przetargowe na dostawy autobusów elektrycznych w Polsce.

Tabela 10. Ceny autobusów elektrycznych w Polsce

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Gdańsk	MINI	1 300 813	3	Karsan e-JEST	wrzesień 2021 r.

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Działdowo	MIDI	1 813 000	2	Yutong E9	maj 2023 r.
Suwałki*		2 635 000	5	Solaris Urbino 9LE electric	kwiecień 2024 r.
Jasło		1 598 000	6	Karsan e-ATAK	kwiecień 2024 r.
Oświęcim		2 560 000	6	Solaris Urbino 9LE electric	czerwiec 2024 r.
GZM	MAXI	2 351 150	27	Solaris Urbino 12 electric	wrzesień 2021 r.
Pelplin		2 158 000	3	Solaris Urbino 12 electric	lipiec 2024 r.
Suwałki*		2 688 000	5	Solaris Urbino 12 electric	kwiecień 2024 r.
Świeradów-Zdrój*		2 300 000	2	Yutong E12	kwiecień 2024 r.
Toruń		2 560 000	10 (+30 w ramach opcji)	Solaris Urbino 12 electric	lipiec 2024 r.
Warszawa		2 632 000	18	Yutong U12	luty 2024 r.
GZM	MEGA18	3 146 150	5	Solaris Urbino 18 electric	wrzesień 2021 r.
Świdnica		3 324 932	3	Solaris Urbino 18 electric	lipiec 2024 r.

*wraz z infrastrukturą ładowania

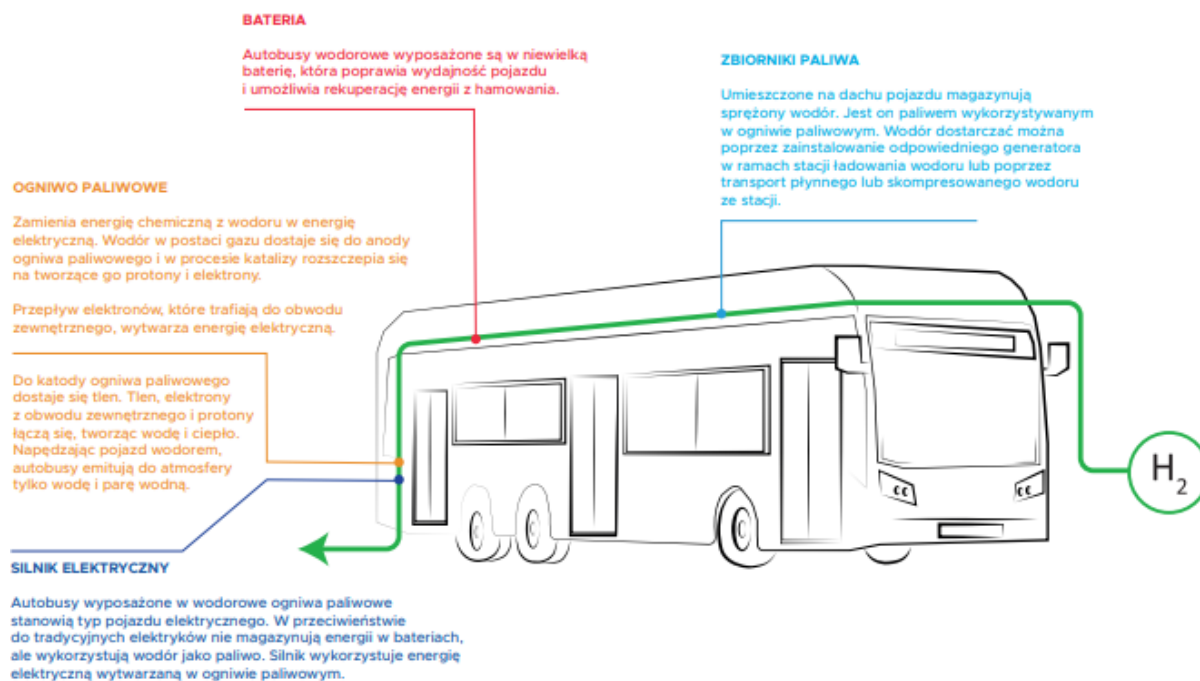
Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

W ramach opisu dostępnych rodzajów napędu należy wspomnieć o **autobusach wodorowych**. Wykorzystują one energię elektryczną wytwarzaną z ogniw paliwowych. Produktem procesu produkcji energii z wodoru jest woda w postaci gazowej. Produktem ubocznym reakcji elektro-chemicznej zachodzącej w ogniwie paliwowym podczas wytwarzania prądu jest produkcja pary wodnej.

Zbiorniki na wodór umieszczone są na dachach pojazdów, a proces tankowania trwa ok. 10-15 minut, co w porównaniu z czasem niezbędnym do naładowania autobusów zasilanych bateryjnie jest zdecydowanie na plus. Wraz z rozwojem i udoskonaleniem technologii produkcji baterii dla autobusów elektrycznych pojazdy mogą pokonywać coraz dłuższe trasy pomiędzy ładowaniami, jednakże maksymalnie deklarowane przez producentów zasięgi w większości przypadków nie zgadzają się z osiągniętymi w warunkach

codziennej eksploatacji. Wiąże się to z koniecznością doładowania pojazdów pomiędzy kursami, co często uniemożliwia realizację całodziennych kursów. Pojazd wodorowy natomiast, zatankowany maksymalnie, może pokonać dystans średnio ok. 400 km (oczywiście w tym zakresie istnieją rozbieżności w zależności od producenta pojazdów i pojemności zbiornika).

Rysunek 1. Zasada funkcjonowania autobusu wodorowego



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o., *Transport kluczem do rozwoju technologii wodorowych w Polsce*, Warszawa 2021

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikę przykładowych autobusów wodorowych, z uwzględnieniem deklarowanego zasięgu oraz ogniwa wodorowego.

Tabela 11. Specyfikacja przykładowych autobusów wodorowych

Producent i model	Klasa	Deklarowany zasięg [km]	Ogniwo wodorowe [kW]
Solaris Urbino 12 hydrogen ¹	MAXI	do 350	70
Solaris Urbino 18 hydrogen ²	MEGA18	ok. 350	100
Mercedes-Benz eCitaro fuel cell ³	MAXI	do 400	60
Mercedes-Benz eCitaro G fuel cell ⁴	MEGA18	do 350	60

¹ <https://www.solarisbus.com/pl/pojazdy/napedy-zeroemisyjne/hydrogen> (dostęp: 24.07.2024 r.)

² Ibid.

³ https://www.mercedes-benz-bus.com/pl_PL/models/ecitaro-fuel-cell.html (dostęp: 24.07.2024 r.)

⁴ Ibid.

Producent i model	Klasa	Deklarowany zasięg [km]	Ogniwo wodorowe [kW]
NesoBus 12 ⁵	MAXI	ok. 450	70
Arthur H2 Zero 12 ⁶	MAXI	do 500	60-125

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych producentów

Świadczenie usług przewozowych taborem tego typu jest wciąż problematyczne, z uwagi na niewielką liczbę stacji tankowania wodorem w Polsce. Pomimo ciągłego rozwoju infrastruktury dla pojazdów wodorowych i deklaracji największych przedsiębiorstw paliwowych, w całym kraju dostępnych jest aktualnie tylko kilka stacji. W trakcie przygotowywania analizy, najbliższa względem GZM stacja tankowania wodoru znajduje się w Rybniku (ul. Budowlanych 6), czyli poza jego obszarem. Według informacji medialnych, spółka ORLEN S.A. do końca roku 2024 uruchomi stację tankowania wodoru w Katowicach (ul. Murckowska, po zachodniej stronie, w kierunku Tychów)⁷. Warto również zwrócić uwagę na aktualne ceny wodoru, które wynoszą około 69 zł brutto/kg. Wysoka cena tego pierwiastka przekłada się na wyższe koszty eksploatacji pojazdów wodorowych.

Istnieje jednak rozwiązanie, które umożliwia zmniejszenie ceny eksploatacji pojazdów wodorowych. Jest nim budowa własnej stacji tankowania wodorem. Jednakże, jak wskazują wyniki programu priorytetowego „Wsparcie infrastruktury do ładowania pojazdów elektrycznych i infrastruktury do tankowania wodoru”, koszt jej budowy wynosi nawet 16 324 041,02 zł netto. W poniższej tabeli przedstawiono przykładowe postępowania przetargowe na dostawy autobusów wodorowych w Polsce.

Tabela 12. Ceny autobusów wodorowych w Polsce

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Chetm	MAXI	3 033 000	26	PAK-PCE Polski Autobus Wodorowy NesoBus 12	grudzień 2023 r.
Lublin		3 029 000	1	Solaris Urbino 12 hydrogen	sierpień 2022 r.
Poznań		2 930 000	25 (15+10 w ramach opcji)	Solaris Urbino 12 hydrogen	lipiec 2022 r.

⁵ <https://www.nesobus.pl/> (dostęp: 24.07.2024 r.)

⁶ <https://www.arthurbus.com/> (dostęp: 24.07.2024 r.)

⁷ <https://www.wkatowicach.eu/informacje/w-drodze/Stacja-tankowania-wodorem-powstaje-w-Katowicach.-Planowane-uruchomienie-jeszcze-w-tym-roku-Zdjecia/idn:7274> (dostęp: 09.09.2024 r.)

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Rybnik		2 687 000	20	PAK-PCE Polski Autobus Wodorowy NesoBus 12	marzec 2023 r.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Przewoźnicy wykorzystują również autobusy zasilane **sprężonym gazem ziemnym (CNG)**. Wartość energetyczna 1m³ CNG jest niższa niż 1l oleju napędowego, co oznacza, że CNG może być wykorzystane jako wysokooktanowe paliwo w silnikach spalinowych lub układzie hybrydowym. Sprężenie gazu ziemnego w stacji tankowania odbywa się za pomocą wielostopniowych sprężarek do ciśnienia 20-35 MPa. Gaz może być dostarczany za pomocą tradycyjnych sieci dystrybucji tego surowca, co przekłada się na zminimalizowanie kosztów logistyki i magazynowania. CNG stanowi alternatywę dla konwencjonalnych paliw samochodowych, ponieważ jest to paliwo niskoemisyjne.

Niewątpliwie wadą tego surowca jest czas tankowania, który zajmuje nawet do kilku godzin. W stacji szybkiego ładowania kluczową rolę pełni kompresor gazu, który podnosi jego ciśnienie do wartości z przedziału 20–35 MPa. Na wydajność danego modelu kompresora ma wpływ model silnika napędowego i ciśnienie zasilania. Kompresor napędzany silnikiem o mocy 37 kW przy ciśnieniu zasilania 0,02 MPa może osiągnąć wydajność wtłaczania gazu na poziomie 75 Nm³/h, a napędzany silnikiem 75 kW przy tym samym ciśnieniu zasilania osiąga wydajność 193 Nm³/h. Przy zwiększonym ciśnieniu zasilania z 0,02 MPa do 0,1 MPa, możliwe jest zwiększenie wydajności wtłaczania gazu do 283 Nm³/h gazu. Standardowe zbiorniki gazu w autobusach cechują się pojemnością 250-340 Nm³. Tym samym, w przypadku stacji szybkiego tankowania CNG, czas całkowitego napełnienia zbiornika gazu wynosiłby do 60 minut. Realnie jednak sytuacja, w której zbiornik gazu przed przystąpieniem do procesu tankowania byłby całkowicie opróżniony, jest w zasadzie niespotykana.

Mówiąc o wykorzystywaniu autobusów napędzanych CNG należy wspomnieć o aktualnych cenach gazu ziemnego. Na stacjach PGNiG wynosi ona 5,99 zł za 1 m³. W tabeli poniżej przedstawiono przykładowe postępowania zakupowe na autobusy CNG w Polsce.

Tabela 13. Ceny autobusów CNG w Polsce

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Opczno	MINI	649 018	5	MMI Sp. z o.o. Iveco Urby LE CNG	listopad 2022 r.
Tychy	MIDI	898 500	8	SOR BNG CNG	styczeń 2019 r.
Katowice	MAXI	1 936 020	8	MAN Lion's City 12 G EfficientHybrid	marzec 2023 r.

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Rzeszów		1 464 605	10	Autosan Sancity 12LF CNG	lutych 2022 r.
Warszawa	MEGA18	1 560 163	60 (30+30 w ramach opcji)	Solaris Urbino 18 CNG	lipiec 2020 r.
Rzeszów		2 108 000	2	Solaris Urbino 18 CNG mild hybrid	lutych 2022 r.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Na rynku dostępne są także **autobusy zasilane biometanem**. Zostały one zakwalifikowane przez ustawodawcę jako pojazdy zeroemisyjne wraz z nowelizacją Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, pochodzącą z grudnia 2021 r. Biometanem nazywamy oczyszczony biogaz, czyli mieszaninę gazów, będącą produktem beztlenowego rozkładu materii organicznej. Powstaje on jako produkt uboczny m.in. w oczyszczalniach ścieków, składowiskach odpadów, gospodarstwach rolniczych czy browarach. Na biometan składają się głównie metan oraz dwutlenek węgla, ale także siarkowodór, para wodna, tlenek węgla czy siloksany. Jest on biogazem oczyszczonym do ok. 98% zawartości metanu. W zależności od lokalizacji instalacji, istnieje kilka metod oczyszczania.

Biometan nie wymaga zmian w konstrukcji i napędzie pojazdów, ponieważ te, które napędzane są sprężonym gazem ziemnym CNG, są do niego przystosowane. Co ważne, nie ma też konieczności specjalnego dostosowania zbiorników ani instalacji tankowania. Niemniej, w Polsce w trakcie przygotowania analizy, nie funkcjonowała żadna biometanownia, a budowa nowej wiązałaby się z poniesieniem wysokich kosztów inwestycyjnych.

Autobusy zasilane olejem napędowym nie są uznawane za pojazdy zeroemisyjne, jednakże zostały one przedstawione w niniejszym opracowaniu ze względu na fakt, iż Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych wskazuje na obowiązek 30-proc. udziału pojazdów zeroemisyjnych we flocie obsługującej komunikację miejską w 2028 r. lub czasowego 3-letniego okresu zwolnienia z obowiązku w przypadku negatywnego wyniku analizy kosztów i korzyści.

Niewątpliwie zaletą autobusów zasilanych olejem napędowym jest powszechność eksploatacji tych pojazdów. Co ważne, wykorzystywanie takich pojazdów nie wymaga ponoszenia dodatkowych kosztów m.in. na sieć trakcyjną, infrastrukturę do ładowania pojazdów elektrycznych lub tankowania wodoru oraz dostosowywania zaplecza technicznego. Pozyskane pojazdy powinny spełniać najbardziej ekologiczną normę spalin EURO 6, natomiast po 2027 r. – EURO 7. W tabeli poniżej przedstawiono przykładowe postępowania zakupowe na autobusy spalinowe w Polsce.

Tabela 14. Ceny autobusów ON w Polsce

JST	Klasa	Cena netto za sztukę [PLN]	Liczba sztuk zamówionych w ramach postępowania	Producent i model pojazdu wybrany w przetargu	Rozstrzygnięcie przetargu
Kraków	MINI	1 422 767	4	Automet	marzec 2023 r.
Urząd Marszałkowski Województwa Łódzkiego (Łódzka Kolej Aglomeracyjna)		577 303	12	Creobus Sp. z o.o. Mercedes-Benz Sprinter	wrzesień 2023 r.
Beskidzki Związek Powiatowo-Gminny (Komunikacja Beskidzka)	MIDI	1 426 965	6	Mercedes-Benz Citaro K	maj 2024 r.
Grodziskie Przewozy Autobusowe		1 350 000	8	Solaris Urbino 10,5	marzec 2024 r.
Łomianki	MAXI	1 450 000	2	Solaris Urbino 12	listopad 2023 r.
Biała Podlaska		1 047 154	2	Solaris Urbino 12	sierpień 2023 r.
Tychy		1 330 000	10	Solaris Urbino 12	kwiecień 2023 r.
Katowice	MEGA18	1 819 024	10	MAN Lion's City 18	kwiecień 2024 r.
Siedlce		1 664 228	1	MAN Lion's City 18	kwiecień 2024 r.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

5.3. PLAN WYMIANY TABORU

Na podstawie wyników analiz z poprzednich podrozdziałów, doświadczeń organizatora i operatorów oraz ich planów pozyskania dofinansowań ze środków krajowych i funduszy europejskich na zakup taboru autobusowego, określono cztery warianty wymiany taboru. Przyjęto następujące warianty inwestycyjne:

- **Wariant W0** (W_0 – bazowy) – utrzymanie stanu obecnego – wariant bazowy W0 wg poniższych podwariantów:
 - **Wariant W0a** – zakładający ponoszenie nakładów odtworzeniowych z wykorzystaniem wyłącznie pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi o normie emisji EURO 6 z wykorzystaniem aktualnego zasobu taboru;

- **Wariant W0b** – zakładający ponoszenie nakładów odtworzeniowych z wykorzystaniem pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi o normie emisji EURO 6 z wykorzystaniem aktualnego zasobu taboru, z uwzględnieniem wymogów i regulacji zawartych w art. 68a ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.
- **Wariant W1** (W_1 – elektryczny) – wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych akumulatorowych ładowanych z wykorzystaniem metody plug-in i poprzez pantograf;
- **Wariant W2** (W_2 – wodorowy) – wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych z wodorowymi ogniwami paliwowymi;
- **Wariant W3** (W_3 – zeroemisyjny) – wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych akumulatorowych ładowanych z wykorzystaniem metody plug-in i poprzez pantograf, które będą stanowiły 100% nowego taboru.

Plan wymiany taboru opracowano na podstawie założeń każdego wariantu, struktury użytkowanego taboru oraz planów zakupowych poszczególnych operatorów. Ponadto założono, że nakłady odtworzeniowe następują po 11 latach dla pojazdów napędzanych olejem napędowym. Dla autobusów zeroemisyjnych założono 15 lat eksploatacji⁸, a dla trolejbusów – 13 lat (na podstawie obecnych planów inwestycyjnych TLT Tychy). Udział pojazdów zeroemisyjnych został obliczony, jako iloraz liczby zakupionych pojazdów zeroemisyjnych oraz całkowitej liczby użytkowanych autobusów.

Tabela 15. Harmonogram wymiany floty

Autobus	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Wariant W0a											
BEV – suma	0	0	95	30	0	0	0	4	0	7	4
MINI											
MIDI											
MAXI			72							7	3
MEGA15											
MEGA18			23	30				4			1
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
MINI											
MIDI											

⁸ Uśredniony cykl życia autobusu z napędem konwencjonalnym na poziomie 10 lat i trolejbusu na poziomie 20 lat według założeń Niebieskiej Księgi. Ponadto należy zaznaczyć, że zamawiane nowe autobusy elektryczne posiadają 12 letnią gwarancję na akumulatory, co pozwala zagwarantować 15-letni okres eksploatacji autobusu.”

Autobus	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
MAXI			8								
MEGA15											
MEGA18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	236	48	73	58	125	15	628	34	27	57
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie [%]	6,8	6,8	13,2	15,0	15,0	15,0	15,0	15,3	15,3	15,7	15,9
Wariant W0b											
BEV – suma	0	0	95	30	28	53	0	258	0	12	35
MINI											
MIDI											
MAXI			72		15	29		241		7	34
MEGA15											
MEGA18			23	30	13	24		17		5	1
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
MINI											
MIDI											
MAXI			8								
MEGA15											
MEGA18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	236	67	73	30	72	15	378	35	24	28
Udział pojazdów zeroemisyj-	6,8	6,8	13,2	15,0	16,7	20,0	20,0	36,0	36,0	36,8	39,0

Autobus	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
nnych w całej flocie [%]											
Wariant W1											
BEV – suma	0	214	95	30	28	53	0	258	0	12	35
MINI		4									
MIDI											
MAXI		96	72		15	29		241		7	34
MEGA15											
MEGA18		114	23	30	13	24	0	17	0	5	1
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
MINI											
MIDI											
MAXI			8								
MEGA15											
MEGA18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)		22	67	73	30	72	15	378	35	24	28
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie [%]	6,8	20,0	26,4	28,3	30,0	33,3	33,3	49,3	49,3	50,1	52,2
Wariant W2											
BEV – suma	0	0	95	30	0	0	0	4	0	7	4
MINI											
MIDI											
MAXI			72							7	3
MEGA15											

Autobus	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
MEGA18			23	30				4			1
FCEV – suma	0	214	8	0	28	53	0	254	0	5	31
MINI		4									
MIDI											
MAXI		96	8		15	29		241			31
MEGA15											
MEGA18		114			13	24		13		5	
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)		22	67	73	30	72	15	378	35	24	28
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie [%]	6,8	20,0	26,4	28,3	30,0	33,3	33,3	49,3	49,3	50,1	52,2
Wariant W3											
BEV – suma	0	236	115	103	58	125	15	636	34	34	61
MINI		8	1	1				131			
MIDI								17			
MAXI		103	83	43	15	80	15	432	10	14	47
MEGA15											
MEGA18		125	31	59	43	45		56	24	20	14
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
MINI											
MIDI											
MAXI			8								
MEGA15											
MEGA18											

Autobus	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	0	47	0	0	0	0	0	1	2	2
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie [%]	6,8	21,4	29,0	35,4	39,0	46,8	47,7	87,2	89,3	91,4	95,2

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

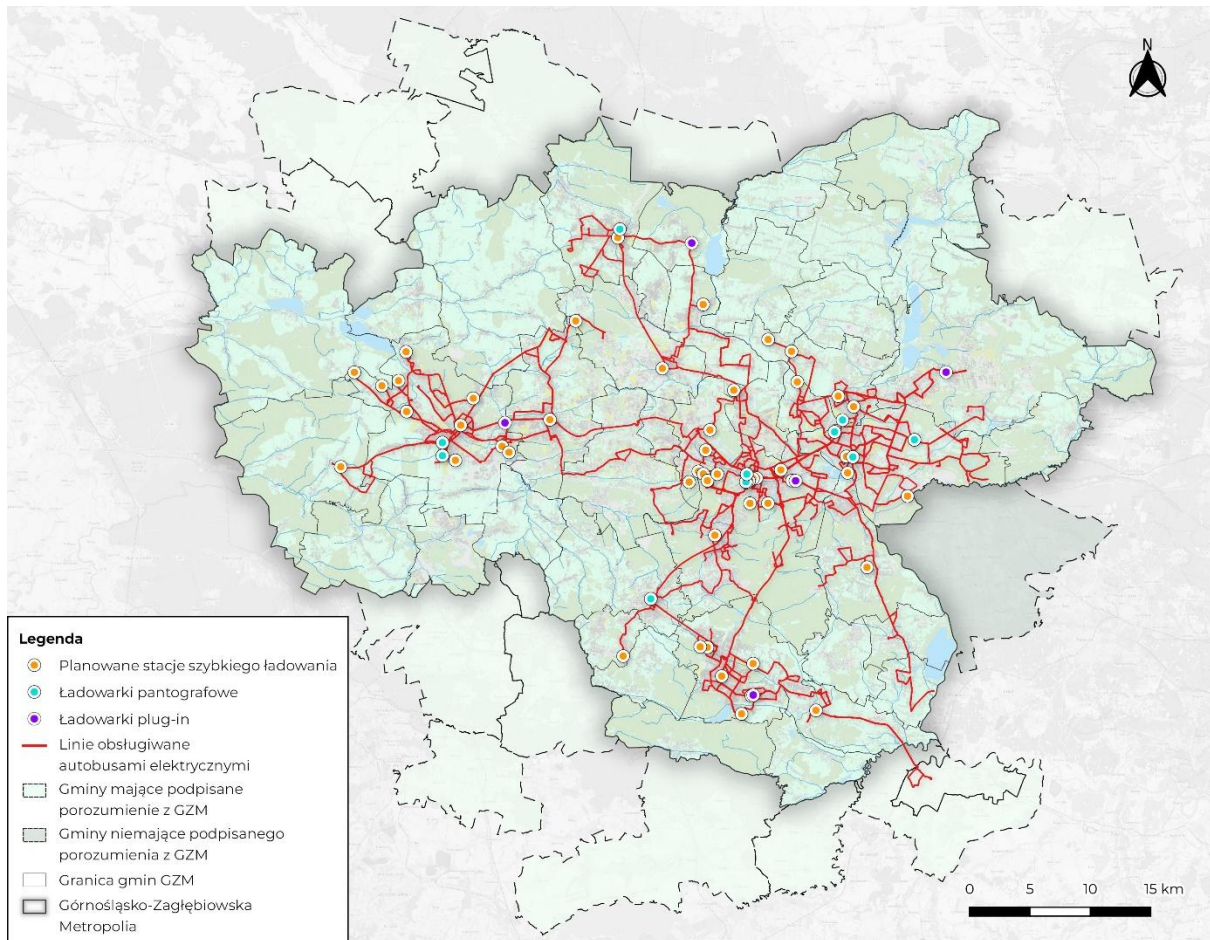
5.4. WYBÓR LINII DO OBSŁUGI TABOREM ZEROEMISYJNYM

Przy wyborze alokacji autobusów zeroemisyjnych należy wziąć pod uwagę aspekty społeczne, tj. liczbę pasażerów, którzy będą korzystać z autobusów, liczbę mieszkańców oraz turystów, jak również potencjalny wzrost zainteresowania komunikacją miejską w wyniku wprowadzenia do eksploatacji pojazdów zeroemisyjnych. Szczególnie ważny jest aspekt środowiskowy, ponieważ autobusy zeroemisyjne charakteryzują się niższą emisją hałasu, nie generując przy tym spalin do atmosfery. Jest to szczególnie istotne, z racji na obsługiwanie centrum miast, jak również obszary o wysokiej gęstości zaludnienia. W ramach wyboru linii autobusowych, które wskazano do elektryfikacji uwzględniono: wybór linii z poprzedniej analizy kosztów i korzyści ze względu na zachowanie procesu planistycznego, a także stałość układu linii komunikacyjnych. Przy procesie zweryfikowano czy dana linia funkcjonuje dalej w systemie komunikacyjnym, przebieg linii komunikacyjnych, a także przypisanie jej do operatora. Ponadto wybrano linie komunikacyjne, które są w trakcie przygotowania analizy, obsługiwane przez operatorów taborem zeroemisyjnym. Do obsługi autobusami zeroemisyjnymi w wariantach W0b, W1 w horyzoncie 2028 roku⁹ zaproponowano linie: 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 19, 23, 31, 32, 34, 36, 37, 45, 46, 48, 55, 57, 64, 70, 72, 74, 76, 81, 88, 90, 91, 100, 106, 109, 110, 114, 115, 138, 149, 150, 156, 160S, 182, 186, 187, 188, 193, 197, 202, 254, 259, 260, 268, 273, 287, 289, 297, 299, 600, 616, 617, 622, 657, 673, 674, 676, 686, 690, 692, 696, 699, 723, 805, 814, 835, 840, 902N, 910, A4, M4, M100. Do obsługi zaproponowanych linii przewiduje się budowę stacji szybkiego ładowania o mocy około 200 kW (ograniczonych systemowo do mocy 180 kW) na wybranych pętlach przedstawionych na poniższym rysunku oraz dwustanowiskowych ładowarek plug-in o średniej mocy około 90 kW na obszarze zajezdni operatorów.

W przypadku eksploatacji autobusów elektrycznych z wodorowymi ogniwami paliwowymi wybrano te same linie jak w przypadku autobusów elektrycznych akumulatorowych, ze względu na porównywalność wariantów oraz strukturę wiekową taboru.

⁹ Nie wyznaczano linii komunikacyjnych do obsługi taborem zeroemisyjnym po 2028 roku ze względu na możliwe zmiany w kontraktowanych liniach obsługiwanych przez operatorów prywatnych.

Mapa 10. Elektryfikacja linii autobusowych oraz lokalizacja punktów ładowania



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6. ANALIZA FINANSOWO-EKONOMICZNA

6.1. ANALIZA SYTUACJI FINANSOWEJ GZM I WPŁYWU PROGRAMU WYMIANY POJAZDÓW NA JEJ STABILNOŚĆ

Analizując budżety Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w latach 2021-2024 można zauważyć, że w latach 2021-2022 Metropolia odnotowywała nadwyżki budżetowe. W 2023 r. odnotowała po raz pierwszy w analizowanym okresie deficyt budżetowy na poziomie 263,2 mln zł. Również w 2024 r. planowany jest deficyt budżetowy na kwotę 160 mln zł. W analizowanym okresie (z wyjątkiem 2023 r.) Metropolia odnotowuje dodatni wynik budżetu operacyjnego (występuje nadwyżka dochodów bieżących nad wydatkami bieżącymi). Oznacza to, że wykonywanie zadań bieżących przez jednostkę odbywa się na poziomie możliwości finansowych JST. Warto dodać, że prowadzone inwestycje majątkowe Metropolii powodują, że został odnotowany deficyt w jej budżecie w 2023 r., a także jest on planowany w 2024 r.

Wydatki majątkowe na lokalny transport zbiorowy dotyczą w dużym stopniu dostawy i budowy wiat przystankowych, rozbudowy Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej polegającej na uruchomieniu nowych tablic oraz aplikacji mobilnej, utrzymania systemów do zarządzania infrastrukturą przystankową czy siecią publicznego transportu zbiorowego (tworzenie rozkładów jazdy), dostaw systemów do zliczania pasażerów, rozwoju systemu biletowego Transport GZM, czy napraw konserwacyjnych dworca w Tarnowskich Górach. W 2023 r. realizowany był także zakup autobusów elektrycznych, ładowarek plug-in, budowa ładowarek pantografowych wraz z przyłączami, rejestracja zakupionych autobusów oraz opłata za umieszczenie ładowarek w pasie ruchu drogowego w ramach projektu „Jedziemy na prąd” finansowany ze środków programu Gepard II oraz Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2014-2020.

Tabela 16. Budżet Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii w latach 2021-2024 [mln zł]

Lp.	Pozycja	Wykonanie w latach			Plan na 2024 rok*
		2021	2022	2023	
1	Dochody budżetu w tym:	1 284,8	1 355,5	1 683,4	2 187,3
1a	dochody bieżące	1 275,1	1 348,3	1 609,1	2 102,8
1aa	lokalny transport zbiorowy	837,7	965,8	1 083,9	1 466,2*
1b	dochody majątkowe	9,7	7,2	74,3	84,5
2	Wydatki budżetu w tym:	1 047,5	1 298,4	1 946,6	2 347,3
2a	wydatki bieżące	968,8	1 253,7	1 618,8	1 878,1

Lp.	Pozycja	Wykonanie w latach			Plan na 2024 rok*
		2021	2022	2023	
2aa	lokalny transport zbiorowy	940,1	1 151,5	1 532,0	1 847,9
2b	wydatki majątkowe na lokalny transport zbiorowy	16,7	15,5	125,8	117,6
3	Nadwyżka/deficyt budżetu	237,3	57,1	-263,2	-160,0
4	Deficyt/nadwyżka operacyjna	306,3	94,6	-9,7	224,7
5	Finansowanie w tym:	583,2	820,0	877,8	160,0
5a	przychody	583,2	820,0	877,8	160,0
5b	rozchody	0,0	0,0	0,0	0,0

*Na podstawie Uchwały nr LX/452/2023 Zgromadzenia Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii z dnia 20 grudnia 2023 r. w sprawie budżetu Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii na 2024 rok bez uwzględnienia późniejszych zmian. Wartość dochodów w pozycji 1aa podana dla działu Transport i łączność.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.2. OCENA SYTUACJI FINANSOWEJ OPERATORÓW

Ze względu na model organizacji stosowany przez ZTM GZM – udzielanie zamówień na świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego poprzez zawieranie umów z podmiotami wewnętrznymi, a także organizację postępowań przetargowych, w niniejszym podrozdziale opisano jedynie sytuację finansową operatorów o charakterze podmiotów wewnętrznych. W przypadku operatorów prywatnych wymagania dotyczące taboru opisywane są w trakcie procedury przetargowej przez organizatora. Oznacza to, że sytuacja finansowa operatorów prywatnych nie jest tak istotna w kontekście wymiany taboru autobusowego na zeroemisyjny, jak w przypadku operatorów będących podmiotami wewnętrznymi. Możliwe modele nabywania pojazdów przez operatorów prywatnych zostały opisane w następnym podrozdziale.

Sytuację finansową PKM Świerklaniec należy uznać za dobrą. W latach 2021-2023 przychody spółki ze sprzedaży usług wzrosły z 51 mln zł do 97,4 mln zł, przy kosztach, które zwiększyły się z 54,8 mln zł do 95,6 mln zł. W 2021 roku spółka odnotowała ujemny wynik finansowy na poziomie 1,6 mln zł. W kolejnych latach uzyskała zysk na poziomie około 200-300 tys. zł. Wypracowany poziom zysku nie pozwala jednak na prowadzenie znacznych inwestycji w odnowę posiadanego taboru, tym bardziej na zakup pojazdów zeroemisyjnych.

Tabela 17. Rachunek zysków i strat PKM Świerklaniec w wariacie porównawczym [tys. PLN]

Pozycja	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży	51 013,3	85 715,3	97 368,1
Koszty działalności operacyjnej	54 840,8	83 974,6	95 573,9
Zysk/strata ze sprzedaży	-3 827,4	1 740,7	1 794,2
Pozostałe przychody operacyjne	3 091,6	2 172,8	1 686,3
Pozostałe koszty operacyjne	795,3	1 981,2	1 256,6
Zysk/strata na działalności operacyjnej	- 1 531,1	1 932,4	2 223,9
Przychody finansowe	1,6	4,3	23,1
Koszty finansowe	81,7	1 783,7	2 078,3
Podatek dochodowy	0,0	-129,9	-9,8
Zysk/strata netto	-1 611,2	282,8	178,4

Źródło: Rachunek zysków i strat Spółki PKM Świerklaniec za rok obrotowy 2021, 2022, 2023.

Sytuację finansową PKM Katowice należy uznać także za dobrą. W latach 2021-2023 przychody spółki ze sprzedaży usług wzrosły z 125 mln zł do 169,7 mln zł, przy kosztach, które zwiększyły się z 148,7 mln zł do 180 mln zł. W 2021 roku spółka odnotowała ujemny wynik finansowy na poziomie 3,5 mln zł. W 2022 roku spółka uzyskała zysk na poziomie 118 tys. zł, a w 2023 roku na poziomie 2,8 mln zł. Wypracowany poziom zysku nie pozwala jednak na prowadzenie znacznych inwestycji w odnowę posiadanego taboru, tym bardziej na zakup pojazdów zeroemisyjnych.

Tabela 18. Rachunek zysków i strat PKM Katowice w wariacie porównawczym [tys. PLN]

Pozycja	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży	124 976,5	164 780,3	169 729,3
Koszty działalności operacyjnej	148 680,3	182 852,0	179 951,7
Zysk/strata ze sprzedaży	-23 703,8	-18 071,6	- 10 222,4
Pozostałe przychody operacyjne	23 431,7	19 632,6	14 276,7
Pozostałe koszty operacyjne	3 380,9	1 906,8	1 614,9
Zysk/strata na działalności operacyjnej	-3 653,0	-345,8	2 439,3
Przychody finansowe	3,4	921,8	1 615,6
Koszty finansowe	132,5	0,1	0,7

Pozycja	2021	2022	2023
Podatek dochodowy	-261,0	458,2	1 266,4
Zysk/strata netto	-3 521,2	117,7	2 787,9

Źródło: Rachunek zysków i strat Spółki PKM Katowice za rok obrotowy 2021, 2022, 2023.

PKM Gliwice odnotowuje bardzo dobrą sytuację finansową w ostatnich latach. W latach 2021-2023 przychody spółki ze sprzedaży usług wzrosły z 90 mln zł do 140,5 mln zł, przy kosztach, które zwiększyły się z 91,7 mln zł do 143,5 mln zł. W ostatnich trzech latach spółka w każdym roku odnotowała zysk - od 447 tys. zł w 2021 roku do poziomu 3,3-3,8 mln zł w latach 2022-2023. Wypracowany poziom zysku pozwala na prowadzenie inwestycji w odnowę posiadanego taboru, jednakże na poziomie pojedynczych sztuk.

Tabela 19. Rachunek zysków i strat PKM Gliwice w wariancie porównawczym [tys. PLN]

Pozycja	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży	89 986,8	127 380,5	140 474,0
Koszty działalności operacyjnej	91 721,7	129 763,3	143 475,2
Zysk/strata ze sprzedaży	-1 734,9	-2 382,8	- 3 001,2
Pozostałe przychody operacyjne	3 743,7	6 150,7	7 575,6
Pozostałe koszty operacyjne	1 299,7	1 175,7	1 175,7
Zysk/strata na działalności operacyjnej	709,0	2 900,2	3 399,6
Przychody finansowe	87,9	2 024,7	953,8
Koszty finansowe	27,4	337,5	61,8
Podatek dochodowy	322,6	808,4	1 004,6
Zysk/strata netto	447,1	3 778,9	3 286,9

Źródło: Rachunek zysków i strat Spółki PKM Gliwice za rok obrotowy 2021, 2022, 2023.

Sytuację finansową PKM Sosnowiec należy uznać za przeciętną. W latach 2021-2023 przychody spółki ze sprzedaży usług wzrosły z 127,7 mln zł do 165 mln zł, przy kosztach, które zwiększyły się z 153,8 mln zł do 180,7 mln zł. W ostatnich trzech latach spółka odnotowała ujemny wynik finansowy na poziomie od 3,1 do 4,5 mln zł. Nie pozwala to na prowadzenie znacznych inwestycji w odnowę posiadanego taboru, tym bardziej na zakup pojazdów zeroemisyjnych.

Tabela 20. Rachunek zysków i strat PKM Sosnowiec w wariantcie porównawczym [tys. PLN]

Pozycja	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży	127 729,7	159 444,4	164 970,1
Koszty działalności operacyjnej	153 775,5	178 812,3	180 695,0
Zysk/strata ze sprzedaży	-26 045,8	-19 367,9	- 15 725,0
Pozostałe przychody operacyjne	22 785,5	18 121,6	14 065,5
Pozostałe koszty operacyjne	1 367,8	1 742,1	1 866,0
Zysk/strata na działalności operacyjnej	-4 628,2	-2 988,4	-3 525,5
Przychody finansowe	6,2	10,3	8,9
Koszty finansowe	33,1	85,0	72,5
Podatek dochodowy	-114,0	43,0	340,2
Zysk/strata netto	-4 541,1	-3 106,1	- 3 929,3

Źródło: Rachunek zysków i strat Spółki PKM Sosnowiec za rok obrotowy 2021, 2022, 2023.

Podobnie jak w PKM Sosnowiec, sytuację finansową w PKM Tychy należy uznać za przeciętną. W latach 2021-2023 przychody spółki ze sprzedaży usług wzrosły z 72,3 mln zł do 110,5 mln zł, przy kosztach, które zwiększyły się z 79,4 mln zł do 122,1 mln zł. W ostatnich trzech latach spółka odnotowała ujemny wynik finansowy na poziomie od 2,5 mln zł do 6,4 mln zł. Nie pozwala to na prowadzenie znacznych inwestycji w odnowę posiadanego taboru, tym bardziej na zakup pojazdów zeroemisyjnych.

Tabela 21. Rachunek zysków i strat PKM Tychy w wariantcie porównawczym [tys. PLN]

Pozycja	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży	72 311,9	97 555,2	110 489,2
Koszty działalności operacyjnej	79 421,9	108 304,7	122 144,5
Zysk/strata ze sprzedaży	-7 110,0	-10 749,5	- 11 655,3
Pozostałe przychody operacyjne	6 640,3	8 880,7	9 583,6
Pozostałe koszty operacyjne	2 549,2	1 873,1	6 499,2
Zysk/strata na działalności operacyjnej	-3 018,8	-3 741,9	-8 570,9
Przychody finansowe	84,8	466,3	897,4
Koszty finansowe	94,6	12,5	3,5
Podatek dochodowy	-550,9	-461,6	- 1 262,4
Zysk/strata netto	-2 477,7	-2 826,5	- 6 414,7

Źródło: Rachunek zysków i strat Spółki PKM Tychy za rok obrotowy 2021, 2022, 2023.

Sytuacja drugiego tyeskiego operatora – TLT Tychy jest podobna jak PKM Tychy i należy uznać ją za przeciętną. W latach 2021-2023 przychody spółki ze sprzedaży usług wzrosły z 12,9 mln zł do 18,3 mln zł, przy kosztach, które zwiększyły się z 15,5 mln zł do 25,1 mln zł. W ostatnich trzech latach spółka odnotowała ujemny wynik finansowy na poziomie od 545 tys. zł do 1,6 mln zł.

Tabela 22. Rachunek zysków i strat TLT Tychy w wariacie porównawczym [tys. PLN]

Pozycja	2021	2022	2023
Przychody ze sprzedaży	12 911,1	14 757,7	18 347,2
Koszty działalności operacyjnej	15 523,0	18 350,7	25 101,3
Zysk/strata ze sprzedaży	-2 611,9	-3 593,1	- 6 754,1
Pozostałe przychody operacyjne	1 062,8	3 238,7	5 353,4
Pozostałe koszty operacyjne	30,8	109,4	169,7
Zysk/strata na działalności operacyjnej	-1 580,0	-463,8	-1 569,5
Przychody finansowe	0,3	25,5	20,7
Koszty finansowe	3,9	74,7	40,6
Podatek dochodowy	48,1	31,5	26,2
Zysk/strata netto	-1 631,6	-544,5	- 1 615,5

Źródło: Rachunek zysków i strat Spółki TLT Tychy za rok obrotowy 2021, 2022, 2023.

6.3. DOSTĘPNE I PREFEROWANE MODELE NABYCIA POJAZDÓW

Dotychczasowo w GZM nabywanie pojazdów było realizowane przez operatorów i Górnośląsko-Zagłębiowską Metropolię. W przypadku operatorów samorządowych działania inwestycyjne były możliwe dzięki podwyższeniu kapitału zakładowego spółek przez ich właścicieli oraz dofinansowaniom z funduszy unijnych oraz programu priorytetowego „Zielony Transport Publiczny”. Alternatywą dla zakupu z własnych środków i funduszy pomocowych może być finansowanie zewnętrzne w postaci leasingu lub dzierżawy pojazdów w zależności od długości kontraktu. Z takiego finansowania korzysta PKM Świerklaniec i operatorzy prywatni realizujący umowy dla ZTM GZM.

Nabywanie pojazdów jest też możliwe poprzez jednostki samorządu terytorialnego, które mogą skorzystać z własnych środków budżetowych lub finansowania zewnętrznego w formie leasingu czy dzierżawy pojazdów. Niemniej samorządy korzystają bardzo rzadko z takiej formy finansowania zewnętrznego, a zakupy z własnych środków budżetowych musiałyby spowodować ograniczenie innych wydatków majątkowych. Częściej spotykanym rozwiązaniem jest pozyskiwanie nowego taboru z wykorzystaniem środków unijnych umożliwiających sfinansowanie projektu do 85% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia lub programu priorytetowego „Zielony Transport Publiczny”.

Przy wszystkich wskazanych powyżej formach finansowania zakupu należy pamiętać o wymogu art. 68a Ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych. Nabyty przez jednostkę samorządu terytorialnego tabor autobusowy może zostać przekazany operatorowi nieodpłatnie na podstawie umowy o świadczenie usług publicznych albo na podstawie innej umowy nieodpłatnej (np. użyczenia) lub odpłatnej (np. najmu albo dzierżawy). Czas obowiązywania takiej umowy nie może być dłuższy niż czas obowiązywania umowy o świadczenie usług publicznych. Konieczne jest wówczas wyraźne powiązanie zawieranej umowy z umową o świadczenie usług publicznych zawartą przez jednostkę samorządu terytorialnego z operatorem.

6.4. PRZEBIEG PROCESU WYMIANY POJAZDÓW ZEROEMISYJNYCH W LATACH 2021-2024

W ostatnich latach GZM oraz operatorzy samorządowi prowadzili liczne inwestycje w zero-emisyjny tabor autobusowy. Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia w latach 2022- 2023 realizowała projekt „Jedziemy na prąd - zakup autobusów elektrycznych i budowa infrastruktury ładowania na obszarze Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii” ze środków programu Gepard II. W ramach projektu zakupiła 32 autobusy elektryczne (27 autobusów klasy MAXI i 5 autobusów klasy MEGA18) wraz z 16 dwustanowiskowymi mobilnymi zajezdniami i 9 punktami szybkiego ładowania (11 stanowisk), które zostały oddane do eksploatacji PKM Gliwice, PKM Katowice, PKM Sosnowiec, PKM Świerklaniec. Łączne nakłady finansowe projektu wyniosły 108,7 mln zł przy dofinansowaniu w wysokości 75 mln zł. W perspektywie połowy 2026 roku mają zostać zrealizowane jeszcze trzy projekty inwestycyjne:

- „Hydrogen GZM”, w którym założono zakup 18 autobusów elektrycznych MEGA18 i 9 dwustanowiskowych ładowarek plug-in o mocy 2x90 kW. W trakcie przygotowania analizy trwało postępowanie przetargowe na zakup autobusów napędzanych wodorem, a postępowanie na autobusy elektryczne ma zostać ogłoszone w IV kwartale 2024 r. Łączna wartość projektu ma wynieść 125 mln zł przy dofinansowaniu w wysokości 81 mln zł. Autobusy razem z infrastrukturą mają zostać oddane do eksploatacji PKM Katowice, PKM Tychy oraz PKM Świerklaniec.
- „Zielony Transport GZM” (etap I), w którym założono zakup 31 autobusów elektrycznych (15 autobusy klasy MAXI oraz 16 autobusów MEGA18) oraz 20 ładowarek plug -in (18 szt. 2x40kW, 1 szt. 3x40kW, 1 szt. 3x60kW). Łączna wartość projektu ma wynieść 141,9 mln zł przy dofinansowaniu w wysokości 90 mln zł. Autobusy razem z infrastrukturą mają zostać oddane do eksploatacji PKM Gliwice, PKM Katowice, PKM Sosnowiec oraz PKM Świerklaniec.
- „Zielony Transport GZM” (etap II), w którym założono zakup 24 autobusów elektrycznych klasy MAXI dla PKM Świerklaniec razem z 12 dwustanowiskowymi ładowarkami plug-in o mocy 2x90 kW oraz 4 ładowarkami o mocy 200 - 400 kW. W trakcie przygotowania analizy, projekt jest na etapie podpisania umowy o dofinansowanie.

PKM Katowice podczas sporządzania analizy był w trakcie realizacji przedsięwzięcia pn. „Dostawa 30 sztuk fabrycznie nowych, ekologicznych, niskopodłogowych autobusów miejskich o napędzie elektrycznym dla PKM Katowice Sp. z o.o.”, które jest realizowane

z programu priorytetowego „Zielony Transport Publiczny”. Projekt zakłada zakup autobusów przegubowych razem z infrastrukturą ładowania o mocy do 150 kW. Koszt projektu ma wynieść 96,3 mln zł, a dofinansowanie 78,3 mln zł.

Inwestycje w autobusy zeroemisyjne prowadziła także spółka PKM Gliwice. W latach 2021-2024 zrealizowała projekt inwestycyjny „Zakup autobusów elektrycznych wraz z niezbędną infrastrukturą do ładowania” polegający na zakupie 10 autobusów elektrycznych (3 pojazdy klasy MEGA18 oraz 7 pojazdów klasy MAXI), przygotowaniu parkingu i budowie 10 stanowisk wolnego ładowania autobusów (o mocy 40 kW) na terenie zajezdni, budowie 3 stanowisk szybkiego ładowania autobusów o mocy 200 kW na obszarze zajezdni i przystanków końcowych obsługiwanych taborem elektrycznym oraz dostawie 1 ładowarki mobilnej o mocy 40 kW do ładowania na terenie hali warsztatowej. Wartość projektu wyniosła 40,2 mln zł. W maju 2024 roku spółka złożyła także wniosek o dofinansowanie projektu pn. „Zakup autobusów zeroemisyjnych na potrzeby transportu publicznego” w ramach Programu Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027. Projekt zakłada zakup 7 autobusów przegubowych, 2 ładowarek pantografowych, 7 ładowarek plug-in o mocy 40 kW i mobilnej ładowarki plug-in o mocy 40 kW. Planowany termin zakończenia realizacji projektu przewidziano na koniec 2025 roku.

Projekty inwestycyjne z zakresu zakupu taboru zeroemisyjnego prowadziła także spółka PKM Sosnowiec, która realizowała projekt „Czyste niebo nad Zagłębiem – Zakup autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą do ładowania”. Projekt zakładał zakup 9 sztuk autobusów klasy MAXI oraz 5 sztuk klasy MEGA18 wraz z infrastrukturą do ładowania (8 ładowarek mobilnych o mocy 80 kW [2x40 kW], 2 ładowarki pantografowe o mocy równej lub większej 250 kW, ładowarka pantografowa o mocy równej lub większej 190 kW). Wartość projektu wyniosła 48,2 mln zł, a dofinansowanie z UE 29,6 mln zł. Po pozytywnej ocenie merytorycznej jest wniosek o dofinansowanie przedsięwzięcia pn. „Czyste niebo nad Zagłębiem – Zakup autobusów elektrycznych wraz z infrastrukturą do ładowania – Etap II” w ramach programu priorytetowego „Zielony Transport Publiczny”. Projekt zakłada zakup 5 sztuk autobusów elektrycznych klasy MEGA18 z infrastrukturą ładowania.

Inwestycje prowadził także jeden z trzech operatorów trolejbusowych w Polsce – Tyskie Linie Trolejbusowe. W latach 2021-2022 spółka realizowała projekt „Zakup elektrycznych pojazdów komunikacji miejskiej wraz z budową i modernizacją systemu zasilania”, który obejmował zakup 6 elektrobusów ładowanych dynamicznie z trolejbusowej sieci trakcyjnej wraz z budową i modernizacją systemu zasilania, modernizację systemu zasilania sieci trakcyjnej oraz budowę nowego punktu zasilania sieci trakcyjnej. Wartość projektu wyniosła 23,3 mln zł i była w całości finansowana ze środków NFOŚiGW, Regionalnego Programu Operacyjnego oraz pożyczki z NFOŚiGW. W trakcie przygotowania dokumentu, TLT czeka na rozpatrzenie przez NFOŚiGW wniosku o dofinansowanie projektu „Zakup nowoczesnego taboru trolejbusowego na potrzeby komunikacji miejskiej w Tychach”, który zakłada zakup 18 trolejbusów z dodatkowym źródłem napędu bateryjnego. Spółka rozstrzygnęła przetarg na zakup pojazdów, a umowa na dostawę pojazdów zostanie zawarta po podpisaniu umowy o dofinansowanie.

6.5. ZAŁOŻENIA ANALIZY FINANSOWEJ

Kolejnym krokiem po określeniu wariantów inwestycyjnych jest przeprowadzenie analizy finansowej. Jej celem jest sprawdzenie opłacalności inwestycji pod względem finansowym. Analiza jest przeprowadzana z wykorzystaniem metody różnicowej pomiędzy wariantami inwestycyjnymi i uwzględnia jedynie przepływy finansowe związane z przewozami komunikacji miejskiej. W poniższej tabeli przedstawiono przyjęte założenia do analizy finansowej.

Tabela 23. Założenia analizy finansowej

Zakres	Założenie/wartości
Okres analizy	Lata 2024-2033 ¹⁰ .
Ceny	Ceny stałe netto, tj. bez uwzględnienia inflacji oraz z wyłączeniem podatku VAT z uwzględnieniem analizy rynkowej.
Dochody projektu	Wymiana autobusów na zeroemisyjne nie powinna generować dodatkowych przychodów z tytułu wzrostu liczby pasażerów.
Stopa dyskontowa	4%
Nakłady inwestycyjne	Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MINI - 1 300 813,00 zł/szt. Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MIDI - 2 476 477,69 zł/szt. Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MAXI - 2 476 477,69 zł/szt. Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MEGA18 - 3 213 193,25 zł/szt. Trolejbus klasy MAXI - 2 499 918,69 zł/szt. Autobus elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi klasy MINI - 5 448 720,00 zł/szt. ¹¹ Autobus elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi klasy MAXI - 3 236 483,73 zł/szt. Autobus elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi klasy MEGA 18 - 5 675 750,00 zł/szt. Ładowarka pantografowa: 775 000,00 zł/szt. Ładowarka plug-in: 161 520,91 zł/szt.
Koszty eksploatacji i utrzymania	Na podstawie ponoszonych kosztów przez operatorów.
Nakłady odtworzeniowe	Następują po 11 latach dla pojazdów napędzanych olejem napędowym. Dla autobusów zeroemisyjnych założono 15 lat eksploatacji (uśredniony cykl życia autobusu z napędem konwencjonalnym na poziomie 10 lat i trolejbusu na poziomie 20 lat według założeń Niebieskiej Księgi), a dla trolejbusów – 13 lat (na podstawie

¹⁰ Zgodnie z zaleceniami Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

¹¹ Wysoka cena wynika z bardzo krótkich serii pojazdów funkcjonujących na rynku.

Zakres	Założenie/wartości
	<p>obecnych planów inwestycyjnych TLT Tychy). Okres żywotności stacji ładowania wynosi 30 lat, a infrastruktury do ładowania pojazdów – 40 lat.</p> <p>Autobus zasilany olejem napędowym klasy MINI – 788 669,00 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany olejem napędowym klasy MIDI - 1 306 736,29 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany olejem napędowym klasy MAXI - 1 306 736,29 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany olejem napędowym klasy MEGA15 - 1 555 843,96 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany olejem napędowym klasy MEGA18 - 1 804 951,64 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MINI – 788 669,00 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MIDI - 1 306 736,29 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MAXI - 1 674 122,78 zł/szt.</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MEGA18 - 2 108 000,00 zł/szt.</p>
<p>Wartość rezydualna¹²</p>	<p>Uwzględniona w ostatnim roku analizy z wykorzystaniem metody dochodowej.</p>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Niebieska Księga. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach, Jaspers 2023*.

6.6. NAKŁADY INWESTYCYJNE

Nakłady inwestycyjne obliczono na podstawie wartości przedstawionych w poprzednim podrozdziale, a także na podstawie określonych wariantów inwestycyjnych. Najniższe nakłady inwestycyjne na autobusy zeroemisyjne i infrastrukturę ładowania odnotowano w wariantcie W0a – 443 mln zł. W wariantcie W0b nakłady inwestycyjne wyniosły 1,53 mld zł, w wariantcie W1 – 2,19 mld zł, w wariantcie W2 – 2,84 mld zł, w wariantcie W3 – 3,97 mld zł. W poniższej tabeli przedstawiono nakłady inwestycyjne w poszczególnych wariantach z uszczegółowieniem nakładów na tabor i infrastrukturę. Rok 2023 nie jest uwzględniony w analizie finansowej, jednakże został przedstawiony zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

¹² Wartość rezydualna to zdolność środków trwałych posiadających wartość ekonomiczną do generowania dochodów.

Tabela 24. Nakłady inwestycyjne na wymianę autobusów w wariantach inwestycyjnych

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Nakłady [tys. PLN] Wariant W0a w tym:	0	0	305 778	96 396	0	0	0	12 853	0	17 335	10 643
• tabor	0	0	278 102	96 396	0	0	0	12 853	0	17 335	10 643
• Infrastruktura	0	0	27 676	0	0	0	0	0	0	0	0
Nakłady [tys. PLN] Wariant W0b w tym:	0	609 249	305 778	161 683	83 280	157 345	0	691 018	0	34 336	92 397
• tabor	0	609 249	278 102	96 396	78 919	148 934	0	651 455	0	33 401	87 413
• Infrastruktura	0	0	27 676	65 287	4 361	8 411	0	39 563	0	935	4 984
Nakłady [tys. PLN] Wariant W1 w tym:	0	722 432	305 778	101 069	83 280	157 345	0	691 018	0	34 336	92 397
• tabor	0	609 249	278 102	96 396	78 919	148 934	0	651 455	0	33 401	87 413
• Infrastruktura	0	113 183	27 676	4 673	4 361	8 411	0	39 563	0	935	4 984
Nakłady [tys. PLN] Wariant W2 w tym:	0	1 061 153	305 778	101 069	122 332	230 076	0	866 630	0	45 714	110 974
• tabor	0	979 533	278 102	96 396	122 332	230 076	0	866 630	0	45 714	110 974
• Infrastruktura	0	81 620	27 676	4 673	0	0	0	0	0	0	0

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Nakłady [tys. PLN] Wariant W3 w tym:	0	783 743	366 256	313 567	184 348	362 338	39 639	1536976	107 177	103 919	168 544
• tabor	0	667 133	332 349	297 368	175 314	342 712	37 147	1457538	101 881	98 935	161 379
• Infrastruktura	0	116 610	33 907	16 199	9 034	19 626	2 492	79 438	5 296	4 984	7 165

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.7. NAKŁADY ODTWORZENIOWE

Analizując wszystkie warianty inwestycyjne, wzięto pod uwagę konieczność ponoszenia nakładów o charakterze odtworzeniowym. Mają one na celu utrzymanie poziomu świadczonych usług transportu publicznego w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii poprzez zakupy pojazdów z innymi napędami niż zeroemisyjne. Dla zwiększenia porównywalności wariantów założono ponoszenie nakładów odtworzeniowych w wariancie W0a i W0b w tych samych latach, co nakłady inwestycyjne i odtworzeniowe w wariancie W1, W2, W3. Łącznie nakłady odtworzeniowe w wariancie W0a wyniosły 1,86 mld zł, w wariancie W0b -1,39 mld zł, w wariantach W1 i W2 – 1,04 mld zł, a w wariancie W3 – 104,3 mln zł. Poniżej przedstawiono harmonogram i nakłady w poszczególnych latach.

Tabela 25. Harmonogram i wysokość nakładów odtworzeniowych w poszczególnych wariantach

Rok	Wariant W0a [PLN]	Wariant W0b [PLN]	Wariant W1 [PLN]	Wariant W2 [PLN]	Wariant W3 [PLN]
2024	353 817 652,53	365 509 682,15	29 665 221,25	29 665 221,25	-
2025	119 418 928,88	119 418 928,88	119 418 928,88	119 418 928,88	91 809 409,05
2026	109 321 926,74	122 896 584,67	109 321 926,74	109 321 926,74	-
2027	97 213 964,65	54 451 597,45	54 451 597,45	54 451 597,45	-
2028	185 761 726,49	105 282 307,92	105 282 307,92	105 282 307,92	-
2029	19 601 044,29	19 601 044,29	19 601 044,29	19 601 044,29	-
2030	778 421 663,56	452 608 522,41	452 608 522,41	452 608 522,41	-
2031	58 886 120,82	65 856 233,18	65 856 233,18	65 856 233,18	2 499 918,69
2032	50 246 024,11	41 221 265,93	41 221 265,93	41 221 265,93	4 999 837,38
2033	85 960 605,22	45 451 780,37	45 451 780,37	45 451 780,37	4 999 837,38
Łącznie	1 858 649 657,29	1 392 297 947,24	1 042 878 828,41	1 042 878 828,41	104 309 002,50
Różnica pomiędzy wariantami (W1-W0a)			815 770 828,88 zł		1 754 340 654,79 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W1-W0b)			349 419 118,83 zł		1 287 988 944,74 zł

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.8. KOSZTY OPERACYJNE I WARTOŚĆ REZYDUALNA

W analizie finansowo-ekonomicznej brane pod uwagę są także koszty operacyjne. W celu obliczenia prognozowanych kosztów operacyjnych, jakie będą ponoszone przez przewoźnika w kolejnych latach okresu operacyjnego, uwzględniono podstawowe koszty związane z eksploatacją taboru oraz infrastrukturą do obsługi autobusów elektrycznych w wariantach inwestycyjnych. W poniższej tabeli przedstawiono założenia do obliczenia kosztów operacyjnych.

Tabela 26. Założenia kosztów operacyjnych przyjętych do analizy

Pozycja kosztowa	Jednostka	Podstawa	Wartość
Wielkość pracy eksploatacyjnej	wzkm	Dane otrzymane od ZTM GZM	107,6 mln
Koszt oleju napędowego	zł/l	Średnia cena hurtowa oleju napędowego netto Orlen SA w I połowie 2024 r.	5,06 zł
Koszt CNG	zł/m ³	Na podstawie ceny detalicznej PGNiG w dniu 04.04.2024 r.	5,99 zł
Koszt napraw i remontów, zużycia materiałów i części zamiennych	zł/km	Dane otrzymane od operatorów	Autobus napędzany olejem napędowym – 1,03 zł Autobus elektryczny – 0,63 zł Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG – 0,98 zł
Koszt opłat za zanieczyszczenie środowiska	Mg/zł	Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 4 sierpnia 2023 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2024	Autobus napędzany olejem napędowym z normą emisji EURO 3 – 15,81 zł Autobus napędzany olejem napędowym z normą emisji EURO 4 – 11,46 zł Autobus napędzany olejem napędowym z normą emisji EURO 5 i EEV – 7,96 zł Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG z normą emisji EURO 3 – 9,47 zł Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG z normą emisji EURO 4 – 7,92 zł Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG z normą emisji EURO 5 i EEV – 5,80 zł
Średnie zużycie oleju napędowego	l/100 km	Dane otrzymane od operatorów	W zależności od pojazdu i typu taboru – według następującej tabeli
Średnie zużycie CNG	dm ³ /100km	Dane otrzymane od operatorów	Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MAXI z normą emisji EEV – 48,70 dm ³ /100km

Pozycja kosztowa	Jednostka	Podstawa	Wartość
			<p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MAXI z normą emisji EEV – 70,63 dm³/100km</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MAXI z normą emisji EURO 5– 47,93 dm³/100km</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MINI z normą emisji EURO 6– 25,12 dm³/100km</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MIDI z normą emisji EURO 6– 48,70 dm³/100km</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MAXI z normą emisji EURO 6– 47,93 dm³/100km</p> <p>Autobus zasilany sprężonym gazem ziemnym CNG klasy MEGA18 z normą emisji EURO 6– 62,52 dm³/100km</p>
Średnie zużycie energii	kWh/100km	Dane otrzymane od operatorów i testów autobusów elektrycznych	<p>Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MINI – 35 kWh/100 km</p> <p>Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MAXI- 106,98 kWh/100 km</p> <p>Autobus elektryczny akumulatorowy klasy MEGA18 – 151,77 kWh/100 km.</p>
Średnie zużycie wodoru	kg/100km	Na podstawie doświadczeń innych operatorów	<p>Autobus elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi klasy MINI – 2,4 kg/100 km</p> <p>Autobus elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi klasy MAXI - 7 kg/100 km</p> <p>Autobus elektryczny z wodorowymi ogniwami paliwowymi klasy MEGA 18 – 13 kg/100 km</p>
Cena energii elektrycznej	zł/kWh zł/kW zł/mies.	Na podstawie cennika Tauron Dystrybucja i Tauron Sprzedaż	<p>1,2117 zł/kWh</p> <p>Opłata handlowa: 207,00 zł/mies.</p> <p>Składnik stawy stawki sieciowej: 16,83 kW/mies.</p> <p>Składnik opłaty abonamentowej: 15,00 zł/mies.</p>
Cena paliwa wodorowego	kg/zł	Na podstawie danych Komunikacja Miejska Rybnik sp. z o.o.	56,10 zł
Amortyzacja (liniowa)	% [rok]	Załącznik nr 1 do ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych	<p>20% – tabor</p> <p>18% – stacja tankowania wodoru</p> <p>10% – infrastruktura ładowania</p>

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 27. Średnie zużycie oleju napędowego

Klasa autobusu	Norma emisji	Zużycie paliwa [l/100km]
MINI	EURO 3	17,40
MAXI	EURO 3	33,59
MEGA15	EURO 3	42,06
MEGA18	EURO 3	55,92
MINI	EURO 4	17,40
MAXI	EURO 4	38,52
MEGA15	EURO 4	39,56
MEGA18	EURO 4	48,07
MAXI	EEV	35,79
MEGA15	EEV	45,87
MEGA18	EEV	51,79
MINI	EURO 5	17,40
MAXI	EURO 5	35,76
MEGA15	EURO 5	39,78
MEGA18	EURO 5	46,91
MINI	EURO 6	17,69
MIDI	EURO 6	33,26
MAXI	EURO 6	33,26
MEGA15	EURO 6	43,50
MEGA18	EURO 6	45,03

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych operatorów

Uwzględniono dodatkowo ponoszenie kosztów na bieżącą eksploatację i serwisowanie infrastruktury ładowania na poziomie 4,5 tys. zł netto za ładowarkę plug-in na rok oraz 30 tys. zł netto w przypadku ładowarki pantografowej. W obliczeniach nie uwzględniano wynagrodzeń dla kierowców ze względu na brak wpływu na obliczenia (w wyniku wdrożenia autobusów zeroemisyjnych nie zakłada się zwiększenia zatrudnienia, w konsekwencji kwota wynagrodzeń nie różnicuje wariantów). W poniższej tabeli przedstawiono wartość kosztów operacyjnych w całym okresie analizy.

Tabela 28. Wartość kosztów operacyjnych w okresie analizy

Pozycja	Koszty operacyjne w całym okresie analizy [PLN]
Koszty operacyjne w wariantcie W0a	3 122 242 636,91 zł
Koszty operacyjne w wariantcie W0b	3 243 846 739,21 zł
Koszty operacyjne w wariantcie W1	3 189 202 922,96 zł
Koszty operacyjne w wariantcie W2	3 822 971 214,69 zł
Koszty operacyjne w wariantcie W3	3 277 487 768,96 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W1-W0a)	66 960 286,05 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W1-W0b)	-54 643 816,25 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W2-W0a)	710 532 751,79 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W2-W0b)	588 928 649,48 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W3-W0a)	155 245 132,05 zł
Różnica pomiędzy wariantami (W3-W0b)	33 641 029,75

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ostatnim krokiem przed obliczeniem efektywności ekonomicznej zakupu taboru elektrycznego było wyznaczenie wartości rezydualnej, która jest wartością nieumorzonych środków trwałych (po odliczeniu odpisów amortyzacyjnych), zakupionych w ramach wariantów inwestycyjnych w ostatnim roku analizy. W analizie przyjęto amortyzację liniową według założonych stawek.

Tabela 29. Wartość rezydualna

Pozycja	Wariant W0a	Wariant W0b	Wariant W1	Wariant W2	Wariant W3
Wartość brutto środków trwałych [PLN]	443 004 711,34	1 525 839 150,68	2 187 657 005,01	2 843 725 656,90	3 966 507 814,57
Umorzenie środków trwałych [PLN]	418 751 203,15	1 256 107 140,54	1 930 047 922,07	2 550 490 073,69	3 365 540 683,52
Wartość rezydualna [PLN]	24 253 508,19	269 732 010,14	257 609 082,94	293 235 583,21	600 967 131,05

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

6.9. EFEKTYWNOŚĆ FINANSOWA

Wynikiem analizy finansowej jest przedstawienie efektywności finansowej na podstawie przepływów finansowych związanych z nakładami inwestycyjnymi, odtworzeniowymi, wartością rezydualną oraz kosztami operacyjnymi. Do oceny wykorzystuje się wskaźniki FNPV oraz FRR, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 30. Efektywność finansowa projektu wymiany taboru na autobusy zeroemisyjne względem wariantu W0a

Wskaźnik	Wariant W1	Wariant W2	Wariant W3
FNPV [PLN]	-692 455 090,81	-1 782 085 012,17	-1 233 210 732,81
FRR [%]	nieobliczalne	nieobliczalne	nieobliczalne

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 31. Efektywność finansowa projektu wymiany taboru na autobusy zeroemisyjne względem wariantu W0b

Wskaźnik	Wariant W1	Wariant W2	Wariant W3
FNPV [PLN]	-264 778 661,80	-1 198 978 836,97	-805 534 303,80
FRR [%]	nieobliczalne	nieobliczalne	nieobliczalne

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ujemna wartość wskaźnika FNPV w obu wariantach oznacza, że inwestycja w autobusy elektryczne akumulatorowe oraz elektryczne z wodorowymi ogniwami paliwowymi jest nieopłacalna pod względem finansowym. W przypadku wskaźnika FRR wartość jest nieobliczalna, co oznacza, że jej wartość nie przekroczyła założonej stopy dyskontowej, a także brak opłacalności finansowej inwestycji. Warto podkreślić, że projekty z zakresu transportu publicznego zwykle nie odnotowują dodatnich wyników FNPV oraz FRR. Ujemna wartość wskaźników wskazuje też, że aktualna wartość przyszłych dochodów nie pokrywa poniesionych kosztów na wymianę taboru (wysoki koszt zakupu pojazdów zeroemisyjnych i infrastruktury względem autobusu z silnikiem napędzanym olejem napędowym).

W celu wyliczenia maksymalnego dofinansowania wykorzystano metodę luki finansowej. Metodę należy stosować jedynie dla projektów generujących dochód. Należy wskazać, że jedynym dochodem projektu jest wartość rezydualna na poziomie od 257,6 mln zł do 601 mln zł w zależności od wariantu, a w wariantach W1 także oszczędności wynikające z eksploatacji pojazdów w wysokości 54 mln zł. Luka finansowa w wariantach W1 wyniosła 72%, w wariantach W2 – 92%, a w wariantach W3 – 88%. Oznacza to, że przy zakupie autobusów zeroemisyjnych należy starać się o uzyskanie takiego poziomu dofinansowania w programach takich jak „Zielony Transport Publiczny”, czy w ramach Funduszy Europejskich.

7. OSZACOWANIE EFEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH

Autobusy użytkowane w trakcie przygotowania analizy w ramach komunikacji miejskiej wykorzystują olej napędowy, co wpływa negatywnie na jakość powietrza. Spalanie tego paliwa powoduje emisję szkodliwych substancji – głównie tlenków azotu (NO_x). W mniejszym stopniu również cząstek stałych pyłów zawieszonych PM_{2,5}, PM₁₀, lotnych związków organicznych oraz CO₂. W przypadku autobusów zasilanych sprężonym gazem ziemnym CNG, emisja jest ograniczona o cząstki stałe pyłów zawieszonych PM_{2,5} i PM₁₀.

W przypadku autobusów elektrycznych akumulatorowych, emisja szkodliwych substancji zachodzi w inny sposób – w Polsce odbywa się ona głównie w elektrowni produkującej energię elektryczną z węgla (emisja punktowa). Przy eksploatacji autobusów elektrycznych z wodorowymi ogniwami paliwowymi założono, że zakontraktowany wodór do tankowania będzie pochodził z elektrolizy.

Na podstawie metodyki zaproponowanej przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych obliczono emisję zanieczyszczeń w poszczególnych wariantach. Podstawą wyliczeń według metodyki są normy emisji spalin EURO w pojeździe, zużycie paliwa lub energii elektrycznej, liczba kilometrów wykonanych przez pojazdy z daną normą emisji spalin, wskaźniki emisji dla odbiorców końcowych energii elektrycznej oraz wartość energetyczna paliw. Największą różnicę pomiędzy nimi można zaobserwować w spadku emisji CO₂, NO_x oraz SO₂. Niewielkie zmiany zachodzą podczas emisji pyłów zawieszonych PM_{2,5} i PM₁₀. Warto jednak zaznaczyć przy tym, że następuje zmiana charakteru emisji z lokalnej (emisji liniowej) na globalną (emisję punktową). W konsekwencji ograniczenie emisji pochodzącej z transportu publicznego powoduje, że następuje poprawa komfortu życia mieszkańców poprzez lepszą jakość powietrza atmosferycznego oraz poprawę jego zapachu.

Tabela 32. Wielkość emisji szkodliwych substancji do atmosfery w poszczególnych wariantach w całym okresie analizy

Szkodliwa substancja	Wielkość emisji w Mg				
	W0a	W0b	W1	W2	W3
SO ₂	76,63	126,21	196,17	83,67	291,96
NO _x	1 853,549	1 712,156	1 634,61	1 521,11	1 497,32
PM _{2,5} /PM ₁₀	40,15	37,30	36,46	31,92	34,49
NMHC/NMVOC	516,51	487,91	418,57	418,62	335,54
CO ₂	999 837,85	1 007 646,28	984 747,00	810 703,70	969 496,11

Źródło: Opracowanie własne

W wariantcie W1 można zauważyć także wzrost emisji SO₂, który jest wynikiem większego wykorzystania autobusów elektrycznych oraz produkcji energii elektrycznej w elektrowni. Zmniejszenie negatywnego efektu może jedynie pojawić się przy wykorzystaniu OZE, np. poprzez instalację paneli fotowoltaicznych, budowę farm wiatrowych, czy budowę trafostacji z odzyskiem energii.

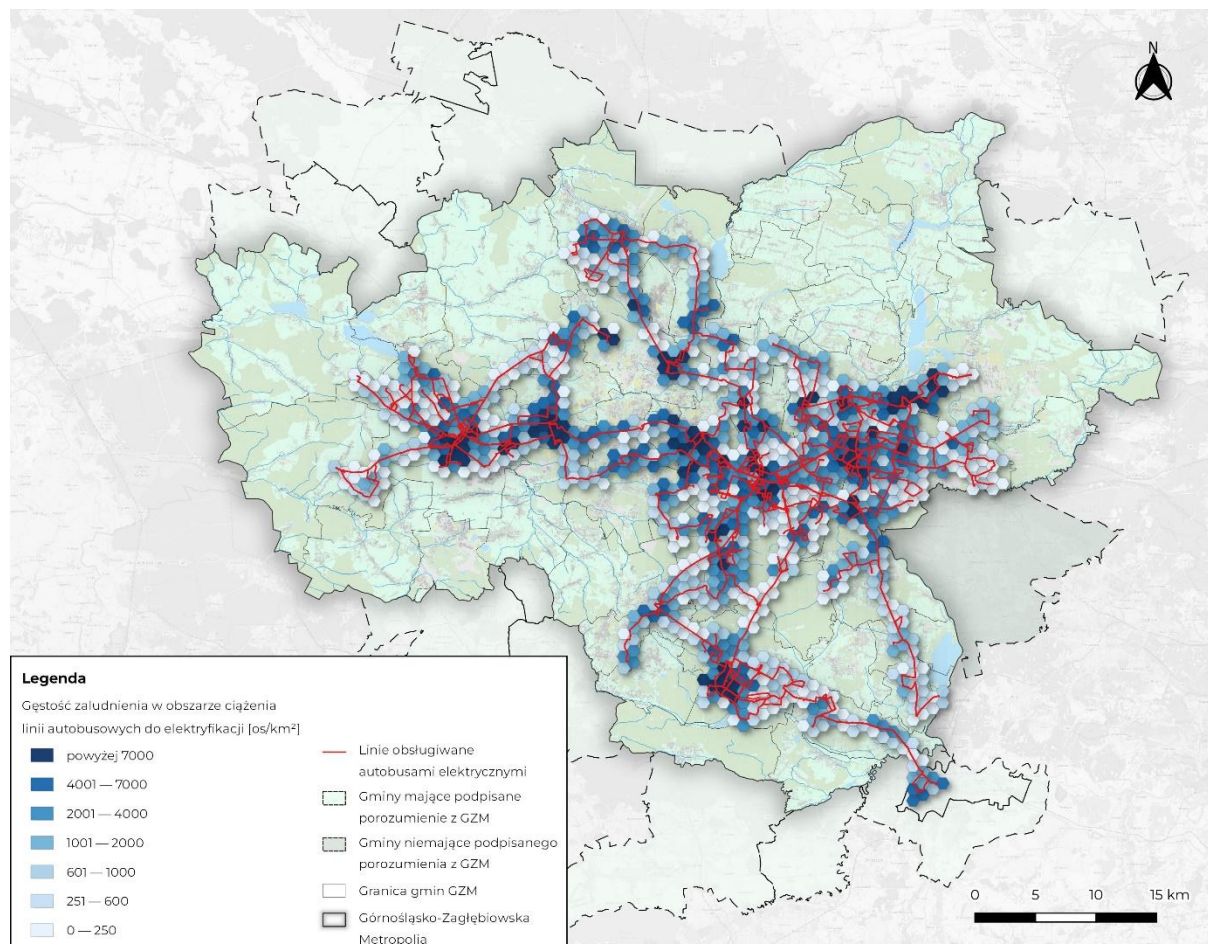
Pod względem środowiskowym należy wspomnieć także o emisji odpadów. Odpady z eksploatacji pojazdów mogą mieć postać stałą lub ciekłą. Do tych pierwszych należą między innymi elementy konstrukcyjne pojazdów, które odłączyły się od nich, np. w wyniku wypadku, a także różnego rodzaju filtry powietrza, paliwa, oleju smarującego itp. Z kolei do odpadów ciekłych zalicza się przede wszystkim płyny eksploatacyjne, a dokładnie ich wycieki, powstałe w wyniku awarii lub mechanicznego uszkodzenia. W autobusach napędzanych silnikiem elektrycznym nie stosuje się większości tych elementów oraz płynów, stąd ograniczenie zagrożeń wynikających z ich emisji do środowiska. Warto dodać, że mniej złożona konstrukcja autobusów elektrycznych wpływa także na zmniejszoną awaryjność pojazdów.

Ważnym zagadnieniem w kontekście komfortu życia mieszkańców jest poziom hałasu. Narażenie na długotrwały hałas na poziomie 45-70 dB może spowodować zakłócenie wypoczynku czy pracy umysłowej człowieka, powodować dyskomfort, uczucie zmęczenia i wyczerpania. Długotrwała ekspozycja na hałas jest nie tylko niekomfortowa, ale może powodować również różne dolegliwości i choroby. Można zaliczyć do nich stopniową utratę słuchu, zwiększony poziom stresu, rozdrażnienie i pogorszenie nastroju, uczucie niepokoju (zwłaszcza u dzieci), nadciśnienie tętnicze, wzrost ciśnienia wewnątrzczaszkowego, zaburzenia trawienne.

Źródła emisji hałasu z pojazdów konwencjonalnych to przede wszystkim silnik, a także tarcie opon o nawierzchnię. Znaczenie tego drugiego zwiększa się jednak dopiero przy większych prędkościach osiąganych przez pojazdy. W miastach, gdzie dopuszczalna prędkość ruchu drogowego ograniczona jest zwykle do 50 km/h, a w godzinach szczytu powstają kongestie drogowe, największe znaczenie ma pierwsze źródło, tj. hałas powodowany przez silnik spalinowy i elementy systemów z nim współpracujących. W przypadku autobusów elektrycznych emisja hałasu przez silnik jest znacznie mniejsza. Według producentów takich pojazdów, elektrobusey emitują hałas o ok. 15-20% mniejszy niż autobusy z silnikiem konwencjonalnym. Pozwala to na zwiększenie komfortu korzystania z transportu miejskiego, a także na zmniejszenie oddziaływania hałasu na mieszkańców w budynkach znajdujących się przy drogach.

W zakresie wyceny emisji hałasu wykorzystuje się przygotowaną przez CUPT tabelę kosztów jednostkowych hałasu w transporcie drogowym zindeksowaną o prognozę rozwoju gospodarczego Polski autorstwa Ministerstwa Finansów. Przy szacowaniu zakłada się średnią gęstość zaludnienia dla typowego obszaru miejskiego, tj. 3 000 os./km² oraz gęstość zaludnienia w pasie 250 metrów od drogi, po której przebiega linia komunikacyjna obsługiwana autobusami zeroemisyjnymi. Gęstość zaludnienia przy liniach komunikacyjnych obsługiwanych autobusami zeroemisyjnymi w przypadku analizowanej sieci komunikacji miejskiej w korytarzu 250 m wyniosła 2036 os./km² (1,64 mln mieszkańców). Na dalszym rysunku przedstawiono gęstość zaludnienia w obszarze ciężenia linii autobusowych przeznaczonych do elektryfikacji.

Mapa 11. Gęstość zaludnienia w obszarze ciężenia linii autobusowych do elektryfikacji [os/km²]



Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

8. ANALIZA SPOŁECZNO-EKONOMICZNA

8.1. EFEKTY DLA METROPOLII I JEJ MIESZKAŃCÓW WYNIKAJĄCE Z WYMIANY POJAZDÓW NA ZEROEMISYJNE

Wprowadzenie autobusów zeroemisyjnych, poza korzystnymi efektami środowiskowymi i spełnieniem wymogów ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, nie wpływa na poziom i jakość życia w mieście. Poprawa jakości powietrza prowadzi do mniejszych wydatków na opiekę zdrowotną, co może pozytywnie wpłynąć na budżet domowy i ogólną zamożność społeczeństwa. Wykorzystanie środków zewnętrznych przy pozyskiwaniu autobusów zeroemisyjnych, a także zainicjowany proces elektryfikacji transportu autobusowego w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii nie powinien przyczynić się do ograniczenia oferty przewozowej. W następstwie braku uzyskana środków zewnętrznych, mogłoby dojść do ograniczenia liczby połączeń, zmniejszenia mobilności społecznej oraz dostępności usług społecznych, a potencjalnie do zwiększenia wykluczenia komunikacyjnego części mieszkańców Metropolii. Wysokie koszty zakupu autobusów zeroemisyjnych mogą prowadzić do podwyżki cen biletów, co negatywnie wpłynie na budżety domowe, szczególnie w mniej zamożnych grupach społecznych (zjawisko ubóstwa transportowego), a także zahamowania inwestycji w innych działalnościach Metropolii i jej członków.

8.2. OCENA KORZYŚCI WDROŻENIA POJAZDÓW ZEROEMISYJNYCH

Na podstawie obliczonej emisji w poprzednim rozdziale przeprowadzono wycenę emisji szkodliwych substancji. Do wyceny użyto przygotowanych przez CUPT tabeli kosztów jednostkowych zanieczyszczenia środowiska w transporcie lądowym, które zostały obliczone na podstawie *Ricardo-AEA. Update of the Handbook on External Costs of Transport*¹³, prognozy rozwoju gospodarczego Polski Ministerstwa Finansów oraz prognozy liczby ludności Głównego Urzędu Statystycznego. W zakresie wyceny emisji CO₂ używa się tablic kosztów jednostkowych zmian klimatycznych opracowanych przez Europejski Bank Inwestycyjny przeliczonych według średniorocznego kursu wymiany EUR/PLN Europejskiego Banku Centralnego. Wartość kosztów emisji szkodliwych substancji w poszczególnych wariantach w całym okresie analizy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 33. Wartość kosztów emisji szkodliwych substancji w poszczególnych wariantach w całym okresie analizy w zł

Szkodliwa substancja	Koszt emisji szkodliwych substancji				
	W0a	W0b	W1	W2	W3
SO ₂	3 745 213,38	6 352 864,48	9 792 057,13	4 119 069,25	14 731 876,70
NO _x	155 455 380,42	142 474 264,81	135 697 447,20	125 436 199,60	123 067 736,82
PM _{2,5} /PM ₁₀	21 164 950,49	19 557 014,83	19 109 063,97	16 568 005,07	17 992 366,81

¹³ European Commission – DG Mobility and Transport, 2014, Ricardo AEA. Update of the Handbook on External Costs of Transport.

Szkodliwa substancja	Koszt emisji szkodliwych substancji				
	W0a	W0b	W1	W2	W3
NMHC/ NMVOC	2 086 546,69	1 956 912,55	1 665 581,15	1 665 788,62	1 300 234,58
CO ₂	1 216 480 344,81	1 228 802 191,46	1 199 118 665,61	955 019 060,98	1 176 839 050,27
Łącznie	1 398 932 435,78	1 399 143 248,13	1 365 382 815,06	1 102 808 123,52	1 333 931 265,17

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie danych w rozdziale 7 obliczono także wielkość kosztów emisji hałasu w poszczególnych wariantach w całym okresie analizy.

Tabela 34. Wielkość kosztów emisji hałasu w poszczególnych wariantach w całym okresie analizy

	W0a	W0b	W1	W2	W3
Koszt emisji hałasu	26 188 457,00	23 754 519,81	20 135 043,65	20 202 310,64	14 689 121,41

Źródło: Opracowanie własne

8.3. OCENA WDROŻENIA POJAZDÓW ZEROEMISYJNYCH - WYNIKI ANALIZY KOSZTÓW I KORZYŚCI

Następną częścią analizy kosztów i korzyści jest skwantyfikowanie korzyści i kosztów, które wpływają na dobrobyt gospodarczy społeczeństwa. Tak jak w przypadku analizy finansowej, w analizie społeczno-ekonomicznej stosuje się metodę różnicową. Różnicą pomiędzy analizą finansową a społeczno-ekonomiczną jest zastosowanie cen ukrytych, które odzwierciedlają koszty społeczne, tj. koszty czasu, koszty wykorzystania środowiska naturalnego – emisji CO₂, niskiej emisji, hałasu.

Dodatkowo w analizie ekonomicznej stosuje się współczynniki konwersji do przepływów finansowych. Współczynniki konwersji zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 35. Współczynniki konwersji przepływów finansowych w analizie społeczno-ekonomicznej

Pozycja finansowa	Współczynnik konwersji i obszar
Nakłady inwestycyjne i odtworzeniowe, wartość rezydualna	0,83 – infrastruktura 0,87 – tabor
Koszty operacyjne	0,78 – infrastruktura i tabor

Źródło: Niebieska Księga. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach, Jaspers, 2023

W odróżnieniu od analizy finansowej koszty i korzyści są dyskontowane społeczną stopą procentową na poziomie 3%¹⁴. Ostatecznym wynikiem analizy kosztów i korzyści jest sprawdzenie efektywności ekonomicznej projektu inwestycyjnego na podstawie skorygowanych przepływów finansowych oraz wycenionej emisji szkodliwych substancji do atmosfery oraz hałasu. Do oceny wykorzystuje się wskaźniki ENPV, ERR oraz B/C, które zostały przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 36. Efektywność ekonomiczna projektu wymiany taboru na autobusy zeroemisyjne względem wariantu W0a

Wskaźnik	Wariant W1	Wariant W2	Wariant W3
ENPV	-589 526 912,97 zł	-1 486 294 680,25 zł	-1 185 143 172,17 zł
ERR	nieobliczalne	nieobliczalne	nieobliczalne
B/C	0,58	0,37	0,58

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Tabela 37. Efektywność ekonomiczna projektu wymiany taboru na autobusy zeroemisyjne względem wariantu W0b

Wskaźnik	Wariant W1	Wariant W2	Wariant W3
ENPV	-290 797 509,97 zł	-776 571 933,61 zł	-703 049 309,69
ERR	nieobliczalne	nieobliczalne	nieobliczalne
B/C	0,57	0,48	0,64

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Ujemna wartość wskaźnika ENPV oznacza, że inwestycja jest nieopłacalna pod względem ekonomicznym. W przypadku wskaźnika ERR jego wartość nie przekroczyła założonej społecznej stopy dyskontowej na poziomie 4,5%, co oznacza brak opłacalności ekonomicznej inwestycji. Wartość wskaźnika B/C na poziomie poniżej 1 oznacza, że koszty poniesione w projekcie przeważają potencjalne korzyści ekonomiczne. Negatywny wynik analizy wskazuje, że nie musi zostać spełniony ustawowy obowiązek dotyczący udziału autobusów zeroemisyjnych we flocie obsługującej komunikację publiczną przez najbliższe 36 miesięcy, tj. do sporządzenia następnej analizy. Pomimo tego Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, zważając na art. 68a, powinna podjąć się zakupu takich pojazdów przy uzyskaniu wsparcia zewnętrznego (środków unijnych, krajowych lub poprzez leasing, dzierżawę pojazdów) lub uwzględnić wymóg pojazdów zeroemisyjnych przy przetargu na świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego. Przy uzyskaniu wsparcia zewnętrznego powinna zostać przeprowadzona odrębna analiza kosztów i korzyści dla danego projektu inwestycyjnego, przykładowo wymiany starszych pojazdów na nowe, która uzyska pozytywne wyniki wskaźników efektywności ekonomicznej wymaganych do uzyskania funduszy unijnych.

¹⁴ Niebieska Księga. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach, Jaspers 2023.

8.4. ANALIZA RYZYKA

Oprócz analizy wrażliwości przeprowadzono również jakościową analizę ryzyka, która przedstawia charakterystykę sytuacji zakłócających przebieg procesu wymiany taboru na zeroemisyjny, możliwość wystąpienia ryzyka i potencjalny wpływ na projekt oraz działania zaradcze. Prawdopodobieństwa wystąpienia wyszczególnionych zmiennych określa się według zasad przedstawionych w poniższej tabeli.

Zgodnie z *Niebieską Księgą. Sektor Transportu Publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach* zidentyfikowano następujące czynniki ryzyka oraz ich przyczyny i skutki:

Tabela 38. Identyfikacja ryzyka

L.p.	Kategoria ryzyka / czynniki ryzyka	Przyczyna	Skutek
Ryzyko administracyjne			
R1	Opóźnienia w uzyskiwaniu uzgodnień i warunków technicznych.	Prace w ramach inwestycji w autobusy zeroemisyjne wymagają pozyskania warunków technicznych oraz uzgodnień z podmiotami zewnętrznymi, jak również pozwoleń na budowę lub wycinkę. Mogą również wystąpić opóźnienia związane z podłączeniem do sieci dystrybucyjnych (w wyniku problemów w negocjacjach z operatorem sieci dystrybucyjnej, brakiem odpowiednich mocy przyłączeniowych), opóźnienia w uzyskiwaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, opóźnienia w usuwaniu kolizji z sieciami dystrybucyjnymi.	Opóźnienia w realizacji inwestycji w autobusy elektryczne. Przesunięcie w czasie zakładanych efektów realizacji inwestycji. Zwiększenie kosztów realizacji inwestycji.
R2	Opóźnienia w uzyskiwaniu pozwoleń na realizację inwestycji (np. na budowę).		
R3	Opóźnienia związane z podłączeniem do sieci dystrybucyjnych.		
R4	Opóźnienia w uzyskiwaniu decyzji środowiskowych.		
R5	Opóźnienia w usuwaniu kolizji z sieciami dystrybucyjnymi.		
Ryzyko związane z zamówieniami			
R6	Opóźnienia w realizacji procedur.	Istnieje ryzyko przedłużania procedur przetargowych ze względu na odwołania oferentów przedłużające proces wyboru wykonawcy. Mogą wystąpić także problemy z dotrzymaniem okresów dostaw ze względu na zbyt wysoki popyt na autobusy zeroemisyjne w wyniku konieczności spełnienia warunków z ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych czy braku materiałów do produkcji pojazdów.	Opóźnienia w realizacji projektu, a także przesunięcie w czasie zakładanych efektów realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne.
R7	Bardzo wysoki popyt na autobusy zeroemisyjne.		
Ryzyka związane z realizacją inwestycji			
R8	Przekroczenie budżetu nakładów inwestycyjnych.	Wzrost cen autobusów zeroemisyjnych oraz kosztów budowy infrastruktury ładowania lub tankowania.	Konieczność poniesienia dodatkowych nakładów inwestycyjnych.

L.p.	Kategoria ryzyka / czynniki ryzyka	Przyczyna	Skutek
R9	Ryzyka archeologiczne (wykopaliska).	Nieoczekiwane stanowisko archeologiczne.	Opóźnienia w realizacji projektu, a także przesunięcie w czasie zakładanych efektów realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne. Zwiększenie kosztów realizacji inwestycji.
R10	Możliwość wystąpienia szkody w środowisku.	Wystąpienie szkody środowiskowej w wyniku budowy infrastruktury ładowania i tankowania.	Opóźnienia w realizacji projektu, a także przesunięcie w czasie zakładanych efektów realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne. Zwiększenie kosztów realizacji inwestycji.
R11	Ryzyka związane z wykonawcą (bankructwo, brak wystarczających zasobów itp.).	Bankructwo, brak wystarczających zasobów itp. ze strony wykonawcy.	Opóźnienia w realizacji projektu, a także przesunięcie w czasie zakładanych efektów realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne.
R12	Opóźnienia w budowie infrastruktury na obszarze miasta.	Zbyt późna realizacja zamówienia na budowę infrastruktury na obszarze miasta. Zbyt krótki czas realizacji czy problemy wynikające z dużej liczby zamówień na ładowarki. Sezonowość robót budowlanych.	Opóźnienia w realizacji projektu, a także przesunięcie w czasie zakładanych efektów realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne.
Ryzyko operacyjne			
R13	Zwiększenie zakładanych kosztów operacyjnych.	Niedoszacowanie kosztów operacyjnych. Wzrost taryfy za prąd lub ceny wodoru.	Niższa efektywność inwestycji w autobusy elektryczne.
R14	Ryzyka klimatyczne (mrozy, powódzie itp.).	Warunki meteorologiczne.	Konieczność wykorzystania taboru zastępczego (o konwencjonalnym napędzie) lub niepełna obsługa linii przez autobusy elektryczne akumulatorowe, zaburzenie funkcjonowania systemu komunikacji zbiorowej.
R15	Ryzyko nieznaności rzeczywistych parametrów operacyjnych taboru.	Krótszy zasięg autobusu elektrycznego akumulatorowego.	Problemy z eksploatacją autobusów elektrycznych akumulatorowych.
R16	Awaria stacji ładowania.	Awaryjność urządzeń.	Opóźnienia w realizacji kursów, konieczność wykorzystania taboru zastępczego (o konwencjonalnym napędzie) lub niepełna obsługa linii przez
R17	Przerwa w dostawie prądu.	Awarie zasilania, zwiększone pobory energii w mieście wymuszające czasowe wyłączenie dostaw dla poszczególnych dzielnic.	

L.p.	Kategoria ryzyka / czynniki ryzyka	Przyczyna	Skutek
R18	Uszkodzenia sieci zasilającej stację ładowania.	Przerwanie sieci zasilającej stacje ładowania w wyniku wykonywania innych robót budowlanych.	autobusy elektryczne akumulatorowe (brak możliwości dotadowywania w określonym przedziale czasowym), zaburzenie funkcjonowania systemu komunikacji zbiorowej.
R19	Nadmierne skrócenie żywotności baterii i konieczność częstszej wymiany.	Wada fabryczna pakietów bateryjnych, nieodpowiednia eksploatacja pojazdów.	Konieczność ponoszenia dodatkowych nakładów odtworzeniowych.
Ryzyka regulacyjne			
R20	Zmiany w przepisach prawnych dotyczących ochrony środowiska.	Zmiany legislacyjne.	Opóźnienia w realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne, a także przesunięcia w czasie osiągnięcia zakładanych efektów realizacji inwestycji.
Ryzyka finansowe			
R21	Dostępność środków krajowych na finansowanie nakładów inwestycyjnych.	Zmiany warunków finansowania projektu. Zaprzestanie prowadzenia programów wspierających rozwój inwestycji w autobusy zeroemisyjne w Polsce oraz Unii Europejskiej.	Zagrożenie trwałości finansowej. Opóźnienia w realizacji inwestycji w autobusy zeroemisyjne, a także przesunięcia w czasie osiągnięcia zakładanych efektów realizacji inwestycji.
R22	Dostępność środków krajowych na finansowanie kosztów operacyjnych.		
R23	Wzrost kosztów finansowania.		
R24	Brak możliwości pokrycia wkładu własnego na zakup autobusów.		

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

9. REKOMENDACJE

Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, na podstawie ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych, jest zobligowana do opracowania analizy kosztów i korzyści związanych z wykorzystaniem pojazdów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej. Zgodnie z ustawą, w jej ramach przeprowadzono:

- analizę finansowo-ekonomiczną uwzględniającą ponoszenie nakładów inwestycyjnych na zakup taboru zeroemisyjnego, nakłady odtworzeniowe zakładające wymianę pozostałych autobusów, koszty eksploatacji pojazdów oraz wartość rezydualną inwestycji;
- oszacowanie efektów środowiskowych na podstawie metodyki zaproponowanej przez Centrum Unijnych Projektów Transportowych;
- analizę społeczno-ekonomiczną uwzględniającą wyniki analizy finansowo-ekonomicznej oraz wycenę kosztów emisji szkodliwych substancji oraz hałasu.

Przyjęto następujące warianty inwestycyjne:

- **Wariant W0** (W_0 – bazowy) – utrzymanie stanu obecnego – wariant bazowy W0 wg poniższych podwariantów:
 - **Wariant W0a** – zakładający ponoszenie nakładów odtworzeniowych z wykorzystaniem wyłącznie pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi o normie emisji EURO 6 z wykorzystaniem aktualnego zasobu taboru;
 - **Wariant W0b** – zakładający ponoszenie nakładów odtworzeniowych z wykorzystaniem pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi o normie emisji EURO 6 z wykorzystaniem aktualnego zasobu taboru, z uwzględnieniem wymogów i regulacji zawartych w art. 68a ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.
- **Wariant W1** (W_1 – elektryczny) – wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych akumulatorowych ładowanych z wykorzystaniem metody plug-in i poprzez pantograf;
- **Wariant W2** (W_2 – wodorowy) – wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych z wodorowymi ogniwami paliwowymi;
- **Wariant W3** (W_3 – zeroemisyjny) – wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych akumulatorowych ładowanych z wykorzystaniem metody plug-in i poprzez pantograf, które będą stanowiły 100% nowego taboru.

Jako okres analizy przyjęto lata 2024-2033, zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Klimatu i Środowiska. Zgodnie z art. 36 ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych określono, ile powinna wynosić minimalna liczba autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług transportu publicznego w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii

- od 1 stycznia 2025 r. – 322 pojazdy (tj. udział 20%);
- od 1 stycznia 2028 r. – 484 pojazdy (tj. udział 30%).

Przeprowadzona analiza finansowo-ekonomiczna wykazała ujemną wartość wskaźnika efektywności finansowej w wariantach W1, W2, W3. Oznacza to, że inwestycja w autobusy elektryczne akumulatorowe oraz elektryczne z wodorowymi ogniwami paliwowymi jest nieopłacalna pod względem finansowym. W wyniku analizy społeczno-ekonomicznej obliczono wskaźniki efektywności ekonomicznej, które uzyskały ujemne wartości w obu wariantach, wskazując na brak zasadności ekonomicznej inwestycji.

Negatywny wynik analizy wskazuje, iż nie musi zostać spełniony ustawowy obowiązek dotyczący udziałów autobusów zeroemisyjnych we flocie obsługującej komunikację miejską w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii przez najbliższe 36 miesięcy, tj. do sporządzenia następnej analizy.

Pomimo tego Górnośląsko-Zagłębiowska Metropolia, zważając na art. 68a, powinna podjąć się zakupu takich pojazdów przy uzyskaniu wsparcia zewnętrznego (środków unijnych, krajowych lub poprzez leasing, dzierżawę pojazdów) lub uwzględnić wymóg pojazdów zeroemisyjnych przy przetargu na świadczenie usług publicznego transportu zbiorowego (realizacja wariantu W0b). Poziom maksymalnego wsparcia powinien wynosić od 72% do 92% w zależności od wariantu. Oznacza to, że przy zakupie autobusów zeroemisyjnych należy starać się o uzyskanie maksymalnego poziomu dofinansowania w programach takich jak „Zielony Transport Publiczny”, czy w ramach Funduszy Europejskich. Przy uzyskaniu wsparcia zewnętrznego powinna zostać przeprowadzona odrębna analiza kosztów i korzyści dla danego projektu inwestycyjnego, przykładowo wymiany starszych pojazdów na nowe, która otrzyma pozytywne wyniki wskaźników efektywności ekonomicznej wymaganych do uzyskania funduszy unijnych.

Luka finansowa w wariantach W1 wyniosła 72%, w wariantach W2 – 92%, a w wariantach W3 – 88%. Oznacza to, że przy zakupie autobusów zeroemisyjnych należy starać się o uzyskanie takiego poziomu dofinansowania w programach takich jak „Zielony Transport Publiczny”, czy w ramach Funduszy Europejskich.

10. KONSULTACJE SPOŁECZNE

Niniejsza *Analiza kosztów i korzyści (AKK) związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii* poddana została trzytygodniowym konsultacjom społecznym, które trwały od 23.10.2024 r. do 12.11.2024 r. – zgodnie z zasadami określonymi w dziale III w rozdziale 1 i 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1094 z późn. zm.).

Celem konsultacji społecznych było poinformowanie społeczności Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii o działaniach przewidzianych do realizacji w ramach AKK oraz stworzenie wszystkim zainteresowanym możliwości zgłaszania uwag i wskazania rozwiązań preferowanych.

W ramach procesu konsultacji społecznych dla mieszkańców nie wpłynęły żadne uwagi do dokumentu.

Raport z konsultacji społecznych stanowi Załącznik nr E do niniejszego opracowania.

Opracowana i poddana konsultacjom społecznym Analiza, zgodnie z art. 37 ust. 4, została przekazana: ministrowi właściwemu do spraw energii i ministrowi właściwemu do spraw klimatu.

SPIS MAP, RYSUNKÓW, TABEL

MAPY

MAPA 1. GMINY, NA OBSZARZE KTÓRYCH ŚWIADCZONY JEST TRANSPORT PUBLICZNY PRZEZ ZTM	6
MAPA 2. LICZBA LUDNOŚCI NA OBSZARZE GZM	7
MAPA 3. UKŁAD DROGOWY GZM	10
MAPA 4. SIEĆ STANOWISK PRZYSTANKOWYCH	11
MAPA 5. SCHEMAT LINII AUTOBUSOWYCH	14
MAPA 6. SCHEMAT LINII TRAMWAJOWYCH	15
MAPA 7. SCHEMAT LINII TROLEJBUSOWYCH	16
MAPA 8. WSKAŹNIK GĘSTOŚCI LINII AUTOBUSOWYCH I TRAMWAJOWYCH	17
MAPA 9. LINIE KOLEJOWE W GZM	18
MAPA 10. ELEKTRYFIKACJA LINII AUTOBUSOWYCH ORAZ LOKALIZACJA PUNKTÓW ŁADOWANIA	34
MAPA 11. GĘSTOŚĆ ZALUDNIENIA W OBSZARZE CIĄŻENIA LINII AUTOBUSOWYCH DO ELEKTRYFIKACJI [OS/KM ²]	55

RYSUNKI

RYSUNEK 1. ZASADA FUNKCJONOWANIA AUTOBUSU WODOROWEGO	24
--	----

TABELE

TABELA 1. STRUKTURA LUDNOŚCIOWA NA OBSZARZE GÓRNOŚLĄSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII	8
TABELA 2. WYKAZ OPERATORÓW REALIZUJĄCYCH PRZEWOZY W GZM WRAZ Z LINIAMI	11
TABELA 3. PRACA EKSPLOATACYJNA NA LINIACH AUTOBUSOWYCH	13
TABELA 4. LICZBA PRZEJAZDÓW NA LINIACH AUTOBUSOWYCH	13
TABELA 5. AUTOBUSY WEDŁUG DŁUGOŚCI I KLASY POJEMNOŚCIOWEJ	19
TABELA 6. AUTOBUSY WEDŁUG RODZAJU NAPĘDU	19
TABELA 7. AUTOBUSY WEDŁUG NORMY EMISYJNOŚCI	19
TABELA 8. AUTOBUSY WEDŁUG WIEKU	20
TABELA 9. CENY ŁADOWAREK DO AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH W POLSCE	22
TABELA 10. CENY AUTOBUSÓW ELEKTRYCZNYCH W POLSCE	22
TABELA 11. SPECYFIKACJA PRZYKŁADOWYCH AUTOBUSÓW WODOROWYCH	24
TABELA 12. CENY AUTOBUSÓW WODOROWYCH W POLSCE	25
TABELA 13. CENY AUTOBUSÓW CNG W POLSCE	26
TABELA 14. CENY AUTOBUSÓW ON W POLSCE	28
TABELA 15. HARMONOGRAM WYMIANY FLOTY	29
TABELA 16. BUDŻET GÓRNOŚLĄSKO-ZAGŁĘBIOWSKIEJ METROPOLII W LATACH 2021-2024 [MLN ZŁ]	35

TABELA 17. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT PKM ŚWIERKLANIEC W WARIANCIE PORÓWNAWCZYM [TYS. PLN]	37
TABELA 18. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT PKM KATOWICE W WARIANCIE PORÓWNAWCZYM [TYS. PLN].....	37
TABELA 19. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT PKM GLIWICE W WARIANCIE PORÓWNAWCZYM [TYS. PLN]	38
TABELA 20. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT PKM SOSNOWIEC W WARIANCIE PORÓWNAWCZYM [TYS. PLN].....	39
TABELA 21. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT PKM TYCHY W WARIANCIE PORÓWNAWCZYM [TYS. PLN].....	39
TABELA 22. RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT TLT TYCHY W WARIANCIE PORÓWNAWCZYM [TYS. PLN].....	40
TABELA 23. ZAŁOŻENIA ANALIZY FINANSOWEJ	43
TABELA 24. NAKŁADY INWESTYCYJNE NA WYMIANĘ AUTOBUSÓW W WARIANTACH INWESTYCYJNYCH	45
TABELA 25. HARMONOGRAM I WYSOKOŚĆ NAKŁADÓW ODTWORZENIOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH WARIANTACH	47
TABELA 26. ZAŁOŻENIA KOSZTÓW OPERACYJNYCH PRZYJĘTYCH DO ANALIZY	48
TABELA 27 ŚREDNIE ZUŻYCIE OLEJU NAPĘDOWEGO	50
TABELA 28. WARTOŚĆ KOSZTÓW OPERACYJNYCH W OKRESIE ANALIZY	51
TABELA 29. WARTOŚĆ REZYDUALNA.....	51
TABELA 30. EFEKTYWNOŚĆ FINANSOWA PROJEKTU WYMIANY TABORU NA AUTOBUSY ZEROEMISYJNE WZGLĘDEM WARIANTU W0A	52
TABELA 31. EFEKTYWNOŚĆ FINANSOWA PROJEKTU WYMIANY TABORU NA AUTOBUSY ZEROEMISYJNE WZGLĘDEM WARIANTU W0B	52
TABELA 32. WIELKOŚĆ EMISJI SZKODLIWYCH SUBSTANCJI DO ATMOSFERY W POSZCZEGÓLNYCH WARIANTACH W CAŁYM OKRESIE ANALIZY	53
TABELA 33. WARTOŚĆ KOSZTÓW EMISJI SZKODLIWYCH SUBSTANCJI W POSZCZEGÓLNYCH WARIANTACH W CAŁYM OKRESIE ANALIZY W ZŁ	56
TABELA 34. WIELKOŚĆ KOSZTÓW EMISJI HAŁASU W POSZCZEGÓLNYCH WARIANTACH W CAŁYM OKRESIE ANALIZY	57
TABELA 35. WSPÓŁCZYNNIKI KONWERSJI PRZEPIŹYWÓW FINANSOWYCH W ANALIZIE SPOŁECZNO-EKONOMICZNEJ	57
TABELA 36. EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA PROJEKTU WYMIANY TABORU NA AUTOBUSY ZEROEMISYJNE WZGLĘDEM WARIANTU W0A	58
TABELA 37. EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA PROJEKTU WYMIANY TABORU NA AUTOBUSY ZEROEMISYJNE WZGLĘDEM WARIANTU W0B	58
TABELA 38. IDENTYFIKACJA RYZYKA	59

ZAŁĄCZNIK A OPIS AKTUALNEGO STANU TABORU AUTOBUSOWEGO

Pojazdy według długości i klasy pojemnościowej

MINI	MIDI	MAXI	MEGA15	MEGA18	SUMA
142	17	975	78	400	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM GZM i operatorów

Klasa pojemnościowa
MINI: do 8,99 m długości
MIDI: 9,00-10,99 m długości
MAXI: 11,00-13,00 m długości
MEGA15: 13,01-16,00 m długości
MEGA18: powyżej 16 m długości

Pojazdy według rodzaju napędu

ON	Hybryda	BEV	FCEV	Trolejbus	CNG	LNG	Inne	SUMA
1239	111	81	0	28	153	0	0	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM GZM i operatorów

Pojazdy według normy emisyjności

EURO 1 (lub brak normy)	EURO 2	EURO 3	EURO 4	EURO 5	EEV	EURO 6	EV	SUMA
0	0	74	31	189	160	1049	109	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM GZM i operatorów

Pojazdy według wieku

Do 5 lat	Od 6 do 10 lat	Od 11 do 15 lat	Powyżej 15 lat	SUMA
761	428	306	117	1612

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. na podstawie danych ZTM GZM i operatorów

ZAŁĄCZNIK B SPIS TABORU

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1.	IVECO DAILY 70C / KAPENA URBY LE	ON	2015	EURO 6	MINI	72 992,00	17,90
2.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
3.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
4.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
5.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2010	EURO 5	MINI	77 516,00	14,20
6.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2014	EURO 6	MINI	71 666,00	14,60
7.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2015	EURO 6	MINI	81 845,50	16,90
8.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2015	EURO 6	MINI	81 845,50	16,90
9.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2017	EURO 6	MINI	70 217,00	15,00
10.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2019	EURO 6	MINI	84 542,00	14,50
11.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2020	EURO 6	MINI	84 048,00	12,80
12.	Mercedes-Benz 519 CDI / Eurotrans XXI Trituro	ON	2016	EURO 6	MINI	83 237,00	12,90
13.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
14.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
15.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
16.	BMC Neocity 8,5LF	ON	2019	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
17.	BMC Neocity 8,5LF	ON	2019	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
18.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
19.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
20.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
21.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
22.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
23.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
24.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
25.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
26.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
27.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
28.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
29.	IVECO DAILY 70C / KAPENA URBY LE	ON	2015	EURO 6	MINI	72 992,00	17,90
30.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
31.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
32.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
33.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2010	EURO 5	MINI	77 516,00	14,20
34.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2014	EURO 6	MINI	71 666,00	14,60
35.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2015	EURO 6	MINI	81 845,50	16,90

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
36.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2015	EURO 6	MINI	81 845,50	16,90
37.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2017	EURO 6	MINI	70 217,00	15,00
38.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2019	EURO 6	MINI	84 542,00	14,50
39.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2020	EURO 6	MINI	84 048,00	12,80
40.	Mercedes-Benz 519 CDI / Eurotrans XXI Trituro	ON	2016	EURO 6	MINI	83 237,00	12,90
41.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
42.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
43.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
44.	BMC Neocity 8,5LF	ON	2019	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
45.	BMC Neocity 8,5LF	ON	2019	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
46.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
47.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
48.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
49.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
50.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
51.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
52.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
53.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
54.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
55.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
56.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
57.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
58.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
59.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
60.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
61.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
62.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
63.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
64.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
65.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
66.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
67.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
68.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
69.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
70.	ISUZU Novociti Life	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
71.	ISUZU Novociti Life	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
72.	IVECO CROSSWAY 10,8 LE	ON	2014	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
73.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
74.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
75.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
76.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
77.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
78.	MAZ 103	ON	2015	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
79.	MAZ 107	ON	2011	EURO 5	MEGA15	bd.	bd.
80.	MAZ 203	ON	2013	EURO 5	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
81.	MAZ 203	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
82.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
83.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
84.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
85.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
86.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
87.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
88.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2023	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
89.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2023	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
90.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
91.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
92.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
93.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
94.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
95.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
96.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
97.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
98.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
99.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
100.	Solbus SM12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
101.	Solbus SM12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
102.	Solbus SM12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
103.	SOR BNG 12	CNG	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
104.	SOR BNG 12	CNG	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
105.	TEMSA LF 12	ON	2014	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
106.	TEMSA LF 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
107.	TEMSA LF 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
108.	AKIA Ultra LF12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
109.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
110.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
111.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
112.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
113.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
114.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
115.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
116.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
117.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
118.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
119.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
120.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
121.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
122.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
123.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
124.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
125.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
126.	BMC Procity 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
127.	BMC Procity 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
128.	BMC Procity 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
129.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2019	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
130.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
131.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
132.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
133.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
134.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
135.	MAZ 203	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
136.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
137.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
138.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
139.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
140.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
141.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
142.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
143.	MERCUS Mercedes-Benz Sprinter 517 CDI KA	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
144.	MERCUS Mercedes-Benz Sprinter 517 CDI KA	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
145.	MERCUS Mercedes-Benz Sprinter 517 CDI KA	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
146.	Solaris Urbino 12	ON	2004	EURO 3	MAXI	bd.	bd.
147.	Solaris Urbino 12	ON	2004	EURO 3	MAXI	bd.	bd.
148.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
149.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
150.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
151.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
152.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
153.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
154.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
155.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
156.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
157.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
158.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
159.	SOR NB 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
160.	ZAZ A10C3G	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
161.	ZAZ A10C3G	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
162.	ZAZ A10C3G	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
163.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
164.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
165.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
166.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
167.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
168.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
169.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
170.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
171.	MAN A23 Lion's City G (NG 313)"	ON	2006	EURO 3	MEGA18	bd.	bd.
172.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
173.	MAZ 203	ON	2011	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
174.	MAZ 203	ON	2011	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
175.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
176.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2021	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
177.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
178.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
179.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
180.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
181.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
182.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
183.	FIAT Ducato / Dietrich City 21	ON	2012	EURO 3	MINI	bd.	bd.
184.	FIAT Ducato / Dietrich City 21	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
185.	FIAT Ducato / TS Maxi Shuttle	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
186.	ISUZU Novociti Life	ON	2017	EURO 5	MINI	bd.	bd.
187.	ISUZU Novociti Life	ON	2018	EURO 5	MINI	bd.	bd.
188.	ISUZU Novociti Life	ON	2020	EURO 5	MINI	bd.	bd.
189.	ISUZU Novociti Life	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
190.	IVECO CROSSWAY 10,8 LE	ON	2015	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
191.	IVECO DAILY 70C / Vehixel Cytios	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
192.	MAZ 103	ON	2012	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
193.	MAZ 103	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
194.	MAZ 103	ON	2013	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
195.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
196.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
197.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
198.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
199.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
200.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
201.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
202.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
203.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
204.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
205.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
206.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
207.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
208.	MAZ 203	ON	2013	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
209.	MAZ 203	ON	2014	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
210.	MAZ 203	ON	2014	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
211.	MAZ 203	ON	2014	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
212.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
213.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
214.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
215.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
216.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
217.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
218.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
219.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
220.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
221.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
222.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
223.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
224.	MAZ 206	ON	2010	EURO 4	MINI	bd.	bd.
225.	MAZ 206	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
226.	MAZ 206	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
227.	Mercedes-Benz 316 CDI / Eurotrans XXI Trituro	ON	2015	EURO 5	MINI	bd.	bd.
228.	Mercedes-Benz 516 CDI / CUBY City Line	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
229.	Mercedes-Benz 516 CDI / Sprinter City 65	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
230.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
231.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
232.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
233.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
234.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
235.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
236.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
237.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
238.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
239.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
240.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
241.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
242.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
243.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
244.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
245.	SOR BN 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
246.	SOR BN 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
247.	SOR BN 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
248.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
249.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
250.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
251.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
252.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
253.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
254.	Volkswagen Crafter 35 / Eurotrans XXI Trituro	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
255.	ZAZ A10C30	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
256.	ZAZ A10C30	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
257.	ZAZ A10C30	ON	2017	EURO 5	MINI	bd.	bd.
258.	ZAZ A10C34	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
259.	ZAZ A10C34	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
260.	ZAZ A10C34	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
261.	ZAZ A10C3A	ON	2017	EURO 5	MINI	bd.	bd.
262.	ZAZ A10C3A	ON	2019	EURO 5	MINI	bd.	bd.
263.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
264.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
265.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
266.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
267.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
268.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
269.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
270.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
271.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
272.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
273.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
274.	MAZ 203	ON	2015	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
275.	MAZ 203	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
276.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
277.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
278.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
279.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
280.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
281.	MAZ 203	ON	2020	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
282.	Solaris Urbino 10	ON	2017	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
283.	Solaris Urbino 10	ON	2017	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
284.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
285.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
286.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
287.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
288.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
289.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
290.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
291.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
292.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
293.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
294.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
295.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
296.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
297.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
298.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
299.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
300.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
301.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
302.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
303.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
304.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
305.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
306.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
307.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
308.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
309.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
310.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
311.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
312.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
313.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
314.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
315.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
316.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
317.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
318.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
319.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
320.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
321.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
322.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
323.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
324.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
325.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
326.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
327.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
328.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
329.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
330.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
331.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
332.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
333.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
334.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
335.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
336.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
337.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
338.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
339.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
340.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
341.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
342.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
343.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
344.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
345.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
346.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
347.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
348.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
349.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
350.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
351.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
352.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
353.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
354.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
355.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
356.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
357.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
358.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
359.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
360.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
361.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
362.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
363.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
364.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
365.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
366.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
367.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
368.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
369.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
370.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
371.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
372.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
373.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
374.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
375.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
376.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
377.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
378.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
379.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
380.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
381.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
382.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
383.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
384.	Solaris Urbino 18	ON	2024	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
385.	Solaris Urbino 18	ON	2024	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
386.	SOR BN 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
387.	SOR BN 8,5	ON	2016	EURO 5	MINI	bd.	bd.
388.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
389.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
390.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
391.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
392.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
393.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
394.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
395.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
396.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
397.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
398.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
399.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
400.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
401.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
402.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
403.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2011	EEV	MEGA18	44 456,96	51,64
404.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2011	EEV	MEGA18	44 456,96	51,64
405.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2011	EEV	MEGA18	44 456,96	51,64
406.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
407.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
408.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
409.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
410.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
411.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
412.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
413.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
414.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
415.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
416.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
417.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
418.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
419.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
420.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
421.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
422.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
423.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
424.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
425.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
426.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
427.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
428.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
429.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
430.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
431.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
432.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
433.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
434.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
435.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
436.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
437.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
438.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
439.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
440.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
441.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
442.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
443.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
444.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
445.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
446.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
447.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
448.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
449.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
450.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
451.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
452.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
453.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
454.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
455.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
456.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
457.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
458.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
459.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
460.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
461.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
462.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
463.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
464.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
465.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
466.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
467.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
468.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
469.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
470.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
471.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
472.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
473.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
474.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
475.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
476.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
477.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
478.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
479.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
480.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
481.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
482.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
483.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
484.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
485.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
486.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
487.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
488.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
489.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
490.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
491.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
492.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
493.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
494.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
495.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
496.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
497.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
498.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
499.	Solaris Urbino 15	ON	2012	EURO 5	MEGA15	58 531,28	41,33
500.	Solaris Urbino 15	ON	2012	EURO 5	MEGA15	58 531,28	41,33
501.	Solaris Urbino 15	ON	2012	EURO 5	MEGA15	58 531,28	41,33
502.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
503.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
504.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
505.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
506.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
507.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
508.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
509.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
510.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
511.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
512.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
513.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
514.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
515.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
516.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
517.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
518.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
519.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
520.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
521.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
522.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
523.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
524.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
525.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
526.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
527.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
528.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
529.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
530.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
531.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
532.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
533.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
534.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
535.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
536.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
537.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
538.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
539.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
540.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
541.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
542.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
543.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
544.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
545.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
546.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
547.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
548.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
549.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
550.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
551.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
552.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
553.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
554.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
555.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
556.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
557.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
558.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
559.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
560.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
561.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
562.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
563.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
564.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
565.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
566.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
567.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
568.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
569.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
570.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
571.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
572.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
573.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
574.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
575.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2023	EV	MEGA18	53 018,00	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
576.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
577.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
578.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
579.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
580.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
581.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
582.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
583.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
584.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
585.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
586.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
587.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
588.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
589.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
590.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
591.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
592.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
593.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
594.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
595.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
596.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
597.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
598.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
599.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
600.	Volvo 7900A Electric	EV	2021	EV	MEGA18	36 811,23	nie dotyczy
601.	Volvo 7900A Electric	EV	2021	EV	MEGA18	36 811,23	nie dotyczy
602.	Volvo 7900A Electric	EV	2021	EV	MEGA18	36 811,23	nie dotyczy
603.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
604.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
605.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
606.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
607.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
608.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
609.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
610.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
611.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
612.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
613.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
614.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
615.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
616.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
617.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
618.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
619.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
620.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
621.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
622.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
623.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
624.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
625.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
626.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
627.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
628.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
629.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
630.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
631.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
632.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
633.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
634.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
635.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
636.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
637.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
638.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
639.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
640.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
641.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
642.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
643.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
644.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
645.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
646.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
647.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
648.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
649.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
650.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
651.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
652.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
653.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
654.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
655.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
656.	Mercedes-Benz Citaro O530	ON	2011	EEV	MAXI	20 622,81	40,77
657.	Mercedes-Benz Citaro O530	ON	2011	EEV	MAXI	20 622,81	40,77
658.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
659.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
660.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
661.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
662.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
663.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
664.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
665.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
666.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
667.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
668.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
669.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
670.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
671.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
672.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
673.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
674.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
675.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
676.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
677.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
678.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
679.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
680.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
681.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
682.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
683.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
684.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
685.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
686.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
687.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
688.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
689.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
690.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
691.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
692.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
693.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
694.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
695.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
696.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
697.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
698.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
699.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
700.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
701.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
702.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
703.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
704.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
705.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
706.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
707.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
708.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
709.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
710.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
711.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
712.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
713.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
714.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
715.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
716.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
717.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
718.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
719.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
720.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
721.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
722.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
723.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
724.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
725.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
726.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
727.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
728.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
729.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
730.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
731.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
732.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
733.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2020	EV	MAXI	63 247,10	nie dotyczy
734.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2020	EV	MAXI	63 247,10	nie dotyczy
735.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2020	EV	MAXI	63 247,10	nie dotyczy
736.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2020	EV	MAXI	63 247,10	nie dotyczy
737.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2020	EV	MAXI	63 247,10	nie dotyczy
738.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2021	EV	MAXI	54 195,35	nie dotyczy
739.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2021	EV	MAXI	54 195,35	nie dotyczy
740.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2021	EV	MAXI	54 195,35	nie dotyczy
741.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2021	EV	MAXI	54 195,35	nie dotyczy
742.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2021	EV	MAXI	54 195,35	nie dotyczy
743.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
744.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
745.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
746.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
747.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
748.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
749.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
750.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	1 689,79	nie dotyczy
751.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	85 975,07	48,39
752.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	85 975,07	48,39
753.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
754.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
755.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
756.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
757.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
758.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
759.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
760.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
761.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
762.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EEV	MEGA15	79 311,19	45,87
763.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	84 880,06	49,05
764.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	84 880,06	49,05
765.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	84 880,06	49,05
766.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	84 880,06	49,05
767.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	84 880,06	49,05
768.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
769.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
770.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
771.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
772.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
773.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
774.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
775.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
776.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
777.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
778.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
779.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
780.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
781.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	52 677,82	51,54
782.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
783.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
784.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
785.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
786.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
787.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
788.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
789.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
790.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
791.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
792.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
793.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
794.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
795.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
796.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	82 098,83	52,95
797.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
798.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
799.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
800.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
801.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
802.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
803.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
804.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
805.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
806.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
807.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
808.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
809.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
810.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
811.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	87 828,94	51,80
812.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
813.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
814.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
815.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
816.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
817.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
818.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
819.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
820.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
821.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
822.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
823.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
824.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
825.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
826.	Solaris Urbino 18	ON	2012	EEV	MEGA18	71 575,36	54,20
827.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2018	EV	MEGA18	28 892,25	nie dotyczy
828.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2019	EV	MEGA18	39 172,55	nie dotyczy
829.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2019	EV	MEGA18	39 172,55	nie dotyczy
830.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2019	EV	MEGA18	39 172,55	nie dotyczy
831.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2019	EV	MEGA18	39 172,55	nie dotyczy
832.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2021	EV	MEGA18	48 541,20	nie dotyczy
833.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2021	EV	MEGA18	48 541,20	nie dotyczy
834.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2021	EV	MEGA18	48 541,20	nie dotyczy
835.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2021	EV	MEGA18	48 541,20	nie dotyczy
836.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2021	EV	MEGA18	48 541,20	nie dotyczy
837.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
838.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
839.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
840.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
841.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
842.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
843.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
844.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
845.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
846.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
847.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
848.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
849.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
850.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
851.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
852.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
853.	Volvo 7900 S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MAXI	44 834,77	28,00
854.	Volvo 7900A S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	42 932,20	38,88
855.	Volvo 7900A S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	42 932,20	38,88
856.	Volvo 7900A S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	42 932,20	38,88
857.	Volvo 7900A S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	42 932,20	38,88
858.	Volvo 7900A S-Charge	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	42 932,20	38,88
859.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
860.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
861.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
862.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
863.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
864.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
865.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
866.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
867.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
868.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
869.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
870.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
871.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
872.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
873.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
874.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
875.	JELCZ M121I	ON	2006	EURO 3	MAXI	69 890,04	33,75
876.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
877.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
878.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
879.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
880.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
881.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
882.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
883.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
884.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
885.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
886.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
887.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
888.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
889.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
890.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
891.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
892.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
893.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
894.	JELCZ M121I	ON	2007	EURO 3	MAXI	75 042,92	33,61
895.	JELCZ M121M	ON	2008	EURO 4	MAXI	28 815,20	42,40
896.	MAN 18C Lion's City (NG 330)	ON	2021	EURO 6	MEGA18	65 502,72	42,23
897.	MAN 18C Lion's City (NG 330)	ON	2021	EURO 6	MEGA18	65 502,72	42,23
898.	MAN 18C Lion's City (NG 330)	ON	2021	EURO 6	MEGA18	65 502,72	42,23
899.	MAN 18C Lion's City (NG 330)	ON	2021	EURO 6	MEGA18	65 502,72	42,23
900.	MAN 18C Lion's City (NG 330)	ON	2021	EURO 6	MEGA18	65 502,72	42,23
901.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)"	ON	2008	EURO 5	MEGA18	bd.	bd.
902.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)"	ON	2008	EURO 5	MEGA18	bd.	bd.
903.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2008	EEV	MEGA18	43 884,38	51,47
904.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2008	EEV	MEGA18	43 884,38	51,47
905.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2008	EEV	MEGA18	43 884,38	51,47
906.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2008	EEV	MEGA18	43 884,38	51,47
907.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2008	EEV	MEGA18	43 884,38	51,47
908.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2010	EEV	MEGA18	46 573,00	53,41
909.	MAN A78 (EL 263)	ON	2008	EURO 5	MAXI	30 874,10	51,95
910.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2005	EURO 3	MEGA18	43 527,60	55,92
911.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2005	EURO 3	MEGA18	43 527,60	55,92
912.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2008	EURO 3	MAXI	84 542,70	31,62

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
913.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
914.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
915.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
916.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
917.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
918.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
919.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
920.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
921.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
922.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
923.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2014	EURO 6	MAXI	31 481,48	36,23
924.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2017	EURO 6	MEGA18	89 989,94	45,31
925.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2017	EURO 6	MEGA18	89 989,94	45,31
926.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2017	EURO 6	MEGA18	89 989,94	45,31
927.	IVECO DAILY 70C / KAPENA URBY LE	ON	2015	EURO 6	MINI	72 992,00	17,90
928.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
929.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75
930.	Mercedes-Benz 516 CDI / Mercus MB Sprinter City	ON	2018	EURO 5	MINI	99 112,67	16,75

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
931.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2010	EURO 5	MINI	77 516,00	14,20
932.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2014	EURO 6	MINI	71 666,00	14,60
933.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2015	EURO 6	MINI	81 845,50	16,90
934.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2015	EURO 6	MINI	81 845,50	16,90
935.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2017	EURO 6	MINI	70 217,00	15,00
936.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2019	EURO 6	MINI	84 542,00	14,50
937.	Mercedes-Benz 519 CDI / CUBY City Line	ON	2020	EURO 6	MINI	84 048,00	12,80
938.	Mercedes-Benz 519 CDI / Eurotrans XXI Trituro	ON	2016	EURO 6	MINI	83 237,00	12,90
939.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
940.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
941.	AUTOSAN SANCITY M10LF	ON	2016	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
942.	BMC Neocity 8,5LF	ON	2019	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
943.	BMC Neocity 8,5LF	ON	2019	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
944.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
945.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
946.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
947.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
948.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
949.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
950.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
951.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
952.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
953.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
954.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
955.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
956.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
957.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
958.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
959.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
960.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
961.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
962.	BMC Procity 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
963.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
964.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
965.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
966.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
967.	BMC Procity 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
968.	ISUZU Novociti Life	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
969.	ISUZU Novociti Life	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
970.	IVECO CROSSWAY 10,8 LE	ON	2014	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
971.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
972.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
973.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
974.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
975.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
976.	MAZ 103	ON	2015	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
977.	MAZ 107	ON	2011	EURO 5	MEGA15	bd.	bd.
978.	MAZ 203	ON	2013	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
979.	MAZ 203	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
980.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
981.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
982.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
983.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
984.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
985.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
986.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2023	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
987.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2023	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
988.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
989.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
990.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
991.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
992.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
993.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
994.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
995.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
996.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
997.	Solaris Urbino 18	ON	2015	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
998.	Solbus SM12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
999.	Solbus SM12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1000.	Solbus SM12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1001.	SOR BNG 12	CNG	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1002.	SOR BNG 12	CNG	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1003.	TEMSA LF 12	ON	2014	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1004.	TEMSA LF 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1005.	TEMSA LF 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1006.	AKIA Ultra LF12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1007.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1008.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1009.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1010.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1011.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1012.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1013.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1014.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1015.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1016.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1017.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1018.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1019.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1020.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1021.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1022.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1023.	AKIA Ultra LF12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1024.	BMC Procity 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1025.	BMC Procity 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1026.	BMC Procity 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1027.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2019	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1028.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1029.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1030.	Güteryüz GD272 Ecoline LF	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1031.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1032.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1033.	MAZ 203	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1034.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1035.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1036.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1037.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1038.	Mercedes-Benz 519 CDI / Aveuro	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1039.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1040.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1041.	MERCUS Mercedes-Benz Sprinter 517 CDI KA	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1042.	MERCUS Mercedes-Benz Sprinter 517 CDI KA	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1043.	MERCUS Mercedes-Benz Sprinter 517 CDI KA	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1044.	Solaris Urbino 12	ON	2004	EURO 3	MAXI	bd.	bd.
1045.	Solaris Urbino 12	ON	2004	EURO 3	MAXI	bd.	bd.
1046.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1047.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1048.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1049.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1050.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1051.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1052.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1053.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1054.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1055.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1056.	SOR NB 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1057.	SOR NB 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1058.	ZAZ A10C3G	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1059.	ZAZ A10C3G	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1060.	ZAZ A10C3G	ON	2024	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1061.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1062.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1063.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1064.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1065.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1066.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1067.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1068.	ISUZU Citiport 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1069.	MAN A23 Lion's City G (NG 313)"	ON	2006	EURO 3	MEGA18	Bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1070.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1071.	MAZ 203	ON	2011	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1072.	MAZ 203	ON	2011	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1073.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1074.	Mercedes-Benz Conecto G	ON	2021	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1075.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1076.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1077.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1078.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1079.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1080.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1081.	FIAT Ducato / Dietrich City 21	ON	2012	EURO 3	MINI	bd.	bd.
1082.	FIAT Ducato / Dietrich City 21	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1083.	FIAT Ducato / TS Maxi Shuttle	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1084.	ISUZU Novociti Life	ON	2017	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1085.	ISUZU Novociti Life	ON	2018	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1086.	ISUZU Novociti Life	ON	2020	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1087.	ISUZU Novociti Life	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1088.	IVECO CROSSWAY 10,8 LE	ON	2015	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
1089.	IVECO DAILY 70C / Vehixel Cytios	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1090.	MAZ 103	ON	2012	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
1091.	MAZ 103	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1092.	MAZ 103	ON	2013	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1093.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1094.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1095.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1096.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1097.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1098.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1099.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1100.	MAZ 103	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1101.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1102.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1103.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1104.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1105.	MAZ 203	ON	2012	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1106.	MAZ 203	ON	2013	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1107.	MAZ 203	ON	2014	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
1108.	MAZ 203	ON	2014	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
1109.	MAZ 203	ON	2014	EURO 4	MAXI	bd.	bd.
1110.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1111.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1112.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1113.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1114.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1115.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1116.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1117.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1118.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1119.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1120.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1121.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1122.	MAZ 206	ON	2010	EURO 4	MINI	bd.	bd.
1123.	MAZ 206	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1124.	MAZ 206	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1125.	Mercedes-Benz 316 CDI / Eurotrans XXI Trituro	ON	2015	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1126.	Mercedes-Benz 516 CDI / CUBY City Line	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1127.	Mercedes-Benz 516 CDI / Sprinter City 65	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1128.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1129.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1130.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1131.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1132.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1133.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1134.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1135.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1136.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1137.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1138.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1139.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1140.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1141.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1142.	Mercedes-Benz Conecto	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1143.	SOR BN 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1144.	SOR BN 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1145.	SOR BN 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1146.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1147.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1148.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1149.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1150.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1151.	SOR BN 8,5	ON	2013	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1152.	Volkswagen Crafter 35 / Eurotrans XXI Trituro	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1153.	ZAZ A10C30	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1154.	ZAZ A10C30	ON	2012	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1155.	ZAZ A10C30	ON	2017	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1156.	ZAZ A10C34	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1157.	ZAZ A10C34	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1158.	ZAZ A10C34	ON	2014	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1159.	ZAZ A10C3A	ON	2017	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1160.	ZAZ A10C3A	ON	2019	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1161.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1162.	MAN TGE 5.180 / Mercus City	ON	2023	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1163.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1164.	MAN TGE 6.180 / Mercus City	ON	2022	EURO 6	MINI	bd.	bd.
1165.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1166.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1167.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1168.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1169.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1170.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1171.	MAZ 203	ON	2014	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1172.	MAZ 203	ON	2015	EURO 5	MAXI	bd.	bd.
1173.	MAZ 203	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1174.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1175.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1176.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1177.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1178.	MAZ 203	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1179.	MAZ 203	ON	2020	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1180.	Solaris Urbino 10	ON	2017	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
1181.	Solaris Urbino 10	ON	2017	EURO 6	MIDI	bd.	bd.
1182.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1183.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1184.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1185.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1186.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1187.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1188.	Solaris Urbino 12	ON	2018	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1189.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1190.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1191.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1192.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1193.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1194.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1195.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1196.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1197.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1198.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1199.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1200.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1201.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1202.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1203.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1204.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1205.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1206.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1207.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1208.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1209.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1210.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1211.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1212.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1213.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1214.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1215.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1216.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1217.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1218.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1219.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1220.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1221.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1222.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1223.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1224.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1225.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1226.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1227.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1228.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1229.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1230.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1231.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1232.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1233.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1234.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1235.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1236.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1237.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1238.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1239.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1240.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1241.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1242.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1243.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1244.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1245.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1246.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1247.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1248.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1249.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1250.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1251.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1252.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1253.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1254.	Solaris Urbino 12	ON	2023	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1255.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1256.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1257.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1258.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1259.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1260.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1261.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1262.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1263.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1264.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1265.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1266.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1267.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1268.	Solaris Urbino 12	ON	2024	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1269.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1270.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1271.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1272.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1273.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1274.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1275.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1276.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1277.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1278.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1279.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1280.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1281.	Solaris Urbino 18	ON	2022	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1282.	Solaris Urbino 18	ON	2024	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1283.	Solaris Urbino 18	ON	2024	EURO 6	MEGA18	bd.	bd.
1284.	SOR BN 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1285.	SOR BN 8,5	ON	2016	EURO 5	MINI	bd.	bd.
1286.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1287.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1288.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1289.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1290.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1291.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1292.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1293.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1294.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1295.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1296.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1297.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1298.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1299.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1300.	MAN 19C Lion's City (NG 330)	ON*	2021	EURO 6	MEGA18	83 917,91	39,09
1301.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2011	EEV	MEGA18	44 456,96	51,64
1302.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2011	EEV	MEGA18	44 456,96	51,64
1303.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2011	EEV	MEGA18	44 456,96	51,64
1304.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1305.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1306.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1307.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1308.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1309.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1310.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1311.	SCANIA CN 6X2/2 OmniCity	ON	2011	EEV	MEGA18	43 925,37	54,61
1312.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1313.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1314.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1315.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1316.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1317.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1318.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1319.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1320.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1321.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1322.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1323.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1324.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1325.	Solaris Urbino 12	ON	2008	EEV	MAXI	51 199,31	35,81
1326.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
1327.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
1328.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
1329.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
1330.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
1331.	Solaris Urbino 12	ON	2012	EEV	MAXI	63 299,57	32,93
1332.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1333.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1334.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1335.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1336.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1337.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1338.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1339.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1340.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30
1341.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	80 745,63	34,30

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1342.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1343.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1344.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1345.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1346.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1347.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1348.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1349.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1350.	Solaris Urbino 12	ON	2017	EURO 6	MAXI	84 579,92	36,31
1351.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
1352.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
1353.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
1354.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	78 801,06	33,65
1355.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1356.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1357.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1358.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1359.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1360.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1361.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1362.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1363.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1364.	Solaris Urbino 12	ON	2020	EURO 6	MAXI	90 078,55	33,57
1365.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1366.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1367.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1368.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1369.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1370.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1371.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1372.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1373.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1374.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1375.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1376.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1377.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1378.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1379.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1380.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1381.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1382.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1383.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1384.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1385.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1386.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1387.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1388.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1389.	Solaris Urbino 12	ON	2022	EURO 6	MAXI	bd.	bd.
1390.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
1391.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
1392.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
1393.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1394.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
1395.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
1396.	Solaris Urbino 12 electric	EV	2023	EV	MAXI	73 115,60	nie dotyczy
1397.	Solaris Urbino 15	ON	2012	EURO 5	MEGA15	58 531,28	41,33
1398.	Solaris Urbino 15	ON	2012	EURO 5	MEGA15	58 531,28	41,33
1399.	Solaris Urbino 15	ON	2012	EURO 5	MEGA15	58 531,28	41,33
1400.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1401.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1402.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1403.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1404.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1405.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1406.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1407.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1408.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1409.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1410.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1411.	Solaris Urbino 15	ON	2013	EURO 5	MEGA15	62 174,67	40,17
1412.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
1413.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
1414.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
1415.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
1416.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
1417.	Solaris Urbino 15	ON	2014	EURO 6	MEGA15	64 092,49	41,32
1418.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
1419.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1420.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
1421.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
1422.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
1423.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 5	MEGA18	56 392,16	46,59
1424.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1425.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1426.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1427.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1428.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1429.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1430.	Solaris Urbino 18	ON	2008	EURO 4	MEGA18	62 697,68	48,27
1431.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1432.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1433.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1434.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1435.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1436.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1437.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1438.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1439.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1440.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1441.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1442.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1443.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1444.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1445.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1446.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1447.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1448.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1449.	Solaris Urbino 18	ON	2010	EEV	MEGA18	66 170,15	47,24
1450.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1451.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1452.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1453.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1454.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1455.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1456.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1457.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1458.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1459.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1460.	Solaris Urbino 18	ON	2016	EURO 6	MEGA18	80 052,92	44,72
1461.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1462.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1463.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1464.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1465.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1466.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1467.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1468.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1469.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1470.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1471.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1472.	Solaris Urbino 18	ON	2019	EURO 6	MEGA18	97 108,34	41,56
1473.	Solaris Urbino 18 electric	EV	2023	EV	MEGA18	53 018,00	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1474.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1475.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1476.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1477.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1478.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1479.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1480.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1481.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1482.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1483.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1484.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1485.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1486.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1487.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1488.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1489.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1490.	Solaris Urbino 18 mild hybrid	ON*	2023	EURO 6	MEGA18	79 062,56	41,50
1491.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
1492.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
1493.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1494.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
1495.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
1496.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
1497.	Volvo 7900 Electric	EV	2021	EV	MAXI	79 948,34	nie dotyczy
1498.	Volvo 7900A Electric	EV	2021	EV	MEGA18	36 811,23	nie dotyczy
1499.	Volvo 7900A Electric	EV	2021	EV	MEGA18	36 811,23	nie dotyczy
1500.	Volvo 7900A Electric	EV	2021	EV	MEGA18	36 811,23	nie dotyczy
1501.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
1502.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
1503.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
1504.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
1505.	MAN 12C Lion's City (NL 280)	ON	2022	EURO 6	MAXI	144 279,70	26,95
1506.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1507.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1508.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1509.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1510.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1511.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1512.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1513.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1514.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1515.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1516.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1517.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1518.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1519.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1520.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1521.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1522.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1523.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1524.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1525.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2017	EURO 6	MAXI	78 957,48	37,05
1526.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1527.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1528.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1529.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1530.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1531.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1532.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1533.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1534.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1535.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1536.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1537.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1538.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1539.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1540.	MAN A21 Lion's City (NL 283)	ON	2018	EURO 6	MAXI	87 944,84	36,45
1541.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
1542.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
1543.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
1544.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
1545.	MAN A23 Lion's City G (NG 323)	ON	2017	EURO 6	MEGA18	77 266,43	50,40
1546.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1547.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1548.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1549.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1550.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1551.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1552.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1553.	MAN Lion's City 12 G (NL 280)	CNG	2023	EURO 6	MAXI	12 513,57	bd.
1554.	Mercedes-Benz Citaro O530	ON	2011	EEV	MAXI	20 622,81	40,77
1555.	Mercedes-Benz Citaro O530	ON	2011	EEV	MAXI	20 622,81	40,77
1556.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1557.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1558.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1559.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1560.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1561.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1562.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1563.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1564.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1565.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1566.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1567.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1568.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1569.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26
1570.	Mercedes-Benz Citaro O530G	ON	2011	EEV	MEGA18	63 206,70	54,26

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1571.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1572.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1573.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1574.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1575.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1576.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1577.	Solaris Urbino 12	ON	2010	EURO 5	MAXI	40 913,65	37,25
1578.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1579.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1580.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1581.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1582.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1583.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1584.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1585.	Solaris Urbino 12	ON	2013	EEV	MAXI	75 947,06	39,06
1586.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
1587.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
1588.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
1589.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
1590.	Solaris Urbino 12	ON	2015	EURO 6	MAXI	75 129,97	38,87
1591.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1592.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1593.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1594.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1595.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1596.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1597.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61

L. p.	Marka i model	Rodzaj napędu	Rok produkcji	Norma emisji spalin EURO	Klasa/ długość	Średni roczny przebieg autobusu w okresie 3 ostatnich lat (km)	Realne, zmierzone zużycie paliwa na 1000 km (dm ³ dla ON, m ³ dla CNG)
1598.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1599.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1600.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1601.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1602.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1603.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1604.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1605.	Solaris Urbino 12	ON	2016	EURO 6	MAXI	83 079,06	38,61
1606.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
1607.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
1608.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
1609.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
1610.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
1611.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51
1612.	Solaris Urbino 12	ON	2019	EURO 6	MAXI	92 569,58	36,51

ZAŁĄCZNIK C OPIS WARIANTÓW ORAZ NAKŁADY INWESTYCYJNE

Opis wariantów inwestycyjnych wymiany taboru autobusowego

Wariant inwestycyjny	Krótką nazwa wariantu	Opis wariantu
Wariant 0a (W_0a)	bazowy a	Wariant zakładający ponoszenie nakładów odtworzeniowych z wykorzystaniem wyłącznie pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi o normie emisji EURO 6 z wykorzystaniem aktualnego zasobu taboru.
Wariant 0b (W_0b)	bazowy b	Wariant zakładający ponoszenie nakładów odtworzeniowych z wykorzystaniem pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi o normie emisji EURO 6 z wykorzystaniem aktualnego zasobu taboru, z uwzględnieniem wymogów i regulacji zawartych w art. 68a ustawy o elektromobilności i paliwach alternatywnych.
Wariant 1 (W_1)	elektryczny	Wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych akumulatorowych ładowanych z wykorzystaniem metody plug-in i poprzez pantograf.
Wariant 2 (W_2)	wodorowy	Wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych z wodorowymi ogniwami paliwowymi.
Wariant 3 (W_3)	zeroemisyjny	Wariant zakładający zakup autobusów elektrycznych ładowanych z wykorzystaniem metody plug-in i poprzez pantograf, które będą stanowiły 100% nowego taboru.

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Harmonogram wymiany floty

Autobusy	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Wariant W0a											
BEV – suma	0	0	95	30	0	0	0	4	0	7	4
Mini											
Midi											
Maxi			72							7	3
Mega 15											
Mega 18		0	23	30	0	0	0	4	0	0	1
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Mini											
Midi											
Maxi			8								
Mega 15											
Mega 18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	236	48	73	58	125	15	628	34	27	57

Autobusy	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie	6,8%	6,8%	13,2%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,3%	15,3%	15,7%	15,9%
Wariant W0b											
BEV – suma	0	0	95	30	28	53	0	258	0	12	35
Mini											
Midi											
Maxi			72		15	29		241		7	34
Mega 15											
Mega 18		0	23	30	13	24	0	17	0	5	1
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Mini											
Midi											
Maxi			8								
Mega 15											
Mega 18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	236	67	73	30	72	15	378	35	24	28
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie	6,8%	6,8%	13,2%	15,0%	16,7%	20,0%	20,0%	36,0%	36,0%	36,8%	39,0%
Wariant W1											
BEV – suma	0	214	95	30	28	53	0	258	0	12	35
Mini		4									
Midi											
Maxi		96	72		15	29		241		7	34
Mega 15											
Mega 18		114	23	30	13	24	0	17	0	5	1
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Mini											
Midi											
Maxi			8								
Mega 15											
Mega 18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	22	67	73	30	72	15	378	35	24	28
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie	6,8%	20,0%	26,4%	28,3%	30,0%	33,3%	33,3%	49,3%	49,3%	50,1%	52,2%
Wariant W2											
BEV – suma	0	0	95	30	0	0	0	4	0	7	4

Autobusy	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Mini											
Midi											
Maxi			72							7	3
Mega 15											
Mega 18		0	23	30	0	0	0	4	0	0	1
FCEV – suma	0	214	8	0	28	53	0	254	0	5	31
Mini		4									
Midi											
Maxi		96	8		15	29		241			31
Mega 15											
Mega 18		114	0	0	13	24	0	13	0	5	0
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)		22	67	73	30	72	15	378	35	24	28
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie	6,8%	20,0%	26,4%	28,3%	30,0%	33,3%	33,3%	49,3%	49,3%	50,1%	52,2%
Wariant W3											
BEV – suma	0	236	115	103	58	125	15	636	34	34	61
Mini		8	1	1				131			
Midi								17			
Maxi		103	83	43	15	80	15	432	10	14	47
Mega 15											
Mega 18		125	31	59	43	45	0	56	24	20	14
FCEV – suma	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
Mini											
Midi											
Maxi			8								
Mega 15											
Mega 18											
INNE (suma pojazdów z innymi napędami)	0	0	47	0	0	0	0	0	1	2	2
Udział pojazdów zeroemisyjnych w całej flocie	6,8%	21,4%	29,0%	35,4%	39,0%	46,8%	47,7%	87,2%	89,3%	91,4%	95,2%

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Nakłady inwestycyjne na wymianę autobusów

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SUMA
Nakłady w tys. PLN — Wariant W0a	-	-	278 102	96396	-	-	-	12 853	-	17 335	10 643	415 328
Nakłady w tys. PLN – Wariant W0b	-	-	278 102	96 396	78 919	148 934	-	651 455	-	33 401	87 413	1 374 621
Nakłady w tys. PLN – Wariant W1	-	609 249	278 102	96 396	78 919	148 934	-	651 455	-	33 401	87 413	1 983 870
Nakłady w tys. PLN – Wariant W2	-	979 533	278 102	96 396	122 332	230 076	-	866 630	-	45 714	110 974	2 729 756
Nakłady w tys. PLN – Wariant W3	-	667 133	332 349	297 368	175 314	342 712	37 147	1 457 538	101 881	98 935	161 379	3 671 757

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wartość inwestycji koniecznych dla rozwoju infrastruktury ładowania/tankowania dla pojazdów zeroemisyjnych w Wariacie W_0a (stan na koniec roku – w tys. PLN)

Nakłady	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SUMA
Stacji transformatorowych z oprzyrządowaniem			7 950									7 950
Stacji ładowania pantografowych			11 166									11 166
Stacji ładowania wolnego			8 561									8 561
Stacji ładowania szybkiego												-
Stacji tankowania wodorem												-
Inne												-

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wartość inwestycji koniecznych dla rozwoju infrastruktury ładowania/tankowania dla pojazdów zeroemisyjnych w Wariancie W_0b (stan na koniec roku – w tys. PLN)

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SUMA
Stacji transformatorowych z oprzyrządowaniem		-	7 950	2 250	2 100	4 050	-	19 050	-	450	2 400	38 250
Stacji ładowania pantografowych		-	11 166	60 615	-	-	-	-	-	-	-	71 780
Stacji ładowania wolnego		-	8 561	2 423	2 261	4 361	-	20 513	-	485	2 584	41 188
Stacji ładowania szybkiego												-
Stacji tankowania wodorem												-
Inne												-

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wartość inwestycji koniecznych dla rozwoju infrastruktury ładowania/tankowania dla pojazdów zeroemisyjnych w Wariancie W_1 (stan na koniec roku – w tys. PLN)

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SUMA
Stacji transformatorowych z oprzyrządowaniem		17 100	7 950	2 250	2 100	4 050	-	19 050	-	450	2 400	55 350
Stacji ładowania pantografowych		78 801	11 166	-	-	-	-	-	-	-	-	89 966
Stacji ładowania wolnego		17 283	8 561	2 423	2 261	4 361	-	20 513	-	485	2 584	58 471
Stacji ładowania szybkiego												-
Stacji tankowania wodorem												-
Inne												-

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wartość inwestycji koniecznych dla rozwoju infrastruktury ładowania/tankowania dla pojazdów zeroemisyjnych w Wariantcie W_2 (stan na koniec roku – w tys. PLN)

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SUMA
Stacji transformatorowych z oprzyrządowaniem		-	7 950	2 250	-	-	-	-	-	-	-	10 200
Stacji ładowania pantografowych		-	11 166	-	-	-	-	-	-	-	-	11 166
Stacji ładowania wolnego		-	8 561	2 423	-	-	-	-	-	-	-	10 983
Stacji ładowania szybkiego												0
Stacji tankowania wodorem		81 620										81 620
Inne												0

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Wartość inwestycji koniecznych dla rozwoju infrastruktury ładowania/tankowania dla pojazdów zeroemisyjnych w Wariantcie W_3 (stan na koniec roku – w tys. PLN)

Opis	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	SUMA
Stacji transformatorowych z oprzyrządowaniem		18 750	10 950	7 800	4 350	9 450	1 200	38 250	2 550	2 400	3 450	99 150
Stacji ładowania pantografowych		78 801	11 166	-	-	-	-	-	-	-	-	89 966
Stacji ładowania wolnego		19 059	11 791	8 399	4 684	10 176	1 292	41 188	2 746	2 584	3 715	105 635
Stacji ładowania szybkiego												0
Stacji tankowania wodorem												-
Inne												0

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ZAŁĄCZNIK D OCENA EFEKTÓW ŚRODOWISKOWYCH

Emisje w przypadku wariantu bazowego W0a w kg

Rodzaj zanieczyszczenia	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Suma 2024-2033
CO ₂	102 158 448,998	102 158 448,998	101 759 835,322	100 703 219,857	99 607 317,861	99 594 900,327	99 594 900,327	99 312 421,305	99 035 602,694	99 035 602,694	99 035 602,694	999 837 852,079
NO _X	371 498,448	371 498,448	243 948,912	176 589,471	158 944,128	159 137,914	159 137,914	164 640,413	139 883,803	139 883,803	139 883,803	1 853 548,609
NHMC/NMVOC	80529,96212	80 529,962	62 502,384	50 864,613	48 559,572	48 538,655	48 538,655	47 987,245	42 996,377	42 996,377	42 996,377	516 510,217
SO ₂	3 946,774	3 946,774	5 257,255	7 698,095	8 531,937	8 531,937	8 531,937	8 531,937	8 531,937	8 531,937	8 531,937	76 625,685
PM	6 059,073	6 059,073	4 633,912	3 804,436	3 653,686	3 658,696	3 658,696	3 800,873	3 625,586	3 625,586	3 625,586	40 146,132

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Emisje w przypadku wariantu bazowego W0b w kg

Rodzaj zanieczyszczenia	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Suma 2024-2033
CO2	102 158 448,998	102 158 448,998	101 594 702,664	101 089 475,667	99 993 573,671	99 758 013,075	99 338 717,345	99 338 717,345	101 511 225,751	101 511 225,751	101 352 183,290	1 007 646 283,556
NOX	371 498,448	371 498,448	242 079,207	170 200,807	152 555,464	150 660,800	147 106,260	147 106,260	110 475,447	110 475,447	109 997,817	1 712 155,957
NHMC/ NMVOC	80 529,962	80 529,962	63 670,455	51 544,777	49 239,737	48 257,456	46 406,285	46 406,285	34 022,919	34 022,919	33 811,993	487 912,787
SO2	3 946,774	3 946,774	3 946,774	7 692,808	8 526,650	9 642,887	11 762,419	11 762,419	22 919,995	22 919,995	23 089,621	126 210,341
PM	6059,073	6 059,073	4 564,678	3 639,206	3 488,456	3 457,987	3 401,208	3 401,208	3 097,708	3 097,708	3 088,335	37 295,566

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Emisje w przypadku wariantu bazowego W1 w kg

Rodzaj zanieczyszczenia	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Suma 2024-2033
CO2	102 158 448,998	102 158 448,998	99 362 301,326	98 855 639,402	97 366 144,675	97 125 693,810	96 697 500,339	96 697 500,339	98 881 715,352	98 881 715,352	98 720 343,483	984 747 003,076
NOX	371 498,45	371 498,448	230 940,185	159 104,644	144 727,047	142 807,759	139 207,286	139 207,286	102 532,807	102 532,807	102 048,181	1 634 606,452
NHMC/ NMVOC	80 529,962	80 529,962	56 498,664	44 365,657	41 438,734	40 444,361	38 570,549	38 570,549	26 120,734	26 120,734	25 906,719	418 566,664
SO2	3 946,774	3 946,774	11 524,831	15 274,890	16 289,845	17 418,537	19 561,557	19 561,557	30 807,219	30 807,219	30 979,329	196 171,755
PM	6059,073	6 059,073	4 403,014	3 478,713	3 415,603	3 384,706	3 327,134	3 327,134	3 023,922	3 023,922	3 014,412	36 457,634

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Emisje w przypadku wariantu bazowego W2 w kg

Rodzaj zanieczyszczenia	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Suma 2024-2033
CO2	102 158 449,00	102 158 448,998	87 456 409,103	86 949 747,179	85 630 064,813	84 311 829,205	81 800 744,547	81 800 744,547	67 012 394,700	67 012 394,700	66 570 923,255	810 703 701,047
NOX	371 498,448	371 498,448	223 014,510	151 178,970	137 311,347	134 652,439	129 624,513	129 624,513	81 629,363	81 629,363	80 949,805	1 521 113,270
NHMC/ NMVOC	80 529,962	80 529,962	56 411,064	44 278,057	41 576,344	40 561,545	38 649,340	38 649,340	26 062,151	26 062,151	25 841,294	418 621,248
SO2	3 946,774	3 946,774	3 946,774	7 696,833	8 530,675	8 989,497	9 836,553	9 836,553	10 295,375	10 295,375	10 295,375	83 669,782
PM	6 059,073	6 059,073	4 090,158	3 165,857	3 112,755	3 053,227	2 940,352	2 940,352	2 190,836	2 190,836	2 173,847	31 917,293

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

Emisje w przypadku wariantu bazowego W3 w kg

Rodzaj zanieczyszczenia	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Suma 2024-2033
CO2	102 158 448,998	102 158 448,998	99 047 810,127	98 436 965,424	96 723 729,413	95 475 233,603	94 927 289,800	95 106 749,792	96 507 382,084	95 846 633,193	95 265 871,457	969 496 113,889
NOX	371 498,45	371 498,448	229 462,224	156 411,754	137 687,190	132 871,376	125 084,029	124 431,179	73 989,045	74 094,834	71 794,540	1 497 324,619
NHMC/ NMVOC	80529,96212	80 529,962	55 780,565	43 000,425	37 703,208	35 370,189	31 043,288	30 608,846	8 485,295	7 050,648	5 966,618	335 539,045
SO2	3 946,774	3 946,774	12 248,943	16 767,337	20 698,489	22 893,925	28 108,245	28 785,166	51 707,209	52 888,190	53 912,815	291 957,092
PM	6059,073	6 059,073	4 377,026	3 433,983	3 306,342	3 219,274	3 103,688	3 097,613	2 629,655	2 652,310	2 610,313	34 489,277

Źródło: Opracowanie własne Zespołu Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o.

ZAŁĄCZNIK E RAPORT Z KONSULTACJI SPOŁECZNYCH

W dniach od 23 października 2024 r. do 12 listopada 2024 r. odbyły się konsultacje społeczne z mieszkańcami Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii i wszystkimi zainteresowanymi, zgodnie z zasadami określonymi w dziale III, w rozdziale 1 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1094 z późn. zm.).

Przedmiotem konsultacji społecznych była „Analiza kosztów i korzyści (AKK) związanych z wykorzystaniem autobusów zeroemisyjnych przy świadczeniu usług komunikacji miejskiej dla Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii”.

W przedmiotowym opracowaniu został przeanalizowany obecny stan taboru autobusowego operatorów świadczących usługi publicznego transportu zbiorowego na terenie Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii oraz różne warianty wprowadzenia taboru zeroemisyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Konsultacje społeczne odbywały się poprzez zgłaszanie uwag i opinii w następujących miejscach i formach:

- 1) elektronicznej, przesłanej na formularzu konsultacyjnym drogą elektroniczną bez konieczności opatrywania go kwalifikowanym podpisem elektronicznym w wersji nieedytowalnej;
- 2) papierowej, przesłanej na formularzu konsultacyjnym drogą korespondencyjną;
- 3) ustnie do protokołu, w czasie trwania konsultacji.

Ogłoszenie o wyłożeniu do publicznego wglądu dokumentu zostało zamieszczone w gazecie Dziennik Zachodni (wydanie z dnia 23.10.2024 r.).

W ramach przeprowadzonych konsultacji społecznych nie wpłynęły żadne uwagi do projektu dokumentu.

TOR | ZESPÓŁ DORADCÓW
GOSPODARCZYCH

ul. Sielecka 35
00-738 Warszawa
www.zdgtor.pl

Opracowanie graficzne: Natalia Jamróz