



INSTYTUT CHEMICZNEJ  
PRZERÓBKI WĘGLA



XXVII  
KONFERENCJA

**Koksownictwo**  
**2019**

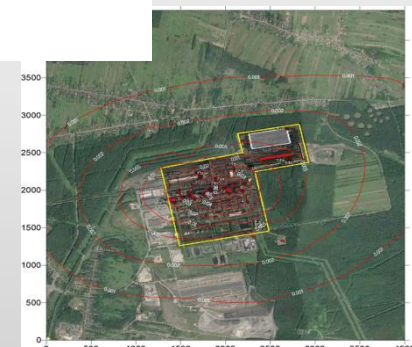
**Relacje korzyści  
środowiskowych i  
kosztów inwestycyjnych  
dla instalacji  
koksowniczych**

Jolanta Telenga-Kopyczyńska, Aleksander Sobolewski

Kiedy wykonuje się **analizy korzyści środowiskowych do poniesionych kosztów**

i czy są potrzebne?

- wniosek o odstępstwo
- wniosek o dofinansowanie
- plany inwestycyjne
- strategie rozwoju (?)
- oczekiwania społeczne



Zgodnie zapisami dyrektywy IED, wprowadzające konkluzje BAT, „(16) W celu uwzględnienia pewnych szczególnych okoliczności, w przypadku gdy stosowanie poziomów emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami prowadziłyby do nieproporcjonalnie wysokich kosztów w porównaniu do korzyści środowiskowych, właściwe organy powinny mieć możliwość określania dopuszczalnych wielkości emisji odbiegających od tych poziomów. Takie odstępstwa powinny opierać się na ocenie uwzględniającej dobrze określone **kryteria.**”



- wielkość emisji przed i po inwestycji (efekt ekologiczny)
- baza technik ograniczania emisji
- koszty i skuteczność technik ograniczania emisji
- spełnienie konkluzji BAT
- koszty zewnętrzne zanieczyszczeń



- Redukcja emisji
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania na ekosystemy
- Ograniczenie negatywnego oddziaływania na budynki
- Poprawa jakości powietrza w tym zmniejszenie wpływu na zdrowie człowieka

Ocena efektów ekologicznych na podstawie obliczeń rozprzestrzeniania substancji w powietrzu umożliwia analizę nie tylko zmian wielkości emisji, ale również warunków wprowadzania substancji do powietrza.

Metoda ta jest podstawowym narzędziem przy opracowaniu strategii redukcji oddziaływania instalacji na powietrze atmosferyczne. Umożliwia również szukanie rozwiązań optymalnych kosztowo.



Do kosztów można zaliczyć:

Koszty inwestycyjne poniesione na budowę bądź modernizację urządzeń ograniczających emisję w tym koszty przygotowania projektu, zakupu urządzeń, prac budowlanych itp.

Wzrost kosztów operacyjnych stałych związanych z funkcjonowaniem nowego lub zmodernizowanego urządzenia ograniczania emisji np. koszty obsługi i serwisowania, opłaty licencyjne itp.

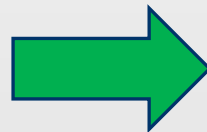
Wzrost kosztów operacyjnych zmiennych związanych z eksploatacją nowego lub zmodernizowanego urządzenia ograniczania emisji np. koszty zużywanych dodatkowych materiałów, koszty zużycia dodatkowego paliwa itp.\*

\*materiały szkoleniowe Konkluzje BAT oraz odstępstwa czasowe i zmiany w PZ



Określenie kosztów dla różnych scenariuszy ograniczania emisji pozwala na porównanie ich pod względem osiągniętego efektu ekologicznego do wielkości nakładów.

Określenie nakładów jest szczególnie ważne w przypadku porównywalnych pod względem finansowym scenariuszy a różnych w osiąganym efekcie ekologicznym.



Stopień spełnienia wymagań konkluzji BAT jest kryterium wspierającym dobór technik.

Kryterium to wyrażone w procentach pozwala na porównanie scenariuszy pod względem stopnia dostosowania zakładu produkcji koksu się do wszystkich wymagań konkluzji. Szczególnie dla instalacji starych i wyeksploatowanych jest to bardzo ważne kryterium. W takich przypadkach potrzeby inwestycyjne są bardzo duże i należy proces dostosowania instalacji do wymagań konkluzji rozłożyć w czasie.

Scenariusze mogą być podstawą do utworzenia wieloletnich planów dostosowania się do wymagań środowiskowych i zarządzania produkcją.





Efektywność środowiskowa jest kryterium wyrażonym stosunkiem korzyści środowiskowej do poniesionych kosztów.

Korzyść środowiskowa to ilość emisji unikniętej danego zanieczyszczenia pomnożona przez jego koszt zewnętrzny.

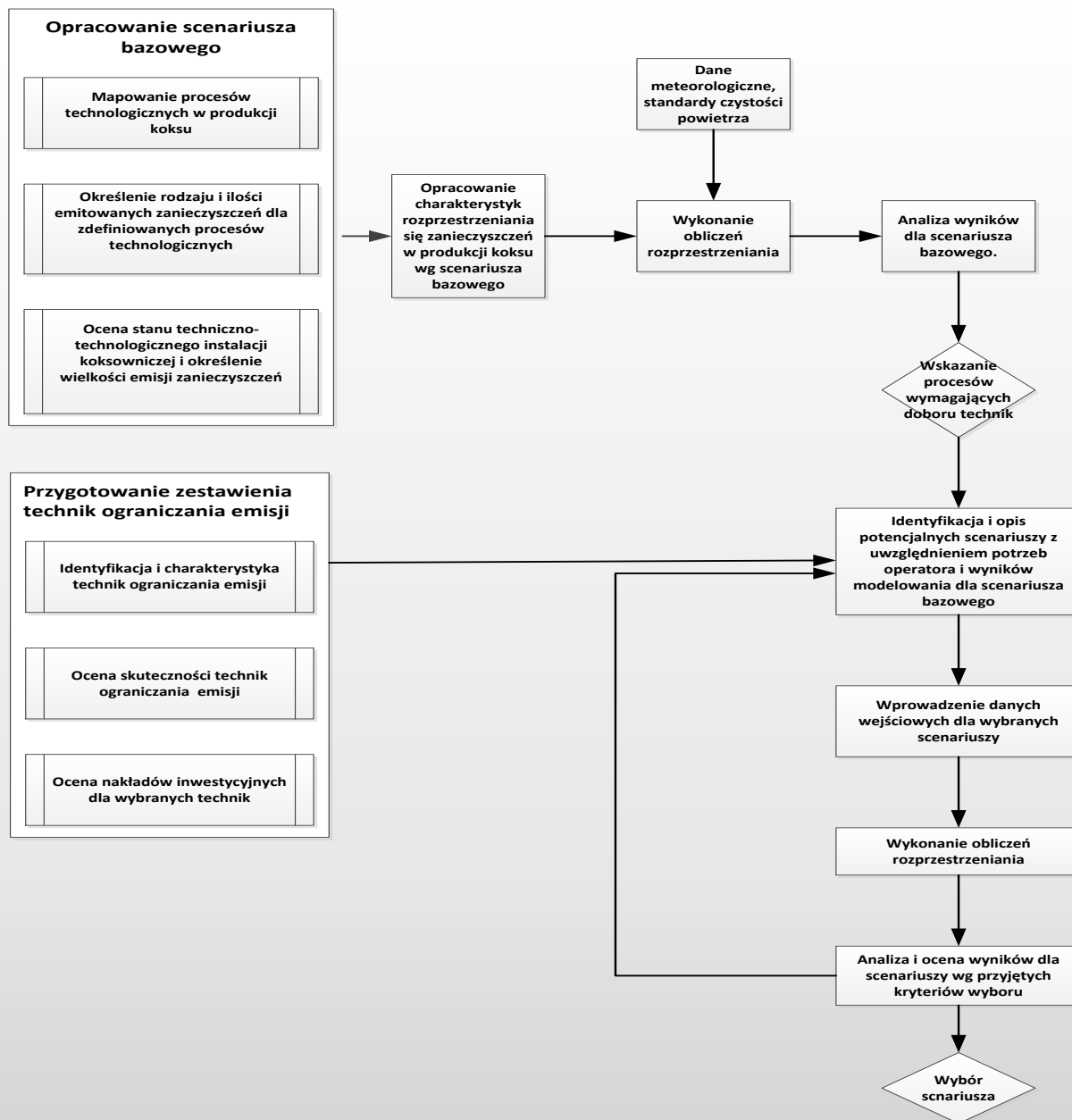
Ilość emisji unikniętej to różnica wielkości emisji wprowadzanej do powietrza.

Koszt zewnętrzny jest podany dla każdego zanieczyszczenia osobno. Kosztem zewnętrznym określa się ekonomiczne i społeczne skutki narażenia ludzi na zanieczyszczone powietrze.

Kryterium określone efektywnością środowiskową jest wykorzystywane jak wskazanie nieproporcjonalności korzyści środowiskowych do poniesionych nakładów i jako uzasadnienie do wystąpienia o odstępstwo. Im wskaźnik jest wyższy tym korzyści środowiskowe są większe w stosunku do wydatkowanych środków finansowych.



Ogólny schemat postępowania w celu doboru technik



## Kryteria wyboru

Scenariusz	Roczny koszt zastosowanych technik [zł/rok]	Efektywność środowiskowa [suma korzyści/kosztów]	Spełnienie konkluzji BAT[%]	Liczba punktów z przekroczenia mi poza koksownią
				BaP
bazowy	-	-	6,25	102
1	73 577 500,00	4,19	100	0
2	7 894 500,00	5,87	25	60
3	21 203 366,67	3,25	31,2	36
4	24 000 000,00	2,36	25	51
5	26 693 333,33	2,69	26,2	25
6	28 240 000,00	2,59	28,7	12
7	10 600 000,00	3,90	27,5	24
8	32 758 700,00	2,58	47,5	8
9	18 131 166,67	3,34	46,2	18
10	40 777 833,33	6,03	71,2	18

...my przekraczamy standardy!

Brak definicji w przepisach Dyrektywy IED i Ustawy POS precyzyjnej definicji terminu „nieproporcjonalnie wysokie”.

W celu spójnego i jednolitego podejścia do proporcjonalności kosztów i korzyści wydaje się konieczne określenie sposobu wyliczenia takiego wskaźnika

Analiza korzyści do kosztów powinna być elementem planów inwestycyjnych koksowni

Analiza korzyści do kosztów powinna być narzędziem wspierającym Zarządy w podejmowaniu decyzji dotyczących optymalizacji kosztów ograniczania emisji

**W miejsce intuicyjnych decyzji powinniśmy stosować powtarzalne i zweryfikowane procedury**



# INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKİ 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**  
e-mail: **cit@ichpw.pl**



**CENTRUM BADAŃ LABORATORYJNYCH**  
Tel. sekretariat **32 271 00 41 w. 200**  
Tel. Dyrektor Centrum **32 271 00 41**  
e-mail: **cba@ichpw.pl**



...my przekraczamy standardy!

 **INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKİ WĘGLA**