



Model ekonomiczny

**Analiza kosztów i korzyści wykorzystywania
pojazdów elektrycznych w komunikacji miejskiej
organizowanej przez Miejski Zarząd Komunikacji
w Tychach**

Parametry podstawowe														
Stopa dyskontowa (analiza finansowa)	CUPT, Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE - Vademecum beneficjenta	%	4%											
Stopa dyskontowa (analiza ekonomiczna)	CUPT, Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE - Vademecum beneficjenta	%	4,5%											
Stawka VAT	Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług	%	23%											
Stawka amortyzacji - autobusy		%	20%											
Stawka amortyzacji - urządzenia techniczne		%	10%											
Wskaźnik - nakłady odtworzeniowe	założenie własne	%	40%											
Rok bazowy	założenie własne	rok	2020											
Okres odniesienia	JASPERS - Niebieska księga - Sektor transportu publicznego w miastach, aglomeracjach, regionach	lat	10											
Roczna waloryzacja cen usług przewozów autobusowych		%	2,50%											
Korekta nakładów inwestycyjnych tabor	CUPT, Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE - Vademecum beneficjenta	-	0,87											
Korekta nakładów inwestycyjnych infrastruktura	CUPT, Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE - Vademecum beneficjenta	-	0,83											
Korekta kosztów operacyjnych	CUPT, Analiza kosztów i korzyści projektów transportowych współfinansowanych ze środków UE - Vademecum beneficjenta	-	0,78											
Wartość rezydualna W1	założenie własne	zł	0											38 800 000,00
Roczna wielkość przewozów autobusowych tabor klasyczny W0	założenie własne	wzkm	15 474 000,00	3 864 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00
Roczna wielkość przewozów autobusowych tabor CNG W0	założenie własne	wzkm	81 126 000,00	5 796 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00
Roczna wielkość przewozów trolejbusowych W0	założenie własne	wzkm	13 300 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00
Roczna wielkość przewozów autobusowych tabor klasyczny W1	założenie własne	wzkm	13 752 986,90	3 160 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 290 000,00	1 150 180,70	1 150 180,70	1 044 208,50	1 044 208,50	1 044 208,50	1 044 208,50
Roczna wielkość przewozów autobusowych tabor CNG W1	założenie własne	wzkm	75 951 460,60	6 500 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	8 370 000,00	7 584 741,30	7 584 741,30	7 169 955,00	6 816 011,50	6 816 011,50	6 816 011,50
Roczna wielkość przewozów trolejbusowych W1	założenie własne	wzkm	13 300 003,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 000,00	1 330 001,00	1 330 002,00	1 330 002,00
Roczna wielkość przewozów autobusowych tabor EV W1	założenie własne	wzkm	6 895 549,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	925 078,00	925 078,00	1 445 836,50	1 799 779,00	1 799 778,00
Średnia cena wzkm taborem klasycznym	założenie własne	zł	6,60											
Średnia cena wzkm taborem CNG	założenie własne	zł	6,60											
Średnia cena wzkm taborem trolejbusowym	założenie własne	zł	8,00											
Średnia cena wzkm taborem EV	założenie własne	zł	12,00											
Koszty przewoźnika niezależne od taboru	założenie własne	%	60%											
Parametry inwestycji														
Liczba autobusów BNe	założenie własne	szt.	29	0	0	0	0	0	15	0	7	7	0	0
Liczba autobusów CNe	założenie własne	szt.	4	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0
Liczba stacji szybkiego ładowania autobusów EV	założenie własne	szt.	9	0	0	0	0	0	8	0	1	0	0	0
Cena jednostkowa autobusu BNe wraz z infrastrukturą zajezdniową	raport PKPA	zł / szt.	2 150 000,00											
Cena jednostkowa autobusu CNe wraz z infrastrukturą zajezdniową	raport PKPA	zł / szt.	2 500 000,00											
Cena zakupu i montażu stacji szybkiego ładowania autobusów EV	założenie własne	zł / szt.	1 300 000,00											
Średnie zużycie energii elektrycznej	założenie własne	kWh/km	2,10											
Cena nabycia 1 kWh	założenie własne	zł	0,60											
Kontrakt serwisowy na utrzymanie stacji ładowania (% wartości ładowarek)	założenie własne	%	2%											
Kontrakt serwisowy na utrzymanie stacji ładowania (% wartości ładowarek)	założenie własne	%	2%											
Średni koszt ubezpieczenia taboru	założenie własne	zł/pojazd	5 000,00											
Średni koszt ubezpieczenia stacji szybkiego ładowania	założenie własne	zł/ładowarkę	3 000,00											

Nakłady														
Wariant W0														
Razem nakłady inwestycyjnej	założenie własne	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wariant W1														
Zakup autobusów BNe	Obliczenie na podstawie założeń	zł	62 350 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32 250 000,00	0,00	15 050 000,00	15 050 000,00	0,00
Zakup autobusów CNe	Obliczenie na podstawie założeń	zł	10 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 000 000,00	0,00	5 000 000,00	0,00	0,00
Zakup i montaż stacji szybkiego ładowania autobusów EV	Obliczenie na podstawie założeń	zł	11 700 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 400 000,00	0,00	1 300 000,00	0,00	0,00
RAZEM NAKŁADY				0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Wzrost przychodów ze sprzedaży usług przewozowych														
Wariant W0	założenie własne	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wariant W1	założenie własne	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kalkulacja kosztów operacyjnych														
Koszty operacyjne netto, W0														
Wartość umów na przewozy autobusowe w MZK tabor klasyczny	Obliczenie na podstawie założeń	zł	102 128 400,00	25 502 400,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00
Wartość umów na przewozy autobusowe w MZK tabor CNG	Obliczenie na podstawie założeń	zł	535 431 600,00	38 253 600,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00
Wartość umów na przewozy autobusowe w MZK tabor trolejbusowy	Obliczenie na podstawie założeń	zł	106 400 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00
RAZEM KOSZTY OPERACYJNE				74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00
Koszty operacyjne netto, W1														
Wartość umów na przewozy autobusowe w MZK tabor klasyczny	Obliczenie na podstawie założeń	zł	90 769 713,54	20 856 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	8 514 000,00	7 591 192,62	7 591 192,62	6 891 776,10	6 891 776,10	6 891 776,10	6 891 776,10
Wartość umów na przewozy autobusowe w MZK tabor CNG	Obliczenie na podstawie założeń	zł	501 279 639,96	42 900 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	55 242 000,00	50 059 292,58	50 059 292,58	47 321 703,00	44 985 675,90	44 985 675,90	44 985 675,90
Wartość umów na przewozy autobusowe w MZK tabor trolejbusowy	Obliczenie na podstawie założeń	zł	106 400 024,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 000,00	10 640 008,00	10 640 016,00	10 640 016,00
Wartość umów dotyczących przewozów autobusowych w MZK pojazdami EV	Obliczenie na podstawie założeń	zł	82 746 594,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 100 936,00	11 100 936,00	17 350 038,00	21 597 348,00	21 597 336,00	21 597 336,00
Nakłady odtworzeniowe	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Amortyzacja taboru BNe	Obliczenie na podstawie założeń	zł	34 830 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 450 000,00	6 450 000,00	9 460 000,00	12 470 000,00
Amortyzacja taboru CNe	Obliczenie na podstawie założeń	zł	6 000 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 000 000,00	1 000 000,00	2 000 000,00	2 000 000,00
Amortyzacja stacji szybkiego ładowania	Obliczenie na podstawie założeń	zł	4 420 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 040 000,00	1 040 000,00	1 170 000,00	1 170 000,00
Koszty nabycia energii elektrycznej	Obliczenie na podstawie założeń	zł	8 688 392,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 165 598,28	1 165 598,28	1 821 753,99	2 267 721,54	2 267 720,28	2 267 720,28
Koszty ubezpieczenia taboru	Obliczenie na podstawie założeń	zł	630 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	85 000,00	85 000,00	130 000,00	165 000,00	165 000,00	165 000,00
Koszty ubezpieczenia stacji ładowania pojazdów	Obliczenie na podstawie założeń	zł	129 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24 000,00	24 000,00	27 000,00	27 000,00	27 000,00	27 000,00
Kontrakt serwisowy - tabor	Obliczenie na podstawie założeń	zł	5 530 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	745 000,00	745 000,00	1 146 000,00	1 447 000,00	1 447 000,00	1 447 000,00
Kontrakt serwisowy na utrzymanie stacji ładowania	Obliczenie na podstawie założeń	zł	1 118 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	208 000,00	208 000,00	234 000,00	234 000,00	234 000,00	234 000,00
RAZEM KOSZTY OPERACYJNE				842 541 363,87	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	74 396 000,00	81 619 019,48	90 109 019,48	94 052 271,09	100 885 529,54	103 895 524,28	103 895 524,28

Parametry środowiskowe													
Jednostkowy koszt emisji NOx	CUPT -tablice kosztów jednostkowych do wykorzystania w analizach kosztów i korzyści	zł/t	-	74 773,54	77 088,90	79 422,32	81 772,32	83 940,50	86 110,95	88 350,29	90 590,20	92 827,83	95 134,57
Jednostkowy koszt emisji NMVOC/HC	CUPT -tablice kosztów jednostkowych do wykorzystania w analizach kosztów i korzyści	zł/t	-	9 339,73	9 628,94	9 920,40	10 213,93	10 484,75	10 755,86	11 035,57	11 315,35	11 594,84	11 882,97
Jednostkowy koszt emisji SO ₂	CUPT -tablice kosztów jednostkowych do wykorzystania w analizach kosztów i korzyści	zł/t	-	80 345,10	82 832,98	85 340,27	87 865,38	90 195,11	92 527,29	94 933,49	97 340,30	99 744,66	102 223,28
Jednostkowy koszt emisji PM 2.5 obszar miejski	CUPT -tablice kosztów jednostkowych do wykorzystania w analizach kosztów i korzyści	zł/t	-	1 232 616,80	1 270 784,70	1 309 250,43	1 347 989,44	1 383 731,06	1 419 510,26	1 456 425,05	1 493 349,23	1 530 235,83	1 568 261,65
Jednostkowy koszt emisji CO ₂	CUPT -tablice kosztów jednostkowych do wykorzystania w analizach kosztów i korzyści	zł/t	-	169,55	174,54	179,52	184,51	189,50	194,48	199,47	204,46	209,45	214,43

Wielkość przewozów realizowanych na liniach objętych elektryfikacją				2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Przesunięcie pracy przewozowej - z EEV CNG na EV	założenie własne	wozokm	5 878 539	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	785 258,70	785 258,70	1 200 045,00	1 553 988,50	1 553 988,50
Przesunięcie pracy przewozowej - z EURO V na EV	założenie własne	wozokm	1 017 013	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	139 819,30	139 819,30	245 791,50	245 791,50	245 791,50
Emisyjność - Autobus elektryczny													
Wielkość emisji NOx	CUPT - kalkulator emisji	g/km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielkość emisji NMVOC/HC	CUPT - kalkulator emisji	g/km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielkość emisji SO ₂	CUPT - kalkulator emisji	g/km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielkość emisji PM 2.5 obszar miejski	CUPT - kalkulator emisji	g/km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielkość emisji CO ₂	CUPT - kalkulator emisji	kg/km	1,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 011 110,25	1 011 110,25	1 580 299,29	1 967 159,54	1 967 159,54
Emisyjność - Autobus silnik EURO V													
Wielkość emisji NOx	CUPT - kalkulator emisji	g/km	7,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 104 572,47	1 104 572,47	1 941 752,85	1 941 752,85	1 941 752,85
Wielkość emisji NMVOC/HC	CUPT - kalkulator emisji	g/km	1,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	254 471,13	254 471,13	447 340,53	447 340,53	447 340,53
Wielkość emisji SO ₂	CUPT - kalkulator emisji	g/km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielkość emisji PM 2.5 obszar miejski	CUPT - kalkulator emisji	g/km	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11 185,54	11 185,54	19 663,32	19 663,32	19 663,32
Wielkość emisji CO ₂	CUPT - kalkulator emisji	kg/km	1,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	143 454,60	143 454,60	252 182,08	252 182,08	252 182,08
Emisyjność - Autobus silnik CNG EEV													
Wielkość emisji NOx	Obliczenia własne	g/km	7,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 685 272,99	5 685 272,99	8 688 325,80	11 250 876,74	11 250 876,74
Wielkość emisji NMVOC/HC	Obliczenia własne	g/km	1,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 311 382,03	1 311 382,03	2 004 075,15	2 595 160,80	2 595 160,80
Wielkość emisji SO ₂	Obliczenia własne	g/km	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielkość emisji PM 2.5 obszar miejski	Obliczenia własne	g/km	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 968,11	54 968,11	84 003,15	108 779,20	108 779,20
Wielkość emisji CO ₂	Obliczenia własne	kg/km	0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	612 501,79	612 501,79	936 035,10	1 212 111,03	1 212 111,03
Koszt emisji - Autobus silnik EV													
NOx	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NMVOC/HC	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SO ₂	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM 2.5 obszar miejski	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂	Obliczenie na podstawie założeń	zł	1 555 271,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	196 645,43	201 687,62	323 105,20	412 011,76	421 821,56
Koszt emisji - Autobus silnik EURO V													
NOx	Obliczenie na podstawie założeń	zł	733 585,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	95 115,79	97 589,30	175 903,79	180 248,71	184 727,83
NMVOC/HC	Obliczenie na podstawie założeń	zł	21 109,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 737,05	2 808,23	5 061,81	5 186,84	5 315,73
SO ₂	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM 2.5 obszar miejski	Obliczenie na podstawie założeń	zł	122 459,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15 877,99	16 290,91	29 364,20	30 089,52	30 837,23
CO ₂	Obliczenie na podstawie założeń	zł	214 969,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27 899,72	28 615,10	51 560,70	52 818,28	54 075,86
Koszt emisji - Autobus silnik EURO CNG V													
NOx	Obliczenie na podstawie założeń	zł	3 893 678,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	489 564,27	502 295,53	787 077,20	1 044 394,52	1 070 347,36
NMVOC/HC	Obliczenie na podstawie założeń	zł	112 182,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14 105,04	14 471,84	22 676,80	30 090,48	30 838,22
SO ₂	Obliczenie na podstawie założeń	zł	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM 2.5 obszar miejski	Obliczenie na podstawie założeń	zł	620 582,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78 027,79	80 056,93	125 446,04	166 457,82	170 594,24
CO ₂	Obliczenie na podstawie założeń	zł	946 464,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119 122,20	122 176,62	191 380,08	253 870,61	259 915,15
Oszczędności kosztów środowiskowych													
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	Obliczenie na podstawie założeń	zł	-393 837,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	Obliczenie na podstawie założeń	zł	5 503 599,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Analiza wrażliwości													
Koszt emisji silnika EV (obniżenie poziomu emisji o 1%)	Obliczenie na podstawie założeń	zł	1 539 718,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	194 678,98	199 670,75	319 874,14	407 891,64	417 603,35
Koszt emisji silnika EV (zwiększenie poziomu emisji o 1%)	Obliczenie na podstawie założeń	zł	1 570 824,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	198 611,89	203 704,50	326 336,25	416 131,88	426 039,78
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych (obniżenie poziomu emisyjności o 1%)	Obliczenie na podstawie założeń	zł	-378 284,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-47 657,06	-48 879,03	-76 933,36	-101 202,75	-103 612,34
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych (zwiększenie poziomu emisyjności o 1%)	Obliczenie na podstawie założeń	zł	-409 389,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-51 589,97	-52 912,79	-83 395,47	-109 442,99	-112 048,77

Wskaźnik rentowności W1 z dotacją											
	Wartość zdyskontowana	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem	83 688 430,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 502 500,00	0,00	18 147 500,00	12 792 500,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dofinansowanie UE	56 428 065,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 502 500,00	0,00	18 147 500,00	12 792 500,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wyływy ogółem	106 381 200,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 873 019,48	7 223 019,48	32 516 271,09	28 909 529,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-22 692 770,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-14 370 519,48	-7 223 019,48	-14 368 771,09	-16 117 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%										
Finansowa zaktualizowana wartość netto z kapitału (FNPV/K)	-22 692 770,02										
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z kapitału (FRR/K)	-0,29										

Analiza korzyści i kosztów W1											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	85 873 718,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 673 455,19	5 633 955,19	27 232 191,45	23 903 933,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	55 750 204,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 039 500,00	0,00	18 522 500,00	13 093 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-56 073 155,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-46 027 650,77	-4 971 338,36	-26 166 826,02	-22 552 788,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%										
ENPV	-56 073 155,00										
EIRR	-41%										
BCR	0,35										

Wyszczególnienie	Wartość zdyskontowana	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wydatki kwalifikowane	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Koszty inwestycyjne	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00

Lp.	Parametry	Wartość niezdyskontowana	Wartość zdyskontowana
1	Okres odniesienia (lata)	10	
2	Finansowa stopa dyskontowa	4%	
3	Łączny koszt inwestycji (PLN, N)	84 050 000,00	
4	Łączny koszt Inwestycji (PLN, D)		66 385 959,53
5	Wartość rezydualna (PLN, N)	38 800 000,00	
6	Wartość rezydualna (PLN,D)		37 307 692,31
7	Dochody (PLN, D)		0,00
8	Koszty operacyjne (PLN, D)		39 995 241,43
9	Dochód netto = (7) - (8) + (6)		-2 687 549,12
10	Wydatki kwalifik.(art. 55 ust. 2) = (4) - (9)		69 073 508,65
11	Luka w finansowan. (%) = (10/4)	104%	
12	Koszy kwalifikowalne (PLN,N)	84 050 000,00	
13	Kwota wskazana w decyzji, tj. „kwota, do której stosowana jest stopa współfinansowania osi priorytetowej” (art. 41 ust. 2) = (11)*(12)	87 452 654,80	
14	Maksymalna stopa współfinansowania osi priorytetowej (%)	85%	
15	Maksymalny poziom dofinansowania = (13)*(14)	74 334 756,57	
16	Stopa dofinansowania (%) (15)/(12)	88%	

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o -1%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	105 981 248,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 800 789,29	7 150 789,29	32 404 608,38	28 770 934,24	13 720 929,04
Pieniężne koszty operacyjne	39 595 289,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 150 789,29	7 150 789,29	11 054 608,38	13 720 934,24	13 720 929,04
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-78 720 883,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-54 800 789,29	-7 150 789,29	-32 404 608,38	-28 770 934,24	25 079 070,96
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy		Wartość progowa							
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-78 720 883,21	-0,51%		197,83%							
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!	#LICZBA!									

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o +1%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	106 781 153,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 945 249,67	7 295 249,67	32 627 933,80	29 048 124,84	13 998 119,52
Pieniężne koszty operacyjne	40 395 193,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 295 249,67	7 295 249,67	11 277 933,80	13 998 124,84	13 998 119,52
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-79 520 788,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-54 945 249,67	-7 295 249,67	-32 627 933,80	-29 048 124,84	24 801 880,48
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-79 520 788,04	0,51%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!	#LICZBA!									

Zmiana przewidywanych nakładów inwestycyjnych projektu o -1%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	105 717 341,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 396 519,48	7 223 019,48	32 302 771,09	28 759 029,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	65 722 099,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 173 500,00	0,00	21 136 500,00	14 899 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-78 456 976,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-54 396 519,48	-7 223 019,48	-32 302 771,09	-28 759 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy	Wartość progowa								
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-78 456 976,03	-0,84%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!	#LICZBA!									

Zmiana przewidywanych nakładów inwestycyjnych projektu o +1%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	107 045 060,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55 349 519,48	7 223 019,48	32 729 771,09	29 060 029,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	67 049 819,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48 126 500,00	0,00	21 563 500,00	15 200 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-79 784 695,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-55 349 519,48	-7 223 019,48	-32 729 771,09	-29 060 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-79 784 695,22	0,84%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!	#LICZBA!									

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o -15%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	100 381 914,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 789 566,56	6 139 566,56	30 841 330,43	26 830 600,11	11 780 595,64
Pieniężne koszty operacyjne	33 995 955,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 139 566,56	6 139 566,56	9 491 330,43	11 780 600,11	11 780 595,64
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-73 121 549,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-53 789 566,56	-6 139 566,56	-30 841 330,43	-26 830 600,11	27 019 404,36
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-73 121 549,41	-7,58%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o +15%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	112 380 487,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55 956 472,40	8 306 472,40	34 191 211,75	30 988 458,97	15 938 452,92
Pieniężne koszty operacyjne	45 994 527,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 306 472,40	8 306 472,40	12 841 211,75	15 938 458,97	15 938 452,92
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-85 120 121,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-55 956 472,40	-8 306 472,40	-34 191 211,75	-30 988 458,97	22 861 547,08
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-85 120 121,84	7,58%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych nakładów inwestycyjnych projektu o -15%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypiły ogółem	96 423 307,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 725 519,48	7 223 019,48	29 313 771,09	26 652 029,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	56 428 065,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 502 500,00	0,00	18 147 500,00	12 792 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-69 162 941,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-47 725 519,48	-7 223 019,48	-29 313 771,09	-26 652 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-69 162 941,69	-12,59%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych nakładów inwestycyjnych projektu o +15%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Wpływy ogółem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypiły ogółem	116 339 094,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62 020 519,48	7 223 019,48	35 718 771,09	31 167 029,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	76 343 853,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 797 500,00	0,00	24 552 500,00	17 307 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-89 078 729,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-62 020 519,48	-7 223 019,48	-35 718 771,09	-31 167 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-89 078 729,55	12,59%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o -25%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wyptywy ogółem	96 382 390,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 067 264,61	5 417 264,61	29 724 703,32	25 444 647,16	10 394 643,21
Pieniężne koszty operacyjne	29 996 431,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 417 264,61	5 417 264,61	8 374 703,32	10 394 647,16	10 394 643,21
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-69 122 025,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-53 067 264,61	-5 417 264,61	-29 724 703,32	-25 444 647,16	28 405 356,79
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-69 122 025,26	-12,64%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o +25%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wyptywy ogółem	116 380 011,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56 678 774,35	9 028 774,35	35 307 838,86	32 374 411,93	17 324 405,35
Pieniężne koszty operacyjne	49 994 051,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9 028 774,35	9 028 774,35	13 957 838,86	17 324 411,93	17 324 405,35
Nakłady inwestycyjne ogółem	66 385 959,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 650 000,00	0,00	21 350 000,00	15 050 000,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-89 119 645,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-56 678 774,35	-9 028 774,35	-35 307 838,86	-32 374 411,93	21 475 594,65
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-89 119 645,98	12,64%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych nakładów inwestycyjnych projektu o -25%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wyprawy ogółem	89 784 711,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42 960 519,48	7 223 019,48	27 178 771,09	25 147 029,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	49 789 469,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35 737 500,00	0,00	16 012 500,00	11 287 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-62 524 345,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-42 960 519,48	-7 223 019,48	-27 178 771,09	-25 147 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-62 524 345,74	-20,98%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych nakładów inwestycyjnych projektu o +25%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Wpływy ogółem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wyprawy ogółem	122 977 690,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66 785 519,48	7 223 019,48	37 853 771,09	32 672 029,54	13 859 524,28
Pieniężne koszty operacyjne	39 995 241,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 223 019,48	7 223 019,48	11 166 271,09	13 859 529,54	13 859 524,28
Nakłady inwestycyjne ogółem	82 982 449,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59 562 500,00	0,00	26 687 500,00	18 812 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-95 717 325,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-66 785 519,48	-7 223 019,48	-37 853 771,09	-32 672 029,54	24 940 475,72
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-95 717 325,50	20,98%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!	#LICZBA!									

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych o -15% i nakładów inwestycyjnych o +15%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	110 339 808,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60 937 066,56	6 139 566,56	34 043 830,43	29 088 100,11	11 780 595,64
Pieniężne koszty operacyjne	33 995 955,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6 139 566,56	6 139 566,56	9 491 330,43	11 780 600,11	11 780 595,64
Nakłady inwestycyjne ogółem	76 343 853,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54 797 500,00	0,00	24 552 500,00	17 307 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-83 079 443,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-60 937 066,56	-6 139 566,56	-34 043 830,43	-29 088 100,11	27 019 404,36
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-83 079 443,34	5,00%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych o +15% i nakładów inwestycyjnych o -15%											
	Wartość zdyskontowana	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022	Rok 2023	Rok 2024	Rok 2025	Rok 2026	Rok 2027	Rok 2028
Wpływy ogółem	27 260 365,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38 800 000,00
Przychody ze sprzedaży	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wartość rezydualna	37 307 692,31										38 800 000,00
Wypływy ogółem	102 422 593,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	48 808 972,40	8 306 472,40	30 988 711,75	28 730 958,97	15 938 452,92
Pieniężne koszty operacyjne	45 994 527,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8 306 472,40	8 306 472,40	12 841 211,75	15 938 458,97	15 938 452,92
Nakłady inwestycyjne ogółem	56 428 065,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 502 500,00	0,00	18 147 500,00	12 792 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto	-75 162 227,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-48 808 972,40	-8 306 472,40	-30 988 711,75	-28 730 958,97	22 861 547,08
stopa dyskontowa	4%	Zmiana do bazy									
Finansowa zaktualizowana wartość netto inwestycji (FNPV/C)	-75 162 227,91	-5,00%									
Finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C)	#LICZBA!										

Analiza wrażliwości - wskaźniki analizy ekonomicznej wraz z analizą scenariuszy

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o - 1%

	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływ ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wypływ ogółem (w zł)	85 572 482,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 617 115,64	5 577 615,64	27 145 094,54	23 795 828,71	10 702 324,65
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	29 822 278,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 577 615,64	5 577 615,64	8 622 594,54	10 702 328,71	10 702 324,65
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	55 750 204,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 039 500,00	0,00	18 522 500,00	13 093 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-55 771 919,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-45 971 311,22	-4 914 998,81	-26 079 729,10	-22 444 683,68	29 482 505,41
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy	Wartość progowa								
ENPV	-55 771 919,86	-0,54%	-186,14%								
EIRR	-40,40%										
BCR	0,35										

Zmiana przewidywanych kosztów operacyjnych projektu o + 1%

	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływ ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wypływ ogółem (w zł)	86 174 953,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 729 794,75	5 690 294,75	27 319 288,36	24 012 037,37	10 918 533,23
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 424 748,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 690 294,75	5 690 294,75	8 796 788,36	10 918 537,37	10 918 533,23
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	55 750 204,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 039 500,00	0,00	18 522 500,00	13 093 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-56 374 390,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-46 083 990,32	-5 027 677,91	-26 253 922,93	-22 660 892,34	29 266 296,83
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-56 374 390,14	0,54%									
EIRR	-40,85%										
BCR	0,35										

Zmiana przewidzianych nakładów inwestycyjnych projektu o -1%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	85 316 216,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 263 060,19	5 633 955,19	27 046 966,45	23 772 998,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	55 192 702,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 629 105,00	0,00	18 337 275,00	12 962 565,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-55 515 652,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-45 617 255,77	-4 971 338,36	-25 981 601,02	-22 421 853,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy	Wartość progowa								
ENPV	-55 515 652,95	-0,99%	-100,58%								
EIRR	-40,43%										
BCR	0,35										

Zmiana przewidzianych nakładów inwestycyjnych projektu o +1%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	86 431 220,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 083 850,19	5 633 955,19	27 417 416,45	24 034 868,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	56 307 706,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 449 895,00	0,00	18 707 725,00	13 224 435,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-56 630 657,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-46 438 045,77	-4 971 338,36	-26 352 051,02	-22 683 723,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-56 630 657,04	0,99%									
EIRR	-40,83%										
BCR	0,34										

Zmiana poziomu emisji CO ₂ pojazdów EV o - 1%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 811 799,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	647 770,88	664 633,71	1 068 596,48	1 355 265,15	40 189 048,28
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 703 107,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	647 770,88	664 633,71	1 068 596,48	1 355 265,15	1 389 048,28
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-273 194,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-47 657,06	-48 879,03	-76 933,36	-101 202,75	-103 612,34
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	85 873 718,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 673 455,19	5 633 955,19	27 232 191,45	23 903 933,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	55 750 204,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 039 500,00	0,00	18 522 500,00	13 093 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-56 061 918,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-46 025 684,31	-4 969 321,48	-26 163 594,97	-22 548 667,90	29 378 619,34
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy	Wartość progowa								
ENPV	-56 061 918,33	-0,02%	-4990,20%								
EIRR	-40,62%										
BCR	0,35										

Zmiana poziomu emisji CO ₂ pojazdów EV o + 1%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 789 326,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	643 837,97	660 599,96	1 062 134,38	1 347 024,91	40 180 611,84
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 680 634,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	643 837,97	660 599,96	1 062 134,38	1 347 024,91	1 380 611,84
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-295 668,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-51 589,97	-52 912,79	-83 395,47	-109 442,99	-112 048,77
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	85 873 718,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46 673 455,19	5 633 955,19	27 232 191,45	23 903 933,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	55 750 204,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41 039 500,00	0,00	18 522 500,00	13 093 500,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-56 084 391,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-46 029 617,22	-4 973 355,23	-26 170 057,07	-22 556 908,13	29 370 182,91
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-56 084 391,66	0,02%									
EIRR	-40,64%										
BCR	0,35										

Zmiana przewidzianych nakładów inwestycyjnych projektu o -15%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	77 511 187,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40 517 530,19	5 633 955,19	24 453 816,45	21 939 908,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	47 387 673,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34 883 575,00	0,00	15 744 125,00	11 129 475,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-47 710 624,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-39 871 725,77	-4 971 338,36	-23 388 451,02	-20 588 763,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-47 710 624,35	-14,91%									
EIRR	-37,42%										
BCR	0,38										

Zmiana przewidzianych nakładów inwestycyjnych projektu o +15%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wpływy ogółem (w zł)	94 236 248,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52 829 380,19	5 633 955,19	30 010 566,45	25 867 958,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	64 112 734,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47 195 425,00	0,00	21 300 875,00	15 057 525,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-64 435 685,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-52 183 575,77	-4 971 338,36	-28 945 201,02	-24 516 813,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-64 435 685,64	14,91%									
EIRR	#LICZBA!										
BCR	0,32										

Zmiana przewidzianych nakładów inwestycyjnych projektu o -25%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wypływy ogółem (w zł)	71 936 167,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36 413 580,19	5 633 955,19	22 601 566,45	20 630 558,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	41 812 653,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30 779 625,00	0,00	13 891 875,00	9 820 125,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-42 135 603,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-35 767 775,77	-4 971 338,36	-21 536 201,02	-19 279 413,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-42 135 603,93	-24,86%									
EIRR	-35,01%										
BCR	0,41										

Zmiana przewidzianych nakładów inwestycyjnych projektu o +25%											
	Razem (zdyskontowane)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Wpływy ogółem (w zł)	29 800 563,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	40 184 830,06
Korekty zewnętrzne (w zł)	3 691 871,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	645 804,43	662 616,84	1 065 365,43	1 351 145,03	1 384 830,06
Oszczędności kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza	3 976 302,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	695 427,94	713 512,75	1 145 529,85	1 456 467,90	1 492 660,62
Oszczędność kosztów społecznych w związku z ograniczeniem zmian klimatycznych	-284 431,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-49 623,51	-50 895,91	-80 164,42	-105 322,87	-107 830,55
Wartość rezydualna (w zł)	37 129 186,60										38 800 000,00
Wypływy ogółem (w zł)	99 811 269,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56 933 330,19	5 633 955,19	31 862 816,45	27 177 308,04	10 810 428,94
Pieniężne koszty operacyjne (w zł)	30 123 513,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5 633 955,19	5 633 955,19	8 709 691,45	10 810 433,04	10 810 428,94
Nakłady inwestycyjne ogółem (w zł)	69 687 755,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51 299 375,00	0,00	23 153 125,00	16 366 875,00	0,00
Przepływy pieniężne netto (w zł)	-70 010 706,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-56 287 525,77	-4 971 338,36	-30 797 451,02	-25 826 163,01	29 374 401,12
stopa dyskontowa	4,5%	Zmiana do bazy									
ENPV	-70 010 706,07	24,86%									
EIRR	#LICZBA!										
BCR	0,30										