



# Krajowa Izba Klastrow Energii

Tworzymy przyszłość polskiej energetyki rozproszonej



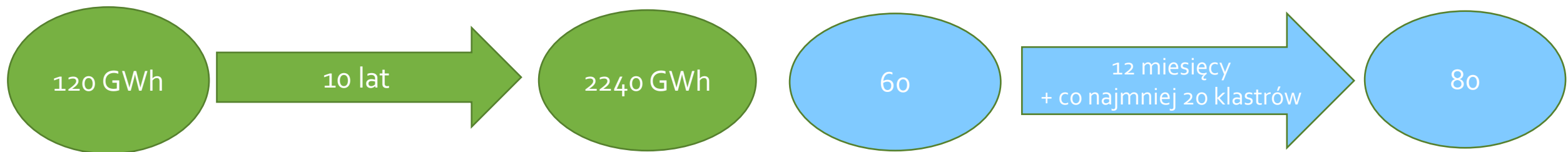
# Klastry Energii w Polsce

W wyniku wewnętrznych analiz KIKE ustalono, że wszystkie działające aktualnie klastry, w których wybudowane zostały instalacje OZE (biogazownie, fotowoltaika oraz wiatr) są w stanie wyprodukować około **120 GWh** rocznie.

W wariantcie, który uznaliśmy za najbardziej prawdopodobny, przyjęliśmy podwojenie tej produkcji w ciągu kolejnego roku (2021) oraz przyrosty w kolejnych latach o 100, a w drugiej połowie trzeciego dziesięciolecia, nawet o 400 GWh rocznie.

Klastry energii czeka niewątpliwie dynamiczny rozwój. Aktualnie jest to około **60 aktywnie działających podmiotów**. Z naszej analizy wynika, że tylko jeżeli chodzi o liczbę lokalizacji, roczny **wzrost wyniesie ponad 30% w skali kraju**.

Niewątpliwie regionem, który wykazuje największą aktywność jest **Dolny Śląsk**. W najbliższym czasie możemy spodziewać się powstania klastrów energii m.in. we Wrocławiu, Polkowicach, Jaworze, Lubinie i Głogowie. Odnotować też należy inicjatywy klastrowe w takich miejscach jak Trójmiasto, Rzeszów, Tychy, Gliwice oraz Krosno.





W ciągu najbliższych 10 lat w Polsce, powstanie 300 okręgów autonomicznych energetycznie, opartych na formule klastrowej. Mają one stanowić **swoiste pole do eksperymentów** i tworzenia rozwiązań innowacyjnych. Założeniem jest, aby klastry odpowiadały za zarządzanie lokalną siecią i w ten sposób odciążyły operatorów sieci dystrybucyjnej i przesyłowej. Powinny one wziąć na siebie rozbudowę infrastruktury niskiego napięcia z zastosowaniem technologii smart grid, a także mogą rozwijać modele biznesowe uwzględniające rozliczanie taryf z zastosowaniem blockchainu. Pamiętać należy, że klastry energii nie skupiają swej działalności jedynie na produkcji i obrocie energią. **Wszyscy ich członkowie mają dostęp do innowacji oraz najnowszych technologii.** Najlepszymi przykładami są osiągnięcia **zgorzeleckiego Huba Innowacji**, funkcjonującego w ramach ZKlastra oraz instalacji **Agro Hydro Energy z Oławy**. To właśnie nad Odrą wola współpracy klastrowiczów dotyczy m.in. zbadania potencjału stosowania fotowoltaiki na potrzeby rolnictwa na przykładzie pilotażowej instalacji w Gaju Oławskim. W ocenie lokalnych władz, instalacja może być skuteczną odpowiedzią na problem suszy w rolnictwie. Natomiast we wspomnianym wcześniej zgorzeleckim Hubie Innowacji rozwijano i co najważniejsze, skomercjalizowano ideę ekokonwersji, czyli stworzenia pojazdów w 100% elektrycznych, na bazie używanych aut spalinowych. Ten rewolucyjny i unikalny na skalę krajową koncept przyjął się znakomicie m.in. w największej polskiej firmie kurierskiej Inpost oraz kopalniach PGE, czy KGHM.





Założyciele Izby uważają, że **transformacja energetyczna naszego kraju jest faktem**, a inwestycje OZE - w ramach klastrów, spółdzielni, stref ekonomicznych i samorządów - są jej istotnym elementem. Na przestrzeni ostatnich dwóch-trzech lat klastry energii przeszły znaczącą metamorfozę. Od teorii bardzo szybko udało się przejść do praktyki i osiągnąć bardzo pozytywne wyniki. Wystarczy odnotować, że członkami klastrów dolnośląskich są największe przedsiębiorstwa i pracodawcy, tacy jak **KGHM Polska Miedź**, czy **Polska Grupa Energetyczna z Turowa**. Firmy te widzą w klastrach naturalne rozwiązanie dla zaspokojenia swojego zapotrzebowania na energię zieloną.

Szybki rozwój klastrów energii można zaobserwować na przykładzie **Zgorzeleckiego Klastra Rozwoju Efektywności Energetycznej**. Zainstalowana moc to **68 MW**, w samej fotowoltaice. Już w przyszłym roku doinstalowanych zostanie w tym klastrze **30 MW PV** oraz **6 MW elektrowni wiatrowych**. Uwagę zwrócić trzeba też na **Klaster Oławski**, gdzie powstaje inwestycja obejmująca 4 turbiny wiatrowe. Każda zintegrowana jest z magazynem o mocy 1,5 MW i pojemności 3 MWh. Wartość inwestycji to blisko 100 milionów złotych.



*Polska Grupa Energetyczna*



**KGHM**  
P O L S K A M I E D Ź



# Korzyści z tworzenia klastrów energii

Z samej tylko konstrukcji klastrów energii, w szczególności po wprowadzeniu przygotowanych właśnie zmian legislacyjnych (**trwają konsultacje projektu autorstwa Ministerstwa Klimatu i Środowiska; planowane uchwalenie ustawy – II kwartał 2022, wejście w życie – II połowa 2022**), wynikają korzyści dla inwestorów oraz samorządów, na terenie których powstaną instalacje OZE.

Poniżej pozwolimy sobie wymienić kilka z nich:

1. Lepsze zrozumienie rynku OZE przez gospodarzy (gminy), będące w klastrze. Co przekłada się na udroźnienie współpracy i przyspieszenie procesów administracyjnych. Powyższe wprost przekłada się na duże zainteresowanie nowych inwestorów, aktywnością w tychże gminach.
2. Możliwość agregacji większej liczby rozproszonych projektów (różni właściciele) w jeden proces zamówień. I spadek cen komponentów dzięki większemu wolumenowi zamówień.
3. Przy obniżeniu kosztów dystrybucji i sprzedaży na rynku lokalnym (bez aukcji) producent może mieć wyższą cenę sprzedaży niż na rynku, a odbiorca końcowy (w szczególności podmioty komunalne) niższą cenę kupna.



# Korzyści z tworzenia klastrów energii

4. **Dedykowane tylko dla członków klastra źródła finansowania.** Na przykład wprowadzany przez Ministerstwo Rozwoju program „Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne - propozycja projektu parasolowego/programu w ramach Krajowego Planu Odbudowy”. Dodatkowo forma klastra wzbudza większe zaufanie instytucji i funduszy finansujących inwestycje OZE.

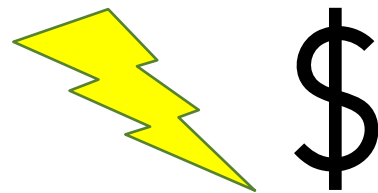
5. Klastry z zasady opierają się na współpracy z samorządami, co oznacza następujące korzyści

- Łatwiejsza procedura zmiany mpzm dla inwestorów
- Wspólne wyznaczanie terenów pod PV,
- Integracja firm i innych podmiotów z regionu (np. sprzedaż energii)

6. **Przy aktualnej cenie z aukcji, inwestorzy wiedzą, iż należy szukać kupców na energię poza URE.** Oczywiście mamy tu na myśli długie stabilne kontrakty, a nie krótkie transakcje. W konstrukcji klastrowej, samorzady są pożądanym kontrahentem dla wytwórców energii ze źródeł odnawialnych.



# Składowe ceny energii



Rachunek za energię elektryczną – składowe ponoszone przez klienta (Potencjał dla preferencji lokalnych źródeł OZE)

Kluczowe na rachunku są dwie pozycje:

- sprzedaż energii (koszt faktycznie zużytej energii elektrycznej)
- dystrybucja (koszt dostarczenia energii)

Patrząc na dystrybucję – tutaj „ukryte” są takie pozycje jak:

- opłata przesyłowa stała (dystrybucyjna stała),
- opłata przesyłowa zmienna (dystrybucyjna zmienna),
- opłata OZE całodobowa,
- opłata końcowa,
- opłata abonamentowa,
- opłata kogeneracyjna
- od 1.01.2021 opłata mocowa.



# Nowe przepisy dla klastrów energii

Wyciąg z najnowszych (konsultowanych aktualnie) przepisów:

Korzystne zmiany  
- 70 zł / 1MWh

- 1) nie nalicza i nie pobiera się od członków klastra energii opłaty:
  - a) OZE, o której mowa w art. 95 ust. 1,
  - b) kogeneracyjnej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2018 r. o promowaniu energii elektrycznej z wysokosprawnej kogeneracji,;
- 2) w przypadku gdy ilość energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł energii przez członków klastra energii i wprowadzonej do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej:
  - a) przekroczy 60% zużycia członków tego klastra - operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego nalicza 95% opłat za świadczenie usługi dystrybucji, których wysokość zależy od ilości energii elektrycznej pobranej przez członków klastra energii,
  - b) przekroczy 70% zużycia członków tego klastra - operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego nalicza 90% opłat za świadczenie usługi dystrybucji, których wysokość zależy od ilości energii elektrycznej pobranej przez członków klastra energii,
  - c) przekroczy 80% zużycia członków tego klastra - operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego nalicza 85% opłat za świadczenie usługi dystrybucji, których wysokość zależy od ilości energii elektrycznej pobranej przez członków klastra energii,
  - d) przekroczy 90% zużycia członków tego klastra - operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego nalicza 80% opłat za świadczenie usługi dystrybucji, których wysokość zależy od ilości energii elektrycznej pobranej przez członków klastra,
  - e) wyniesie 100% zużycia członków tego klastra - operator systemu dystrybucyjnego elektroenergetycznego nalicza 75% opłat za świadczenie usługi dystrybucji, których wysokość zależy od ilości energii elektrycznej pobranej przez członków klastra energii;





# Nowe przepisy dla klastrów energii

Korzystne zmiany  
- 70 zł / 1MWh

Wyciąg z najnowszych (konsultowanych aktualnie) przepisów:

- 3) sprzedawca wskazany nie stosuje obowiązków, o których mowa w art. 52 ust. 1 oraz w art. 10 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2020 r. poz. 264 i 284);
- 4) uznaje się, że jest ona **zużyciem energii elektrycznej wyprodukowanej przez dany podmiot** w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym i z tego tytułu **podlega zwolnieniu od podatku akcyzowego** pod warunkiem, że łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnego źródła energii wytwórców energii elektrycznej rejestrowanego klastra energii **nie przekracza 1 MW**.

## Główne założenia nowelizacji:

1. Zmiany definicji klastra energii
  - a. dookreślenie, iż klaster energii może działać na terenie jednego OSD
  - b. dodanie, iż w zakresie geograficznego zasięgu klastra energii mówimy o 2 sąsiadujących powiatach lub 5 sąsiadujących gminach, a także iż klaster energii mogą tworzyć sąsiadujące powiaty grodzki i ziemski
  - c. dodanie, iż klaster energii wpisany jest do rejestru klastrów energii prowadzonego przez Prezesa URE
  - d. określenie, iż klaster energii reprezentuje koordynator klastra energii, będący członkiem klastra energii (rezygnujemy z wymieniania form prawnych koordynatora)



# Nowe przepisy dla klastrów energii

## Wyciąg z najnowszych (konsultowanych aktualnie) przepisów:

- 3) sprzedawca wskazany nie stosuje obowiązków, o których mowa w art. 52 ust. 1 oraz w art. 10 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2020 r. poz. 264 i 284);
- 4) uznaje się, że jest ona **zużyciem energii elektrycznej wyprodukowanej przez dany podmiot** w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 grudnia 2008 r. o podatku akcyzowym i z tego tytułu **podlega zwolnieniu od podatku akcyzowego** pod warunkiem, że łączna moc zainstalowana elektryczna wszystkich instalacji odnawialnego źródła energii wytwórców energii elektrycznej rejestrowanego klastra energii **nie przekracza 1 MW**.

## Główne założenia nowelizacji:

1. Zmiany definicji klastra energii
  - a. dookreślenie, iż klaster energii może działać na terenie jednego OSD
  - b. dodanie, iż w zakresie geograficznego zasięgu klastra energii mówimy o 2 sąsiadujących powiatach lub 5 sąsiadujących gminach, a także iż klaster energii mogą tworzyć sąsiadujące powiaty grodzki i ziemski
  - c. dodanie, iż klaster energii wpisany jest do rejestru klastrów energii prowadzonego przez Prezesa URE
  - d. określenie, iż klaster energii reprezentuje koordynator klastra energii, będący członkiem klastra energii (rezygnujemy z wymieniania form prawnych koordynatora)



# Nowe przepisy dla klastrów energii

Wyciąg z najnowszych (konsultowanych aktualnie) przepisów:

1. **Wprowadzenie rejestru klastrów energii prowadzonego przez Prezesa URE.** Wpisowi do rejestru podlegał będzie każdy klaster energii, którego wniosek zostanie rozpatrzony pozytywnie
2. Określenie istotnych elementów umowy klastra energii która będzie podlegała zgłoszeniu do Prezesa URE.
3. Wprowadzenie systemu wsparcia dla klastrów energii.
  - a. **System wsparcia będzie obowiązywał w okresie od dnia wejścia w życie ustawy do dnia 31.12.2029r.**
  - b. Klaster energii chcąc wejść do systemu będzie zawierał (Koordynator klastra energii) umowę ze sprzedawcą zobowiązanym bądź dowolnym sprzedawcą ( który posiada koncesję na obrót energią )
  - c. **Warunki wejścia do systemu wsparcia:**
    - i. 30% energii wytwarzanej w klastrze pochodzi z OZE
    - ii. Łączna moc zainstalowanych instalacji w klastrze nie przekracza 100 MW energii elektrycznej i 300 MW energii cieplnej oraz 400 mln m<sup>3</sup> biogazu
    - iii. W klastrze energii w każdej godzinie pokrywane jest energią wyprodukowaną w klastrze minimum 40% potrzeb członków klastrów energii, w rozliczeniu rocznym



# Nowe przepisy dla klastrów energii

Wyciąg z najnowszych (konsultowanych aktualnie) przepisów:

1. **Wprowadzenie rejestru klastrów energii prowadzonego przez Prezesa URE.** Wpisowi do rejestru podlegał będzie każdy klaster energii, którego wniosek zostanie rozpatrzony pozytywnie
2. Określenie istotnych elementów umowy klastra energii która będzie podlegała zgłoszeniu do Prezesa URE.
3. Wprowadzenie systemu wsparcia dla klastrów energii.
  - a. **System wsparcia będzie obowiązywał w okresie od dnia wejścia w życie ustawy do dnia 31.12.2029r.**
  - b. Klaster energii chcąc wejść do systemu będzie zawierał (Koordynator klastra energii) umowę ze sprzedawcą zobowiązanym bądź dowolnym sprzedawcą ( który posiada koncesję na obrót energią )

## Warunki wejścia do systemu wsparcia:

- i. 30% energii wytwarzanej w klastrze pochodzi z OZE
- ii. Łączna moc zainstalowanych instalacji w klastrze nie przekracza 100 MW energii elektrycznej i 300 MW energii cieplnej oraz 400 mln m<sup>3</sup> biogazu
- iii. W klastrze energii w każdej godzinie pokrywane jest energią wyprodukowaną w klastrze minimum 40% potrzeb członków klastrów energii, w rozliczeniu rocznym



# Nowe przepisy dla klastrów energii

Wyciąg z najnowszych (konsultowanych aktualnie) przepisów:

Warunki utrzymania systemu wsparcia. Na dzień 31.12.2025r. klaster energii ma wykazać, iż

- i. Co najmniej 50% energii wytwarzanej w klastrze pochodzi z OZE
- ii. W klastrze energii w każdej godzinie pokrywane jest energią wyprodukowaną w klastrze minimum 40% potrzeb członków klastrów energii, w rozliczeniu rocznym
- iii. Klaster energii posiada zdolność magazynowania energii na poziomie 2% łącznej mocy zainstalowanej w klastrze .



# Tworzenie klastrów energii

## Proponowany plan działań organizacyjnych związanych z utworzeniem Klastra Energii:

1. Analiza stanu prawnego w zakresie uwarunkowań i możliwości utworzenia i rozwoju Klastra Energii.
2. Opracowanie koncepcji terytorialnej – obszaru funkcjonowania i wstępnej struktury – Klastra Energii z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań.
3. Podpisanie listu intencyjnego przez podmioty (założycieli) Klastra Energii.
4. Określenie zakładanej struktury Klastra – podmiotowej, organizacyjnej i energetycznej.
5. Opracowanie i podpisanie porozumienia cywilnoprawnego o utworzeniu Klastra Energii przez podmioty (Gminy) założycielskie.
6. Wybór Koordynatora Klastra.





# Tworzenie klastrów energii

7. Określenie siedziby Klastra oraz jednostki odpowiedzialnej za komunikację z podmiotami i osobami zainteresowanymi udziałem w Klastrze Energii.

8. Zaproszenie do udziału w Klastrze innych podmiotów po podpisaniu Listu Intencyjnego. Podmioty wskazane do wejścia do Klastra:

- a. właściciele instalacji wytwórczych energii, właściciele infrastruktury sieciowej, podmioty uczestniczące w rynku energii,
- b. inne samorządy gminne i powiatowe,
- c. gospodarstwa rolne, lokalni przedsiębiorcy,
- d. podmioty posiadające koncesje niezbędne do funkcjonowania Klastra np. spółki obrotu, podmioty odpowiedzialne za bilansowanie,
- e. podmioty posiadające produkty i usługi z szeroko rozumianego obszaru technologii informatycznych niezbędne do funkcjonowania na rynku energii,
- f. podmioty strategicznie – np. KSSE, inwestorzy zewnętrzni
- g. podmioty z poziomu wojewódzkiego jako Partnerzy Klastra (np. uczelnie, jednostki naukowe).

**9. Opracowanie Strategii Rozwoju Klastra Energii**



# Tworzenie klastrów energii

Przygotowanie Strategii Rozwoju Klastra Energii – niezbędnej w procesie certyfikacji / rejestracji Klastra Energii – której zakres to:

1. Analiza stanu prawnego na podstawie aktualnych aktów prawnych oraz planowanych zmian legislacyjnych, umożliwiająca łatwą implementację przyszłych rozwiązań w strukturze Klastra Energii.
2. Struktura Klastra Energii:
  - a. Obszar działania klastra energii (terytorialnie),
  - b. Zakres funkcjonowania klastra energii,
  - c. Charakterystyka, zadania i funkcje Członków Klastra Energii.
3. Koordynator klastra energii - Dane koordynatora klastra - Zakres zadań koordynatora
4. Cele klastra energii
  - a. Cele krajowe,
  - b. Cele lokalne,
  - c. Cele indywidualne.



# Tworzenie klastrów energii

Przygotowanie Strategii Rozwoju Klastra Energii – niezbędnej w procesie certyfikacji / rejestracji Klastra Energii – której zakres to:

1. Analiza komplementarności celów i kierunków działania Klastra Energii z obowiązującymi dokumentami na poziomie regionalnym, w tym m. in.: Studium UiKZP i MPZP, strategię rozwoju, plany zaopatrzenia w energię, plany gospodarki niskoemisyjnej.
2. Analiza komplementarności celów i kierunków działania Klastra Energii z obowiązującymi dokumentami regionalnymi i krajowymi wyznaczającymi cele i kierunki działań związanych z polityką energetyczną i klimatyczną na poziomie regionalnym oraz krajowym.
3. Ocena istniejącego potencjału Klastra Energii oraz posiadanej infrastruktury technicznej.
4. Analiza ilościowa odbiorców energii na obszarze działania Klastra Energii.
5. Zewnętrzni dostawcy surowców energetycznych i paliw (jeśli dotyczy, w jakiej formie zagwarantowano współpracę pomiędzy dostawcami a odbiorcami)
6. Analiza obecnie realizowanych przez Członków Klastra działań i projektów.
7. Projekty inwestycyjne planowane do realizacji w Klastrze Energii:
  - a. opis, b. kosztorys,
  - c. źródła finansowania,
  - d. harmonogram realizacji.



# Tworzenie klastrów energii

CD... Przygotowanie Strategii Rozwoju Klastra Energii – niezbędnej w procesie certyfikacji / rejestracji Klastra Energii – której zakres to:

12. Analiza możliwości implementacji systemów magazynowania energii.
13. Dostępność i możliwości wykorzystania sieci dystrybucji energii elektrycznej o napięciu znamionowym niższym niż 110 kV.
14. Zasady korzystania z istniejących sieci dystrybucyjnych
  - a. Sposób uregulowana kwestii korzystania z sieci dystrybucyjnych na rzecz klastra energii (umowa z OSD),
  - b. Wewnętrzna – klastrowa – sieć dystrybucyjna (czy jest planowana i na jakich zasadach),
  - c. Wewnętrzna – klastrowa – sieć ciepłownicza/chłodnicza (czy jest planowana i na jakich zasadach).
15. Bilans energetyczny Klastra Energii.



# Tworzenie klastrów energii

CD... Przygotowanie Strategii Rozwoju Klastra Energii – niezbędnej w procesie certyfikacji / rejestracji Klastra Energii – której zakres to:

16. Przewidywany wolumen produkcji energii elektrycznej i ciepła przez uczestników klastra w ujęciu rocznym.
17. Analiza możliwości zaspokojenia potrzeb energetycznych członków klastra energii (poziom pokrycia zapotrzebowania wszystkich odbiorców znajdujących się na terenie gmin objętych klastrem) przez lokalne źródła OZE (należące do Członków Klastra):
  - a. stan obecny,
  - b. prognoza.
18. Analiza możliwości sprzedaży wyprodukowanej energii w ramach klastra (podpisane listy intencyjne/zawarte umowy sprzedaży).
19. Analiza SWOT jako element niezbędny do certyfikacji Klastra Energii.
20. Plan komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej Klastra Energii.
21. Zakres działań promocyjnych.
22. Analiza trwałości funkcjonowania Klastra w perspektywie najbliższych 10 lat.

**Czas realizacji: 4 miesiące**

Zapraszamy do  
współpracy !

**Tomasz Drzał, Dyrektor Zarządzający  
Krajowej Izby Klastrow Energii**

ul. Franciszka Klimczaka 1  
02-797 Warszawa

[www.kike.org.pl](http://www.kike.org.pl)  
[kontakt@kike.org.pl](mailto:kontakt@kike.org.pl)

Kom. 508-128-601



Krajowa Izba  
Klastrow Energii