

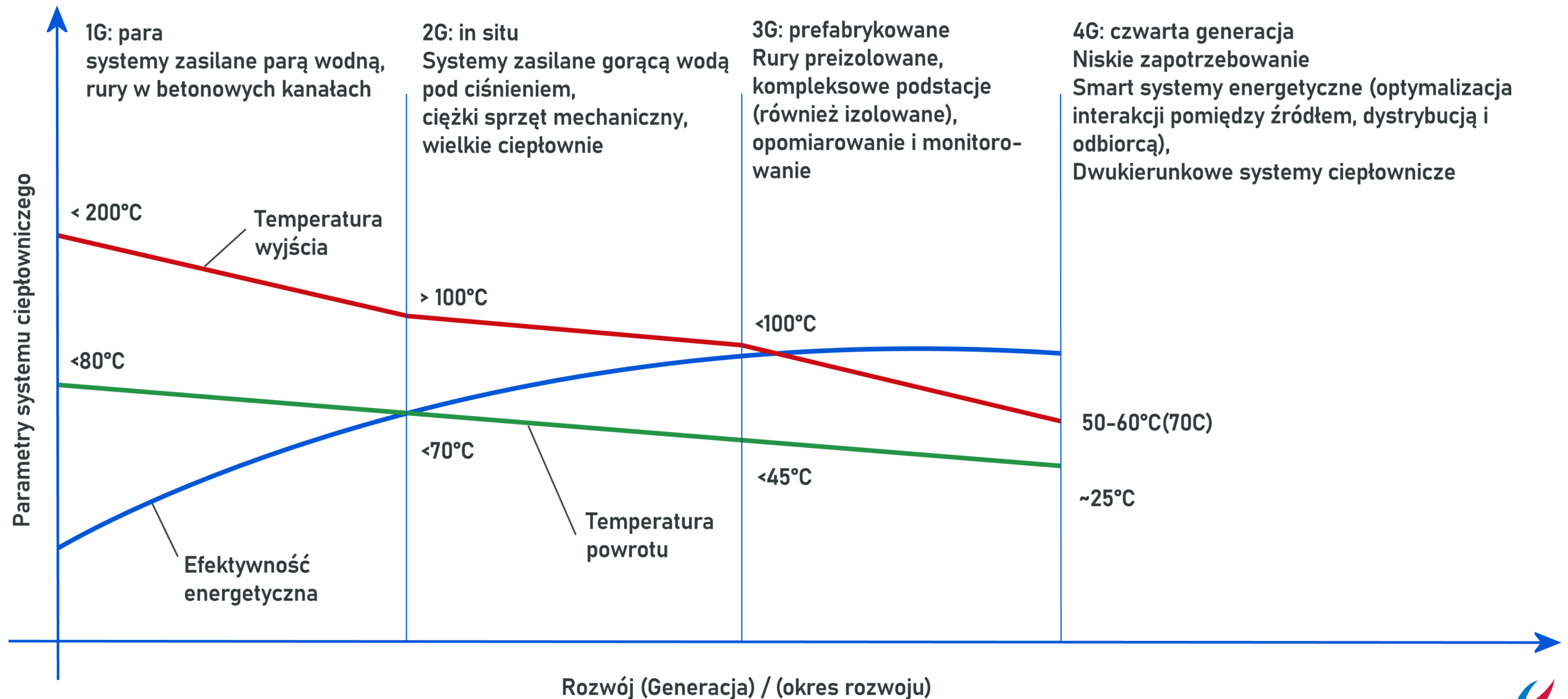


**NOWOCZESNE CIEPŁOWNICTWO
4 GENERACJI
DLA MIESZKAŃCÓW
I PRZEDSIĘBIORCÓW BYTOMIA**



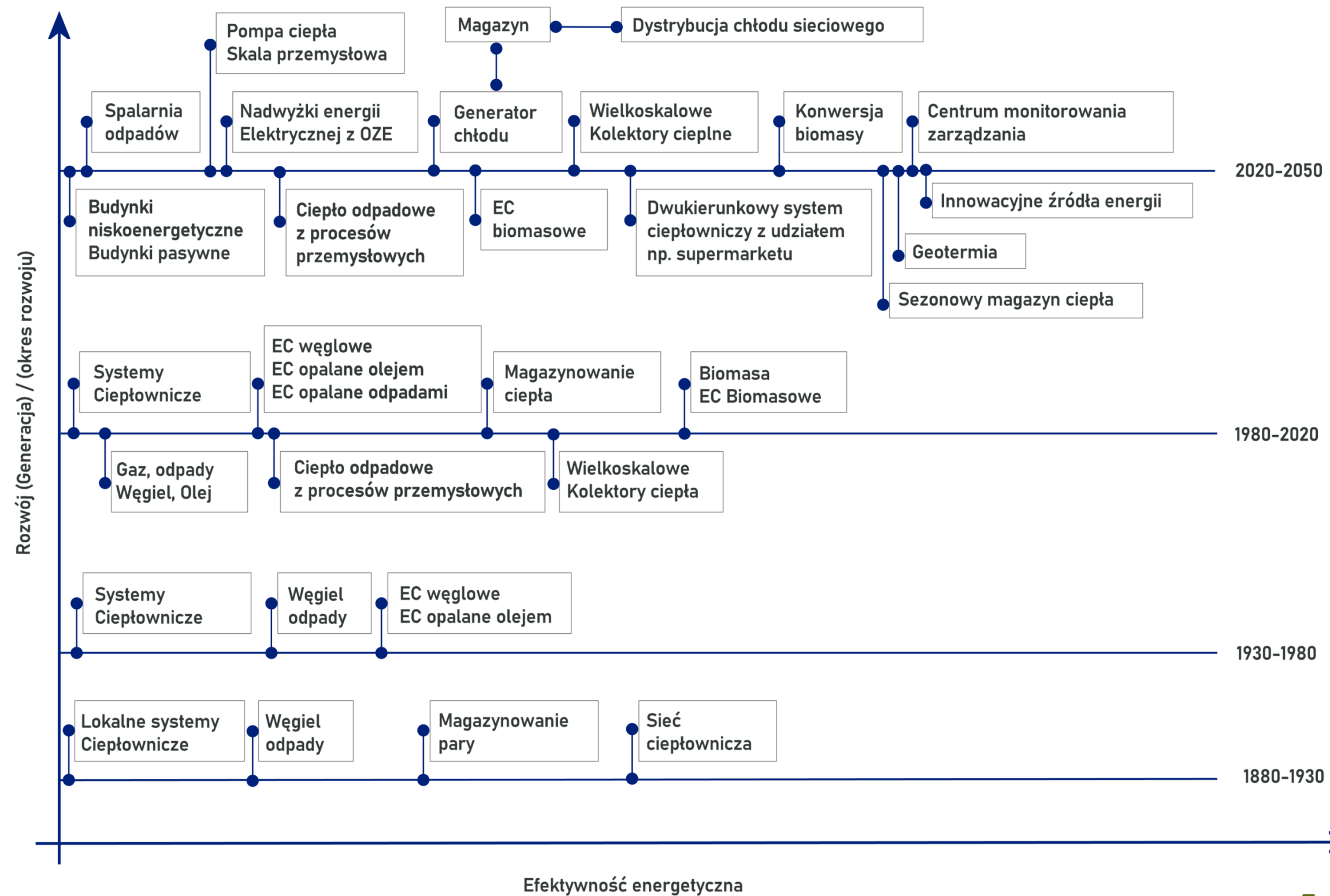
SIEĆ CIEPŁOWNICZA PRZYSZŁOŚCI

PARAMETRY SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO



SIEĆ CIEPŁOWNICZA PRZYSZŁOŚCI

PROPONOWANE KIERUNKI ZMIAN TECHNOLOGII



FIT FOR 55 W ODNIESIENIU DO CIEPŁOWNICTWA SIECIOWEGO

Dyrektywa o handlu emisjami (ETS):

- plany neutralności klimatycznej(CNP) przedsiębiorstw ciepłowniczych (2024),
- ciepłownie poniżej 20 MW i paliwa w nowym systemie ETS 2 (2027).

Dyrektywy o efektywności energetycznej (EED):

- zmiany kwalifikacji systemu ciepłowniczego jako efektywnego,
- plany efektywności systemów ciepłowniczych od 5MW od 2025.

Dyrektywy o odnawialnych źródłach energii (RED):

- wzrost wymaganego udziału oze w strukturze zasilania,
- tylko zrównoważone wykorzystanie biomasy.

SYSTEMY CIEPŁOWNICZE

PEC Sp. z o.o. z siedzibą w Bytomiu

SYSTEM BYTOMSKI



SYSTEM RADZIONKOWSKI



KOPALNIA
ZIELONEJ
ENERGII

PEC
BYTOM

Efekty i założenia Planu Neutralności Klimatycznej do 2030 roku



1. Budowa nowego źródła ciepła opartego o pompy ciepła w Centralnej Oczyszczalni Ścieków o mocy 4 MW.
2. Zabudowa i uruchomienie kotła biomasowego na terenie Ciepłowni Radzionków o mocy min. 4MW lub adaptacja do spalania biomasy istniejącego kotła WR.

Efekty i założenia Planu Neutralności Klimatycznej do 2035 roku



1. Rozbudowa źródła ciepła opartego o pompy ciepła w Centralnej Oczyszczalni Ścieków o moduł mocy 2 MW.
2. Zabudowa i uruchomienie na terenie Ciepłowni Radzionków magazynu ciepła o pojemności ok. 8 tys. M3 oraz kotłów elektrodowych o mocy 15 MW.
3. Budowa farmy PV o mocy 2 MW
4. Wyłączenie kotła WR-29 z eksploatacji (okres 2030 do 2035)

Efekty i założenia Planu Neutralności Klimatycznej do 2040 roku



1. Zabudowa i uruchomienie na terenie Ciepłowni Radzionków kotłów elektrodowych o mocy 3 MW.
2. Wyłączenie kotła WR-12 z eksploatacji (okres 2035 do 2040)

Efekty i założenia Planu Neutralności Klimatycznej do 2045 roku



1. Zabudowa i uruchomienie na terenie Ciepłowni Radzionków instalacji do zgazowania biomasy i odpadów pochodzenia biogenicznego o mocy 5-10 MW oraz kotłów gazowych na gazy zdekarbonizowane o mocy ok. 8 MW i kotłów elektrodowych etap III o mocy 2 MW.
2. Wyłączenie kotła WR-8 z eksploatacji (okres 2040 do 2045)

2050 rok stan docelowy

1. Pompy ciepła na COS o mocy 6 MW
2. Kotły elektrodowe o mocy 20 MW
3. Magazyn ciepła o pojemności 8 tys. M3
4. Instalacja zgazowania biomasy/odpadów 5-10 MW
5. Kotły na gaz zdekarbonizowany 8 MW
6. Farma PV 6 MW
7. Kocioł wielopaliwowy ok. 15 MW
8. Technologie wodorowe

Technologie produkcji ciepła będą ulegały modyfikacji w okresach 5 -letnich
w zależności od rozwoju technologii i uwarunkowań ekonomicznych

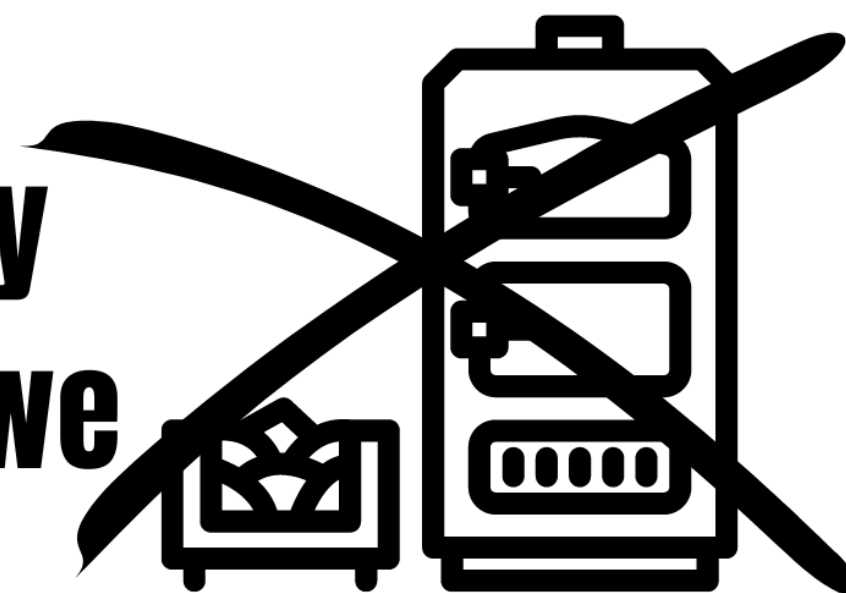




INNOWACYJNE ŹRÓDŁA ENERGII



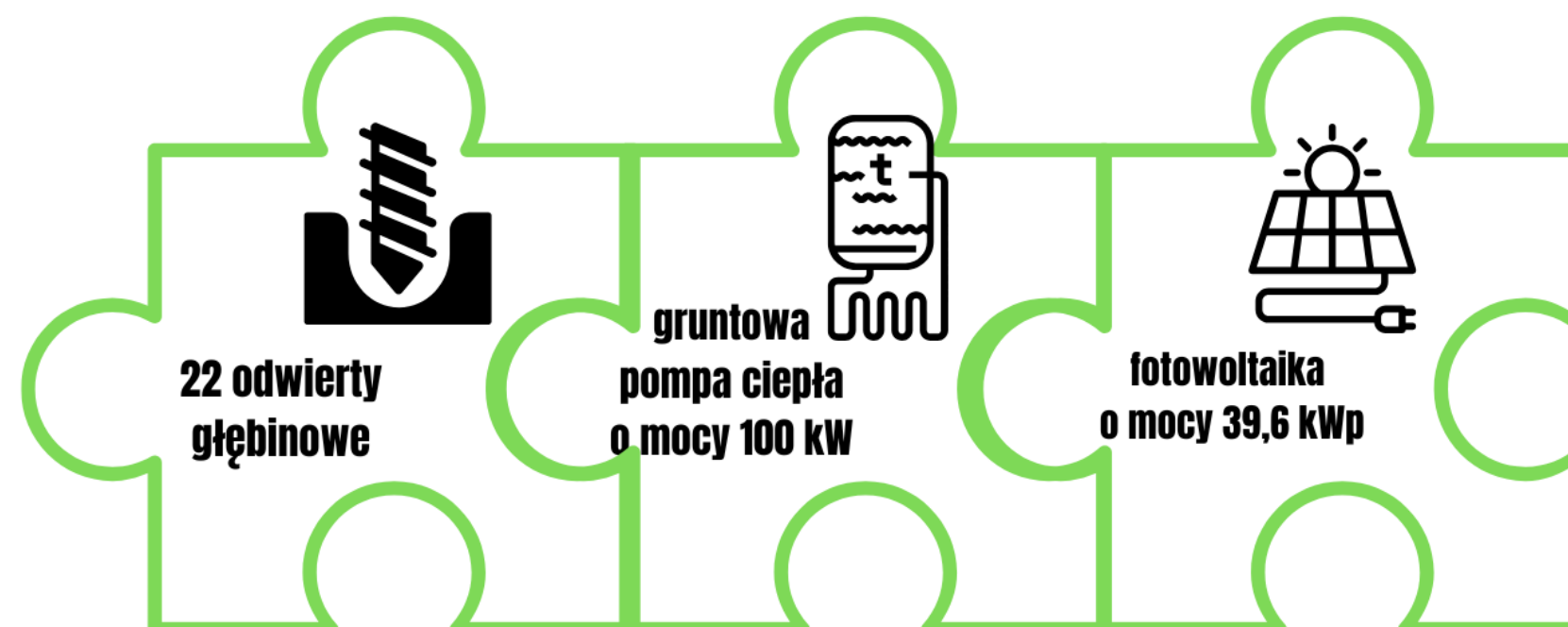
**2 kotły
węglowe**



LIKWIDACJA KOTŁOWNI NA EKOGROSZEK PRZY UL. HUTY JULIA 12b

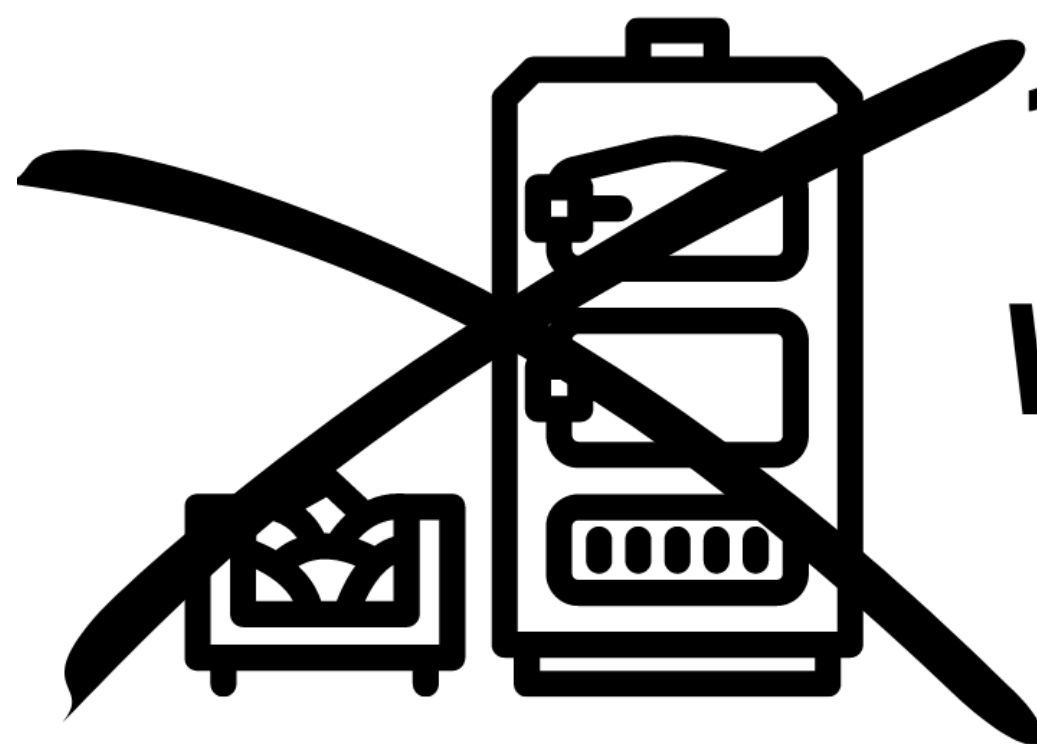


BUDYNEK PRZY UL. HUTY JULIA 12B KONCEPCJA DOSTAWY CIEPŁA POWER TO HEAT





LIKWIDACJA KOTŁOWNI NA EKOGROSZEK PRZY UL. OSTATNIEJ

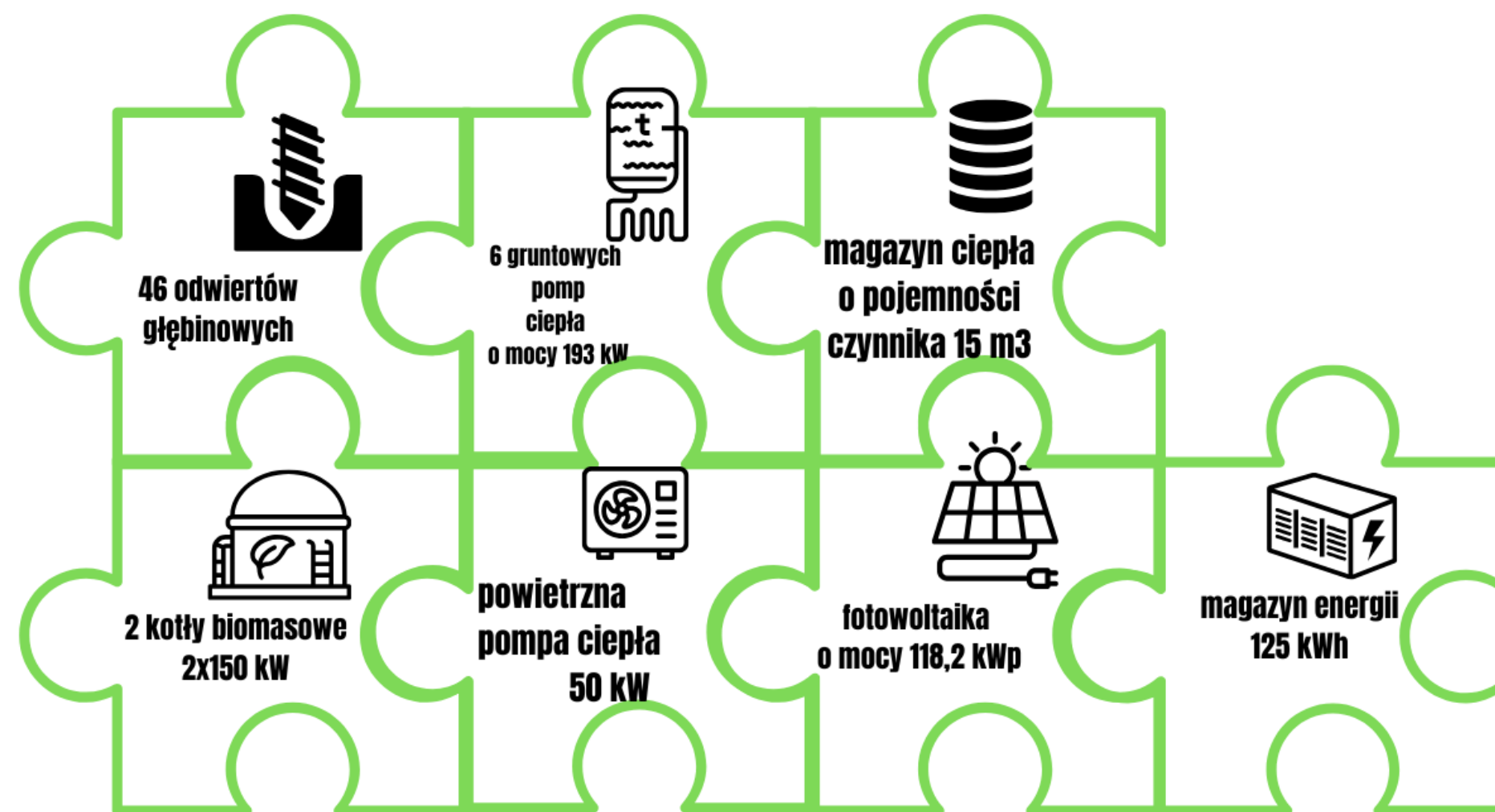


**1 kocioł
węglowy
600 kW**



BUDYNKI PRZY UL.OSTATNIEJ ŚWIĘTOCHŁOWICKIEJ

KONCEPCJA DOSTAWY CIEPŁA



Klastrowy Program B2.2.2 KPO – wykorzystanie środków przez PEC

Nazwa projektu	Realizujący	Przewidziane działania	Wartość działań inwestycyjnych netto
Elektrownia PV Czackiego	PEC Bytom	Studium wykonalności Dokumentacja projektowa	230.000 PLN
System zarządzania energią elektryczną	Gmina Bytom/PEC	Koncepcja systemu	100.000 PLN
Pompa ciepła 4 MW	PEC Bytom	Studium wykonalności Dokumentacja projektowa	690.000 PLN
Elektryfikacja węzłów ciepła	PEC Bytom	Studium wykonalności Dokumentacja projektowa	230.000 PLN
Przyłącza węzłów ciepła	PEC Bytom	Dokumentacja projektowa	140.000 PLN

Wartość nakładów	Wsparcie KPO	Udział własny
<u>1.821.000 PLN</u>	<u>1.093.040 PLN</u>	<u>728.600 PLN</u>

AUTOKONSUMPCJA Z INSTALACJI WŁASNYCH PV



Instalacje PEC łącznie				
m-c/rok	Produkcja	Zużycie własne	Energia oddana do sieci	% Autokonsumpcji
	MWh	MWh	MWh	%
03/2024	13,1	12,5	0,6	95%
04/2024	16,5	15,0	1,5	91%
05/2024	25,1	19,9	5,2	79%
06/2024	28,4	22,0	6,3	78%
07/2024	29,0	20,8	8,2	72%
08/2024	27,3	18,7	8,6	68%
09/2024	21,9	15,3	6,5	70%
10/2024	14,6	12,6	2,0	86%
RAZEM	175,8	136,8	39,0	80%

ELEKTROMOBILNOŚĆ



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ