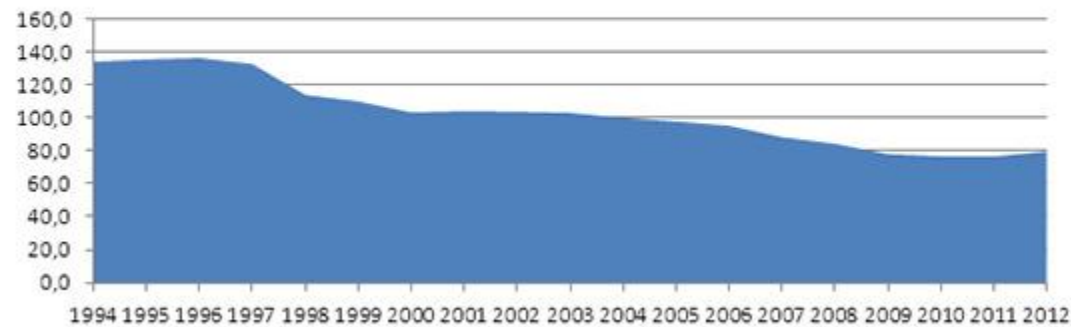


1. Rynek kotłów na paliwa stałe
2. Oferta PROTECH
3. Realizacja programów
ograniczenia niskiej emisji
4. Proekologiczne rozwiązania

Rynek kotłów

Wydobycie węgla w Polsce

Wydobycie węgla kamiennego w Polsce 1994-2012 (w mln t)



źródło: www.msp.gov.pl

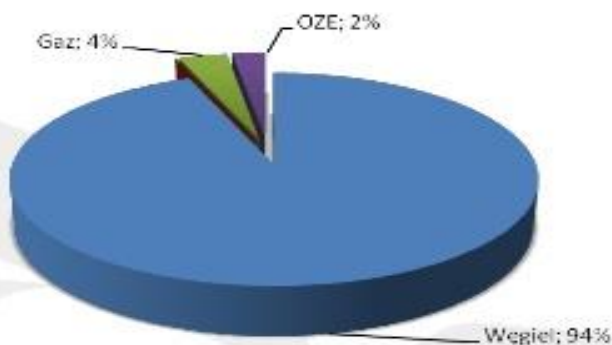
Energetyka polska na tle UE

Energetyka polska na tle Unii Europejskiej

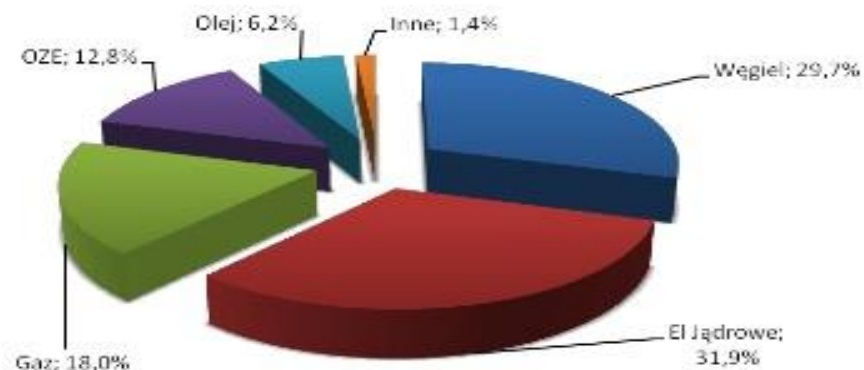


W Unii Europejskiej **prawie 30%** produkcji energii elektrycznej pochodzi ze **spalania węgla**

Struktura wytwarzania energii elektrycznej w Polsce



Struktura wytwarzania energii elektrycznej w UE

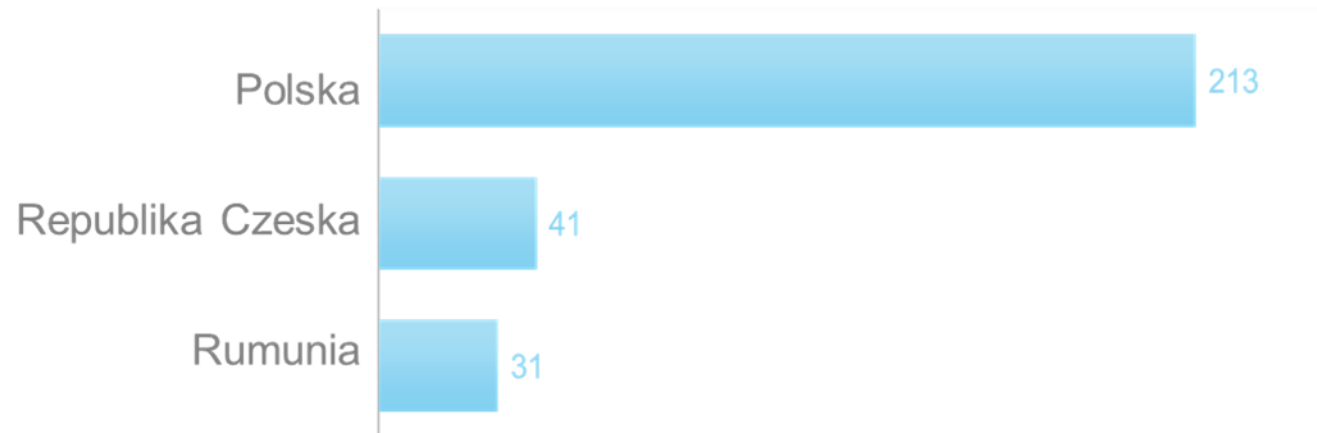


Informacje o branży



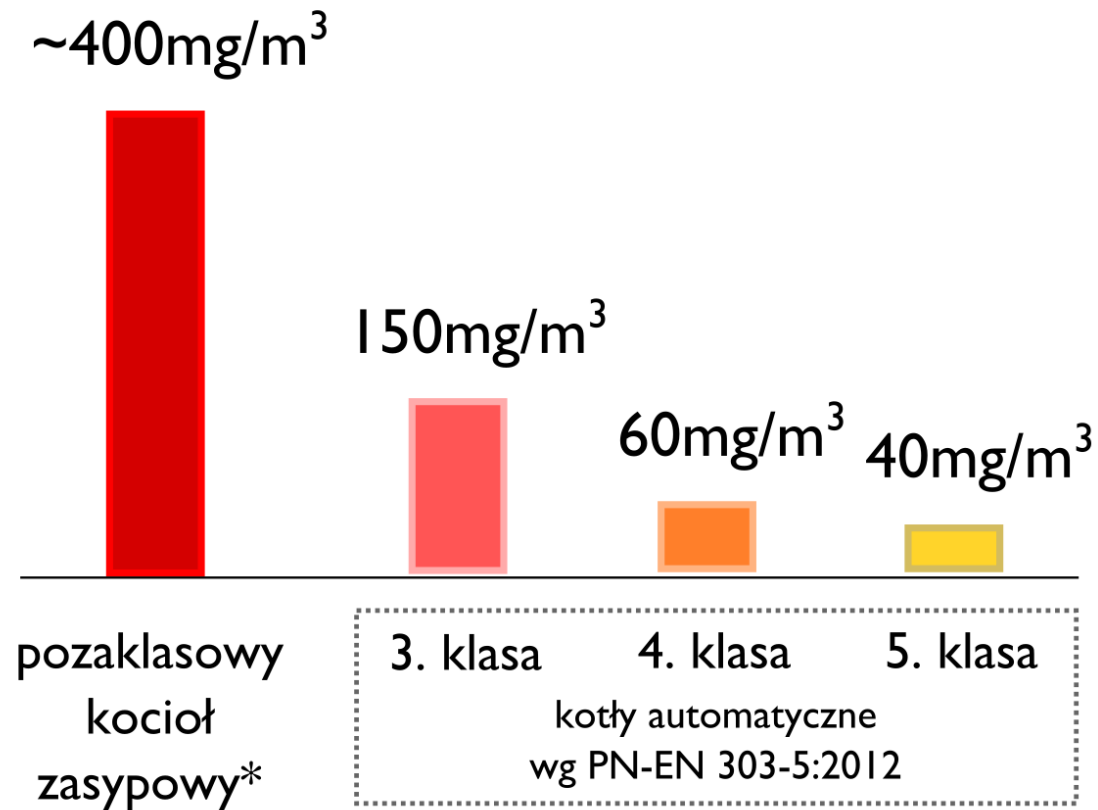
LIDERZY W EUROPIE – tys. sztuk

- Około 3,3 mln gospodarstw domowych korzysta z urządzenia wykorzystującego paliwo stałe
- Polska jest liderem europejskiego rynku kotłów na paliwa stałe z 37% udziałem



Podział kotłów według klas

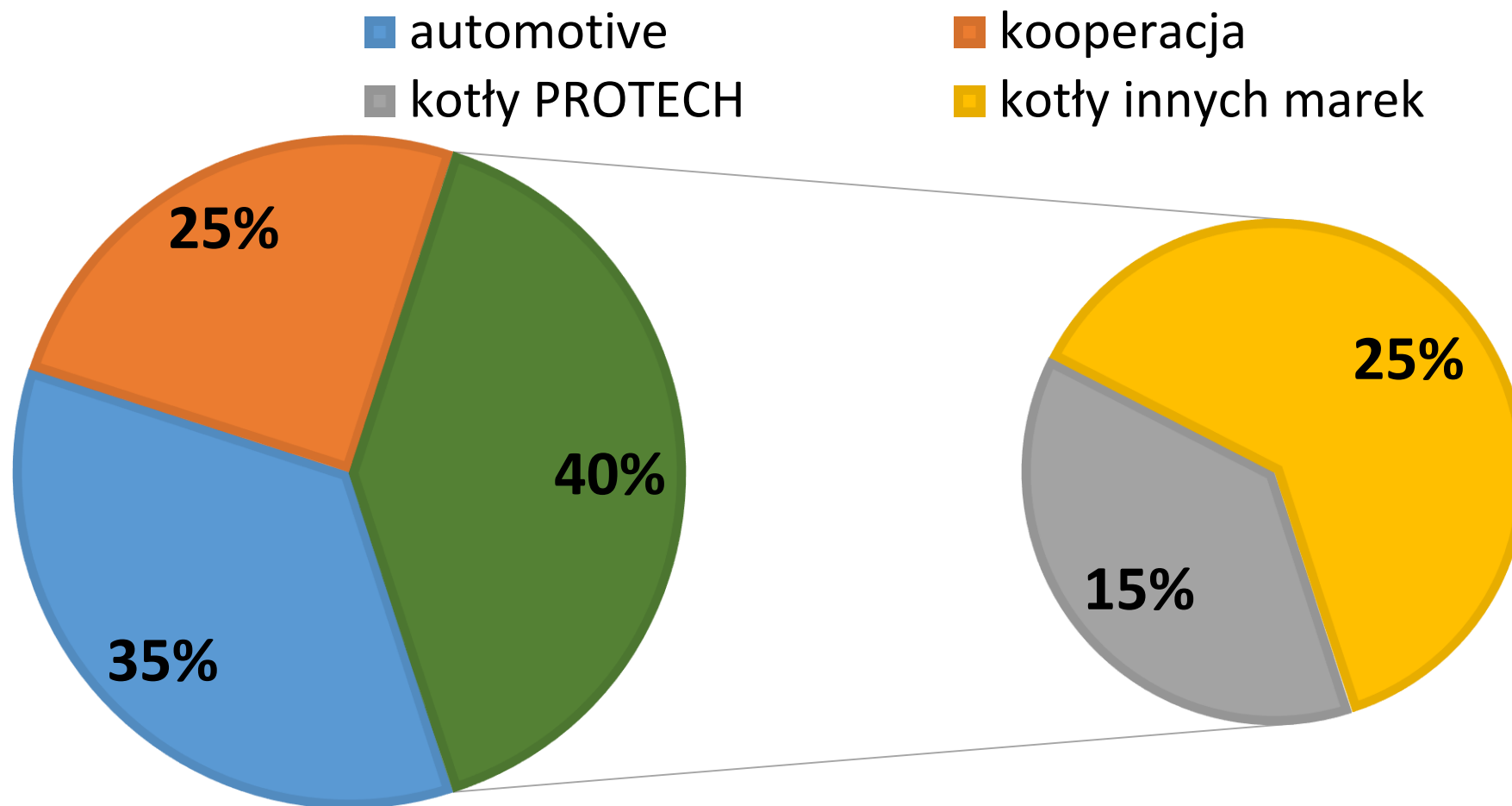
Emisja pyłów z kotłów węglowych



Jednostki certyfikujące

1. Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń Grzewczych Łódź
2. IChPW Zabrze
3. UDT
4. Engineering Test Institute BRNO

Sprzedaż wg asortymentu



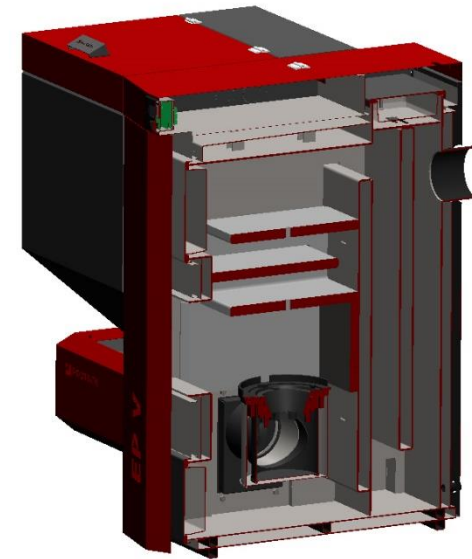
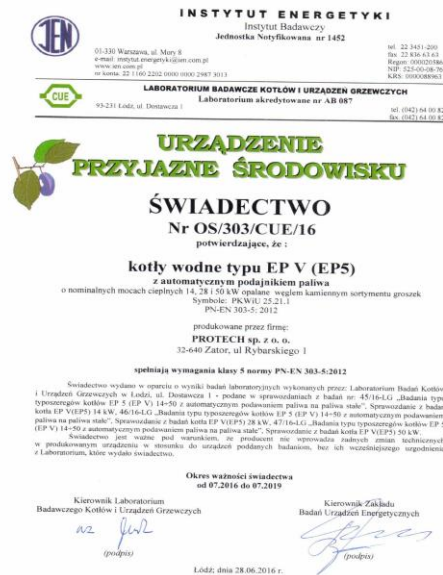
Oferta PROTECH

1. Kotły klasy V - pellet
2. Kotły klasy V – eko-groszek

Kotły klasy V – pellet PIK 14-56 kW



Kotły klasy V – eko-groszek EP V 14-50 kW



Programy ograniczenia niskiej emisji



PONE

Program dofinansowania zadań ze środków WFOŚiGW realizowanych przez Gminę w ramach „PONE na terenie województwa...”



KAWKA

Program KAWKA – „Likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii”

Programy niskiej emisji

Bezpośredni kontakt ze strony firmy PROTECH

- Alwernia
- Bieruń
- Brzeszcze
- Gliwice
- Kalwaria
- Maków Podhalański
- Skawina
- Trzebinia
- Wieprz
- Zator

- Andrychów
- Bobrek
- Bystra-Sidzina
- Jordanów
- Kęty
- Nowy Targ
- Sucha Beskidzka
- Wadowice
- Zabrze
- Żywiec

Problemy z realizacją programów:

- Niska świadomość społeczeństwa oraz urzędników
- Brak jednolitych ogólnokrajowych przepisów
- Brak norm na węgiel
- Brak kontroli

Proekologiczne rozwiązania

Świadczenie badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE
KLASA „B”
Świadczenie nr 288

Zlecający: Wytwórnia Kotłów Grzewczych Jan Knapik, Gierałtów 118, 34-122 Węgry

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. z obrotowym żaluznikiem palenisk (komowy)

Typ kotła: „STKMS” o mocy 13,5 - 50 kW

Palivo: węgiel kamienny typu 31,2 sortyment gruzeł (S+14mm)

Charakterystyka energetyczno-emisyjna typowanego kotła

Parametr	Jedn.	Wartość znamionowa	Wymagania kwalifikacyjne
Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy znamionowej)	%	100±8	-
Sprawność kotła	%	77,2 ± 80,4	≥ 75
CO	mg/m ³	895 ± 1900	≤ 5000
NO _x	mg/m ³	235 ± 270	≤ 400
Pył	mg/m ³	25 ± 40	≤ 200
Zanieczyszczenia organiczne 10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	20 ± 75	≤ 125
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,3	≤ 15
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	µg/m ³	1,7 ± 14,4	≤ 150

ORZECZENIE:
Badany typowany kotłowni spełnia wymagania kwalifikacyjne ICNPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „B”.

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyrażone zgodnie z normą PN EN 303-2:2002, rozdz. 6.7, 6.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Specjalne ICNPW w GZSP-PIB/IA i GZSP-PIB/IIA.

Świadectwo jest ważne w przypadku zmian w procesie produkcji wykonywanych na podstawie niniejszego świadectwa.

Dyrektor ICNPW: J. Januszewski, Data wydania: 11.12.2009, Dyrektor Instytutu: J. Januszewski

ICNPW INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZETWÓRKI WĘGLA
ul. Żabłowska 1, 41-803 Zabrze, tel. (33) 271 08 41, fax (33) 271 08 00, www.icnpw.edu.pl

ZESPÓŁ LABORATORIÓW ICNPW
CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Świadczenie badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE
KLASA „A”
Świadczenie nr 431

Zlecający: Wytwórnia Kotłów Grzewczych Jan Knapik, Gierałtów 118, 34-122 Węgry

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. z automatycznym żaluznikiem palenisk (interwencyjny)

Typ kotła: „KARO” o mocy 18,5 - 37 kW

Palivo: węgiel kamienny typu 31,2 sortyment mas

Charakterystyka energetyczno-emisyjna typowanego kotła

Parametr	Jedn.	Wartość znamionowa	Wymagania kwalifikacyjne
Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy znamionowej)	%	100±8	-
Sprawność kotła	%	82,4 ± 82,7	≥ 80
CO	mg/m ³	690 ± 790	≤ 1200
NO _x	mg/m ³	375 ± 280	≤ 400
Pył	mg/m ³	70 ± 85	≤ 125
Zanieczyszczenia organiczne 10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	40 ± 70	≤ 125
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,05 ± 0,1	≤ 5
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	µg/m ³	2,5 ± 5,5	≤ 75

ORZECZENIE:
Badany typowany kotłowni spełnia wymagania kwalifikacyjne ICNPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „A”.

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyrażone zgodnie z normą PN EN 303-2:2002, rozdz. 6.7, 6.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Specjalne ICNPW w GZSP-PIB/IA i GZSP-PIB/IIA.

Świadectwo jest ważne w przypadku zmian w procesie produkcji wykonywanych na podstawie niniejszego świadectwa.

Dyrektor ICNPW: J. Januszewski, Data wydania: 12.08.2007, Dyrektor Instytutu: J. Januszewski

ICNPW INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZETWÓRKI WĘGLA
ul. Żabłowska 1, 41-803 Zabrze, tel. (33) 271 08 41, fax (33) 271 08 00, www.icnpw.edu.pl

ZESPÓŁ LABORATORIÓW ICNPW
CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Świadczenie badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE
KLASA „A”
Świadczenie nr 453

Zlecający: Wytwórnia Kotłów Grzewczych Jan Knapik, Gierałtów 118, 34-122 Węgry

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. z automatycznym żaluznikiem palenisk (interwencyjny)

Typ kotła: „EKO-PLUS PROTECH” o mocy 18,5 - 37 kW

Palivo: węgiel kamienny typu 31,2 sortyment gruzeł (S+20 mm)

Charakterystyka energetyczno-emisyjna typowanego kotła

Parametr	Jedn.	Wartość znamionowa	Wymagania kwalifikacyjne
Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy znamionowej)	%	100±8	-
Sprawność kotła	%	82,7 ± 86,0	≥ 80
CO	mg/m ³	600 ± 930	≤ 1200
NO _x	mg/m ³	305 ± 335	≤ 400
Pył	mg/m ³	30 ± 45	≤ 125
Zanieczyszczenia organiczne 10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	35 ± 45	≤ 125
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,2	≤ 5
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	µg/m ³	27,2 ± 39,1	≤ 75

ORZECZENIE:
Badany typowany kotłowni spełnia wymagania kwalifikacyjne ICNPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „A”.

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyrażone zgodnie z normą PN EN 303-2:2002, rozdz. 6.7, 6.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Specjalne ICNPW w GZSP-PIB/IA i GZSP-PIB/IIA.

Świadectwo jest ważne w przypadku zmian w procesie produkcji wykonywanych na podstawie niniejszego świadectwa.

Dyrektor ICNPW: J. Januszewski, Data wydania: 01.10.2007, Dyrektor Instytutu: J. Januszewski

ICNPW INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZETWÓRKI WĘGLA
ul. Żabłowska 1, 41-803 Zabrze, tel. (33) 271 08 41, fax (33) 271 08 00, www.icnpw.edu.pl

ZESPÓŁ LABORATORIÓW ICNPW
CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Świadczenie badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE
KLASA „A”
Świadczenie nr 872

Zlecający: Wytwórnia Kotłów Grzewczych Jan Knapik, Gierałtów 118, 34-122 Węgry

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. z automatycznym podawaniem palenisk

Typ kotła: TMO o mocy 25 kW

Palivo: paliwo drewniane

Charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła

Parametr	Jedn.	Wartość znamionowa	Wymagania kwalifikacyjne
Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy znamionowej)	%	100±8	-
Sprawność kotła	%	90,2	≥ 80
CO	mg/m ³	30	≤ 1200
NO _x	mg/m ³	365	≤ 400
Pył	mg/m ³	60	≤ 125
Zanieczyszczenia organiczne 10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	6,5	≤ 75
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,2	≤ 5
10 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	µg/m ³	20,5	≤ 75

ORZECZENIE:
Badany kotłowni spełnia wymagania kwalifikacyjne ICNPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „A”.

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyrażone zgodnie z normą PN EN 303-2:2002, rozdz. 6.7, 6.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Specjalne ICNPW w GZSP-PIB/IA i GZSP-PIB/IIA.

Świadectwo jest ważne w przypadku zmian w procesie produkcji wykonywanych na podstawie niniejszego świadectwa.

Dyrektor ICNPW: J. Januszewski, Data wydania: 18.11.2009, Dyrektor Instytutu: J. Januszewski

ICNPW INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZETWÓRKI WĘGLA
ul. Żabłowska 1, 41-803 Zabrze, tel. (33) 271 08 41, fax (33) 271 08 00, www.icnpw.edu.pl

ZESPÓŁ LABORATORIÓW ICNPW
CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr AB 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Własne stanowisko badawcze

Możliwość programowania parametrów wejścia
Ciągła rejestracja emisji
Szeroka gama analizowanych parametrów.



Słoma jako źródło energii



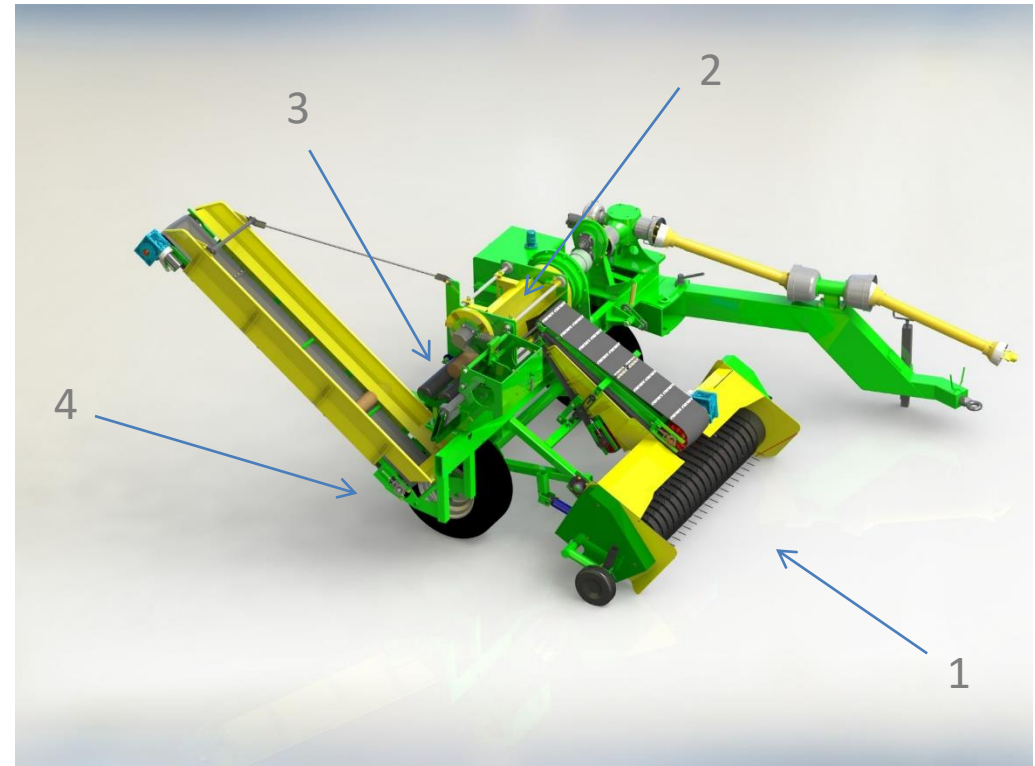
1. Gęstość do 450 kg/m³ – 3 x gęstość beli
2. Wartość opałowa 14,5 MJ – zbliżona do drewna
3. Substytut węgla – 2,7-3,6 mln ton węgla/rok
4. Liczne nagrody – rozwiązanie nieznane w Europie

Brykieciarka stacjonarna



Zapotrzebowanie mocy 10 kW
Wydajność 250 kg/h
W 2017 w sprzedaży

Brykieciarka polowa



Brykieciarka polowa



Zapotrzebowanie mocy około 50 kW
Wydajność ponad 600 kg/h
Trwają dalsze prace rozwojowe

Pozostałe działania

Norway Grant:

- Fotowoltanika
- Rekuperacja
- Modernizacja lakierni proszkowej

Ponadto:

- Elektroniczne zarządzanie oświetleniem hali
- Wymiana wycinarek laserowych z CO2 na lasery Fiber
- Działalność w PPUGPS



Dziękuję