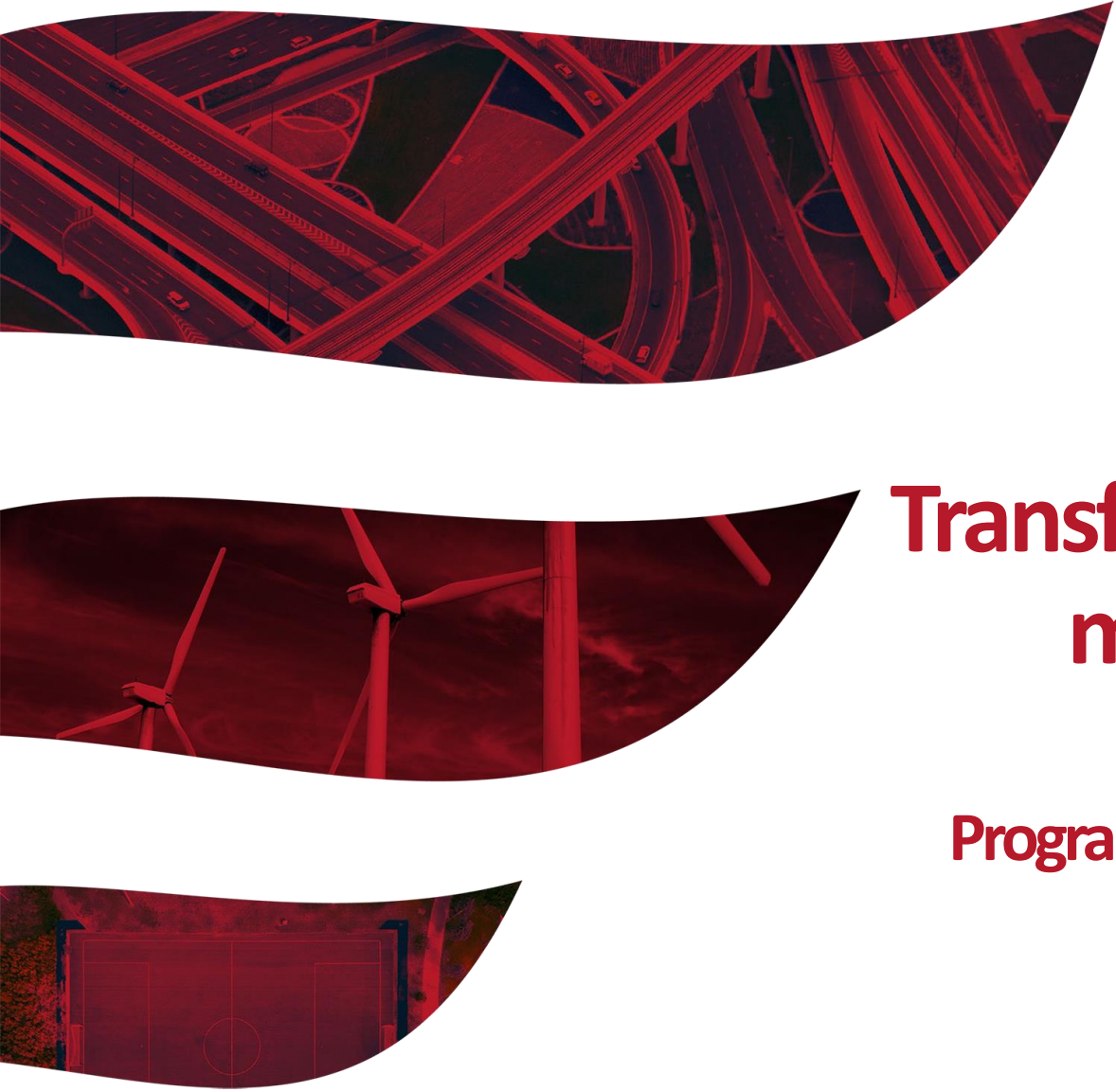


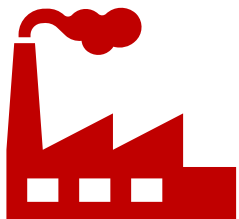


Transformacja energetyczna polskich miast – nowe wyzwania i szanse

Programy wsparcia transformacji energetycznej miast i narzędzia finansowania

27 października 2022 r.

Systemy ciepłownicze w Polsce



399
przedsiębiorstw
ciepłowniczych (PEC)



35 GW
moc zamówiona
(53 GW moc zainstalowana)



358 000 TJ
roczna produkcja ciepła



259 600 TJ
z węgla
(72%)



37 000 TJ
z gazu ziemnego
(10%)



17 800 TJ
z oleju opałowego
(5%)

inne (13%)

Roczny koszt paliw kopalnych dla ciepłownictwa



7,2 mld PLN*
węgiel energetyczny



1,6 mld PLN*
gaz ziemny



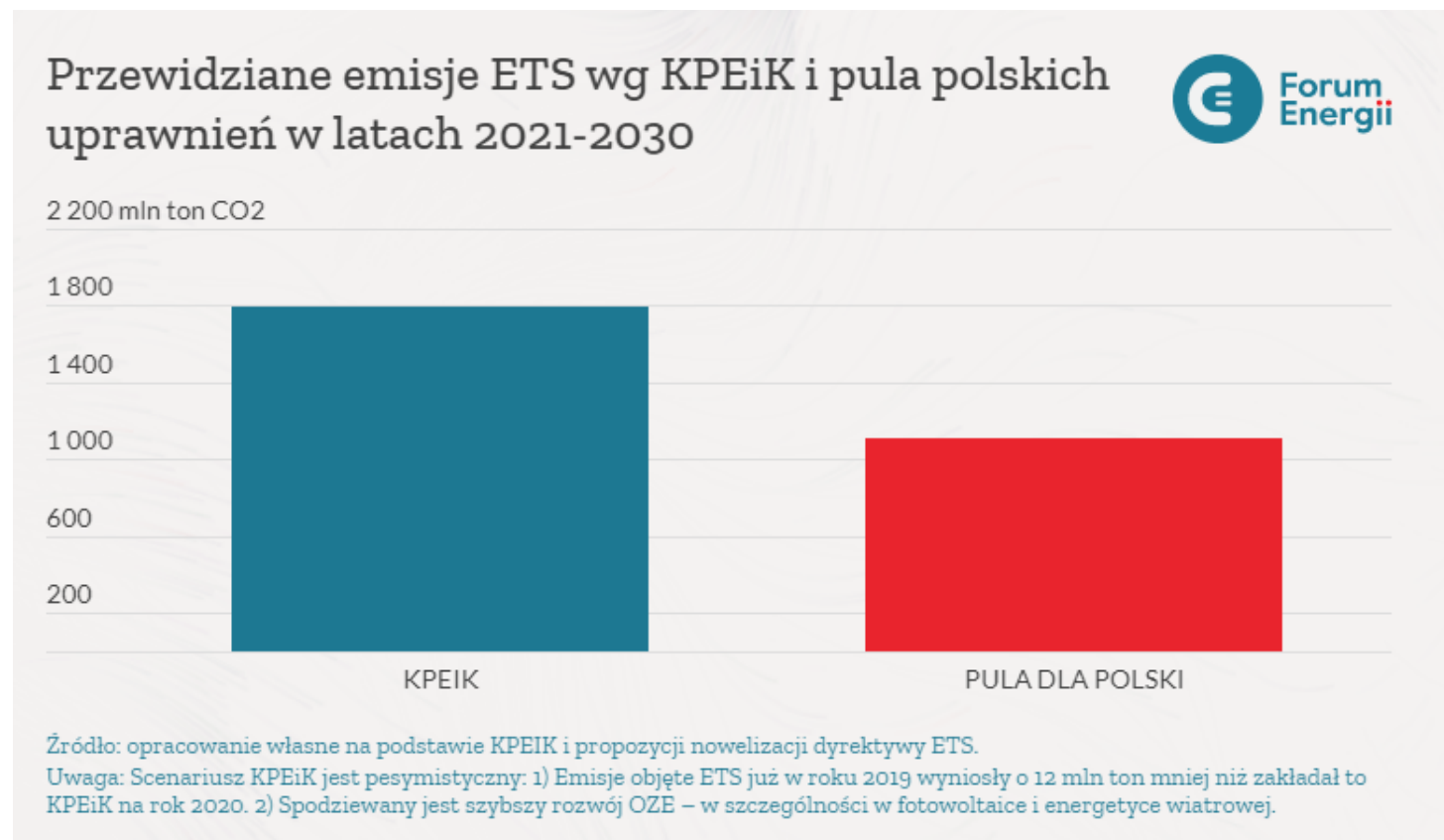
1,5 mld PLN*
olej opałowy



10,5 mld PLN*
Łączny roczny koszt
spalania paliw kopalnych
w ciepłownictwie

w tym:
2,7 mld PLN*
to potencjalny koszt
importowanego węgla

Obciążenie ciepłownictwa przez system ETS



Cena uprawnień do emisji CO₂ (EUA) w dn. 26.10.2022 wynosiła

77,11 EUR/t
(366,27 zł)

Szacowany koszt zakupu uprawnień do emisji CO₂ dla ciepłownictwa w Polsce wynosi obecnie

ok. 12,0 mld zł rocznie*.

Szacuje się, iż do 2030 roku przedsiębiorstwa w Polsce wyemitują o 700 mln ton CO₂ więcej niż stanowi łączna pula darmowych i płatnych uprawnień do emisji CO₂ przypisanych Polsce. Koszt zakupu dodatkowych EUA od zagranicy wyniesie ok. **299 mld zł**.

*obliczenia własne przy: (i) koszcie zakupu uprawnień 77,11 EUR/t i (ii) kursie EUR/PLN 4,75

Drogie konsekwencje braku transformacji ciepłownictwa

Brak transformacji ciepłownictwa na OZE
i lokalne paliwa w ciągu 20 lat oznaczać
będzie bezpowrotne

spalenie ok. 210 mld PLN*
w postaci zużytego węgla i gazu



A także kolejne **>240 mld PLN** kosztu
zakupu dla branży uprawnień do emisji
CO2 na potrzeby PEC

środki te przynajmniej częściowo
mogłyby zostać w Polsce gdyby zostały
przeznaczone na inwestycje w technologie
niewymagające zakupu paliw rozwijane
przez polskie firmy, np. ciepłownictwo
oparte o pompy ciepła

odpływ tych środków z polskiego ciepłownictwa
w okresie 20 lat może spowodować istotne
niedoinwestowanie i degradację systemów
ciepłowniczych opartych o przestarzałe i
nieefektywne źródła wytwarzania



* według cen rynkowych paliw z dnia 07.10.2022 r.

Czy tak musi być?

KIERUNKI MODERNIZACJI POLSKICH SYSTEMÓW CIEPŁOWNICZYCH



1 Poprawa efektywności energetycznej budynków



Podwyższone normy dla nowych budynków



Modernizacja termoizolacji istniejących budynków



2 Zmiana źródeł wytwarzania na Odnawialne Źródła Ciepła



ITPO (Energia z Odpadów)



Pompy ciepła



Fotowoltaika (PV)



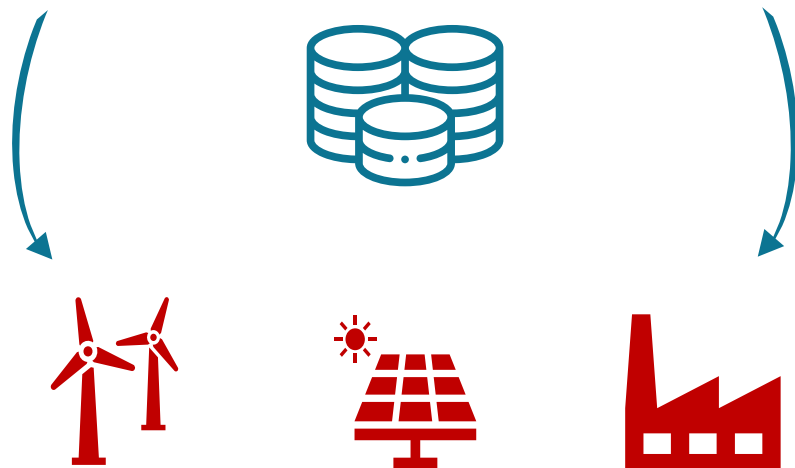
Zagospodarowanie ciepła odpadowego



Szacowany koszt transformacji ciepłownictwa w Polsce

Wartość niezbędnych inwestycji w polskie systemy ciepłownicze do 2045 roku w celu spełnienia wymogów pakietu Fit for 55 wynosi

od 277 mld do 410 mld PLN*



Środki unijne
i krajowe na wsparcie
transformacji
energetycznej
93 mld PLN x [%]
do 2031 r.

Środki komercyjne
funduszy
(np. PFR) oraz
banków na
Inwestycje
184-317 mld PLN

450 mld PLN
oszczędności stanowiąc
będzie istotne źródło
spłaty środków
pozyskanych na
finansowanie inwestycji

Oferta produktowa PFR FIS FIZAN dla JST – Instrumenty Finansowania



FIS



Maksymalny okres inwestycji

20 lat



Wartość Aktywów Funduszu

600 mln PLN



Wartość Pojedynczej Inwestycji

20-110 mln PLN



Cel

Transformacja energetyczna w JST



Instrumenty finansowania

Finansowanie kapitałowe (udziały, akcje)
Finansowanie dłużne: dług podporządkowany (quasi kapitał),
komplementarny do kredytów bankowych i pożyczek

Przykład ITPO Olsztyn jako dobrze ustrukturyzowanego projektu transformacji elektrociepłowni

48 mln zł 

zainwestował FIS FIZAN
w ITPO Olsztyn. PFR dokonał
długoterminowej inwestycji w formie
objęcia obligacji wyemitowanych przez
Spółkę Dobra Energia dla Olsztyna.
Środki posłużyły do częściowego
sfinansowania budowy ITPO.

Źródła finansowania	[%]
Kapitał własny	27%
Dług podporządkowany (FIS)	5%
Dotacja UE	16%
Dług senioralny	52%
Suma	100%



Parametry techniczne ITPO Olsztyn:

28 MWt moc cieplna ITPO

10 MWe moc elektryczna ITPO

70 MWt moc cieplna Kotła Szczytowego

Rozpoczęcie budowy: listopad 2020 r.

Zakończenie inwestycji: 2023 r.



Charakterystyka inwestycji:

- wysokie nakłady początkowe
- niski Opex dzięki wykorzystaniu dostępnego lokalnie paliwa alternatywnego (RDF)
- zmniejszony ślad węglowy
- tymczasowy brak obciążeń systemem ETS

Przykład udanej termomodernizacji budynku mieszkalnego

Koszt termomodernizacji:

ok. 1 000 zł/mkw.
powierzchni użytkowej budynku

Inwestycja w nowe źródło ciepła i chłodu oparte o OZE:

- Modułowa maszynownia pomp ciepła i gruntowe pompy ciepła
- Magazyn ciepła i chłodu
- Wyposażenie w klimatyzację
- Panele PV na dachu budynku
- Ocieplenie budynku

Charakterystyka inwestycji:

- Brak konieczności podłączenia do sieci ciepłowniczej
- Niskie koszty eksploatacji
- Wytwarzanie oparte o OZE
- Źródło ciepła o długim czasie życia
- Modernizacja budynku trwa rok



Finansowanie:

- Właściciele nieruchomości nie angażują środków własnych
- Spłata kosztów inwestycji następuje z podniesienia składek na Fundusz Remontowy.
- Całkowity koszt dla mieszkańca nie wyższy niż przed modernizacją w okresie pierwszych 20 lat. Później istotnie niższe.

Korzyści przemysłanej transformacji ciepłownictwa w Polsce

1

Transformacja może zrealizowana bez dodatkowego kosztu dla mieszkańca. To brak transformacji będzie powodował konieczność podnoszenia rachunków.

2

Transformacja zapewni realne uniezależnienie Polski od nabywania paliw kopalnych z zagranicy na cele ciepłownicze.

Sprawną realizacją transformacji istotnie obniży wartość zakupionych za granicą uprawnień do emisji CO₂.

3

Zrealizowane projekty transformacji stworzą długotrwały strumień zamówień dla polskich firm wykonawczych. Będą również szansą dla rozwoju i eksportu polskich technologii.

4

Zrealizowane zostaną cele zeroemisyjności (postulowana na 2055 rok).

5

Zabezpieczenie niskiego kosztu ciepłownictwa dla Polaków – ciepło dla Polaków już nigdy nie zdrożeje.

Dane kontaktowe

Adres

Polski Fundusz Rozwoju S.A.
Departament Inwestycji Samorządowych
ul. Krucza 50
00-025 Warszawa
e-mail: dis@pfr.pl

Kontakt

Marcin Borek

Dyrektor Departamentu Inwestycji Samorządowych
tel.: +48 539 544 732
e-mail: marcin.borek@pfr.pl

Bartosz Gołębiowski

Dyrektor Inwestycyjny
tel.: +48 513 778 675
e-mail: bartosz.golebiowski@pfr.pl

