

**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.



NOWE REGULACJE UE NA DRODZE DO NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ

JANUSZ LEWANDOWSKI, KRZYSZTOF MELKA

**Politechnika
Warszawska**



Przygotowywane są istotne zmiany w dyrektywach dotyczących ciepłownictwa i energetyki

1. Dyrektywy EE i OZE

- Efektywny system ciepłowniczy i chłodniczy - **Plany efektywności**;
- Zrównoważone wykorzystanie biomasy.

2. Dyrektywy IED

- Spełnienie dopuszczalnych wielkości emisji BAT-AELs;
- **Plany transformacji.**

3. Dyrektywa ETS

- Ciepłownie poniżej 20 MW w nowym systemie;
- Zasada sumowania mocy oraz inne aspekty istotne dla ciepłownictwa;
- **Plany neutralności klimatycznej.**



EFEKTYWNY SYSTEM

☐ do dnia 31 grudnia 2027 r.

min. 50 % OZE lub min. 50 % ODP lub min. 75 % CHP, lub w co najmniej 50 % połączenia takiej energii i ciepła;

☐ od dnia 1 stycznia 2028 r.

min. 50 % OZE lub min. 50 % ODP lub min. 50% OZE + ODP lub min. 80 % CHP, lub w co najmniej 50 % połączenia takiej energii i ciepła (**min. 5% OZE**);

☐ od dnia 1 stycznia 2035 r.

min. 50 % OZE lub min. 50 % ODP lub min. 50% OZE + ODP lub w co najmniej 80 % połączenia takiej energii i ciepła oraz CHP (**min. 35% OZE lub ODP**);

☐ od dnia 1 stycznia 2040 r.

min. 75 % OZE lub min. 75 % ODP lub min.75 % OZE + ODP, lub w co najmniej 95 % połączenie takiej energii i ciepła, w tym również CHP (**min. 35% OZE lub ODP**);

☐ od dnia 1 stycznia 2045 r.

min. 75 % OZE lub min. 75 % ODP lub 75 % OZE + ODP;

☐ od dnia 1 stycznia 2050 r.

100 % OZE lub 100 % ODP lub 100 % OZE+ ODP.



EFEKTYWNY SYSTEM

**ALTERNATYWNIE: WSKAŹNIK EMISJI GHG NA JEDNOSTKĘ CIEPŁA LUB CHŁODU
DOSTARCZONEGO ODBIORCY:**

- do dnia 31 grudnia 2025 r.: 200 g/kWh (56 kg/GJ)
- od dnia 1 stycznia 2026 r.: 150 g/kWh (42 kg/GJ)
- od dnia 1 stycznia 2035 r.: 100 g/kWh (28 kg/GJ)
- od dnia 1 stycznia 2045 r.: 50 g/kWh (14 kg/GJ)
- od dnia 1 stycznia 2050 r.: 0 g/kWh.



EFEKTYWNY SYSTEM

Art. 26 ust. Państwa członkowskie zapewniają, aby **od dnia 1 stycznia 2025 r.**, a następnie **co pięć lat**, operatorzy wszystkich istniejących systemów ciepłowniczych i chłodniczych **o całkowitej mocy przekraczającej 5 MW, które to systemy nie spełniają kryteriów (efektywnego systemu), przygotowawali plan** zapewniający bardziej efektywne zużycie energii pierwotnej, ograniczania strat w dystrybucji oraz zwiększania udziału energii z OZE w zaopatrzeniu w ciepło i chłód.



EFEKTYWNY SYSTEM

- ❑ System ciepłowniczy lub chłodniczy ma być efektywny w przypadku budowy takiego systemu lub po znacznej modernizacji jednostek zasilających ten system.
- ❑ Państwo członkowskie zapewnia, aby w przypadku budowy systemu ciepłowniczego i chłodniczego lub znacznej modernizacji jednostek zasilających ten system:
 - nie nastąpił wzrost wykorzystania paliw kopalnych innych niż gaz ziemny w istniejących źródłach ciepła, w porównaniu z rocznym zużyciem uśrednionym dla poprzednich trzech lat kalendarzowych pełnej eksploatacji przed modernizacją; oraz
 - aby żadne nowe źródła ciepła w tym systemie nie wykorzystywały paliw kopalnych z wyjątkiem gazu ziemnego, w przypadku budowy takiego źródła lub znacznej jego modernizacji do 2030 r.



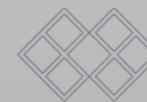
ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE BIOMASY

- ❑ Zgodnie z zasadą zrównoważonego wykorzystania **biomasa drzewna powinna być wykorzystywana stosownie do jej najwyższej ekonomicznej i środowiskowej wartości wg następującej hierarchii:**
 - wykorzystanie do produkcji produktów drzewnych i drewnopochodnych;
 - wydłużenie cyklu życia;
 - ponowne użycie;
 - recykling;
 - bioenergia (odzysk energii - spalanie);
 - trwałe składowanie.
- ❑ W przypadku, gdy **żadne inne zastosowanie biomasy drzewnej nie jest ekonomicznie opłacalne lub właściwe pod względem środowiskowym, odzysk energii pomaga ograniczyć produkcję energii z surowców kopalnych.**



ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE BIOMASY

- ❑ Aby zapewnić wyższą skuteczność środowiskową unijnych kryteriów zrównoważonego rozwoju i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych **w odniesieniu do stałych paliw z biomasy, w instalacjach wytwarzających ciepło, energię elektryczną, chłód, obniżono minimalny próg stosowania takich kryteriów z obecnych 20 MW do 7,5 MW.**
- ❑ **Roczny wzrost energii** odnawialnej lub ciepła odpadowego w systemach ciepłowniczych i chłodniczych **został podniesiony z 1 do 2,3 punktu procentowego** (dla Polski 1,6%).
- ❑ Wprowadzono również zapisy dotyczące zwiększenia roli energii odnawialnej w budownictwie, gdzie państwa członkowskie określają **orientacyjny cel wynoszący co najmniej 49 % w 2030 r. udziału energii** odnawialnej i niemożliwego do uniknięcia ciepła odpadowego i chłodu odpadowego **w sektorze budynków w zużyciu energii końcowej.**



SPEŁNIENIE DOPUSZCZALNYCH WIELKOŚCI EMISJI BAT-AELs

- Właściwy organ określa możliwie najbardziej restrykcyjne dopuszczalne wielkości emisji, które można uzyskać poprzez stosowanie BAT w instalacji, uwzględniając cały zakres dopuszczalnych wielkości emisji powiązanego z najlepszymi dostępnymi technikami, tak aby w normalnych warunkach eksploatacji emisje te nie przekraczały BAT-AELs, określonych w decyzjach dotyczących konkluzji BAT.**
- Dopuszczalne wielkości emisji opierają się na ocenie prowadzącego instalację, w której przeanalizowano wykonalność osiągnięcia najbardziej rygorystycznych wielkości emisji BAT-AELs oraz uzyskano najlepsze wyniki, jakie instalacja może osiągnąć poprzez zastosowanie technik BAT, z uwzględnieniem wzajemnych oddziaływań między różnymi komponentami środowiska.**



PLANY TRANSFORMACJI

- ❑ **Operatorzy energochłonnych branż (w tym LCP) powinni przedstawić właściwym organom plany transformacji w terminie do 30 czerwca 2030 r. Plany te powinny być elementami systemu zarządzania w przedsiębiorstwie, podlegać weryfikacji przez niezależnego audytora i zawierać informacje o sposobie przekształcenia instalacji do 2050 r. w neutralną dla środowiska.**
- ❑ **Do dnia 31 grudnia 2025 r. KE ma opracować i przyjąć akt wykonawczy ustanawiający zakres i format planów transformacji.**



NOWE SEKTORY W ETS

- ❑ **Ciepło wytwarzane z paliw kopalnych i przekazywane do sieci na potrzeby ogrzewania budynków mieszankach, użyteczności publicznej itd. niezależnie od mocy instalacji będzie objęte systemem „EU ETS 2”:**

Aby uniknąć podwójnego liczenia, nie uwzględnia się elektrociepłowni i ciepłowni o mocy wprowadzanej w paliwie powyżej 20 MW, które objęte są obecnie systemem ETS.



ZMIANA ZASAD KWALIFIKACJI INSTALACJI SPALANIA DO EU ETS

- Od 1 stycznia 2026 r. kotły opalane biomasą > 3 MW, będą wliczane do całkowitej mocy instalacji spalania paliw w celu kwalifikacji do systemu EU ETS, zgodnie z ze zmienioną zasadą agregacji:

(...) W celu podjęcia decyzji o włączeniu instalacji do EU ETS przeprowadzane są obliczenia dotyczące całkowitej nominalnej mocy cieplnej instalacji, gdzie **uwzględnia się sumę nominalnej mocy cieplnej wszystkich jednostek technicznych stanowiących część instalacji, w których dochodzi do spalania paliw**. Jednostki takie obejmują wszystkie rodzaje kotłów, palników, turbin, ogrzewaczy, pieców, spalarni, pieców do kalcynacji, pieców do prażenia, pieców, osuszaczy, silników, ogniw paliwowych, urządzeń do spalania z wykorzystaniem pętli chemicznej, pochodni gazowych oraz urządzeń do wychwytywania termalnego lub katalitycznego po spalaniu. **W obliczeniach tych nie uwzględnia się jednostek o nominalnej mocy cieplnej poniżej 3 MW (...)**



ZMIANA ZASAD KWALIFIKACJI INSTALACJI SPALANIA DO EU ETS

- ❑ **Od 1 stycznia 2024 r. instalacje spalające odpady komunale są objęte systemem EU ETS w zakresie monitorowania i raportowania emisji.**
- ❑ **Do dnia 31 lipca 2026 r. Komisja UE składa Parlamentowi Europejskiemu i Radzie sprawozdanie dotyczące poniższych kwestii, wraz z wnioskiem ustawodawczym i oceną skutków:**
 - **wykonalność włączenia instalacji spalania odpadów komunalnych w EU ETS od 2028 r.**
 - **wykonalności obniżenia progów 20 MW całkowitej nominalnej mocy cieplnej dla rodzajów działalności wymienionych w załączniku I do dyrektywy od 2031 r.**



ZMIANA ZASAD KWALIFIKACJI INSTALACJI SPALANIA DO EU ETS

- ❑ Instalacje, których moc została zmniejszona poniżej progu 20 MW, mogą pozostać EU ETS, w przypadku gdy spadek mocy wynikał z działań mających na celu organicznie emisji. (przepis obowiązuje od 1 stycznia 2024 r.)

(...) W przypadku gdy w instalacji objętej EU ETS ze względu na eksploataowanie jednostek spalania o całkowitej nominalnej mocy cieplnej przekraczającej 20 MW, **zmienione zostają procesy produkcyjne w celu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych** i gdy nie przekracza już ona tego progu, państwo członkowskie, w którym znajduje się instalacja, pozostawia operatorowi możliwość pozostania w EU ETS, aż do upływu bieżącego i kolejnego okresu pięciu lat, o którym mowa w art. 11 ust. 1 akapit drugi, następującego po zmianie jej procesów produkcyjnych. **Operator tej instalacji może zdecydować, że instalacja pozostaje objęta zakresem EU ETS jedynie do końca bieżącego pięcioletniego okresu lub również w okresie kolejnych pięciu lat po zmianie procesów produkcyjnych.**



ZMIANA ZASAD KWALIFIKACJI INSTALACJI SPALANIA DO EU ETS

Od dnia 1 stycznia 2026 r. nie będzie kategorii instalacji wytwarzającej energię elektryczną, ze względu uchylenie przepisów odnoszących się do tego typu instalacji. **Będzie skutkowało, tym że budowa jednostek kogeneracyjnych, nie będzie powodowała zmniejszenia przydziału poprzez użycie współczynnika liniowego, jak ma to miejsce obecnie.**



DEROGACJA DLA SEKTORA CIEPŁOWNICZEGO

W państwie członkowskim, w którym w latach 2014–2018 średni udział emisji z systemów ciepłowniczych w całej Unii podzielony przez udział tego państwa członkowskiego w całkowitym PKB Unii jest większy niż pięć: (Polska, Łotwa, Czechy, Bułgaria), **sieciom ciepłowniczym przydziela się dodatkowe przydziały bezpłatnych uprawnień w wysokości 30 % ilości określonej zgodnie z art. 10 a na lata 2026–2030, pod warunkiem że dokonuje się inwestycji o wartości odpowiadającej temu przydziałowi w celu znacznego zmniejszenia emisji przed 2030 r.**

DEROGACJA DLA SEKTORA CIEPŁOWNICZEGO

Warunki przydziału dodatkowych uprawnień: (przepisy mogą jeszcze ulec nieznacznej zmianie):

1. Przedsiębiorstwo ciepłownicze lub instalacja **znajduje się w UE.**
2. Przedsiębiorstwo ciepłownicze lub operator instalacji przeznaczają **równowartość środków finansowych** z dodatkowego przydziału darmowych uprawnień na inwestycję.
3. Inwestycja, **prowadzi do znacznej redukcji emisji przed 2030 r. (ok. 68% emisji z 2020 roku)**
4. Przedsiębiorstwo ciepłownicze lub operator instalacji przedłoży **plan neutralności klimatycznej do dnia 30 maja 2024 r. dla swojej działalności objętej dyrektywą ETS.**



**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

PLAN NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ

□ Operatorzy systemów ciepłowniczych ustanawiają plan neutralności klimatycznej dla instalacji, dla których ubiegają się o dodatkowe bezpłatne uprawnienia. **Plan ten jest spójny z celem neutralności klimatycznej** określonym w art. 2 ust. 1 rozporządzenia (UE) 2021/1119 i określa:

(a) **środki i inwestycje mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r.** na poziomie instalacji lub przedsiębiorstwa;

(b) cele pośrednie i główne etapy (**kamienie milowe**) **określa się do dnia 31 grudnia 2025 r. i do dnia 31 grudnia każdego kolejnego piątego roku**, postępów w osiąganiu neutralności klimatycznej, jak określono w lit. a);

(c) oszacowanie wpływu każdego ze środków i inwestycji, o których mowa w lit. a), w odniesieniu do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

□ **Komisja przyjmuje akty wykonawcze w celu określenia minimalnej zawartości informacji, o których mowa w akapicie trzecim lit. a), b) i c) oraz formatu planów na rzecz neutralności klimatycznej.**

DEROGACJA DLA SEKTORA CIEPŁOWNICZEGO

1. Dodatkowy przydział uprawnień w wysokości 30% zostanie przyznany **po zatwierdzeniu sprawozdania z weryfikacji przez właściwy organ.**
2. **Do dnia 30 września 2024 r.** właściwy organ sprawdza kompletność planów na rzecz neutralności klimatycznej.
3. Przyznane uprawnienia i realizacja inwestycji **podlegają weryfikacji w 2030 r. lub wcześniej, w stosownych przypadkach.**



PLAN NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ

□ Minimalny zakres PNK:

- ogólne dane dotyczące instalacji;
- zakres emisji;
- emisje historyczne;
- wewnętrzne cele i kamienie milowe;
- środki i inwestycje;
- szacowany wpływ środków i inwestycji.

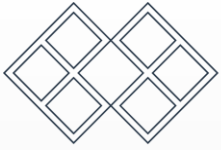


DEROGACJA DLA SEKTORA CIEPŁOWNICZEGO

Lata	Ciepło [TJ]	Emisja CO ₂ [Mg]	Wskaźnik emisji [Mg CO ₂ /TJ]
2019-2023	455	50 000	110

		100,0 EUR	4,5 PLN
Przydział na lata 2026-2030 (dodatkowe 30% za plan neutralności klimatycznej wg wskaźnika emisji 31,2 Mg/TJ)	4 248	424 773	1 911 477
Łączny przydział na lata 2026-2030 (dodatkowe 30% za plan neutralności klimatycznej wg wskaźnika emisji 31,2 Mg/TJ)	21 239	2 123 864	9 557 386





**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

**Politechnika
Warszawska**

