

## Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

**Nazwa zakładu: Biogazownia z instalacją do uszlachetniania biogazu do jakości biometanu**

### Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]		X [m]	Y [m]
P1	6	0,8	7,97	447,2	21,3	140,4	163,2
P2	6	0,8	7,97	447,2	21,3	150,5	163,4
BM1A	2,5	2,257	0,06	307	0,0	57,4	172
BM2A	2,5	2,257	0,06	307	0,0	71,2	172,4
BM3A	2,5	2,257	0,06	307	0,0	84	172,4
KC	7	0,5	12,05	456,2	16,5	163,3	156,1
KZ	2	5,046	0	293	0,0	118,7	138,6
KZ2	2	5,046	0	293	0,0	142,8	139,4

### Współrzędne emitorów liniowych

Emitor liniowy: R-L4 Ruch ładowarki hala przyjęć wysokość: 1 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	76	113
2	88,8	107,6
3	120,2	107,4
4	136,6	109,2
5	137	129,6
6	147,8	129,2
7	148,3	116,1

### Dane meteorologiczne

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

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	281,4	275,5	287,4

Aerodynamiczna szorstkość terenu: 0,76846 m.

Sieć obliczeniowa:

X od 20 do 260 m, skok 20 m, Y od 0 do 280 m, skok 20 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	grzewcza	0,205479	1800
2	letnia	0,211187	1850
3	roczna	0,045662	400
4	roczna	0,537671	4710

### Emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa	Emisja maks.	Emisja maks.	Emisja maks.	Emisja maks.	Emisja średnia
--------	---------------	-------	--------------	--------------	--------------	--------------	----------------

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres	Emisja maks. 2 okres	Emisja maks. 3 okres	Emisja maks. 4 okres	Emisja średnia 1 okres
P1	Pochodnia awaryjna biogazu	dwutlenek siarki	0	0	1,942	0	0
		tlenki azotu jako NO2	0	0	0,880	0	0
		tlenek węgla	0	0	0,660	0	0
P2	Pochodnia awaryjna biogazu	dwutlenek siarki	0	0	1,942	0	0
		tlenki azotu jako NO2	0	0	0,880	0	0
		tlenek węgla	0	0	0,660	0	0
BM1A	Wylot z biofiltra hala magazynowa praca awaryjna	dwutlenek siarki	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>
BM2A	Wylot z biofiltra hala magazynowa praca awaryjna	dwutlenek siarki	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>
BM3A	Wylot z biofiltra hala magazynowa praca awaryjna	dwutlenek siarki	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740	0,000740
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720	0,001720
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925	0,00925
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>
KC	Kotłownia wylot komina	dwutlenek siarki	0	0	0,001646	0	0
		tlenki azotu jako NO2	0	0	0,2214	0	0
		tlenek węgla	0	0	0,0908	0	0
R-L4	Ruch ładowarki hala przyjęć	dwutlenek siarki	0,000370	0,000370	0	0	0,0001901
		tlenki azotu jako NO2	0,0370	0,0370	0	0	0,01901
		tlenek węgla	0,462	0,462	0	0	0,2377
		dwutlenek azotu (NO2)	0,00518	0,00518	0	0	0,002662
		benzen	0,000404	0,000404	0	0	0,0002077
KZ	Kosz załadowniczy	amoniak	0,00328	0,00328	0,00328	0	0,001314
		kwas octowy	0,001900	0,001900	0,001900	0	0,000760
KZ2	Kosz załadowniczy	amoniak	0,00328	0,00328	0,00328	0	0,001314
		kwas octowy	0,001900	0,001900	0,001900	0	0,000760

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja średnia 2 okres	Emisja średnia 3 okres	Emisja średnia 4 okres
P1	Pochodnia awaryjna biogazu	dwutlenek siarki	0	1,904	0
		tlenki azotu jako NO2	0	0,862	0
		tlenek węgla	0	0,647	0
P2	Pochodnia awaryjna biogazu	dwutlenek siarki	0	1,904	0
		tlenki azotu jako NO2	0	0,862	0
		tlenek węgla	0	0,647	0
BM1A	Wylot z biofiltra hala magazynowa praca awaryjna	dwutlenek siarki	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>
BM2A	Wylot z biofiltra hala magazynowa praca awaryjna	dwutlenek siarki	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>
		tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>
BM3A	Wylot z biofiltra hala	dwutlenek siarki	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>	7,40*10 <sup>-6</sup>

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja średnia	Emisja średnia	Emisja średnia
			2 okres	3 okres	4 okres
		tlenki azotu jako NO2	0,000740	0,000740	0,000740
		amoniak	0,001720	0,001720	0,001720
		tlenek węgla	0,00925	0,00925	0,00925
		dwutlenek azotu (NO2)	0,0001036	0,0001036	0,0001036
		kwas octowy	0,000980	0,000980	0,000980
		benzen	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>	8,08*10 <sup>-6</sup>
KC	Kotłownia wylot komina	dwutlenek siarki	0	0,001613	0
		tlenki azotu jako NO2	0	0,2169	0
		tlenek węgla	0	0,0890	0
R-L4	Ruch ładowarki hala przyjęć	dwutlenek siarki	0,0001800	0	0
		tlenki azotu jako NO2	0,01800	0	0
		tlenek węgla	0,2250	0	0
		dwutlenek azotu (NO2)	0,002520	0	0
		benzen	0,0001966	0	0
KZ	Kosz załadowczy	amoniak	0,001150	0,000821	0
		kwas octowy	0,000665	0,000475	0
KZ2	Kosz załadowczy	amoniak	0,001150	0,000821	0
		kwas octowy	0,000665	0,000475	0

### Wyniki obliczeń stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stęż. średnie µg/m <sup>3</sup>	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 350 µg/m <sup>3</sup>
20	0	236,8	0,213	6	2	NNE	0,00
40	0	243,6	0,229	6	2	NNE	0,00
60	0	249,4	0,245	6	2	NNE	0,00
80	0	250,0	0,258	6	2	NNE	0,00
100	0	253,2	0,269	6	2	NNE	0,00
120	0	259,2	0,280	6	2	N	0,00
140	0	256,2	0,297	6	2	N	0,00
160	0	259,8	0,322	6	2	N	0,00
180	0	254,5	0,352	6	2	N	0,00
200	0	251,9	0,374	6	2	NNW	0,00
220	0	252,0	0,394	6	2	NNW	0,00
240	0	242,9	0,392	6	2	NNW	0,00
260	0	240,7	0,385	6	2	NNW	0,00
20	20	245,9	0,238	6	2	NNE	0,00
40	20	252,9	0,259	6	2	NNE	0,00
60	20	258,5	0,280	6	2	NNE	0,00
80	20	259,7	0,300	6	3	NNE	0,00
100	20	268,3	0,316	6	3	NNE	0,00
120	20	274,1	0,333	6	3	N	0,00
140	20	276,7	0,357	6	3	N	0,00
160	20	276,0	0,392	6	3	N	0,00
180	20	271,8	0,434	6	3	N	0,00
200	20	268,3	0,463	6	3	NNW	0,00
220	20	257,0	0,478	6	2	NNW	0,00
240	20	256,1	0,469	6	2	NNW	0,00
260	20	249,9	0,458	6	2	NNW	0,00
20	40	253,9	0,266	6	2	ENE	0,00
40	40	260,6	0,294	6	2	NNE	0,00
60	40	272,3	0,323	6	3	NNE	0,00
80	40	281,5	0,351	6	3	NNE	0,00
100	40	291,8	0,375	6	3	NNE	0,00
120	40	298,9	0,399	6	3	N	0,00
140	40	302,0	0,435	6	3	N	0,00
160	40	290,6	0,487	6	3	N	0,00
180	40	296,1	0,543	6	3	NNW	0,00
240	40	265,9	0,568	6	3	NNW	0,00
260	40	257,8	0,544	6	2	NNW	0,00
20	60	260,5	0,296	6	2	ENE	0,00
40	60	275,2	0,332	6	3	NNE	0,00
60	60	288,5	0,372	6	3	NNE	0,00
80	60	303,5	0,412	6	3	NNE	0,00
100	60	315,2	0,449	6	3	NNE	0,00
120	60	322,8	0,484	6	3	N	0,00

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m <sup>3</sup>	Stęż. średnie µg/m <sup>3</sup>	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 350 µg/m <sup>3</sup>
140	60	315,7	0,535	6	3	N	0,00
240	60	281,0	0,697	6	3	NNW	0,00
260	60	263,7	0,648	6	3	WNW	0,00
20	80	271,7	0,325	6	3	ENE	0,00
40	80	291,8	0,373	6	3	ENE	0,00
60	80	307,2	0,427	6	3	ENE	0,00
80	80	323,3	0,484	6	3	NNE	0,00
100	80	324,3	0,539	6	3	NNE	0,00
240	80	302,5	0,862	6	3	WNW	0,00
260	80	279,1	0,764	6	3	WNW	0,00
20	100	284,1	0,351	6	3	ENE	0,00
40	100	306,3	0,410	6	3	ENE	0,00
60	100	326,5	0,482	6	3	ENE	0,00
240	100	314,2	1,031	6	3	WNW	0,00
260	100	296,3	0,879	6	3	WNW	0,00
20	120	294,0	0,373	6	3	ENE	0,00
240	120	329,2	1,188	6	3	WNW	0,00
260	120	307,0	0,974	6	3	WNW	0,00
20	140	304,1	0,391	6	3	E	0,00
240	140	339,4	1,288	6	3	W	0,00
260	140	314,0	1,030	6	3	W	0,00
20	160	306,8	0,402	6	3	E	0,00
240	160	341,8	1,280	6	3	W	0,00
260	160	320,5	1,026	6	3	W	0,00
20	180	305,5	0,418	6	3	E	0,00
240	180	340,6	1,161	6	3	W	0,00
260	180	319,0	0,951	6	3	W	0,00
20	200	300,2	0,435	6	3	ESE	0,00
240	200	331,8	0,997	6	3	WSW	0,00
260	200	313,4	0,835	6	3	WSW	0,00
20	220	287,7	0,456	6	3	ESE	0,00
40	220	310,4	0,555	6	3	ESE	0,00
240	220	322,0	0,852	6	3	WSW	0,00
260	220	300,2	0,725	6	3	WSW	0,00
20	240	276,0	0,457	6	3	ESE	0,00
40	240	293,2	0,563	6	3	ESE	0,00
240	240	307,8	0,747	6	3	WSW	0,00
260	240	287,4	0,642	6	3	WSW	0,00
20	260	262,4	0,460	6	3	ESE	0,00
40	260	280,9	0,576	6	3	ESE	0,00
240	260	287,0	0,669	6	3	SSW	0,00
260	260	268,9	0,575	6	3	WSW	0,00
20	280	256,3	0,468	6	2	ESE	0,00
40	280	260,1	0,568	6	3	SSE	0,00
60	280	275,3	0,686	6	3	SSE	0,00
80	280	288,9	0,807	6	3	SSE	0,00
100	280	299,7	0,952	6	3	SSE	0,00
120	280	307,0	1,109	6	3	S	0,00
140	280	299,8	1,185	6	3	S	0,00
160	280	298,9	1,139	6	3	S	0,00
180	280	304,2	0,991	6	3	SSW	0,00
200	280	295,2	0,810	6	3	SSW	0,00
220	280	282,9	0,699	6	3	SSW	0,00
240	280	272,1	0,601	6	3	SSW	0,00
260	280	260,0	0,521	6	2	WSW	0,00