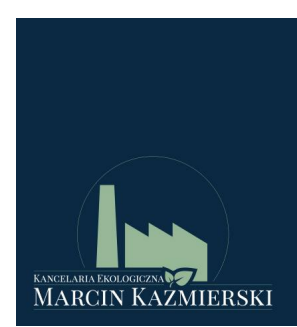




Konkluzje BAT

wymagania, terminy, przepisy

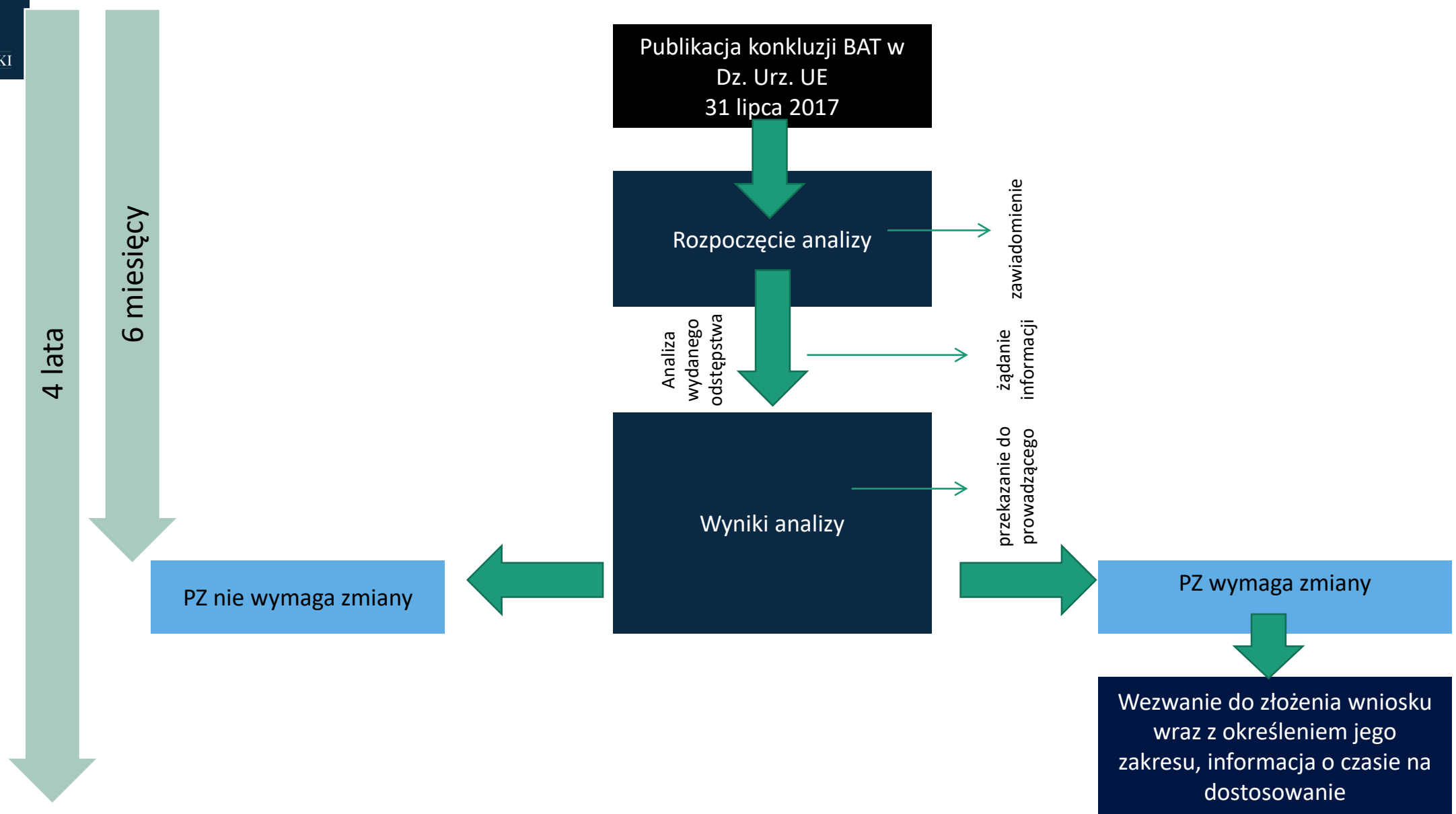
VI FORUM CIEPŁOWNICZE w Ustroniu.
29.11. – 01.12. 2017 r.



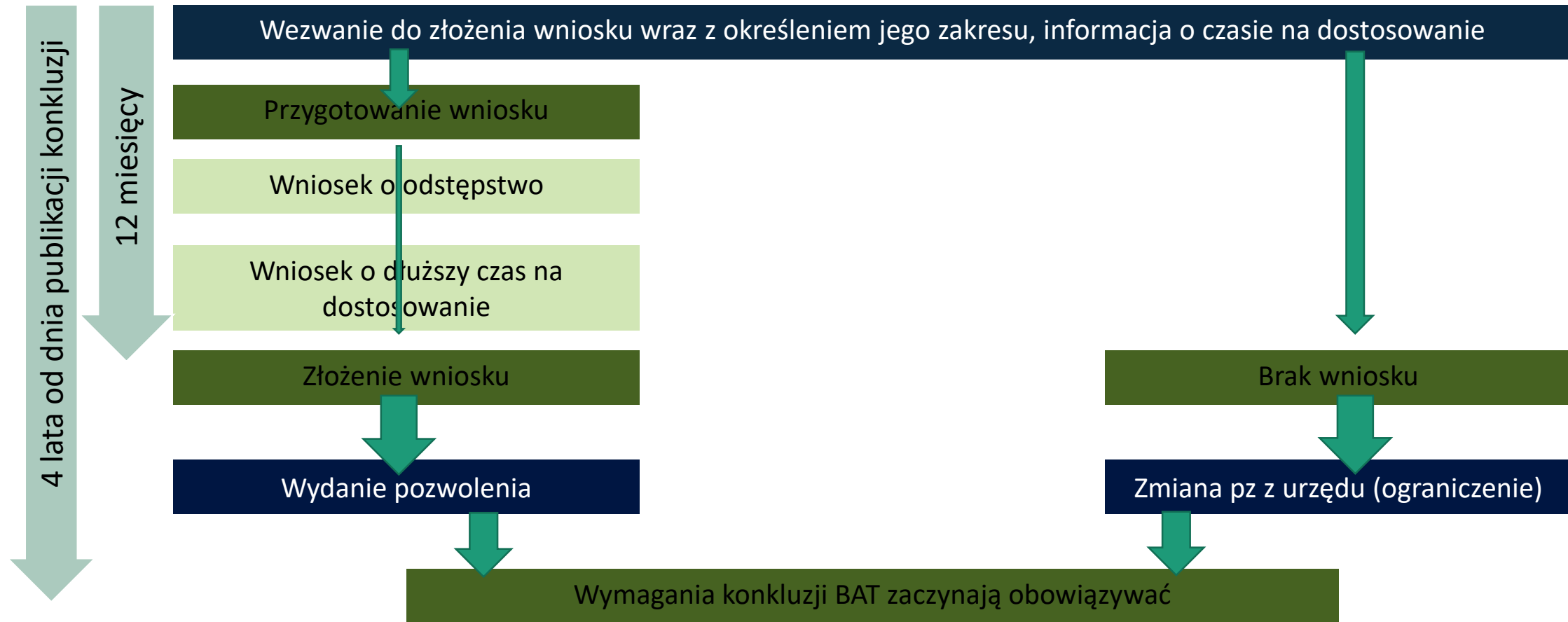
Podstawy prawne oraz definicje 1

- **Unijne:**
 - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (IED)
- **Krajowe:**
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. – w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. – w sprawie wysokości opłat rejestracyjnych
 - Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne

Co się dzieje z PZ po publikacji BATc? – analiza pozwoleń



Co się dzieje z PZ po publikacji BATc? – analiza pozwoleń



Konkluzje BAT – moc obowiązywania

Art. 202.

1. Jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, w pozwoleniu zintegrowanym ustala się warunki emisji na zasadach określonych dla pozwoleń, o których mowa w art. 181 ust. 1 pkt 2-4, oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód, bez zalecania jakiegokolwiek techniki czy technologii.

2. Do instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego nie stosuje się przepisów art. 224 ust. 3 i 4; dla tych instalacji ustala się w szczególności dopuszczalną wielkość emisji gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza:

- 1) wymienionych w konkluzjach BAT, a jeżeli nie zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej - w dokumentach referencyjnych BAT;
- 2) objętych standardami emisyjnymi.

Konkluzje BAT – moc obowiązywania

Art. 202.

2a. W pozwoleniu zintegrowanym nie ustala się dopuszczalnej wielkości emisji gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza:

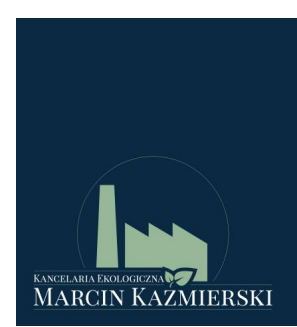
- 1) w sposób niezorganizowany lub za pośrednictwem wentylacji grawitacyjnej z instalacji, dla których poziom tej emisji nie został określony w przepisach w sprawie standardów emisyjnych w zakresie wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, oraz jeżeli nie został on określony w konkluzjach BAT;
- 2) z instalacji do odprowadzania gazu składowiskowego do powietrza;
- 3) (uchylony).

3. (uchylony).

Graniczne wielkości emisji, standardy emisyjne i odstępstwo

Art. 204.

1. Instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego spełniają wymagania ochrony środowiska wynikające z najlepszych dostępnych technik, a w szczególności nie mogą powodować przekroczenia granicznych wielkości emisyjnych.
2. W szczególnych przypadkach organ właściwy do wydania pozwolenia zintegrowanego może w pozwoleniu zintegrowanym zezwolić na odstępstwo od granicznych wielkości emisyjnych, jeżeli w jego ocenie ich osiągnięcie prowadziłoby do nieproporcjonalnie wysokich kosztów w stosunku do korzyści dla środowiska oraz **pod warunkiem że nie zostaną przekroczone standardy emisyjne**, o ile mają one zastosowanie.
3. Przy dokonywaniu oceny, o której mowa w ust. 2, organ właściwy bierze pod uwagę położenie geograficzne, **lokalne warunki środowiskowe**, charakterystykę techniczną instalacji lub inne czynniki mające wpływ na funkcjonowanie instalacji i środowisko jako całość.
4. Jeżeli konkluzje BAT nie zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej, dopuszczalną wielkość emisji z instalacji ustala się, uwzględniając potrzebę przestrzegania standardów emisyjnych i standardów jakości środowiska



Najlepsze Dostępne Techniki

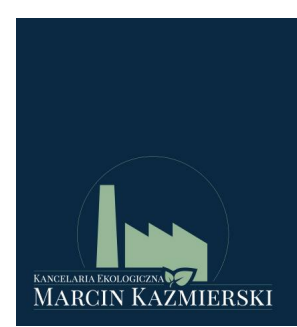
Art. 3.

Ilekroć w ustawie jest mowa o:

2b) dokumencie referencyjnym BAT - rozumie się przez to dokument, będący wynikiem wymiany informacji zorganizowanej przez Komisję Europejską zgodnie z przepisami dotyczącymi emisji przemysłowych, sporządzony dla określonego rodzaju działalności i opisujący w szczególności stosowane techniki, aktualne wielkości emisji i zużycia, techniki uwzględniane przy okazji ustalania najlepszych dostępnych technik, a także opisujący konkluzje BAT oraz wszelkie nowe techniki;

4a) granicznych wielkościach emisyjnych - rozumie się przez to najwyższe z określonych w konkluzjach BAT wielkości emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami, uzyskiwane w **normalnych** warunkach eksploatacji z **wykorzystaniem najlepszej dostępnej techniki lub kombinacji najlepszych dostępnych technik**;

8d) konkluzji BAT - rozumie się przez to dokument sporządzony na podstawie dokumentu referencyjnego BAT, przyjmowany przez Komisję Europejską, w drodze decyzji, zgodnie z przepisami dotyczącymi emisji przemysłowych, formułujący wnioski dotyczące najlepszych dostępnych technik, ich opisu, informacji służącej ocenie ich przydatności, wielkości emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami, powiązanych poziomów zużycia oraz, w stosownych przypadkach, odpowiednich sposobów przeprowadzenia remediacji;



Najlepsze Dostępne Techniki

Art. 3.

Ilekroć w ustawie jest mowa o:

10) najlepszych dostępnych technikach - rozumie się przez to najbardziej efektywny i zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik jako podstawy przy ustalaniu dopuszczalnych wielkości emisji i innych warunków pozwolenia mających na celu zapobieganie powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe, ograniczenie emisji i oddziaływania na środowisko jako całość, z tym że:

- a) technika - oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,
- b) **dostępne techniki** - oznaczają techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów i korzyści, a które to techniki **prowadzący daną działalność może uzyskać**,
- c) najlepsza technika - oznacza najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu **wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości**;

Najlepsze Dostępne Techniki

Art. 207.

1. **Najlepsze dostępne techniki** powinny spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się jednocześnie:

- 1) rachunek kosztów i korzyści;
- 2) czas niezbędny do wdrożenia najlepszych dostępnych technik dla danego rodzaju instalacji;
- 3) zapobieganie zagrożeniom dla środowiska powodowanym przez emisje lub ich ograniczanie do minimum;
- 4) podjęcie środków zapobiegających poważnym awariom przemysłowym lub zmniejszających do minimum powodowane przez nie zagrożenia dla środowiska;
- 5) termin oddania instalacji do eksploatacji;
- 6) dokumenty referencyjne BAT oraz konkluzje BAT, o ile zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

1a. Przy określaniu najlepszych dostępnych technik bierze się pod uwagę wymagania, o których mowa w art. 143, także w przypadku gdy instalacja nie jest nowo uruchamiana lub zmieniana w sposób istotny.



Najlepsze Dostępne Techniki

Art. 211.

1. Pozwolenie zintegrowane spełnia wymagania określone dla pozwoleń, o których mowa w art. 181 ust. 1 pkt 2-4, oraz pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód.
2. Prowadzący instalację wymagającą uzyskania pozwolenia zintegrowanego informuje niezwłocznie organ właściwy do wydania pozwolenia oraz wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o naruszeniu warunków tego pozwolenia.
3. Wielkości dopuszczalnej emisji określone w pozwoleniu zintegrowanym dla instalacji wymagającej pozwolenia zintegrowanego określa się dla takich samych lub krótszych okresów i tych samych warunków odniesienia, **co graniczne wielkości emisyjne**, jeżeli zostały one ustalone.
4. Jeżeli konkluzje BAT nie określają granicznych wielkości emisyjnych, określone w pozwoleniu zintegrowanym warunki odpowiadają poziomowi ochrony środowiska określonemu w konkluzjach BAT.
5. W pozwoleniu zintegrowanym określa się - dla instalacji wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego - **zakres i sposób monitorowania wielkości emisji zgodny z wymaganiami dotyczącymi monitorowania określonymi w konkluzjach BAT**, jeżeli zostały one określone. W przypadku braku konkluzji BAT - można uwzględnić dokumenty referencyjne BAT, w zakresie, w jakim wykraczają one poza wymagania, o których mowa w art. 147, oraz wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 148 ust. 1.

Metodyka przeprowadzania zmian

Art. 215.

1. Organ właściwy do wydania pozwolenia dokonuje analizy warunków pozwolenia zintegrowanego niezwłocznie po publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej konkluzji BAT odnoszących się do głównej działalności danej instalacji, lecz nie później niż w terminie 6 miesięcy od dnia publikacji.

2. Organ właściwy do wydania pozwolenia informuje prowadzącego instalację o rozpoczęciu analizy, a w trakcie jej przeprowadzania:

- 1) bierze pod uwagę wszystkie konkluzje BAT, które dla danego rodzaju instalacji zostały opublikowane w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej od czasu wydania pozwolenia lub ostatniej analizy wydanego pozwolenia;
- 2) może zażądać od prowadzącego instalację **przedłożenia informacji**, w szczególności wyników monitorowania procesów technologicznych, **niezbędnych do przeprowadzenia analizy i umożliwiających porównanie ich z najlepszymi dostępnymi technikami opisanymi w odpowiednich konkluzjach BAT oraz określonymi w nich wielkościami emisji**;
- 3) **dokонуje oceny zasadności udzielenia odstępstwa, o którym mowa w art. 204 ust. 2.**

Metodyka przeprowadzania zmian

Art. 215.

3. Organ właściwy do wydania pozwolenia przedkłada niezwłocznie wyniki analizy prowadzącemu instalację oraz, za pomocą środków komunikacji elektronicznej, ministrowi właściwemu do spraw środowiska albo podmiotowi, o którym mowa w art. 213 ust. 1.

4. W przypadku gdy analiza dokonana na podstawie ust. 1 wykazała konieczność zmiany pozwolenia zintegrowanego, organ właściwy do wydania pozwolenia niezwłocznie:

- 1) przekazuje prowadzącemu instalację informację o konieczności **dostosowania instalacji**, w terminie nie dłuższym niż 4 lata od dnia publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej konkluzji BAT, do wymagań określonych w konkluzjach BAT;
- 2) wzywa prowadzącego instalację do wystąpienia z wnioskiem o zmianę pozwolenia w terminie roku od dnia doręczenia wezwania, określając zakres tego wniosku **mający związek ze zmianami wynikającymi z dokonanej analizy.**

Metodyka przeprowadzania zmian

Art. 215.

5. W decyzji o zmianę pozwolenia wydanej na wniosek, o którym mowa w ust. 4 pkt 2, organ właściwy do wydania pozwolenia określa termin, nie dłuższy niż 4 lata od dnia publikacji w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej konkluzji BAT, dostosowania instalacji do nowych wymagań określonych w tej decyzji.

6. Udzielając odstępstwa, o którym mowa w art. 204 ust. 2, organ właściwy do wydania pozwolenia może określić późniejszy termin dostosowania instalacji do nowych wymagań.,

7. W decyzji o **ograniczeniu** wydanej na podstawie art. 195 ust. 1 pkt 5 stosuje się odpowiednio przepis ust. 5.

8. Do wniosku, o którym mowa w ust. 4 pkt 2, nie stosuje się przepisów art. 210.

Metodyka przeprowadzania zmian

Art. 195.

1. **Pozwolenie może zostać cofnięte lub ograniczone bez odszkodowania, jeżeli:**
 - 5) prowadzący instalację nie wystąpił z wnioskiem, o którym mowa w art. 215 ust. 4 pkt 2 lub art. 216 ust. 3.

Zasady stosowania Konkluzji BAT

- Aktualne standardy emisyjne IED staną się wymogami minimalnymi
- Graniczne wielkości emisyjne (BATAELs) – wymóg podstawowy
 - Średnie dobowe
 - Średnie roczne
 - Warunki uznania za dotrzymane ?
- Zależne od mocy, typu kotła, paliwa, niekiedy czasu pracy
- Monitoring – w większości wypadków ciągły
- Odstępstwa:
 - Rachunek kosztów i korzyści dla środowiska
 - Udział organizacji ekologicznych
 - Wydłużona procedura
 - Uznaniowość organu

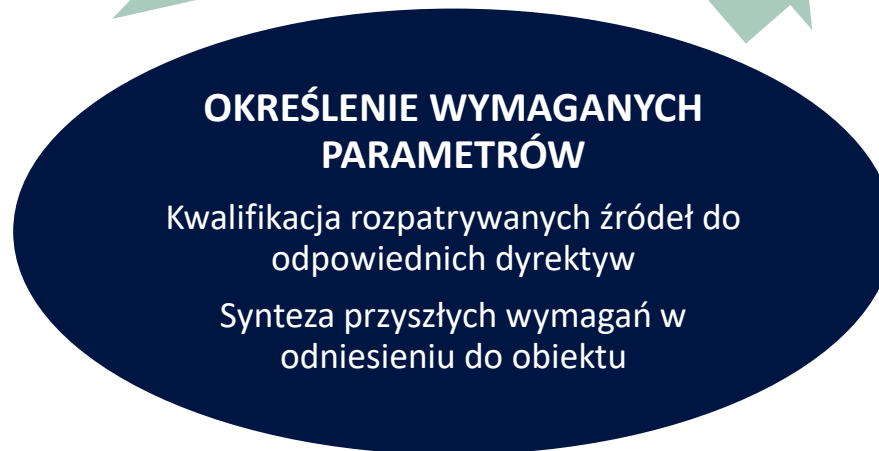
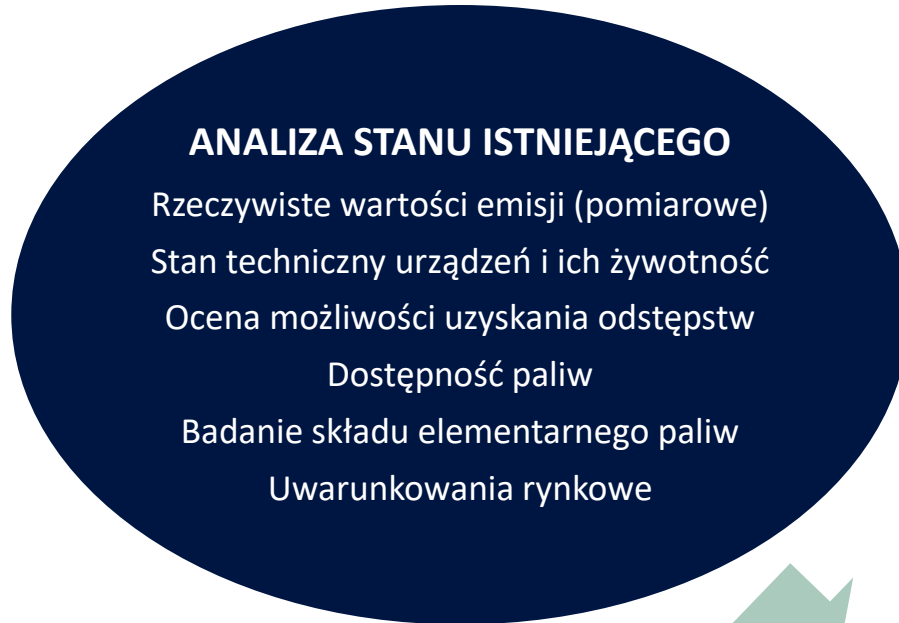


Zasady stosowania Konkluzji BAT

Relacje wymagań BAT vs. Standardy emisyjne

- Dotrzymanie standardów przy spełnianiu BAT – poziomy emisji w PZ muszą uwzględnić jednoczesne dotrzymanie:
 - Standardu emisyjnego
 - Granicznej wielkości emisji
- Relacje nowa / istniejąca
 - Po 7.01.2014 nowe wg standardów ale istniejące wg BAT (jest to uwzględnione w konkluzjach)
- Standardy – zasady pozostają bez zmian
- Przechodzenie w tryb pracy źródła szczytowego:
 - Nie ma przeciwwskazań, aby część szczytowa została wydzielona z chwilą obowiązywania konkluzji – prowadzący może zmienić rolę bloku/kotła działającego aktualnie w podstawie.

Wymagania Konkluzji BAT dla LCP



Wymagania Konkluzji BAT dla LCP

ZŁAGODZENIA WYMOGÓW	METODY PIERWOTNE	METODY WTÓRNE
Dedykowanie wybranych kotłów do pracy szczytowej poniżej 500 h/rok lub 1500 h/rok	Optymalizacja pracy paleniska	Technologie redukcji SO ₂ , pyłu i innych zanieczyszczeń
Uzyskanie odstępstwa dla kotłów szczytowych	Dobór technologii spalania	Technologie redukcji NO _x
Ograniczenie łącznej mocy w paliwie źródła < 50 MW	Stopniowanie powietrza	Wtrysk sorbentu (np. węgla aktywnego lub koksiku pylistego dla redukcji Hg)
Zastosowanie kotłów nie objętych konkluzjami BAT (< 15MW) w tym ewentualne zmniejszenie mocy źródeł istniejących	Stopniowanie paliwa	
	Zmiana rodzaju paliwa	
	Stosowanie mniej zanieczyszczonych paliw	
	Przedpaleniska cyklonowe	

Studium przypadku – Hutnictwo szkła

Konieczność przedstawienia sposobu i obliczenia wielkości emisji pyłu, dwutlenku siarki, tlenków azotu i sumy metali w jednostce mg/Nm³.

Wymagane obszerne wytłumaczenia odnośnie odstępstw od normy dla pyłu (norma wynosi 20 mg/Nm³, z instalacji wynosiła 56,44 mg/Nm³).

Wyjaśnienia: brak jest technicznej możliwości dotrzymania standardu ponieważ wymaga to remontu na wyłączonym piecu, który to remont wstrzymuje całą produkcję. Przeprowadzono porównanie kosztów przeprowadzonej modernizacji pieca do korzyści jakie modernizacja przyniesie dla środowiska (stosunek kosztu inwestycji do wielkości unikniętych opłat). Podkreślono także, że aktualne tło zanieczyszczeń dla pyłu uwzględnia już emisję z przedmiotowej instalacji.

Przykładowe BATy - Zakres

Niniejsze konkluzje BAT odnoszą się do następujących rodzajów działalności wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2010/75/UE:

1.1: Spalanie paliw w instalacjach o całkowitej nominalnej mocy cieplnej dostarczonej w paliwie wynoszącej 50 MW lub więcej tylko wtedy, gdy taka działalność odbywa się w obiektach energetycznego spalania o całkowitej nominalnej mocy cieplnej dostarczonej w paliwie wynoszącej 50 MW lub więcej.

Niniejsze konkluzje BAT nie obejmują:

- spalania paliw w jednostkach spalania o nominalnej mocy cieplnej dostarczonej w paliwie mniejszej niż 15 MW,
- obiektów energetycznego spalania korzystających z ograniczonego odstępstwa obowiązującego w całym okresie eksploatacji lub odstępstwa dla zakładów zasilających sieci ciepłownicze zgodnie z art. 33 i 35 dyrektywy 2010/75/UE, do czasu wygaśnięcia odstępstw określonych w ich pozwoleniach, które dotyczą poziomów emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami dla zanieczyszczeń objętych odstępstwem, jak również dla innych zanieczyszczeń, których emisje zostałyby ograniczone przez środki techniczne nie zastosowane dzięki odstępstwu,

Przykładowe BATy - Definicje

Do celów niniejszych konkluzji BAT zastosowanie mają następujące definicje:

Obiekt energetycznego spalania – każde urządzenie techniczne, w którym paliwa są utleniane w celu wykorzystania wytworzonego w ten sposób ciepła. Do celów niniejszych konkluzji BAT kombinacje składające się z:

- dwóch lub większej liczby odrębnych obiektów energetycznego spalania, w przypadku gdy spaliny są odprowadzane przez wspólny komin, lub
- oddzielnych obiektów energetycznego spalania, którym udzielono pozwolenia po raz pierwszy w dniu 1 lipca 1987 r. lub później, lub w odniesieniu do których prowadzący złożyli kompletny wniosek o pozwolenie w tym dniu lub po tym dniu, które są zainstalowane w taki sposób, że uwzględniając czynniki techniczne i ekonomiczne, ich spaliny można, w ocenie właściwego organu, odprowadzać przez wspólny komin uznaje się za jeden obiekt energetycznego spalania.

Do celów obliczania całkowitej nominalnej mocy cieplnej dostarczonej w paliwie takiej kombinacji dodaje się moce wszystkich rozważnych pojedynczych obiektów spalania, których nominalna moc cieplna dostarczona w paliwie wynosi co najmniej 15 MW.

Jednostka spalania paliw – pojedynczy obiekt spalania paliw ;

Godziny pracy – czas wyrażony w godzinach, w którym obiekt energetycznego spalania pracuje jako całość lub jako część i odprowadza emisje do powietrza, z wyłączeniem okresów rozruchów i wyłączeń.

Przykładowe BATy – Uwagi ogólne

Najlepsze dostępne techniki – Techniki wymienione i opisane w niniejszych konkluzjach BAT nie mają **ani nakazowego, ani wyczerpującego charakteru**. Dopuszcza się stosowanie innych technik, o ile zapewniają co najmniej równoważny poziom ochrony środowiska.

Poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AELs) – Jeżeli poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT-AELs) podane są dla różnych okresów uśredniania, wszystkie te BAT-AELs muszą być przestrzegane.

W odniesieniu do okresów uśredniania stosuje się następujące definicje:

Średnia dobowa – Średnia z okresu 24 godzin obliczona dla ważnych średnich wartości godzinnych uzyskanych w wyniku ciągłych pomiarów

Średnia roczna – Średnia z okresu jednego roku obliczona dla ważonych średnich wartości godzinnych uzyskanych w wyniku ciągłych pomiarów

Średnia z okresu pobierania próbek – Średnia wartość uzyskana na podstawie **trzech kolejnych pomiarów**, z których każdy trwa co najmniej 30 minut

Średnia z próbek uzyskanych w ciągu jednego roku – Średnia z wartości uzyskanych w ciągu jednego roku okresowych pomiarów dokonywanych z częstotliwością monitorowania określoną dla każdego parametru.

BAT 1.

Aby poprawić ogólną efektywność środowiskową, w ramach BAT należy **zapewnić wdrażanie i przestrzeganie** systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie cechy takie jak m.in:

- zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla;
- określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji;
- planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami;
- sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących
- przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzany przez kadre kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności;

Zastosowanie

Zakres (np. poziom szczegółowości) oraz charakter systemu zarządzania środowiskowego (np. standaryzowany lub nie) **zasadniczo odnosi się do charakteru, skali i złożoności instalacji oraz do zasięgu oddziaływania takiej instalacji na środowisko.**

BAT 2.

BAT mają na celu określenie sprawności elektrycznej netto lub jednostkowego zużycia paliwa netto lub sprawności mechanicznej netto zgazowania obiektów IGCC lub jednostek spalania paliw poprzez przeprowadzenie badania efektywności przy pełnym obciążeniu, zgodnie z normami EN, **po oddaniu jednostki do użytkowania i po każdej modyfikacji, która mogłaby znacząco wpłynąć na sprawność elektryczną netto lub jednostkowe zużycie paliwa netto lub sprawność mechaniczną netto jednostki.** Jeżeli normy EN nie są dostępne, w ramach BAT należy stosować normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskanie danych o równorzędnej jakości naukowej.

BAT 4.

W ramach BAT należy monitorować emisje do powietrza co najmniej z podaną poniżej częstotliwością i zgodnie z normami EN.

Jeżeli normy EN nie są dostępne, w ramach BAT należy stosować normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskanie danych o równorzędnej jakości naukowej.

WYCIĄG DLA WĘGLA KAMIENNEGO:

Substancja / Parametr	Paliwo/ Proces/ Rodzaj obiektu energetycznego spalania	Całkowita nominalna moc cieplna dostarczona w paliwie	Norma	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie związane z:
NO _x	Węgiel kamienny lub brunatny, w tym współspalanie odpadów	Wszystkie wielkości	Ogólne normy EN	Ciągłe(3)	BAT 20
CO	Węgiel kamienny lub brunatny, w tym współspalanie odpadów	Wszystkie wielkości	Ogólne normy EN	Ciągłe(3)	BAT 20
SO ₂	Węgiel kamienny lub brunatny, w tym współspalanie odpadów	Wszystkie wielkości	Ogólne normy EN i EN 14791	Ciągłe(3)	BAT 21

BAT 4.

Substancja/ Parametr	Paliwo/Proces/Rodzaj objektu energetycznego spalania	Całkowita nominalna moc cieplna dostarczona w paliwie	Norma	Minimalna częstotliwość monitorowania	Monitorowanie związane z:
Chlorki gazowe wyrażone jako HCl	Węgiel kamienny lub brunatny	Wszystkie wielkości	EN 1911	Raz na trzy miesiące(3), (10),	BAT 21
HF	Węgiel kamienny lub brunatny	Wszystkie wielkości	Brak dostępnej normy EN	Raz na trzy miesiące(3), (10),	BAT 21
Pył	Węgiel kamienny lub brunatny	Wszystkie wielkości	Ogólne normy EN i EN13284-1 i EN13284-2	Ciągłe(3)	BAT 22
Metale i metaloidy z wyjątkiem rtęci (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn)	Węgiel kamienny lub brunatny	Wszystkie wielkości	EN 14385	Raz na rok (15)	BAT 22
Hg	Węgiel kamienny lub brunatny, w tym współspalanie odpadów	< 300 MW	EN 13211	Raz na sześć miesięcy (10), (17)	BAT 23

BAT 4.

(3) W przypadku obiektów o nominalnej mocy cieplnej dostarczonej w paliwie < 100 MW użytkowanych < 1 500 godz./rok minimalną częstotliwością monitorowania może być co najmniej raz na sześć miesięcy. W odniesieniu do turbin gazowych okresowe monitorowanie przeprowadza się przy obciążeniu obiektu energetycznego spalania > 70 %. W przypadku współspalania odpadów z węglem kamiennym, brunatnym, biomasą stałą lub torfem w częstotliwości monitorowania należy również uwzględnić część 6 załącznika VI do dyrektywy IED.

(10) Jeżeli dowiedziono, że poziomy emisji są wystarczająco stabilne, można przeprowadzać okresowe pomiary za każdym razem, kiedy zmiana charakterystyki paliwa lub odpadów może mieć wpływ na emisje, ale w każdym przypadku co najmniej raz do roku. W przypadku współspalania odpadów z węglem kamiennym, brunatnym, biomasą stałą lub torfem w częstotliwości monitorowania należy również uwzględnić część 6 załącznika VI do dyrektywy IED.

BAT 4.

(13) Jeżeli dowiedziono, że poziomy emisji są wystarczająco stabilne, można przeprowadzać okresowe pomiary za każdym razem, kiedy zmiana charakterystyki paliwa lub odpadów może mieć wpływ na emisje, ale w każdym przypadku co najmniej raz na sześć miesięcy.

(15) Lista monitorowanych zanieczyszczeń i częstotliwość monitorowania mogą zostać dostosowane po wstępnym określeniu charakterystyki paliwa (zob. BAT 5) w oparciu o ocenę adekwatności uwolnień zanieczyszczeń (np. stężenie w paliwie, zastosowane oczyszczanie spalin) w emisjach do powietrza, ale w każdym przypadku co najmniej za każdym razem, kiedy zmiana charakterystyki paliwa może mieć wpływ na emisje.

(17) W przypadku obiektów użytkowanych $< 1\,500$ godz./rok minimalną częstotliwością monitorowania może być co najmniej raz do roku.

(18) Ciągłe pobieranie próbek w połączeniu z częstą analizą próbek miarodajnych dla odcinka czasu, np. za pomocą standardowej metody monitorowania wychwytywania na sorbentach może być stosowane jako alternatywa dla pomiarów ciągłych.

BAT 9.

W celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej w obiektach spalania lub zgazowania oraz ograniczenia emisji do powietrza, w ramach BAT należy uwzględnić następujące elementy programów zapewniania jakości/kontroli jakości w odniesieniu do wszystkich wykorzystywanych paliw, jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1):

- (i) wstępną pełną charakterystykę stosowanego paliwa, w tym co najmniej parametry wymienione poniżej oraz zgodnie z normami EN. Można stosować normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy, pod warunkiem że zapewniają one dostarczenie danych o równoważnej jakości naukowej;
- (ii) regularne badania jakości paliwa w celu sprawdzenia, czy jest ono zgodne ze wstępną charakterystyką oraz ze specyfikacją konstrukcji obiektu. Częstotliwość badań oraz parametry wybrane z poniższej tabeli oparte są na zmienności paliwa oraz ocenie znaczenia uwolnień zanieczyszczeń (np. stężenie w paliwie, zastosowany system oczyszczania spalin);
- (iii) późniejsze korekty parametrów regulacji obiektu, w zależności od potrzeb i wykonalności (np. włączenie charakterystyki i kontroli paliwa do zaawansowanego systemu kontroli (zob. opis w sekcji 8.1)).

BAT 9.

Wstępna charakterystyka i regularne badania paliwa mogą być wykonywane przez operatora **lub dostawcę paliwa**.

Jeżeli wykonywane są przez dostawcę, pełne wyniki są przekazywane operatorowi w formie specyfikacji produktu (paliwo) lub gwarancji dostawcy.

Substancje/parametry, będące przedmiotem charakterystyki dla węgla kamiennego / brunatnego:

- Wartość opałowa
- Wilgotność
- Substancje lotne, popiół, współczynnik „fixedcarbon”, C, H, N, O, S
- Br, Cl, F
- Metale i metaloidy (As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V, Zn)



BAT 16.

W celu ograniczenia ilości odpadów przesyłanych do unieszkodliwienia ze spalania lub procesu zgazowania i technik redukcji zanieczyszczeń, w ramach BAT należy zorganizować operacje w celu zmaksymalizowania, zgodnie z zasadą pierwszeństwa i z uwzględnieniem cyklu życia następujących elementów:

- zapobiegania powstawaniu odpadów, np. **maksymalizacji udziału pozostałości, które powstają jako produkty uboczne;**
- przygotowania odpadów do ponownego użycia, np. w zależności od konkretnych wymaganych kryteriów jakości;
- recyklingu odpadów;
- innych metod odzysku (np. odzysku energii);

BAT 20.

Aby zapobiec emisjom NOX do powietrza lub je ograniczyć przy jednoczesnym ograniczeniu emisji CO i N2O ze spalania węgla kamiennego lub brunatnego, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:

Technika	Opis	Zastosowanie
Optymalizacja spalania	Zazwyczaj stosowana w połączeniu z innymi technikami	Zastosowanie ogólne
Kombinacja innych technik podstawowych redukcji NOX	Wybór i wykonywanie odpowiedniej techniki/kombinacji technik podstawowych może wynikać z projektu kotła	Zastosowanie ogólne
Selektywna niekatalityczna redukcja (SNCR)	Może być zastosowana w przypadku SCR z efektem „slip”	Ograniczone w przypadku kotłów o dużym przekroju poprzecznym utrudniającym homogeniczne mieszanie NH3 i NOX.
Selektywna redukcja katalityczna (SCR)	Zazwyczaj stosowana w połączeniu z innymi technikami	Nie ma zastosowania do obiektów energetycznego spalania < 300 MW użytkowanych < 500 godz./rok Nie ma ogólnego zastosowania do obiektów energetycznego spalania < 100 MW.
Techniki łączone w celu ograniczenia NOX i SOX.	Wybór i wykonywanie odpowiedniej kombinacji technik podstawowych może wynikać z projektu kotła	Stosowane w poszczególnych przypadkach w zależności od charakterystyki paliwa i procesu spalania

BAT 20.

Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AELs) dla emisji NOX do powietrza ze spalania węgla kamiennego lub brunatnego:

Całkowita nominalna moc cieplna dostarczona w paliwie obiektu energetycznego spalania (MW)	BAT-AELs (mg/Nm ³)			
	Średnia roczna		Średnia dobowa lub średnia z okresu pobierania próbek	
	Nowy obiekt	Istniejący obiekt	Nowy obiekt	Istniejący obiekt
< 100	100-150	100-270	155-200	165-330
100-300	50-100	100-180	80-130	155-210
≥ 300, kocioł FBC opalany węglem kamiennym lub brunatnym oraz kocioł pyłowy opalany węglem brunatnym	50-85	<85-150	80-125	140-165
≥ 300, kocioł pyłowy opalany węglem kamiennym	65-85	65-150	80-125	<85-165

BAT 20.

Wskaźnikowo średni roczny poziom emisji CO dla istniejących obiektów energetycznego spalania użytkowanych $\geq 1\,500$ godz./rok lub dla nowych obiektów energetycznego spalania ogólnie będzie następujący:

Całkowita nominalna moc dostarczona w paliwie obiektu energetycznego spalania (MW)	Wskaźnikowy poziom emisji CO (mg/Nm³)
< 300	< 30-140
≥ 300 , kocioł FBC opalany węglem kamiennym lub brunatnym oraz kocioł pyłowyopalany węglem brunatnym	< 30-100
≥ 300 , kocioł pyłowy opalany węglem kamiennym	< 5-100

BAT 21.

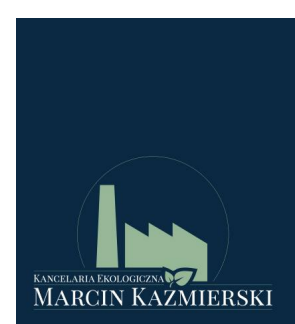
Aby zapobiec emisjom SOX, HCl i HF do powietrza ze spalania węgla kamiennego lub brunatnego lub je ograniczyć, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Technika	Opis	Zastosowanie
Dozowanie sorbentu do kanału spalin (DSI)	-	Zastosowanie ogólne
Dozowanie sorbentu do kanału spalin (DSI)	Technika ta może być stosowana do usuwania HCl/HF, jeśli nie zastosowano żadnej specyficznej techniki odsiarczania spalin „końca rury”	
Absorber suchego rozpylania (SDA)	-	
Płuczka sucha działająca w oparciu o cyrkulacyjne złożo fluidalne (CFB)	-	



BAT 21.

Technika	Opis	Zastosowanie
Oczyszczanie na mokro	Technika ta może być stosowana w odniesieniu do eliminacji HCl/HF w przypadku braku zastosowania konkretnej techniki IOS na końcu rury	Zastosowanie ogólne
Odsiarczanie spalin metodą mokrą (mokre IOS)	Technika ta może być stosowana do usuwania HCl/HF, jeśli nie zastosowano żadnej specyficznej techniki odsiarczania spalin „końca rury”	Nie ma zastosowania do obiektów energetycznego spalania
Odsiarczanie spalin (IOS) w oparciu o wodę morską	-	użytkowanych < 500 godz./rok
Techniki łączone w celu ograniczenia NOX i SOX.	Stosowane w poszczególnych przypadkach w zależności od charakterystyki paliwa i procesu spalania	



BAT 21.

Technika	Opis	Zastosowanie
Wymiana lub usunięcie podgrzewacza spaliny-spaliny umieszczonego za mokrym IOS	Zastąpienie lub usunięcie podgrzewacza spaliny-spaliny umieszczonego za mokrym IOS przez wielorurowy wymiennik ciepła lub usunięcie podgrzewacza i odprowadzanie spalin przez chłodnię kominową lub mokry komin	Stosuje się tylko w przypadku, gdy wymiennik ciepła musi być zmieniony lub zastąpiony w obiektach energetycznego spalania wyposażonych w mokre IOS i podgrzewacz spaliny-spaliny umieszczony na wylocie
Dobór paliwa	Stosowanie paliw o niskiej zawartości siarki (np. poniżej wagowo 0,1 %, w przeliczeniu na suchą masę), chloru lub fluoru	Zastosowanie w ramach ograniczeń związanych z przydatnością poszczególnych rodzajów paliwa, na którą może mieć wpływ polityka energetyczna państwa członkowskiego.

BAT 21.

Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AELs) dla emisji SO₂ do powietrza ze spalania węgla kamiennego lub brunatnego

Całkowita nominalna moc cieplna dostarczona w paliwie obiektu energetycznego spalania (MW)	BAT-AELs (mg/Nm ³)			
	Średnia roczna		Średnia dobową lub średnia z okresu pobierania próbek	
	Nowy obiekt	Istniejący obiekt	Nowy obiekt	Istniejący obiekt
< 100	150-200	150-360	170-220	170-400
100-300	80-150	95-200	135-200	135-220
≥ 300, kocioł pyłowy	10-75	10-130	25-110	25-165
≥ 300, kocioł ze złożem fluidalnym	20-75	20-180	25-110	50-220

BAT 21.

Poziomy emisji powiązane z BAT (BAT-AEL) dla emisji HCl i HF do powietrza ze spalania węgla kamiennego lub brunatnego

Zanieczyszczenie	Całkowita nominalna moc cieplna dostarczona w paliwie obiektu energetycznego spalania (MW)	BAT-AELs (mg/Nm ³)	
		Średnia roczna lub średnia z próbek uzyskanych w ciągu jednego roku)	
		Nowy obiekt	Istniejący obiekt
HCl	< 100	1-6	2-10
	≥ 100	1-3	1-5
HF	< 100	< 1-3	< 1-6
	≥ 100	< 1-2	< 1-3

Dziękuję za uwagę

Marcin Kaźmierski

Radca prawny

Biegły w zakresie ochrony środowiska
przy Sądzie Okręgowym w Poznaniu

Tel: 604 231 975

marcin.kazmierski@kancelariaekologiczna.pl

www.kancelariaekologiczna.pl