

*Pakiet "OPERAT FB" v. 6.5.2/2013 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).*

*Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.*

*Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć e-mail: ryszard@samoc.net www.proeko-rs.pl*

*Użytkownik programu: KIK ECO LAB Przemysław Kruk, licencja: 585/OW/12*

Zakład: Elektrociepłownia na biogaz o mocy elektrycznej do 0,999

MW w miejscowości Falknowo w gminie Susz

Jeden moduł kogeneracyjny

Parametry emitorów i emisja do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
ład	Ładowarka	3,0 L	19,9	0	293	1300,5	571,9	tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne tlenki azotu jako NO2 pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,0779 0,001199 0,044 0,0132 0,1538 0,01427 0,01298 0,01298 0,01161	0,0711 0,001095 0,0402 0,01205 0,1404 0,01303 0,01185 0,01185 0,0106	0,00812 0,0001249 0,00459 0,001376 0,01603 0,001487 0,001353 0,001353 0,00121
Zał pom	Załadunek pomiotu	1,0 P	4,5	0	293	1327	575	amoniak	0,0035	0,000641	0,0000731
Zał kisz	Załadunek kiszonki	4,3 P	4,5	0	293	1309	583	amoniak	0,00114	0,000416	0,0000475
Susz	wentylator suszarni kontenerowej	1,0	0,5	1,41	293	1321,6	513	amoniak	0,00046	0,00403	0,00046
Sam oso	Samochody osobowe	0,3 L	55	0	293	1215,1	561,3	tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne tlenki azotu jako NO2 pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,1143 0,001015 0,01233 0,0037 0,01407 0,0003132 0,0002819 0,0003038 0,001091	0,000571 5,08E-6 0,0000616 0,00001849 0,0000704 1,57E-6 1,41E-6 1,52E-6 5,45E-6	0,0000652 5,79E-7 7,04E-6 2,11E-6 8,03E-6 1,79E-7 1,61E-7 1,73E-7 6,23E-7
Sam cie	Samochody ciężarowe	0,3 L	101,4	0	293	1227,6	578,7	tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne tlenki azotu jako NO2 pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,0779 0,001199 0,044 0,0132 0,1538 0,01427 0,01298 0,01298 0,01161	0,00428 0,0000659 0,002421 0,000726 0,00846 0,000785 0,000714 0,000714 0,000639	0,000489 7,53E-6 0,0002763 0,0000829 0,000965 0,0000896 0,0000815 0,0000815 0,0000729
Roz pom	Rozładunek pomiotu	1,0 P	4,5	0	293	1325	571	amoniak	0,0035	0,000641	0,0000731
Poch	Pochodnia awaryjna	6,0	0,5	4,2	1073	1251,5	515,6	dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm	0,15 0,64 0,18 0,0075 0,003113	0,0003 0,00128 0,00036 0,000015 6,23E-6	0,0000342 0,0001461 0,0000411 1,71E-6 7,11E-7

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								-w tym pył do 10 µm	0,0075	0,000015	1,71E-6
MK 1	Moduł kogeneracyjny 1	7,0	0,25	19,48	453	1212,4	542,4	dwutlenek siarki	0,146	1,197	0,1367
								tlenki azotu jako NO2	0,244	2,001	0,2284
								tlenek węgla	0,176	1,443	0,1647
								pył ogółem	0,007	0,0574	0,00655
								-w tym pył do 2,5 µm	0,00694	0,0569	0,0065
								-w tym pył do 10 µm	0,00696	0,0571	0,00651
Dozo	Dozownik substratów sypkich	3,4 P	6,3	0	293	1288	564	amoniak	0,002275	0,001247	0,0001423

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

### Zestawienie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	19,5
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	1,8
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	10102-44-0,10102-43-9	200	40	6
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	280
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,8
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	25	16,5

Tło opadu pyłu 20 g/m<sup>2</sup>/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m<sup>2</sup>/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m<sup>2</sup>/rok

### Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Średnica m	Prędk.gazów m/s	Temp.gazów K	Xmm m	dwutlenek siarki	tlenki azotu jako NO2	tlenek węgla	pył PM-10	amoniak
MK 1	Moduł kogeneracyjny 1	7	0,25	19,48	453	75,6	21,42	35,8	25,82	0,510	-
Poch	Pochodnia awaryjna	6	0,5	4,2	1073	79,9	41,3	176,1	49,5	1,032	-
Susz	wentylator suszarni kontenerowej	1	0,5	1,41	293	1,8	-	-	-	-	9,25

## Klasyfikacja grupy emitorów (emisja zorganizowana) na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 3

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Stęż. dopuszcz. D1 [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	1,542	280	-	$\text{Smm} < 0.1 \cdot \text{D1}$
dwutlenek siarki	62,7	350	TAK	$0.1 \cdot \text{D1} < \text{Smm} < \text{D1}$
<b>tlenki azotu jako NO2</b>	<b>211,9</b>	200	TAK	<b>Smm &gt; D1</b>
tlenek węgla	75,4	30000	-	$\text{Smm} < 0.1 \cdot \text{D1}$
amoniak	9,25	400	-	$\text{Smm} < 0.1 \cdot \text{D1}$

### Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 10

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenek węgla benzen węglowodory alifatyczne węglowodory aromatyczne tlenki azotu jako NO2 pył PM-10 dwutlenek siarki amoniak	

### Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 5 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 10,32$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 2,26 < 10,32 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,071 < 10 000 [Mg]

**Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.**

### Obliczenie odległości, w której trzeba uwzględnić obszary ochrony uzdrowiskowej ( $30x_{\text{mm}}$ )

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń  $\max(x_{\text{mm}}) = 79,9$  [m]

Emitor: Pochodnia awaryjna

Należy analizować obszar o promieniu 2397 m od emitora pod kątem występowania zaostrzonych wartości odniesienia.

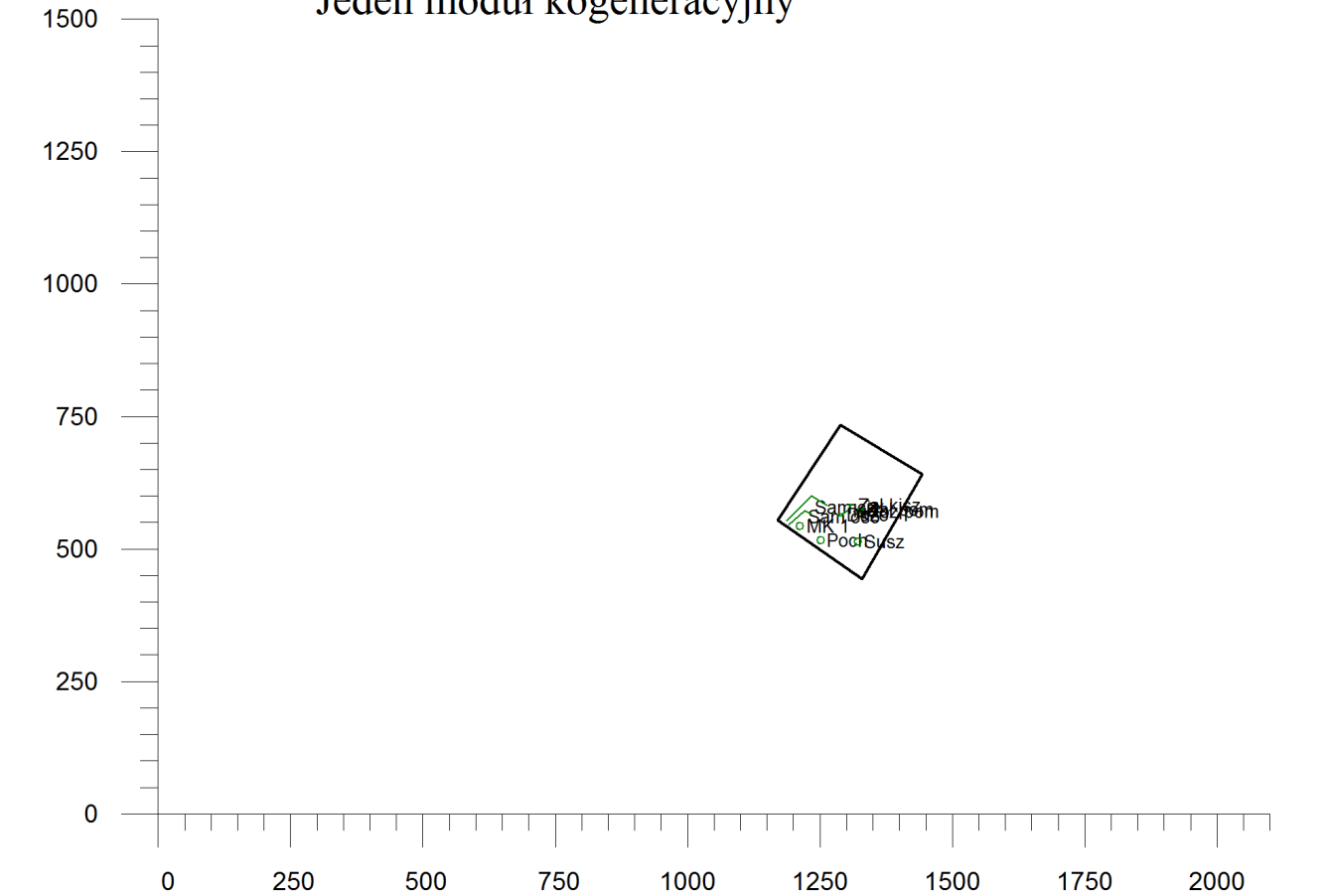
Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Ciepło wł. gazów	Szorstkość terenu	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	[kJ/m³/K]		X [m]	Y [m]
MK 1	7	0,25	19,48	453	11,6	1,30	0,0707	1212,4	542,4
Poch	6	0,5	4,2	1073	7,6	1,30		1251,5	515,6
Susz	1	0,5	1,41	293	2,2	1,30		1321,6	513

Elektrociepłownia na biogaz o mocy elektrycznej do 0,999

MW w miejscowości Falknowo w gminie Susz  
 Jeden moduł kogeneracyjny



### Współrzędne emitatorów liniowych i powierzchniowych

Emitor powierzchniowy: Dozo Dozownik subtrtów sypkich wysokość: 3,4 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1283, 562 m , wysokość 4 m, szerokość 10 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor powierzchniowy: Roz pom Rozładunek pomiotu wysokość: 1 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1320, 570 m , wysokość 2 m, szerokość 10 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor liniowy: Sam cie Samochody ciężarowe metodyka modelowania: CALINE3

Nr odcinka	Typ odcinka	X1 m	Y1 m	X2 m	Y2 m	Długość odcinka m	Wysokość odcinka m	Szerokość mieszania m	Natęż. ruchu poj./h
1	AJ	1186,2	553,1	1233,6	600,5	67,0	0	5	2
2	AJ	1233,6	600,5	1262,9	582,5	34,4	0	5	2

Długość emitatora = 101,4 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor liniowy: Sam oso Samochody osobowe metodyka modelowania: CALINE3

Nr odcinka	Typ odcinka	X1 m	Y1 m	X2 m	Y2 m	Długość odcinka m	Wysokość odcinka m	Szerokość mieszania m	Natęż. ruchu poj./h
1	AJ	1191,1	545	1220,5	572,7	40,4	0	5	2
2	AJ	1220,5	572,7	1233,6	566,2	14,6	0	5	2

Długość emitatora = 55 m. wysokość mieszania = 1000 m.

Emitor powierzchniowy: Zał kisz Załadunek kiszonki wysokość: 4,3 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1304, 582 m , wysokość 2 m, szerokość 10 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor powierzchniowy: Zał pom Załadunek pomiotu wysokość: 1 m

- współrzędne lewego dolnego rogu prostokąta(X,Y): 1322, 574 m , wysokość 2 m, szerokość 10 m, kąt pochylenia 0°.

Emitor liniowy: ład Ładowarka metodyka modelowania: CALINE3

Nr odcinka	Typ odcinka	X1 m	Y1 m	X2 m	Y2 m	Długość odcinka m	Wysokość odcinka m	Szerokość mieszania m	Natęż. ruchu poj./h
1	AJ	1308,6	577,6	1292,3	566,2	19,9	0	5	1

Długość emitatora = 19,9 m. wysokość mieszania = 1000 m.

### Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Olsztyn Dajtki, wysokość anemometru 14 m.

parametr	rok	okres grzewczy	okres letni
Temperatura [K]	280	273,8	286,2

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	1	8760



### Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
Dozo	Dozownik substratów sypkich	amoniak	0,632	0,0395
MK 1	Moduł kogeneracyjny 1	pył PM-10	1,933	1,809
		dwutlenek siarki	40,6	38,0
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	67,8	63,4
		tlenek węgla	48,9	45,8
		pył zawieszony PM 2,5	1,929	1,806
Poch	Pochodnia awaryjna	pył PM-10	2,083	0,000476
		dwutlenek siarki	41,7	0,00951
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	177,8	0,0406
		tlenek węgla	50	0,01142
		pył zawieszony PM 2,5	0,865	0,0001974
Roz pom	Rozładunek pomiotu	amoniak	0,972	0,02031
Sam cie	Samochody ciężarowe	pył PM-10	3,61	0,02265
		dwutlenek siarki	3,23	0,02025
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	42,7	0,2682
		tlenek węgla	21,63	0,1358
		benzen	0,333	0,002091
		węglowodory aromatyczne	3,67	0,02302
		węglowodory alifatyczne	12,23	0,0768
		pył zawieszony PM 2,5	3,61	0,02265
Sam oso	Samochody osobowe	pył PM-10	0,0844	4,82*10 <sup>-5</sup>
		dwutlenek siarki	0,3030	0,0001729
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	3,91	0,002231
		tlenek węgla	31,7	0,01812
		benzen	0,2820	0,0001610
		węglowodory aromatyczne	1,027	0,000586
		węglowodory alifatyczne	3,42	0,001954
		pył zawieszony PM 2,5	0,0783	4,47*10 <sup>-5</sup>
Susz	wentylator suszarni kontenerowej	amoniak	0,1278	0,1278
Zał kisz	Załadunek kiszonki	amoniak	0,317	0,01319
Zał pom	Załadunek pomiotu	amoniak	0,972	0,02031
ład	Ładowarka	pył PM-10	3,61	0,376
		dwutlenek siarki	3,23	0,336
		tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	42,7	4,45
		tlenek węgla	21,63	2,254
		benzen	0,333	0,0347
		węglowodory aromatyczne	3,67	0,382
		węglowodory alifatyczne	12,23	1,274
		pył zawieszony PM 2,5	3,61	0,376

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X	Y	kryt.	kryt.	kryt.
		m	m	stan.r.	pręđ.w.	kier.w.

Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,0	1150	600	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,035	1150	600	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1150 Y = 600 m i wynosi 12,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od 0,1\*D1 .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1150 Y = 600 m , wynosi 0,035  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ )= 20,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	55,9	1300	450	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,876	1200	650	4	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 1300 Y = 450 m i wynosi 55,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1200 Y = 650 m , wynosi 0,876  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ )= 18,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	198,2	1300	450	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,613	1150	600	6	2	ESE
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 1300 Y = 450 m i wynosi 198,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1150 Y = 600 m , wynosi 1,613  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ )= 34  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	149,4	1150	500	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,126	1150	600	6	1	ENE
Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1150$   $Y = 500$  m i wynosi  $149,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,5	1400	550	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,023	1400	550	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1400$   $Y = 550$  m i wynosi  $12,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1400$   $Y = 550$  m, wynosi  $0,023 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a - R$ ) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,62	1150	500	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0020	1400	550	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1150$   $Y = 500$  m i wynosi  $1,62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1400$   $Y = 550$  m, wynosi  $0,0020 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a - R$ ) =  $4,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,2	1150	600	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,022	1400	550	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1150$   $Y = 600$  m i wynosi  $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1400$   $Y = 550$  m, wynosi  $0,022$

$\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ )= 38,7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,8	1150	600	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,075	1400	550	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1150$   $Y = 600$  m i wynosi 40,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1400$   $Y = 550$  m, wynosi 0,075  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ )= 900  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### **Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów**

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,013	1150	600	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0352	1150	600	6	1	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak $D1$	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1150$   $Y = 600$  m i wynosi 12,013  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 1150$   $Y = 600$  m, wynosi 0,0352  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a\text{-R}$ )= 8,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .