

## MODERNIZACJA KOTŁÓW

Lp	Nazwa obiektu	Typ kotła	Opis	Redukcja / wielkość emisji NOx	Rok uruch.
1.	Elektrociepłownia WROCŁAW Kocioł Nr 3	WP-120	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	40 % emisja<145g/GJ	1992
2.	Elektrownia DOLNA ODRA Kocioł nr 4	OP-650	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	50 % emisja 180 g/GJ	1992
3.	Elektrownia POŁANIEC Kocioł Nr 4	OP-650	Palenisko tangencjalne, konwencjonalne + system dysz OFA	40 % emisja<160g/GJ	1992
4.	Elektrociepłownia TORUŃ Kocioł nr 2	WP-120	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	30 % emisja<170g/GJ	1992
5.	Elektrociepłownia LUBLIN Kocioł Nr 3	WP-120	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	35 % emisja<160 g/GJ	1993
6.	Elektrownia OPOLE kocioł Nr 1	BP-1150	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne modernizowane + system dysz OFA	emisja<145g/GJ	1993
7.	Elektrownia DOLNA ODRA Kocioł Nr 7	OP-650	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	67 % emisja<150g/GJ	1993
8.	Elektrownia DOLNA ODRA Kocioł Nr 8	OP-650	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	59 % emisja<150g/GJ	1993
9.	Elektrociepłownia KRAKOW- ŁĘG Kocioł Nr 5	WP-120	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	55 % emisja<160g/GJ	1993
10.	Elektrociepłownia ŁODZ 4 Kocioł Nr 4	WP-120	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	emisja<140g/GJ	1993
11.	Elektrociepłownia GDANSK Kocioł Nr 10	OP-230	niskoemisyjne naścienne palniki wirowe + system dysz OFA Dost.: BABCOCK ENERGY Ltd.	emisja<170g/GJ	1993
12.	Elektrownia SIERSZA Kocioł Nr 3	OP-380	niskoemisyjne naścienne palniki wirowe Dost.: BABCOCK ENERGY	emisja 150 - 190g/GJ	1993
13.	Elektrociepłownia SZCZECIN Kocioł Nr 41	OP-130 Pauker	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	emisja<150g/GJ	1993
14.	Elektrociepłownia SZCZECIN Kocioł Nr 42	OP-130 Pauker	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	emisja<150g/GJ	1993
15.	Elektrownia POŁANIEC Kocioł Nr 5	OP-650	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1994
16.	Elektrownia POŁANIEC Kocioł Nr 6	OP-650	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	emisja 170 g/GJ	1994
17.	Elektrownia JAWORZNO III Kocioł Nr 4	OP-650	Niskoemisyjne naścienne palniki wirowe + OFA Licencja: ECO-ENERGIA	emisja <170-230g/GJ	1994
18.	Elektrociepłownia WROCŁAW Kocioł Nr 2	WP-70	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1994
19.	Elektrownia OPOLE Kocioł Nr 2	BP-1150	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	emisja<150g/GJ	1994
20.	Elektrownia SKAWINA Kocioł Nr 5	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	45 % emisja<160g/GJ	1994
21.	Elektrownia SKAWINA Kocioł Nr 6	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne	emisja<170g/GJ	1994
22.	Elektrownia SIERSZA Kocioł Nr 5	OP-380	Niskoemisyjne palniki wirowe Licencja: Babcock Energy Ltd.	emisja<200g/GJ	1994
23.	Elektrociepłownia ŁÓDŹ II Kocioł Nr 6	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA	emisja<160g/GJ	1994
24.	Elektrociepłownia ŁÓDŹ II Kocioł Nr 7	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA	emisja<160g/GJ	1994

## MODERNIZACJA KOTŁÓW

Lp	Nazwa obiektu	Typ kotła	Opis	Redukcja / wielkość emisji NOx	Rok uruch.
25.	Elektrociepłownia ŁÓDŹ IV Kocioł Nr 3	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1994
26.	Rafineria Gdańska Kocioł K1A	OO(G)-145	Palniki niskoemisyjne na olej ciężki i lekki oraz na gaz ziemny	emisja<120g/GJ	1994
27.	Elektrownia OPOLE Kocioł Nr 3	BP-1150	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA i SOFA	emisja<160g/GJ	1995
28.	Elektrociepłownia WROCŁAW Kocioł Nr 3	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	Projektowa emisja<170g/GJ	1995
29.	Elektrownia KOZIENICE Kocioł Nr 10	AP-1650	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA	Projektowa emisja<170g/GJ	1995
30.	Elektrownia SKAWINA Kocioł Nr 4	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne	emisja<170g/GJ	1995
31.	Elektrownia SKAWINA Kocioł Nr 3	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	Projektowa emisja<170g/GJ	1995
32.	Elektrociepłownia CZECHNICA Kocioł Nr 1	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + system dysz OFA	emisja<160g/GJ	1995
33.	Elektrownia OPOLE Kocioł Nr 4	BP-1150	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA i SOFA	Projektowa emisja<160g/GJ	1995
34.	Elektrociepłownia KRAKÓW-ŁĘG Kocioł Nr 6	WP-120	Palenisko tangencjalne, palniki zmodernizowane + system dysz OFA	emisja<160g/GJ	1995
35.	Elektrownia POŁANIEC Kocioł Nr 2	EP-650	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1995
36.	Elektrownia POŁANIEC Kocioł Nr 7	EP-650	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1995
37.	Elektrownia POŁANIEC Kocioł Nr 8	EP-650	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1995
38.	Elektrociepłownia SIEKIERKI Kocioł Nr 14	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA + SOFA	50 % emisja<150g/GJ	1996
39.	Elektrociepłownia Poznań Kocioł Nr 3	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne + SOFA	Projektowa emisja<170g/GJ	1996
40.	Elektrociepłownia Czechnica Kocioł Nr 3	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne + system dysz OFA + SOFA	emisja<160g/GJ	1996
41.	Elektrociepłownia ŁÓDŹ II Kocioł Nr 9	OP-140	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe + SOFA	emisja<170g/GJ	1996
42.	Elektrociepłownia Poznań-Karolin Kocioł Nr 3	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe + SOFA	emisja<170g/GJ	1996
43.	Elektrociepłownia Petrochemii Płock Kocioł Nr 5	OOG-420	Palniki niskoemisyjne wirowe na gudron w układzie tangencjalnym	emisja<160g/GJ	1996
44.	Elektrociepłownia GDAŃSK Kocioł Nr 5	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki typu PM + system dysz OFA	Projektowa emisja<170g/GJ	1997
45.	Elektrociepłownia ŁÓDŹ III Kocioł Nr 3	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki typu PM + system dysz OFA	emisja<170g/GJ	1997

## MODERNIZACJA KOTŁÓW

Lp	Nazwa obiektu	Typ kotła	Opis	Redukcja / wielkość emisji NOx	Rok uruch.
46.	Elektrociepłownia ŁÓDŹ II Kocioł Nr 8	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe + SOFA	emisja<170g/GJ	1997
47.	Elektrociepłownia Poznań- Karolin Kocioł Nr 2	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe + SOFA	emisja<170g/GJ	1997
48.	Elektrociepłownia Białystok Kocioł Nr 5	OP-140	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe + SOFA	emisja<170g/GJ	1997
49.	ZEC Wrocław EC Czechnica Kocioł Nr 4	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne, system dysz OFA + SOFA	emisja<160g/GJ	1997
50.	ZEC Wrocław EC Czechnica Kocioł Nr 2	OP-130	Palenisko tangencjalne, palniki konwencjonalne, system dysz OFA + SOFA	emisja<160g/GJ	1998
51.	Elektrownia Siersza S.A.	OP-380	Palniki wirowe naścienne, palenisko frontowe	NOx<165g/GJ	1998
52.	ZEC Łódź K8 w EC 3 Łódź	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne	NOx<170g/GJ	1998
53.	ZEC Łódź K3 w EC 4 Łódź	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki wirowe	NOx<230g/GJ	1998
54.	ZEC Wrocław EC Wrocław K-2	OP-430	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe	NOx<150-160g/GJ	1997/98
55.	ZEC Łódź K9 w EC 3 Łódź	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki niskoemisyjne	NOx<540 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	1999
56.	ZEC Łódź K2 w EC 4 Łódź	OP-230	Palenisko tangencjalne, palniki wirowe	NOx<540 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	1999
57.	Elektrownia Kozienice Świerże Górne 2 kotły	AP-1650	Palenisko tangencjalne, palniki wirowe, nowe powierzchnie wymiany ciepła	NOx<170g/GJ	2000/ 2002
58.	OPEC Grudziądz	WR-25	Palenisko rusztowe, ściany szczelne, rekonstrukcja elementów	NOx<400 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	2000
59.	EC Zduńska Wola	OR-32	Palenisko rusztowe, ściany szczelne i rekonstrukcja elementów	-----	2001
60.	Elektrownia Tuzla Bośnia i Hercegowina	OP-650b	Palenisko tangencjalne, palniki strumieniowe, ściany szczelne, nowe powierzchnie wymiany ciepła	NOx<450 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	2002
61.	Elektrownia Yatagtan Turcja	OB-650	Modernizacja paleniska, wymiana palników strumieniowych, optymalizacja procesu spalania	-----	2004
62.	ZE Kogeneracja Wrocław	OP-230	Modernizacja kotła K1	-----	2006
63.	Elektrownia Yenikoy Turcja	OB-650	Modernizacja i rehabilitacja kotła	-----	2010
64.	El. Obrenovac A6 Serbia	BB-920	Modernizacja kotła - wymiana ekranów komory paleniskowej	NOx<300 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	2010
65.	TENT B Obrenovac Power Plant, Serbia	BB-1880	Modernizacja kotła -podwyższenie parametrów do 2000 t/h	-----	2012
66.	Elektrownia Łaziska	OP-650b	Modernizacja i Remont kapitalny kotła bloku nr 11	-----	2012

## MODERNIZACJA KOTŁÓW

Lp	Nazwa obiektu	Typ kotła	Opis	Redukcja / wielkość emisji NOx	Rok uruch.
67	Cukrownia Glinojek	OR-32	Modernizacja palnika, ścian membranowych, rekonstrukcja innych elementów	-----	2014
68	Elektrownia Stalowa Wola	OP-120	Przeróbka kotła węglowego na biomasowy (palniki biomasowe)	-----	2016
69	Cukrownia Dobrzelin	OR-55N	Modernizacja kotłowni technologicznej - dostarczenie, montaż i rozruch kotła OR 55 N	-----	2016
70	Chelmża Cukrownia	PR-27	Modernizacja kotła ściany membran.	-----	2016
71	Morawa Power Plant, Serbia	OP-380b	Modernizacja kotła - nowe ściany membranowe kotła	-----	2016
72	TENT B Obrenovac 2 Power Plant, Serbia	BB-1880	Etap I-Modernizacja kotła (zwiększenie parametrów do 2000 t / h)	-----	2017
73	Zakład Produkcyjny Opalenica	2 x OR-32	Modernizacja kotłów		2018
74	Połaniec Power Plant	6 x EP-650	Zabudowa instalacji SCR	NOx<400 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	2020
75	Kozienice Power Plant	5 x OP-650	Zabudowa instalacji SCR	NOx<400 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	2020
76	Elektrownia Bełchatów	BB-1150, K2	Wymiana części przegrzewaczy, ekranów, leja komory paleniskowej, obmurza palnikowego	-----	2021
77	TENT B1 Obrenovac Power Plant, Serbia	BB-1880	Wymiana parownika, zmiana gatunku oraz średnicy rur, modernizacja instalacji paleniskowej (zwiększenie wydajności do 2000 t/h)	NOx<200 mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	2022