

# **Z. Załączniki**

## **tabelaryczne i opisowe**

## Z. ZAŁĄCZNIKI TABELARYCZNE I OPISOWE

Tabela Z-1. Charakterystyka sieci pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P w województwie śląskim w latach 2002-2007 (opracowanie własne z wykorzystaniem danych zawartych w corocznych raportach o stanie środowiska WIOŚ Katowice z lat 2002-2007)

L.p.	Lokalizacja	φ	λ	H [m n.p.m.]	Typ stacji	Typ obszaru	Przynależność instytucjonalna
1	Częstochowa ul. Baczyńskiego 2	50° 50' 13"	19° 07' 51"	266	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
2	Złoty Potok - leśniczówka Kamienna Góra	50° 42' 43"	19° 27' 36"	282	Tło regionalne	Pozamiejski	WIOŚ
3	Lubliniec ul. Piaskowa 56	50° 39' 30"	18° 41' 46"				WSSE
4	Miasteczko Śląskie ul. Norwida	50° 29' 24"	18° 55' 21"				WSSE
5	Zawiercie ul. Skłodowskiej-Curie	50° 28' 49"	19° 26' 01"				WIOŚ
6	Wojkowice ul. Paderewskiego						WIOS/OBIKS
7	Piekary Śląskie ul. Darwina						WIOS/OBIKS
8	Bytom ul. Modrzewskiego 5	50° 20' 00"	18° 53' 58"	271	Tło miejskie	Miejski	WIOS/OBIKS
9	Dąbrowa Górnicza ul. Okradzionów						WIOS/OBIKS
9a	Dąbrowa Górnicza ul. 1000-Lecia 25a	50° 19' 44"	19° 13' 52"	290	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
10	Zabrze ul. Wolności 350a						WIOS/IPIS PAN
10a	Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie 34	50° 19' 00"	18° 46' 21"	254	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
11	Gliwice ul. Kujawska						OBIKS
11a	Gliwice ul. Mewy 34	50° 16' 46"	18° 39' 21"	238	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
12	Sosnowiec ul. Narutowicza	50° 16' 26"	19° 08' 50"		Tło miejskie	Miejski	WIOS/OBIKS/WSSE
13	Katowice ul. Kossutha 6	50° 15' 52"	18° 58' 30"	274	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ/IETU
14	Chorzów ul. Okrzei						OBIKS
14a	Chorzów autostrada A4 (węzeł Batory)	50° 15' 15"	18° 56' 15"	283	Komunikacyjna	Miejski	WIOŚ
15	Kuźnia Nieborowska ul. Wiejska						WIOŚ/OBIKS
16	Rybnik ul. Borki 37a	50° 06' 40"	18° 30' 58"	241	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
17	Tychy ul. Tołstoja 1	50° 06' 00"	18° 59' 25"	248	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
18	Racibórz - Studzienna Stacja Meteo. IMGW	50° 03' 39"	18° 11' 27"				WSSE
19	Wodzisław Śląski ul. Gálczyńskiego 1	50° 00' 28"	18° 27' 20"	260	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
20	Wodzisław Śląski ul. Bogumińska 4	50° 00' 01"	18° 27' 30"				WSSE
21	Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej 19	49° 48' 48"	19° 01' 38"	372	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
22	Cieszyn ul. Dojazdowa 2	49° 45' 06"	18° 37' 36"				WSSE
23	Cieszyn ul. Mickiewicza 13	49° 44' 17"	18° 38' 21"	344	Tło miejskie	Podmiejski	WIOŚ
24	Żywiec ul. Słowackiego 2	49° 41' 18"	19° 12' 22"	352	Tło miejskie	Miejski	WIOŚ
25	Żywiec ul. Kopernika 84	49° 40' 19"	19° 14' 03"				WSSE

### Mierzony wskaźnik

	PM10 1-godzinne
	PM10 24-godzinne i BaP (PM10) 2 tygodniowe
	PM10 24-godzinne i BaP (PM10) miesięczne
	PM10 1-godzinne i 24-godzinne oraz BaP (PM10) 2 tygodniowe
	PM10 24-godzinne

Tabela Z-2. Długości serii pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P ze stacji automatycznych w województwie śląskim w latach 2002-2007 (opracowanie własne z wykorzystaniem danych zawartych w corocznych raportach o stanie środowiska WIOŚ Katowice z lat 2002-2007)

L.p.	Lokalizacja	Okres pomiarów PM10-godzinne	Okres pomiarów PM10-dobowe	Okres pomiarów BaP (PM10) 2tyg.	Okres pomiarów BaP (PM10) mies.
1	Częstochowa ul. Baczyńskiego 2	01.01.05-31.12.07	01.01.05-31.12.07	14.01.05-04.01.08	
2	Złoty Potok - leśniczówka Kamienna Góra	01.01.05-31.12.07			
3	Lubliniec ul. Piaskowa 56		01.01.05-31.12.07		01.01.05-01.12.07
4	Miasteczko Śląskie ul. Norwida		01.01.05-31.12.07		
5	Zawiercie ul. Skłodowskiej-Curie		22.07.06-31.12.07	14.10.06-08.01.08	
6	Wojkowice ul. Paderewskiego	01.01.02-31.12.04			
7	Piekary Śląskie ul. Darwina	01.01.02-31.12.04			
8	Bytom ul. Modrzewskiego 5	01.01.02-31.12.07			
9	Dąbrowa Górnicza ul. Okradzionów	01.01.02-31.12.04			
9a	Dąbrowa Górnicza ul. 1000-Lecia 25a	01.01.05-31.12.07	01.01.05-31.12.07	14.01.05-14.01.08	
10	Zabrze ul. Wolności 350a	01.01.02-31.12.04			
10a	Zabrze ul. Skłodowskiej-Curie 34	01.01.05-31.12.07	01.01.05-31.12.07	14.01.05-08.01.08	
11	Gliwice ul. Kujawska	01.01.02-31.12.04			
11a	Gliwice ul. Mewy 34	01.01.05-31.12.07			
12	Sosnowiec ul. Narutowicza	01.01.02-31.12.07			
13	Katowice ul. Kossutha 6	01.01.02-31.12.07	01.01.05-31.12.07	14.01.05-08.01.08	
14	Chorzów ul. Okrzei	01.01.02-31.12.04			
14a	Chorzów autostrada A4 (węzeł Batory)	01.01.05-31.12.07			
15	Kuźnia Nieborowska ul. Wiejska	01.01.02-31.12.04			
16	Rybnik ul. Borki 37a	01.01.05-31.12.07	01.01.05-31.12.07	14.01.05-07.01.08	
17	Tychy ul. Tołstoja 1	01.01.05-31.12.07			
18	Racibórz - Studzienna Stacja Meteo. IMGW		01.01.05-31.12.07		01.01.05-01.12.07
19	Wodzisław Śląski ul. Galczyńskiego 1	01.01.05-31.12.07			
20	Wodzisław Śląski ul. Bogumińska 4		01.01.05-31.12.07		01.01.05-01.12.07
21	Bielsko-Biała ul. Kossak-Szczuckiej 19	01.01.05-31.12.07	01.01.05-31.12.07	14.01.05-07.01.08	
22	Cieszyn ul. Dojazdowa 2		01.01.05-31.12.07		01.01.05-01.12.07
23	Cieszyn ul. Mickiewicza 13	01.01.05-31.12.07			
24	Żywiec ul. Słowackiego 2	01.01.05-31.12.07			
25	Żywiec ul. Kopernika 84		01.01.05-31.12.07		01.01.05-01.12.07

Tabela Z-3. Liczebność stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w województwie śląskim, w latach 2002-2007; PM10-h: czas uśredniania wyników pomiarów 1 godzina; PM10-d: czas uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (opracowanie własne na podstawie codziennych danych pomiarowych sieci monitoringu)

Substancja	Rok					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
PM10-h	10	10	10	15	15	15
PM10-d	0	0	0	12	12	13
BaP	0	0	0	11	11	12

Tabela Z-4. Liczebność stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w województwie śląskim, spełniających warunek kompletności serii pomiarowych na poziomie co najmniej 75%, w latach 2005-2007 i procentowy udział luk w danych pomiarowych z tych stacji; PM10-h - czas uśredniania wyników pomiarów 1 godzina; PM10-d - czas uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (opracowanie własne na podstawie codziennych danych pomiarowych sieci monitoringu)

Substancja	Rok		
	2005	2006	2007
PM10-h	6/12,2%	13/3,7%	14/6,7%
PM10-d	8/14,0%	9/9,0%	10/7,8%
BaP	11/6,8%	11/5,3%	9/3,7%

Tabela Z-5. Założenia do klasyfikacji cyrkulacji atmosferycznej w Polsce wg Niedźwiedzia (Niedźwiedź 1975)

Kategoria cyrkulacji	Kierunek napływu masy powietrza	Charakter cyrkulacji*
1	N	A
2	NE	A
3	E	A
4	SE	A
5	S	A
6	SW	A
7	W	A
8	NW	A
9	centrum	A
10	klin	A
11	N	C
12	NE	C
13	E	C
14	SE	C
15	S	C
16	SW	C
17	W	C
18	NW	C
19	centrum	C
20	bruzda	C
21	sytuacja nieoznaczona	

\*A – cyrkulacja antycyklonalna; C – cyrkulacja cyklonalna

Tabela Z-6. Częstość występowania [%] głównych typów cyrkulacji w województwie śląskim w latach 2002-2007 (opracowanie własne na podstawie codziennych map synoptycznych z godziny 12 UTC holenderskiej służby meteorologicznej)

ROK	Sytuacje antycyklonalne	Sytuacje cyklonalne	Sytuacje nieoznaczone
2002	53,4	45,5	1,1
2003	60,3	38,6	1,1
2004	55,7	42,9	1,4
2005	55,6	42,5	1,9
2006	58,1	40,8	1,1
2007	48,8	50,4	0,8
ŚREDNIA	55,3	43,5	1,2

Tabela Z-7. Częstość występowania cyrkulacji atmosferycznej [%] wg kierunków, dla województwa śląskiego w latach 2002-2007 (opracowanie własne na podstawie codziennych map synoptycznych z godziny 12 UTC holenderskiej służby meteorologicznej)

Kierunek napływu masy powietrza	Rok						2002-2007
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
N	5	10	7	7	9	8	8
NE	5	4	5	5	4	5	5
E	8	10	6	10	7	8	8
SE	10	4	5	7	5	5	6
S	7	7	6	5	8	8	7
SW	9	10	10	9	16	8	11
W	20	16	20	16	19	23	19
NW	6	8	11	12	10	16	10
C*	30	31	30	30	22	18	27
Współczynniki							
W/E**	2,3	1,7	3,2	1,7	2,9	2,7	2,3
(sektor W)/(sektor E)***	1,5	1,9	2,5	1,7	2,8	2,6	2,1

\*C – sytuacje centralne i o słabym lub nieokreślonym poziomym gradiencie ciśnienia atmosferycznego (razem typy 9+10+19+20+21)

W/E\*\* – stosunek częstości kierunku W do E

(sektor W)/(sektor E)\*\*\* - stosunek częstości kierunku sektora zachodniego (SW+W+NW) do sektora wschodniego (NE+E+SE).

Tabela Z-8. Warunki synoptyczne na obszarze województwa śląskiego w 2006 roku; TCN – typ cyrkulacji atmosferycznej wg Niedźwiedzia; MP – masa powietrzna rodzaje mas powietrznych: A – arktyczna, PK – polarno-kontynentalna, PM – polarno-morska, PMS – polarno-morska stara, Z – zwrotnikowa; PGP – poziomy gradient ciśnienia; QVTG – quasi-gradient pionowy temperatury powietrza; T – średnia dobową temperatura powietrza, P – średnie dobowe ciśnienie powietrza sprowadzone do poziomu morza, R – dobową sumę opadu atmosferycznego, HS – wysokość pokrywy śnieżnej (opracowanie własne na podstawie danych IMGW Katowice)

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
01.01	SC	PMS	1,0	0,0	0,7	1010,3	0,0	35
02.01	EC	PMS	1,5	0,3	0,7	1015,1	8,9	26
03.01	NEC	PMS	1,5	0,6	-0,3	1022,0	12,2	29
04.01	EC	PMS	1,0	0,6	-0,4	1028,4	11,4	34
05.01	SEA	PK	3,1	0,2	-1,9	1029,9	1,0	31
06.01	SEA	PK	1,9	-0,1	-3,1	1030,0	0,0	30
07.01	SEA	PK	1,8	0,2	-5,4	1035,5	0,0	27,9
08.01	EA	PK	0,8	-0,1	-11,8	1038,8	0,0	27
09.01	CA	PK	0,8	-1,0	-10,1	1037,1	0,0	27
10.01	KA	PK	0,6	-0,9	-8,0	1033,7	0,0	26
11.01	WA	PK	1,5	-0,6	-7,3	1030,8	0,0	25
12.01	CA	PK	1,2	-0,2	-7,4	1034,9	0,0	24
13.01	CA	PK	0,4	0,2	-3,3	1039,4	0,0	24
14.01	CA	PK	0,4	-0,3	-5,8	1037,4	0,0	24
15.01	CA	PK	1,7	-0,2	-6,9	1034,2	0,0	24
16.01	KA	PK	0,8	-0,2	-9,7	1028,0	0,0	24
17.01	SWA	PK	1,9	0,5	-7,0	1018,2	0,0	24
18.01	CC	PMS	1,0	0,5	-3,6	1004,5	3,0	30
19.01	NEA	PMS	1,2	0,7	-6,9	1023,9	1,0	32
20.01	SC	PMS	1,9	0,3	-8,8	1024,6	0,0	33
21.01	CC	PMS	0,8	0,5	-1,7	1015,5	3,0	36
22.01	EA	PA	2,2	0,4	-19,4	1039,1	2,5	34
23.01	CA	PA	0,7	-0,6	-23,6	1050,3	0,0	34
24.01	CA	PA	1,0	-0,9	-17,2	1044,3	0,0	34
25.01	SWA	PK	1,7	0,3	-12,2	1026,8	0,0	34

*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
26.01	SWA	PK	0,8	0,1	-12,4	1025,9	0,0	34
27.01	WA	PK	0,8	0,0	-13,6	1029,7	0,0	34
28.01	CA	PK	1,2	-0,6	-13,4	1031,2	0,0	33
29.01	CA	PK	1,0	-0,6	-9,8	1032,8	0,0	32
30.01	NWA	PK	1,0	-0,3	-6,6	1029,0	0,0	32
31.01	NWA	PMS	1,3	-0,3	-2,9	1023,1	0,3	32
01.02	CA	PMS	0,7	-0,6	-4,1	1022,0	0,0	32
02.02	NWA	PMS	0,8	-0,4	-6,3	1018,3	0,0	30
03.02	NC	PMS	0,4	0,1	-4,8	1017,9	0,0	30
04.02	NC	PMS	1,2	0,6	-5,2	1022,5	0,0	30
05.02	NA	PA	1,5	0,3	-15,0	1032,2	1,0	32
06.02	CA	PA	0,6	0,0	-12,6	1029,4	0,0	32
07.02	WC	PM	3,8	0,3	-5,4	1011,7	0,5	33
08.02	WC	PMS	2,2	0,5	1,0	1003,5	9,1	39
09.02	WC	PMS	1,4	0,6	0,4	1001,4	3,0	35
10.02	CC	PMS	0,9	0,6	-1,7	1008,1	0,5	34
11.02	NA	PMS	1,5	0,8	-2,8	1021,2	2,8	35
12.02	NWA	PMS	1,4	0,7	-3,8	1023,5	3,3	40
13.02	NWA	PMS	0,5	0,7	-3,5	1022,6	1,8	42
14.02	KC	PK	0,3	0,6	-2,3	1022,9	2,3	44
15.02	SWC	PK	1,9	0,7	-1,8	1015,3	0,0	41
16.02	SC	PMS	1,5	0,5	0,2	998,2	2,8	44
17.02	SC	PMS	1,2	0,4	1,7	996,9	2,8	40
18.02	SWC	PMS	1,8	0,5	3,4	1005,1	8,4	34
19.02	WC	PMS	1,7	0,3	2,1	1006,8	3,3	28
20.02	SEC	PMS	1,4	0,1	3,3	1008,0	0,3	26
21.02	CC	PMS	0,6	0,4	1,2	1011,9	3,6	23
22.02	NEA	PMS	1,1	0,6	-1,6	1021,2	0,3	20
23.02	EA	PK	0,5	0,5	-2,4	1025,0	0,3	20
24.02	EA	PK	3,8	0,4	-2,9	1027,9	0,0	20
25.02	EA	PK	1,4	0,1	-3,7	1020,1	0,0	20
26.02	NEA	PK	1,1	0,6	-6,8	1014,6	0,0	20
27.02	NWA	PMS	1,1	0,7	-6,9	1015,3	0,3	21
28.02	SWC	PMS	2,2	0,4	-6,8	1010,5	0,3	21
01.03	SWC	PMS	1,5	0,5	-4,3	1002,5	0,0	20
02.03	WC	PMS	1,3	0,5	-1,6	1005,3	1,5	23
03.03	SWC	PMS	1,5	0,5	-2,2	1003,7	0,0	22
04.03	NWC	PMS	0,4	0,6	-1,4	995,7	7,9	25
05.03	WC	PMS	1,3	0,7	-3,6	1003,6	1,3	25
06.03	NC	PMS	0,7	0,6	-5,7	1011,2	0,0	25
07.03	EA	PK	1,0	0,4	-4,6	1016,1	0,5	24
08.03	CA	PK	0,5	0,5	-6,6	1017,9	1,0	24
09.03	SC	PMS	2,2	0,6	-3,3	1004,7	0,0	23
10.03	WC	PMS	0,7	0,5	1,2	1001,6	5,8	24
11.03	NEC	PMS	1,1	0,5	-0,1	1004,6	1,5	22
12.03	EC	PA	2,5	0,6	-5,5	1019,8	0,0	21
13.03	NEA	PA	2,2	0,7	-6,7	1031,4	0,0	21
14.03	NEA	PK	3,1	0,6	-4,4	1028,1	0,5	22

*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
15.03	EA	PK	1,0	0,5	-1,5	1023,5	0,8	22
16.03	EA	PK	0,9	0,5	-0,7	1024,0	0,0	22
17.03	EA	PK	1,3	0,6	-0,4	1022,9	6,6	26
18.03	NA	PK	0,4	0,5	0,2	1020,6	1,0	25
19.03	KA	PMS	0,8	0,5	0,1	1013,4	0,5	25
20.03	WC	PMS	1,9	0,3	-1,0	1010,3	0,0	22
21.03	WC	PMS	1,3	0,1	0,2	1009,5	0,0	21
22.03	SA	PMS	0,6	0,2	-0,2	1009,8	0,0	21
23.03	NEA	PMS	3,4	0,7	-2,6	1015,6	0,3	21
24.03	SA	PMS	1,4	0,5	-1,9	1016,1	0,0	20
25.03	SWA	PMS	1,7	0,5	3,2	1011,0	0,0	19
26.03	SC	PMS	1,1	0,4	6,3	1013,1	0,0	13
27.03	SWC	PMS	0,9	0,4	8,6	1010,6	4,3	-
28.03	WC	PMS	0,8	0,5	9,3	1006,1	2,0	-
29.03	NEC	PMS	1,7	0,6	5,2	1005,8	14,5	-
30.03	WC	PMS	1,0	0,7	7,6	1011,4	13,7	-
31.03	WC	PMS	2,0	0,7	9,8	1005,8	0,5	-
01.04	WC	PMS	1,1	0,7	10,4	1012,0	4,3	-
02.04	WC	PMS	0,3	0,6	9,4	1013,1	0,5	-
03.04	WC	PMS	0,5	0,7	9,1	1013,0	0,5	-
04.04	NWC	PMS	0,7	0,8	6,2	1014,4	1,5	-
05.04	WC	PMS	1,0	0,5	1,3	1011,0	0,0	-
06.04	NA	PMS	0,8	0,8	2,1	1014,4	16,5	6
07.04	CA	PMS	1,1	0,6	3,3	1017,4	0,0	-
08.04	SWC	PMS	0,6	0,5	6,2	1015,2	0,0	-
09.04	WC	PMS	1,7	0,7	9,7	1012,1	0,0	-
10.04	EC	PMS	0,4	0,4	7,1	1013,0	0,0	-
11.04	NEC	PMS	1,2	0,6	3,5	1013,0	5,1	-
12.04	EA	PMS	1,5	0,9	5,3	1011,8	6,1	-
13.04	WC	PMS	1,2	0,8	5,9	1010,0	0,0	-
14.04	NWC	PMS	1,9	0,8	7,4	1007,4	0,5	-
15.04	WA	PMS	0,4	0,7	6,9	1016,0	3,8	-
16.04	SC	PMS	1,0	0,7	10,8	1009,1	0,0	-
17.04	NWC	PMS	0,4	0,8	10,0	1009,8	6,9	-
18.04	WC	PMS	0,4	0,7	9,2	1013,6	0,5	-
19.04	EA	PMS	0,9	0,6	9,1	1016,3	0,0	-
20.04	KA	PMS	1,0	0,6	10,0	1016,1	0,0	-
21.04	KA	PK	0,5	0,6	11,0	1018,7	0,0	-
22.04	EA	PK	0,2	0,5	13,4	1016,5	0,0	-
23.04	EA	PK	0,3	0,5	14,4	1015,1	0,0	-
24.04	SEA	PK	0,3	0,6	14,6	1018,6	0,0	-
25.04	SA	PK	0,3	0,5	14,4	1018,8	0,0	-
26.04	SEA	PK	0,3	0,4	14,4	1017,1	5,3	-
27.04	NEA	PMS	0,3	0,6	13,0	1015,6	0,0	-
28.04	EC	PMS	0,4	0,5	12,8	1012,2	0,0	-
29.04	NC	PMS	0,6	0,4	8,0	1010,8	5,8	-
30.04	NC	PMS	1,2	0,3	7,8	1015,1	3,3	-
01.05	SA	PMS	0,4	0,5	9,1	1014,7	1,0	-

*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
02.05	SA	PMS	1,0	0,6	10,7	1019,7	9,9	-
03.05	SEA	PK	1,0	0,6	13,3	1024,2	1,8	-
04.05	SEA	PK	0,8	0,6	13,3	1027,5	0,0	-
05.05	EA	PK	1,0	0,4	13,4	1027,9	1,8	-
06.05	EA	PK	1,1	0,5	12,1	1024,7	0,0	-
07.05	NEA	PK	1,5	0,7	13,2	1022,6	0,3	-
08.05	EA	PK	1,0	0,6	12,8	1018,3	0,0	-
09.05	NEA	PK	0,4	0,5	12,8	1015,1	0,0	-
10.05	NEA	PK	1,0	0,5	8,3	1013,6	0,3	-
11.05	NA	PK	0,3	0,5	11,2	1016,5	0,0	-
12.05	WA	PK	0,7	0,4	13,4	1018,0	0,0	-
13.05	WA	PK	1,7	0,4	17,3	1016,1	0,0	-
14.05	NWC	PMS	0,7	0,6	14,1	1015,9	0,3	-
15.05	CA	PMS	1,0	0,6	12,4	1021,4	1,3	-
16.05	WC	PMS	0,7	0,5	14,8	1015,1	0,0	-
17.05	NC	PMS	0,8	0,6	14,2	1015,6	11,4	-
18.05	SWC	PMS	1,5	0,6	16,0	1015,3	0,0	-
19.05	WC	PMS	1,0	0,7	15,9	1009,6	14,5	-
20.05	SWC	PMS	0,6	0,7	15,4	1006,8	3,0	-
21.05	WC	PMS	1,7	0,7	14,6	1006,4	4,8	-
22.05	SWC	PMS	1,0	0,7	18,5	1009,7	0,0	-
23.05	WA	PMS	0,7	0,6	16,4	1013,2	1,0	-
24.05	WA	PMS	0,5	0,8	13,2	1020,8	0,0	-
25.05	NWA	PMS	0,7	0,6	12,2	1018,3	0,0	-
26.05	NWC	PMS	1,1	0,8	11,8	1016,8	0,5	-
27.05	NWC	PMS	1,0	0,7	11,3	1016,7	2,5	-
28.05	NWC	PM	1,9	0,7	13,6	1009,5	1,5	-
29.05	WC	PMS	1,2	0,7	11,3	1009,5	0,0	-
30.05	NWC	PMS	0,8	0,7	9,9	1004,3	13,7	-
31.05	NWC	PMS	1,9	0,8	9,2	1007,4	5,1	-
01.06	WA	PMS	0,7	0,7	8,8	1016,8	2,0	-
02.06	EA	PMS	1,9	0,8	11,2	1023,0	1,5	-
03.06	NEA	PMS	1,5	0,7	12,7	1019,2	4,1	-
04.06	NC	PMS	1,9	0,8	10,7	1014,5	0,0	-
05.06	NA	PA	1,2	0,8	9,6	1017,0	3,3	-
06.06	NA	PA	0,3	0,9	10,1	1022,7	2,5	-
07.06	NA	PA	1,3	0,7	10,5	1025,8	5,6	-
08.06	CA	PA	0,8	0,7	12,4	1026,4	0,0	-
09.06	CA	PMS	0,8	0,6	13,3	1023,7	0,8	-
10.06	CA	PMS	0,7	0,8	12,5	1024,1	7,1	-
11.06	CA	PK	1,5	0,6	15,2	1028,0	0,0	-
12.06	CA	PK	0,8	0,5	17,7	1026,9	0,0	-
13.06	CA	PK	0,5	0,6	17,5	1023,3	0,0	-
14.06	SWA	PK	0,3	0,6	16,3	1018,5	0,0	-
15.06	CA	PK	0,4	0,5	18,8	1017,6	0,0	-
16.06	CA	PK	0,3	0,3	20,9	1015,8	0,0	-
17.06	CC	PMS	1,1	0,5	19,7	1015,5	2,0	-
18.06	WC	PMS	0,4	0,5	17,4	1017,6	25,4	-



*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
19.06	SC	PMS	0,6	0,5	20,3	1016,0	0,0	-
20.06	WC	PMS	0,5	0,5	21,6	1015,5	0,5	-
21.06	SWA	PMS	0,7	0,4	23,6	1014,6	0,0	-
22.06	WC	PMS	0,3	0,5	22,4	1012,5	0,0	-
23.06	NEA	PMS	0,2	0,7	19,7	1016,1	0,0	-
24.06	EA	PMS	0,8	0,6	20,2	1019,1	0,0	-
25.06	SEA	PMS	0,8	0,5	22,7	1017,2	0,0	-
26.06	SC	PMS	0,7	0,6	25,0	1014,3	0,0	-
27.06	KA	PMS	0,3	0,5	24,0	1016,9	0,0	-
28.06	NA	PMS	0,6	0,5	21,2	1017,5	10,4	-
29.06	EA	PMS	0,7	0,7	20,5	1020,5	5,1	-
30.06	EA	PK	1,4	0,5	17,8	1021,4	6,9	-
01.07	EA	PK	1,4	0,7	17,4	1024,4	9,4	-
02.07	EA	PK	1,7	0,7	17,8	1025,5	0,3	-
03.07	SEA	PK	1,0	0,5	16,8	1023,6	0,0	-
04.07	CA	PK	0,4	0,6	18,4	1022,4	0,0	-
05.07	CA	PK	0,4	0,6	21,1	1021,8	0,0	-
06.07	CA	PK	0,5	0,6	21,9	1020,1	0,0	-
07.07	SA	PK	0,4	0,5	23,2	1015,9	0,0	-
08.07	KA	PZ	0,9	0,5	20,2	1016,4	0,0	-
09.07	CA	PZ	0,4	0,4	21,8	1018,3	0,0	-
10.07	CA	PZ	0,3	0,5	23,1	1021,4	0,8	-
11.07	CA	PZ	0,3	0,5	23,8	1022,1	0,0	-
12.07	EA	PZ	0,9	0,4	25,0	1020,7	0,0	-
13.07	EA	PZ	0,5	0,5	24,3	1019,4	0,0	-
14.07	NA	PMS	0,7	0,5	19,7	1020,4	0,0	-
15.07	NA	PMS	1,8	0,8	16,9	1025,3	10,4	-
16.07	NA	PMS	1,5	0,8	15,7	1026,0	0,0	-
17.07	NA	PMS	0,8	0,6	17,9	1024,7	0,0	-
18.07	CA	PMS	0,5	0,5	20,7	1021,2	0,0	-
19.07	CA	PZ	0,6	0,6	22,2	1020,4	0,0	-
20.07	CA	PZ	0,5	0,4	25,0	1019,5	0,0	-
21.07	CA	PZ	0,7	0,4	25,4	1017,6	0,0	-
22.07	NC	PZ	0,3	0,5	25,1	1016,0	0,0	-
23.07	CA	PZ	0,6	0,4	23,7	1016,4	0,0	-
24.07	CA	PZ	0,3	0,5	22,6	1017,2	0,0	-
25.07	CA	PZ	0,3	0,5	23,2	1018,0	0,0	-
26.07	CA	PZ	0,4	0,4	23,5	1017,2	0,0	-
27.07	CA	PZ	0,8	0,4	24,1	1015,3	0,0	-
28.07	CA	PZ	0,5	0,3	23,8	1012,6	0,0	-
29.07	CC	PZ	0,9	0,3	22,2	1006,7	0,3	-
30.07	NC	PZ	0,5	0,8	22,0	1009,8	0,0	-
31.07	NC	PZ	0,4	0,5	19,9	1012,0	0,0	-
01.08	WC	PMS	0,5	0,7	20,3	1008,9	0,5	-
02.08	WC	PMS	1,1	0,8	19,7	1005,9	0,0	-
03.08	SC	PMS	0,4	0,4	17,5	1006,7	5,1	-
04.08	CC	PMS	0,7	0,6	15,1	1003,8	17,5	-
05.08	CC	PMS	0,6	0,7	14,5	1005,8	0,5	-

*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
06.08	CC	PMS	1,1	0,6	16,7	1005,8	0,5	-
07.08	NC	PMS	0,4	0,6	17,3	1003,5	1,3	-
08.08	NC	PMS	1,5	0,7	17,1	1005,3	3,8	-
09.08	BC	PMS	1,1	0,8	16,8	1008,7	15,7	-
10.08	X	PMS	0,3	0,6	17,2	1010,5	0,0	-
11.08	NC	PMS	0,8	0,5	14,8	1008,8	0,0	-
12.08	EC	PMS	0,7	0,6	15,8	1007,6	2,0	-
13.08	SC	PMS	0,5	0,6	15,6	1006,9	11,7	-
14.08	SWC	PMS	0,6	0,6	16,3	1008,8	8,4	-
15.08	WC	PMS	1,5	0,7	15,6	1010,2	0,8	-
16.08	SA	PMS	1,2	0,7	19,2	1011,9	0,0	-
17.08	SA	PMS	0,8	0,6	22,3	1008,9	0,0	-
18.08	CC	PMS	1,5	0,6	23,4	1007,5	0,0	-
19.08	KA	PMS	0,2	0,4	20,3	1016,4	0,0	-
20.08	WA	PMS	1,0	0,5	20,3	1015,5	0,0	-
21.08	WA	PMS	1,0	0,7	16,9	1015,8	0,0	-
22.08	NWA	PMS	0,8	0,7	15,5	1013,4	4,8	-
23.08	NWA	PMS	1,0	0,7	15,2	1012,8	7,6	-
24.08	CA	PMS	0,4	0,6	16,3	1012,1	5,8	-
25.08	BC	PMS	0,3	0,5	16,2	1008,7	0,0	-
26.08	X	PMS	0,3	0,5	15,6	1008,6	2,3	-
27.08	WC	PMS	0,6	0,5	14,9	1009,5	0,0	-
28.08	WC	PMS	0,8	0,7	14,1	1008,6	4,3	-
29.08	WC	PMS	1,7	0,7	12,0	1002,4	3,8	-
30.08	NWC	PMS	1,7	0,8	11,6	1006,7	8,1	-
31.08	NWC	PMS	3,4	0,7	14,4	1012,7	34,5	-
01.09	WC	PMS	1,1	0,7	14,8	1018,1	0,8	-
02.09	SWA	PMS	0,5	0,5	18,3	1016,8	0,0	-
03.09	WA	PMS	1,7	0,6	18,2	1013,4	0,0	-
04.09	NWC	PMS	1,9	0,8	18,8	1013,1	10,4	-
05.09	NWC	PMS	2,2	0,8	15,0	1018,4	0,3	-
06.09	CA	PMS	0,8	0,5	15,1	1019,4	0,0	-
07.09	SWA	PMS	1,1	0,5	19,7	1014,4	0,0	-
08.09	NWC	PMS	2,2	0,7	13,4	1018,7	9,4	-
09.09	CA	PK	0,6	0,6	11,7	1027,6	0,8	-
10.09	CA	PK	0,4	0,3	12,0	1029,9	0,0	-
11.09	CA	PK	0,4	0,4	14,0	1028,0	0,0	-
12.09	CA	PK	0,4	0,3	15,6	1025,4	0,0	-
13.09	SA	PK	0,8	0,4	15,4	1022,9	0,0	-
14.09	SA	PK	1,5	0,5	15,1	1018,8	0,0	-
15.09	SEA	PK	0,8	0,4	16,4	1016,6	0,0	-
16.09	SEA	PK	1,5	0,3	17,2	1017,8	0,0	-
17.09	SA	PK	1,4	0,6	16,4	1014,9	0,0	-
18.09	SA	PMS	0,4	0,5	18,6	1012,5	0,5	-
19.09	KA	PMS	0,4	0,6	17,2	1012,1	39,1	-
20.09	NWA	PMS	1,0	0,7	15,2	1017,3	7,9	-
21.09	CA	PK	0,6	0,3	13,4	1022,6	0,0	-
22.09	CA	PK	0,4	0,3	12,6	1022,2	0,0	-

*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
23.09	SEA	PK	0,4	0,2	13,9	1022,8	0,0	-
24.09	SA	PK	1,1	0,3	17,1	1019,0	0,0	-
25.09	SEA	PK	1,0	0,5	16,6	1015,2	0,0	-
26.09	SEA	PK	0,8	0,3	14,9	1015,6	0,0	-
27.09	SA	PK	1,0	0,2	14,9	1014,3	0,0	-
28.09	KA	PK	0,5	0,5	14,3	1012,6	0,0	-
29.09	KA	PK	0,7	0,4	13,2	1015,2	0,0	-
30.09	SWA	PK	0,8	0,3	14,7	1015,2	0,0	-
01.10	SWC	PMS	0,8	0,5	16,1	1014,7	0,5	-
02.10	WC	PMS	1,7	0,6	16,3	1012,5	0,0	-
03.10	SWC	PMS	1,1	0,6	16,8	1005,1	0,0	-
04.10	WC	PMS	1,3	0,7	14,4	1006,7	0,8	-
05.10	WA	PMS	0,4	0,6	10,9	1017,5	0,3	-
06.10	WA	PMS	0,8	0,5	10,9	1018,4	0,0	-
07.10	SWC	PMS	1,8	0,6	13,2	1013,8	0,0	-
08.10	CA	PMS	0,6	0,7	10,0	1022,1	0,0	-
09.10	CA	PK	0,4	0,1	8,7	1024,4	0,0	-
10.10	CA	PK	0,5	0,1	10,1	1024,3	0,0	-
11.10	SA	PK	0,8	0,2	10,7	1021,4	0,0	-
12.10	SA	PK	0,3	0,3	9,3	1022,5	0,0	-
13.10	EA	PK	0,5	0,4	11,2	1027,4	0,0	-
14.10	NA	PA	0,8	0,1	8,7	1033,2	0,0	-
15.10	NA	PA	1,3	0,6	8,7	1029,4	0,0	-
16.10	CA	PA	0,4	0,6	3,9	1028,8	0,0	-
17.10	SA	PA	0,5	0,1	4,4	1025,2	0,0	-
18.10	SWA	PK	1,8	0,4	6,6	1016,7	0,0	-
19.10	SWA	PK	1,3	0,6	7,1	1010,3	0,0	-
20.10	SWC	PK	3,4	0,7	8,5	1006,0	0,0	-
21.10	SWC	PMS	1,6	0,5	13,4	1007,1	0,3	-
22.10	SWC	PMS	1,0	0,4	13,6	1010,7	0,0	-
23.10	SWC	PMS	2,2	0,6	12,8	1006,9	0,0	-
24.10	WC	PMS	1,5	0,6	14,3	1003,2	1,0	-
25.10	NWA	PMS	1,9	0,6	10,8	1013,7	0,3	-
26.10	SWA	PK	1,9	0,3	10,1	1019,5	0,0	-
27.10	WC	PK	2,2	0,4	16,1	1017,7	0,0	-
28.10	WA	PMS	1,3	0,7	10,3	1023,1	0,0	-
29.10	NWC	PMS	2,5	0,7	9,9	1008,2	4,1	-
30.10	CA	PMS	0,6	0,7	-0,2	1023,3	16,5	-
31.10	SWA	PM	2,5	0,4	4,6	1013,0	0,0	-
01.11	WC	PM	3,1	0,7	6,3	1003,2	0,0	-
02.11	NA	PA	3,4	0,8	-2,1	1015,8	5,6	6
03.11	NA	PA	1,7	0,7	-2,9	1021,8	2,3	8
04.11	NWC	PA	2,5	0,6	-1,5	1021,7	0,0	5
05.11	NWC	PM	4,4	0,7	5,4	1011,5	11,7	3
06.11	NWC	PM	2,5	0,6	6,7	1016,4	27,4	-
07.11	NWA	PMS	1,4	0,7	7,3	1020,9	11,9	-
08.11	WA	PMS	2,2	0,1	6,7	1020,3	0,0	-
09.11	NWC	PM	3,1	0,7	7,4	1015,3	0,0	-

*Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu*

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
10.11	NWA	PMS	2,4	0,8	3,9	1026,9	8,9	-
11.11	SWC	PM	2,5	0,7	4,1	1018,6	0,8	-
12.11	WC	PM	2,2	0,7	4,7	1003,9	3,3	-
13.11	WA	PMS	2,2	0,7	3,6	1006,4	19,8	-
14.11	WC	PMS	1,5	0,7	8,5	1008,3	9,1	-
15.11	WA	PMS	1,5	0,6	9,8	1016,3	0,8	-
16.11	SWA	PMS	1,3	0,3	7,9	1015,5	0,0	-
17.11	SWA	PMS	1,2	0,4	7,7	1015,7	0,0	-
18.11	SC	PMS	1,4	0,1	7,1	1018,5	0,0	-
19.11	SWA	PMS	1,0	0,4	7,7	1022,5	0,0	-
20.11	SWC	PMS	0,7	0,4	8,2	1018,1	0,0	-
21.11	SWC	PMS	1,5	0,7	8,1	1007,5	0,0	-
22.11	SC	PMS	0,6	0,6	6,7	1002,1	0,0	-
23.11	SWC	PMS	0,6	0,5	6,0	1005,9	1,0	-
24.11	SWC	PMS	1,5	0,6	7,2	1011,8	0,0	-
25.11	SWA	PMS	2,0	0,7	8,3	1015,0	0,0	-
26.11	SWA	PK	0,9	0,4	8,8	1022,5	0,0	-
27.11	CA	PK	0,3	0,5	4,6	1026,9	0,0	-
28.11	CA	PK	0,3	0,1	3,7	1027,4	0,0	-
29.11	CA	PK	0,6	0,5	4,1	1028,3	0,0	-
30.11	CA	PK	0,7	0,5	6,4	1037,4	0,0	-
01.12	CA	PK	1,5	0,5	3,8	1033,6	0,0	-
02.12	SWA	PK	1,8	0,8	4,8	1025,5	0,0	-
03.12	SWA	PK	2,2	0,5	4,4	1018,4	0,0	-
04.12	SWC	PM	2,2	0,5	5,7	1010,0	0,0	-
05.12	SWC	PM	2,8	0,5	7,7	1010,4	0,0	-
06.12	SWC	PM	2,2	0,6	9,7	1009,2	0,3	-
07.12	SWC	PM	1,5	0,6	7,0	1013,1	2,5	-
08.12	SWC	PMS	2,2	0,7	9,8	1007,1	2,0	-
09.12	SWC	PZ	0,8	0,9	11,7	1007,5	0,0	-
10.12	NWC	PMS	1,7	0,7	5,5	1021,4	1,0	-
11.12	WA	PMS	1,0	0,6	2,6	1028,6	0,3	-
12.12	WC	PMS	2,4	0,6	1,6	1021,9	0,5	-
13.12	WC	PMS	2,0	0,7	3,9	1025,8	7,6	-
14.12	WC	PMS	2,4	0,4	5,9	1027,1	0,0	-
15.12	WA	PMS	1,9	-0,6	4,3	1028,2	0,0	-
16.12	WA	PMS	2,2	-0,5	0,2	1023,6	0,0	-
17.12	WC	PMS	1,0	0,1	2,3	1023,6	3,0	-
18.12	NWA	PMS	0,3	0,6	1,2	1026,1	3,0	-
19.12	NWA	PMS	0,5	0,8	0,6	1030,9	0,0	-
20.12	NWC	PMS	1,9	0,6	1,2	1029,9	0,3	-
21.12	NWA	PMS	0,7	0,7	2,9	1037,6	3,8	-
22.12	CA	PMS	1,7	0,4	2,5	1040,4	0,0	-
23.12	CA	PMS	1,1	0,2	2,3	1040,9	0,0	-
24.12	NWC	PMS	1,5	0,2	1,4	1035,2	0,0	-
25.12	NC	PK	1,9	0,7	1,7	1034,1	0,8	-
26.12	CA	PK	0,6	0,7	-2,1	1037,5	0,5	-
27.12	CA	PMS	1,2	0,0	-1,0	1031,5	0,0	-

Data	TCN	MP	PGP	QVTG	T [°C]	P [hPa]	R [mm]	HS [cm]
28.12	NWA	PMS	1,7	0,1	-2,2	1025,1	0,0	-
29.12	NWA	PMS	1,7	0,5	-0,7	1028,8	2,0	3
30.12	SWA	PMS	2,8	0,4	-0,2	1030,3	0,0	1
31.12	WC	PM	4,4	0,3	3,6	1023,8	2,3	-

Tabela Z-9. Wielkości stężeń 24-godz. pyłu zawieszonego PM10 na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w analizowanych strefach województwa śląskiego, na tle wybranych parametrów meteorologicznych (prędkość wiatru, inwersja temperatury - QVTG), w 2006 r.

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVTG	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-01-01	0	-	-	96,3	0,5	57,3	0,6	135,5	0,5	109,7	0,4
06-01-02	0,3	-	-	116	1	51,3	0,8	91,8	0,7	95,8	0,4
06-01-03	0,6	43,8	-	51,8	1,2	26,9	1	23	1,5	49,5	0,5
06-01-04	0,6	41,4	-	55,7	1,2	23,5	0,8	7,9	-	54,5	0,8
06-01-05	0,2	15,9	-	30,9	3,9	14,2	2,1	24,6	2	27,2	2,6
06-01-06	-0,1	24	-	35	3,4	18,8	1,7	38,3	1,6	35,1	2,3
06-01-07	0,2	32,5	-	45,5	2,7	23,7	1,6	53,6	1,4	49,6	1,7
06-01-08	-0,1	132,7	-	109,8	0,7	57,9	0,8	171,2	0,6	132,1	0,7
06-01-09	-1	170,9	-	121,9	1	75,2	0,6	-	-	153,4	0,6
06-01-10	-0,9	269,7	-	235,2	0,6	198,6	0,5	244,5	-	195,1	0,6
06-01-11	-0,6	352,4	-	316,2	0,8	342,1	0,6	293	1	-	0,6
06-01-12	-0,2	207	-	189,9	0,7	278,1	0,5	168,6	0,5	-	0,5
06-01-13	0,2	71	-	90,7	0,7	40,3	0,6	75,1	0,7	75	0,6
06-01-14	-0,3	69,3	-	114,1	1,1	48,3	0,9	80,7	0,9	83,7	0,9
06-01-15	-0,2	80,4	-	133	1,1	99,4	0,9	61,8	0,9	119,4	1,1
06-01-16	-0,2	100,8	-	144	0,9	191	0,7	67	0,9	152,1	0,8
06-01-17	0,5	61,1	-	-	1,6	129,5	0,8	48,5	1,4	91,8	1,2
06-01-18	0,5	94,1	-	-	1,8	69	1,1	97,2	1,1	91,8	1,2
06-01-19	0,7	50,5	-	-	2	32,7	1,3	44,9	1,6	57,1	1
06-01-20	0,3	81	-	-	1,4	60,1	1,3	94,6	1,2	86,9	1,3
06-01-21	0,5	-	-	-	2,7	46,3	1,3	33,8	1,3	47,5	1,7
06-01-22	0,4	-	-	-	2,5	34,1	1,5	49	1,8	49,7	1,1
06-01-23	-0,6	85,2	-	-	1,6	65	1	140,2	0,9	99,7	1,2
06-01-24	-0,9	152,9	-	-	1,3	143,5	0,9	191,8	0,8	173,5	1
06-01-25	0,3	84,9	-	-	1,2	182,6	0,9	71,5	0,9	-	0,6
06-01-26	0,1	185,3	-	-	0,8	253,2	0,4	168,8	0,5	-	0,6
06-01-27	0	357,1	-	317,4	0,6	330,6	0,4	346,3	0,5	-	0,4
06-01-28	-0,6	302,4	-	279	0,8	301,5	0,5	281,5	0,4	286,3	0,5
06-01-29	-0,6	315,4	-	254,4	0,5	364,3	0,5	296,3	0,4	266,5	0,6
06-01-30	-0,3	164,3	-	167,7	1,2	197,8	0,7	199,5	0,7	187,3	1
06-01-31	-0,3	34,8	-	77	1,9	33,3	1,1	50,3	1,6	58,5	1,8
06-02-01	-0,6	91,5	-	154,3	1,5	115	0,9	97,4	1,1	150,5	1,5
06-02-02	-0,4	52,5	-	107,8	1,3	57,5	0,8	87,8	1,1	97,9	1,2
06-02-03	0,1	31,6	-	74,1	1,6	43,9	0,9	48,7	1,7	55	1,5
06-02-04	0,6	25,9	-	61,8	2,1	24,8	1,4	43,8	1,6	36,8	1,2
06-02-05	0,3	76,3	-	174,5	0,5	104,6	0,4	113,8	0,6	172,3	0,6

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-02-06	0	162,1		210,1	0,8	181,1	0,6	214	0,7		1
06-02-07	0,3	37,4		34,5	3,8	45,4	1,7	31,4	2,3		2,9
06-02-08	0,5	27,3		48,9	2,3	29,2	0,9	33,4	1,4		2
06-02-09	0,6	26,9		55,4	2	27,5	0,9	33,5	1	31,3	1,6
06-02-10	0,6	2		73,7	1,1	40	0,9	53,5	0,8	55,3	1,1
06-02-11	0,8	38,7		63,2	2,1	35,9	1,4	43,7	1,5	53,3	0,9
06-02-12	0,7	25,2		39	1,9	19,1	1,1	22,5	2	31,1	0,9
06-02-13	0,7			58,8	1,4	28,3	0,9	34,7	1,7	47,5	0,8
06-02-14	0,6			86,5	0,9	64,8	0,5	64	0,8	76,7	0,9
06-02-15	0,7	41,3		71,8	1,2	42,1	1,1	47,9	1,2	47,1	1,4
06-02-16	0,5	67,7			1	48,4	1	54,1	1	61,1	1,2
06-02-17	0,4	78,3			1,4	60,5	0,7	55,2	1	61,7	1,1
06-02-18	0,5	44,1			1,6	39	0,9	44,6	0,9		
06-02-19	0,3	75,2				35,7	0,8	67,8	0,7	71,4	1,1
06-02-20	0,1	139,5				43,9	0,9	138,4	0,9	134,6	0,6
06-02-21	0,4	84,6				37,2	0,9	78,1	1,8	83,7	1,4
06-02-22	0,6	36,4		68,3	1,9	9,8	1,3	26,3	1,3	30,3	1
06-02-23	0,5	37,8		60,5	1,7	17,9	1,1	30	1	4,8	
06-02-24	0,4	27,7			4	19,4	2	28	2	36,2	3
06-02-25	0,1	25,3		44,3	3	17,5	1,6	27,2	1,5	35,9	2
06-02-26	0,6	53		63,3	1,7	31	1,4	38,1	1,1	52	0,8
06-02-27	0,7	63,3		77	1,3	46,8	0,8	54,3	1,1	69,6	1
06-02-28	0,4			99,5	1,4	42,6	1	67,7	1,3	70,7	1,3
06-03-01	0,5	78,9		88,1	2,3	40,7	1,2	46,3		69,1	1,7
06-03-02	0,5	45,3			2,4	30	0,9	-24,3		36	1,7
06-03-03	0,5	44,5			1,8	34,2	1,1	41	1,1	37,3	1,4
06-03-04	0,6	68,6			1,5	35,6	0,9	34,1	1,5	55,3	1,1
06-03-05	0,7	103,5			0,6	63,3	0,5	83,2	0,6	119,4	0,7
06-03-06	0,6	81,5			1,3	51,8	0,8	65,6	1,2		1
06-03-07	0,4	122,5		74,1	1	59,9	0,6	103			0,7
06-03-08	0,5	116,3			1,1	45,8	0,9	79,5	0,8		0,8
06-03-09	0,6	63,4			1,5	33,3	1,5	60,3	1,3		1,4
06-03-10	0,5	104,5			1,2	67,1	0,8	56,3	0,9	66,3	1,1
06-03-11	0,5	52,2		77,1	1,5	50,3	1,2	48,8	0,8	65,2	0,7
06-03-12	0,6	45		67,5	2,6	44,5	1,7	24,7		50,3	1,2
06-03-13	0,7	35,5		55,8	3	30,3	1,7			37	1,2
06-03-14	0,6	52,3		70,8	2,4	44	1,5	50,2	1,7	51,7	1
06-03-15	0,5	73,6		83,6	1,4	53	0,9	98,8	0,8	75	0,7
06-03-16	0,5	56,3		73,7	1,6	43,2	1	94	0,9	61	0,7
06-03-17	0,6	50,4		78	1,7	42,9	1,1	70,3	1,1	53,8	0,6
06-03-18	0,5	57,3		75,5	1,2	46,7	0,9	32,1		61	0,6
06-03-19	0,5	64,4		74,9	1,8	61,2	0,9	24,9		66,2	1,6
06-03-20	0,3	70,3		93,3	1	59,2	0,6	64,6	1,1	73,5	0,6
06-03-21	0,1	74,9		103,8	1,3	51,7	0,8	88,6	1,1	84,8	0,8

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-03-22	0,2	71,8	-	89,6	1,1	61	0,9	84,9	0,8	73,1	0,7
06-03-23	0,7	53,2	-	64	2	41,8	1,3	71,6	1,2	57	1
06-03-24	0,5	72,6	-	84,1	1,8	38,3	1,5	82,5	1,2	63,8	1,1
06-03-25	0,5	71,3	-	73,2	2,2	61,2	-	56,5	1,2	52,3	1,6
06-03-26	0,4	38,8	-	54,3	2,2	25,7	0,8	31,3	0,9	19	1,7
06-03-27	0,4	49,5	-	62,1	1,2	36,5	0,8	37,9	0,9	34	1
06-03-28	0,5	35,6	-	69,7	0,9	31,5	0,6	32,5	0,7	46,4	0,7
06-03-29	0,6	-	-	75	1,2	36	0,8	42,6	1,3	50,8	0,8
06-03-30	0,7	-	-	51,9	2,2	20,9	1,1	-	-	20,2	1,8
06-03-31	0,7	20,8	-	50,3	2,7	14,6	1,4	-	1,9	17	2
06-04-01	0,7	25,2	-	40,6	2,2	20,8	1,1	-	1,4	19,8	1,8
06-04-02	0,6	38,2	-	49,9	1,2	32,2	0,7	-	0,9	31,8	1
06-04-03	0,7	40,4	-	52,3	1,6	40,3	0,8	-	1,4	27,8	1,2
06-04-04	0,8	46,1	-	64,2	1,6	32,1	0,9	-	1,8	34,4	1,1
06-04-05	0,5	38,8	-	80,3	1,1	22	0,9	-	0,9	41,7	0,8
06-04-06	0,8	42,6	-	73,6	1,2	28,8	0,9	-	1,2	45,9	0,6
06-04-07	0,6	80,2	-	76,7	0,8	52,3	0,6	-	0,5	64,3	0,6
06-04-08	0,5	75,5	-	69,4	1,1	64,7	0,9	-	0,9	62,9	1,1
06-04-09	0,7	42,7	-	63,3	2,3	35,1	1,2	-	1,2	28,7	1,9
06-04-10	0,4	32,6	-	65,5	2,9	33,5	1,7	-	1,7	34,1	1,4
06-04-11	0,6	35,6	-	-	-	30,2	1,3	-	1,2	33	1
06-04-12	0,9	45	-	-	-	35,5	1,1	-	0,9	36,6	0,7
06-04-13	0,8	58,3	-	61,2	1,6	46,7	0,8	-	1,3	-	1
06-04-14	0,8	28,4	-	45,9	3,2	23,5	1,4	16,3	1,8	20,7	2,3
06-04-15	0,7	34,9	-	39,6	1,9	23,1	1,1	30	1,9	28,9	1,2
06-04-16	0,7	42	-	46,7	2,3	28	1,3	33,3	1,1	29,5	1,6
06-04-17	0,8	33,3	-	42,6	2	23,7	1	27,3	1,5	26,4	1,2
06-04-18	0,7	73,8	-	58,5	0,9	41,9	0,6	40,9	0,7	52,5	0,5
06-04-19	0,6	71,4	-	66,3	1,4	51,7	1	69	0,8	80	0,8
06-04-20	0,6	94,5	-	78,3	1,1	64,2	0,6	64,8	0,7	41,3	-
06-04-21	0,6	95	-	90,6	1,2	66,8	0,7	82,6	0,6	105,1	0,5
06-04-22	0,5	53,5	-	57,7	1	44,9	0,9	64,3	0,7	55,7	0,6
06-04-23	0,5	57,1	-	59,4	1	45	0,5	53,6	0,6	45,8	0,7
06-04-24	0,6	63,4	-	53,2	1	43,8	0,6	31,3	0,8	42	0,7
06-04-25	0,5	-	-	58,7	0,7	40,3	0,6	43,2	0,5	49,1	0,6
06-04-26	0,4	59,1	-	61,6	1,3	42,1	0,8	49,7	0,7	59,8	0,6
06-04-27	0,6	47,8	-	57,3	1,7	29,3	1,1	32,8	0,9	31,2	0,7
06-04-28	0,5	75,3	-	78,6	1,5	58,9	1,1	50,5	1,3	56,9	0,6
06-04-29	0,4	16,3	-	65,3	1,1	18,3	0,9	14,4	1,2	-	0,7
06-04-30	0,3	29	-	57,9	0,9	25,5	0,8	20	1	-	0,6
06-05-01	0,5	43,5	-	65,3	0,8	33,3	0,6	40,5	0,6	39,3	0,7
06-05-02	0,6	43,6	-	56,2	1	27,6	0,7	31	0,8	26,3	0,9
06-05-03	0,6	39,4	-	41,5	1	23,5	0,6	24,6	0,8	22,7	0,6
06-05-04	0,6	49,2	-	52,4	1,3	33,8	1,2	30	0,9	35,9	0,8

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-05-05	0,4	86,9	-	-	1,9	70,3	1	71,3	0,9	86	0,8
06-05-06	0,5	42,2	-	-	2,7	61,8	1,6	61,9	1,2	64,3	1,5
06-05-07	0,7	54,3	-	44	1,6	41,3	1	37,7	0,9	40,6	0,9
06-05-08	0,6	72	-	56,9	1,3	44	0,9	48,5	0,7	50,3	0,7
06-05-09	0,5	53,8	-	54,3	0,9	42,5	-	49,9	0,5	56,9	0,6
06-05-10	0,5	53,8	-	52,5	1,4	38	1,1	28,6	1,1	43,3	1
06-05-11	0,5	84,5	-	68,6	0,7	51	0,5	32,9	0,8	48,5	0,4
06-05-12	0,4	91,1	-	55,8	1,1	62,3	0,5	45,6	0,5	56,8	0,6
06-05-13	0,4	53,5	-	41,5	1,9	40,3	0,9	44,1	1	41,4	1,4
06-05-14	0,6	38,9	-	28,9	1,5	26,4	1,1	23	1,3	21,7	1
06-05-15	0,6		-	33,3	1,1	28,6	0,8	26,2	0,7	29	0,7
06-05-16	0,5	53,7	-	44	2,1	40,2	1	36,7	0,8	36,9	1,2
06-05-17	0,6	45,6	-	37	1,2	33,5	0,9	22,6	1,5	27	0,8
06-05-18	0,6	45,1	-	33	1,5	33	0,8	27	0,8		1,2
06-05-19	0,7	29,4	-	27,6	1,5	20,8	1	15,2	1,4	23,2	1,2
06-05-20	0,7	31,5	-	27	2	21,5	0,9	16,6	0,7	17,9	1,4
06-05-21	0,7	28,6	-	25,5	3,2	18,3	1,4	17,9	1,4	17	1,8
06-05-22	0,7	31,5	-	28,8	1,6	26,1	0,9	23,6	0,8	21,5	1,4
06-05-23	0,6	30,5	-	29,5	1,3	22,2	1	18,8	1,5	23,9	0,9
06-05-24	0,8	43,4	-	33,5	0,7	27,7	0,6	22,7	0,8	-	-
06-05-25	0,6	43,5	-	31,2	1,5	36,3	0,8	21,1	1	-	1
06-05-26	0,8	32,6	-	28,9	1,7	24,3	1,2	18,9	1,6	-	1,1
06-05-27	0,7	38	-	27,3	1,5	29,7	0,6	19,2	0,8	-	0,9
06-05-28	0,7	26,5	-	21,1	2,8	15	1,7	12,8	2,3	-	1,8
06-05-29	0,7	28,5	-	-	1,8	22,1	1,1	15,3	1,4	-	1,5
06-05-30	0,7	24,2	-	-	1,4	15,5	1,4	16,2	1,2	-	0,7
06-05-31	0,8		-	-	2,1	17,9	1,5	16,8	2,4	-	1,5
06-06-01	0,7	26,5	-	32,8	1,5	20,4	0,9	18,8	0,9	-	0,9
06-06-02	0,8	26,9	-	25,3	3,1	24,9	1,8	20,9	1,6	-	1,4
06-06-03	0,7	21,6	-	24,3	2,3	14,5	1,5	17,5	1,2	-	0,9
06-06-04	0,8	19,9	-	26,6	1,8	16	1,5	16,7	2,1	-	1,1
06-06-05	0,8	27,8	-		1,5	21,2	1,3	19,4	2,5	-	1,1
06-06-06	0,9		-	28,6	1	22,5	0,9	19,2	1,1	-	0,8
06-06-07	0,7	30,9	-	32	1,2	29,7	0,9	20,1	0,9	-	0,7
06-06-08	0,7	34,1	-	35,4	0,7	37,3	0,6	24,3	0,6	-	0,5
06-06-09	0,6	37,6	-	34,3	1,2	35,4	0,8	24,4	1,2	-	0,9
06-06-10	0,8	19,5	-	22,8	2	22	1,2	17	1,1	-	0,9
06-06-11	0,6	30,8	-	27,8	0,9	31	0,8	27,1	0,7	-	0,4
06-06-12	0,5	36	-	29	1,2	38,6	0,7	30,2	0,6	-	0,6
06-06-13	0,6	36	-	26,8	1,4	32,3	0,7	30,4	0,7	-	0,8
06-06-14	0,6	8,7	-	10	0,9	37	0,6	36,8	0,6	-	0,6
06-06-15	0,5	52,2	-	23,6	0,6	37,8	0,7	36,8	0,6	-	0,5
06-06-16	0,3	70,2	-	-	1	60,8	0,6	51,2	0,7	-	0,6
06-06-17	0,5	49	-	-	1,1	49,5	0,7	35,1	0,9	-	0,8



AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-06-18	0,5	21,1	-	22,4	1,2	19,3	0,9	21,6	1	-	1
06-06-19	0,5	15,8	-	-	0,7	41,5	0,5	38,7	0,5	-	0,6
06-06-20	0,5	50	-	-	1,1	49,2	0,6	37,9	1	-	0,6
06-06-21	0,4	46,4	-	-	1	48,3	0,8	43,3	0,7	-	0,8
06-06-22	0,5	45,6	-	-	1,4	46,1	0,8	30,7	0,8	-	1
06-06-23	0,7	28,9	-	-	1,3	24,7	1,2	18,4	1,1	-	0,7
06-06-24	0,6	30,6	-	-	2	26,8	0,9	29,3	0,9	-	1,2
06-06-25	0,5	44,2	-	-	1,2	35,8	1	34,4	1	-	0,8
06-06-26	0,6	58,2	-	-	1,3	48,4	0,8	40	0,9	-	1,1
06-06-27	0,5	36,1	-	-	1,1	35,9	0,7	29	1	-	0,6
06-06-28	0,5	30,6	-	-	1,4	27	0,9	23	1,1	-	0,8
06-06-29	0,7	30,8	-	-	1,7	30,6	1	26	1	-	1,2
06-06-30	0,5	23	-	24,3	2,7	30,5	1,3	20,4	1,3	-	1,8
06-07-01	0,7	20,3	-	23,4	1,7	24	1,1	20,7	1	-	1
06-07-02	0,7	26,9	-	23	2,9	30,6	1,5	22,3	1,3	-	-
06-07-03	0,5	31,9	-	37	2,7	25,4	1,2	30,4	1,1	-	1,8
06-07-04	0,6	46,4	-	40,7	1,2	33,1	0,9	52,3	0,7	-	0,8
06-07-05	0,6	14	-	42,1	0,7	44	0,7	36,6	0,8	-	0,8
06-07-06	0,6	63,8	-	40,5	1,1	51,2	0,9	37,9	0,9	-	1,2
06-07-07	0,5	58,6	-	45,1	0,8	44,5	0,7	48,6	0,8	-	0,8
06-07-08	0,5	73	-	57,9	0,8	52,9	0,5	50,4	0,5	-	0,5
06-07-09	0,4	58,3	-	55,1	0,5	42,9	0,6	48	0,4	-	0,4
06-07-10	0,5	69,3	-	70,3	0,4	57	0,5	50,9	0,5	-	0,3
06-07-11	0,5	69,6	-	69,5	1,2	45,4	0,8	51,7	0,8	-	0,7
06-07-12	0,4	-	-	70,3	1,1	46,2	0,7	44,9	0,7	-	0,7
06-07-13	0,5	-	-	56,5	0,9	42,3	0,6	44,5	0,6	-	0,6
06-07-14	0,5	38,2	-	41,6	1,4	43,3	0,9		1,1	-	0,6
06-07-15	0,8	22,8	-	20,8	2,3	19,8	1,8	17,3	1,5	-	0,9
06-07-16	0,8	23,8	-	19	2	16	1,8	21,5	1,5	-	0,9
06-07-17	0,6	36,8	-	32,7	1,3	26,5	1,2	27,5	0,9	-	0,6
06-07-18	0,5	46,1	-	38,3	0,8	37,5	0,7	26,8	0,7	-	0,7
06-07-19	0,6	57,8	-	48,7	1,1	35,7	0,8	33,8	0,8	-	0,6
06-07-20	0,4	58,2	-	49,1	0,8	41,4	0,8	46,2	0,7	-	0,7
06-07-21	0,4	63,1	-	54,1	1,1	58,1	0,6	44,3	0,7	-	0,8
06-07-22	0,5	59,5	-	51,7	1,1	45,5	0,8	32,3	1	-	0,7
06-07-23	0,4	47,4	-	52	0,6	40,5	0,6	31,9	0,4	-	0,3
06-07-24	0,5	60,9	-	73,7	0,7	58,8	0,5	33,2	0,8	-	0,6
06-07-25	0,5	53,3	-	53,8	1,1	32,8	1,1	32,3	0,8	-	0,5
06-07-26	0,4	82,2	-	80	0,4	52,9	0,4	46,4	0,4	-	0,3
06-07-27	0,4	-	-	59,5	1,2	47	1	31,3	0,8	-	0,5
06-07-28	0,3	44,2	-	31,1	1,5	29,6	0,9		-	-	0,8
06-07-29	0,3	69,2	-	33,9	1,1	43,3	0,8	0,3	-	-	0,9
06-07-30	0,8	35,8	-	30,5	1,4	27,8	1,1	20,8	1,4	-	0,9
06-07-31	0,5	55,1	-	45,6	1	41	0,7	30,1	1	-	0,7

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-08-01	0,7	45,7	-	-	1,1	31,6	0,8	24,6	0,6	-	1
06-08-02	0,8	32,4	-	-	1,8	21,5	1,3	17,1	1,4	-	1,2
06-08-03	0,4	39,5	-	-	1,2	25,5	1,9	26,5	0,8	-	0,6
06-08-04	0,6	26,2	-	-	1,8	16,6	2,5	16,5	1,2	-	0,9
06-08-05	0,7	17,3	-	-	2,2	9,9	2,6	13,6	0,8	-	1,3
06-08-06	0,6	34	-	-	1,4	22,7	2,4	22,8	0,5	-	1
06-08-07	0,6	27,6	-	-	0,8	20	2	16,7	0,6	-	0,7
06-08-08	0,7	35,2	-	-	1,6	27,6	1,3	17,5	1,6	-	0,8
06-08-09	0,8	25	-	-	1,5	16,4	1,1	16,9	2,1	-	1
06-08-10	0,6	61,7	-	-		27,4	0,7	22,2	0,7	-	0,8
06-08-11	0,5	45,6	-	-	0,9	34,6	-	22,2	1,2	-	0,7
06-08-12	0,6	44,6	-	-	0,7	38,5	0,5	27,5	0,5	-	0,6
06-08-13	0,6	28,3	-	-	1	22,7	0,6	13,4	0,6	-	0,8
06-08-14	0,6	26,8	-	-	1,7	22,5	0,7	17,2	0,6	-	1,1
06-08-15	0,7	22,3	-	-	2,3	16	1,2	13,6	0,9	-	1,7
06-08-16	0,7	0,6	-	-	1,2	28,1	0,8	24,5	1,1	-	1
06-08-17	0,6	56,5	-	-	1	40,7	0,7	38,4	0,8	-	0,7
06-08-18	0,6	45,1	-	-	2,1	35,3	1,3	35,6	1,3	-	1,5
06-08-19	0,4	-	-	-	1	31,1	0,7	27,8	0,7	-	0,7
06-08-20	0,5	-	-	-	1,5	30,8	0,9	27,4	1,4	-	1
06-08-21	0,7	-	-	-	1,3	22,7	-	22	0,7	-	1
06-08-22	0,7	-	-	-	1	27,6	0,6	18,5	0,8	-	0,8
06-08-23	0,7	-	-	-	1,7	20,1	0,9	14,5	1,4	-	-
06-08-24	0,6	-	-	-	0,8	31,3	0,6	25,4	0,6	-	0,7
06-08-25	0,5	-	-	-	1	30,5	0,6	23,5	0,7	-	-
06-08-26	0,5	-	-	-	1,1	21,1	0,5	22,2	0,4	-	0,7
06-08-27	0,5	-	-	-	0,7	23,7	0,5	26	0,5	-	0,6
06-08-28	0,7	-	-	-	0,8	21,5	0,6	22,3	0,7	-	0,8
06-08-29	0,7	-	-	-	2	9,3	1,1	14,8	1,4	-	1,3
06-08-30	0,8	-	-	-	2,6	11,6	1,6	18,7	2,2	-	1,7
06-08-31	0,7	-	-	-	2,7	15,8	2,1	17	3,8	-	1,5
06-09-01	0,7	-	-	-	1,5	20	0,8	23,5	0,7	-	-
06-09-02	0,5	-	-	-	0,8	27,7	0,5	31	0,5	-	0,6
06-09-03	0,6	-	-	-	2,5	22,2	1,1	19	0,7	-	1,5
06-09-04	0,8	-	-	-	2,6	12,6	2	13,8	2,7	-	1,7
06-09-05	0,8	-	-	-	2,6	13,6	2	16,7	3,7	-	1,8
06-09-06	0,5	-	-	-	1,3	23,9	0,8			-	1,1
06-09-07	0,5	-	-	-	1,8	31,9	0,7	33,1	0,6	-	1,1
06-09-08	0,7	-	-	-	2	17,3	1,5	13,4	2,7	-	1,2
06-09-09	0,6	-	-	-	0,9	26	0,7	23,5	1	-	0,8
06-09-10	0,3	-	-	-	0,4	35,1	0,4	31,5	0,4	-	0,3
06-09-11	0,4	-	-	-	0,6	40,4	0,4	-	0,5	-	0,4
06-09-12	0,3	-	-	54,2	0,7	50,5	0,5	27,3	0,7	-	0,5
06-09-13	0,4	-	-	50,9	0,8	54,5	0,6	-		-	0,6

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-09-14	0,5	-	-	42,9	1	54,1	0,7	36,5	1,1	-	0,6
06-09-15	0,4	-	-	41,8	1,9	48,3	0,9	42,6	1,2	-	0,8
06-09-16	0,3	-	-	35,4	2,6	38,4	1,3	32,4	1,2	-	0,9
06-09-17	0,6	-	-	32,5	1,2	34,9	0,7	37,3	1,1	-	0,7
06-09-18	0,5	-	-	49,3	0,5	70,8	0,3	55,3	0,4	-	0,4
06-09-19	0,6	-	-	41,5	0,4	40,6	-	41	0,5	-	0,4
06-09-20	0,7	-	-	24,1	0,9	21,7	0,8	18,4	1,2	-	0,6
06-09-21	0,3	48,4	-	41,1	1,1	30,6	0,6	23,8	0,6	-	0,4
06-09-22	0,3	45,8	-	40,9	2,3	26,9	1	26,7	1	-	0,9
06-09-23	0,2	48,3	-	42,5	2,4	34,8	1,2	36,2	1,3	-	0,7
06-09-24	0,3	51,1	-	42,2	1,6	36,2	0,9	26,9	1,2	-	0,6
06-09-25	0,5	60	-	52,8	1,3	43,7	0,9	45,5	1	-	0,6
06-09-26	0,3	80,3	-	60,6	1	46,8	0,8	59,3	0,6	-	0,4
06-09-27	0,2	98,2	-	84,2	0,6	83,1	0,4	44,3	0,5	-	0,5
06-09-28	0,5	80,5	-	59,6	0,8	52,5	0,6	37,7	0,9	-	0,7
06-09-29	0,4	15,3	-	47,9	0,6	43,3	-	40,3	0,4	56,8	0,3
06-09-30	0,3	81,9	0,7	52	0,9	53,8	0,6	50,3	0,7	57,8	0,6
06-10-01	0,5	56,8	0,7	46	1,3	37	0,5	36,2	0,6	46,1	0,8
06-10-02	0,6	37,5	0,9	28	1,7	22,4	0,8	17,5	0,6	24,1	1,2
06-10-03	0,6	58,4	0,7	35,3	0,8	31,8	0,6	31,2	0,6	42	0,8
06-10-04	0,7	32,7	1	24,9	1,9	18,5	1		0,8	19,5	1,3
06-10-05	0,6	59,4	0,8	43,3	0,7	31,6	0,6	20,6	0,7	37	0,6
06-10-06	0,5	41,3	0,8	-	1,6	27	0,8	-	-	24,7	0,6
06-10-07	0,6	39,7	1	25	1,9	19,3	1	27,4	1,1	20,1	0,7
06-10-08	0,7	36,4	1,1	26,5	1,1	27,7	0,9	28,3	1,2	20,3	0,5
06-10-09	0,1	88,7	0,5	52,7	0,4	63,3	0,4	82,9	0,3	65,3	0,1
06-10-10	0,1	97	0,8	49,9	0,9	56,3	0,6	75,5	0,8	33,3	0,3
06-10-11	0,2	97,2	0,7	56,1	0,7	56,8	0,4	76,3	0,6	68	0,3
06-10-12	0,3	129,5	0,7	60,9	0,7	75,5	0,5	91,3	0,5	50,6	0,3
06-10-13	0,4	119,5	0,6	81	0,7	78,3	-	88,3	0,4	61	0,2
06-10-14	0,1	47,5	0,8	53,4	1,2	43	0,6	59,6	0,6	59,2	0,3
06-10-15	0,6	39,8	1,9	30,1	1,4	24,3	1,2	28,7	1,3		0,4
06-10-16	0,6	32	0,9	31	1,2	19,8	0,7	52,6	0,7	41,3	0,3
06-10-17	0,1	69,3	0,8	52,6	1	40	0,8	100,2	0,8	30,4	0,3
06-10-18	0,4	65	0,7	59,5	1,2	61,3	0,7	74	0,7	62,2	0,5
06-10-19	0,6	76,9	0,5	63	0,9	79,2	0,6	73	0,7	74,8	0,4
06-10-20	0,7	56	-	59,3	1	65,9	0,6	75,2	0,5	78,4	0,6
06-10-21	0,5	59,1	1	43,2	1,9	62	0,6	47,4	0,5	40	0,6
06-10-22	0,4	53,6	0,7	49,3	1,4	54,1	0,5	49	0,6	60,6	0,4
06-10-23	0,6	68,7	0,9	44,6	1,3	46,3	0,8	16,5	-	16,8	0,5
06-10-24	0,6	46	1,2	32,3	2,3	28,8	1,1	-	-	-	0,8
06-10-25	0,6	44,8	1,5	40,8	1,8	32	1,2	46	1,5	-	0,6
06-10-26	0,3	75,5	1,3	42,2	1,5	50,5	0,9	60,2	0,9	18	0,5
06-10-27	0,4	55,6	1,6	57,6	2,5	51,8	1	45,5	1,1	52,7	0,8

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-10-28	0,7	51,2	1,3	40,6	1,2	53,9	0,9	50,3	1,2	-	0,6
06-10-29	0,7	-	2,7	-	3,1	-	1,9	-	2,3	-	1,2
06-10-30	0,7	60,5	1,5	52,2	1,3	48	1,2	46,7	0,9	-	0,4
06-10-31	0,4	46,3	1,6	44,5	1,9	38,3	1	24	1,4	38,5	0,9
06-11-01	0,7	28,4	3,1	21,7	3,7	19,7	2,1	25,5	2,8	-	1,6
06-11-02	0,8	20,2	3,1	34,4	2,7	12,2	2,1	19	3,6	-	0,9
06-11-03	0,7	36,4	2,2	37,8	1,7	20,1	1,3	23,2	1,8	-389,8	0,8
06-11-04	0,6	41,1	1,7	38	2,3	31,6	1,3	22,6	1,4	34,4	1,4
06-11-05	0,7	34,7	2,8	19,6	3,3	13	2	12,9	2,9	14,3	1,5
06-11-06	0,6	41,5	2,5	25,1	2,3	22	1,6	21,1	2,8	22	1,1
06-11-07	0,7	47,8	1,8	40,2	1,8	40,8	1,2	31,6	1,7	41,9	0,9
06-11-08	0,1	61,8	1,6	40,9	2,5	50,3	0,9	47,3	0,9	40,1	0,8
06-11-09	0,7	30,5	2,6	23,7	3	18,7	1,8	21,3	2,8	20	1,2
06-11-10	0,8	29,2	2,7	26,2	2,3	16,8	1,7	19,1	2,8	22,6	0,8
06-11-11	0,7	35,3	2	22,8	2,7	20,3	1,3	19,8	1,2	22,6	1,1
06-11-12	0,7	24,5	2,1	20,5	2,7	15,6	1,4	14,3	1,7	14,5	1,3
06-11-13	0,7	26,9	2,3	23,3	2,7	20,2	1,3	17,3	2,2	17,7	1,3
06-11-14	0,7	50,2	1,9	29,3	2,5	33,9	1,3	28,2	1,5	30,1	1,3
06-11-15	0,6	60,1	1,2	32,6	1,9	46,4	0,8	36,7	0,8	-	0,9
06-11-16	0,3	104,6	0,9	56,3	0,9	67,4	0,7	77,5	0,7	88,5	0,4
06-11-17	0,4	91,8	0,8	-	1	83,5	0,5	79,3	0,6	109,6	0,4
06-11-18	0,1	106,7	1	-	0,7	93,7	0,4	90,5	0,6	98,3	0,3
06-11-19	0,4	92,5	1	-	0,9	87,9	0,7	87,7	0,5	100,2	0,3
06-11-20	0,4	59	1,3	-	1,1	73,5	0,4	28,9	-	71	0,5
06-11-21	0,7	56,2	1,2	-	0,9	52,3	0,8	49,8	0,7	54,8	0,6
06-11-22	0,6	90	1,1	-	0,7	78	0,6	82,8	0,8	82,3	0,4
06-11-23	0,5	15,9	1,1	-	0,7	36,4	0,8	44,6	0,9	55,3	0,5
06-11-24	0,6	85,7	1,1	-	1,2	82,8	0,5	62,8	0,6	78,8	0,5
06-11-25	0,7	61,3	1,5	-	1,4	56,9	0,8	50,6	0,6	7,5	0,7
06-11-26	0,4	74,1	0,9	-	1,2	87,5	0,4	84	0,4	41,3	0,3
06-11-27	0,5	161,2	0,9	-	1	92	0,5	121	0,4	154,3	0,3
06-11-28	0,1	146,7	1,1	-	0,7	91	0,5	103,6	0,8	102,5	0,4
06-11-29	0,5	105,1	1,3	-	0,9	73,6	0,7	80,5	0,9	81,2	0,6
06-11-30	0,5	-	1,4	-	1,2	17,6	0,9	30,7	0,9	-	0,5
06-12-01	0,5	56,1	1,5	-	1,4	61,8	0,7	48	1	-	-
06-12-02	0,8	25,3	2,5	-	2,9	45,8	1	21	1,3	42,1	1,1
06-12-03	0,5	38	2	-	2,4	68,7	0,8	31,6	1,2	44,2	1,1
06-12-04	0,5	53,3	1,9	-	2,4	51,8	0,8	31,6	1,3	44	1,1
06-12-05	0,5	37,8	1,9	-	2,3	27,4	1,1	22,3	1,4	27,4	1,3
06-12-06	0,6	45,8	1,4	-	1,7	37,6	1	25,7	0,8	38,2	0,9
06-12-07	0,6	41,3	1,3	-	1	31,4	0,9	43,8	0,9	36,6	0,5
06-12-08	0,7	45,3	1,7	-	1,4	27	1,8	27,8	1,2	30,2	0,9
06-12-09	0,9	44,7	1,5	35,5	1,1	27,4	1,4	28,1	1	31	0,6
06-12-10	0,7	24,6	2,3	44,2	2,1	19,6	1,4	15,4	2,7	21,4	0,8

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA											
Data	QVGT	BYTOM		CHORZÓW		DĄBROWA G.		GLIWICE		KATOWICE	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-12-11	0,6	35,8	1,4	17,3	1,4	38	-	19,9	1	31,7	0,9
06-12-12	0,6	45,8	1,9	63,9	2,8	32,5	1,1	-	-	26,1	1,4
06-12-13	0,7	39,7	1,9	44,9	3,1	28,3	1,2	19,3	0,9	23,2	1,3
06-12-14	0,4	33,5	2	34,9	3	30,1	-	18,5	1,1	19,5	1,8
06-12-15	-0,6	-	-	48,5	2,4	47,3	-	25	0,8	34,6	1,5
06-12-16	-0,5	42,4	2	46,3	2,5	47,7	-	23,7	1,2	29,2	1,6
06-12-17	0,1	104,5	1,2	67,6	1,2	78,2	-	57,2	0,6	62,3	0,9
06-12-18	0,6	70,5	1,2	70,3	0,8	42,2	-	33,3	0,8	62,3	0,4
06-12-19	0,8	52,2	1,6	63,8	1	33	-	28,4	0,8	46,3	0,3
06-12-20	0,6	57,6	1,8	59,7	1,9	36,6	-	25,3	1,4	46,4	0,8
06-12-21	0,7	54	1,6	73,6	1,1	17,9	-	37,3	0,8	59,7	0,4
06-12-22	0,4	34	2	50,8	1,7	32,2	-	22,5	1,8	35	0,7
06-12-23	0,2	36,3	1,8	48	1,4	22,7	-	22	1,3	29,4	0,4
06-12-24	0,2	36	1,9	49,5	1,8	33,7	-	23,1	1,4	33,1	0,9
06-12-25	0,7	34,5	2,2	46,5	1,8	14,4	-	16,2	1,2	-	0,5
06-12-26	0,7	69	1,2	59,9	0,8	66,3	-	44,7	0,7	46,6	0,4
06-12-27	0	71,5	1,4	63,8	1,3	79	-	45,1	0,8	40,8	0,6
06-12-28	0,1	57,3	1,7	69	2	46,4	-	35,8	0,9	49,8	0,9
06-12-29	0,5	62,7	1,4	76,3	1,3	43,5	-	50	1,4	48,8	0,6
06-12-30	0,4	37,8	1,7	60,6	2	46,4	-	23,3	1,5	3,6	0,8
06-12-31	0,3	42,6	2,5	44,3	4,1	29,1	-	25,8	1,2	23,1	1,6

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-01-01	0	141,8	0,3	-	0,4	219,9	0,7	-	0,6	248,5	0,5
06-01-02	0,3	60,6	0,3	-	0,6	113,6	0,9	-	0,8	91,6	1,2
06-01-03	0,6	39,3	1,2	-	0,9	16,2	1,3	-	1	29,5	1,6
06-01-04	0,6	39,3	1,2	-	0,7	38,4	1,1	-	0,8	58,5	1,1
06-01-05	0,2	16,6	3,3	-	2,3	23	2,5	-	2,1	22,6	3,7
06-01-06	-0,1	28,9	2,8	-	1,5	32,6	2	-	1,7	38	2,5
06-01-07	0,2	33,9	2,1	-	1,5	55,3	1,4	-	1,6	67,7	2,4
06-01-08	-0,1	117,9	0,7	-	0,5	81,8	0,5	-	0,8	394,7	0,8
06-01-09	-1	176	0,5	-	0,5	191,8	0,4	-	0,6	433,6	0,9
06-01-10	-0,9	305,6	0,3	-	0,4	249,5	0,9	-	0,5	544,6	0,9
06-01-11	-0,6	404,3	0,4	-	0,4	292,7	1,1	-	0,6	249,7	1,4
06-01-12	-0,2	367,7	0,3	245,8	0,6	187,3	0,8	-	0,5	118	-
06-01-13	0,2	40,9	0,7	62,2	0,5	78,4	0,8	-	0,6	-	-
06-01-14	-0,3	47,5	1	69,9	0,8	84,2	1,1	-	0,9	-	-
06-01-15	-0,2	134,4	0,8	162	0,7	73	1,8	-	0,9	-	-
06-01-16	-0,2	195,1	-	288,3	0,4	108,6	1,5	-	0,7	-	-
06-01-17	0,5	-	0,7	92,1	0,7	59,5	2	-	0,8	-	-

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-01-18	0,5	-	1	113,4	1,2	81,5	1,7	-	1,1	60,9	-
06-01-19	0,7	-	1,8	29,2	1,2	24,5	1,7	-	1,3	70,6	1,9
06-01-20	0,3	-	1,7	75,5	1,2	97,4	1,9	-	1,3	127,5	1,6
06-01-21	0,5	-	1,3	38,6	1,7	32	1,7	-	1,3	29,9	2,6
06-01-22	0,4	-	1	32,4	1,3	40,3	2,2	-	1,5	60,2	1,9
06-01-23	-0,6	-	1,4	67,8	1	119	1,5	-	1	163,2	0,7
06-01-24	-0,9	-	0,8	200,3	0,8	212,7	1,2	-	0,9	189,3	1,3
06-01-25	0,3	-	0,6	428,2	0,3	110,3	1,7	-	0,9	69	1,4
06-01-26	0,1	-	0,4	366,7	0,3	253,2	0,8	-	0,4	315,8	1,1
06-01-27	0	441,8	0,2	339,8	0,3	525,8	0,5	-	0,4	563,1	0,8
06-01-28	-0,6	382,7	0,4	280,1	0,5	386,1	0,5	-	0,5	560,4	0,7
06-01-29	-0,6	425,5	0,4	223,4	0,5	475,8	0,5	-	0,5	680,1	0,5
06-01-30	-0,3	226,6	0,9	111,4	1,1	227,4	0,9	-	0,7	235,4	1
06-01-31	-0,3	42,4	1,6	49,7	1,4	-	-	-	1,1	48,8	1,7
06-02-01	-0,6	114	1,5	65,3	1,4	-	1,2	-	0,9	14,6	-
06-02-02	-0,4	61,9	1,5	64,4	1,3	63	1	-	0,8	88,7	-
06-02-03	0,1	51	1,6	47,9	1,3	16,3	1,3	-	0,9	69,5	1,5
06-02-04	0,6	25,3	1,2	43,6	1,4	10,7	1,7	-	1,4	47,5	2,1
06-02-05	0,3	164,9	0,5	82,3	0,5	156,1	0,5	-	0,4	249,8	0,7
06-02-06	0	254,5	0,7	178	0,6	62,8	0,8	-	0,6	257,4	1,2
06-02-07	0,3	49,3	2,3	51,6	2,6	52,8	2,7	-	1,7	23,6	3,6
06-02-08	0,5	20	1,6	11,9	2,1	52	1,8	-	0,9	28,9	2,6
06-02-09	0,6	25,5	1,2	22,6	1,5	47,2	1,5	-	0,9	23	2,3
06-02-10	0,6	57,1	0,7	37,4	0,8	78,6	1,2	-	0,9	58,6	1,5
06-02-11	0,8	40,4	1,1	37,1	1,2	38,4	1,8	-	1,4	55,3	2,1
06-02-12	0,7	19	2	15,6	1,1	16,8	1,7	-	1,1	31,4	1,6
06-02-13	0,7	35,9	1,5	30,3	1	33,6	1,3	-	0,9	54,7	1,4
06-02-14	0,6	70,5	0,9	58	0,7	86	0,8	-	0,5	106,5	1
06-02-15	0,7	46,3	1,1	47,2	1,1	67,5	1,7	-	1,1	56,1	1,2
06-02-16	0,5	69,1	0,6	87,1	0,5	98,5	1,4	-	1	53,6	1,3
06-02-17	0,4	64,1	0,6	24,4	0,9	102,7	1,3	-	0,7	63,6	1,4
06-02-18	0,5	55,4	1,1	60,5	1,2	82	1,4	-	0,9	79	1,5
06-02-19	0,3	82,8	1	67,9	1,2	115,7	1,3	-	0,8	94,3	1,7
06-02-20	0,1	117	0,4	113,6	0,6	186,6	1,2	-	0,9	214,1	0,9
06-02-21	0,4	58,5	1,4	65	1,1	84,1	1,6	-	0,9	56,6	1,6
06-02-22	0,6	12,4	1,6	25,6	1,2	21	2	-	1,3	36,3	2,1
06-02-23	0,5	25,6	1,4	38,3	0,9	42,4	1,4	-	1,1	43,5	1,6
06-02-24	0,4	15,7	3,2	26,4	1,8	38,2	3,2	-	2	35,2	3,2
06-02-25	0,1	16,5	2,3	27,9	1,3	32,8	2,3	-	1,6	39,6	2,1
06-02-26	0,6	36,3	0,9	49,6	1,1	44,8	1,6	-	1,4	61	2,1
06-02-27	0,7	67,4	0,9	60,8	0,8	44,9	-	-	0,8	88	1,5
06-02-28	0,4	84	1	100,8	0,8	98,6	1,6	-	1	89,5	1,3

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-03-01	0,5	66,5	1,5	74,4	1,4	68,7	1,7	-	1,2	46,3	2
06-03-02	0,5	32,3	1,4	20,1	1,8	42,1	1,4	-	0,9	28,6	2,5
06-03-03	0,5	37,9	1,3	34,9	1,3	72,5	1,8	-	1,1	44,3	1,8
06-03-04	0,6	50,6	1,1	35	1,3	53,5	-	-	0,9	98,3	1,6
06-03-05	0,7	96,9	0,5	72,4	0,5	117,5	0,6	-	0,5	142,7	0,7
06-03-06	0,6	79,3	1,1	55,4	1	27,8	1,2	-	0,8	126,7	1,4
06-03-07	0,4	102,4	0,6	97,1	0,6	79,5	1,2	-	0,6	119,5	1,2
06-03-08	0,5	78,3	0,7	-	-	111,4	1,1	-	0,9	100	0,9
06-03-09	0,6	44,5	1,4	-	-	65,8	2	-	1,5	69,9	1,5
06-03-10	0,5	60,8	0,9	-	-	89,7	-	-	0,8	153,9	1
06-03-11	0,5	5,5	-	61,4	0,8	60,4	1,5	-	1,2	121,2	0,9
06-03-12	0,6	39,9	1,1	41,3	1,5	38,3	2,4	-	1,7	52,5	2,2
06-03-13	0,7	28,8	0,5	30	1,5	33,5	2,3	-	1,7	34,1	2,3
06-03-14	0,6	48	0,8	48,3	1,3	55,5	2,4	-	1,5	58	1,4
06-03-15	0,5	63,5	0,6	69,6	0,9	84	1,2	-	0,9	80,5	1,1
06-03-16	0,5	50,4	0,8	54,2	0,8	67,5	1,6	-	1	100,1	0,8
06-03-17	0,6	41	0,5	43,6	1	60,9	1,5	-	1,1	68,3	0,9
06-03-18	0,5	50	1	55,5	0,9	55	1,3	-	0,9	57,3	1,4
06-03-19	0,5	52,1	1,6	45,1	1,7	71,8	1,2	-	0,9	48,9	1,8
06-03-20	0,3	75,9	0,9	61,9	0,8	102,1	1	-	0,6	118,3	1
06-03-21	0,1	75,2	1	77,5	0,8	103	1,2	-	0,8	129,3	0,9
06-03-22	0,2	61,6	0,6	85,4	0,7	79,5	1,2	-	0,9	89,4	-
06-03-23	0,7	36,3	1	38,8	1,1	70	2	-	1,3	94	0,9
06-03-24	0,5	60,4	1,6	61,5	1,1	82,3	1,4	-	1,5	99,7	1,5
06-03-25	0,5	66,5	1,1	75,2	1,5	65,2	-	-	-	63	2,1
06-03-26	0,4	28,3	1,2	19,9	1,9	30,5	1,6	-	0,8	23	2,3
06-03-27	0,4	48,1	0,7	24,1	1,1	59,7	1,3	-	0,8	31,9	1,8
06-03-28	0,5	41,3	0,7	22,4	0,9	26,5	0,8	-	0,6	44,1	1,2
06-03-29	0,6	48	1,2	36,8	0,9	34,8	1,2	-	0,8	51,3	1,5
06-03-30	0,7	25,1	1,8	16,3	1,6	20	1,7	-	1,1	16,8	2,4
06-03-31	0,7	24,7	1,9	-	2	14	1,8	-	1,4	16,5	2,9
06-04-01	0,7	26,4	1,5	15,4	1,6	-	-	-	1,1	27,3	2,1
06-04-02	0,6	44,2	0,7	23,8	0,8	39	1	-	0,7	36,4	1,2
06-04-03	0,7	57,2	1,2	28,1	0,9	37	1,2	-	0,8	34,1	1,4
06-04-04	0,8	36	1,5	33,4	0,9	30,5	1,5	-	0,9	9,4	-
06-04-05	0,5	26,9	0,9	20,5	0,8	43,2	1,1	-	0,9	65,7	-
06-04-06	0,8	44	1,1	33,6	0,8	41,4	1,4	-	0,9	92	1,3
06-04-07	0,6	74,8	0,5	65	0,4	90,9	0,7	-	0,6	145,8	0,6
06-04-08	0,5	68,9	0,8	65,4	0,8	69	1,4	-	0,9	107,9	1,4
06-04-09	0,7	42,8	1,1	31,8	1,5	28,8	2	-	1,2	94,9	2
06-04-10	0,4	32,4	1,2	-	-	27,6	2,6	-	1,7	401,3	-
06-04-11	0,6	30	0,5	-	-	29,3	1,5	-	1,3	-	-

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-04-12	0,9	34,4	0,5	-	1	45,8	1,2	-	1,1	61,6	-
06-04-13	0,8	46,3	1,4	-	1,1	37,1	1,3	-	0,8	42,5	1,6
06-04-14	0,8	26,2	2,3	-	1,9	12,3	1,8	-	1,4	26,6	2,5
06-04-15	0,7	26,4	1,7	-	1,2	30,1	1,7	-	1,1	49,4	1,6
06-04-16	0,7	36,2	1,5	-	1,5	29,3	1,7	-	1,3	33,8	1,8
06-04-17	0,8	28,7	1,3	-	1,3	24,8	1,5	-	1	31,5	1,7
06-04-18	0,7	53,8	0,7	-	0,6	55	0,9	-	0,6	61	1
06-04-19	0,6	52,7	0,8	48,4	0,9	77,5	1,4	-	1	86,6	0,8
06-04-20	0,6	-	0,6	62,4	0,5	72,3	0,8	-	0,6	80,8	0,5
06-04-21	0,6	-	0,8	78,3	0,5	93,7	0,8	-	0,7	89,2	0,6
06-04-22	0,5	-	0,6	64	0,4	-	-	-	0,9	77	0,8
06-04-23	0,5	-	0,7	47,9	0,5	53,3	0,9	-	0,5	64,3	0,8
06-04-24	0,6	-	0,6	37,1	0,6	46,9	0,9	-	0,6	42,1	0,8
06-04-25	0,5	-	0,5	36,5	0,6	70	0,7	-	0,6	48,7	0,8
06-04-26	0,4	-	0,6	38,3	0,5	68	1,2	-	0,8	54,4	0,6
06-04-27	0,6	38,1	0,4	24,6	0,7	36,5	1,6	-	1,1	41,7	1
06-04-28	0,5	68,9	0,7	-	-	55,6	1,3	-	1,1	56,2	1,6
06-04-29	0,4	23,6	1	14,3	0,7	9,3	1	-	0,9	21,1	0,9
06-04-30	0,3	37,8	0,9	31,7	0,6	19,8	0,9	-	0,8	25	0,9
06-05-01	0,5	45,5	0,6	45,8	0,6	49,8	0,7	-	0,6	53,7	0,7
06-05-02	0,6	48,5	0,6	27,8	0,6	33,8	1,1	-	0,7	47,5	0,8
06-05-03	0,6	37,5	0,6	-	0,5	27,3	1,1	-	0,6	32,7	1
06-05-04	0,6	42,3	0,9	29,2	0,7	44,1	1	-	1,2	40,3	0,9
06-05-05	0,4	71,8	1	56,8	0,8	87	1,4	-	1	72,2	1,3
06-05-06	0,5	66,2	1,8	58,9	1	66,5	2,5	-	1,6	63,4	1,6
06-05-07	0,7	49,5	0,9	36	0,7	47,3	1,4	-	1	42,9	1,2
06-05-08	0,6	48,2	1	39,4	0,7	59,3	1	-	0,9	44	1,1
06-05-09	0,5	48,8	0,5	35,3	0,5	55,3	0,9	-	-	55,2	0,7
06-05-10	0,5	47,7	1	26,4	0,7	38,4	1,4	-	1,1	48,2	1,2
06-05-11	0,5	64,6	0,5	35,2	0,5	49,9	0,6	-	0,5	56,8	0,8
06-05-12	0,4	74,5	-	39,5	0,7	65,3	0,7	-	0,5	52	0,9
06-05-13	0,4	50,4	0,7	40,6	1,1	40	1,3	-	0,9	48,1	1,7
06-05-14	0,6	28	1	19,5	0,8	19,3	1,3	-	1,1	29,3	1,4
06-05-15	0,6	27,2	0,6	23	0,5	28,4	0,8	-	0,8	33,6	0,8
06-05-16	0,5	47,9	0,5	31,8	1,3	35,1	1,1	-	1	34,3	1,8
06-05-17	0,6	41	0,5	21,9	-	23,4	1,2	-	0,9	28	1,2
06-05-18	0,6	44,6	0,4	26	0,9	-	-	-	0,8	30,8	1,3
06-05-19	0,7	26,4	1,2	12,6	1,1	14,9	1,2	-	1	21,6	1,5
06-05-20	0,7	27,8	1	13,3	1,4	19,7	1,5	-	0,9	17,5	2,4
06-05-21	0,7	22,1	1,8	16,3	2,3	15,8	1,6	-	1,4	19,5	3
06-05-22	0,7	33,8	0,8	22,9	1	27,1	1,5	-	0,9	29,3	1,7
06-05-23	0,6	29,5	1,2	19	0,8	20,4	1,1	-	1	28,3	1,1



AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-05-24	0,8	31,7	0,6	-	0,5	25,8	0,7	-	0,6	35	0,8
06-05-25	0,6	36,5	0,8	23,2	1,2	27,2	1,1	-	0,8	24,5	1,6
06-05-26	0,8	32,1	1,5	18,7	1	25	1,4	-	1,2	32,7	1,5
06-05-27	0,7	37,1	0,8	24,8	0,7	20,5	0,9	-	0,6	29,2	0,8
06-05-28	0,7	19,8	2	9,8	1,8	10,8	2,1	-	1,7	13,3	2,3
06-05-29	0,7	31	1,6	15	1,3	17,7	1,3	-	1,1	19,9	1,6
06-05-30	0,7	24,7	1,2	-	0,8	10,8	1,2	-	1,4	19	1,6
06-05-31	0,8	22,3	2	14,1	-	13,7	1,8	-	1,5	23,6	1,8
06-06-01	0,7	24,2	1	16,4	1	18,9	1,1	-	0,9	27,9	1,2
06-06-02	0,8	29,3	1,5	21,1	1,3	19,6	2,9	-	1,8	31,1	1,7
06-06-03	0,7	16,5	0,6	16	0,9	18,8	1,5	-	1,5	26,4	1,8
06-06-04	0,8	23,3	1,5	12,5	1	10,5	1,7	-	1,5	18,5	-
06-06-05	0,8	27,5	1,5	16,3	1,1	17,4	1,5	-	1,3	28,6	1,8
06-06-06	0,9	28,7	0,9	16,5	0,7	16,2	0,9	-	0,9	28,4	1,2
06-06-07	0,7	40,8	0,6	19,3	0,5	22,8	1	-	0,9	37,6	0,9
06-06-08	0,7	49,1	0,5	26,1	0,4		0,6	-	0,6	47,3	0,7
06-06-09	0,6	49,5	0,8	27,9	0,7	26,9	1	-	0,8	42,6	1,1
06-06-10	0,8	28,3	1,1	15,4	0,9	15,6	1,9	-	1,2	29,3	1,1
06-06-11	0,6	41,7	0,5	27,9	0,4	26,8	0,8	-	0,8	44,3	0,8
06-06-12	0,5	44,8	0,6		0,5		0,8	-	0,7	44,8	0,8
06-06-13	0,6	27,6	1,1	23,2	0,6	37,5	0,8	-	0,7	34,7	1
06-06-14	0,6	-	-	38,7	0,4	47,7	0,8	-	0,6	49,7	0,7
06-06-15	0,5	-	-	31,4	0,5	38,7	0,6	-	0,7	53,9	0,7
06-06-16	0,3	-	-	52,7	0,6	68,9	0,8	-	0,6	68,2	0,9
06-06-17	0,5	58,3	0,7	43	0,6	39,3	1	-	0,7	46,6	1
06-06-18	0,5	23,3	0,8	18,1	0,7	18,8	1,1	-	0,9	33,5	0,7
06-06-19	0,5	54,3	0,5	36,9	0,3	43,2	0,7	-	0,5	57	0,6
06-06-20	0,5	70,7	0,5	42,7	0,6	41,5	1	-	0,6	49	0,9
06-06-21	0,4	47,5	0,6	36	0,6	48,3	1	-	0,8	56,5	0,9
06-06-22	0,5	59,7	0,9	32,7	0,8	36,8	0,9	-	0,8	47,3	1,1
06-06-23	0,7	-	-	17,9	0,7	19,9	1	-	1,2	29	1
06-06-24	0,6	30,9	0,9	26	0,9	36,2	1,3	-	0,9	33,2	1,5
06-06-25	0,5	55,2	0,6	41,3	0,7	35,7	0,9	-	1	46,6	0,9
06-06-26	0,6	59,3	0,8	42	0,9	42,9	1	-	0,8	50,4	-
06-06-27	0,5	45,2	0,6	-	-	30,3	1	-	0,7	38,8	0,9
06-06-28	0,5	40,7	0,7	-	-	-	1,2	-	0,9	37,1	-
06-06-29	0,7	-	-	20,5	0,8	27,8	1,4	-	1	27,6	1,3
06-06-30	0,5	30	1,7	14,9	1,2	22	2,1	-	1,3	22,3	2,3
06-07-01	0,7	26,5	0,8	13,5	0,8	19,4	1,4	-	1,1	22	1,2
06-07-02	0,7	25	2,2	12	1,2	21,7	2,1	-	1,5	23,8	2,2
06-07-03	0,5	-	-	21,8	0,9	30,4	1,9	-	1,2	27,5	1,8
06-07-04	0,6	37,9	0,9	36,4	0,5	42,9	1	-	0,9	46,1	0,7

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-07-05	0,6	52,9	0,6	28,7	0,5	42	0,7	-	0,7	46,2	0,8
06-07-06	0,6	56,2	0,5	35,7	0,8	44,9	1,1	-	0,9	44,7	1,3
06-07-07	0,5	57,8	0,7	4	0,4	48,9	0,8	-	0,7	52,6	0,8
06-07-08	0,5	72	0,5	48,3	0,4	69,2	0,7	-	0,5	64,7	0,8
06-07-09	0,4	63,1	0,4	44,8	0,4	52,8	0,4	-	0,6	58,7	0,6
06-07-10	0,5	50,9	-	53,6	0,4	57,8	0,4	-	0,5	72,8	0,5
06-07-11	0,5	9,5	-	-	-	58,3	0,8	-	0,8	47,3	0,9
06-07-12	0,4	62,5	0,8	43,1	0,5	46,6	1	-	0,7	51	0,9
06-07-13	0,5	52,9	0,5	40,9	0,5	56,6	0,7	-	0,6	49	-
06-07-14	0,5	73,5	0,5	-	0,6	41,4	1,2	-	0,9	38,8	1,4
06-07-15	0,8	21,3	1	-	1	15	1,8	-	1,8	23,8	2,3
06-07-16	0,8	25,5	0,8	-	0,9	12	1,6	-	1,8	25	2,1
06-07-17	0,6	38,5	0,5	25,3	0,6	21,3	1	-	1,2	32	1,2
06-07-18	0,5	51,3	0,5	29,1	0,8	34,8	0,8	-	0,7	37,8	0,9
06-07-19	0,6	55,1	0,8	43,7	0,6	36,5	1	-	0,8	55	-
06-07-20	0,4	57,7	0,9	39,6	0,4	46,4	0,8	-	0,8	56,6	0,7
06-07-21	0,4	69	0,8	42,5	0,6	49,7	0,9	-	0,6	57,3	1
06-07-22	0,5	60,5	0,9	40,8	0,7	44,3	1,1	95	0,8	51,2	-
06-07-23	0,4	48,5	0,6	44	0,3	37,3	0,6	73	0,6	56,5	0,4
06-07-24	0,5	75,4	0,6	44,5	0,7	50,7	0,6	80	0,5	47,8	0,7
06-07-25	0,5	52,6	0,7	37,6	0,6	37	1	67	1,1	42,5	1,1
06-07-26	0,4	78,2	0,4	45,1	0,4	72,2	0,4	84	0,4	59,8	0,5
06-07-27	0,4	46,9	0,7	34,4	0,5	47,1	1	89	1	49	0,8
06-07-28	0,3	32,4	1,2	27,6	0,6	36,3	1,1	-	0,9	35	0,8
06-07-29	0,3	74,5	1	41,5	0,5	44,3	0,8	52	0,8	51,5	0,9
06-07-30	0,8	47,9	1,1	21,8	0,8	23,1	1,3	81	1,1	33,3	1,2
06-07-31	0,5	60,3	0,6	28,5	0,6	7,7	-	62	0,7	44,9	0,8
06-08-01	0,7	44,8	0,8	20,5	0,8	35	0,7	27	0,8	30,9	1,4
06-08-02	0,8	22,4	1,4	10,7	1	20,3	1,4	47	1,3	23,7	1,4
06-08-03	0,4	35,8	0,5	23,5	0,5	32,6	1	47	1,9	32,7	1,4
06-08-04	0,6	27,4	1,1	14,3	1	14,4	1,1	-	2,5	16,2	-
06-08-05	0,7	16,5	1,2	9,4	1,3	13,5	1,1	-	2,6	15,4	1,8
06-08-06	0,6	33,7	0,8	15,5	1,1	26,5	0,8	-	2,4	24,9	1,1
06-08-07	0,6	27,1	0,7	10,5	0,7		0,9	-	2	23,3	1
06-08-08	0,7	48	1	26	0,7	28,2	1,3	65	1,3	31,4	1,3
06-08-09	0,8	21,9	1,2	13,6	0,9	-	1,4	36	1,1	25,8	1,5
06-08-10	0,6	58,6	0,6	26,3	0,6	33,7	0,6	38	0,7	30,8	0,8
06-08-11	0,5	57,6	0,4	20,7	0,6	29,6	0,9	64	-	32,7	0,9
06-08-12	0,6	48,6	0,3	31,8	0,6	35,1	0,7	23	0,5	37,5	0,8
06-08-13	0,6	37,5	0,6	13,7	0,6	18,8	0,9	63	0,6	18,1	1,2
06-08-14	0,6	37,5	0,4	20,4	0,9	24,3	1,1	91	0,7	22,6	1,7
06-08-15	0,7	29,5	1	15,4	1,4	18,5	1,8	-	1,2	20,4	2,2

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-08-16	0,7	36,5	0,4	30,1	0,4	30,6	1	-	0,8	37,9	0,9
06-08-17	0,6	60,8	0,3	41,5	0,7	51,6	1	33	0,7	50	1
06-08-18	0,6	51,5	0,5	29,4	1,3	40,5	1,7	36	1,3	39,7	1,9
06-08-19	0,4	47	0,5	28,6	0,5	34,5	0,8	42	0,7	38,7	0,7
06-08-20	0,5	41	0,5	-	0,8	35,7	1,2	23	0,9	37,3	1,1
06-08-21	0,7	35	0,6	-	0,8	28,5	0,9	35	-	31,9	0,9
06-08-22	0,7	41,3	0,4	16,3	0,8	21,5	0,8	31	0,6	27,7	1,2
06-08-23	0,7	41,2	-	-	1,1	16,8	1,2	28	0,9	28,5	1,3
06-08-24	0,6	52	0,3	30,9	0,6	36,2	0,6		0,6	40,8	0,8
06-08-25	0,5	43,8	0,5	27,8	0,6	31,2	0,7	35	0,6	27,3	0,8
06-08-26	0,5	30,2	0,4	15,8	0,8	26,5	0,7	31	0,5	27,4	1,1
06-08-27	0,5	33,8	0,5	29,7	0,6	24,9	0,6	36	0,5	33,4	0,8
06-08-28	0,7	42,8	0,5	22,9	0,6	28,1	0,8	29	0,6	32,3	0,7
06-08-29	0,7	18,3	1,2	11,6	1,2	10,8	1,2	18	1,1	17,8	1,6
06-08-30	0,8	28,9	1,8	14,4	1,7	14,1	1,8	22	1,6	23,3	1,9
06-08-31	0,7	32	1,4	-	-	-	-	27	2,1	20,7	2,2
06-09-01	0,7	45	0,5	28,8	0,9	27,8	0,8	-	0,8	34,7	1,4
06-09-02	0,5	54,5	0,5	25,2	0,6	38,7	0,8	28	0,5	41,1	1
06-09-03	0,6	42,5	0,6	29,8	1,4	28,7	1,5	31	1,1	27,5	1,9
06-09-04	0,8	26,1	1,3	18,2	1,4	17,9	2,3	29	2	32,2	1,8
06-09-05	0,8	22,6	2	10,9	1,5	21,6	2,6	22	2	21,9	1,9
06-09-06	0,5	48,5	0,5	30,1	0,9	33,5	1	26	0,8	37,8	1,1
06-09-07	0,5	43	0,7	36,2	0,8	42,5	1,3	45	0,7	36,5	1,7
06-09-08	0,7	30	1,4	16,7	1,1	15,7	1,8	-	1,5	26,5	1,6
06-09-09	0,6	47,7	0,5	26,8	0,7	31,8	0,8	-	0,7	43,6	0,8
06-09-10	0,3	45,3	0,3	32,3	0,3	51,3	0,3	-	0,4	46,8	0,4
06-09-11	0,4	55,7	0,3	47,3	0,2	72,1	0,5	-	0,4	55,6	0,4
06-09-12	0,3	57,8	0,4	47	0,3	73,9	0,5	16	0,5	60,3	0,5
06-09-13	0,4	61,1	0,2	44,3	0,4	67	0,8	23	0,6	54,3	0,8
06-09-14	0,5	52,3	0,6	49,7	-	70	1	22	0,7	53,5	0,9
06-09-15	0,4	46,1	0,6	50,5	0,7	60,7	1,3	40	0,9	45,5	1,3
06-09-16	0,3	52,6	1,1	44,3	1	48,7	1,2	18	1,3	41,8	1,3
06-09-17	0,6	57,1	0,5	45,3	0,5	44,7	0,9	19	0,7	46,9	0,8
06-09-18	0,5	83,6	0,3	52,8	0,3	69,9	0,4	38	0,3	72,4	0,5
06-09-19	0,6	59,6	0,3	38,9	0,3	54,6	0,4	-	-	58	0,6
06-09-20	0,7	34,8	0,4	25,9	0,5	28,2	0,9	23	0,8	33,2	0,8
06-09-21	0,3	37,8	0,4	32,5	0,4	52,6	0,6	26	0,6	35	0,8
06-09-22	0,3	38	0,8	31,9	0,8	42,1	1,4	22	1	28,4	1,8
06-09-23	0,2	51,3	1,5	42,2	0,9	49,3	1,3	40	1,2	37,6	1,5
06-09-24	0,3	35,8	0,5	37,3	0,6	46,5	1	40	0,9	44	0,9
06-09-25	0,5	47,8	0,5	39,7	0,5	63,8	0,9	41	0,9	48	0,9
06-09-26	0,3	67,6	0,4	44,9	0,5	78	0,8	30	0,8	49,6	0,6

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-09-27	0,2	82,2	0,3	64,7	0,5	91,7	0,4	-	0,4	80,8	0,6
06-09-28	0,5	64,7	0,3	54,9	0,6	54,1	0,7	27	0,6	56,9	0,8
06-09-29	0,4	45,4	0,3	-	-	56,3	0,5	19	-	45,3	0,6
06-09-30	0,3	60,8	0,4	49,6	0,4	66,7	0,7	35	0,6	64	0,9
06-10-01	0,5	44,4	0,4	48,8	0,6	47,9	0,8	25	0,5	47,5	1,1
06-10-02	0,6	34	0,5	14	1	29,6	1,1	22	0,8	22,4	1,6
06-10-03	0,6	49,8	0,3	31,9	0,5	41	0,7	40	0,6	35,5	0,7
06-10-04	0,7	29,1	0,4	17,8	1,3	22,5	1,1	29	1	24,3	1,7
06-10-05	0,6	51,3	0,3	20,7	0,6	30,8	0,7	-	0,6	52,3	0,8
06-10-06	0,5	-	-	-	1	33	1,2	23	0,8	24	1,6
06-10-07	0,6	33,3	0,7	27,9	1	25,9	1,3	15	1	31	1,6
06-10-08	0,7	32,6	0,7	11,4	0,7	43,3	1	18	0,9	48,3	0,8
06-10-09	0,1	76,4	0,2	49,4	0,3	114	0,4	18	0,4	109,1	0,5
06-10-10	0,1	67,4	0,3	67,9	0,3	103,5	0,6	32	0,6	103,7	0,5
06-10-11	0,2	69,2	0,2	62,5	0,3	103,8	0,5	48	0,4	106,4	0,6
06-10-12	0,3	60,3	-	66,9	0,4	128,9	0,6	11	0,5	107,7	0,8
06-10-13	0,4	-	0,3	78,7	0,3	117,5	0,6	-	-	88,2	0,5
06-10-14	0,1	-	0,6	53,3	0,4	64,8	0,9	46	0,6	58,7	0,7
06-10-15	0,6	-	1,1	29,4	0,6	28,9	1,2	33	1,2	27,6	1,6
06-10-16	0,6	-	0,5	35,5	0,4	65,7	0,9	47	0,7	57,8	0,8
06-10-17	0,1	71,8	0,3	85,8	0,3	79,5	0,9	64	0,8	146,6	0,5
06-10-18	0,4	73	0,3	73	0,6	87,3	1	53	0,7	83,2	1,2
06-10-19	0,6	98,8	0,3	67,8	-	99,8	0,8	82	0,6	92,3	1,1
06-10-20	0,7	95	0,5	69,9	0,7	97,6	0,9	65	0,6	76,7	0,9
06-10-21	0,5	64,5	0,3	51	0,7	57,9	1,1	-	0,6	40,6	1,6
06-10-22	0,4	78,7	0,3	52	0,6	67,8	1,1	-	0,5	44,3	1,5
06-10-23	0,6	62,4	0,6	52,8	1	59	1,1	-	0,8	60,7	1,3
06-10-24	0,6	39	0,8	42	1,3	31,7	1,5	23	1,1	24,4	2
06-10-25	0,6	67,2	0,8	30,7	1,2	74,3	1,3	35	1,2	70,9	1,4
06-10-26	0,3	48,6	0,5	53,9	0,7	38,5	1,1	46	0,9	42,1	1,2
06-10-27	0,4	9,1		55,2	1,3	51,9	1,5	58	1	51,2	2,2
06-10-28	0,7	45	1,1	31	0,7	70,9	1	38	0,9	47	1,1
06-10-29	0,7	-	1,7	-	1,8	-	2,4	28	1,9		3
06-10-30	0,7	72,1	0,7	-	0,6	71,5	1	44	1,2	58	1,3
06-10-31	0,4	38,2	1,1	54	1,5	44,8	2		1	19,6	2,8
06-11-01	0,7	15,4	2,9	13,3	2,4	16,4	2,9	22	2,1	20,4	3,2
06-11-02	0,8	12,2	3	10,1	1,7	12,6	2,7	24	2,1	21,1	2,4
06-11-03	0,7	21,8	1,7	18,6	1	16	1,6	28	1,3	25,7	1,6
06-11-04	0,6	31,5	1,7	22	1,6	26,8	1,4	24	1,3	30,7	2
06-11-05	0,7	13,3	2,6	10,9	2	7,5	2,6	22	2	14,2	2,6
06-11-06	0,6	21,5	2	17,3	1,7	16,8	2,4	15	1,6	20,3	2,2
06-11-07	0,7	39,5	1,7	21,2	1,3	70,6	1,7	48	1,2	31,6	1,7

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-11-08	0,1	44,4	1,3	37,7	1,6	60,3	1,5	-	0,9	32	2,6
06-11-09	0,7	17,8	2,2	14,3	2,1	16,3	2,4	12	1,8	20,4	2,6
06-11-10	0,8	17,3	2,2	10,8	1,4	12,1	2,3	19	1,7	17,9	1,8
06-11-11	0,7	18,3	1,7	14,2	1,9	29,8	2,2	22	1,3	16,5	2,7
06-11-12	0,7	17,8	1,9	10,2	1,8	11,2	1,9	14	1,4	17,3	2
06-11-13	0,7	19,7	2,1	11,3	2,1	20	2,3	18	1,3	12,8	2,8
06-11-14	0,7	38,1	1,8	22,6	1,7	29,6	1,6	30	1,3	30,8	2
06-11-15	0,6	66,2	0,9	24,2	1,3	87,5	1,2	43	0,8	31,9	2
06-11-16	0,3	156,6	0,2	103,1	0,3	106	1,1	-	0,7	103,5	0,7
06-11-17	0,4	175,5	0,2	108,7	0,2	129,3	1	69	0,5	113	1
06-11-18	0,1	122,7	0,3	119,3	0,3	131,2	0,8	65	0,4	136,5	0,8
06-11-19	0,4	121,9	0,3	89,9	0,5	128,3	0,6	71	0,7	132,4	0,7
06-11-20	0,4	75,4	0,3	64	0,6	34,4	0,8	88	0,4	35,4	1,2
06-11-21	0,7	68,1	0,6	52,1	0,8	74,4	1,1	55	0,8	56,3	1,1
06-11-22	0,6	102,7	0,5	66,9	0,6	122,8	0,8	75	0,6	104,5	0,9
06-11-23	0,5	65,5	0,6	46,1	0,4	69,5	1,2	-	0,8	60,1	0,7
06-11-24	0,6	165,8	0,4	64,2	-	110,8	1	-	0,5	147,3	1,1
06-11-25	0,7	96,3	0,3	75	0,8	77	1,2	-	0,8	73,6	1,2
06-11-26	0,4	166,8	0,2	120	0,3	137,1	0,8	-	0,4	123,8	1
06-11-27	0,5	147,8	0,3	141	0,3	167,6	0,7	-	0,5	163,8	1
06-11-28	0,1	124,2	0,3	95	0,5	156,2	0,8	91	0,5	189,4	1,1
06-11-29	0,5	106,4	0,5	87,1	0,5	33,3	0,7	83	0,7	134,6	1,2
06-11-30	0,5	18,6	0,8	19,3	0,7	53,3	1	35	0,9	72,8	1,2
06-12-01	0,5	63	0,5	51,8	0,6	68,8	1,6	61	0,7	80	1,8
06-12-02	0,8	50,5	0,6	35,8	1,3	38,7	2,8	55	1	22,1	3,9
06-12-03	0,5	87,8	0,6	46,6	1,4	61	2,1	76	0,8	32,3	2,9
06-12-04	0,5	43	1,2	39,3	1,7	52,5	2	53	0,8	35,1	3,1
06-12-05	0,5	19,6	1,2	27,7	1,7	41	2,1	-	1,1	21,2	2,8
06-12-06	0,6	42,1	0,6	28,1	1,6	50,8	1,2	37	1	48,2	1,5
06-12-07	0,6	36,5	0,4	30,3	0,8	62,2	1,2	36	0,9	72,8	1
06-12-08	0,7	38,9	0,5	20,3	2,1	51,8	1,8	39	1,8	31	1,7
06-12-09	0,9	34,5	0,4	39,1	1,8	46,6	1,7	81	1,4	31,3	1,9
06-12-10	0,7	17,3	1,8	17	1,5	13,2	2,1	82	1,4	23	1,9
06-12-11	0,6	27	0,5	30,8	1	50,1	1,4	109	-	23,8	1,9
06-12-12	0,6	25,6	1,1	19	1,9	39,8	1,8	24	1,1	26,3	2,6
06-12-13	0,7	28,1	1,8	19,1	2,2	27,9	1,9	-	1,2	24,6	2,6
06-12-14	0,4	25,5	1,6	12	2,6	41,7	1,8	22	-	16,9	3,1
06-12-15	-0,6	52,5	0,9	31,8	1,6	-	-	68	-	26,8	2,4
06-12-16	-0,5	52,6	1,1	26,4	2	49,1	2,1	188	-	23,5	3,1
06-12-17	0,1	72,2	0,5	33,3	1,3	104,1	1	63	-	65,6	1
06-12-18	0,6	52,5	0,7	40	0,9	47,6	0,9	19	-	57,2	1
06-12-19	0,8	46	0,4	38,1	0,8	34,7	0,9	28	-	41,3	1,2

AGLOMERACJA GÓRNOŚLĄSKA								STREFA TARNOGÓRSKO- BĘDZIŃSKA		AGLOMERACJA RYBNICKO- JASTRZĘBSKA	
Data	QVGT	SOSNOWIEC		TYCHY		ZABRZE		ZAWIERCIE		RYBNIK	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-12-20	0,6	47,1	1,4	35,3	1,2	38,3	1,4	22	-	48,9	1,7
06-12-21	0,7	58,3	0,4	45,7	0,7	31,2	1,1	-	-	63,2	1,6
06-12-22	0,4	35,2	1,4	34,9	1,1	23,6	1,6	57	-	36,5	1,3
06-12-23	0,2	25,6	1,1	30,3	0,8	22,5	1,3	45	-	39,4	1,2
06-12-24	0,2	35	1,6	31,2	1,3	28,4	1,4	47	-	39,5	1,5
06-12-25	0,7	16,5	1,3	16,8	1,1	15,8	1,7	44	-	26	2,1
06-12-26	0,7	75,3	0,6	33	0,7	94,5	0,8	82	-	94,1	1
06-12-27	0	57,3	0,8	24,8	1,7	85,5	1,3	126	-	34	1,9
06-12-28	0,1	47,8	1,5	34,8	1,9	55	1,4	53	-	42,4	2,2
06-12-29	0,5	56,4	1,1	45,8	0,9	56,4	1,2	-	-	69,4	1,3
06-12-30	0,4	59,9	0,9	67,8	1	45,8	1,9	-	-	23,7	2,5
06-12-31	0,3	26,5	2,3	18,3	2,9	36,6	2,6	-	-	26,2	3,6

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s	µg/m³	m/s
06-01-01	0	231,5	0,9	17,1	0,8	26,2	2,5	130,8	-	75,4	1,1
06-01-02	0,3	151,9	1,7	66,8	0,4	112,5	0,4	205,1	-	54,4	1,9
06-01-03	0,6	54,1	1,8	35,9	0,8	56	0,7	70,7	-	31,4	1,4
06-01-04	0,6	80,1	1,4	27,4	-	59,6	0,7	71,7	-	31,3	1,3
06-01-05	0,2	42	2,5	25,8	1,5	47,5	2,1	29,2	-	22,2	-
06-01-06	-0,1	54,8	1,9	28,8	1,4	57,5	1	45,5	-	22,8	-
06-01-07	0,2	73,8	1,6	35,9	1	81,6	0,9	118,1	-	36,3	2,1
06-01-08	-0,1	255,8	0,6	79,3	0,6	207,6	0,5	375,3	-	66	0,7
06-01-09	-1	485,8	0,6	96,3	0,6	197,2	0,6	523,4	-	114,6	0,8
06-01-10	-0,9	496	1,1	123,5	0,7	144,3	0,7	537,2	-	222,7	0,7
06-01-11	-0,6	327,8	1,7	88	0,7	97,5	1,3	396,8	-	278,3	1,6
06-01-12	-0,2	259,8	1	71	0,6	111,3	0,9	337,5	-	180,5	1,3
06-01-13	0,2	142,9	0,8	51,5	0,6	136,9	0,6	70,2	-	50,4	0,5
06-01-14	-0,3	129,7		64,6	0,5	115,5	0,8	214,2	-	75,8	1,2
06-01-15	-0,2	88,5	2,3	73,3	0,6	67,2	2,4	225	-	107,3	0,8
06-01-16	-0,2	111,9	2,4	72,6	0,6	70,5	2	296,2	-	190,4	0,7
06-01-17	0,5	87,5	3,1	59,3	0,7	45,4	3,9	36	-	57,5	1,9
06-01-18	0,5	113,1	2,3	11,6	1,5	36,5	2,3		-	77,8	1,3
06-01-19	0,7	74,8	2,2	28,9	0,9	67	0,9	71,3	-	53,7	1,6
06-01-20	0,3	195,9	1,5	48,2	0,7	52,9	2,4	54,5	-	63,9	1,7
06-01-21	0,5	73,1	2,6	24,6	2,1	24,8	2,8	31,8	-	49,3	1,1
06-01-22	0,4	93,6	1,9	34,3	1,4	73,6	1,9	52,5	-	53,9	1,8
06-01-23	-0,6	210,6	1,6	69,2	1,4	136,3	1,1	146	-	124,4	1,2
06-01-24	-0,9	322,2	1,2	173,4	0,3	291	0,8	328	-	121,2	1,2
06-01-25	0,3	224,7	1,5	64,9	1,1	42,7	4,6	74,8	-	129,3	1

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-01-26	0,1	233,8	1	88,8	0,7	68,5	1,7	210,3	-	168,1	1,1
06-01-27	0	598,1	0,6	56,9	-	65,8	2	296,5	-	384,8	-
06-01-28	-0,6	618,1	0,8	73	0,5	104,8	0,9	392,6	-	296,3	2,2
06-01-29	-0,6	-	0,4	110,4	0,6	162,5	0,7	505,1	-	246	1,9
06-01-30	-0,3	-	1,1	82,3	0,6	114,7	0,8	386,5	-	106,7	1,1
06-01-31	-0,3	-	1,1	45,5	1,1	94,2	0,7	212,3	-	27,4	
06-02-01	-0,6	180,1	1,4	53,1	0,4	80,4	1,2	235,2	-	43,7	1,2
06-02-02	-0,4	128,9	1,4	60,1	0,8	106,2	1,2	213,5	-	43,2	1,5
06-02-03	0,1	135,5	1,1	25,3	0,8	80,2	0,6	97,8	-	31,7	1,5
06-02-04	0,6	125	1,8	31,2	1,1	63,8	1,3	69	-	34,5	1,3
06-02-05	0,3	297,4	0,7	48,1	0,5	132,1	0,6	177,3	-	107,1	0,9
06-02-06	0	559,7	0,9	82,9	0,7	156,2	0,9	191	-	150,4	1,5
06-02-07	0,3	86	3,5	20,4	2,2	32,8	3,8	25,4	-	49,5	0,9
06-02-08	0,5	63,9	2,5	6,5	1,8	37,3	2,4	11,5	-	22,6	-
06-02-09	0,6	51	2,2	7,9	1,6	22,8	2,1	16,5	-	33,7	1,4
06-02-10	0,6	94,6	1,5	13,7	0,6	32,7	1,2	74,5	-	66,2	0,6
06-02-11	0,8	74,3	1,9	31,8	0,9	71,7	1	62,1	-	51,2	1,7
06-02-12	0,7	41,4	1,7	17,5	1	29,8	0,9	35,2	-	30,5	1,5
06-02-13	0,7	99,7	1,1	21	1,2	48,7	0,9	60,2	-	40,8	1,6
06-02-14	0,6	193,1	0,9	30,3	0,7	62	0,8	111,5	-	59	1,8
06-02-15	0,7	112,7	1,6	21	1,1	23,9	3,4	48,6	-	75,2	1,1
06-02-16	0,5	109	1,6	19	0,6	24,5	3,2	17	-	60,7	1,9
06-02-17	0,4	102,2	1,7	18,5	1,5	21,5	2,5	46,6	-	60,3	1,8
06-02-18	0,5	-	1,5	7,1	1,5	21,8	2,8	41,6	-	69	1,2
06-02-19	0,3	-	1,6	10,8	1	23,8	1,6	85	-	74,4	1,3
06-02-20	0,1	-	1,2	22	0,9	28,2	1,7	188,7	-	102,3	1,9
06-02-21	0,4	26,8	-	28,7	0,9	92,6	0,9	93,2	-	74,4	1,3
06-02-22	0,6	56,9	-	17,5	0,8	50,1	0,7	32,8	-	27,1	
06-02-23	0,5	69,6	1,2	-	-	60	1	68,8	-	36,3	2,1
06-02-24	0,4	45,3	3,1	28,9	2,1	62,1	3	23,8	-	42,8	1,6
06-02-25	0,1	51,8	-	19,8	1,4	43,7	1,8	42,2	-	28,4	-
06-02-26	0,6	89	2,2	34,4	0,7	89,2	0,7	71,3	-	59,4	2
06-02-27	0,7	117,6	1,4	29,8	0,8	63,8	1	100,4	-	51,4	2,1
06-02-28	0,4	122,6	-	27,7	0,9	37,4	1,7	122,3	-	94,4	1,3
06-03-01	0,5	-	-	25,3	1,7	39,8	2,8	35,8	-	65,3	0,9
06-03-02	0,5	-	2,1	11,9	1,4	36,2	1,9	57,3	-	37,5	2,2
06-03-03	0,5	-	1,9	10,3	1,6	35,8	2,7	27,2	-	68	1
06-03-04	0,6	-	1,7	16	1,3	38,1	1,3	45,3	-	45,6	2,2
06-03-05	0,7	-	0,7	29,4	0,5	73,8	0,6	71,8	-	83,8	1,9
06-03-06	0,6	-	1,4	33,8	1	66,6	1,2	78,6	-	75,6	1,2
06-03-07	0,4	-	1,3	-	-	43,3	1,1	43	-	113	1,1
06-03-08	0,5	184	0,9	35,8	0,9	77,5	1,2	90,3	-	122	0,8
06-03-09	0,6	103,8	1,9	17,3	1,2	27,3	4,7	30,4	-	17,7	-

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-03-10	0,5	141,4	1,1	12,5	1,2	16,9	2,2	63,6	-	58,5	1,7
06-03-11	0,5	196,8	1,1	34,2	0,6	52,6	0,8	96,8	-	72,3	1,5
06-03-12	0,6	87,8	2,5	-	1,4	65,1	2,2	53,8	-	47,8	1,7
06-03-13	0,7	59	1,9	-	1,3	54	2	36,8	-	42,1	1,9
06-03-14	0,6	79,2	1,6	-	1,1	61,2	1,6	51,3	-	54,6	1,8
06-03-15	0,5	119,3	1,5	-	0,9	85,6	1,2	66,7	-	67,7	1,4
06-03-16	0,5	141,5	1,4	-	-	127,6	0,9	86,7	-	52,5	1,6
06-03-17	0,6	101,2	1,5	58,4	1	58,2	1,3	40,9	-	63,5	1,8
06-03-18	0,5	86,3	1,6	101,9	0,7	94,1	0,7	84,3	-	76,4	1,2
06-03-19	0,5	84,3	1,6	62	1,3	50	1,7	42,2	-	51,9	2,3
06-03-20	0,3	129,2	0,8	63,9	0,6	46	0,6	103,5	-	35,4	0,8
06-03-21	0,1	202,2	0,9	113,3	0,7	61,2	0,7	137,1	-	41,1	1,6
06-03-22	0,2	137,8	1,2	77,5	-	138,3	0,5	-	-	76,4	1,2
06-03-23	0,7	115,7	1,8	98	1,3	58,9	1,9	-	-	69,1	1,2
06-03-24	0,5	103,6	1,4	92,2	0,8	58,2	1,6	-	-	70,1	1,9
06-03-25	0,5	96,9	2,1	49,1	1,3	31,6	3,1	-	-	72,2	1,5
06-03-26	0,4	57,4	2,3	14,3	1,4	26,7	2,2	-	-	49	1,3
06-03-27	0,4	62,2	1,7	14,7	0,9	17,7	2,5	-	-	58,1	1,9
06-03-28	0,5	65,2	1,3	21	0,9	25,6	1,4	-	-	40,3	1,4
06-03-29	0,6	67,4	1,7	-	-	30,2	0,9	-	-	56,8	1,6
06-03-30	0,7	45,4	2,1	19	1,7	14,1	2,5	21	-	23,5	-
06-03-31	0,7	23,8	2,6	7,5	2,5	7,9	3,6	16,1	-	21,9	-
06-04-01	0,7	32,2	2	14,9	1,8	14,2	2,5	24	-	26,7	-
06-04-02	0,6	54,2	1,2	18	0,9	18,7	1,4	33,3	-	35,2	0,7
06-04-03	0,7	54,3	1,3	30,5	0,8	23	1	38,8	-	42,7	1,5
06-04-04	0,8	37,6	1,6	41,5	0,6	21,5	0,9	51,6	-	33,1	1,3
06-04-05	0,5	23,6	1,1	53,5	0,8	23,5	1,1	44,8	-	30,3	1,6
06-04-06	0,8		1,2	50,6	0,6	32,3	0,7	66,5	-	34,2	1,5
06-04-07	0,6	130,6	0,6	72,5	0,7	31,7	1	71,5	-	77,9	1,4
06-04-08	0,5	113,8	1,5	51,7	1,2	27,2	2	58,6	-	93,1	1,2
06-04-09	0,7	53,9	2,1	27,8	1,7	20,3	3,4	41,4	-	59	1,8
06-04-10	0,4	57,8	2,4	58,3	1,1	34,6	1,3	71,8	-	31,3	1,3
06-04-11	0,6	64,3	2	35,8	0,9	22,4	1,2	51,2	-	39,3	1,5
06-04-12	0,9	75,2	1,8	56,5	0,8	43,2	0,8	36,5	-	46,5	1,6
06-04-13	0,8	63,3	1,9	53	1	38,3	1,1	45,3	-	64,5	1
06-04-14	0,8	38,4	2,3	16,5	2,2	12,9	2,9	17,8	-	19,5	-
06-04-15	0,7	50,6	1,5	19,8	1	14,5	1,6	28,6	-	19,8	-
06-04-16	0,7	50,4	1,8	-	-	14,7	2,3	25,2	-	21,1	-
06-04-17	0,8	37,5	1,6	21,2	1,3	-	-	28,2	-	23,3	-
06-04-18	0,7	59,8	1,1	40,2	0,7	28,8	1	47,5	-	46,3	1,7
06-04-19	0,6	124	1,1	49,3	1,1	33	1,3	45,5	-	70,9	1,9
06-04-20	0,6	77,5	0,9	64,4	0,6	49,2	0,9	55,5	-	44	1,1
06-04-21	0,6	109,4	0,6	67,2	0,9	38	1,3	56,1	-	59,5	2



STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-04-22	0,5	79,4	0,7	56,4	0,6	30,8	1,2	57,6	-	59,7	2,1
06-04-23	0,5	63,9	0,8	44,8	0,8	23,6	1,5	30,8	-	55,7	1,2
06-04-24	0,6	39,7	0,8	36,4	0,6	23	1,1	41	-	42,9	1,6
06-04-25	0,5	65	1	28	0,9	19,5	1,7	28,8	-	62,8	1
06-04-26	0,4	62,7	0,7	31,3	0,7	17,5	1,2	33,4	-	60,7	1,9
06-04-27	0,6	49,5	1,1	31,8	0,7	20,6	0,8	32,6	-	48,7	1,6
06-04-28	0,5	59	1,8	51,8	0,8	48,7	0,9	47,1	-	74,5	1,3
06-04-29	0,4	30,3	1,3	29,1	0,5	16,9	0,6	25,1	-	43	1,5
06-04-30	0,3	35,7	1,3	37	0,4	25,5	0,7	44,3	-	24	-
06-05-01	0,5	79,7	0,7	50,8	0,4	35	0,9	39,9	-	29,5	1,8
06-05-02	0,6	41,6	0,9	19,2	0,4	10,7	1,8	31,9	-	35,3	0,7
06-05-03	0,6	34,4	0,8	19,5	0,5	14,3	1	18,4	-	26	-
06-05-04	0,6	37,6	0,8	30,8	0,6	19,6	1	29,6	-	29,3	1,6
06-05-05	0,4	71,3	1,2	49,7	0,6	32,4	1,3	51,4	-	60,6	1,9
06-05-06	0,5	78,1	1,7	60,8	1	48,1	1,7	38,9	-	58,6	1,7
06-05-07	0,7	42,9	1,2	32,4	0,6	29,1	1,5	36,2	-	46,6	1,5
06-05-08	0,6	51,5	1	36,5	0,6	31,9	1,4	29,7	-	58,4	1,8
06-05-09	0,5	58	0,8	37,5	0,6	23,4	0,9	37,7	-	50,3	0,6
06-05-10	0,5	-	1,2	42,9	0,6	49,3	1,2	31,5	-	38,8	2
06-05-11	0,5	-	0,7	42,5	0,5	34,9	0,8	36,4	-	51,3	2
06-05-12	0,4	-	0,9	41,9	0,5	26,9	1,2	43,8	-	81,1	0,8
06-05-13	0,4	-	1,5	33,5	1	21,9	2,4	30,2	-	47,6	1,6
06-05-14	0,6	-	1,2	21,5	0,6	25,5	0,8	20,6	-	24,3	-
06-05-15	0,6	-	0,8	28	0,6	20	0,7	20,3	-	44,4	1,2
06-05-16	0,5	-	-	20	1,2	16	2,3	24	-	37,9	2
06-05-17	0,6	41,1	1,2	19,8	0,6	22,7	1,1	21,2	-	23,2	-
06-05-18	0,6	32,3	1,3	21,8	1,3	24,3	1,7	19,9	-	27,5	-
06-05-19	0,7	13,3	1,7	12,1	1,2	9,3	2	12,3	-	16,3	-
06-05-20	0,7	16,3	1,7	11,7	1,2	13,1	1,9	13,7	-	18,2	-
06-05-21	0,7	14,3	2,6	11	2,3	-	-	14,1	-	13,5	-
06-05-22	0,7	20,8	1,3	11,4	1,1	13	2	22,6	-	22,7	-
06-05-23	0,6	22	1,2	20,5	0,7	18,3	1,1	18,8	-	-	-
06-05-24	0,8	32,8	0,7	21,6	0,4	19,1	0,7	18,8	-	34,1	1,5
06-05-25	0,6	24,9	1,4	19,5	1,2	24,3	2,2	17,2	-	35	0,8
06-05-26	0,8	26,9	-	14,3	1	11,5	1,8	21,8	-	25	-
06-05-27	0,7	33,5	0,7	21,7	0,7	20,8	0,9	19	-	34,3	1,5
06-05-28	0,7	11,8	2,1	9	1,2	9,5	1,6	9,5	-	12,8	-
06-05-29	0,7	15,3	1,4	9,8	0,8	7,8		13,3	-	-	-
06-05-30	0,7	15	1,7	12,3	0,6	13	0,8	14,9	-	13,3	-
06-05-31	0,8	23	2	13,4	1,1	11,6		13,5	-	13,3	-
06-06-01	0,7	27,2	1	15,9	0,8	19	1,2	20,8	-	12,5	-
06-06-02	0,8	30,8	1,7	25	1,1	20,6	1,7	16,5	-	17,9	-
06-06-03	0,7	28,2	1,9	22,7	0,9	31,9	0,9	27,5	-	15,7	-





STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-06-04	0,8	16,3	2,2	16,7	0,7	14,9	0,8	12,5	-	13,4	-
06-06-05	0,8	19,2	1,8	16,3	0,7	15,1	1,1	20,5	-	13,9	-
06-06-06	0,9	31,8	-	21,2	0,6	16,8	0,7	25,8	-	12,1	-
06-06-07	0,7	29	1	22,4	0,3	19,9	0,5	25,5	-	18,8	-
06-06-08	0,7	34,4	0,6	24,6	0,6	35,4	0,6	27,7	-	24,3	-
06-06-09	0,6	36,4	1	24	0,6	26,2	0,8	24,7	-	23,6	-
06-06-10	0,8	25	1,6	15	0,8	12,5	1,3	17,6	-	14	-
06-06-11	0,6	28,8	0,9	22	0,5	21,7	0,8	25,9	-	-	-
06-06-12	0,5	32,5	0,7	23,2	0,6	19,6	1	28,2	-	31,2	1,3
06-06-13	0,6	30,7	0,9	18,1	0,6	20,3	1,2	21,5	-	37,7	2
06-06-14	0,6	39	0,7	26,9	0,6	20,5	0,9	30,9	-	66	0,7
06-06-15	0,5	40,7	0,5	32,8	0,5	29,8	0,8	33,8	-	61,5	1,8
06-06-16	0,3	57,8	0,7	39,6	0,6	30,4	1,2	48,8	-	88	1,9
06-06-17	0,5	48,3	0,9	40,2	0,6	32,5	0,9	34,8	-	66,8	-
06-06-18	0,5	24,1	0,7	21,8	0,7	17	1,1	19,9	-	20,2	-
06-06-19	0,5	36,5	0,5	24,3	0,4	14,5	1	33,2	-	50,4	0,5
06-06-20	0,5	39,5	0,8	29,4	0,5	28	0,7	35,2	-	57,8	2
06-06-21	0,4	46	0,8	35,4	0,4	21,9	1,1	40,7	-	59	1,8
06-06-22	0,5	37,1	0,9	33,3	0,5	24,4	1,3	28,4	-	61,5	1,8
06-06-23	0,7	29,9	1,2	31,2	0,6	27	0,6	28,8	-	45,3	2,3
06-06-24	0,6	31,8	1,3	32	0,6	25,8	1	23,7	-	42,9	1,6
06-06-25	0,5	30,9	0,9	26,3	0,5	25,9	1,1	-	-	25,4	-
06-06-26	0,6	41,3	1,1	28,5	0,8	21	1,7	35,9	-	45,9	1,9
06-06-27	0,5	41,3	0,9	39	0,5	28,5	0,8	37,4	-	36,3	2,1
06-06-28	0,5	30,5	1,1	29,5	0,6	25,8	0,7	29,8	-	25,2	-
06-06-29	0,7	28,8	1,4	19,6	0,5	20,1	1,1	14,1	-	31,3	1,3
06-06-30	0,5	24,4	1,9	19,4	0,8	17,6	1,9	8	-	22,5	-
06-07-01	0,7	23,3	1,2	12,8	0,6	12,5	1,2	8,8	-	18,8	-
06-07-02	0,7	20,5	1,8	16,7	0,7	14,8	2,2	9,6	-	18,9	-
06-07-03	0,5	28,3	1,4	19,3	0,6	14,6	1,2	20,1	-	29,1	1,3
06-07-04	0,6	38,4	0,6	25,1	0,5	25,3	0,8	24,8	-	42,5	1,6
06-07-05	0,6	30,2	0,8	22,6	0,5	17,8	1,6	24,9	-	37,9	2
06-07-06	0,6	40,3	1,1	24,6	0,8	17	1,9	24,7	-	52	2,3
06-07-07	0,5	38,9	0,7	30,4	0,5	23,7	1,6	32,9	-	48,3	1,6
06-07-08	0,5	68,7	0,7	40	0,7	38	0,9	31,3	-	55,8	1,2
06-07-09	0,4	51,3	0,4	35,2	0,5	32,6	1	27	-	39	1,8
06-07-10	0,5	59,1	0,5	36,4	0,6	30,9	0,9	35,6	-	58,8	1,7
06-07-11	0,5	52	0,8	37,4	0,6	27,8	1,1	26,9	-	81,5	1,2
06-07-12	0,4	43,6	0,8	32,8	0,5	36,7	1,1	-	-	40,3	1,4
06-07-13	0,5	45,4	-	31,8	0,6	28,2	1	26,2	-	39,2	1,6
06-07-14	0,5	42,4	1,2	37,8	0,5	40,8	0,6	26,3	-	45,5	2,3
06-07-15	0,8	20,3	1,9	19,5	1	16,4	0,9	17,3	-	31,3	1,3
06-07-16	0,8	14,1	1,8	13,4	0,9	14	0,9	22,8	-	25	-

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-07-17	0,6	25	1,2	22,6	0,6	19,3	0,7	22	-	28,8	
06-07-18	0,5	30,8	0,6	29,5	0,5	30,6	0,9	28,3	-	48,4	1,5
06-07-19	0,6	35,8	0,8	33,7	0,6	24,3	0,9	36,5	-	48	1,7
06-07-20	0,4	50,7	0,6	36,3	0,4	23,9	0,8	42,3	-	44,5	1,4
06-07-21	0,4	54,3	0,8	35,4	0,5	25,8	1,1	37,9	-	81,1	0,8
06-07-22	0,5	45,5	0,8	41,5	0,5	40	0,6	33,8	-	39,8	1,2
06-07-23	0,4	44,4	0,3	36,2	0,5	40,1	0,7	33,2	-	37,5	2,2
06-07-24	0,5	46,4	0,8	44,6	0,7	38,2	0,8	37	-	50	0,6
06-07-25	0,5	44,5	0,8	41	0,6	31	0,8	30,7	-	61,9	1,6
06-07-26	0,4	69,1	0,3	35	0,5	31	-	39,1	-	103,2	1,8
06-07-27	0,4	54,5	0,8	38,3	0,5	30,6	-	37,9	-	66,3	-
06-07-28	0,3	33,5	0,9	-	-	30,8	-	26,3	-	43,9	1,1
06-07-29	0,3	46,8	0,9	32,2	0,5	22,9	-	39	-	34,9	0,9
06-07-30	0,8	29,8	1,3	24,3	0,7	22,9	-	24,4	-	22,6	-
06-07-31	0,5	44,7	0,8	25,2	0,7	24,6	-	25,1	-	38,1	2,2
06-08-01	0,7	26,3	1	19,6	0,7	15,3	-	19,1	-	32,4	1,5
06-08-02	0,8	15,9	1,2	14,8	1,2	13,3	-	16,5	-	20,7	-
06-08-03	0,4	26,8	1,3	18	0,4	19,3	-	20,1	-	33,5	1,2
06-08-04	0,6	16,1	1,3	16	1	15,1	-	14	-	11,5	-
06-08-05	0,7	14,6	1,1	9,7	1,2	12,4	-	6,4	-	8,6	-
06-08-06	0,6	18,1	0,8	6,3	0,7	14,5	-	6,1	-	15,2	-
06-08-07	0,6	15,9	1	8	0,4	13,4	-	17,3	-	18,9	-
06-08-08	0,7	23,5	1,5	17	0,7	15,7	-	20,3	-	21,3	-
06-08-09	0,8	19,3	1,6	17,8	0,9	17,3	-	24	-	22,4	-
06-08-10	0,6	22,9	0,6	21,1	0,4	27,3	-	29	-	22,6	-
06-08-11	0,5	27,3	1	27,2	0,5	38,9	-	26,5	-	40,9	1,6
06-08-12	0,6	27,2	0,6	21,9	0,4	25,1	-	25,5	-	24,2	-
06-08-13	0,6	18,4	0,9	11,3	0,5	10,6	-	11,3	-	37,3	2,5
06-08-14	0,6	17	1,2	9	0,6	7,3	-	18,5	-	22	-
06-08-15	0,7	15	1,5	7,8	1,4	10,1	-	7,5	-		-
06-08-16	0,7	23	1,3	10,5	0,5	14,1	-	30,1	-	22,3	-
06-08-17	0,6	36,5	0,8	21,8	0,8	21,4	-	39	-	39,2	1,6
06-08-18	0,6	36,9	1,8	30,5	1,4	25	-	38,6	-	44,3	1,1
06-08-19	0,4	28,6	0,5	26	0,5	28,9	-	27,9	-	18,4	-
06-08-20	0,5	32,8	1,1	27,7	0,9	26,1	-	24,8	-	23,3	-
06-08-21	0,7	18,9	0,6	14,4	1	12,3	-	18,8	-	14,3	-
06-08-22	0,7	21,3	0,8	13,9	0,8	22,3	-	15	-	26,9	-
06-08-23	0,7	15,4	0,9	11,8	1,2	21,9	-	14	-	15,5	-
06-08-24	0,6	51,9	-	14,8	0,4	13,5	-	25,8	-	18	-
06-08-25	0,5	33,4	0,6	24,3	0,5	-	-	29,1	-	3,7	-
06-08-26	0,5	25,1	0,9	12,9	0,7	13	-	23,4	-	20,5	-
06-08-27	0,5	19,9	0,7	-	0,5	23,1	-	21,9	-	18,6	-
06-08-28	0,7	29,4	0,7	-	0,4	24,6	-	22,1	-	16,8	-

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-08-29	0,7	15,6	1,3	12,3	1,8	8,3	-	13	-	17,6	-
06-08-30	0,8	11,2	-	9,3	1,8	9,3	2,2	21,7	-	10,8	-
06-08-31	0,7	13,1	2,6	9,4	1,3	11,8	1,9	19,2	-	9,6	-
06-09-01	0,7	32,9	0,7	12,8	1,3	16,5	1,5	28	-	18,2	-
06-09-02	0,5	34,6	0,7	19,4	0,3	19,5	1	34,7	-	30	1,8
06-09-03	0,6	27,2	1,3	17,1	1,6	14,8	2,6	23	-	27,7	-
06-09-04	0,8	20,2	1,8	10,4	1,3	12,8	2,5	22,7	-	11,8	-
06-09-05	0,8	20,3	2,1	15,2	1	15,5	0,8	26	-	14,8	-
06-09-06	0,5	36,7	0,6	23,1	0,8	20,5	1,1	40,7	-	26,5	-
06-09-07	0,5	40,1	1,1	27,1	0,7	24,4	1,7	42,3	-	43,1	1,5
06-09-08	0,7	19,1	1,9	20,5	0,9	20,2	1	21,5	-	15,4	-
06-09-09	0,6	39,8	0,8	16,3	0,7	21	0,8	38,3	-	14,9	-
06-09-10	0,3	46,4	0,4	21,8	0,4	14,8	0,9	33	-	33,9	1,5
06-09-11	0,4	55,5	0,6	26,9	0,5	23,9	1	43,5	-	56	1,4
06-09-12	0,3	58,7	0,5	34,7	0,4	26,1	1,1	42,5	-	21,8	-
06-09-13	0,4	66	0,8	36,2	0,3	27,3	1,7	37,5	-	65,4	0,8
06-09-14	0,5	45,8	1,2	37,9	0,5	25,5	2,2	47,4	-	72,2	1,5
06-09-15	0,4	50,4	1,1	42	0,4	27,3	1,6	60,6	-	49,4	1,1
06-09-16	0,3	41,7	1	45,3	0,4	25,4	1,8	40,4	-	43,6	1,2
06-09-17	0,6	42,9	0,8	28,5	0,4	24,1	1,7	43,7	-	45,7	2,1
06-09-18	0,5	73,9	0,3	39,3	0,4	38,1	0,7	45,7	-	66,9	-
06-09-19	0,6	56,6	0,5	-	-	31,1	0,9	39,6	-	73,6	1,1
06-09-20	0,7	32,3	1,1	32	0,5	30	0,5	40,8	-	45,1	2,1
06-09-21	0,3	43,8	0,9	26,1	0,3	32,6	1	27,5	-	49,2	1,2
06-09-22	0,3	36,2	1,4	26,5	0,5	22	1,7	34,1	-	35,3	0,7
06-09-23	0,2	39,6	1,1	29,5	0,5	26,1	1,6	44,3	-	32,4	1,5
06-09-24	0,3	43,6	0,7	34,2	0,3	28	1,2	39	-	38,2	2,2
06-09-25	0,5	51,4	0,9	29,1	0,4	26,4	1,6	46	-	48,9	1,4
06-09-26	0,3	64,7	0,9	35	0,5	30,3	1	51	-	48,1	1,6
06-09-27	0,2	113,8	0,4	55,6	0,4	63,8	0,7	62,4	-	78,4	1,3
06-09-28	0,5	97,1	0,6	66,4	0,4	89,3	0,5	61,8	-	42,7	1,5
06-09-29	0,4	56,2	0,5	53,2	0,4	62,5	0,7	49,7	-	55,5	1,2
06-09-30	0,3	70,9	0,6	40,5	0,5	44,3	1,3	59,9	-	68,3	0,9
06-10-01	0,5	52,8	0,8	34,1	0,5	33,8	1,5	38,6	-	73,5	1
06-10-02	0,6	31,8	1,2	18,8	1,3	27,3	2	20,4	-	55,3	1,3
06-10-03	0,6	38,5	0,7	26,2	0,9	29,4	2	26,5	-	26,7	-
06-10-04	0,7	29,7	-	16,6	1,4	18	2,1	20,3	-	35,4	0,8
06-10-05	0,6	54,5	0,5	17,4	0,5	27,1	0,8	32,5	-	24,9	-
06-10-06	0,5	34,3	1,2	17,3	0,9	28,6	2,1	31	-	29,5	1,8
06-10-07	0,6	35,5	1,2	11,5	1	18,8	2,3	28,4	-	25,8	-
06-10-08	0,7	39,8	0,7	18,6	0,6	16,6	0,8	21,2	-	17,3	-
06-10-09	0,1	79,9	-	28,4	0,5	23	1	46	-	65,2	1
06-10-10	0,1	77,2	0,6	36,5	0,5	30	1,1	49,8	-	33,5	1,2

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-10-11	0,2	94	0,6	41	0,4	28	1,4	58,6	-	73,5	1
06-10-12	0,3	87,3	0,6	45,7	0,5	37,2	1,3	66	-	105,2	2
06-10-13	0,4	109,5	0,7	60,2	0,3	55,5	0,8	67,3	-	107,8	0,7
06-10-14	0,1	106	0,9	71,7	0,5	77,1	0,5	50	-	60,3	1,8
06-10-15	0,6	46,1	1,5	45,9	0,6	49,5	0,7	-	-	40,3	1,4
06-10-16	0,6	56,6	1	30,2	0,6	22,1	1	-	-	37,2	2,8
06-10-17	0,1	116,9	0,7	57	0,4	48,3	1,2	67,8	-	73,7	1,1
06-10-18	0,4	111,6	0,9	50,6	0,5	29,9	2,7	65,2	-	63,7	1,8
06-10-19	0,6	101,2	0,8	40,3	-	34,7	2,5	-	-	82	1,2
06-10-20	0,7	87,2	0,9	28,5	0,6	35,7	3,2	35,4	-	90,3	1,3
06-10-21	0,5	76	1,1	32,5	0,6	42	1,7	35,5	-	50,3	0,6
06-10-22	0,4	81,8	1,2	34,2	0,6	34,9	1,9	32,3	-	83,1	2,3
06-10-23	0,6	68,1	1,1	20,8	1,4	31,2	3,8	-	-	56,4	1,6
06-10-24	0,6	46,6	1,5	13,5	1,6	18,5	3,2	24,1	-	38,5	2,3
06-10-25	0,6	76,6	1,1	41,5	1,6	22,5	2,3	18,6	-	44,3	1,1
06-10-26	0,3	80,3	1,1	35,2	0,8	35,1	3,3	21,7	-	79,2	1,1
06-10-27	0,4	71,7	1,6	33,8	1,5	44,3	2,7	-	-	38	2,1
06-10-28	0,7	85,2	-	40,5	0,8	49,5	0,9	13,3	0,7	50,5	0,7
06-10-29	0,7	-	2,8	-	2,2	16,3	2,3	5,9	-	-	-
06-10-30	0,7	62,4	-	28,9	0,8	29,5	1	21,4	-	61,8	1,6
06-10-31	0,4	58,6	2,3	28,5	1	22,3	4,1	5,8	-	58,3	1,8
06-11-01	0,7	26,8	3,1	18,2	2,7	25	3,9	7,8	2,4	18,1	-
06-11-02	0,8	26,4	2,7	19,7	1,6	13,8	1,8	12,4	1,4	12,5	-
06-11-03	0,7	50,1	1,5	-	-	26,8	1	20	0,9	22,5	-
06-11-04	0,6	68,5	1,5	21,8	2,4	19,5	2,4	10,2	1,7	20,3	-
06-11-05	0,7	33,5	2,2	11,6	3	10,3	3,5	9	1,7	7,7	-
06-11-06	0,6	42,7	1,9	15,1	2	18,1	2,1	13,8	1	13,8	-
06-11-07	0,7	60,4	1,7	35	1,2	31,8	1,9	10	1,3	-	-
06-11-08	0,1	74,7	2,3	39,2	1,8	42	2,7	13,3	1,9	80	0,8
06-11-09	0,7	34,8	2,3	19,5	2,5	19,6	3	9,8	2,1	34,7	1,1
06-11-10	0,8	26,9	-	19	1,3	25	1,2	10,4	1,2	12,8	-
06-11-11	0,7	38,3	2,3	17,2	1,7	25,9	2,9	4,5	2,3	22	-
06-11-12	0,7	28,5	2,2	12,1	2,4	10,5	3,3	8,2	1,6	11,9	-
06-11-13	0,7	26,9	2,4	14	2,4	13,8	3,2	7	1,9	18,2	-
06-11-14	0,7	46,6	1,5	14,1	2,4	12,2	3,1	14,4	1,7	15,8	-
06-11-15	0,6	79,3	1,6	25	1,5	18,2	2,3	18,4	1,6	53,6	1,5
06-11-16	0,3	113,3	0,9	45	0,9	22,7	3,3	18,1	1	111	1
06-11-17	0,4	115,7	0,9	65,6	0,9	54,2	2,3	29,2	0,9	123	1,2
06-11-18	0,1	186	0,7	103,9	0,7	77,1	1,1	53	0,3	102,1	1,6
06-11-19	0,4	174,1	0,8	104,8	0,5	97,3	0,7	40,6	0,3	69,9	1,7
06-11-20	0,4	101,1	1,1	86,9	0,5	82,5	0,7	26,7	0,6	56,2	1,5
06-11-21	0,7	103,7	1,2	47,6	1	37,5	2,5	20,1	0,9	74,5	1,3
06-11-22	0,6	163,3	1	75,9	0,8	46,3	1,3	56,1	0,4	67	-

STREFA BIERUŃSKO-WODZISŁ.				BIELSKO-BIAŁA		STREFA BIELSKO-ŻYWIECKA				CZĘSTOCHOWA	
Data	QVGT	WODZISŁAW		BIELSKO-BIAŁA		CIESZYN		ŻYWIEC		CZĘSTOCHOWA	
		stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru	stężenie	prędkość wiatru
		µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s	µg/m <sup>3</sup>	m/s
06-11-23	0,5	107,3	1	51,4	0,8	0,6	-	17,5	0,8	53	1,2
06-11-24	0,6	118,7	1,2	58,3	1	22,6	3,9	13,7	1,6	69,1	1,2
06-11-25	0,7	104,1	0,9	26	1	25,4	3,2	12,5	1,6	81,6	1,2
06-11-26	0,4	137,8	0,8	65,5	0,5	48,5	1,3	28,9	0,8	78,7	1,4
06-11-27	0,5	150,5	0,7	104,6	0,7	36,3	-	58,3	0,3	144,8	1,7
06-11-28	0,1	189,6	0,7	113,9	0,7	27	-	61,9	0,3	102,2	1,7
06-11-29	0,5	212,5	0,8	95,8	0,9	51,5	1,2	51,4	0,4	94,4	1,3
06-11-30	0,5	87,5	1,3	53	0,7	37,5	0,9	16,9	0,4	34,7	1,1
06-12-01	0,5	132,7	1,4	56,2	0,9	29,2	1,7	22	0,9	62	1,6
06-12-02	0,8	47,5	3,7	76,8	0,4	41,4	1,1	7,8	2	43	1,5
06-12-03	0,5	63,8	2,6	59,7	0,8	41,1	2,4	8,9	2,8	52	2,3
06-12-04	0,5	67,9	2,4	62,5	1	51,7	1,9	9,9	2,4	48	1,7
06-12-05	0,5	52,3	-	14,9	1,7	21	3,4	8,2	2,1	43	1,5
06-12-06	0,6	60	1,8	13,4	1,4	17,9	3,8	16,7	1,4	32,9	1,4
06-12-07	0,6	98,7	1	29,3	1,5	23,4	2,1	16,5	0,8	39,5	1,4
06-12-08	0,7	50,7	2,5	13,8	2	16,1	3,9	7	2,6	48,2	1,6
06-12-09	0,9	36,4	2,6	16,2	2,4	16,6	4,6	-	-	48,5	1,5
06-12-10	0,7	36,1	1,9	25,3	1,6	-	-	13,5	1	23	-
06-12-11	0,6	55,5	1,6	28,4	0,8	21,6	1,7	6,3	1,2	39,1	1,7
06-12-12	0,6	49,1	2,3	16,6	1,9	26	2,5	8,7	1,9	18,5	-
06-12-13	0,7	57,1	2,2	17	2,3	-	-	9,5	2,1	26,3	-
06-12-14	0,4	32,4	3,1	7,5	1,8	-	-	9,1	3,2	31,9	1,4
06-12-15	-0,6	48,1	3,2	45,7	0,8	33,1	2,4	18,8	2	59,6	2
06-12-16	-0,5	46,5	3,3	62,8	0,6	38,7	2,7	11,3	2,4	59,8	2
06-12-17	0,1	79,2	-	52,6	0,9	40,4	1,2	23,9	1,4	55	1,4
06-12-18	0,6	82,3	1,3	62,5	0,8	49	0,7	18,2	0,6	43,1	1,5
06-12-19	0,8	71,9	1,2	67,7	0,7	61,5	0,9	21,5	0,7	-	-
06-12-20	0,6	102,9	1,4	53,2	1,5	56,3	1,3	26	0,7	42,5	1,6
06-12-21	0,7	66,5	1,4	58	0,6	51,5	0,6	56,3	0,6	45,1	2,1
06-12-22	0,4	73,4	1,1	61,5	1	59,8	0,6	31,3	0,7	38,3	2,3
06-12-23	0,2	50,8	1,4	48	0,7	48,7	0,5	19,5	0,4	34,2	1,5
06-12-24	0,2	59,2	1,4	51,5	1	46,4	1,1	18,2	0,8	32	1,4
06-12-25	0,7	40,3	2	30,6	1,1	26,9	0,9	9,2	0,8	19,8	-
06-12-26	0,7	121,3	0,8	1,2	-	29,2	1,2	25,4	0,7	49,5	0,9
06-12-27	0	76,6	2,2	64,5	0,9	38,8	2,4	26,1	0,9	65	1
06-12-28	0,1	65,7	2,2	69,9	1,1	52,4	2,4	12,5	2	63,6	1,8
06-12-29	0,5	133,9	1,2	54,2	1,3	45,5	1,4	2,3	-	44,3	1,1
06-12-30	0,4	79	2,3	46,5	0,9	14,9	4,3	10,4	1,7	48,8	1,5
06-12-31	0,3	50,7	3	14,8	3,2	12,7	4,3	9,9	2,7	23	-

-	brak danych
	stężenie $>50 \text{ mg/m}^3$
	prędkość wiatru $<1,5 \text{ m/s}$
	QVGT $< 0$ inwersja
	QVGT 0 - 0,4 równowaga stała tj. bardzo słabe mieszanie pionowe

## Szczegółowe informacje dotyczące zgłaszanych na spotkaniach, odbywających się w strefach, uwag i wniosków oraz sposobu ich uwzględnienia w Programie

Tabela Z-10. Zestawienie najważniejszych wniosków ze spotkania w Katowicach dla Aglomeracji Górnośląskiej, w ramach uzgodnień ze stronami opracowywania Programu ochrony powietrza

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
25.01.2010 r. Katowice	Przedstawiciele Urzędów Miast Aglomeracji Górnośląskiej, Urzędu Marszałkowskiego, ATMOTERM S.A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemem jest likwidacja gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska z których dotowano wymianę indywidualnych źródeł ciepła – należy znaleźć rozwiązanie w tym zakresie aby PONE nie stały się miejscem</li> <li>• Sugestia było utworzenie sieci wymiany informacji pomiędzy miastami, dzielenia się wiedzą w zakresie realizacji inwestycji, pozyskiwania środków finansowych lub interpretacji,</li> <li>• konieczna jest zmiana w strategii województwa – wprowadzenie zmian odnośnie dotowania nowych instalacji które spalałyby paliwo o złych parametrach (energetyka zawodowa, kotły fluidalne) – uwzględnić w działaniach naprawczych wspieranie tych inwestycji,</li> <li>• należy wpisać konieczność monitorowania PONE poprzez systematycznie przeprowadzane audyty w zakresie realizacji PONE w kolejnych latach,</li> <li>• szerzej wykorzystać dane odnośnie zdrowotności mieszkańców śląska w związku z zanieczyszczeniem, powietrza,</li> <li>• wskazanie że służby energetyczne przynoszą wymierny efekt i aby wpisać w strategii województwa i planach zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe tworzenie i utrzymywanie komórek zajmujących się zarządzaniem energetyką w miastach,</li> <li>• plany zagospodarowania przestrzennego - wpisywanie zakazów jest dość ciężkie i musi być dokładnie określone definicjami np.: czym jest paliwo złej jakości, czym są kotły ekologiczne - ekspertyza co to są źródła ekologiczne - przepis musi być konkretny (uwaga z miast). Inaczej skala interpretacji jest zbyt duża</li> <li>• podłączenie do sieci nowych odbiorców jest dla przedsiębiorstw nieracjonalne ekonomicznie,</li> <li>• cena paliwa powinna zależeć od jego jakości (efekt ekonomiczny przekreśla programy),</li> </ul> <p><b>Inne kwestie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• problem przy realizacji programu może stanowić brak etatów,</li> <li>• plany zaopatrzenia w ciepło, energię i gazowe... - umożliwiają wprowadzenie ograniczenia stosowania węgla lokalnie – ale są to trudne decyzje i władze nie chcą ich podejmować</li> <li>• brak świadomości ekologicznej i wiedzy dotyczącej zagrożeń ze spalania odpadów powoduje, że mieszkańcy te odpady w piecach spalają (nawet mimi posiadanych umów i rachunków na wywóz odpadów).</li> </ul>	Większość postulatów uwzględniono w ramach kierunkach działań naprawczych, oraz priorytetach realizacji Programu.

Tabela Z-11. Zestawienie najważniejszych wniosków ze spotkania w Gliwicach dla stref tarnogórsko będzińskiej i gliwicko mikołowskiej, w ramach uzgodnień ze stronami opracowywania Programu ochrony powietrza

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
29.01.2010 r. Gliwice	Przedstawiciele Urzędów Miast, Urzędów Gminy, Starostw Powiatowych, Urzędu Marszałkowskiego, ATMOTERM S.A.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemem jest likwidacja gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska z których dotowano wymianę indywidualnych źródeł ciepła – należy znaleźć rozwiązanie w tym zakresie aby PONE nie stały się miejscem</li> <li>• Brak podstaw do wyznaczania obszarów newralgicznych w gminie lub powiecie dla których powinny być np.: zwiększone dotacje na wymianę źródeł spalania,</li> <li>• Wskazano na konieczność rozszerzenia sieci pomiarowej ponieważ w strefie gliwicko mikołowskiej</li> </ul>	Większość postulatów uwzględniono w ramach kierunkach działań naprawczych, oraz priorytetach realizacji Programu.



Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
		<p>nie ma stacji pomiarowej ocenę jakości powietrza dokonano na podstawie wyników z innej stacji w innej strefie. brak stacji pomiarowej utrudnia monitorowanie realizacji programu i stanu jakości powietrza,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>wskazanie konieczność powiązania Programu ze Strategią Województwa ze względu na priorytety realizacji działań oraz środki finansowe przeznaczane w pierwszej kolejności na dokumenty strategiczne,</li> <li>plany zagospodarowania przestrzennego - wpisywanie zakazów jest dość ciężkie i musi być dokładnie określone definicjami np.: czym jest paliwo złej jakości, czym są kotły ekologiczne - ekspertyza co to są źródła ekologiczne - przepis musi być konkretny (uwaga z miast). Inaczej skala interpretacji jest zbyt duża</li> <li>podłączenie do sieci nowych odbiorców jest dla przedsiębiorstw nieracjonalne ekonomicznie,</li> <li>sugerowano konieczność zmian prawnych np. w zakresie informowania o zamiarze kontroli (zapis kpa (kodeks postępowania administracyjnego) – 7 dni) Kontrola z informacją o niej na 7 dni przed mija się z celem ponieważ można usunąć wszelkie ślady i przygotować się do kontroli</li> <li>zwrócić uwagę na działania przypisane powiatowi - lęk przed konkretnymi działaniami; zgoda na sprawozdawczość (Spow Gliwice) ze względu na ograniczone możliwości działania przez powiat</li> </ul> <p><b>Inne kwestie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>brak wsparcia technologii obniżającej emisję (Spow Gliwice) należy położyć większą uwagę na skazanie technologii i postępu technicznego, nowych badań naukowych w zakresie ograniczania emisji punktowej ale również powierzchniowej,</li> <li>brak świadomości ekologicznej i wiedzy dotyczącej zagrożeń ze spalania odpadów powoduje, że mieszkańcy te odpady w piecach spalają (nawet mimi posiadanych umów i rachunków na wywóz odpadów),</li> <li>sugestia stworzenia „regionalnej bazy pozwoleń” czyli współpracy pomiędzy poszczególnymi szczeblami administracji</li> </ul>	

Tabela Z-12. Zestawienie najważniejszych wniosków ze spotkania w Rybniku dla stref Aglomeracji Rybnicko Jastrzębskiej, strefy wodzisławsko raciborskiej i bieruńsko pszczyńskiej, w ramach uzgodnień ze stronami opracowywania Programu ochrony powietrza

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
28.01.2010 r. Rybnik	Przedstawiciele Urzędów Miast, Urzędów Gmin, Starostw Powiatowych, Urzędu Marszałkowskiego, ATMOTERM S.A.	<p><b>Niska emisja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>podłączenie do sieci nowych odbiorców jest dla przedsiębiorstw nieracjonalne ekonomicznie,</li> <li>problemem społecznym mogą być podatki od dotacji, które stanowią istotną kwotę i jednocześnie zniechęcają do udziału w programach ograniczenia niskiej emisji,</li> <li>prawnicy interpretują prawo na swój sposób: jedni płacą podatki od dotacji, drudzy nie.</li> <li>pomysł jednakowych zasad PONE dla całego województwa jest dobry, ale bez podatku od dotacji i bez preferowania mieszkańców przy zakupie węgla między tych którzy w PONE uczestniczą i tych którzy nie uczestniczą w programie,</li> <li>wzrost ceny paliwa (ekogroszku) spowodowany zwiększonym popytem na to paliwo z racji PONE zniechęca mieszkańców do udziału w programie, co powoduje niewykorzystanie przyznanych środków finansowych przyznanych z WFOŚ, brak współpracy energetyki i kopalni z samorządami wpływa na realizację działań zmierzających do poprawy jakości powietrza,</li> <li>cena paliwa powinna zależeć od jego jakości (efekt ekonomiczny przekreśla programy),</li> <li>należałoby doprecyzować takie działanie jak „zakaz odłączenia od sieci ciepłowniczej”,</li> </ul>	Większość postulatów uwzględniono w ramach działań naprawczych

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• przy udzielaniu dotacji konieczne wymagać policzenia efektu ekologicznego.</li> </ul> <p><b>Inne kwestie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• problem przy realizacji programu może stanowić brak etatów,</li> <li>• plany zaopatrzenia w ciepło, energię i gazowe... - umożliwiają wprowadzenie ograniczenia stosowania węgla lokalnie – ale są to trudne decyzje i władze nie chcą ich podejmować</li> <li>• w programie powinna być koniecznie poruszona kwestia emisji napływowej (z Czech),</li> <li>• do rozważenia takie działania jak zagęszczenie sieci pomiarowej – jak można przypisywać wyniki z innych stacji do terenu gdzie ich nie ma?, brak stacji pomiarowej utrudnia monitorowanie realizacji programu i stanu jakości powietrza,</li> <li>• brak świadomości ekologicznej i wiedzy dotyczącej zagrożeń ze spalania odpadów powoduje, że mieszkańcy te odpady w piecach spalają (nawet mimi posiadanych umów i rachunków na wywóz odpadów).</li> </ul>	

Tabela Z-13. Zestawienie najważniejszych wniosków ze spotkania w Częstochowie dla strefy Miasta Częstochowa, i częstochowsko lublinieckiej, w ramach uzgodnień ze stronami opracowywania Programu ochrony powietrza

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
26.01.2010 r. Starostwo Powiatowe Częstochowa	Przedstawiciele: Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, Urzędu Miasta Częstochowa, Urzędy Gminy, Urzędy Miasta, Starostwa Powiatowego Fortum S.A. Atmoter S.A.	<p><b>Niska emisja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podłączania do sieci ciepłych powinny być głównym kierunkiem działań w celu ograniczenia emisji powierzchniowej, a szczególnie przy eliminowaniu spalania węgla w piecach kaflowych oraz niskosprawnych kotłach</li> <li>• Rozbudowa sieci ciepłej, jej modernizacja oraz rozbudowa źródeł prowadzona przez Fortum S.A. stwarza możliwości znacznego rozszerzenia zasięgu zaopatrzenia w ciepło.</li> <li>• Uwzględnić wykorzystanie biomasy dla nowej elektrociepłowni Fortum S.A.</li> <li>• Podniesienie znaczenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.</li> <li>• Eliminacja spalania odpadów powinna dotyczyć tylko indywidualnych źródeł ciepła.</li> <li>• Rozwiązaniem w tym zakresie mogłoby być wprowadzenie ryczałtowych opłat za odbiór odpadów.</li> <li>• Eliminacja spalania niskiej jakości węgla powinna dotyczyć tylko indywidualnych pieców i kotłów, a nie wysokosprawnych urządzeń przeznaczonych do wykorzystania takiego węgla,</li> <li>• Ceny ciepła sieciowego muszą rosnąć biorąc pod uwagę nowe inwestycje, podatki i wymagania ochrony środowiska,</li> <li>• Gminy posiadające areal gruntów odpowiedni do produkcji biomasy są zainteresowane jej produkcją i sprzedażą,</li> <li>• W POP bardziej podkreślać wagę działań dla zmniejszenia niskiej emisji,</li> <li>• Podkreślać rolę edukacji społecznej, szczególnie przez media,</li> <li>• Dokonać przeglądu podręczników szkolnych z punktu widzenia prawidłowości przedstawiania spraw ochrony powietrza</li> <li>• kierunkiem przyszłościowym jest wejście w energetykę rozproszoną co powinno zostać ujęte w Programie.</li> <li>• Za mało jest rozwinięta sieć edukacji społeczeństwa w zakresie niskiej emisji i przeciwdziałania zanieczyszczeniu powietrza</li> <li>• Dla skutecznego działania w zakresie poprawy stanu powietrza konieczne są zmiany prawa.</li> </ul>	Wszystkie postulaty przyjęto

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zasadnicze znaczenie dla realizacji programu ma zapewnienie środków finansowych na jego realizację. W tym zakresie dokonane zmiany systemu funduszy ekologicznych, a szczególnie na poziomie gmin i powiatów pogorszyło sytuację,</li> <li>Brak jest integracji działań w zakresie ochrony powietrza na poziomie województwa i stref,</li> </ul>	

*Tabela Z-14. Zestawienie najważniejszych wniosków z przeprowadzonych spotkań w Bielsku Białej dla strefy bielsko-żywieckiej i miasta Bielsko Biała, w ramach uzgodnień ze stronami opracowywania Programu ochrony powietrza*

Data spotkania i miejsce	Jednostki uczestniczące w spotkaniu	Wnioski/postulaty do Programu	Sposób uwzględnienia w Programie
27.01.2010 r. Bielsko-Biała	Przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego Województwa Śląskiego, Starostw Powiatowych oraz Urzędów Miast i Gmin w strefie; ATMOTERM S.A.	<p>Niska emisja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Najistotniejszym elementem w ograniczaniu „niskiej emisji” jest polityka państwa (energetyczna, legislacyjna, fiskalna) gdyż zubożenie społeczeństwa prowadzi do wyboru najtańszych sposobów ogrzewania,</li> <li>Konieczne są zmiany legislacyjne, które umożliwią dofinansowywanie wymiany kotłów u osób fizycznych</li> <li>Problemem jest paliwo bardzo złej jakości, które można kupić w składach opału na terenie strefy, są to często muły czy floty węglowe, które nie tylko powodują zwiększoną emisję pyłu do powietrza ale również generują nowy problem – zagospodarowanie odpadu, czyli popiołu.</li> </ul> <p>Transport:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wskazano na planowane w regionie inwestycje drogowe, szczególnie planowaną północą obwodnicę Żywca.</li> </ul> <p>Emisje przemysłowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Podnoszono kwestie napływu zanieczyszczeń z Czech przez Bramę Morawską, wskazując jednocześnie konieczność objęcia monitoringiem jakości powietrza gmin szczególnie narażonych na wpływ tych zanieczyszczeń (np. Gmina Zebrzydowice)</li> </ul> <p>Inne kwestie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Postulowano konieczność zakazu spalania odpadów, w tym również kopalnianych</li> <li>Postulowano konieczność wyraźnego zapisania w Programie konkretnych postulatów dotyczących zmian legislacyjnych, które umożliwiłyby preferowanie postaw proekologicznych u osób fizycznych (np. obniżenie podatku od nieruchomości w przypadku zastosowania ogrzewania zmniejszającego emisję zanieczyszczeń do powietrza).</li> <li>Postulowano konieczność zmiany ustawy o odpadach poprzez wprowadzenie zryczałtowanej opłaty za wywóz odpadów z gospodarstw domowych.</li> <li>Postulowano konieczność wskazania WFOŚiGW wyraźnych priorytetów dla umożliwienia realizacji POP.</li> </ul>	Większość postulatów uwzględniono w części ogólnej Programu.

**Działania w zakresie poprawy jakości powietrza podjęte na obszarach stref przed pierwotnym terminem osiągnięcia zgodności – 2005 r. (oraz prowadzone w kolejnych latach)**

**Katowice:**

- remonty dróg gminnych (w 2004 r. - 8582 m<sup>2</sup> jezdni i 8138 m<sup>2</sup> chodników),
- wymiana sieci ciepłej, stolarki okiennej i pokrycia dachów w szkołach podstawowych, przedszkolach i gimnazjach na terenie miasta (szkoły podstawowe nr: 5, 9, 12, 13, 15, 17, 18, 25, 29, 32, 36, 45, 51, 53, 58, 59, 65, 67, gimnazja nr: 2, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 23, przedszkola miejskie nr: 1, 5, 6, 13, 20, 30, 33, 35, 39, 40, 42, 45, 47, 60, 66, 72, 75, 85, 87, 90, 97, - minimalny efekt ekologiczny działania 0,4 Mg/rok)
- modernizacja obiektów Szkoły Policji w Katowicach ; poniesione koszty wyniosły 4,55 mln zł a efekt ekologiczny 0,14 Mg,
- zmiana źródeł ciepła należących do ZEC Sp z o.o. Katowice na niskoemisyjne kotły węglowe – efekt ekologiczny 1,64 Mg,
- remonty, modernizacyjne dróg powiatowych (w 2004 r. - 12074 m<sup>2</sup> jezdni i 5961m<sup>2</sup> chodników),
- remonty i modernizacje dróg powiatowych (w 2005 r. - 50984 m<sup>2</sup> jezdni, 34777 m<sup>2</sup> chodników i wjazdów, 6949 m<sup>2</sup> parkingów i zatoczek),
- remonty i modernizacje dróg gminnych (w 2005 r. - 15114 m<sup>2</sup> jezdni, 9206 m<sup>2</sup> chodników i wjazdów, 1892 m<sup>2</sup> parkingów i zatoczek),
- wymiany źródeł ciepła w Gimnazjum nr 13, Przedszkolu nr 66, Szkole podstawowej nr 51, Szkole podstawowej nr 10 (kotłownia gazowa), Zespole Szkół Budowlanych - efekt ekologiczny 10,5 Mg,
- wykonanie odcinka Drogowej Trasy Średnicowej odciażającej ruch w mieście na odcinkach:
  - ul. Ślęślickiego wraz z węzłem drogowym DTS (oddana w 2004 r. – koszt 98,269 mln zł),
  - od ul. Ślęślickiego do ul. Warszawskiej o długości 2334 m (rozpoczęty w 2003 r. a zakończony w 2006 – koszt 369,409 mln zł),
  - od ul. Dębowej do ul. Żelaznej o długości 845 m (oddana w 2003 r. – koszt 29,476 mln zł),
  - trasa główna z połączeniem węzłem z ulicą Chorzowską wraz z estakadą nad ulicą Bracką o długości 1100 m (oddana w 2003 r. – koszt 90,403 mln zł),
  - od ul. BOWID w Chorzowie do ul. Brackiej w Katowicach o długości 3048 m (oddana 2000 r. – koszt 46,962 mln zł).
- modernizacje układu komunikacyjnego obszaru śródmieścia Katowic dla obsługi funkcji centrotwórczych – przebudowa układu drogowego rynku, wydzielenie obszarów ruchu pieszego, integracja komunikacji publicznej – rozpoczęte działanie w 2005 r.,
- budowa centralnego dworca autobusowego o znaczeniu lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym, zintegrowanego ze zmodernizowanym dworcem kolejowym – koszt do końca 2004 r. – 50 000 zł. Działanie zaplanowane do 2008 r.,
- modernizacja układu drogowego o znaczeniu ponadlokalnym na kierunku pn. – pld. (poniesione koszty do końca 2004 r. – 2,147 mln zł, działanie zaplanowane do 2010 r.),
- modernizacja instalacji odpylania kotła w Zakładzie Energetyki Ciepłej S.A. – poniesione koszty - 0,56 mln zł, efekt ekologiczny 85,7 Mg/rok,
- realizacja budowy ścieżek rowerowych na terenie miasta (między innymi od Starych Panewnik do Giszowca) łączących pomiędzy sobą tereny, ośrodki i obiekty użyteczności publicznej, także o funkcjach turystycznych (koszt poniesiony do końca 2004 r. 1,287 mln zł),
- zakup specjalistycznego sprzętu do utrzymywania letniego i zimowego czystości ulic i chodników przez MZUIM,
- opracowanie analizy podstawowego układu drogowego miasta Katowice (2005 r.),
- docieplenie budynków i wykonanie elewacji w budynkach należących do miasta Katowice – ul. 3 Maja 36, Młyńska 7, Powstańców 6,7,8, Adamskiego 3a, 3b, Koszarowej 11,13,15, Wiosny Ludów 26a-d – kwota 728,4 tys. zł,

- opracowanie i wdrożenie Programu przeciwdziałania wtórnej emisji z dróg, wprowadzonego Zarządzeniem Nr 2189/2005 Prezydenta Miasta Katowice z dnia 15 lipca 2005 r. określającego częstotliwość zraszania i oczyszczania ulic miasta w okresie letnim i zimowym,
- dofinansowanie z Miejskiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wymiany źródeł ciepła (funkcjonujące od 1995 r.) dla mieszkańców, z węglowego na niskoemisyjne i proekologiczne. Od 2002 r. istnieje możliwość wymiany źródła węglowego na węglowe niskoemisyjne (np.: retortowe). W poszczególnych latach wymieniono:
  - 2004 r. – 223 kotły węglowe dla indywidualnych mieszkańców (dofinansowanie w kwocie 394,422 tys. zł oraz 45 budynków gdzie wymieniono kotły węglowe na niskoemisyjne – szacowany efekt ekologiczny 18,42 Mg,
  - 2005 r. – 415 kotłów węglowych dla indywidualnych mieszkańców (dofinansowanie w kwocie 338,59 tys. zł oraz 6 budynków w tym 6 budynków należących do wspólnot mieszkaniowych gdzie wymieniono kotły węglowe na niskoemisyjne i proekologiczne – szacowany efekt ekologiczny 9,74 Mg,
  - podłączenie do sieci ciepłej budynków należących do Górnictwej Spółdzielni Mieszkaniowej Nikiszowiec.

#### **Chorzów:**

- budowa Drogowej Trasy Średnicowej odciążającej miasto z ruchu tranzytowego w kierunku Katowic wybudowana na odcinku od ul. BOWID do wiaduktów z ulicami Wolności i Dąbrowskiego o długości 1041 m oddana w 2001 r. – koszt 51,43 mln zł
- Dofinansowanie z Miejskiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wymiany źródeł ciepła dla mieszkańców z węglowego na niskoemisyjne i proekologiczne. W latach 2004-2005 wymieniono:
  - W 2004 r. – 206 kotłów węglowych na niskoemisyjne – szacowany efekt ekologiczny 4,28 Mg,
  - W 2005 r. – 131 kotłów węglowych na niskoemisyjne – szacowany efekt ekologiczny 2,72 Mg.
- Likwidacja kotłowni węglowej i budowa stacji wymienników ciepła z termomodernizacją budynku Przychodni ul. Pawła 11 - koszt 0,52 mln zł – efekt ekologiczny 5,61 Mg/rok
- Likwidacja kotłowni węglowej i ucieplnienie:
  - budynku mieszkalnego ul. Gwarecka 1-9 – koszt 0,36 mln zł – efekt ekologiczny 5,01 Mg/rok
  - budynku mieszkalnego ul. Lipińska 8-16 – koszt 0,31 mln zł – efekt ekologiczny 5,01 Mg/rok
  - budynku mieszkalnego ul. Beskidzka 21-29 – koszt 0,33 mln zł – efekt ekologiczny 5,01 Mg/rok
  - Społecznej Szkoły Podstawowej ul. S. Batorego – koszt poniesiony 0,72 mln zł – efekt ekologiczny 4,99 Mg/rok
  - Zespół Szkół Technicznych nr 3 ul. S. Batorego – koszt poniesiony 0,36 mln zł – efekt ekologiczny 2,59 Mg/rok
  - Szkoła Podstawowa nr 15 ul. 3 Maja – koszt poniesiony 0,44 mln zł – efekt ekologiczny 5,38 Mg/rok
  - Budowa kotłowni gazowej w:
    - Szkole Podstawowej nr 37 przy ul. Ratuszowej – koszt poniesiony 0,59 mln zł – efekt ekologiczny 2,73 Mg/rok
    - Przedszkolu nr 23 ul. Floriańska – koszt poniesiony 0,16 mln zł – efekt ekologiczny 0,81 Mg/rok
    - Ul. Prusa 7 – efekt ekologiczny 0,82 Mg/rok
    - Szkoła Podstawowa nr 12 ul. Skrajna – koszt poniesiony 1,24 mln zł – efekt ekologiczny 0,74 Mg/rok
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych ul. Dombka 10-16, 3 Maja 124-126 – efekt ekologiczny 0,107 Mg/rok i Przedszkola nr 27 – efekt ekologiczny 0,04 Mg/rok



- Modernizacja gospodarki ciepłej Przychodni Zdrowia przy ul. Zjednoczenia 3 – koszt poniesiony 0,1 mln zł – efekt ekologiczny 2,19 Mg/rok
- Likwidacja kotłowni węglowej i budowa kotłowni gazowej w budynku Chorzowskiego Centrum Kultury przy ul. Sienkiewicza – zadanie realizowane do 2007 r. – efekt ekologiczny zakładany 5,56 Mg/rok

#### **Tychy:**

- Prowadzenie Programu Ograniczania niskiej emisji w wyniku którego w latach 2002-2004 wymieniono 1500 kotłów węglowych na:
  - Węglowe niskoemisyjne – 1357 sztuk w tym retortowe 819 sztuk
  - Gazowe – 119 sztuk
  - Olejowe – 24 sztuki
  - Efekt ekologiczny wprowadzonych zmian – 30,4 Mg
- Modernizacja dróg na terenie miasta: ul. Rybitwy, Żarowska, budowa łącznika drogowego ul. Hańczy z ul. Żwakowską wraz z parkingiem, przebudowa połączenia ul. Nad Jeziorem z ul. Armii Krajowej, ul. Tołstoja, ul. Rybnej, ul. Myśliwskiej,
- Przebudowa drogi krajowej nr 1 i 86 w granicach miasta Tychy
- Budowa łącznika drogowego między ul. Strzelecką i ul. Targiela – poniesione koszty 2,45 mln zł
- Budowa ul. Tischnera, ul. Śląskiej, ul. Sosnowej – koszt 2,16 mln zł
- Modernizacja skrzyżowania ul. Sikorskiego i Armii Krajowej – poniesiony koszt 2,6 mln zł

#### **Jaworzno:**

- Opracowano i wdrożono Program Ograniczania Niskiej Emisji na terenie Miasta Jaworzno na lata 2004-2008. W ramach realizacji programu w 2004 r. dofinansowano wymianę 347 kotłów w wysokości 326,4 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny 7,22 Mg. W 2005 r. dofinansowano wymianę 371 kotłów węglowych na niskoemisyjne w wysokości 350,2 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny 7,61 Mg
- Opracowanie projektu „Miasto twarzą do autostrady”, przebudowa podstawowego układu komunikacyjnego – budowa Drogi Przemysłowej, Trasy Śródmieścia
- Budowa Trasy Śródmiejskiej od ulicy Olszewskiej do 1,5 km – I etap – koszt 2389,7 tys. zł (2004 r.) i 4366 tys. zł (2005 r.)
- Modernizacje dróg gminnych, krajowych i powiatowych na terenie miasta w 2004 i 2005 r. (koszt odpowiednio 5,357 mln zł i 6,547 mln zł)
- Budowa ulic Jabłoniowej, Górniczej, Tulipanowej, Sulińskiego ulic na os. Stałym, budowa parkingu na ul. Wilczej i ul. Mościckiego, przebudowa drogi dojazdowej do sądu
- Modernizacja kotłowni węglowej na gazową w budynku Gimnazjum nr 11 przy ul. Sobieskiego 61 w Jaworznie. W zakresie zadania zdemontowano stare kotły na paliwo stałe, a następnie zabudowano 2 kotły gazowe typu Remeha-Gas 350/S/8 o mocy 164 kW dla każdego z kotłów, Koszt brutto wyniósł 214,6 tys. zł – efekt ekologiczny wyniósł 0,12 Mg
- W ramach zadania pn. Modernizacja świetlicy środowiskowej Pod Skalką przy ul. Dąbrowskiego w os. Długoszyń, wykonano m.in. wybudowanie kotłowni olejowej, zamontowanie kotła typu N-2 firmy ACV o mocy 30 kW wraz z pomieszczeń instalacjami towarzyszącymi. Koszt inwestycji brutto w zakresie modernizacji kotłowni wyniósł 57 207,62 zł.
- W ramach zadania pn. Przebudowa świetlicy środowiskowej NIKO w Bieczynie przy ul. Korczyńskiego 14, zrealizowano m.in. wybudowanie kotłowni olejowej, zamontowanie kotła typu WK-120 firmy IMP Wagner o zakresie mocy od 100-120 kW wraz z instalacjami towarzyszącymi. Koszt inwestycji brutto w zakresie modernizacji kotłowni wyniósł 70 516,00 zł.
- Termomodernizacja obiektów oświatowo-wychowawczych. W ramach tego zadania wykonano:

- w Przedszkolu nr 19 przy ul. Wygoda w os. Jeleń m.in. dokumentację budowlano-wykonawczą modernizacji instalacji wewnętrznej wraz z kotłownią gazową. Koszt inwestycji brutto w zakresie w/w wyniósł 17 324,00 zł.
  - Zespół Szkół nr 4 ul. Spółdzielcza,
  - Zespół Szkół Ogólnokształcących ul. Towarowa
  - Zakład Pielęgnacyjno Opiekuńczy w os. Ciężkowice
  - Szkoły Podstawowej Nr1
  - Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4
  - Gimnazjum nr 3
  - Gimnazjum nr 5
- Modernizacja kotłowni w Dziennym Domu Pomocy Społecznej
- Zakup i montaż niskoemisyjnych pieców węglowych z automatyką w budynkach gminnych wynajmowanych przez ZLO Sp. z o.o. MCM Jeleń i MCM Byczyna. Koszt brutto 28,7 tys. zł.
- Klub Integracji Społecznej przy ul. Szczakowskiej 44 – zakup pieca c.o. oraz komina wolnostojącego. Dla obiektu administrowanego przez Stowarzyszenie „Betlejem” zakupiono niskoemisyjny kocioł centralnego ogrzewania na paliwo stałe, udrożniono istniejący komin w kotłowni. Koszt brutto wyniósł 10 760,40 zł.
- Opracowanie i wdrożenie systemu zarządzania energią elektryczną i środowiskiem w budynkach użyteczności publicznej - koszt 21,7 tys. zł.
- W ramach działań edukacyjnych na stronie internetowej miasta zamieszczono „Program ograniczenia niskiej emisji na terenie Miasta Jaworzna na lata 2004-2008” oraz „Zasady dopłat do instalowania ekologicznych systemów grzewczych przez osoby fizyczne”. W serwisie informacyjnym na stronie [www.jaworzno.pl](http://www.jaworzno.pl) zamieszczano (przynajmniej raz na kwartał) informacje o ekologicznych systemach grzewczych oraz dopłatach do ich instalowania. W prasie lokalnej, w gazetach: „Co Tydzień” i „Tydzień w Jaworznie” (raz na kwartał) publikowano dla mieszkańców Jaworzna szczegółowe informacje nt. możliwości korzystania ze środków Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na cele inwestycyjne w zakresie ograniczania niskiej emisji w mieście. W 2005 r. przystąpiono do konkursu „Powiat Przyjazny Środowisku” z Programem ograniczenia niskiej emisji na terenie Miasta Jaworzna na lata 2004-2008”. Jaworzno zostało wyróżnione i otrzymało certyfikat. Na organizowanych spotkaniach prezydenta miasta z mieszkańcami poszczególnych dzielnic, zachęcano mieszkańców do zmiany węglowych systemów grzewczych na ekologiczne.
- W latach 2004-2005 podejmowano działania informacyjno-promocyjne mające na celu podnoszenie stanu świadomości ekologicznej mieszkańców. Na stronie internetowej zamieszczono niezbędne informacje nt. „Programu Bezpieczeństwa dla Miasta Jaworzna na lata 2004-2006” oraz poradniki i instrukcje na wypadek różnych zagrożeń. Szeroko prowadzona jest kampania promocyjno-informacyjna dla programu „TARCZA”, we wszystkich mediach.
- Działania prowadzone przez przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie miasta Jaworzna:
  - 1) Południowy Koncern Energetyczny SA Elektrownia Jaworzno III:
    - modernizacja instalacji podawania sorbentu do kotła CFB nr 2 celem dotrzymania norm emisji przy spalaniu zasiarczonych mułów <520 mg/Nm<sup>3</sup> realizacja VIII-IX 2004 r., koszt 89,5 tys. zł
    - modernizacja elektrofiltru bloku nr 3 – III-XII04 kosztem 14662,7 tys. zł celem dotrzymania standardu emisji pyłu <50 mg/Nm<sup>3</sup>
    - układ do monitoringu części palnych w popiele lotnym na bloku nr 3 – IV04-III05 koszt 700tys.zł celem optymalizacji procesu pełnego spalania węgla
    - modernizacja instalacji sprężonego powietrza i wentylacji ZR-1-IX-XII04 koszt 286,1 tys. zł celem oczyszczania powietrza transportowego popiołu
- Wspierano edukację ekologiczną dzieci, młodzieży i ludzi dorosłych w mieście poprzez:
  - a) zakupienie kart wstępu celem uczestnictwa w programie szkoleniowym z zakresu ochrony środowiska pod nazwą „Zielono mi” koszt zakupu biletów wyniósł - 3.000,00 zł
  - b) zakupienie publikacji książkowych o tematyce przyrodniczej-koszt zakupu książek wyniósł – 5.070,00 zł

- c) bezpłatne przekazywanie ciekawych pozycji książkowych znajdujących się w dyspozycji Wydziału OŚ dla laureatów konkursów oraz imprez o charakterze ekologicznym.
- d) Dyrektorzy przedszkoli zorganizowali dla nauczycieli szkolenia rad pedagogicznych oraz warsztaty metodyczne: „Z przyrodę na ty” – zabawy edukacyjne dla dzieci przedszkolnych, warsztaty ekologiczne „Smoleń”- środki finansowe przeznaczone w budżecie oświaty na dofinansowanie doskonalenia zawodowego nauczycieli
- e) Uczniowie i nauczyciele szkół brali udział w zajęciach warsztatowych w Ośrodku Edukacji Ekologicznej „Leśnik” w Ustroniu, Miasteczku Edukacji Ekologicznej w Rogoźniku, na terenie Parku Krajobrazowego Cysterskich Kompozycji Rud Wielkich, Ekologicznym Ośrodku Dydaktyczno-Naukowym w Smoleniu.
- Publikacje w miesięcznikach i czasopismach - Ulotki informacyjne „nie pal śmieci” i „azbest – cichy morderca” – koszt 5,9 tys. zł

#### **Świętochłowice:**

- Wdrożenie systemu monitoringu gospodarki odpadami na terenie miasta Świętochłowice
- Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza. Promowanie stosowania nowoczesnych kotłów węglowych, kotłów gazowych i na biomasę
- Realizacja programu ograniczenia niskiej emisji w Śródmieściu w obrębie ulic Dworcowa, Katowicka, Biskupa T. Kubiny, Szkolnej i Bytomskiej
- Modernizacja systemów ogrzewania budynków użyteczności publicznej z uwzględnieniem termomodernizacji
  - modernizację gospodarki cieplnej w budynku SP Nr 1 (I etap). Efekt rzeczowy tego zadania to: wymienione instalacje c.o w budynku dydaktycznym, Sali gimnastycznej i łącznikach, docieplony budynek, sale gimnastyczne oraz łączniki (wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych) – docieplono 3.566 m<sup>2</sup> ścian, 2.347 m<sup>2</sup> dachów, wymieniono 258 m<sup>2</sup> okien i 18 m<sup>2</sup> drzwi.
  - W Młodzieżowym Domu Kultury przy ul. Harcerskiej 1 w 2005r. dokonano modernizacji systemu ogrzewania budynku, poprzez wymianę instalacji i zamontowanie kotła ekologicznego na biomasę
- Dofinansowanie działań modernizacyjnych systemów ogrzewania lokali – 178 kotłów wymieniono na kotły niskoemisyjne – efekt ekologiczny 6,87 Mg
- Termomodernizacja budynków mieszkalnych z uwzględnieniem likwidacji powłok elewacji zawierających azbest
- Wdrażanie w przedsiębiorstwach programu Czystszej Produkcji
- W 2004r odbyło się seminarium ekologiczne dla młodzieży szkół średnich, którego tematem przewodnim były źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego oraz działania zmierzające do poprawy jego stanu.

#### **Ruda Śląska:**

- Od 1994 roku prowadzone jest dofinansowanie wymiany indywidualnych źródeł spalania opalanych węglem na niskoemisyjne. Środki na dofinansowanie pochodzą z budżetu miasta.
- Zakupiono od 2000 r. do 2003 materiały edukacyjne podnoszące świadomość ekologiczną Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Zmieniono kotłownię węglową na olejową w Dziennym Ośrodku Opiekuńczym dla dzieci do lat 3 w Orzegowie i Domu Dziecka w Bielszowicach – kwota 120 000 zł – szacowany efekt ekologiczny 0,4 Mg
- Dofinansowano z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej:
  - uciepłownienie osiedla Solskiego, i Gierałtowskiego,
  - wymianę źródeł ciepła w budynku ul. Bujoczka 12 – efekt ekologiczny 0,6 Mg/rok
  - wymianę źródeł ciepła w placówkach oświatowych miasta (m.in.: Szkoła Podstawowa nr 7, 13, 25, 21, 23, 36, Młodzieżowy Dom Kultury)
  - zmiany systemu grzewczego Domu Pomocy Społecznej dla Osób Przewlekłe Psychicznie Chorych w Rudzie Śląskiej Kochłowicach



- uciepłownienie i termomodernizacja budynku przeznaczonego na siedzibę Powiatowego Urzędu Pracy – efekt ekologiczny 4,1 Mg/rok
  - zmiany systemu grzewczego w mieszkaniu wspólnotowym służącym readaptacji bezdomnych przy ul. Gwardii Ludowej 27/5 w Rudzie Śląskiej - Nowy Bytom
  - zmiany systemu grzewczego w siedzibie Zarządu Koła Miejskiego Polskiego Związku Niewidomych w Nowym Bytomiu przy ul. Chorzowskiej 9.
  - zmiany systemu grzewczego w budynku świetlicy Pracowniczego Ogrodu Działkowego im. Jastrzębskiego w Bielszowicach
  - zmiany systemu grzewczego w budynku ZPS MOPS w Kochłowicach – efekt ekologiczny 4,13 Mg/rok
  - zmiana systemu grzewczego Świetlicy Środowiskowej wraz z Domem Zakonnym Zgromadzenia Sióstr Św. Elżbiety przy ulicy Rencistów 2
- 
- Uciepłownienie budynków szkół podstawowych nr 5, 17, 28 – koszt 576,7 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny – 7,2 Mg
  - Zmiana systemu grzewczego w Szkole Podstawowej nr 1 i 14, Zespole Szkół Zawodowych ul. Hallera – koszt 227,1 tys zł – szacowany efekt ekologiczny ok. 6,1 Mg
  - Zmiana systemu ogrzewania w Zespole Szkół Zawodowych ul. Markowa, Szkole Podstawowej nr 2 i Przedszkolu nr 7, oraz Miejskim Domu Kultury ul. Janasa – kwota 487,9 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny 8,1 Mg
  - Zmiana systemu ogrzewania w Szkole Podstawowej nr 13 i 21 – koszt 1 196,6 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny 4,1 Mg
  - Zmiana systemu ogrzewania w Szkole Podstawowej nr 7, 23, 36 – koszt 1900 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny 6,1 Mg
  - Termomodernizacja budynku Szpitala Miejskiego nr 2 w Rudzie – koszt do 2005 r. 262,5 tys. zł oraz budynków Miejskiego Przedszkola nr 35, 37, 44, 45, Gimnazjum nr 6, Szkoły Podstawowej nr 6,
  - Poprawa efektywności przesyłu ciepła na napowietrznej sieci ciepłowniczej 2XDN 500 zasilanej z EC Mikołaj, przez PEC Sp. z o.o. – koszt 185 tys. zł – efekt ekologiczny 0,95 Mg/rok
  - Poprawa efektywności przesyłu ciepła na napowietrznej sieci ciepłowniczej 2XDN 600 z EC Zabrze, na odcinku dł. 420 mb przez PEC Sp. z o.o. – koszt 265 tys. zł – efekt ekologiczny 0,63 Mg/rok
  - Poprawa efektywności przesyłu ciepła na napowietrznej sieci ciepłowniczej 2XDN 250 zasilanej z KWK „Polska-Wirek”, na odcinku dł. 530 mb przez PEC Sp. z o.o. – koszt 157 tys. zł
  - Likwidacja kotłowni koksowej w Szpitalu Miejskim Nr 2 przez PEC Sp. z o.o. – koszt 5,1 tys. zł
  - Budowa nowego elektrofiltru K4 i modernizacja elektrofiltru K1 przez PKE S.A. Elektrownia „Halemba” – koszt 5811 tys. zł – efekt ekologiczny ponad 260 Mg/rok
  - Modernizacja gospodarki cieplnej Huty Pokój S.A. – efekt ekologiczny 5,56 Mg/rok
  - Modernizacja kotła WR-25 nr 4 w Ciepłowni „Śląsk” – koszt poniesiony wyniósł 1,07 mln zł – efekt ekologiczny 1 Mg/rok
  - Adaptacja budynku przy ul. Raciborskiej 10 – efekt ekologiczny 0,2 Mg/rok
  - Modernizacja skrzyżowań w ciągach komunikacyjnych dzielnicy Wirek – ul. Katowicka, Odrodzenia i Nowary, oraz Niedurnego, odrodzenia i Obr. Westerplatte
  - Modernizacja ulic Grzybowej, Wireckiej oraz remont mostu nad rzeką Bytomką – koszt wyniósł 3,3 mln zł

#### Gliwice:

- Prowadzenie modernizacji i likwidacji kotłowni opalanych węglem na niskoemisyjne:
  - Od 1996 do 2002 zlikwidowano 52 kotłownie i zmodernizowano 23 kotłownie zamieniając paliwo na gaz lub olej – efekt ekologiczny tych działań 1,69 Mg

- Dofinansowanie wymiany źródeł ciepła dla indywidualnych mieszkańców miasta ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W latach 1998 -2002 dofinansowano zmianę w 100 instytucjach i firmach – szacowany efekt ekologiczny 3 Mg
- Dla mieszkańców dofinansowano 1270 wniosków o wymianę kotłów – szacowany efekt ekologiczny 26,37 (przy założeniu że wymiana na retortowe, przy wymianie na gazowe i olejowe efekt wynosi 28,50 Mg)
- Budowa ścieżek rowerowych na terenie miasta, w latach 2002-2005 wybudowano około 10 km nowych ścieżek (ogólna długość ścieżek w 2005 r. wynosiła 58,14 km)
- Uruchomienie gliwickiego odcinka autostrady A4 co spowodowało spadek natężenia ruchu na drogach miasta przy wlocie o 24% (ul. Chorzowska 4,87% , UL. Gen. Sikorskiego 13,17%, ul. Pszczyńska 14,71%, DK88 24,5%) a przy wylocie nawet o 39,98% na DK88.
- Zmodernizowano systemy grzewcze na terenie miasta z 308 w 2002 r, do 1406 w 2005 r.
- Modernizacja systemów grzewczych w obiektach szkolnych, przedszkolach i szpitalach – 17 obiektów w latach 2001-2005 :
  - Dom Dziecka nr 2 ul. Zygmunta Starego 19 – efekt ekologiczny 2 Mg/rok
  - Szkoła podstawowa nr 28 ul. Ks Marcina Strzody – efekt ekologiczny 0,1 Mg/rok
  - Szpital Miejski nr 3 – efekt ekologiczny 0,2 Mg/rok
  - Przedszkole Miejskie nr 20, 28, 38, Szkoła Podstawowa nr 7 – efekt ekologiczny 3,1 Mg/rok

#### **Siemianowice Śląskie:**

- Organizowanie warsztatów ekologicznych w szkołach i przedszkolach, wspomaganie akcji : Zbieramy – oszczędzamy Lasy, Sprzątanie Ziemi,
- Dofinansowywanie z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wymiany źródeł ciepła w indywidualnych gospodarstwach gdzie w 2005 r. zrealizowano 67 inwestycji – szacowany efekt ekologiczny 1,3 Mg
- wykonanie audytu energetycznego obiektu szkolnego Gimnazjum Nr 4 przy ul. Chopina 4a, oraz w zakresie zmian systemu ogrzewania i podłączenie budynków do sieci ciepłej przy ulicy Staszica, Świerczewskiego, Wyspiańskiego,
- modernizacja ciepła w budynkach Wojskowej Komendy Uzupełnień w Chorzowie,
- termomodernizacja i modernizacja systemu grzewczego:
  - budynku Szkoły Podstawowej nr 13 – koszt 0,89 mln zł – efekt ekologiczny 0,8 Mg/rok;
  - Zespołu Szkół Specjalnych przy ul. Myśliwskiej 6 – koszt 1,11 mln zł – efekt ekologiczny 0,135 Mg/rok
  - Zespołu Szkół Techniczno Usługowych ul. Matejki 5 – koszt 0,99 mln zł – efekt ekologiczny 2,237 Mg/rok
- termomodernizacja i modernizacja systemu grzewczego Harcówki przy ul. Hadamika 16 – koszt 0,27 mln zł – efekt ekologiczny 0,489 Mg/rok
- termomodernizacja budynku przy ul. Wierzbowej 1 – koszt 0,35 mln zł – efekt ekologiczny 1,798 Mg/rok
- modernizacja źródła ogrzewania wraz z przyłączeniami dla Szkoły Podstawowej nr 13 i Harcówki ul. Hadamika – efekt ekologiczny 0,638 Mg/rok

#### **Bytom:**

- Budowa bytomskiego odcinka Obwodnicy Północnej Aglomeracji Górnośląskiej – etap I – realizowane zadanie od 2004 r. – koszt poniesiony 38,94 mln zł
- Wprowadzenie stref płatnego parkowania którymi objęte zostały 33 ulice w mieście w ramach których poprawiła się rotacja samochodów parkujących w centrum miasta,
- Rozbudowa systemu ścieżek rowerowych na terenie miasta
- przebudowa ul. Chorzowskiej, Świętochłowickiej, Krzyżowej, mająca na celu usprawnienie dojazdu do nowobudowanej hali sportowej i DTS,
- przebudowa ul. Świętochłowickiej i Łagiewnickiej.

- Współtworzenie Wojewódzkiej Bazy Danych o Terenach Przemysłowych
- działania w zakresie upowszechniania informacji o regulacjach prawnych w ochronie środowiska, o dostępie do informacji i o uczestnictwie w podejmowaniu decyzji dotyczących środowiska
- Projektowanie edukacyjnych ścieżek przyrodniczych
- Opracowywanie, przygotowanie do druku i druk publikacji tematycznie związanych z ochroną środowiska i ochroną przyrody Bytomia
- Modernizacja systemów zaopatrzenia w ciepło (likwidacja grupowych wymienników ciepła, likwidacja kilku kotłowni węglowych, budowa sieci ciepłowniczych w nowoczesnej technologii, budowa indywidualnych węzłów cieplnych z nowoczesnymi wymiennikami płytowymi) – likwidacja kotłowni przy ul. Bezpiecznej i zasilenie odbiorców z sieci ciepłowniczej – efekt ekologiczny działania 5,4 Mg
- Budowa sieci magistralnych integrujących sieci ciepłownicze Bytomia i Radzionkowa w aspekcie zaopatrzenia w energię ciepłą i elektryczną w skojarzeniu (systemy kogeneracyjne)
- Modernizacja istniejących kotłowni oraz likwidacja przestarzałych kotłowni węglowych
- Kontynuacja termomodernizacji budynków mieszkalnych i użytkowych z preferencjami dla budynków objętych integracją sieci
- Wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmiany systemów grzewczych na przyjazne środowisku na całym obszarze miasta, podejmowanych przez podmioty zewnętrzne, w tym osoby fizyczne
- Gmina Bytom z Gminnego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej udzieliła dofinansowania z zakresu termomodernizacji budynków użyteczności publicznej (Centrum Pomocy Osobom Uzależnionym od Alkoholu i ich Rodzinom przy ul. Tarnogórskiej, Szkoła Podstawowa nr 45 przy ul. Zakątek 20, przedszkole nr 39, przychodnia nr 3) oraz budynków mieszkalnych (budynki przy ul. Elektrownia 1a,b,c oraz przy ul. Łużyckiej 38, 40, 42) oraz racjonalizacji gospodarki cieplnej Parafii pw. Św. Jacka przy ul. Matejki – szacowany efekt ekologiczny 0,07 Mg
- Przebudowa starej kotłowni wraz z wymianą wewnętrznej instalacji c.o. – budynki mieszkalne przy ul. Katowickiej 19,21a,21b w Bytomiu – efekt ekologiczny 0,62 Mg
- Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w budynku uczelni w Bytomiu przy ul. Frycza Modrzewskiego, wraz z termomodernizacją budynku – efekt ekologiczny 0,042 Mg; koszt 0,73 mln zł
- Modernizacja źródła ciepła (Instalacja wytwarzania pary wodnej z zagospodarowaniem nadmiaru gazu koksowniczego) przez BO-CARBO Sp. z o.o. – efekt ekologiczny 0,13 Mg ; poniesione koszty 2,243 mln zł
- Przebudowa i modernizacja baterii koksowniczej w BO-CARBO Sp. z o.o., koszt inwestycji 11,640 mln zł – efekt ekologiczny 14,9 Mg
- Zespół Elektrociepłowni Bytom S.A. rozpoczął budowę systemu monitoringu emisji do powietrza w EC Miechowice – koszt 1,06 mln zł

#### **Dąbrowa Górnicza:**

- W 2003 roku gmina Dąbrowa Górnicza przeprowadziła termomodernizację w czterech obiektach oświatowych - wymieniono dotychczas eksploatowane 4 kotły na ekologiczne jednostki grzewcze typu Eca-IV – szacowany efekt ekologiczny 70 kg /rok
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Dąbrowie Górniczej wykonało przedsięwzięcia w zakresie modernizacji kotłowni w Ząbkowicach przy ul. Armii Krajowej, oraz przyłączenia do zewnętrznej instalacji odbiorczej c.o. budynku przy ul. 11-go Listopada 17 i 20.- efekt ekologiczny 1,23 Mg/rok
- W 2003 roku gmina Dąbrowa Górnicza udzieliła 118 dofinansowań z GFOŚiGW najemcom/właścicielom lokali/budynków mieszkalnych na kwotę 132,786 tys. zł z tytułu zmiany systemu ogrzewania mieszkań z węglowego na proekologiczne – szacowany efekt ekologiczny 2,5 Mg. W latach 1998 – 2002 dofinansowano wymianę źródeł ciepła w 352 gospodarstwach domowych na kwotę 428,126 tys. zł – szacowany efekt ekologiczny 7,3 Mg (założenie ze 100 węglowe, 150 retortowe, 50 sieć, 50 gazowe i 2 olejowe)

- W latach 2002 – 2003 został przebudowany odcinek głównego ciągu komunikacyjnego DW-796 tj. ul. Armii Krajowej. Rezultatem inwestycji jest zwiększenie przepustowości drogi, podniesienie jej standardu technicznego oraz budowa miejsc postojowych dla pojazdów.
- stworzono system monitorowania i prospektowego planowania parkingów. W tym zakresie w latach 2002 – 2003 zostały wybudowane miejsca postojowe w ciągach ulic: Kościuszki i Augustynika
- Powołanie Rady Konsultacyjnej ds. Strategii Rozwoju Energetyki w Dąbrowie Górniczej
- Organizacja konferencji : Rośliny energetyczne szansą rozwoju rolnictwa w Dąbrowie Górniczej oraz Produkcja bioenergii
- objęcie wybranych placówek użyteczności publicznej oraz placówek oświatowych pracami termomodernizacyjnymi wraz z wymianą dotychczasowych systemów ogrzewania na proekologiczne. W latach 2004-2006 termomodernizacja objętych zostało dziewięć placówek oświatowych tj. budynki: „Szygarka” (efekt ekologiczny 0,16 Mg/rok), Zespołu Szkół Nr 3, TZN budynek B, SP Nr 27, 26, 28, , SP Nr 3, Zespołu Szkół Nr 2, Zespołu Szkół Nr 1, SP Nr 17, SP Nr 12 ponadto budynki Ochotniczych Straży Pożarnych Łazy Będowskie, Będów, Łęka, Strzemieszyce, Tucznawa, Kuźniczka Nowa, Ujejsce, Ząbkowice, budynek biurowo-socjalny przy stadionie Unia Ząbkowice, budynek świetlicy środowiskowej w dzielnicy Rudy)
- Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie miasta od listopada 2004 r.
- Modernizacja pieca grzewczego i budowa pieca szybowego nr 5 Huty Bankowa Sp. z o.o. – koszt 1,8 mln zł - 0,25 Mg/rok
- Modernizacja elektrofiltrów nr 2 w Koksowni Przyjaźń Sp. z o.o. – koszt poniesiony 4,876 mln zł – efekt ekologiczny 1,76 Mg/rok

#### **Piekary Śląskie:**

- Realizacja Programu Ograniczania niskiej emisji na terenie miasta Piekary Śląskie w latach 2004-2006 gdzie wymieniono 364 piece węglowe na retortowe, ocieplono 221 budynków i zainstalowano 171 kolektorów słonecznych – efekt ekologiczny wyniósł 0,88 Mg/rok
- Wykonano połączenie drogowe ul. Jana Pawła II z obwodnicą Zachodnią – koszt inwestycji wyniósł 2,9 mln zł

#### **Mysłowice:**

- Modernizacja źródła ciepła z termoizolacją budynku Gimnazjum Nr 5 w Mysłowicach-Wesołej ul. Dzierżonia – koszt 900 tys. zł
- Wykonanie projektu modernizacji kotłowni c.o., docieplenia oraz audytu energetycznego dla SP Nr 3
- Wykonanie projektu modernizacji kotłowni c.o., docieplenia audytu energetycznego dla Gimnazjum Nr 5
- zmodernizowano stację odmetanowania w KWK Mysłowice - Wesoła. Powstający z odmetanowania gaz (metan) wykorzystywany jest jako paliwo w dwóch kotłach zainstalowanych w Kotłowni Mysłowice - Wesoła.
- wymianę wewnętrznej instalacji ogrzewania w Szkole Podstawowej nr 11 w 2003 r.,
- przeprowadzono audyt energetyczny i termomodernizację w Szkole Podstawowej nr 16 – efekt ekologiczny wyniósł 3,14 Mg/rok
- projekt techniczny modernizacji wraz z audytem energetycznym w Szkole Podstawowej nr 3
- wymianę źródła ciepła - Brzezinka - Reja - Boczna w 2005 r.,
- wykonanie projektu technicznego modernizacji źródła ciepła i termomodernizacji budynku w Gimnazjum nr 3 w 2005 r.- efekt ekologiczny wyniósł 5,61 Mg/rok
- opracowanie projektu technicznego termomodernizacji i audytu dla budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1,
- opracowanie projektu technicznego termomodernizacji i audytu dla budynku Szkoły Podstawowej nr 9,
- wykonanie projektu modernizacji kotłowni c. o., docieplenia i audytu energetycznego dla Szkoły Podstawowej nr 3,

- zmianę źródła ciepła w budynkach komunalnych przy ul. Bocznej i Reja.
- Dofinansowanie zmiany systemów ogrzewania dla osób prywatnych
  - 43 w 2003 r.
  - 91 w 2004 r.
  - 135 w 2005 r.Efekt ekologiczny wyniósł 4,86 Mg/rok
- Likwidacja pieców i kotłów w 3 budynkach mieszkalnych przy ul. Armii Krajowej 21, 25 i ul. Szopena 2 – efekt ekologiczny wyniósł 4,17 Mg/rok

#### **Sosnowiec:**

- Od 1996 r. prowadzone jest dofinansowanie do zmiany ogrzewania dla osób fizycznych ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, a od roku 2002 również ze środków Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W sumie w latach 1996-2002 rozpatrzono pozytywnie 1033 wnioski. Dotowane są zadania modernizujące system ogrzewania, takie jak: wymiana kotłów węglowych na gazowe, olejowe lub elektryczne; wykonanie instalacji ogrzewania elektrycznego w miejsce pieców węglowych; podłączenie budynków do miejskiej sieci ciepłej – szacowany efekt ekologiczny 20,27 Mg
- Do końca roku 2002 z Gminnego i Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dofinansowano działania związane z ochroną powietrza, pozwalające na likwidację 16 kotłowni węglowych oraz zmianę ogrzewania na gazowe lub olejowe w 21 obiektach takich jak szkoły, przedszkola, przychodnie.
- W czerwcu 2001 r. oddany został do eksploatacji obiekt utylizacji gazu wysypiskowego, a gaz wykorzystywany jest do skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepłej.
- Modernizacja źródła ogrzewania na olejowe w budynku Muzeum Diecezjalnego w Sosnowcu, poniesione koszty 0,1 mln zł – efekt ekologiczny 0,7 Mg/rok
- Modernizacja źródła ciepła budynku Poradni WOMP przy ul. Staszica 44a, poniesione koszty 0,113 mln zł – efekt ekologiczny 0,003 Mg/rok
- Termomodernizacja budynku Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu ul. Kilińskiego 43 koszt poniesiony wyniósł 1,6 mln zł – efekt ekologiczny 0,1 Mg/rok
- Modernizacja ogrzewania w budynkach mieszkalnych przy ul. Mjr Hubala Dobrzańskiego 94 i Teatralnej 8 – koszt poniesiony 0,022 mln zł
- Modernizacja systemu grzewczego Zakładu Ciastkarskiego przy ul. Kotlarskiej – efekt ekologiczny wyniósł 0,7 Mg/rok
- Modernizacja systemu grzewczego w budynku Wydziału Farmacji Śląskiej Akademii Medycznej – efekt ekologiczny wyniósł 2,77 Mg/rok
- Modernizacja ulicy Piłsudskiego i skrzyżowania z ul. Dęblińską – koszt 10,22 mln zł
- Przebudowa ul. Makuszyńskiego i al. Ignacego Paderewskiego – poniesione koszty wyniosły 8,4 mln zł

#### **Zabrze:**

- Od 1994 r. istnieje zakaz tworzenia nowych i odtwarzania podczas remontów kapitalnych węglowych systemów grzewczych w lokalach mieszkalnych, użytkowych i użyteczności publicznej stanowiącej własność gminy.
- Wprowadzono możliwość dofinansowania wymiany źródeł ciepła na ekologiczne niskoemisyjne, a od 2004 można również wymieniać kotły węglowe na węglowe niskoemisyjne. Od 1994 r. do 2005 zrealizowano 5364 wniosków na wymianę indywidualnych źródeł ciepła z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na kwotę 7,797 mln zł – szacowany efekt ekologiczny 104,73 Mg
- w 2004 roku: wykonano remont wiaduktu DK-88 nad ul. Mikulczycką, wykonano zabezpieczający przed wpływami górniczymi remont mostu nad Kłodnicą w ul. Legnickiej. w 2005 roku: wykonano modernizację mostu w ciągu ul. Kondratowicza,



- Przeprowadzono termomodernizację i modernizację systemów grzewczych w 92 budynkach w tym w 6 wymieniono kocioł grzewczy, a w 19 docieplono ściany – szacowany efekt ekologiczny 0,76 Mg
- W roku 2000 została zmodernizowana kotłownia ROKITNICA przy ul. Budowlanej 72. Dotychczasowe źródło ciepła opalane miałem węglowym spalaniem w 8 szt. kotłów WCO - 80 zostało zastąpione kotłownią gazowo-olejową z 3 szt. kotłów SEFAKO typu KD -2,1/0,6
- ZPEC Sp. z o.o. rozpoczęło w IV kwartale roku 2002 inwestycję ekologiczną – kompleksową modernizację kotła WR 2,5 w kotłowni HELENKA. Koszt zadania w 2003 roku 439.585,52 zł. Inwestycję zakończono w II kwartale roku 2004 - koszty poniesione w roku 2004: 80.760,36 zł. – osiągnięty efekt ekologiczny wyniósł 419 kg/rok
- ZPEC Sp. z o.o. wykonało w roku 2003 modernizację kotłowni gazowej przy w Zabrze – Mikulczycach przy ul. Witosa 8, polegającą na wymianie wyeksploatowanych kotłów JUBAM-GAZ na wysokosprawne kotły ekologiczne 4 szt. RADAN - RW 10, o mocy 330 kW / kocioł z palnikami niskoemisyjnymi oraz w nową automatyką sterującą – Koszt 364,6 tys zł
- ZPEC Sp. z o.o. wykonało w roku 2004 inwestycję ekologiczną polegającą na budowie kotłowni opalanej gazem ziemnym wysokometanowym w Zabrze-Biskupicach przy ul. Kossaka 55 dla potrzeb ogrzewania budynku mieszkalnego ul. Kossaka 53-55, dotychczas zasilanego z kotłowni opalanej koksem, eksploatowanej przez Wspólnotę Mieszkaniową.
- Opracowanie „Strategii edukacyjnej z zakresu ochrony środowiska dla społeczności miasta Zabrze” formułującej zadania do 2015 r w zakresie działań związanych z edukacją ekologiczną
- Budowa kotłowni olejowej w miejscu istniejących kotłów węglowych Zakładu Utrzymania Ruchu firmy TRAWIPOL ul. Gwarecka

#### **Rybnik:**

- termorenowacja i podłączenie do m.s.c. obiektów mieszkalnych w 2004 r. (działaniami objęte zostały obiekty mieszkalne przy ulicach: Westerplatte nr 3, 5, 7, 9, Waltera 2, ul. Raciborskiej 12,14,20 razem 180 mieszkań (koszt 2200 tys.), efekt ekologiczny - ok. 4,32 Mg,
- termorenowacja i podłączenie do m.s.c. obiektów mieszkalnych w 2005 r. (działaniami objęte zostały obiekty mieszkalne przy ulicach ul. Westerplatte 1,18, ul. Kawalca 2,6, ul. Zebrzydowska 24,30 razem 179 mieszkań (koszt 2200 tys.), efekt ekologiczny - ok. 4,29 Mg,
- kompleksowa modernizacja i likwidacja „niskiej emisji” w obiektach kultury działających na terenie miasta w latach 2004-2006 (koszt 8330 tys. zł),
- modernizacja kotłowni obiektów użyteczności publicznej w latach 2004-2005: SP nr 24 ul. Staffa 42a, Przedszkola Nr 4, ul .K. Miarki 72 (kotłownie węglowe na gazowe), ZS-P nr 2 ul. Morcinka 14 (kotłownia węglowa na węglową niskoemisyjną), przez to obniżenie zapotrzebowania na energię cieplną. Ograniczenie emisji przede wszystkim pyłów, CO, benzo(a)pirenu (koszt: 700 tys.),
- termomodernizacja i likwidacja niskiej emisji na osiedlach mieszkaniowych: os. Dolne i os. 1000-lecia,
- opracowanie „założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” w latach 2004-2006, co spowoduje zminimalizowanie emisji ze źródeł systemowych (koszt 150 tys.),
- edukacja ekologiczna poprzez wzbogacenie księgozbioru o tytuły związane z ochroną środowiska i ekologią (2003-2004 r.),
- budowa i organizacja rekreacyjnych ścieżek rowerowych na terenie miasta,
- objęcie wszystkich mieszkańców programem selektywnej zbiórki odpadów z poszerzeniem jej zakresu oraz prowadzenie działalności edukacyjnej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów (mniej odpadów spalanych w piecach) w latach 2003-2005,
- modernizacja systemu komunikacyjnego, poprawa stanu technicznego dróg gminnych w latach 2003-2005, co spowodowało poprawę płynności ruchu, ograniczenie emisji spalin,
- budowa obwodnicy miasta od ul. Gliwickiej-Wielkopolskiej do ul. Budowlanych,

- realizacja nowych terenów zieleni miejskiej (urządzonej) - utworzony został Park nad Nacyną przy Zespole Szkół Wyższych,
- opracowanie studium komunikacyjno-transportowego dla Aglomeracji Rybnickiej w latach 2004-2005, (koszt 400 tys. zł);

#### **Żory:**

- wspólnie ze Spółdzielnią Mieszkaniową Żory oraz Spółdzielnią Nowa wybudowanie około 4 ha parkingów na terenach osiedlowych (spółdzielnie poniosły 50 % kosztów budowy parkingów),
- oznakowanie części ścieżek rowerowych (utwardzono ścieżkę pomiędzy ul. Boczną a Gichtą),
- sporządzenie i przyjęcie w 2003 r. „Planu zaopatrzenia w energię ze szczególnym uwzględnieniem zasad ochrony środowiska”,
- podłączenie przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Jastrzębie Zdrój eksploatujące Ciepłownię Miejską Żory, 10 budynków mieszkalnych i handlowo- usługowych,
- modernizacja węzła ciepłego i sieci c.o. oraz przeprowadzenie docieplenia dachów na 4 budynkach (wykonała Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Brzozowej),
- modernizacja źródeł punktowych - W Zakładach Techniki Komunalnej zakupiono 1 cyklon, wymieniono 2 kotły wraz z oprzyrządowaniem, przeprowadzono termomodernizację budynku administracyjnego,
- wspieranie działań mających na celu wymianę, przez właścicieli domków jednorodzinnych starych, nieefektywnych źródeł ciepła na piece “ekologiczne”. (w tym celu zarządzeniem Prezydenta Miasta Żory wprowadzono dotacje dla mieszkańców. Do czasu likwidacji dotacji, z dniem 1.04.2004 r. ze względu na niskie wpływy na konta Gminnego i Powiatowego Funduszu, udzielono 229 dotacji), efekt ekologiczny - ok. 4,14 Mg,
- poprawa ochrony wartości przyrodniczych miasta - w ramach obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta utworzono strefy chronione przed zabudową,
- rozwój edukacji ekologicznej - W parku “Piaskownia” w ramach organizowanego Leśnego Ośrodka Edukacji Ekologicznej, przygotowano “zieloną klasę”, przystosowano budynek do zajęć dydaktycznych, stale wzbogaca się siedliska leśne oraz kolekcje roślin, wybudowano ścieżkę zdrowia oraz zamontowano tablice informacyjne i kilka gablot;

#### **Jastrzębie Zdrój:**

- modernizacja układu komunikacyjnego (przebudowa ulic, budowa chodników, modernizacja nawierzchni),
- obniżenie zapotrzebowania na energię ciepłą – termomodernizacja obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej, usługowych,
- podłączanie nowych odbiorców ciepła do systemu ciepłowniczego,
- edukacja ekologiczna,
- docieplenie budynków będących w gminnych zasobach mieszkaniowych (w latach 2003-2005; 14 budynków), wymię stolarki okiennej (w latach: 2002- 403, 2003 – 476, 2004 – 500, 2005 – 500), remonty instalacji C.O. – 2002 – 5, 2003- 8, 2004-15, 2005 – 18,
- modernizacja indywidualnych źródeł ciepła od 2000 r. (w latach 2000-2007 wymieniono 915 indywidualnych źródeł ciepła). efekt ekologiczny - ok. 11,75 Mg.

#### **Powiat raciborski:**

- wymiana taboru autobusowego na spełniający normy euro (zakup autobusów z silnikami spełniającymi normy Euro 2 i 3) w PKS sp. z o.o. w Raciborzu,
- modernizacja dróg,
- nasadzenia drzew,
- upowszechnienie komunikacji zbiorowej,
- promowanie budownictwa stosującego materiały energooszczędne,
- modernizacja źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej wraz z termomodernizacją,
- doprowadzenie gazu i gazyfikacja gmin (realizacja w gm. Kornowac, Pietrowice Wlk., Racibórz),

- dofinansowywanie modernizacji źródeł ciepła mieszkańcom gmin (realizacja w gm. Racibórz, Nędza),
- bieżąca rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych,
- działania edukacyjne (wprowadzanie do programów szkolnych zagadnień związanych z edukacją ekologiczną, ze szczególnym uwzględnieniem problemów występujących na terenie powiatu raciborskiego (np. niska emisja), organizacja konkursów ekologicznych, happeningów, festynów, biegów na orientację i innych form edukacji ekologicznej),
- bieżące informowanie na stronach www starostwa i gmin o stanie środowiska w powiecie i działaniach podejmowanych na rzecz jego ochrony,

(koszty poniesione w latach 2004-2005 na poprawę jakości powietrza 46 531 tys. PLN);

#### **Powiat wodzisławski:**

- unowocześnienie układu komunikacyjnego (zrealizowano przebudowę skrzyżowania DK-78 z Jana Pawła II, zbudowano sygnalizację świetłą na skrzyżowaniu ul. Pszowskiej z ul. Witosa w Wodzisławiu Śląskim),
- modernizacje dróg - zadania realizowane przez PZD,
- modernizacje dróg - zadania realizowane przez UM Wodzisław Śl. i Urząd Marszałkowski,
- zintensyfikowanie kontroli podmiotów emitujących zanieczyszczenia do powietrza,
- opracowanie i wdrażanie likwidacji niskiej emisji dla budynków powiatowych oraz termomodernizacja Zespołu Szkół Technicznych w Wodzisławiu Śl. i termomodernizacja kompleksu szkół LO i LE w Wodzisławiu Śl.

Zarząd Powiatu Wodzisławskiego Uchwałą nr 77/2004 z dnia 12.05.2004 r. przyjął „Plan poprawy powietrza na obszarze gmin wchodzących w skład powiatu wodzisławskiego poprzez zastąpienie istniejących źródeł ciepła nowoczesnymi źródłami niskoemisyjnymi – w części dotyczącej Starostwa Powiatowego w Wodzisławiu Śl.” (IT Starostwo). Zakończono realizację ograniczania niskiej emisji w Zespole Szkół Technicznych w Wodzisławiu Śl. Zakończono realizację termomodernizacji Zespołu Szkół im. 14 Pułku Powstańców Śląskich i Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Oskara Langego w Wodzisławiu Śl.

- termomodernizacja:
  - specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Wodzisławiu Śląskim (koszt zadania wyniósł 1,6 mln zł, a 54% środków na realizację zadania Powiat Wodzisławski pozyskał ze środków zewnętrznych tj.: WFOŚiGW oraz EkoFunduszu),
  - budynków Zespołu Szkół Technicznych w Wodzisławiu Śl. (całkowity koszt inwestycji wyniósł 4,3 mln zł, a 79% środków na realizację zadania Powiat Wodzisławski pozyskał ze środków zewnętrznych m.in.: WFOŚiGW);
- (UM Wodzisław Śl.) – w zakresie poprawy jakości powietrza gmina prowadzi dofinansowania do modernizacji systemów grzewczych polegających na wymianie kotłów centralnego ogrzewania starego typu na kotły ekologiczne w budynkach jednorodzinnych. Od 2004 r. do I półrocza 2006 r. dofinansowano 242 modernizacje na łączną kwotę 151 500 zł. Zakład Gospodarki Mieszkaniowej na bieżąco prowadzi termomodernizacje budynków komunalnych (termomodernizacja budynków przy ul. Górniczej – wymiana okien, ocieplenie ścian zewnętrznych i stropów, zamontowanie zaworów z głowicami termostatycznymi w mieszkaniach – koszt 1 258 500 zł; zmiana sposobu ogrzewania w budynkach komunalnych na Rynku – ul. Jana i ul. Apteczna, poprzez zabudowę pomp ciepła – koszt 2 086 300 zł),
- (UG Gorzyce ) - kontynuowanie dofinansowania mieszkańcom zakupu ekologicznych kotłów c.o. (nie dotyczy paliw stałych) – w 2004 r. rozpatrzono pozytywnie 12 wniosków, a w 2005 r. 7 wniosków,
- (UM Radlin ) - „Program poprawy jakości powietrza” został uchwalony 30.06.2004 r., realizowane są dopłaty do ekologicznych urządzeń grzewczych dla osób fizycznych. Zainstalowano 129 kotłów ekologicznych, 13 kolektorów słonecznych, 25 wymienników ciepła. Dla tychże urządzeń udzielono dotacji z GFOŚiGW w wysokości 129 747 zł.

#### **Powiat rybnicki:**

- termomodernizacje budynków użyteczności publicznej,



- modernizacje i remonty dróg,
- edukacja ekologiczna,
- modernizacje ulic,
- mokre utrzymanie dróg.

**Powiat bieruńsko-lędziński:**

- na terenie Miasta Bieruń w latach 2004-2008 realizowano program ograniczenia niskiej emisji, w ramach którego łącznie zostało zrealizowanych 1.155 inwestycji, z czego 948 dotyczyło kotłowni węglowych, 112 kotłowni gazowych, 93 kolektorów słonecznych, a także 2 pomp ciepła; efekt ekologiczny ok. 24,3 Mg,
- organizowane są spotkania i prezentacje propagujące wśród społeczeństwa proekologiczne metody zasilania budynków w energię ciepłą.

**Powiat pszczyński:**

- na terenie Miasta Pszczyna w latach 2007-2008 realizowano program ograniczenia niskiej emisji, w ramach którego łącznie zostało zrealizowanych 800 inwestycji, w tym 62 kotłowni gazowych i 738 kotłowni węglowych; efekt ekologiczny ok. 16,52 Mg,
- na terenie Miasta Suszec w latach 2006-2008 realizowano program ograniczenia niskiej emisji, w ramach którego zostało zrealizowanych 320 inwestycji, w tym 16 kotłowni gazowych oraz 304 kotłowni węglowych; efekt ekologiczny ok. 6,57 Mg.

**Bielsko-Biała i strefa bielsko-żywiecka:**

- dofinansowanie i wymiana starych kotłów węglowych na nowoczesne kotły węglowe, kotły retortowe, kotły gazowe, olejowe, odnawialne źródła energii, Cieszyńa wymieniono blisko 650 kotłów węglowych uzyskując efekt ekologiczny na poziomie 13 Mg/rok),
- modernizacje lub likwidacja kotłowni węglowych,
- termomodernizacje i podłączenia do sieci ciepłych budynków użyteczności publicznej,
- termomodernizacje i wymiana źródeł ciepła na ekologiczne (np. ogrzewanie gazowe) w budynkach należących do gmin lub powiatów,
- modernizacje sieci ciepłowniczych,
- edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnego wykorzystania energii, zachęcania mieszkańców do korzystania z ekologicznych źródeł spalania oraz transportu publicznego,
- prowadzenie zrównoważonej polityki transportowej,
- zwiększanie roli transportu publicznego, szczególnie w obsłudze Bielska-Białej,
- poprawa układu komunikacyjnego,
- systematyczna wymiana taboru komunikacji publicznej na spełniający europejskie normy czystości spalin,
- budowa obwodnic,
- utworzenie stref płatnego parkowania,
- mokre czyszczenie ulic,
- naprawy i utwardzanie dróg.

**Częstochowa i strefa częstochowsko-lubliniecka:**

- zmiana sposobów ogrzewania, poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej, eliminacje węglowych pieców ceramicznych, starych kotłów węglowych i wymiana ich na nowoczesne kotły węglowe, kotły retortowe, kotły gazowe, olejowe, (przy udziale odnawialnych źródeł energii), termomodernizacja budynków publicznych. Za działania na tym polu Częstochowa została laureatem ogólnopolskiego konkursu „Nowe Impulsy 2009” (m. in. za energooszczędności w budynkach oświatowych w latach 2003-2008: 17,7MWh-23% i redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 7430t – 21%),
- modernizacje i rozbudowa sieci ciepłowniczych,
- edukacja ekologiczna w zakresie racjonalnego wykorzystania energii, zachęcania mieszkańców do korzystania z ekologicznych źródeł spalania oraz transportu publicznego,
- prowadzenie zrównoważonej polityki transportowej,

- zwiększanie roli systemu transportu publicznego,
- tworzenie zintegrowanego transportu publicznego,
- poprawa układu komunikacyjnego,
- budowa nowych linii tramwajowych,
- systematyczna wymiana taboru komunikacji publicznej na spełniający europejskie normy czystości spalin,
- budowa obwodnic i usprawnianie ruchu tranzytowego przez miasto
- utworzenie stref płatnego parkowania,
- mokre czyszczenie ulic,
- naprawy i utwardzanie dróg.

### **Propozycje perspektywicznego podejścia do zaopatrzenia w energię oraz dotrzymania standardów jakości powietrza**

Doświadczenia z opracowywania i realizacji programów ochrony powietrza wskazują, że nawet po wyeliminowaniu niskosprawnych urządzeń grzewczych, opalanych węglem oraz zastosowaniu maksymalnych środków oszczędzania energii, w niektórych strefach, przewiduje się wystąpienie przekroczeń norm jakości powietrza. Należy spodziewać się, że projektowane i przewidywane zaostżenia przepisów pogłębią problemy z dotrzymaniem norm imisyjnych, jak i emisyjnych, z większych instalacji. Ponadto, w związku ze wzrostem poziomu życia zapotrzebowanie na energię będzie rosło. W takich sytuacjach, wszystkie środki stosowane w programach ochrony powietrza mogą być wyczerpane bez zapewnienia dotrzymania standardów jakości powietrza. Ponadto, w związku z realizacją polityki klimatycznej należy spodziewać się wzrostu cen energii pochodzącej ze spalania węgla..

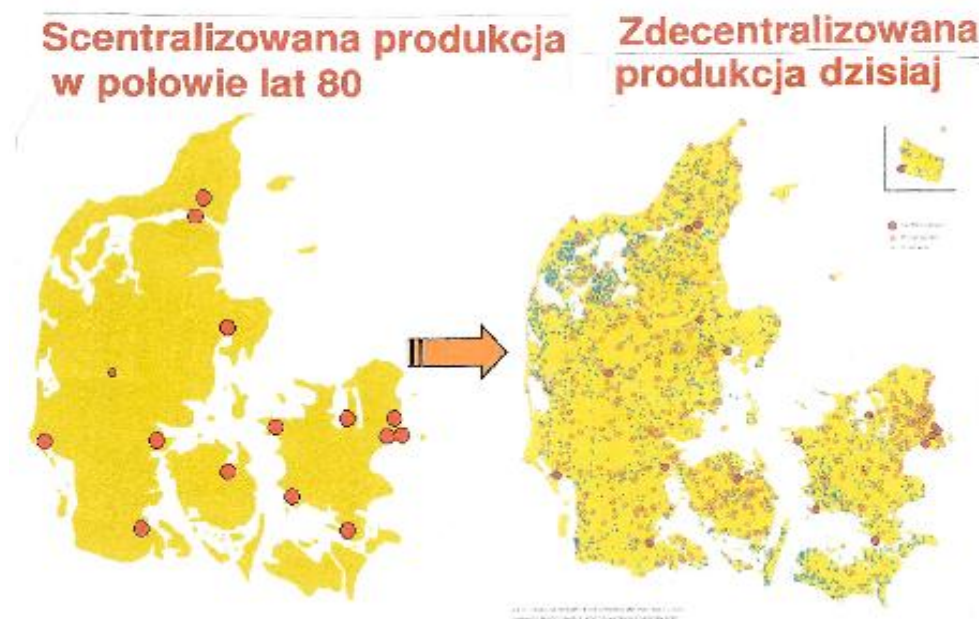
Po stronie produkcji energii rozwiązaniem mogłoby być zastosowanie nisko, lub bez emisyjnych technologii, lub takie rozproszenie i zlokalizowanie źródeł energii na określonym terenie, aby nie powodować nadmiernej koncentracji emisji zanieczyszczeń przy uwzględnieniu możliwości sterowania produkcją energii z poszczególnych źródeł, jak i wykorzystaniem poszczególnych nośników.

Rozwiązaniem przyszłościowym, byłoby tworzenie zintegrowanych, lokalnych systemów energetyki rozproszonej wykorzystujących, różne źródła energii (często małe), występujące na danym terenie, połączonych z systemem krajowym. Przykładem może być Dania, gdzie aktualnie osiągnięto udział wytwarzania rozproszonego energii na poziomie 51%, przy niskich cenach energii (porównywalnie w Europie), wysokim bezpieczeństwie energetyczne oraz zero-energetycznym wzroście gospodarczym<sup>1</sup>.

Stopień postępującej decentralizacji produkcji energii w Dani przedstawiono na poniższym rysunku Z-1.

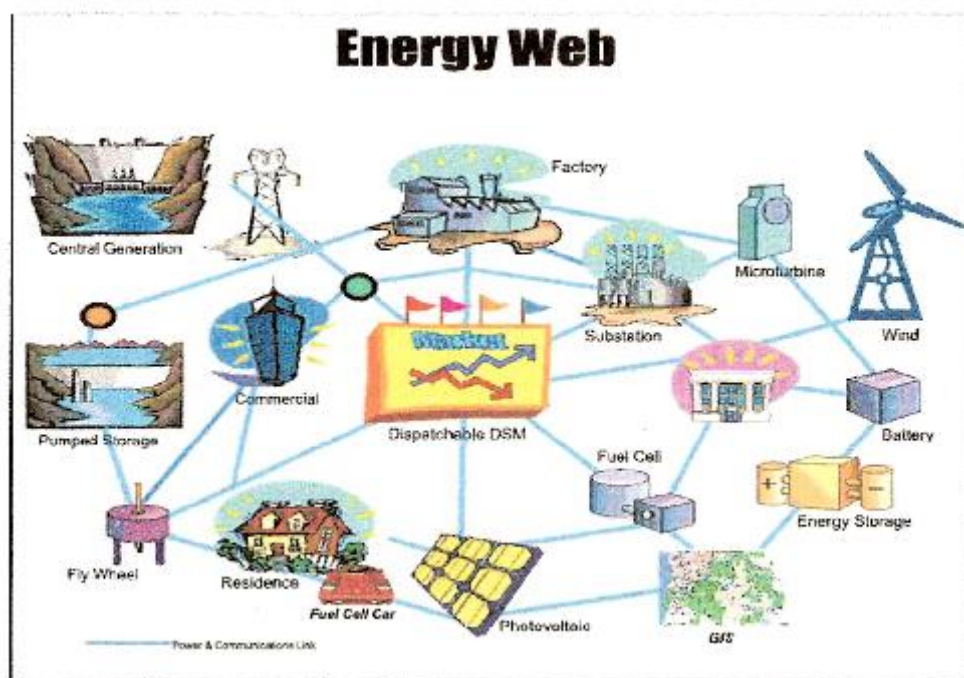
---

<sup>1</sup> K. Żmijewski, Realna alternatywa, Energetyka rozproszona, prezentacja na Konferencji EGIE, Warszawa 2009



Rysunek Z-1. Przykład Danii [źródło; K. Żmijewski, *Realna alternatywa, Energetyka rozproszona*, prezentacja na Konferencji EGIE, Warszawa 2009]

Lokalny system energetyki rozproszonej składać może się z różnych źródeł energii, w zależności od lokalnych możliwości i być dowolnie rozbudowywany zarówno co do źródeł, jak i optymalizacji jego wykorzystania. Może zawierać też środki akumulacji energii. Istotną rolę w takich systemach mogą odgrywać odnawialne źródła energii. Przykładową kompozycję systemu lokalnego przedstawiono na rysunku Z-2.



Rysunek Z-2. Możliwa kombinacja różnych źródeł energii [źródło; 1 K. Żmijewski, *Realna alternatywa, Energetyka rozproszona*, prezentacja na Konferencji EGIE, Warszawa 2009]

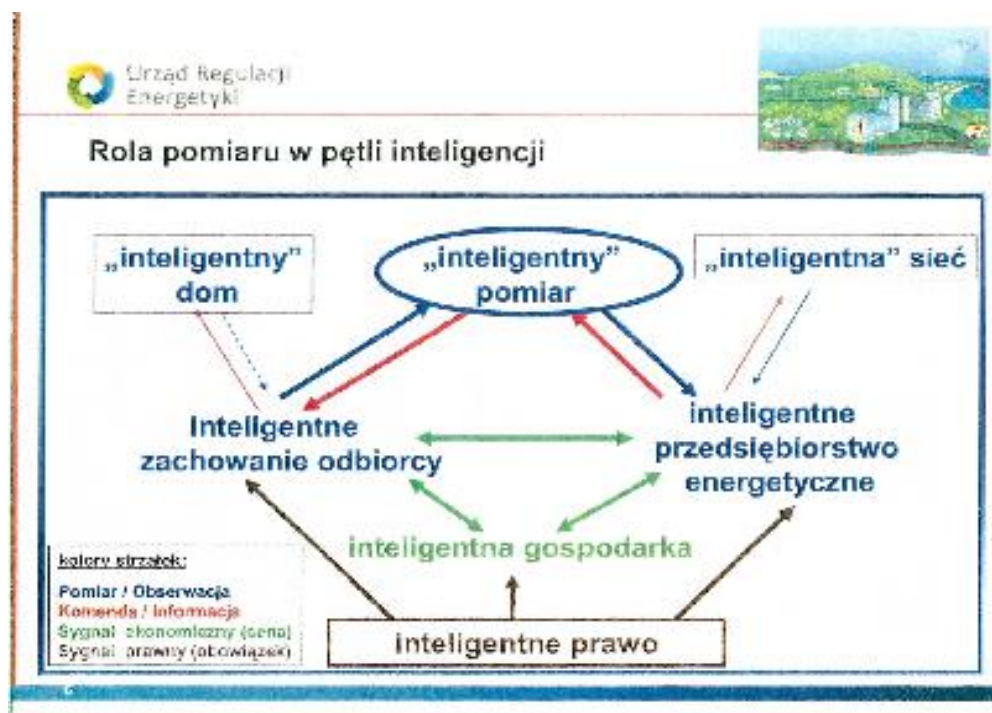
Poprzez wykorzystanie i połączenie różnych, rozproszonych źródeł energii, o różnej charakterystyce można będzie optymalnie wykorzystać ich możliwości dla zaspokojenia potrzeb lokalnych. Przy właściwym systemie zarządzania wytwarzaniem można taki system nazwać „inteligentnym systemem energetycznym” (smart grid).

Przez właściwe oprzyrządowanie systemu i uwzględnienie w nim wszystkich mediów energetycznych można skutecznie zarządzać popytem na poszczególne media, lub eliminować tymczasowo wykorzystanie mediów powodujących większą emisję zanieczyszczeń (np. węgla), w zależności od sytuacji meteorologicznej. Warunkiem jednak jest całkowita integracja, w sposób inteligentny działań wszystkich uczestników procesów generacji, transmisji, dystrybucji i użytkowania w celu dostarczenia i wykorzystania energii w sposób ekonomiczny, trwały i bezpieczny<sup>2</sup>, z punktu widzenia lokalnego.

Z realizacją systemu związane jest odpowiednie oprzyrządowanie w instrumenty informatyczne. Przy właściwej jego organizacji można założyć odpowiednie, optymalne wykorzystanie zasobów energetycznych i sterowanie popytem poprzez przekazywanie odbiorcom aktualnych (chwilowych) cen różnych rodzajów energii, a w przyszłości nawet sterowanie zużyciem energii przez indywidualnych odbiorców (!).

Ze strony odbiorcy budowa inteligentnego systemu powinna zacząć się od instalacji inteligentnych liczników, które w pierwszym okresie wykorzystywane będą do zdalnych odczytów pobieranej energii i informowania odbiorcy o kosztach wykorzystania energii, a następnie do sterowania odbiorem zarówno ze strony odbiorcy, jak i dostawcy. Urządzenia takie powinny dać możliwość odbiorcom sterowania/programowania zużycia en w zależności od rzeczywistych potrzeb oraz wyłączania urządzeń chwilowo niepotrzebnych.

Na rysunku Z-3 przedstawia się schemat połączeń inteligentnego systemu energetycznego.



Rysunek Z-3. Schemat działania inteligentnego systemu energetycznego [źródło: T. Kowalak System inteligentnego opomiarowania sieci energetycznych – koszty, korzyści, wyzwania, Prezentacja na konferencji URE 2009]

<sup>2</sup> A. Wiszniewski, Smart Grids, moda – czy konieczność Prezentacja na konferencji URE 2009



Systemy takie są w wielu krajach tworzone i znajdują się na różnym poziomie integracji. Bardziej zaawansowane są realizowane na etapie pilotażowym. Ze względu na korzyści, niewątpliwie będzie to kierunek przyszłościowy.

W zakresie ciepłownictwa, załącznikiem takiego systemu jest PRO 200, który jest stosowany w Częstochowie umożliwia on ciągłe monitorowanie pracy węzłów ciepłowniczych oraz sterowania pompami<sup>3</sup>.

W Polsce warto wspomnieć o działaniach na rzecz tworzenia systemu energetyki rozproszonej w Gminie Gierałtów<sup>4</sup>.

We wszystkich rozwiązaniach dominuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Warto więc przytoczyć dwa najciekawsze przykłady z tej dziedziny.

W Barcelonie realizowany jest od 2002 roku plan usprawnienia systemu energetycznego<sup>5</sup> zawierający następujące elementy: promocja i popularyzacja, projekty demonstracyjne, instrumenty prawne oraz zarządzanie. Plan wprowadzony został na mocy prawa lokalnego zawiera integrację zagadnień energetycznych i ochrony środowiska z rozwojem miasta. W rezultacie w latach 2002 -2006 udało się dziesięciokrotnie powiększyć wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (głównie słonecznej).

W Malmö (Szwecja) zrealizowano projekt osiedle bezwęglowe<sup>6</sup>, również w oparciu o energię słoneczną. Dowodzi to, że nie tylko na południu Europy można wykorzystywać efektywnie energię słoneczną.

Bardzo ciekawą inicjatywą wartą dalszego rozwoju jest pomysł Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla dotyczący wprowadzenia systemu monitorowania danych pracy kotłów i pieców oraz spalanych paliw w gospodarstwach domowych w celu zapewnienia jak najbardziej efektywnego i energooszczędnego funkcjonowania tych urządzeń. Pilotażowy projekt został uruchomiony w Euro-Centrum w Katowicach.

Warto wspomnieć o efektach realizowanego przez miasto Częstochowę programu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, i paliwa gazowe<sup>7</sup> opracowanego zgodnie z ustawą prawo energetyczne. Poprzez kompleksowe działania w zakresie wszystkich mediów miasta udało się poważnie ograniczyć wydatki miasta, a także ludności. Może to być przykładem wskazującym na olbrzymie możliwości usprawnienia lokalnych systemów energetycznych<sup>8</sup>. Dzięki podjętym działaniom, w latach 2003-2008, uzyskano zmniejszenie zużycia energii o 24 % w 121 obiektach oświatowych uzyskując oszczędności w wysokości ok. 600 tys. zł. rocznie, a w zakresie zużycia wszystkich mediów ok. 6 mln zł rocznie (pomimo podwyżek cen). Osiągnięto to poprzez przeprowadzone inwestycje i zmiany w zarządzaniu budynkami. W 2004 roku zmodernizowano także 22 węzły ciepłownicze oraz przebudowano 2 kotłownie węglowe na paliwa bardziej ekologiczne. Spłata kosztów następuje z uzyskanych oszczędności. Realizowane są dalsze działania w zakresie modernizacji kotłowni i zmiany paliwa na Eko-groszek, jak też zautomatyzowania systemów w celu optymalnego zasilania obiektów w ciepło w zależności od potrzeb (np. obiektów publicznych w dni wolne od pracy). Za działania na tym polu miasto Częstochowa dostała prestiżową nagrodę „Nowe impulsy 2009”.

---

3

[http://mikrob.pl/index.php?SwPage=referencje\\_br1&SubPageExtraTitle=Częstochowa:Ciepłownia|FORTUM|Częstochowa|S.A.&return=395&FiltrShowMode=1&FiltrWojewodztwa=0&FiltrIleWynikow=20](http://mikrob.pl/index.php?SwPage=referencje_br1&SubPageExtraTitle=Częstochowa:Ciepłownia|FORTUM|Częstochowa|S.A.&return=395&FiltrShowMode=1&FiltrWojewodztwa=0&FiltrIleWynikow=20)

<sup>4</sup> J. Bargiel, Rozwój energetyki rozproszonej, prezentacja na Konferencji EGIE, Warszawa 2009

<sup>5</sup> [www.bcn.cat/mediambient](http://www.bcn.cat/mediambient)

<sup>6</sup> [www.ekostaden.com](http://www.ekostaden.com)

<sup>7</sup> <http://www.portalsamorzadowy.pl/gospodarka-komunalna/czestochowa-zaoszczedzila-na-energii-kilka-mln-zl.168.html>

<sup>8</sup> <http://www.portalsamorzadowy.pl/gospodarka-komunalna/czestochowa-zaoszczedzila-na-energii-kilka-mln-zl.168.html>

**W celu optymalizacji działań powołana została Rada na rzecz Zrównoważonego Rozwoju Gospodarki Energetycznej Miasta Częstochowy<sup>9</sup>.** Jest to nowatorska platforma współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami energetycznymi, przedstawicielami świata nauki i samorządu, umożliwiającą efektywne kreowanie i realizację lokalnej polityki energetycznej z korzyścią dla mieszkańców Częstochowy. Podstawowym celem działania Rady jest pobudzenie wszystkich lokalnych podmiotów na rzecz inicjowania i realizacji przedsięwzięć efektywnego wykorzystania energii i odnawialnych źródeł energii oraz aktywne ich włączenie w proces społecznego planowania zaopatrzenia Gminy w energię, jak również poprawy warunków środowiska między innymi przez eliminację niskiej emisji. Zasadą jest solidarne działanie członków Rady na rzecz rozwoju zrównoważonej gospodarki energetycznej Częstochowy oraz łączenie interesów swoich instytucji i firm z rozwojem usług publicznych miasta.

Nowe możliwości stwarza wykorzystanie energii jądrowej i to nie tylko w dużej skali. Obecnie prowadzone są intensywne prace, w wielu firmach dostarczających urządzenia energetyczne, jak i w ramach programów rządowych nt małych reaktorów jądrowych dla lokalnych systemów energetycznych, jak i odbiorców indywidualnych. W różnych układach mają one dostarczać energii cieplnej, chłodzenia jak i energii elektrycznej. Projektowane są one w postaci kompaktowych zestawów dostarczanych wraz z paliwem starczającym na określony okres czasu. Według analiz kosztów produkcji energii elektrycznej<sup>10</sup> są one w pełni opłacalne, co może dodatkowo być wzmocnione poprzez przewidywany wzrost kosztów energii z węgla. Ponadto w reaktorach tych zapewnia się pasywne bezpieczeństwo nie wymagające jakichkolwiek działań ludzkich czy mechanicznych, gdyż zasada ich działania oparta jest na prawach fizyki jak konwencja termiczna, grawitacja, odporność na temperaturę. Ciekawym przykładem jest najmniejszy 200 kW reaktor firmy Toshiba<sup>11</sup> zaprojektowany jako samo bezpieczny (samowygaszający się). Wykorzystuje on nową technologię ze zbiornikiem z płynnym lithium-6, który jest izotopem absorbującym neutrony, przez co można utrzymywać samoregulację procesu. Jak wzrasta temperatura lithium wpływające do rdzenia ogranicza proces. Reaktor ma być załadowany paliwem na 10 lat, ponowne załadowanie polega na wymianie odpowiedniego cartridge dostarczanego i odbieranego przez dostawcę urządzenia. Cały okres przewidywanej eksploatacji to 40 lat. Operacja nie może być wykonana bez specjalnego nadzoru producenta, zgodnie z zasadami Międzynarodowej Agencji Atomowej. Całość ma wymiary: średnica 2m, wysokość 6,5m. Ocenia się, że cena energii, z tego urządzenia wynosić będzie ok. 5 centów na kWh (nie podano, czy z amortyzacją). Reaktor miał być zainstalowany w 2008 roku w Japonii. Dotychczas w prasie specjalistycznej nie pojawiły się informacje nt jego eksploatacji.

Wydaje się, że tego rodzaju rozwiązania w lokalnych sieciach energetycznych, poza odnawialnymi źródłami energii, mogą stanowić, w przyszłości, ich znaczące uzupełnienie.

Praktyczne wnioski dla regionu Śląska:

- Należy liczyć się z faktem, że tradycyjne środki ograniczenia emisji, jakie podawane są w programach ochrony powietrza nie wystarczą perspektywicznie do pełnego zaopatrzenia mieszkańców w energię przy zachowaniu norm ochrony środowiska. W związku z tym proponuje się;
- Rozpocząć przygotowania organizacyjne do realizacji pilotowego systemu energetyki rozproszonej w ograniczonym obszarowo zakresie. Opracować koncepcję organizacyjną, zidentyfikować możliwe źródła energii (aktualne i przyszłe), określić

<sup>9</sup> [http://www.czestochowa.pl/samorzad/wydarzenia\\_samorzad/miasto-czestochowa-laureatem-nagrody-201enowe](http://www.czestochowa.pl/samorzad/wydarzenia_samorzad/miasto-czestochowa-laureatem-nagrody-201enowe)

<sup>10</sup> <http://www.world-nuclear.org/info/inf33>

<sup>11</sup> <http://nextbigfuture.com/2007/12/micro-and-small-nuclear-reactors.html>

operatora itp. Wydaje się, że środki finansowe na ten cel uzyskać będzie można z programów operacyjnych;

- Po uruchomieniu systemu w małej skali, wykorzystać doświadczenia i stopniowo rozbudowywać go o nowe źródła energii (szczególnie odnawialnej) oraz automatykę inteligentnego zarządzania korzystając z programów pomocowych;
- W perspektywie włączanie w system inteligentnych liczników;
- W zależności od oceny efektywności funkcjonowania systemu propagować jego skuteczność
- W dalszej perspektywie rozważyć zastosowanie małych/średnich ciepłowni/elektrociepłowni jądrowych

## **Spis tabel**

Tabela Z-1. Charakterystyka sieci pomiarowej pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P w województwie śląskim w latach 2002-2007 (opracowanie własne z wykorzystaniem danych zawartych w corocznych raportach o stanie środowiska WIOŚ Katowice z lat 2002-2007) .....	2
Tabela Z-2. Długości serii pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 i B(a)P ze stacji automatycznych w województwie śląskim w latach 2002-2007 (opracowanie własne z wykorzystaniem danych zawartych w corocznych raportach o stanie środowiska WIOŚ Katowice z lat 2002-2007) .....	3
Tabela Z-3. Liczebność stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w województwie śląskim, w latach 2002-2007; PM10-h: czas uśredniania wyników pomiarów 1 godzina; PM10-d: czas uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (opracowanie własne na podstawie codziennych danych pomiarowych sieci monitoringu) .....	4
Tabela Z-4. Liczebność stacji pomiarowych pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu w województwie śląskim, spełniających warunek kompletności serii pomiarowych na poziomie co najmniej 75%, w latach 2005-2007 i procentowy udział luk w danych pomiarowych z tych stacji; PM10-h - czas uśredniania wyników pomiarów 1 godzina; PM10-d - czas uśredniania wyników pomiarów 24 godziny (opracowanie własne na podstawie codziennych danych pomiarowych sieci monitoringu) .....	4
Tabela Z-5. Założenia do klasyfikacji cyrkulacji atmosferycznej w Polsce wg Niedźwiedzia ( Niedźwiedź 1975) .....	4
Tabela Z-6. Częstość występowania [%] głównych typów cyrkulacji w województwie śląskim w latach 2002-2007 (opracowanie własne na podstawie codziennych map synoptycznych z godziny 12 UTC holenderskiej służby meteorologicznej) .....	4
Tabela Z-7. Częstość występowania cyrkulacji atmosferycznej [%] wg kierunków, dla województwa śląskiego w latach 2002-2007 (opracowanie własne na podstawie codziennych map synoptycznych z godziny 12 UTC holenderskiej służby meteorologicznej) .....	5
Tabela Z-8. Warunki synoptyczne na obszarze województwa śląskiego w 2006 roku; TCN – typ cyrkulacji atmosferycznej wg Niedźwiedzia; MP – masa powietrzna rodzaje mas powietrznych: A – arktyczna, PK – polarno-kontynentalna, PM – polarno-morska, PMS – polarno-morska stara, Z – zwrotnikowa; PGP – poziomy gradient ciśnienia; QVTG – quasi-gradient pionowy temperatury powietrza; T – średnia dobową temperatura powietrza, P – średnie dobowe ciśnienie powietrza sprowadzone do poziomu morza, R – dobową sumą opadu atmosferycznego, HS – wysokość pokrywy śnieżnej (opracowanie własne na podstawie danych IMGW Katowice) .....	5