



KLASTRY ENERGII I SPÓŁDZIELNIE ENERGETYCZNE

**REALNE KORZYŚCI Z ZAWIĄZANIA
SPOŁECZNOŚCI ENERGETYCZNEJ**

Klaster energii

Warunki działania klastra energii

Do dnia 31 grudnia 2026 r. członkowie klastra energii, mogą korzystać z preferencji w przypadku gdy:

- 1) co najmniej 30% energii elektrycznej wytwarzanej i wprowadzanej do sieci dystrybucyjnej w ramach tego klastra energii jest wytwarzana z odnawialnych źródeł energii oraz
- 2) łączna moc zainstalowana elektryczna instalacji odnawialnego źródła energii i jednostek wytwórczych nie przekracza 150 MW energii elektrycznej i umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 40% łącznego rocznego zapotrzebowania członków klastra energii w zakresie energii elektrycznej, oraz
- 3) łączna moc zainstalowana elektryczna magazynów energii wynosi co najmniej 2% łącznej mocy zainstalowanej instalacji odnawialnego źródła energii i jednostek wytwórczych

Klaster energii

Obszar działania klastra energii ustala się na podstawie punktów poboru energii, przy czym:

- 1) obszar ten nie może przekraczać obszaru powiatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym lub pięciu sąsiadujących ze sobą gmin w rozumieniu ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym oraz**
- 2) członkowie klastra energii są przyłączeni do sieci dystrybucyjnej tego samego operatora systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV.**

Klaster energii

Do dnia 31 grudnia 2029 r., w odniesieniu do ilości energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii przez członków klastra energii, wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, a następnie pobranej z tej sieci w celu jej zużycia przez członków tego klastra energii, dla danej godziny okresu rozliczeniowego:

nie nalicza i nie pobiera się:

- | | |
|---|---|
| 1. Opłaty OZE | (aktualnie 0,00 zł/MWh) |
| 2. Opłaty kogeneracyjnej | (aktualnie 6,18 zł/MWh) |
| 3. Opłat za zielone certyfikaty | (aktualnie 2,35 zł/MWh)(wymóg 5% * cena 47,07 zł/MWh) |
| 4. Opłat za błękitne certyfikaty | (aktualnie 1,50 zł/MWh)(wymóg 0,05% * cena 300,27 zł/MWh) |
| 5. Opłat za białe certyfikaty | (aktualnie 2,08 zł/MWh) |

Łączna wartość korzyści: wynosi 12,11 zł/MWh

Klaster energii

W przypadku, gdy poziom autokonsumpcji (liczony jako stopień pokrycia potrzeb energetycznych członków klastra w źródłach wytwórczych również będących członkami klastra) osiągnie progi określone w ustawie, zmniejszeniu ulega część opłat w opłatach w taryfie dystrybucyjnej, tj. w stawce jakościowej oraz zmienne składniki taryfy dystrybucyjnej.

Tabela 1. Wpływ autokonsumpcji na oszczędności

Stopień autokonsumpcji	Rabat	Stawka zmienna	Stawka jakościowa	Orientacyjna oszczędność
60%	5%	229,30 zł/MWh	24,20 zł/MWh	12,67 zł/MWh
70%	10%	229,30 zł/MWh	24,20 zł/MWh	25,35 zł/MWh
80%	15%	229,30 zł/MWh	24,20 zł/MWh	38,02 zł/MWh
90%	20%	229,30 zł/MWh	24,20 zł/MWh	50,70 zł/MWh
100%	25%	229,30 zł/MWh	24,20 zł/MWh	63,37 zł/MWh

Źródło założeń: Taryfa PGE Dystrybucja

Klaster energii

Tabela 2. Obliczenia korzyści – dane jednostkowe

Obliczenia korzyści - upusty						
Wolumen energii	Poziom autokonsumpcji	Wolumen energii objęty wsparciem	Upust	Stawka jakościowa - poziom upustu	Składnik zmienny - poziom upustu	Razem poziom upustu
[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]	[%]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]
2 000,00	60%	1 200,00	5%	1,21 zł	11,47 zł	12,68 zł
2 000,00	70%	1 400,00	10%	2,42 zł	22,93 zł	25,35 zł
2 000,00	80%	1 600,00	15%	3,63 zł	34,40 zł	38,03 zł
2 000,00	90%	1 800,00	20%	4,84 zł	45,86 zł	50,70 zł
2 000,00	100%	2 000,00	25%	6,05 zł	57,33 zł	63,38 zł

Obliczenia korzyści - zwolnienia							
Wolumen energii	Poziom autokonsumpcji	Wolumen energii objęty wsparciem	Zielone certyfikaty - poziom zwolnienia	Błękitne certyfikaty - poziom zwolnienia	Białe certyfikaty - poziom zwolnienia	Opłata OZE i kogeneracyjna - poziom zwolnienia	Razem poziom zwolnień
[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]
2 000,00	60%	1 200,00	2,35 zł	1,50 zł	2,08 zł	6,18 zł	12,11 zł
2 000,00	70%	1 400,00	2,35 zł	1,50 zł	2,08 zł	6,18 zł	12,11 zł
2 000,00	80%	1 600,00	2,35 zł	1,50 zł	2,08 zł	6,18 zł	12,11 zł
2 000,00	90%	1 800,00	2,35 zł	1,50 zł	2,08 zł	6,18 zł	12,11 zł
2 000,00	100%	2 000,00	2,35 zł	1,50 zł	2,08 zł	6,18 zł	12,11 zł

Klaster energii

Tabela 3. Obliczenia korzyści – dane zbiorcze

Obliczenia korzyści - razem			
Poziom autokonsumpcji	Opłata dystrybucyjna - oszczędności	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	RAZEM
[%]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]
60%	16 662,00 zł	14 529,78 zł	31 191,78 zł
70%	35 491,40 zł	16 951,41 zł	52 442,81 zł
80%	60 842,40 zł	19 373,04 zł	80 215,44 zł
90%	91 263,60 zł	21 794,67 zł	113 058,27 zł
100%	126 755,00 zł	24 216,30 zł	150 971,30 zł

Obliczenia korzyści - na MWh			
Wolumen energii	Opłata dystrybucyjna - oszczędności	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	RAZEM
[MWh/rok]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]
1 200,00	13,89 zł	12,11 zł	25,99 zł
1 400,00	25,35 zł	12,11 zł	37,46 zł
1 600,00	38,03 zł	12,11 zł	50,13 zł
1 800,00	50,70 zł	12,11 zł	62,81 zł
2 000,00	63,38 zł	12,11 zł	75,49 zł

Spółdzielnia energetyczna

Warunki powstania Spółdzielni energetycznej:

- w przypadku gdy przedmiotem jej działalności jest wytwarzanie:
 - **energii elektrycznej**, łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnego źródła energii:
 - umożliwia pokrycie w ciągu roku nie mniej niż 70% potrzeb własnych spółdzielni energetycznej i jej członków,
 - nie przekracza 10 MW,
 - **ciepła**, łączna moc osiągalna cieplna nie przekracza 30 MW,
 - **biogazu**, roczna wydajność wszystkich instalacji nie przekracza 40 mln m³.

Spółdzielnia energetyczna

Do dnia 31 grudnia 2029 r., w odniesieniu do ilości energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii przez członków klastra energii, wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej, a następnie pobranej z tej sieci w celu jej zużycia przez członków tego klastra energii, dla danej godziny okresu rozliczeniowego:

nie nalicza i nie pobiera się:

- | | |
|---|---|
| 1. Opłaty OZE | (aktualnie 0,00 zł/MWh) |
| 2. Opłaty kogeneracyjnej | (aktualnie 6,18 zł/MWh) |
| 3. Opłat za zielone certyfikaty | (aktualnie 2,35 zł/MWh)(wymóg 5% * cena 47,07 zł/MWh) |
| 4. Opłat za błękitne certyfikaty | (aktualnie 1,50 zł/MWh)(wymóg 0,05% * cena 300,27 zł/MWh) |
| 5. Opłat za białe certyfikaty | (aktualnie 2,08 zł/MWh) |
| 6. Opłata mocowa | (ok.50,00 zł/MWh) |

Łączna wartość korzyści: wynosi 62,11 zł/MWh ($0,6 * 62,11 = 37,26$ zł/MWh)

*Sprzedawca dokonuje ze spółdzielnią energetyczną, rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w celu jej zużycia na potrzeby własne przez spółdzielnię energetyczną i jej członków w stosunku ilościowym 1 do 0,6.

Spółdzielnia energetyczna

Od ilości energii elektrycznej rozliczonej spółdzielnia energetyczna nie uiszcza:

- **opłat za usługę dystrybucji, których wysokość zależy od ilości pobranej energii elektrycznej przez wszystkich wytwórców i odbiorców spółdzielni energetycznej;**

Tabela 5. Spółdzielnia energetyczna – oszczędność – dystrybucja energii

Wymagany stopień pokrycia potrzeb energetycznych	Rabat	Stawka zmienna	Stawka jakościowa	Orientacyjna oszczędność
70%	100%	229,30 zł/MWh	24,20 zł/MWh	253,50 zł/MWh

Źródło założeń: Taryfa PGE Dystrybucja

Łączna wartość korzyści wynosi 152,10 zł/MWh ($0,6 * 253,50 \text{ zł/MWh} = 152,10 \text{ zł/MWh}$)

*Sprzedawca dokonuje ze spółdzielnią energetyczną, rozliczenia ilości energii elektrycznej wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej wobec ilości energii elektrycznej pobranej z tej sieci w celu jej zużycia na potrzeby własne przez spółdzielnię energetyczną i jej członków w stosunku ilościowym 1 do 0,6.

Spółdzielnia energetyczna

Tabela 6. Spółdzielnia energetyczna – obliczenia korzyści zbiorcze

Obliczenia korzyści - upusty					
Wolumen energii	Współczynnik rozliczenia	Wolumen energii objęty wsparciem	Stawka jakościowa - poziom oszczędności	Składnik zmienny - poziom oszczędności	Razem oszczędności
[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]
2 000,00	60%	1 200,00	29 052,00 zł	275 160,00 zł	304 212,00 zł

Obliczenia korzyści - zwolnienia								
Wolumen energii	Poziom autokonsumpcji	Wolumen energii objęty wsparciem	Zielone certyfikaty - poziom oszczędności	Błękitne certyfikaty - poziom oszczędności	Białe certyfikaty - poziom oszczędności	Opłata mocowa - poziom zwolnienia	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	Razem oszczędności
[MWh/rok]	[%]	[MWh/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł/MWh]	[zł/rok]	[zł/rok]
2 000,00	60%	1 200,00	2 821,80 zł	1 801,62 zł	2 490,36 zł	60 000,00 zł	7 416,00 zł	74 529,78 zł

Wyniki... ale czy ostateczne?

Tabela 8. Obliczenia korzyści – klaster

Obliczenia korzyści - razem			
Poziom autokonsumpcji	Opłata dystrybucyjna - oszczędności	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	RAZEM
[%]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]
60%	16 662,00 zł	14 529,78 zł	31 191,78 zł
70%	35 491,40 zł	16 951,41 zł	52 442,81 zł
80%	60 842,40 zł	19 373,04 zł	80 215,44 zł
90%	91 263,60 zł	21 794,67 zł	113 058,27 zł
100%	126 755,00 zł	24 216,30 zł	150 971,30 zł

Obliczenia korzyści - na MWh			
Wolumen energii	Opłata dystrybucyjna - oszczędności	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	RAZEM
[MWh/rok]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]
1 200,00	13,89 zł	12,11 zł	25,99 zł
1 400,00	25,35 zł	12,11 zł	37,46 zł
1 600,00	38,03 zł	12,11 zł	50,13 zł
1 800,00	50,70 zł	12,11 zł	62,81 zł
2 000,00	63,38 zł	12,11 zł	75,49 zł

Tabela 8. Obliczenia korzyści – spółdzielnia

Obliczenia korzyści - razem			
Wolumen energii	Opłata dystrybucyjna - oszczędności	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	RAZEM
[MWh/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]
1 200,00	304 212,00 zł	74 529,78 zł	378 741,78 zł

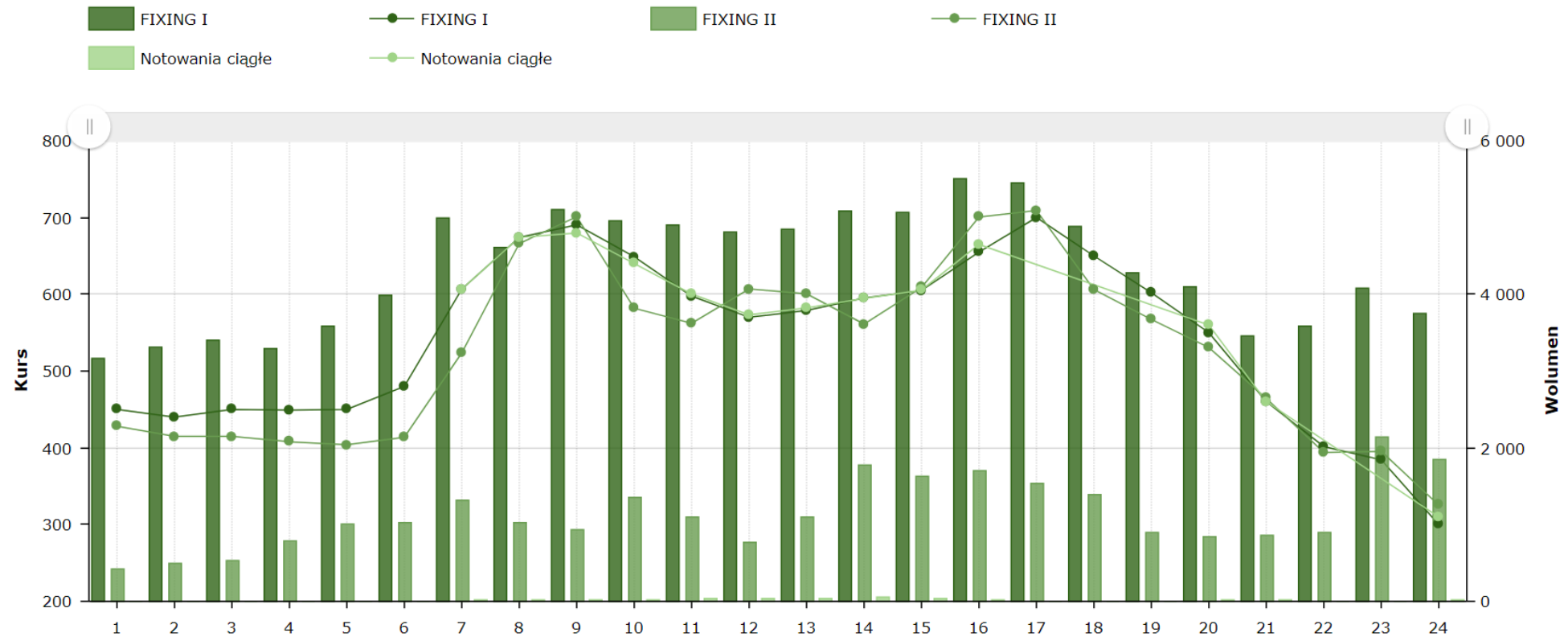
Obliczenia korzyści - na MWh			
Wolumen energii	Opłata dystrybucyjna - oszczędności	Opłaty OZE i kogeneracyjne - oszczędności	RAZEM
[MWh/rok]	[zł/MWh]	[zł/MWh]	[zł/MWh]
1 200,00	152,11 zł	37,26 zł	189,37 zł

Magazynowanie energii w klastrze

Kontrakty godzinowe dla dostawy w dniu 22-11-2023

Tabela

Wykres



Klaster czy Spółdzielnia?

Klaster

Preferencje ustawowe: 37,46 zł/MWh*

Różnice cen energii: 180,00 zł/MWh

RAZEM: 217,46 zł/MWh

Spółdzielnia

Preferencje ustawowe: 189,37 zł/MWh

Różnice cen energii: 0,00 zł/MWh

RAZEM: 189,37 zł/MWh

Dlaczego tak?

- + Klaster potrzebuje magazynów, ale taka inwestycja jest zarazem głównym zyskiem klastra
- + Spółdzielnia „magazynuje” energię w sieci, ale za cenę 40% (współczynnik rozliczenia 0,6)

*Dla klastra który posiada autobilansowanie na poziomie 70%



KLASTRY ENERGII

XOOG Klastry Energii P.S.A.



ul. Powstańców Śląskich 1
43-190 Mikołów



www.klastry-energii.pl