



Czyste ciepło jako motor polskiej gospodarki

Dlaczego potrzebujemy nowego otwarcia w ciepłownictwie

dr Sonia Buchholtz, Warszawa, 5 kwietnia 2022 r.

O raporcie

Jak połączyć modernizację ciepłownictwa, ogrzewnictwa i budownictwa w Polsce z korzyścią dla krajowej gospodarki?

1. Dlaczego zajmujemy się tym teraz?
2. Jakich korzyści się spodziewamy?
3. Dlaczego tak trudno podjąć decyzję?
4. Czy polski przemysł jest gotowy na program modernizacyjny o tej skali?
5. Jak odblokować rozwój sektora?



**Forum
Energii**
Analizy i dialog



Czyste ciepło jako motor polskiej gospodarki

Dlaczego potrzebujemy nowego otwarcia w ciepłownictwie

www.forum-energii.eu

Grafika 10. Pierwsza piątka eksporterów poszczególnych grup wyrobów stosowanych w szeroko rozumianym ciepłownictwie (2020 r.)*

OBSZAR / GRUPA PRODUKTOWA	#1	#2	#3	#4	#5	Polska**	
Instalacje ciepłownicze	Automatyka	43%	8%	7%	7%	5%	#6 4%
	Zawory	35%	22%	7%	6%	5%	#6 4%
	Pompy	28%	15%	13%	12%	6%	#9 2%
	Wymienniki ciepła	27%	20%	8%	8%	5%	#7 4%
	Człści	34%	18%	9%	5%	4%	#10 3%
	Ciepłomierze	48%	10%	7%	7%	4%	#8 3%
	Grzejniki elektryczne	34%	16%	7%	5%	5%	#12 3%
	Grzejniki nieelektryczne	18%	17%	14%	12%	10%	#1 18%
	Inne	53%	11%	9%	5%	3%	#5 3%
	Sieci ciepłownicze	Rury z tworzyw sztucznych	32%	13%	10%	6%	6%
Rury stalowe		32%	19%	7%	5%	5%	#8 4%
Rury miedziane		34%	30%	7%	5%	4%	#3 7%
Termo-modernizacja	Okna, drzwi	26%	20%	8%	6%	5%	#1 26%
	Styropian	20%	17%	13%	12%	8%	#6 6%
	Wełny mineralne	24%	17%	14%	8%	7%	#1 24%
Źródła ciepła niesystemowe	Inne	43%	15%	7%	6%	6%	#6 4%
	Kotły i piece	20%	19%	13%	12%	8%	#7 5%
	Pompy ciepła	21%	19%	19%	9%	6%	#11 2%
	Podgrzewacze c.w.u.	22%	16%	9%	8%	7%	#4 8%
Źródła ciepła systemowe	Magazynowanie ciepła	20%	16%	13%	6%	6%	#3 13%
	Turbiny gazowe	26%	22%	14%	11%	9%	#7 2%
Źródła ciepła systemowe	Kotły parowe i wodne	18%	17%	14%	8%	7%	#4 8%
	Turbiny parowe	25%	20%	12%	11%	8%	#2 20%
Σ	Opółem wyroby stosowane w ciepłownictwie	33%	13%	8%	6%	6%	#4 6%

* Rozszerzony opis poszczególnych kategorii produktów jak w przypadku grafiki 6.
** W czarnych kołach oznaczono pozycję Polski w eksporcie UE.
Źródło: opracowanie Forum Energii na bazie danych Eurostatu.

Czyste ciepło jako motor polskiej gospodarki

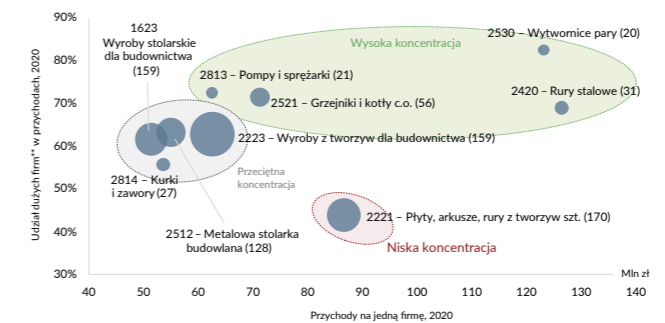
Tabela 1. Sytuacja finansowa wybranych klas PKD obejmujących producentów wyrobów stosowanych w szeroko rozumianym ciepłownictwie*

Wskaźnik	2813	2814	2521	2530	2221	
	Pompy i sprężarki	Kurki i zawory	Grzejniki i kotły c.o.	Wytwornice pary	Płyty, arkusze, rury z tworzyw szt.	
Rozwój	Średnioroczna dynamika przychodów 2015-2019	6,7%	0,2%	3,3%	-1,9%	5,3%
	Zmiana przychodów 2020 vs 2019	-37,5%	-1,1%	13,7%	4,1%	13,0%
Rentowność działalności	Zyskowność netto**	4,1% 3,5%	2,1% 4,1%	9,3% 8,8%	0,2% -8,2%	5,9% 8,6%
	A - średnia z lat 2015-2019 B - 2020	A B	A B	A B	A B	A B
	Rentowność kapitałów (ROE)***	6,6% 5,1%	3,2% 8,2%	26,3% 22,7%	0,2% -25,4%	13,0% 16,4%
Zadłużenie i płynność	A - średnia z lat 2015-2019 B - 2020	A B	A B	A B	A B	A B
	Odszetek firm deficytowych****	15% 14%	28% 26%	21% 21%	22% 25%	13% 16%
Aktywność inwest.	A - średnia z lat 2015-2019 B - 2020	A B	A B	A B	A B	A B
	Wskaźnik ogólnego zadłużenia***** koniec 2020	40%	44%	46%	65%	38%
Aktywność na rynkach zagranicznych	Wskaźnik płynności szybkiej***** koniec 2020	0,90	0,95	1,27	1,11	1,41
	Stopa inwestycji***** średnia z lat 2018-2020	0,68	1,00	1,58	1,03	1,45
Aktywność na rynkach zagranicznych	Udział eksportu w przychodach średnia z lat 2018-2020	73%	52%	59%	62%	35%
	Odszetek eksporterów średnia z lat 2018-2020	79%	87%	77%	64%	81%

4.4. Konkurencyjność

Większe podmioty są znacznie lepiej przygotowane do sprostanania rosnącym oczekiwaniom krajowego rynku, jak również do wychodzenia ze swoją działalnością na rynki zagraniczne. Różnice pomiędzy sektorami są dość wyraźne. Udział dużych firm w łącznych przychodach (wyłączając firmy mikro) kształtuje się w przedziale od 44% (w przypadku najsilniej rozdrobnionego sektora produkcji płyt, arkuszy i rur z tworzyw sztucznych) do nawet ponad 80% (w przypadku produkcji wytwornic pary). Aż 70% osiąga także jeszcze trzy inne kategorie – pompy i sprężarki, grzejniki i kotły oraz rury stalowe (grafika 12). W pozostałych przypadkach udział dużych firm plasuje się bliżej poziomu 60%. Wysokim poziomem koncentracji charakteryzuje się także sektor przetwórstwa miedzi – nie ujęto go w zestawieniu z uwagi na tajemnicę statystyczną.

Grafika 12. Sytuacja konkurencyjna w wybranych klasach PKD obejmujących producentów wyrobów stosowanych w szeroko rozumianym ciepłownictwie (2020 r. vs 2015 r.)*



* Dane dla firm zatrudniających 10 i więcej pracowników oraz wypełniających sprawozdania F-01. Rozmiar okręgu i liczby w nawiasach odzwierciedlają łączną liczbę podmiotów w 2020 r.
** Zatrudniających 250 i więcej pracowników.
*** Na wykresie nie uwzględniono klasy PKD 2444 – przetwórstwo miedzi (brak danych o przychodach dużych firm z uwagi na tajemnicę statystyczną). Sektor ten charakteryzuje się wysokim poziomem koncentracji.
Źródło: Forum Energii na bazie danych Pont Info.

W całym przetwórstwie przemysłowym udział dużych firm w łącznych przychodach sektora wynosi około 73%. Większość analizowanych sektorów charakteryzuje się zatem co najwyżej przeciętnym poziomem koncentracji, a co za tym idzie – wciąż dużym potencjałem konsolidacji. W konsekwencji, poza nielicznymi wyjątkami, relatywnie niskie są również przychody generowane przeciętnie przez pojedynczy podmiot. W całym przetwórstwie przemysłowym dla małych, średnich i dużych firm wypełniających sprawozdania F-01, nieznacznie przekraczają one poziom 100 mln zł. Kryterium to spełniają jedynie dwa spośród analizowanych sektorów (produkcja rur stalowych oraz wytwornic pary), podczas gdy dla większości z nich przychody na jeden podmiot kształtują się w przedziale 50-70 mln złotych. Silne rozdrobnienie analizowanych rodzajów działalności stanowi z pewnością barierę rozwojową, zwłaszcza w kontekście ewentualnego przyspieszenia ich ekspansji zagranicznej.

Różnicowana w zależności od sektora jest obecność kapitału zagranicznego (grafika 13). W analizowanych branżach udział firm kontrolowanych przez kapitał zagraniczny kształtuje się między 16 a 68%. Co do zasady udział czynnika krajowego w omawianej części polskiego przemysłu jest relatywnie wysoki.

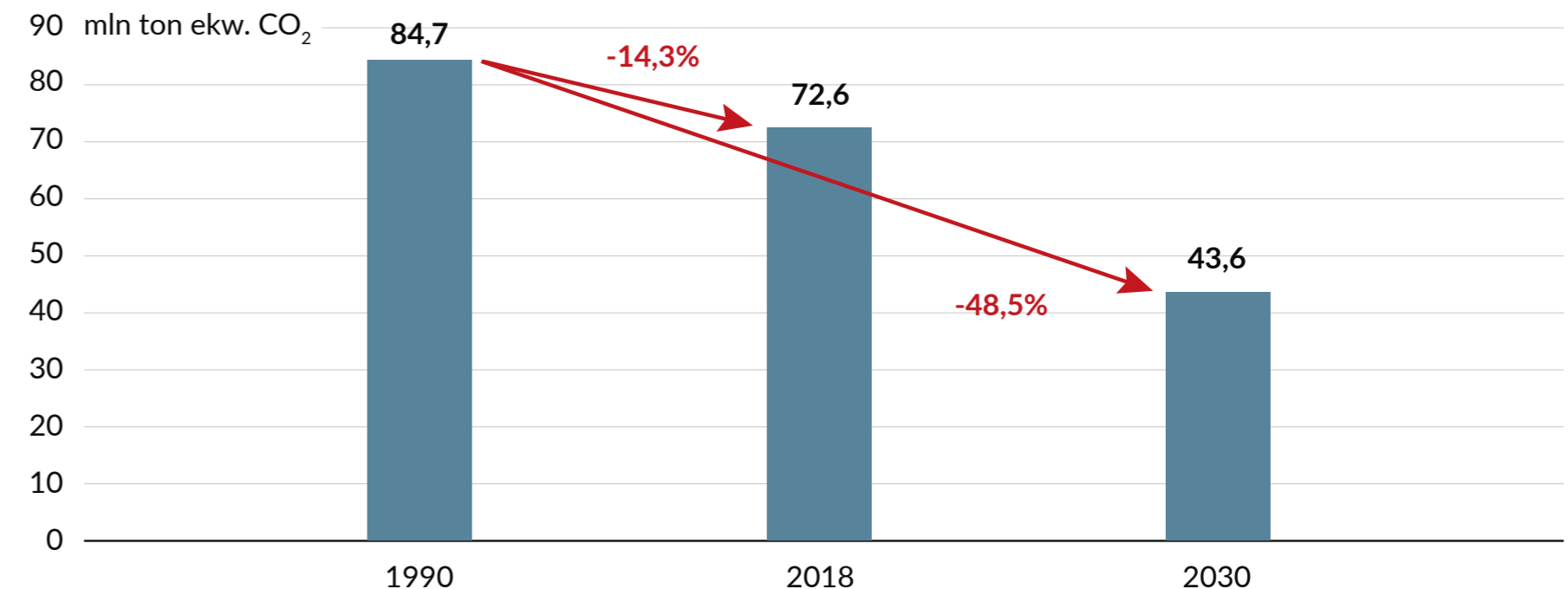
Ciepłownictwo w Polsce

ciepłownictwo = ciepłownictwo systemowe + ciepłownictwo niesystemowe (ogrzewnictwo)

Ciepłownictwo w Polsce:

- **miliony** obsłużonych budynków
- **150 GWt** zainstalowanej mocy
- **1/3 zasobów** energii pierwotnej
- **2. największe** źródło emisji GHG

REDUKCJA EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH Z CIEPŁOWNICTWA I OGRZEWNICTWA W POLSCE DO 2030 r. ZGODNA ZE ŚCIEŻKĄ NEUTRALNOŚCI KLIMATYCZNEJ



Nadchodzą nieuchronne zmiany w ciepłownictwie i budynkach:

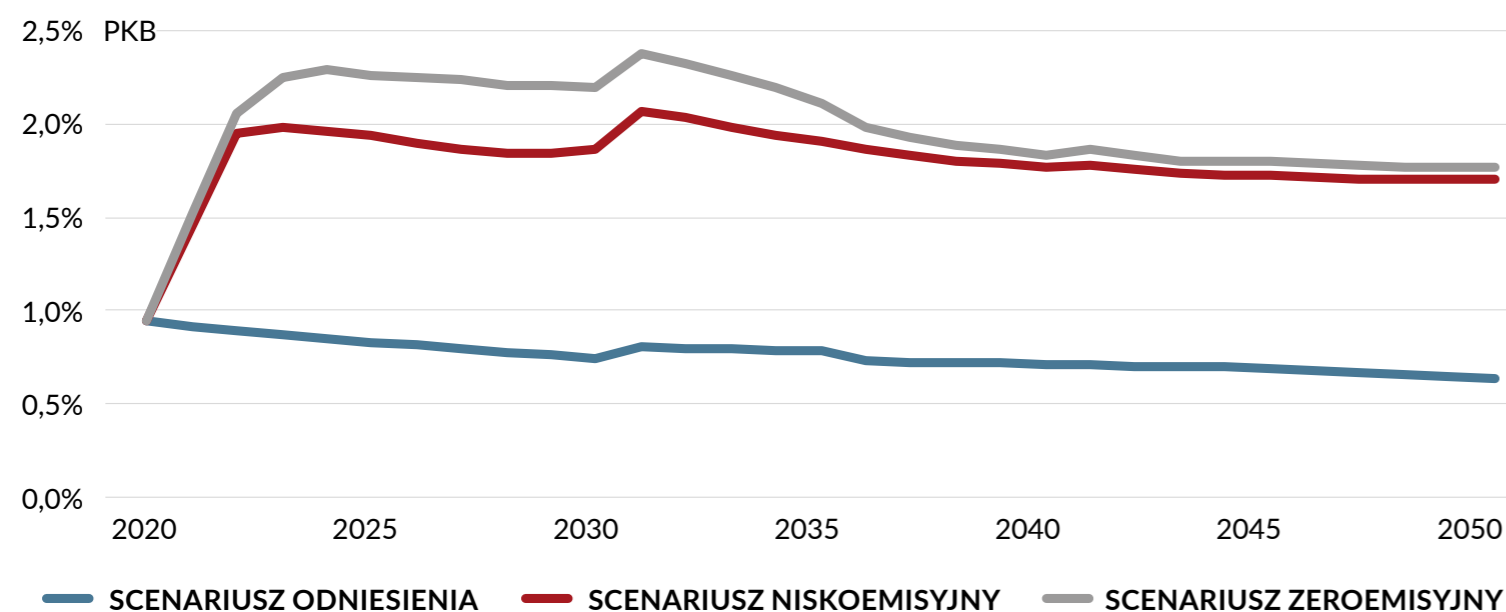
1. Zły stan infrastruktury oraz potrzeba modernizacji.
2. Dążenia do redukcji emisji CO₂ i zmniejszenia poziomu zanieczyszczenia powietrza.
3. Rozwijanie nowych nisko- i zeroemisyjnych technologii odnawialnych oraz konieczność poprawy efektywności energetycznej.
4. Dążenia do ograniczenia kosztów ciepła.
5. Konieczność zmniejszenia tempa wzrostu zależności Polski od importu paliw.

Program modernizacyjny

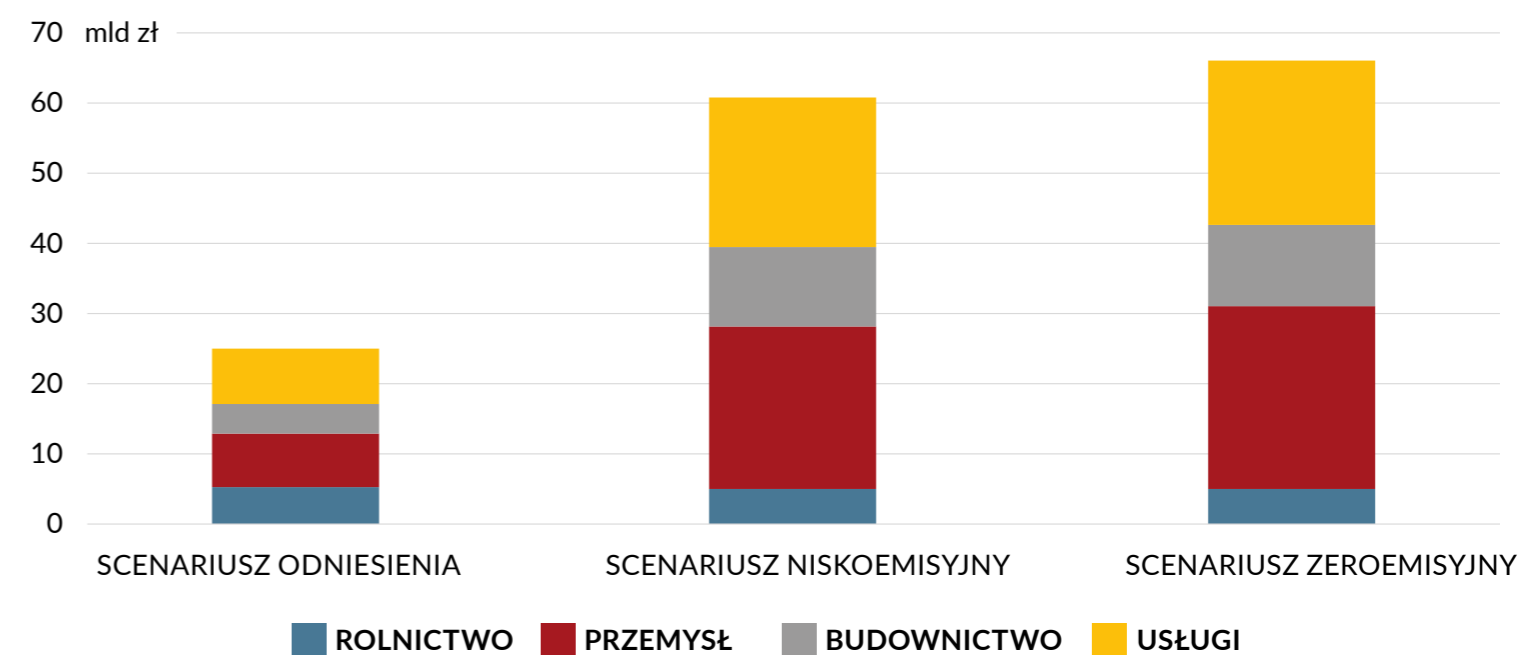
scenariusz	założenia	roczne koszty inwestycji
scenariusz zeroemisyjny	<ul style="list-style-type: none">• 2035 koniec węgla w ciepłownictwie systemowym, 2030 – w ogrzewnictwie• węgiel zastępowany OZE i (do 2050) gazem ziemnym• masowa termomodernizacja	52.7 mld PLN
scenariusz niskoemisyjny	<ul style="list-style-type: none">• 2035 koniec węgla w ciepłownictwie systemowym, 2040-2050 – w ogrzewnictwie• węgiel zastępowany OZE i gazem ziemnym• masowa termomodernizacja	42.1 mld PLN
scenariusz odniesienia	<ul style="list-style-type: none">• dalszy wzrost popytu na energię• dotychczasowy miks urządzeń• obecne tempo poprawy efektywności energetycznej	18.3 mld PLN

Jakich korzyści się spodziewamy? PKB

WARTOŚĆ DODANA WYNIKAJĄCA
Z PROCESU MODERNIZACYJNEGO JAKO % PKB



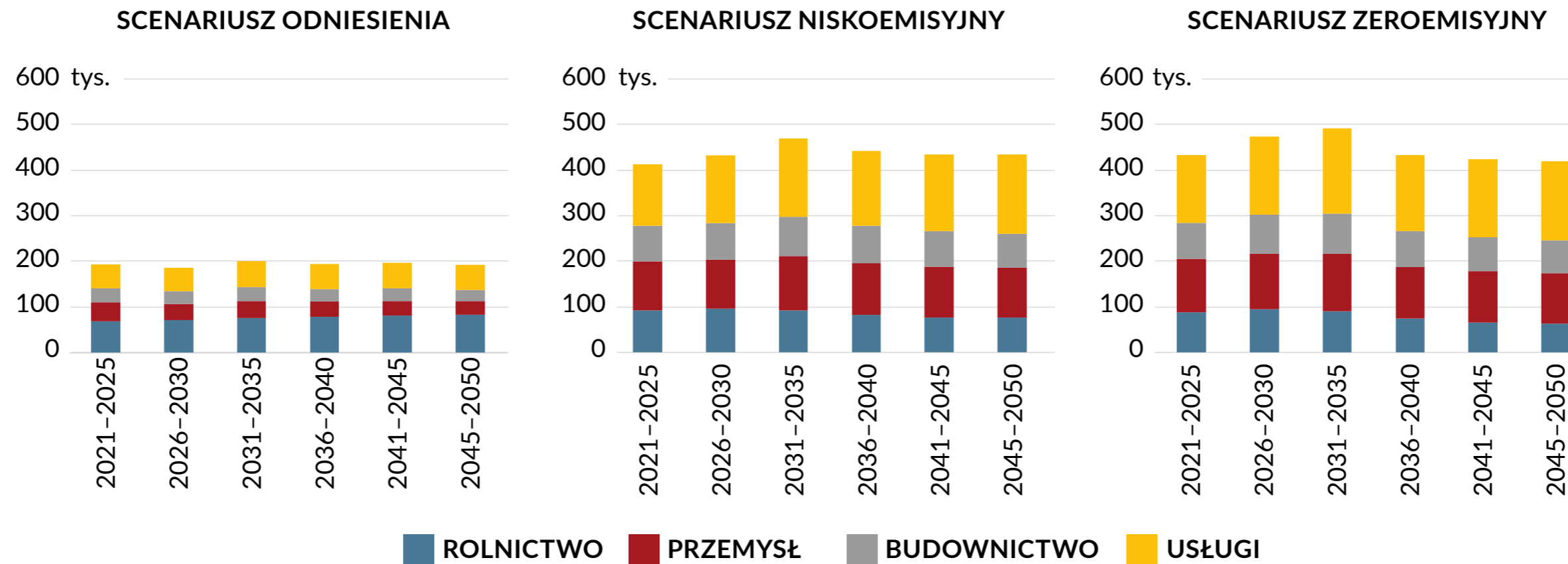
ŚREDNIOROCZNA WARTOŚĆ DODANA DO 2050 r.
WYNIKAJĄCA Z PROCESU MODERNIZACYJNEGO W PODZIALE NA SEKTORY



scenariusz	wkład do PKB
scenariusz zeroemisyjny	ponad 2 bln PLN = ok. 65 mld PLN rocznie
scenariusz niskoemisyjny	1.8 bln PLN = ok. 50 mld PLN rocznie
scenariusz odniesienia	poniżej 0.8 bln PLN = ok. 25 mld PLN rocznie

Jakich korzyści się spodziewamy? *miejsca pracy*

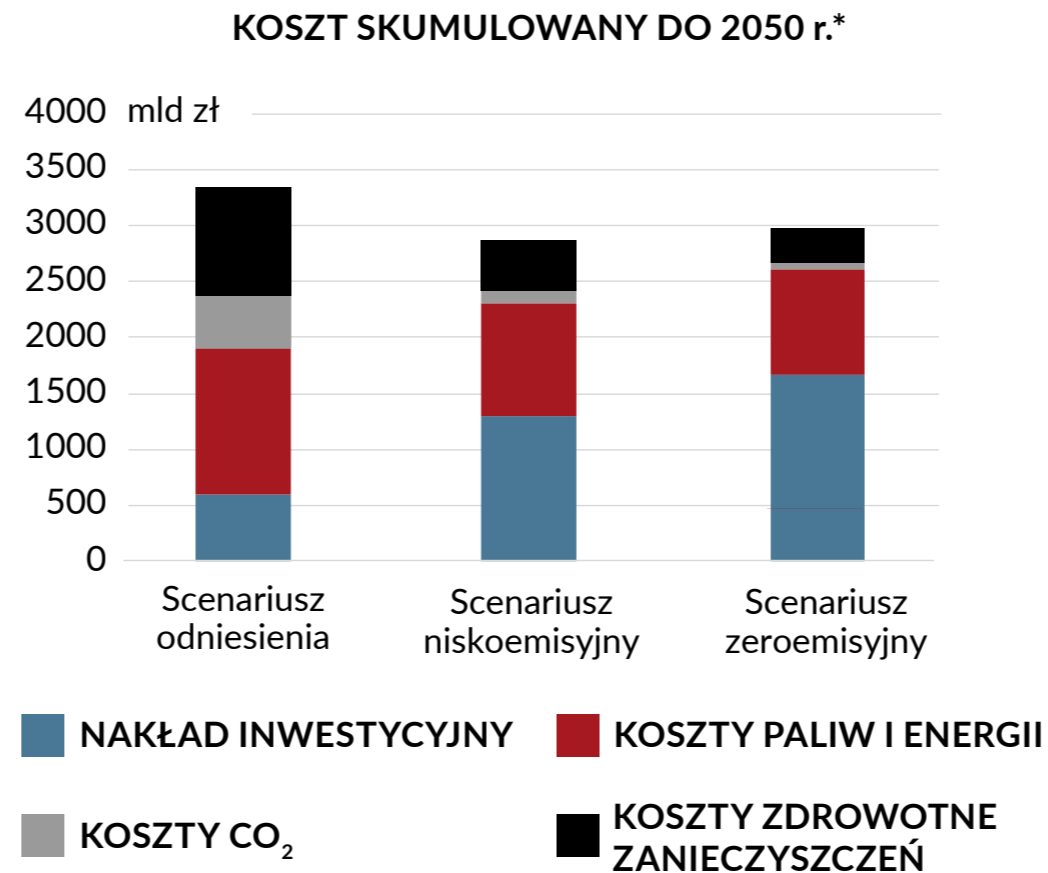
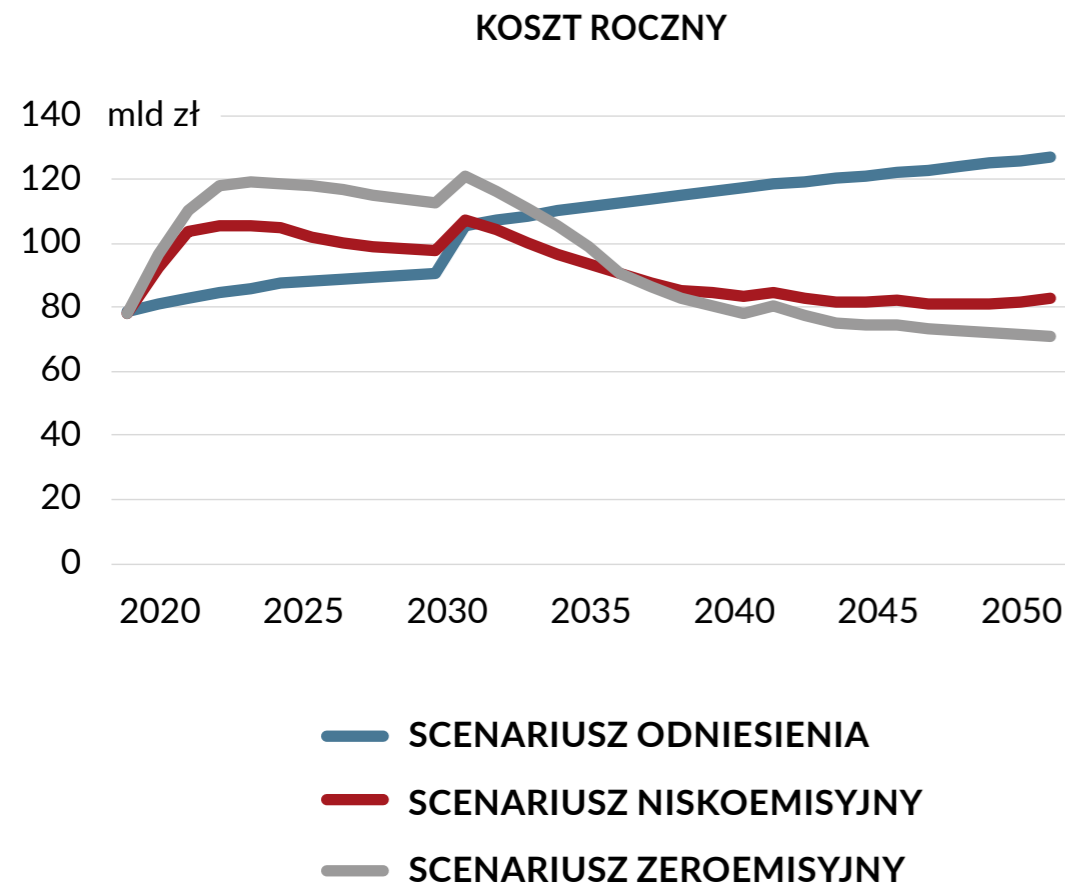
LICZBA MIEJSC PRACY NETTO UTWORZONYCH WSKUTEK MODERNIZACJI CIEPŁA W PODZIALE NA SEKTORY



- scenariusze transformacji wiążą się z likwidacją ok. 30 tys. miejsc pracy
- saldo zmian silnie dodatnie: na każde 10 utraconych miejsc pracy pojawiają się 74-82 nowe

Dlaczego tak trudno podjąć decyzję?

PROGNOZOWANE ŁĄCZNE KOSZTY WEDŁUG SCENARIUSZY



Skłonność do odraczania wynika z:

- wielkości inwestycji kapitałowych
- sekwencji w czasie
- struktury (obecność kosztów zdrowotnych)

*Założono stopniowy wzrost kosztów emisji CO₂ do 100 euro/t w 2050 r. oraz objęcie ogrzewnictwa opodatkowaniem emisji po 2030 r.
Źródło: Forum Energii, *Czyste ciepło...*, op. cit. Obliczenia WiseEuropa na podstawie analiz KAPE dla Forum Energii.

Czy polski przemysł jest gotowy na taki program modernizacyjny?

Dlaczego to takie ważne?

Duży program
inwestycyjny
= duże zakupy



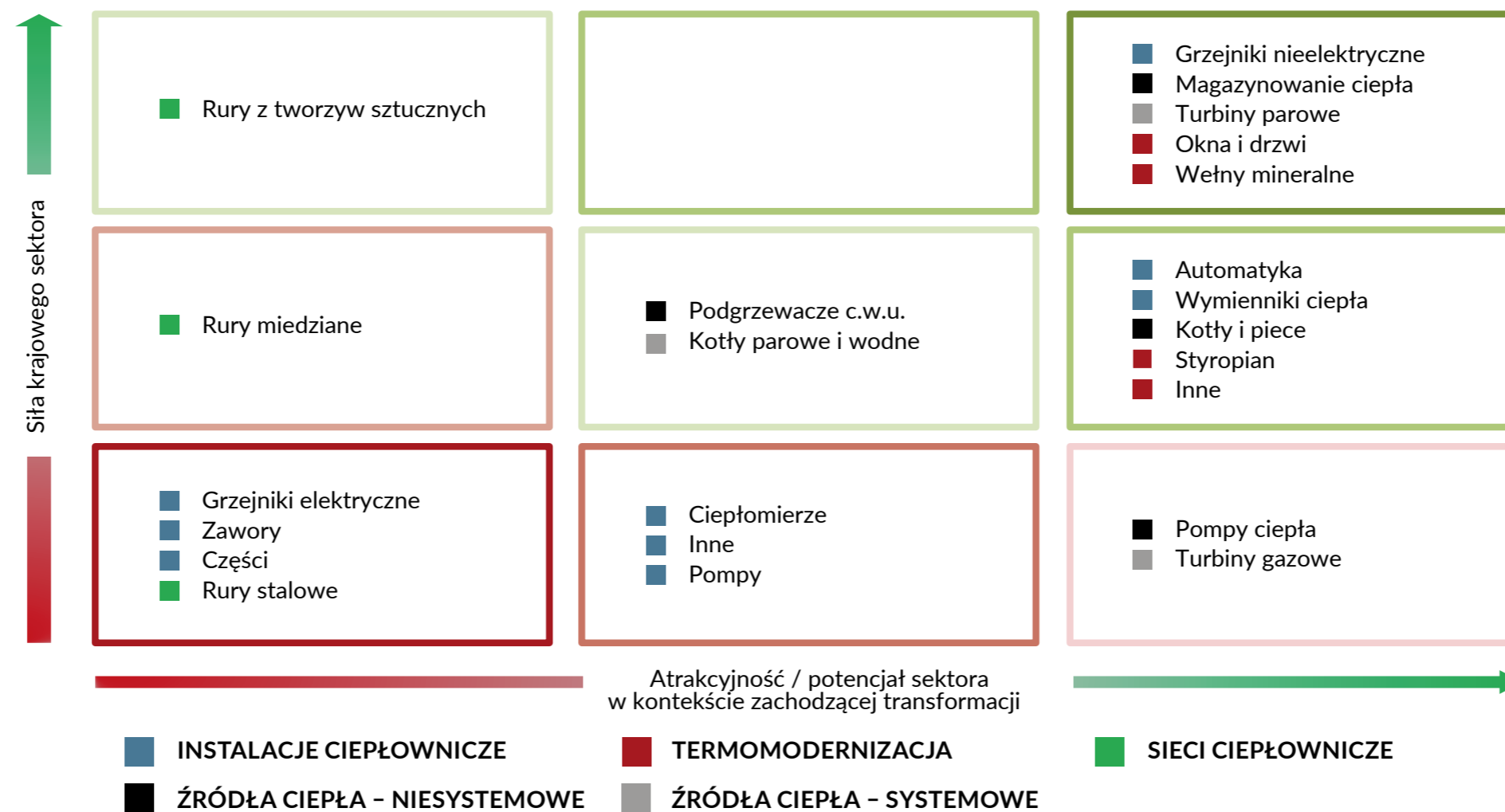
Wielkoskalowy zakup
krajowych produktów
= rozwój sektora
przedsiębiorstw



Atrakcyjne
miejsca pracy,
Rozwój nowych nisz,
Wyższe wpływy
podatkowe

Czy polski przemysł jest gotowy na taki program modernizacyjny?

SIŁA POLSKIEGO ZAPLECZA PRZEMYSŁOWEGO A ATRAKCYJNOŚĆ/POTENCJAŁ ROZWOJOWY POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII PRODUKTOWYCH ZWIĄZANY Z ZIELONĄ TRANSFORMACJĄ CIEPŁOWNICTWA



Studium przypadku: pompy ciepła



Strasburg, dnia 8.3.2022 r.
COM(2022) 108 final

**KOMUNIKAT KOMISJI DO PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO, RADY
EUROPEJSKIEJ, RADY, EUROPEJSKIEGO KOMITETU EKONOMICZNO-
SPOŁECZNEGO I KOMITETU REGIONÓW**

**REPowerEU: Wspólne europejskie działania w kierunku bezpiecznej i zrównoważonej
energii po przystępnej cenie**

„30 mln nowo zainstalowanych pomp ciepła zainstalowanych w 2030 r., co pozwoli zaoszczędzić 35 mld m³ [gazu importowanego z Rosji] w 2030 r.”

„Przyspieszenie wprowadzania pomp ciepła poprzez podwojenie tempa instalacji, co daje łącznie 10 mln sztuk w ciągu najbliższych 5 lat”

Studium przypadku: pompy ciepła

- Udział Polski w unijnej produkcji wyrobów:

1,2% (2020)



0,8 p.proc. (vs. 2016)

- Bilans handlu zagranicznego

-98 mln euro (2020)

-51 mln euro (vs. 2015)

Rosnący deficyt

- Top 5 eksporterów vs. Polska

 21%

 19%

 19%

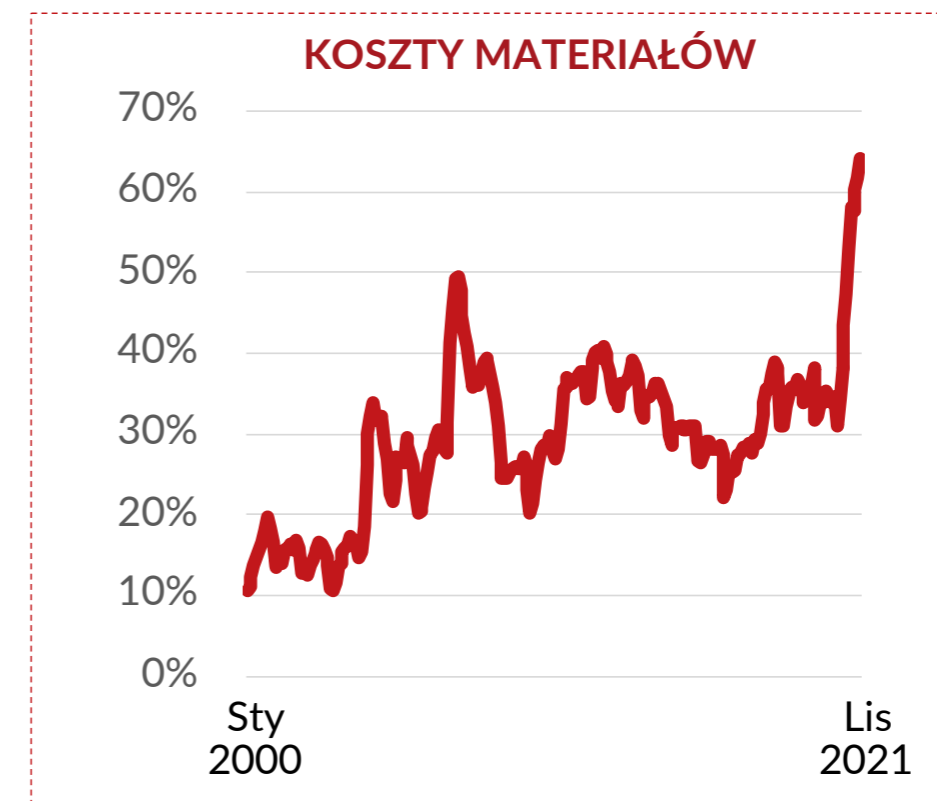
 9%

 6%

 #11 2%

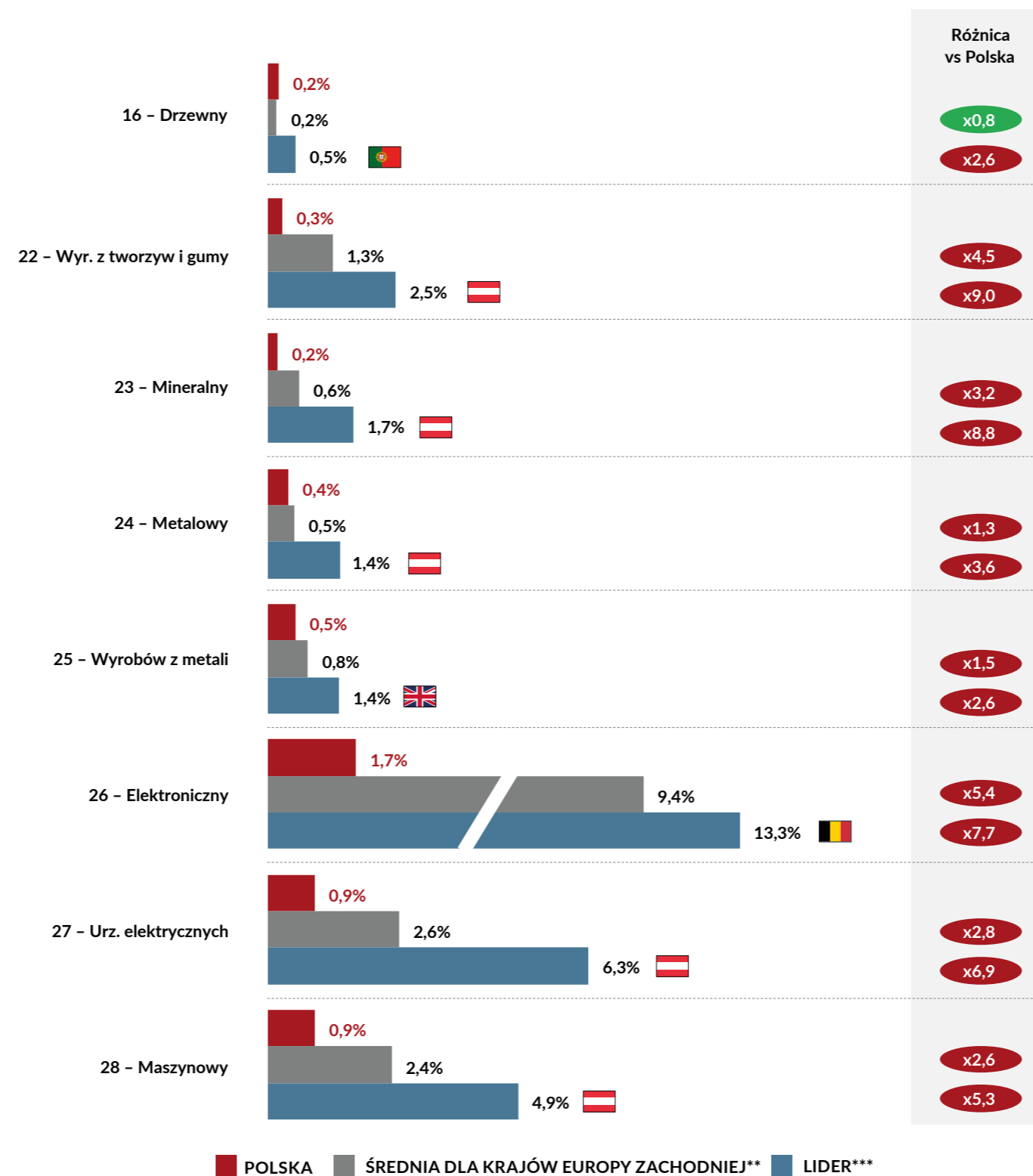
Studium przypadku: budownictwo

KLUCZOWE BARIERY DZIAŁALNOŚCI WSKAZYWANE PRZEZ FIRMY BUDOWLANE (LISTOPAD 2021 r.)



Studium przypadku: działalność B+R

NAKŁADY NA BADANIA I ROZWÓJ (B+R)
W RELACJI DO WARTOŚCI PRODUKCJI
DZIAŁÓW PKD – POLSKA NA TLE
KRAJÓW EUROPY ZACHODNIEJ*



* Najnowsze dostępne porównywalne dane pochodzą z lat 2017 i 2018.

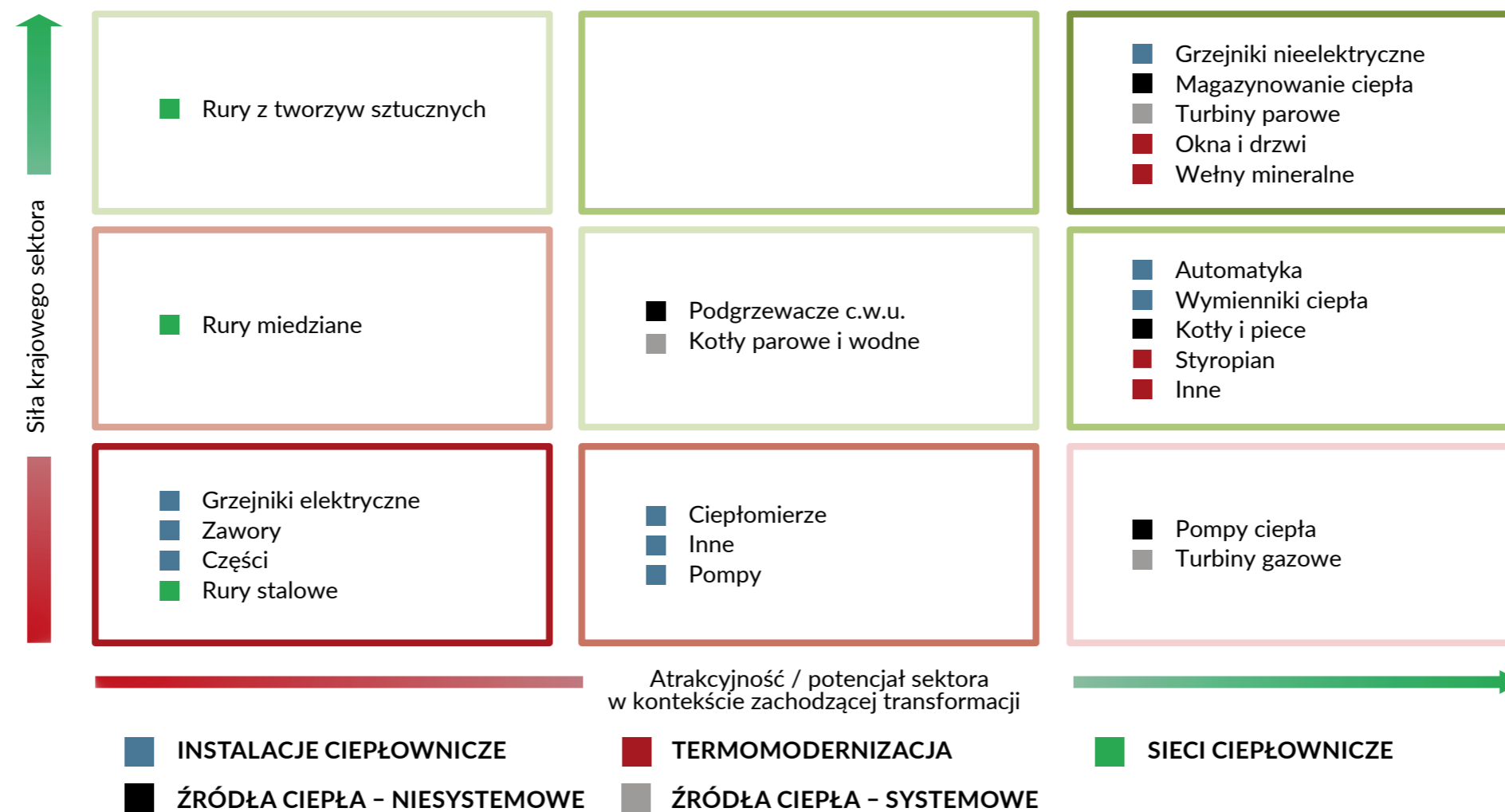
** Belgia, Dania, Niemcy, Hiszpania, Francja, Włochy, Austria, Portugalia, Finlandia, Szwecja, Wielka Brytania.

*** Kraj z analizowanej grupy o najwyższej relacji nakładów B+R do wartości produkcji.

Źródło: opracowanie Forum Energii na podstawie Eurostatu.

Czy polski przemysł jest gotowy na taki program modernizacyjny?

SIŁA POLSKIEGO ZAPLECZA PRZEMYSŁOWEGO A ATRAKCYJNOŚĆ/POTENCJAŁ ROZWOJOWY POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII PRODUKTOWYCH ZWIĄZANY Z ZIELONĄ TRANSFORMACJĄ CIEPŁOWNICTWA

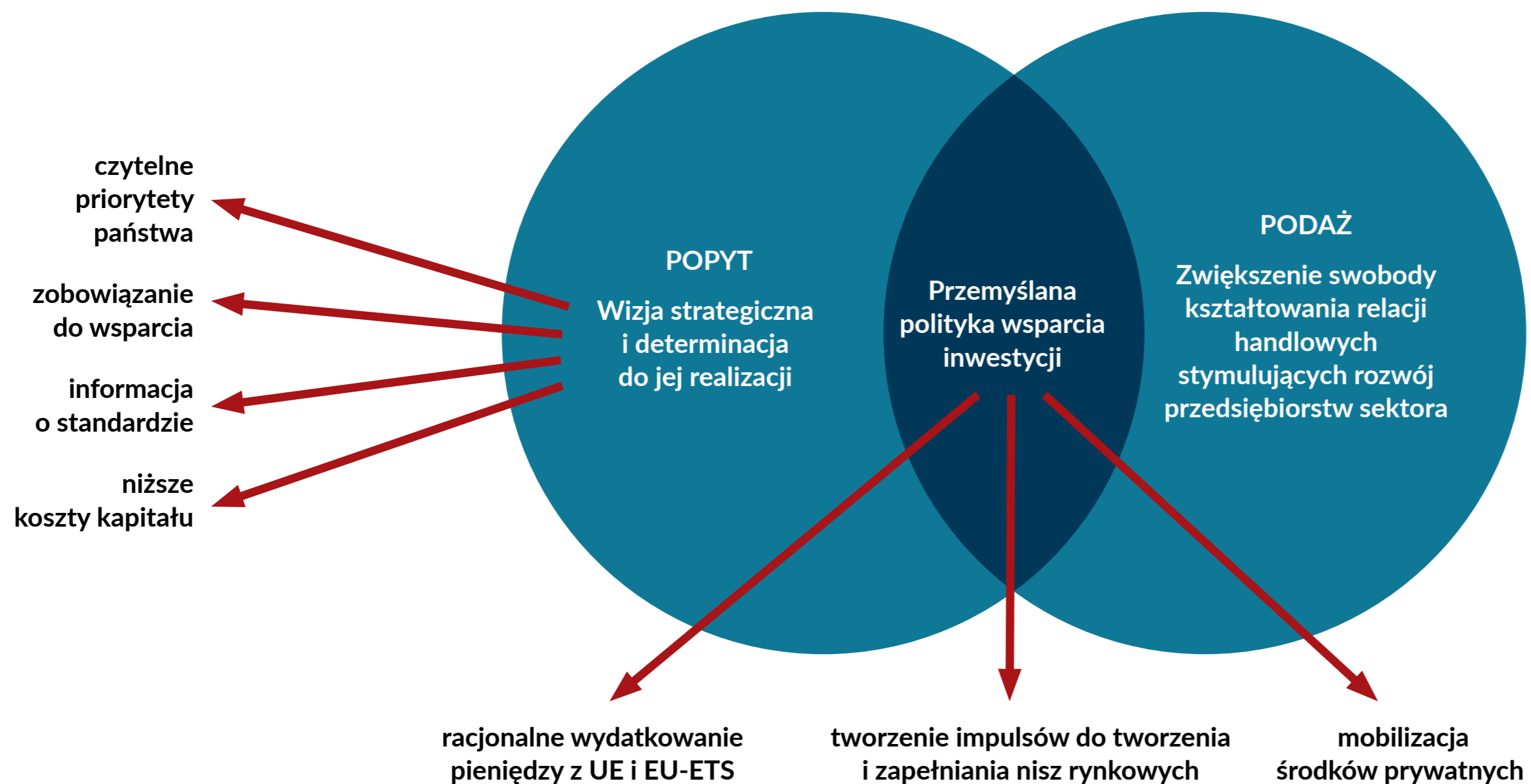


Jak mądrze wspierać?

1. Stworzyć stabilny popyt krajowy
2. Wspierać w zwiększaniu udziału produkcji przez krajowe podmioty (*local content*)
3. Wspierać rozwój produktów i usług pokrewnych wobec czystego ciepła

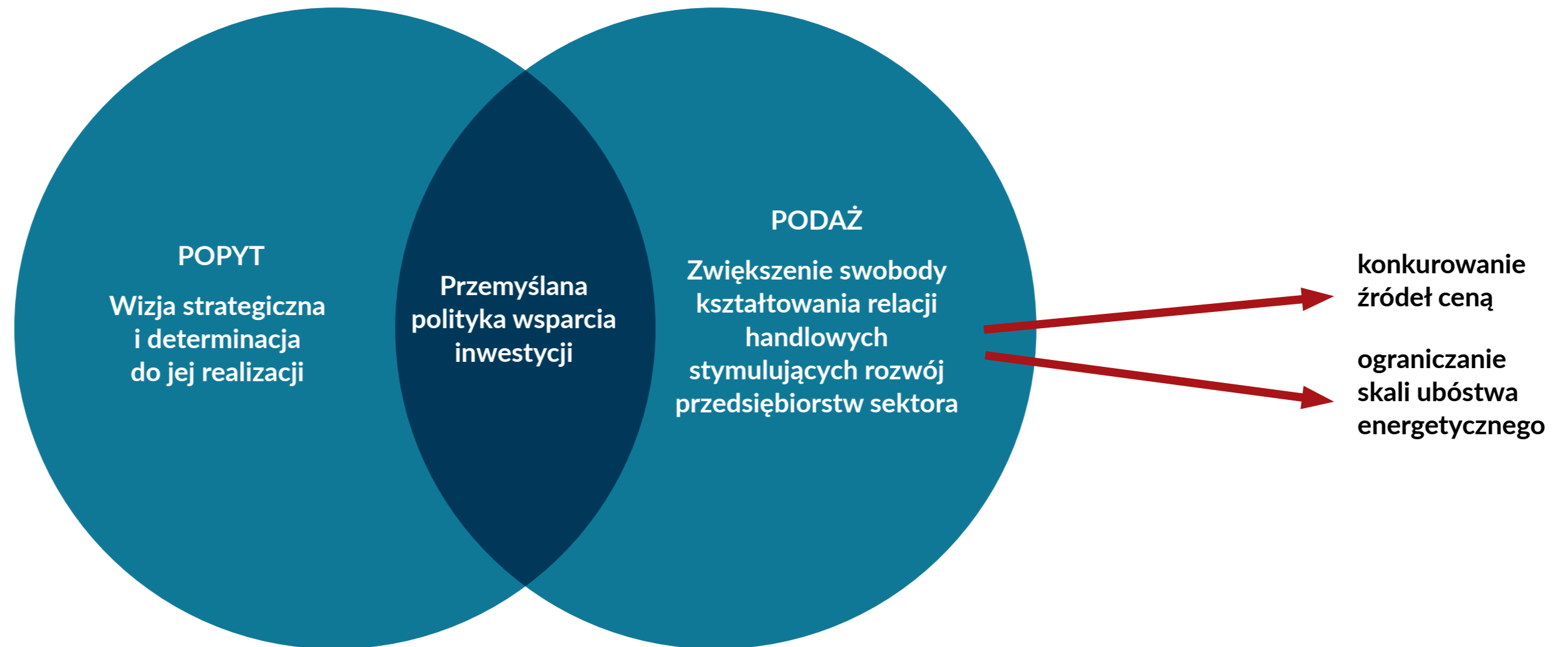
Jak mądrze wspierać?

WYZWANIA ZWIĄZANE Z MAKSYMALIZACJĄ KORZYŚCI GOSPODARCZYCH PŁYNĄCYCH Z MODERNIZACJI CIEPŁOWNICTWA, OGRZEWNICTWA I BUDOWNICTWA



Jak mądrze wspierać?

WYZWANIA ZWIĄZANE Z MAKSYMALIZACJĄ KORZYŚCI GOSPODARCZYCH PŁYNĄCYCH
Z MODERNIZACJI CIEPŁOWNICTWA, OGRZEWNICTWA I BUDOWNICTWA







Porozumienie o współpracy na rzecz czystego ciepła

Porozumienia zagraniczne

-  Construction Sector Deal
-  Danish Energy Agreement for 2012–2020
-  Agreement with operators of waste treatment installations
-  Climate Smart South Australia

Porozumienia krajowe

-  Porozumienie sektorowe na rzecz rozwoju morskiej energetyki wiatrowej w Polsce
-  Porozumienie sektorowe na rzecz rozwoju gospodarki wodorowej w Polsce
-  Porozumienie o współpracy na rzecz rozwoju sektora biogazu i biometanu
-  Porozumienie o współpracy na rzecz rozwoju sektora fotowoltaiki

Danish Energy Agreement for 2012-2020

energia

- 30% zużywanej energii z OZE
- 80% energii elektrycznej z OZE
(57% z wiatru)
- emisje CO₂ -43% między 1990 a 2019

gospodarka

- wzrost konkurencyjności przedsiębiorstw
- ekologiczne produkty i usługi
o wartości 26 mld EUR (2015)
- 67 tys. miejsc pracy w sektorach OZE
i eko (31 tys. energetyka wiatrowa)
- 10% eksportu towarów – technologie dla
energetyki (60% OZE)

Porozumienie o współpracy na rzecz czystego ciepła

- **Cel:** neutralność klimatyczna w obszarze ciepłownictwa, ogrzewnictwa i budynków przy wsparciu i rozwoju potencjału przemysłowego Polski.
- **Warunek wstępny:** wiążące kamienie milowe transformacji + kluczowe technologie do osiągnięcia tego celu.
- **Uczestnicy:**
 - sektor publiczny: rząd, samorzady, jednostki dokonujące zamówień publicznych,
 - sektora prywatny: firmy energetyczne, budowlane, przetwórstwa przemysłowego dla ciepłownictwa, ogrzewnictwa i budownictwa, architekci inne firmy usługowe,
 - sektory zaangażowane w efektywną realizację celów, m.in. sektor nauki, sektor finansowy i rynek pracy.
- **Organizator:** minister skupiający kompetencje zainteresowanych sektorów.
- **Zadania:** diagnoza barier rozwojowych procesu modernizacji + wypracowanie sposobów ich pokonywania na gruncie transparentnego dialogu społecznego.

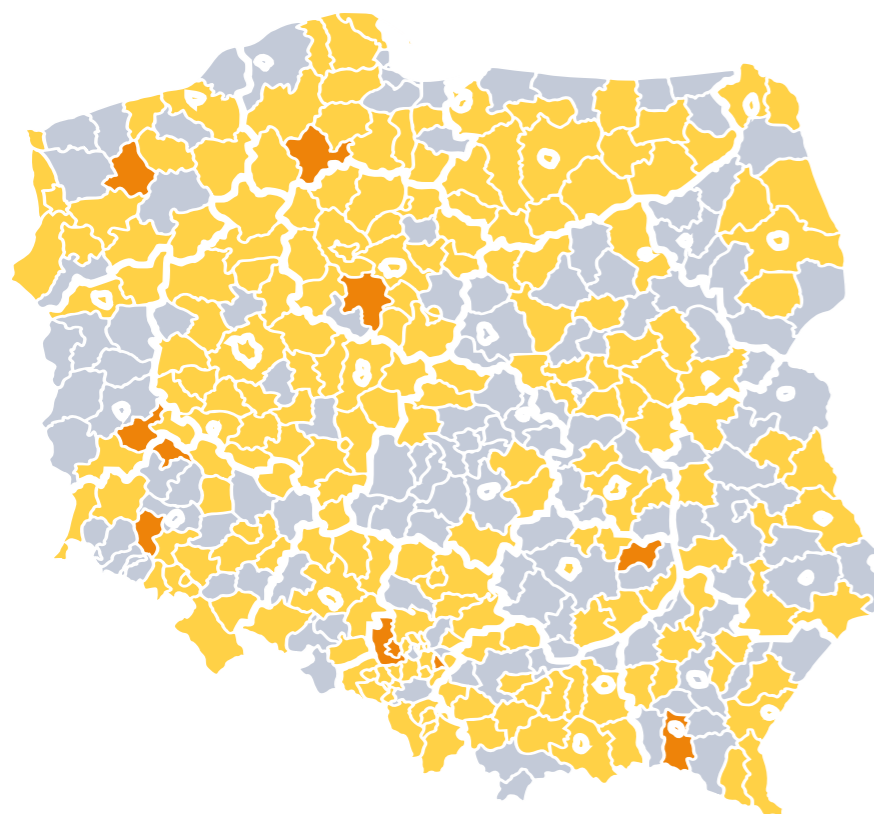


Dziękuję za uwagę

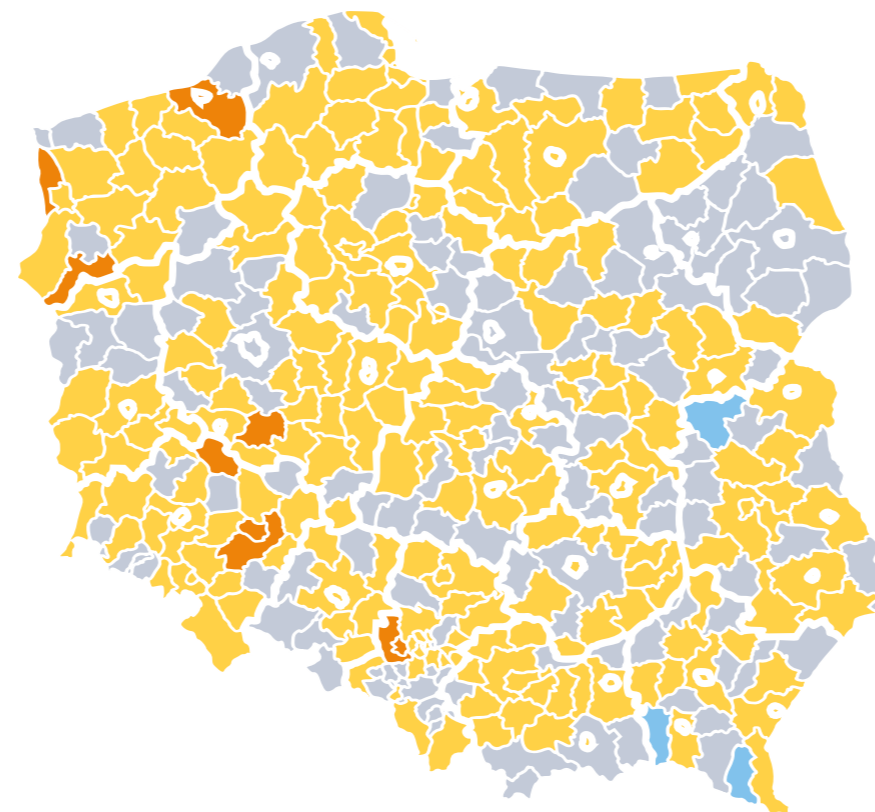
Sonia.Buchholtz@forum-energii.eu

RELACJA MIĘDZY DOSTĘPNYMI PRACOWNIKAMI A POTRZEBAMI PRACODAWCÓW

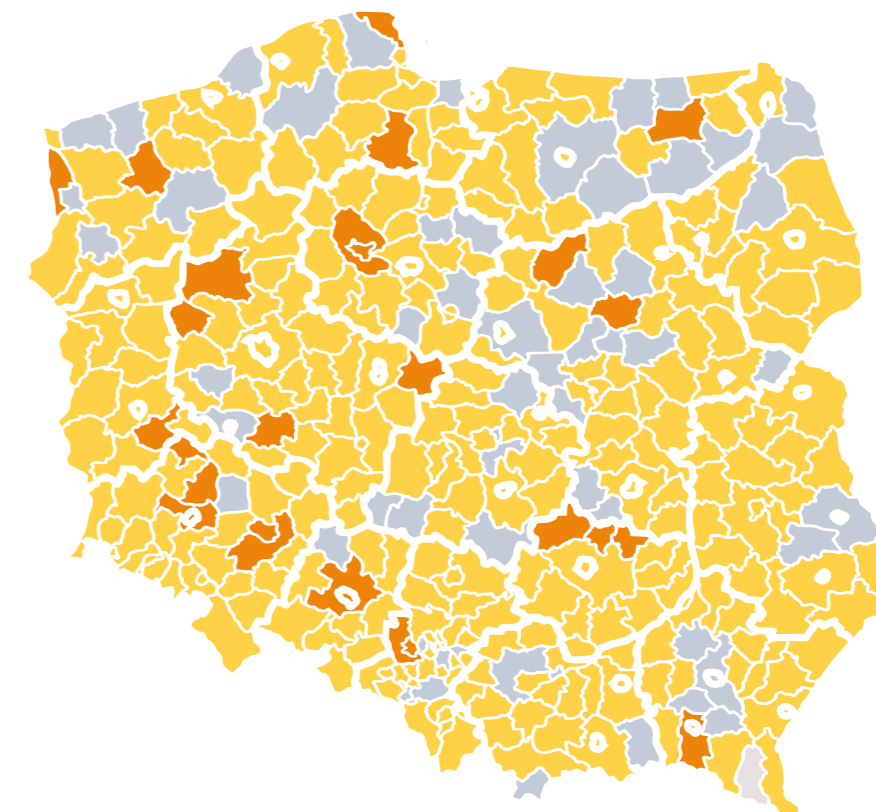
DEKARZE I BLACHARZE BUDOWLANI



MONTERZY INSTALACJI BUDOWLANYCH



SPAWACZE



- DUŻA NADWYŻKA POSZUKUJĄCYCH PRACY
- NADWYŻKA POSZUKUJĄCYCH PRACY
- RÓWNOWAGA POPYTU I PODAŻY
- DEFICYT POSZUKUJĄCYCH PRACY
- DUŻY DEFICYT POSZUKUJĄCYCH PRACY
- BRAK OCENY

Źródło: Barometr zawodów – prognoza zapotrzebowania na pracowników, 2021,
https://barometrzwodow.pl/modul/prognozy-na-mapach-wyniki?map_type=country&map_details=counties&relation=1&year%5B0%5D=2021&profession%5B0%5D=275.