

**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.



PALNY NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ, A ZUŻYCIĘ WĘGLA W CIEPŁOWNICTWIE

JANUSZ LEWANDOWSKI, KRZYSZTOF MELKA

**Politechnika
Warszawska**



PRZYGOTOWYWANE ZOSTAŁY 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.**



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:

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. (min. -30,4% w stosunku do lat 2019-2023).
4. Przedsiębiorstwo ciepłownicze lub operator instalacji przedłoży plan neutralności klimatycznej do dnia 29 czerwca 2024 r. dla swojej działalności objętej dyrektywą ETS.



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.**



STAN „NA DZIŚ”

Wg URE

376 przedsiębiorstw wytwarzających ciepło,
wytworzyły ok. 370 PJ ciepła, z czego 230 PJ trafiło do odbiorców końcowych
zużyły ok. 13,5 mln t. węgla kamiennego,

w tym w kogeneracji:

130 przedsiębiorstw wytworzyło 230 PJ ciepła, co oznacza, że na ten cel
wykorzystano ok. 8,4 mln t. węgla

Wg KOBIZE

W systemie ETS (moc w paliwie >20 MW) uczestniczy: ok. 180 instalacji ciepłowniczych
(ciepłowni, nie ma w tym dużych elektrociepłowni);

wytwarzają ok. 64 PJ ciepła
zużyły ok. 2.8 mln t. węgla

W systemie ETS jest ok. 300 przedsiębiorstw, które mogły przygotować plany neutralności
klimatycznej



Instytut Badań
Stosowanych

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

STAN „NA DZIŚ” W SYSTEMIE ETS

Ok. 300 przedsiębiorstw wytwarzających ciepło w ramach systemów ciepłowniczych

wytwarza ok. 300 PJ ciepła

zużywa ok. 11,2 mln t węgla

Plany neutralności klimatycznej złożyło: ok. 130 instalacji ciepłowniczych tj. ok 33 %

Przyjmując rozkład równomierny:

wytwarzają one ok 100 - 150 PJ ciepła

zużywają ok. 4 – 5,5 mln t węgla



**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

DWA GŁÓWNE SCENARIUSZE

W horyzoncie 2030 roku:

- zamiana węgla na biomasę + inne bezemisyjne
- zamiana węgla na gaz ziemny + inne bezemisyjne

Główne inne technologie:

- pompy ciepła na miejskich ściekach
- kotły elektrodowe (problem opłaty za moc oraz „zielonego” prądu)

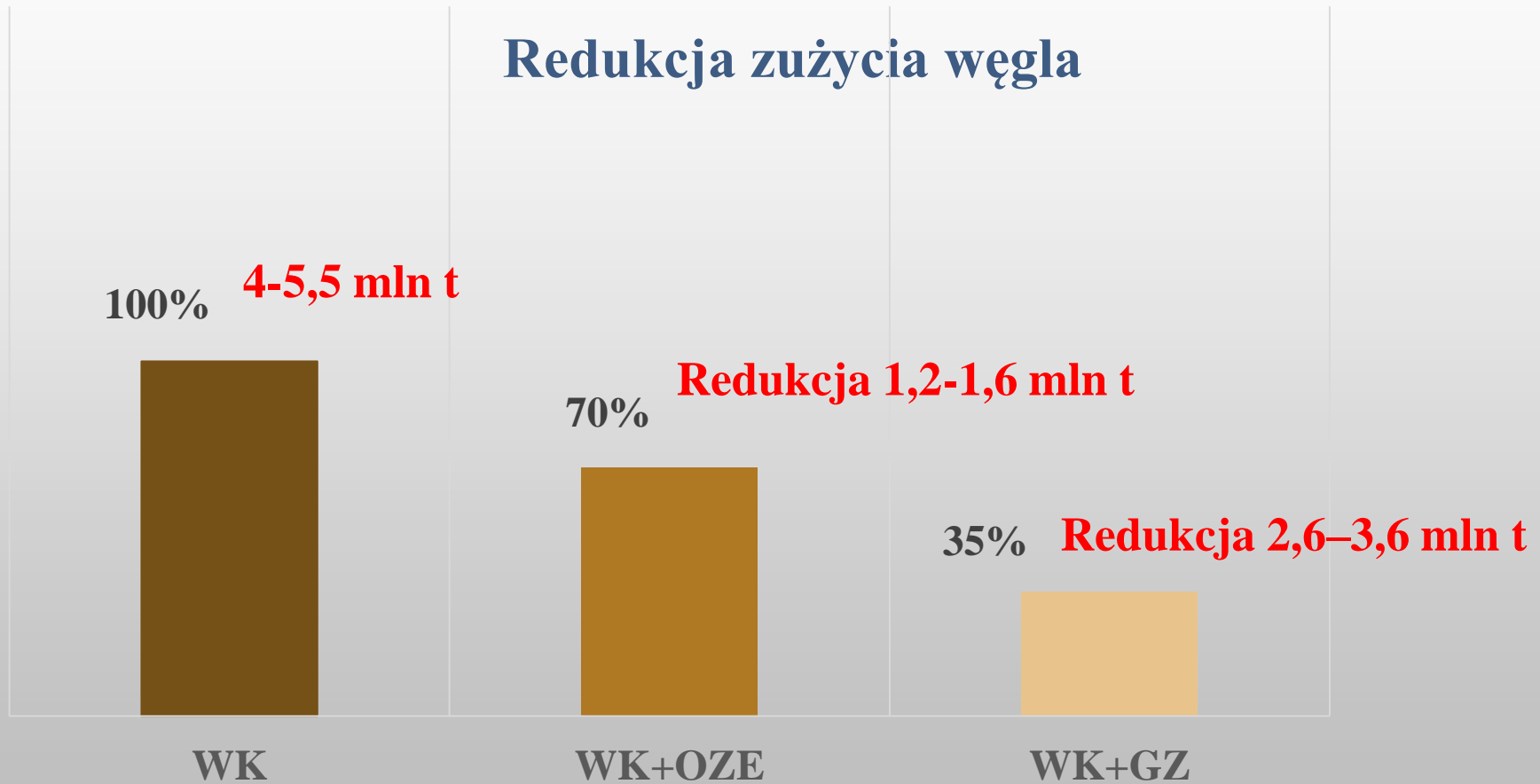
Po 2030 roku: kolektory cieplne, kolektory fotowoltaiczne + pompa ciepła + magazyn długoterminowe), paliwo syntetyczne (wodór)



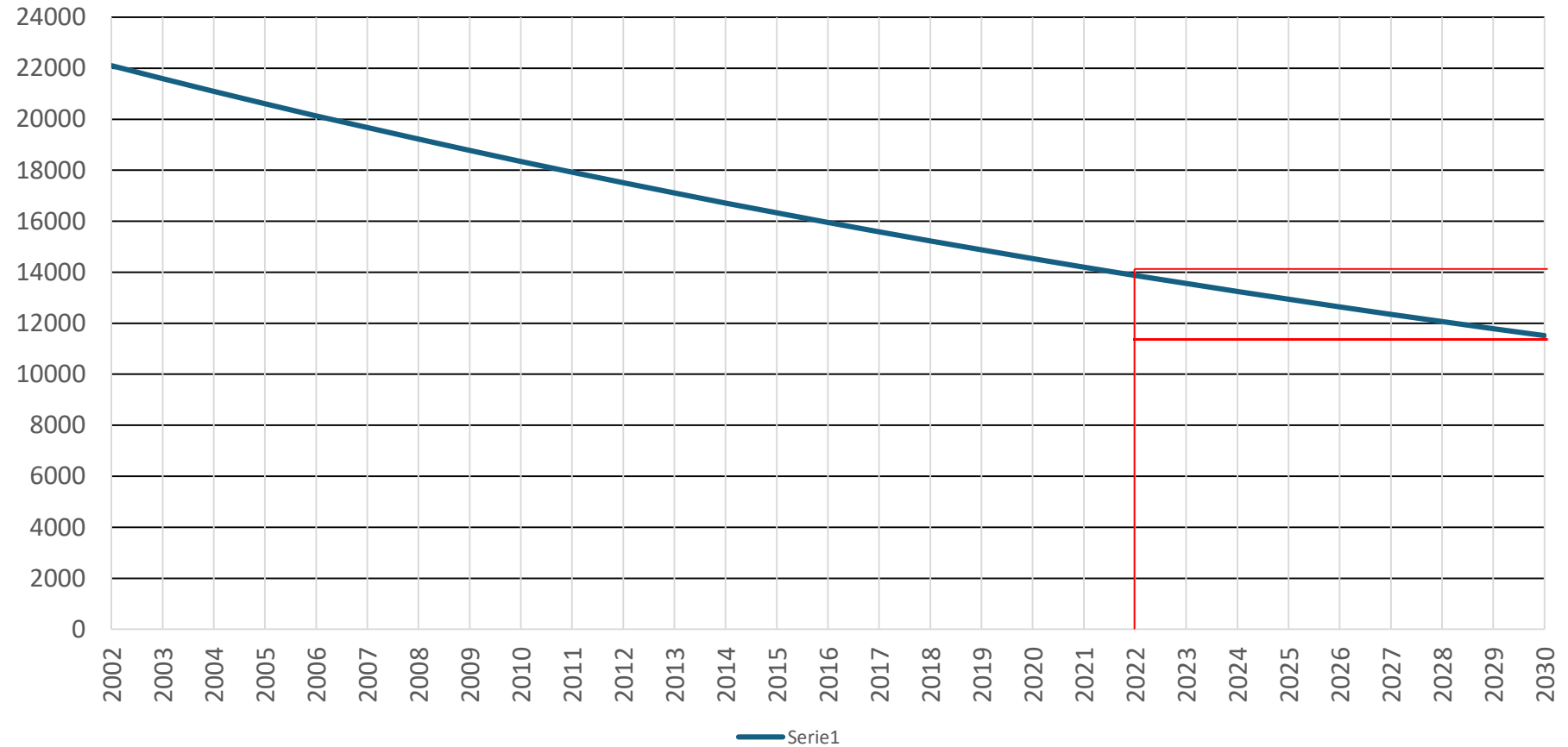
**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

Redukcja zużycia węgla



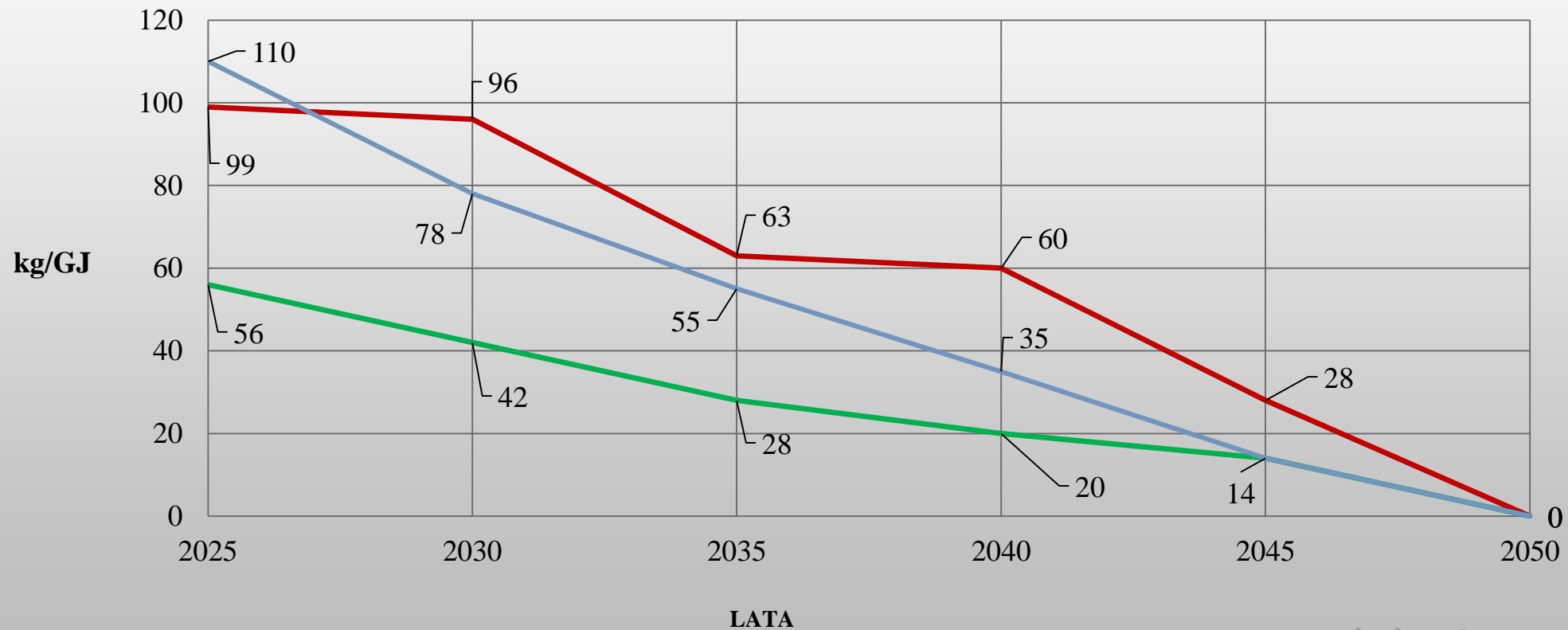
Spadek zużycia węgla przez sektor ciepłownictwa

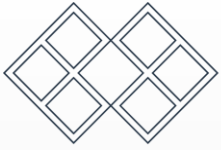


**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

WSKAŹNIKI EMISJI W LATACH WĘZŁOWYCH W CELU OSIĄGNIĘCIA NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ W 2050 R. (LINIA NIEBIESKA) ORAZ W ZALEŻNOŚCI OD DEFINICJI EFEKTYWNEGO ENERGETYCZNIE SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO (LINIA CZERWONA – UDZIAŁY PORCENTOWE, LINIA ZIELONA – PODEJŚCIE WSKAŹNIKOWE)





**Instytut Badań
Stosowanych**

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ SP. Z O.O.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

**Politechnika
Warszawska**

