

# Wyzwania i kierunki zmian w polskim ciepłownictwie na bazie doświadczeń KAPE

Wyzwania transformacji w perspektywie realizacji celu neutralności klimatycznej Polski i Unii Europejskiej do 2050 roku.



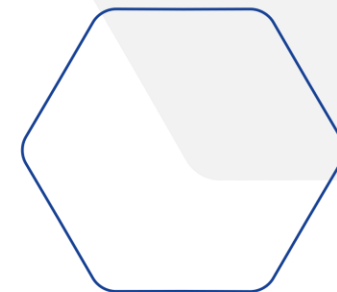
Krajowa Agencja  
Poszanowania Energii S.A.

Warszawa, 21 czerwca 2022

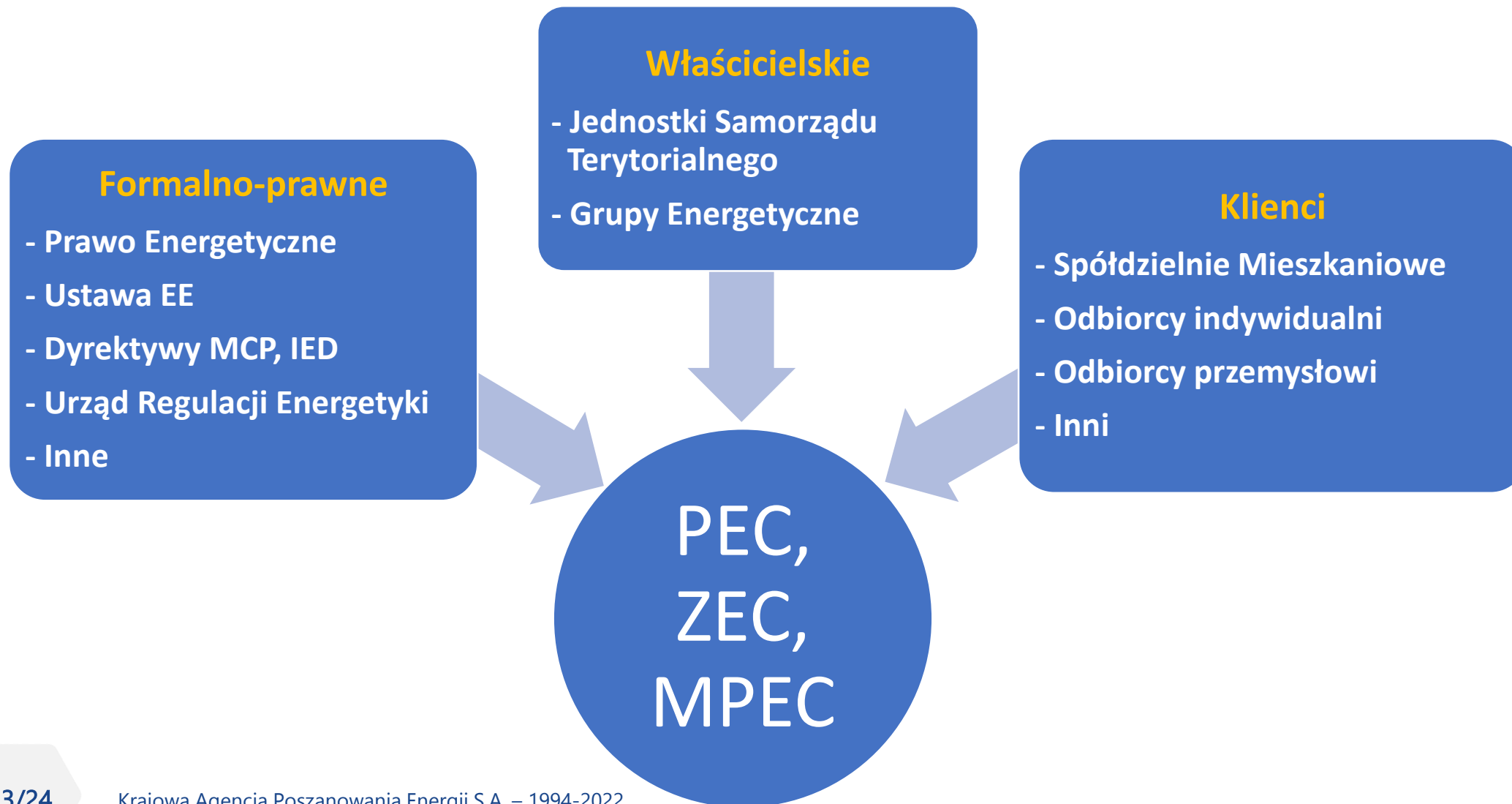


# Agenda

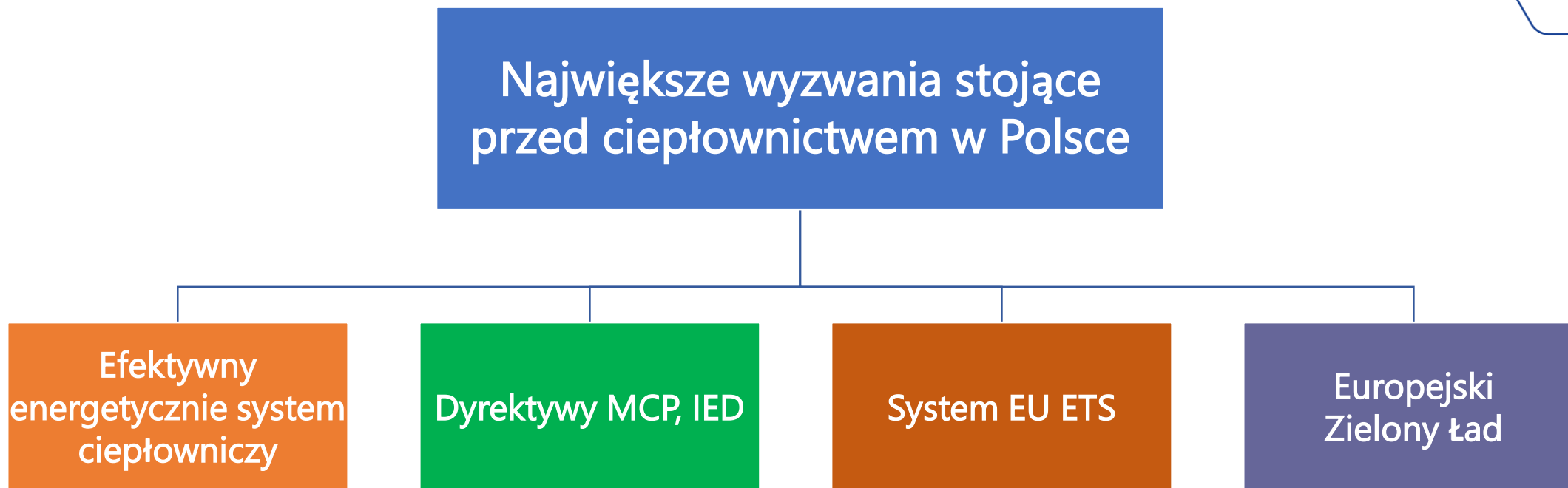
- I Otoczenie ciepłownictwa.
- II Wyzwania stojące przed ciepłownictwem w Polsce.
- III Efektywny energetycznie system ciepłowniczy.
- IV Dyrektywy MCP i IED.
- V Europejski system handlu emisjami EU ETS.
- VI Możliwości pozyskania wsparcia na przygotowanie do modernizacji źródeł ciepła – program ELENA.
- VII Hierarchia źródeł ciepła wg „Strategii dla ciepłownictwa do 2030 r. z perspektywą do 2040 r.”
- VIII Przeszkody występujące w trakcie transformacji źródeł ciepła.
- IX Podsumowanie.



# Otoczenie ciepłownictwa



# Największe wyzwania stojące przed ciepłownictwem w Polsce



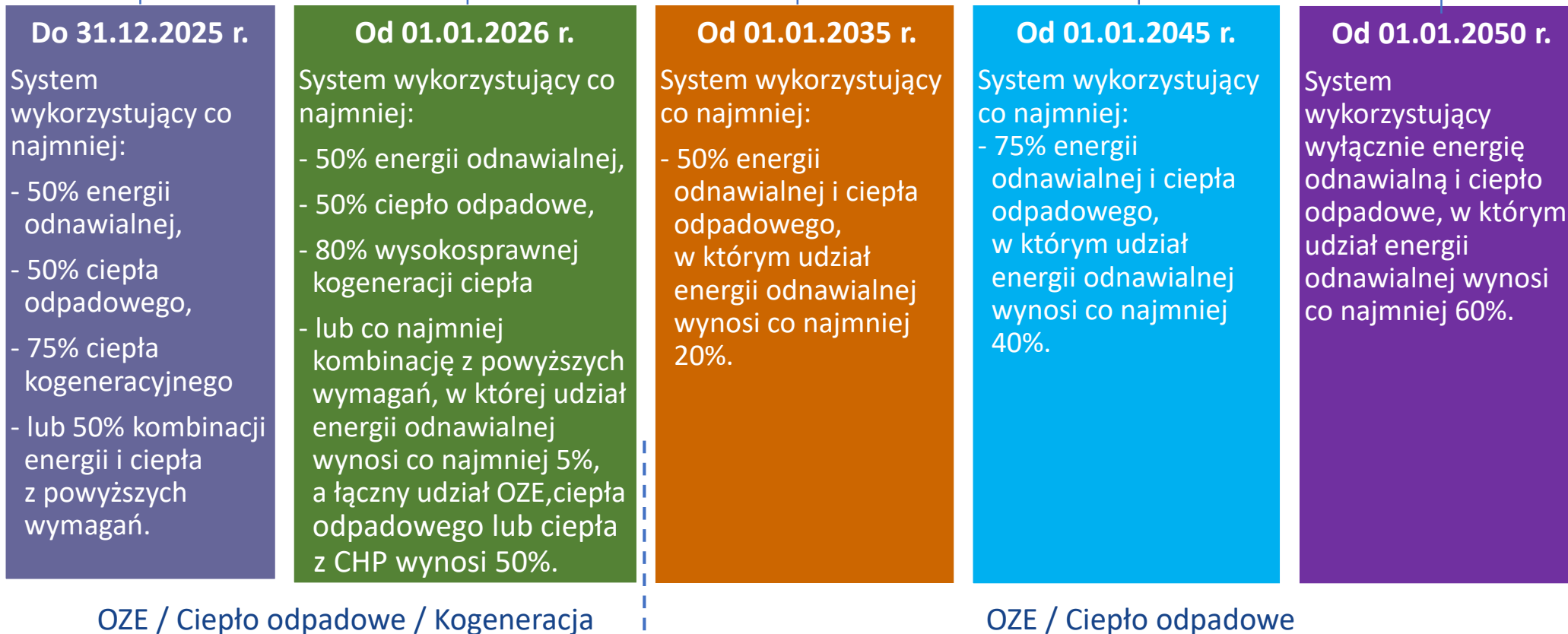
# Efektywny energetycznie system ciepłowniczy - obecnie

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne przez efektywny energetycznie system ciepłowniczy lub chłodniczy rozumie się system ciepłowniczy lub chłodniczy, w którym do wytwarzania ciepła lub chłodu wykorzystuje się co najmniej w:



# Efektywny energetycznie system ciepłowniczy – projekt zmian

Projekt zmiany dyrektywy o efektywności energetycznej  
Efektywny energetycznie system ciepłowniczy i chłodniczy



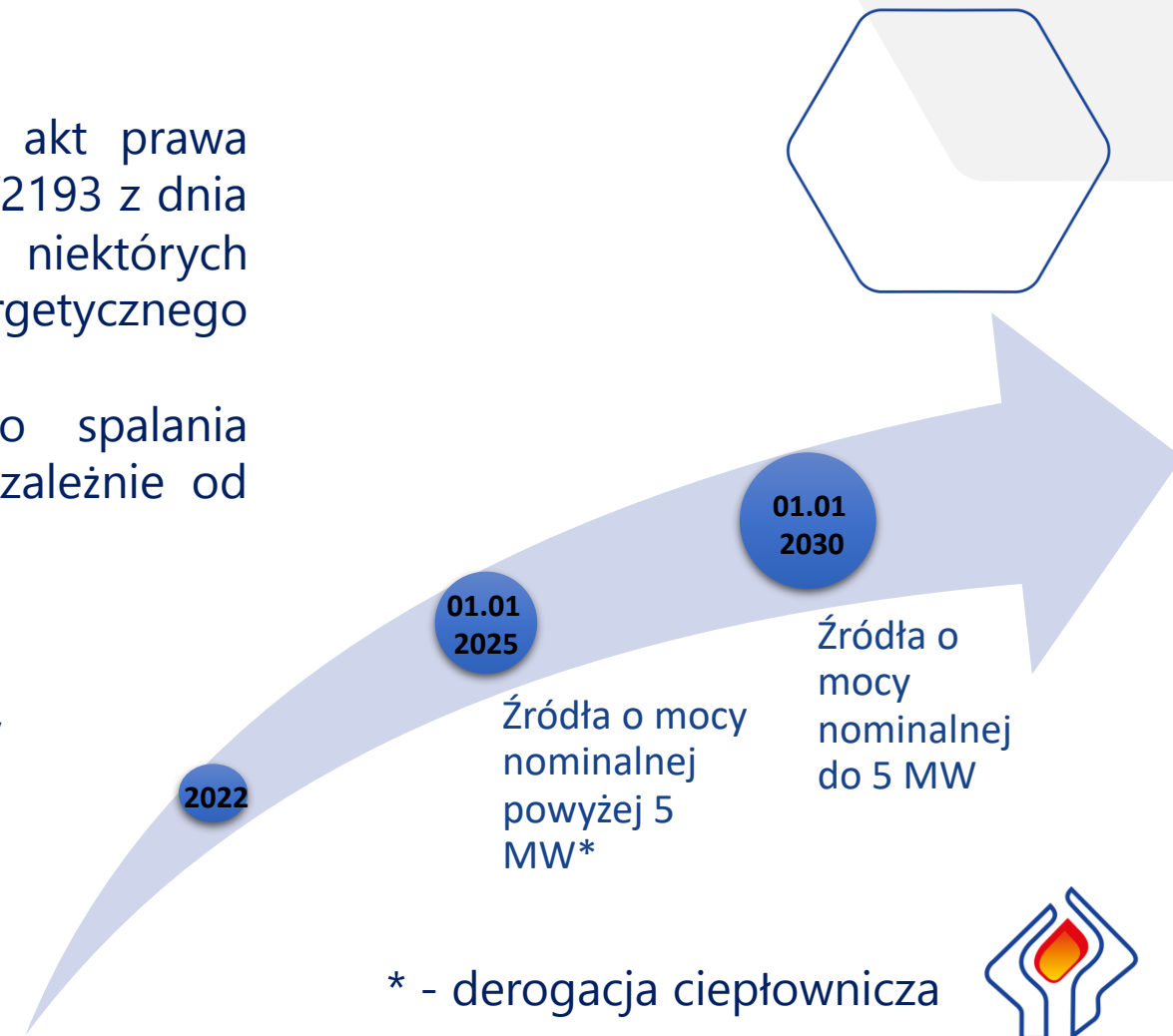
# Dyrektywa MCP

**Dyrektywa MCP** (ang. Medium Combustion Plants) to akt prawa ustanowiony przez Parlament Europejski i Radę (UE) 2015/2193 z dnia 25 listopada 2015 r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania.

Ma ona zastosowanie do obiektów energetycznego spalania o nominalnej mocy cieplnej od 1 MW do 50 MW, niezależnie od rodzaju wykorzystywanego przez nie paliwa.

Dyrektywa określa wymagania dla średnich obiektów energetycznego spalania, w tym:

- obowiązek objęcia obiektów pozwoleniami lub rejestracją,
- dopuszczalne wielkości emisji dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) i pyłu,
- wymagania dotyczące monitorowania emisji.



# Dyrektywa IED

**Dyrektywa IED** (ang. Industrial Emissions Directive) to akt prawa ustanowiony przez Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych, określająca m.in. poziomy dopuszczalnych emisji dla obiektów energetycznego spalania o mocy zainstalowanej powyżej 50 MW (uwzględniając zasady sumowania) i powiązane z Dyrektywą konkluzje BAT oraz BREF.

**Najlepsze dostępne techniki BAT** (ang. Best Available Technique) to najbardziej skuteczne techniki zapobiegania emisjom lub ich ograniczania, które są technicznie wykonalne i opłacalne pod względem ekonomicznym w danym sektorze.

**Dokument referencyjny BREF** (ang. Best Available Techniques Reference Document), pojęcie to oznacza dokument zgodny z przepisami dotyczącymi emisji przemysłowych, sporządzony dla określonego rodzaju działalności i opisujący w szczególności stosowane techniki, aktualne wielkości emisji i zużycia.



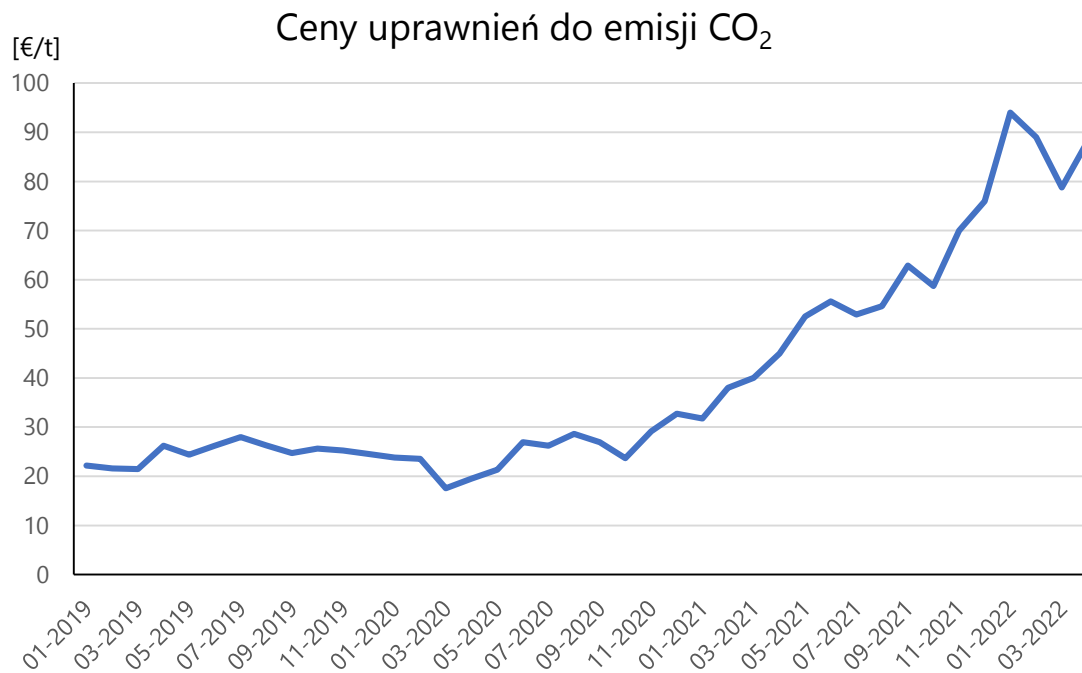


# System EU ETS

EU ETS (ang. European Union Emission Trading System) - system handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych.

W ramach tego mechanizmu, zakłady zobligowane są do zakupu uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> wyemitowanego w danym roku. Część uprawnień jest przydzielanych nieodpłatnie i zależy ona od ilości produkowanego ciepła i zmniejsza się z każdym rokiem aż do zera w roku 2030.

Systemem EU ETS objęte są źródła ciepła o mocy znamionowej powyżej 20 MW.



# Wyzwania stojące przed ZARZĄDAMI przedsiębiorstw ciepłowniczych

- Przekonać WŁAŚCICIELI do przeprowadzenia modernizacji.
- Przygotować koncepcję transformacji.
- Pozyskać środki na opracowanie koncepcji modernizacji i inwestycję.
- Zapewnić kadry do przygotowania i nadzoru nad inwestycją.
- Wybrać wykonawców i podwykonawców.
- Przekonać URE do zatwierdzenia nowych taryf (koszt inwestycji, OZE, EE, CO<sub>2</sub>).



# Program ELENA

**ELENA** (ang. European Local Energy Assistance) – program wsparcia małych i średnich Przedsiębiorstw Energetyki Ciepłej w przygotowaniu inwestycji mających na celu modernizację istniejących źródeł węglowych.

Program ELENA jest inicjatywą Komisji Europejskiej realizowaną przez **Europejski Bank Inwestycyjny** w ramach programu **Horyzont 2020**. Jest częścią zakrojonych na szerszą skalę działań Europejskiego Banku Inwestycyjnego, mających na celu realizację zadań Unii Europejskiej w zakresie polityki klimatycznej i energetycznej.

**Krajowa Agencja Poszanowania Energii** została wybrana do realizacji programu ELENA jako tzw. Beneficjent Końcowy i pełni rolę Krajowego Integratora Projektów Inwestycyjnych (KIPI).



Horizon 2020  
European Union Funding  
for Research & Innovation



# Program ELENA

Klient ma możliwość skorzystania z dotacji z programu ELENA wtedy, gdy:

- KAPE własnymi siłami lub przy pomocy wybranych podwykonawców, zapewni opracowanie dokumentacji niezbędnej do rozpoczęcia realizacji inwestycji planowanej przez Klienta.
- Klient stanie się uczestnikiem programu ELENA poprzez objęcie tym programem realizowanej w przyszłości inwestycji.

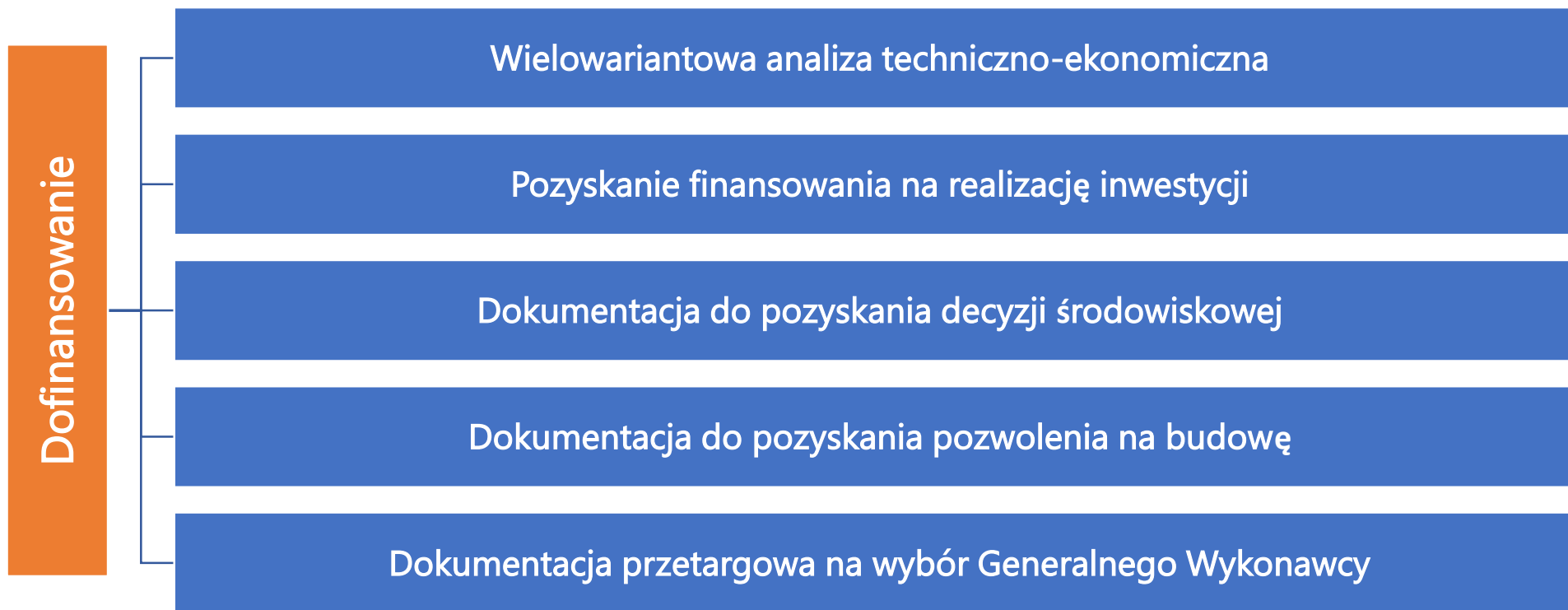
KAPE zapewni dofinansowanie umowy z programu ELENA pod warunkiem:

- Przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia na realizację inwestycji oraz wybór Wykonawcy inwestycji w terminie uzgodnionym w umowie o dofinansowanie.

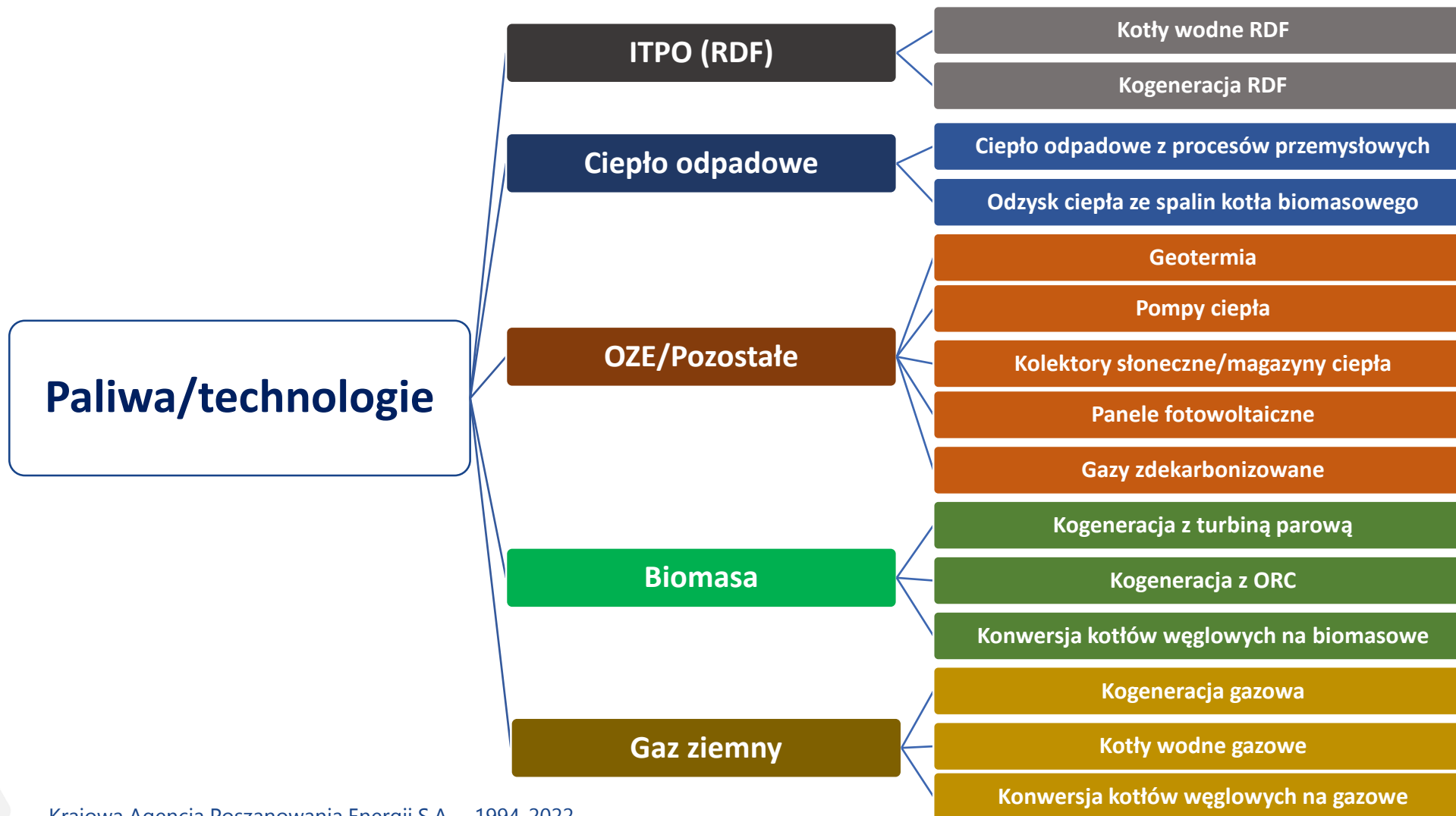


# Program ELENA

W ramach programu ELENA istnieje możliwość pozyskania dofinansowania na wykonanie następujących prac przedinwestycyjnych:



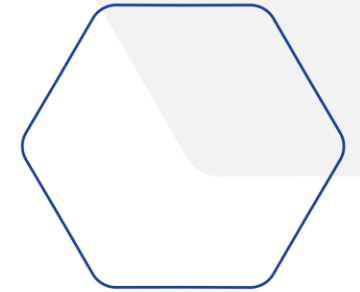
# Źródła ciepła analizowane w ramach studium wykonalności



# Hierarchia źródeł ciepła - „Strategii dla ciepłownictwa do 2030 r. z perspektywą do 2040 r.”

Proponowana kolejność zakupu ciepła przez dyspozytora sieci ciepłowniczej:

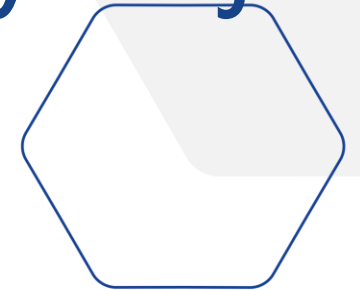
1. Cały strumień ciepła pochodzącego z instalacji termicznego przekształcania odpadów (ITPO).
2. Cały strumień ciepła odpadowego, w tym z odzysku z procesów przemysłowych a także np. pompy ciepła ze ścieków lub rewersyjne.
3. Geotermia, pompy ciepła inne niż kwalifikujące się do pkt 2, instalacje solarne w pracy na powrocie nośnika.
4. Ciepło pochodzące z pozostałych instalacji OZE.
5. Cały strumień ciepła z zespołu źródeł (w skład którego wchodzi przynajmniej jedna jednostka kogeneracyjna).
6. Cały strumień ciepła z jednostki wysokosprawnej kogeneracji.
7. Pozostałe rodzaje ciepła (praca proporcjonalna w stosunku do innych źródeł).



# Przeszkody na drodze transformacji energetycznej

## 1. Niestabilne otoczenie prawne i dynamicznie rosnące ceny paliw.

- Progresywna postawą Unii Europejskiej w zakresie Zielonej Transformacji.
- Nie jest znany docelowy stan obowiązkowego udziału w systemie EU ETS.
- Nie ma pewnego stanowiska odnośnie traktowania biomasy w kontekście emisyjności.
- Nie ma ostatecznej wersji strategii dla ciepłownictwa.
- Ryzyko, że podjęte z dużym wysiłkiem działania okażą się niewystarczające, (np. systemy odpylania właśnie instalowane mogą się wkrótce okazać jako niewystarczające).
- Gwałtownie rosnące ceny paliw dezaktualizują nawet świeżo opracowane analizy techniczno-ekonomiczne modernizacji źródeł ciepła. Szczególnie dotyczy to przedsiębiorstw, które zdecydowały się na technologie oparte o gaz.



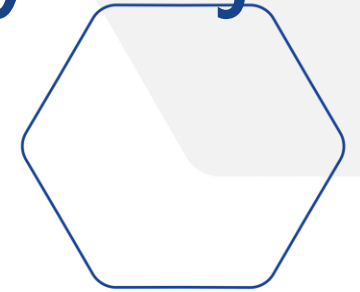


# Przeszkody na drodze transformacji energetycznej

## 2. Trudności w zatwierdzaniu planów inwestycyjnych przez przedstawicieli Jednostek Samorządu Terytorialnego.

Bardzo często właścicielami przedsiębiorstwa energetyki ciepłej są jednostki samorządu terytorialnego. Są to najczęściej Rady Gminy lub Rady Miasta. W organach tych zasiadają wybrani demokratycznie przedstawiciele, którzy zatwierdzają rekomendacje odnośnie kierunku modernizacji. Ponieważ członkowie tych organów reprezentują pełny przekrój społeczeństwa, często się zdarza, że decyzje są podejmowane przez osoby nie mające wiedzy na tematy ciepłownicze.

Dlatego proces akceptacji planów inwestycyjnych jest trudny i długotrwały.

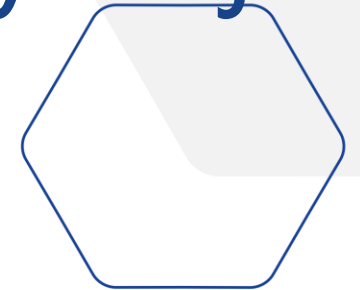


# Przeszkody na drodze transformacji energetycznej

## 3. Wydłużenie procedur administracyjnych; warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej i gazowej.

W przypadku modernizacji zakładającej wybudowanie instalacji kogeneracji gazowej czy instalacji fotowoltaicznej konieczne jest uzyskanie warunków technicznych przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, a w przypadku kogeneracji również do sieci gazowej. Operator Sieci Dystrybucyjnej powinien wydać takie warunki najpóźniej w ciągu 6 msc. od daty złożenia wniosku. Realny termin, to 9 msc. oczekiwania na wydanie warunków przyłączenia. Często są to odpowiedzi odmowne.

Wynika to m.in. z faktu, że przepustowość sieci jest zbyt mała na przyjęcie kolejnych prosumentów oraz z powodu braku środków na rozbudowę sieci gazowej.



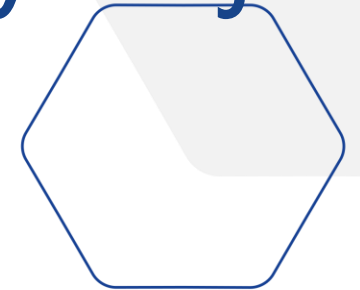
# Przeszkody na drodze transformacji energetycznej

## 4. Trudności w pozyskaniu dofinansowania na inwestycję.

Dobrym przykładem wsparcia finansowego na modernizację źródła ciepła był program zarządzany przez NFOŚiGW - „Ciepłownictwo powiatowe”. Mimo, że przygotowane wnioski są formalnie poprawne, ich rozpatrywanie trwa od 6 msc. do 12 msc.

W połowie roku 2022 nie ma jeszcze konkretnych programów pomocowych dla ciepłownictwa powiatowego na rok 2022.

Ta niepewna sytuacja związana ze wsparciem modernizacji źródeł ciepła wpływa paraliżująco na podejmowanie zadań inwestycyjnych.



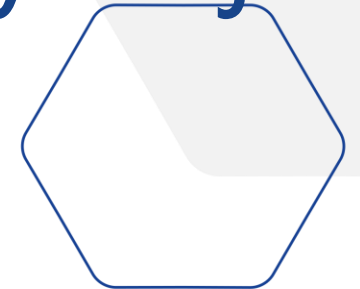
# Przeszkody na drodze transformacji energetycznej

## 5. Nieuregulowane kwestie własności gruntów.

W niektórych przypadkach nowe inwestycje mają być realizowane na gruntach poza terenem, na którym obecnie znajdują się przedsiębiorstwa ciepłownicze. Zdarza się, że uregulowania wymagają kwestie własności gruntów. Proces przejęcia gruntu przez przedsiębiorstwo ciepłownicze jest długotrwały i wydłuża proces inwestycyjny o wiele miesięcy.

## 6. Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego.

Czasem planowana inwestycja wymaga zmiany Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP), ze względu na przeznaczenie całości lub fragmentu działki. Przeznaczenie terenu inne niż na obiekty energetyki cieplnej ograniczają możliwości zabudowy działki. Wiąże się to z koniecznością zmiany MPZP. Zmiana takiego planu typowo trwa nie krócej niż 18 msc.



# Podsumowanie

- **Węgiel?** – odejście od stosowania tego paliwa w ciepłownictwie jest nieuniknione, należy to robić w sposób ewolucyjny oraz rozważyć stopniowe ograniczanie jego zużycia.
- **Środki na modernizację źródeł węglowych?** – obecnie brak atrakcyjnych programów wsparcia dla lokalnych przedsiębiorstw ciepłowniczych, w najbliższych latach zapowiadane są środki na inwestycje.
- **Jaki wybrać kierunek modernizacji?** – kluczową sprawą jest przeprowadzenie rzetelnej wielowariantowej analizy techniczno-ekonomicznej, która pozwoli wybrać najkorzystniejsze rozwiązanie.
- **Jakie paliwo jest najlepsze?** – ze względu na duże wahania cen poszczególnych paliw oraz brak regulacji dotyczących wykorzystywania poszczególnych paliw i technologii, korzystnym kierunkiem jest dywersyfikacja paliw stosowanych do produkcji ciepła.
- **Ciepło odpadowe?** – koniecznie należy przeanalizować czy w samym przedsiębiorstwie, czy też w jego okolicy istnieje możliwość wykorzystania ciepła odpadowego do ogrzewania.
- **Odnawialne źródła energii?** – o ile tylko istnieje techniczna możliwość oraz jest to opłacalne ekonomicznie warto korzystać ze źródeł OZE.



# Podsumowanie

Mając na uwadze:

- brak kapitału własnego na niezbędne inwestycje,
- brak dobrego rozeznania w sprawie wyboru optymalnego rozwiązania technicznego,
- rosnące opłaty za emisję CO<sub>2</sub>,
- zmienność przepisów i regulacji prawnych

**małe i średnie przedsiębiorstwa ciepłownicze powinny:**

- korzystać z pomocy wyspecjalizowanych firm doradczych,
- unikać doraźnych, tymczasowych rozwiązań przynoszących chwilowy efekt.

**organizacje zrzeszające i reprezentujące przedsiębiorstwa ciepłownicze powinny:**

- docierać z informacją o zagrożeniach i stanie polskiego ciepłownictwa do decydentów (MKiŚ, MFiPR, NFOŚiGW),
- organizować konferencje, sympozja, webinaria i dzielić się wiedzą i doświadczeniami z przedsiębiorstwami ciepłowniczymi.



# Podsumowanie

## Władze krajowe powinny:

- zapewnić stabilność legislacyjną i przedstawić pomysł na modernizację ciepłownictwa,
- wprowadzić mechanizmy zachęty do obniżania kosztów produkcji i przesyłu ciepła,
- skutecznie zachęcać do poprawy efektywności energetycznej zarówno na etapie produkcji ciepła, dystrybucji jak i odbiorców,
- zapewnić i wskazać źródła finansowania transformacji energetycznej,
- wprowadzić szybką ścieżkę aktualizacji cen ciepła, która uwzględnia dynamicznie zmieniające się realia rynkowe.



# Dziękuję za uwagę



Zbigniew Kidawa  
tel. +48 609 441 533  
zkidawa@kape.gov.pl



Krajowa Agencja  
Poszanowania Energii S.A.

