



INSTYTUT CHEMICZNEJ  
PRZERÓBKI WĘGLA



*niepodległa*

POLSKA  
STULECIE ODZYSKANIA  
NIEPODLEGŁOŚCI

**Koksownictwo 2018**  
**27- 29 września 2018**

**Wdrożenie konkluzji BAT  
w krajowych koksowniach -  
stan po 4 września 2018**

Jolanta Telenga-Kopyczyńska, Radosław Lajnert  
Aleksander Sobolewski

# Plan prezentacji

---

1. Wprowadzenie
2. Zidentyfikowane problemy
3. Stopień wdrożenia konkluzji w krajowych instalacjach na przykładzie zapisów w pozwoleniach zintegrowanych
4. Interpretacja konkluzji i odstępstwa
5. Podsumowanie

# Główne zagadnienia konkluzji BAT

## Rola konkluzji BAT:

***Wszystkie zapisy w konkluzjach są obligatoryjne dla instalacji koksowniczych*** – termin dostosowania instalacji koksowniczych do zapisów konkluzji BAT minął w dniu **4 września 2018r.** (zgodnie z zapisami POŚ).



## **Dyrektywa 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych (IED) Art. 15(3-4)**

- graniczne wielkości emisyjne nie mogą być przekroczone
- w szczególnych przypadkach organ może udzielić odstępstwa
- brak uzyskania PZ wiąże się z zakończeniem eksploatacji instalacji

### Problemy „starych” i małych instalacji:

- ❖ Odsiarczanie gazu koksowniczego - BAT 48
- ❖ Emisja z wieży gaszenia - BAT 51
- ❖ Emisja niezorganizowana - BAT 46
- ❖ Odpylanie strony koksowej - BAT 50

### Problemy „nowych” instalacji :

- ❖ Indywidualna regulacja ciśnienia - BAT 46
- ❖ Emisja z wieży gaszenia - BAT 51
- ❖ Emisja niezorganizowana - BAT 46

## Zakończenie eksploatacji

- **30 sierpnia 2018r. zatrzymano opalanie baterii koksowniczej w Koksowni Dębieńsko JSW KOKS SA**
  - **duża uciążliwość środowiskowa**
  - **naciski stowarzyszeń ekologicznych i społeczeństwa**
  - **brak uzyskania Pozwolenia Zintegrowanego**

# Wymagania konkluzji - BAT 42 (węglownia)



BAT dla węglowni [...] mają na celu zapobieganie emisjom pyłu lub ich ograniczenie przy zastosowaniu jednej z poniższych technik lub ich kombinacji:

- I. szczelne budynki i zabudowane (szczelne) urządzenia (kruszątki, młyny, sita) oraz
- II. skuteczne odciąganie pyłu, a następnie stosowanie układów odpylania na sucho.

**Odpowiadający BAT poziom emisji pyłu wynosi <math><10-20 \text{ mg/Nm}^3</math> jako średnia w okresie pobierania próbek (pomiar okresowy (grawimetryczny), próbki pobierane przez co najmniej pół godziny)**

Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 42 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	Zabudowane urządzenia + odkurzacz	
	Oddział w Krakowie	Zabudowane urządzenia + odpylanie / $20 \text{ mg/Nm}^3$	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	<b>Odstępstwo na emisję pyłu do 31.12.2022</b>	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zachowanie szczelności + odkurzacz
		Koksownia Jadwiga	Zachowanie szczelności + odpylanie lokalne
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Zachowanie szczelności + odpylanie / $\leq 10 \text{ mg/Nm}^3$	
WZK „Victoria” S.A.		Brak odniesienia w PZ do BAT 42	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		Zabudowane urządzenia + odkurzacz	

# Wymagania konkluzji - BAT 44 (obsadzanie)



[...]



Odpowiadający BAT czas trwania widocznej emisji z operacji obsadzania wynosi <30 sek. na operację obsadzania jako średnia miesięczna przy zastosowaniu metody monitorowania opisanej w BAT46.

Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 44 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdzeszowicach	Dopuszczalny czas emisji: <120 sekund dla bat. 3, 5 i 6 < 30 sekund dla bat. 7, 8, 11 i 12	
	Oddział w Krakowie	Dopuszczalny czas emisji <30 sekund	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	Zgodnie z procedurą wewnętrzną	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zgodnie z procedurą wewnętrzną
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Jadwiga	Zgodnie z procedurą wewnętrzną
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Zgodnie z procedurą wewnętrzną (procedura oceny VE opracowana wspólnie z IChPW)	
WZK „Victoria” S.A.		Dopuszczalny czas emisji <3,5 minuty	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		Zgodnie z procedurą wewnętrzną (procedura oceny VE opracowana wspólnie z IChPW)	

# Wymagania konkluzji - BAT 46 (koksowanie)



BAT w odniesieniu do instalacji koksowniczych mają na celu ograniczenie emisji dzięki uzyskaniu ciągłej i nieprzerwanej produkcji koksu przy zastosowaniu następujących technik: [...]

**XI. zastosowanie indywidualnej regulacji ciśnienia w komorach pieca podczas koksowania**

Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 46 XI wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	Brak odniesienia do BAT 46 XI w PZ	
	Oddział w Krakowie	Brak odniesienia do BAT 46 XI w PZ	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	Brak odniesienia do BAT 46 XI w PZ	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zgodnie z PZ: nie dotyczy
		Koksownia Jadwiga	Zgodnie z PZ: nie dotyczy
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Regulacja ciśnienia w komorach poprzez optymalne nastawy w odbieralniku gazu	
WZK „Victoria” S.A.		Brak odniesienia do BAT 46 XI w PZ	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		Brak zastosowana w bateriach „starego typu”	

# Wymagania konkluzji - BAT 46 (koksowanie)



BAT w odniesieniu do instalacji koksowniczych mają na celu ograniczenie emisji dzięki uzyskaniu ciągłej i nieprzerwanej produkcji koksu przy zastosowaniu następujących technik: [...]



*Odpowiadający BAT procent widocznych emisji ze wszystkich drzwi wynosi <5–10 %.*

*Odpowiadający BAT VII i BAT VIII procent widocznych emisji ze wszystkich rodzajów źródeł wynosi <1 %.*

Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 46 w zakresie VE wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	Zgodnie z procedurą wewnętrzną	
	Oddział w Krakowie	Zgodnie z procedurą wewnętrzną	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	Zgodnie z procedurą wewnętrzną	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zgodnie z procedurą wewnętrzną
		Koksownia Jadwiga	Zgodnie z procedurą wewnętrzną
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Zgodnie z procedurą wewnętrzną (procedura oceny VE opracowana wspólnie z IChPW)	
WZK „Victoria” S.A.		Zgodnie z procedurą wewnętrzną	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		Zgodnie z procedurą wewnętrzną (procedura oceny VE opracowana wspólnie z IChPW)	



# Wymagania konkluzji - BAT 48 (gaz koksowniczy)

BAT mają na celu ograniczenie zawartości siarki w gazie koksowniczym (COG) poprzez zastosowanie jednej z następujących technik:



- I. odsiarczanie za pomocą systemów absorpcyjnych;
- II. odsiarczanie utleniające na mokro.

*Odpowiadające BAT stężenia resztkowego siarkowodoru ( $H_2S$ ), określone jako średnie dzienne, wynoszą  $<300-1000 \text{ mg/Nm}^3$  w przypadku zastosowania BAT I (przy czym wyższe wartości związane są z wyższą temperaturą otoczenia, a niższe wartości są związane z niższą temperaturą otoczenia) oraz  $<10 \text{ mg/Nm}^3$  w przypadku zastosowania BAT II.*

Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 48 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	Zastosowano odsiarczanie / Stężenie $H_2S < 500 \text{ mg/Nm}^3$	
	Oddział w Krakowie	Zastosowano odsiarczanie / Stężenie $H_2S < 500 \text{ mg/Nm}^3$	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	Zastosowano odsiarczanie / Stężenie $H_2S < 500 \text{ mg/Nm}^3$	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zastosowano odsiarczanie / Stężenie $H_2S 500 \div 850 \text{ mg/Nm}^3$
		Koksownia Jadwiga	Brak odsiarczania ale emisja $SO_2$ w normie
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Zastosowano odsiarczanie / Stężenie $H_2S \leq 300 \text{ mg/Nm}^3$	
WZK „Victoria” S.A.		Zapis o konieczności monitorowania stężenia	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		<b>Wymagana budowa instalacji odsiarczania (odstępstwo do 31.03.2022r.)</b>	

# Wymagania konkluzji - BAT 49 (opalenie)

[...]

Odpowiadające BAT poziomy emisji, określone jako wartości średniodobowe przy 5% zawartości O<sub>2</sub>, wynoszą:

- tlenki siarki (SO<sub>x</sub>) w przeliczeniu na dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>): <200–500 mg/Nm<sup>3</sup>
- pył: <1–20 mg/Nm<sup>3</sup>
- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>) w przeliczeniu na dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>): <350–500 mg/Nm<sup>3</sup> w przypadku nowych instalacji lub instalacji poddanych znaczącej modernizacji (nie starszych niż 10 lat) oraz 500–650 mg/Nm<sup>3</sup> w przypadku starszych instalacji z odpowiednio eksploatowanymi bateriami i wdrożonymi technikami obniżania NO<sub>x</sub>



Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 49 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	Zgodnie z BAT	
	Oddział w Krakowie	Zgodnie z BAT	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	<b>Odstępstwo w zakresie pyłu dla bat. 2 (do 31.12.2019) i 3 (do 31.12.2022) na czas remontów.</b> Pozostałe baterie zgodnie z BAT	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zgodnie z BAT
		Koksownia Jadwiga	SO <sub>x</sub> i pył zgodnie z BAT. Poziomy NO <sub>x</sub> nie dotyczą (bateria starsza i bez technik obniżania NO <sub>x</sub> ).
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Zgodnie z BAT	
WZK „Victoria” S.A.		Zgodnie z BAT	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		<b>Odstępstwo w zakresie SO<sub>x</sub> i pyłu (do 31.03.2022).</b> NO <sub>x</sub> zgodnie z BAT	

# Wymagania konkluzji - BAT 50 (wypychanie)

BAT w odniesieniu do wypychania koksu mają na celu ograniczenie emisji pyłu poprzez zastosowanie następujących technik:

- I. zastosowanie kaptura odciągowego zintegrowanego z wozem przelotowym;
- II. zastosowanie oczyszczania gazu za pomocą filtra workowego lub innych systemów redukcji emisji;
- III. zastosowanie jednopunktowego lub mobilnego wozu gaszenia.

*Odpowiadający BAT poziom emisji pyłu z wypychania koksu wynosi <math><10\text{ mg/Nm}^3</math> w przypadku filtrów workowych oraz <math><20\text{ mg/Nm}^3</math> w pozostałych przypadkach. [...]*



Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 50 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdzeszowicach	Bat. 7÷12 zastos. odpylanie (filtry workowe) / $10\text{ mg/Nm}^3$ <b>Bat. 3 (odstępstwo od granicznych wielkości pyłu z procesu wypychania do 31.03.2019r.)</b>	
	Oddział w Krakowie	Emitor wspólny dla ISGK i odpylni / $20\text{ mg/Nm}^3$	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	Zastosowano odpylanie (filtry workowe) / $10\text{ mg/Nm}^3$	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Zastosowano odpylanie (filtry workowe) / $8,67\text{ mg/Nm}^3$
		Koksownia Jadwiga	<b>Nie ma zastosowania ze względu na brak miejsca</b>
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		Zastosowano odpylanie (filtry workowe) / $\leq 6,5\text{ mg/Nm}^3$	
WZK „Victoria” S.A.		<b>Baterie nr 1÷5 - nie ma zastosowania ze względu na brak miejsca</b> Bateria nr 6 – odpylacz dyfuzorowo-konfuzorowy	

**Wymagana budowa systemu odpylania**

# Wymagania konkluzji - BAT 51 (gaszenie)



BAT w odniesieniu do gaszenia koksu mają na celu ograniczenie emisji pyłu poprzez zastosowanie jednej

z następujących technik:

I. zastosowanie suchego chłodzenia koksu [...]

II. zastosowanie konwencjonalnego mokrego gaszenia niskoemisyjnego;

[...]

*Odpowiadające BAT poziomy emisji pyłu, wyznaczone jako średnia w okresie pobierania próbek, wynoszą:*

- $<20 \text{ mg/Nm}^3$  w przypadku suchego gaszenia koksu;
- $<25 \text{ g/t}$  koksu w przypadku konwencjonalnego mokrego gaszenia niskoemisyjnego(1);

Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 51 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	25 g/t koksu (metodą Mohrhauera)	
	Oddział w Krakowie	Stężenie ujęte w emitorze wspólnym dla ISGK i odpylni	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górnicy	25 g/t koksu; $20 \text{ mg/Nm}^3$ (ISChK)	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	25 g/t koksu (metodą Mohrhauera)
		Koksownia Jadwiga	25 g/t koksu (metodą Mohrhauera) – Trwa remont wieży gaszenia w celu dostosowania do BAT
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		$<25 \text{ g/t}$ koksu w skali roku (nie wskazano metody)	
WZK „Victoria” S.A.		25 g/t koksu (metodą Mohrhauera)	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		<b>Remont wieży gaszenia (odstępstwo do 31.08.2019r.)</b>	

# Wymagania konkluzji - BAT 56 (ścieki)

BAT w odniesieniu do wstępnie oczyszczonych ścieków z procesu koksowania i oczyszczania gazu koksowniczego (COG) mają na celu zastosowanie biologicznego oczyszczania ścieków ze zintegrowanymi etapami nitryfikacji/denitryfikacji.

**Odpowiadające BAT poziomy emisji, wyznaczone na podstawie kwalifikowanej próbki losowej lub 24-godzinnej próbki złożonej, w odniesieniu wyłącznie do instalacji oczyszczania wód z baterii koksowniczej, wynoszą:**

- <220 mg/l - chemiczne zapotrzebowanie tlenu
- <20 mg/l - biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
- <0,1 mg/l - siarczki wolne
- <4 mg/l - tiocyjanki
- <0,1 mg/l cyjanki wolne
- <0.05 mg/l - WWA

## INTERPRETACJA

Zakaz wprowadzania ścieków z procesu koksowania i oczyszczania gazu koksowniczego (COG) do wód powierzchniowych i do ziemi przed ich oczyszczeniem do poziomu BAT 56. Ścieki koksownicze odprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych innego podmiotu powinny spełniać warunki określone przez podmiot.



Nazwa koksowni		Stopień spełnienia BAT 56 wg PZ	
AMP S.A.	Oddział w Zdieszowicach	BAT 56 nie ma zastosowania.	
	Oddział w Krakowie	Brak odniesienia do stężeń BAT 56	
JSW KOKS S.A.	Odz. Przyjaźń w D. Górniczej	koksownia spełnia BAT 56 w zakresie stężeń	
	Odz. KKZ w Radlinie	Koksownia Radlin	Koksownia odprowadza ścieki do kanalizacji podmiotu zewn.
		Koksownia Jadwiga	Brak zastosowania BAT 56. Zakład nie wprowadza ścieków do wód lub do ziemi.
Koksownia Częstochowa Nowa Sp. z o.o.		<b>! Graniczne wartości dla oczyszczonych ścieków przed ich skierowaniem do uzupełnienia obiegu gaszenia muszą być zgodnie z BAT 56</b>	
WZK „Victoria” S.A.		Brak zastosowania BAT 56. Zakład nie wprowadza ścieków do wód lub do ziemi.	
CARBO-KOKS Sp. z o. o.		<b>! Ścieki po oczyszczalni muszą spełniać BAT 56 (odstępstwo na azot ogólny do 31.03.2022r.)</b>	

# PODSUMOWANIE I WNIOSKI

- **Zakończono działalność 1 instalacji koksowniczej**
- **Liczba odstępstw: 9**
  - ✓ **5 dla CARBO-KOKS (opalenie, odsiarczanie, odpylanie, gaszenie, ścieki)**
  - ✓ **3 dla oddziału Przyjaźń (węglownia, opalenie bat. 2 i 3 – remonty)**
  - ✓ **1 dla koksowni w Zdieszowicach (odpylanie bat. 3)**
- **Zwiększający się wpływ opinii społeczeństwa i stowarzyszeń ekologicznych na podejmowane przez Urzędy decyzje**
- **Różne interpretacje zapisów Konkluzji BAT – indywidualne podejście do instalacji**

**Aktualnie jest czas na przygotowywanie uwag i uzupełnień do kolejnych konkluzji BAT – CO NAS CZEKA ?**

**Zapraszamy do współpracy**

# INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA

ul. Zamkowa 1 • 41-803 Zabrze

Telefon: **32 271 00 41**  
Fax: **32 271 08 09**

E-mail: **office@ichpw.pl**  
Internet: **www.ichpw.pl**

NIP: **648-000-87-65**  
Regon: **000025945**



**CENTRUM BADAŃ TECHNOLOGICZNYCH**  
Tel. sekretariat **32 271 00 41 w. 300**  
Tel. Dyrektor Centrum **32 271 00 41**



**CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
Tel. sekretariat **32 271 00 41 w. 200**  
Tel. Dyrektor Centrum **32 271 00 41**

