



14 listopad 2016

O PSES

ROZWÓJ RYNKU OZE

PROGRAM RPO 10.3.1

Misja

Edukacja na temat energetyki słonecznej, **promowanie jej korzyści** dla społeczeństwa i gospodarki

Członkowie

Ponad **stu członków**, reprezentujących firmy i organizacje w Polsce, które w sumie **zatrudniają kilka tysięcy osób**

Publikacje

Koncentracja na działalności **naukowej, wytwórczej, usługowej, budowlanej i handlowej** związanej z fotowoltaiką

Publikujemy **raporty i analizy z**



- Udział w konsultacjach społecznych nowelizacji Ustawy o OZE
- Konsultacje z KE w ramach procesu notyfikacji nowelizacji
- Udział w pracach parlamentarnych, np. Komisji ds. Energii i Skarbu Państwa, Zespołu Parlamentarnego Zespołu Górnictwa i Energii
- Raporty i analizy, np. „Raport wpływu fotowoltaiki na gospodarkę Polski”, analiza zasad organizacji rynku aukcji w Europie Zachodniej
- Wywiady eksperckie, np. #RZECZoBIZNESIE



Niemcy

Polska

Strategia

- **Transformacja** – Energiewerde – OZE ma dominować w mix’ie
- Wyjście z węgla/ atomu

- **Dostosowanie** - OZE jako uzupełnienie mixu, aby spełnić minimalne wymogi UE
- Priorytet dla węgla

Idea wsparcia

- Taryfy gwarantowane, na których zarabiasz konkretną kwotę (centralny program, „nabór ciągły)

- Wsparcie dla **ZAKUPU** w postaci punktowych, lokalnych **DOTACJI**

Ministerstwa Energii, Środowiska, Rolnictwa

Ustawa o OZE, nowelizacje oraz rozporządzenia

Urzędy Marszałkowskie

Lokalne programy RPO

ARMiR i lokalne oddziały

PROW środki centralne/ lokalne

NFOŚiGW

Programy
„dystrybuowane” lokalnie

WFOŚiGW

Działania lokalne

Urzędy miast

Działania lokalne

Uczestnicy rynku

Ponad 2 tys. instalatorów, firm dystrybucyjnych, wytwórczych oraz producentów zielonej energii

O PSES

ROZWÓJ RYNKU OZE

PROGRAM RPO 10.3.1

SYSTEM FOTOWOLTAICZNY PRZETWARZA ŚWIATŁO SŁONECZNE NA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ



Panel – przemienia energię promieniowania słonecznego w energię elektryczną

1

Zabezpieczenia
– chronią wszystkie elementy instalacji, np. zabezpiecza przed przepięciami

2

3

4

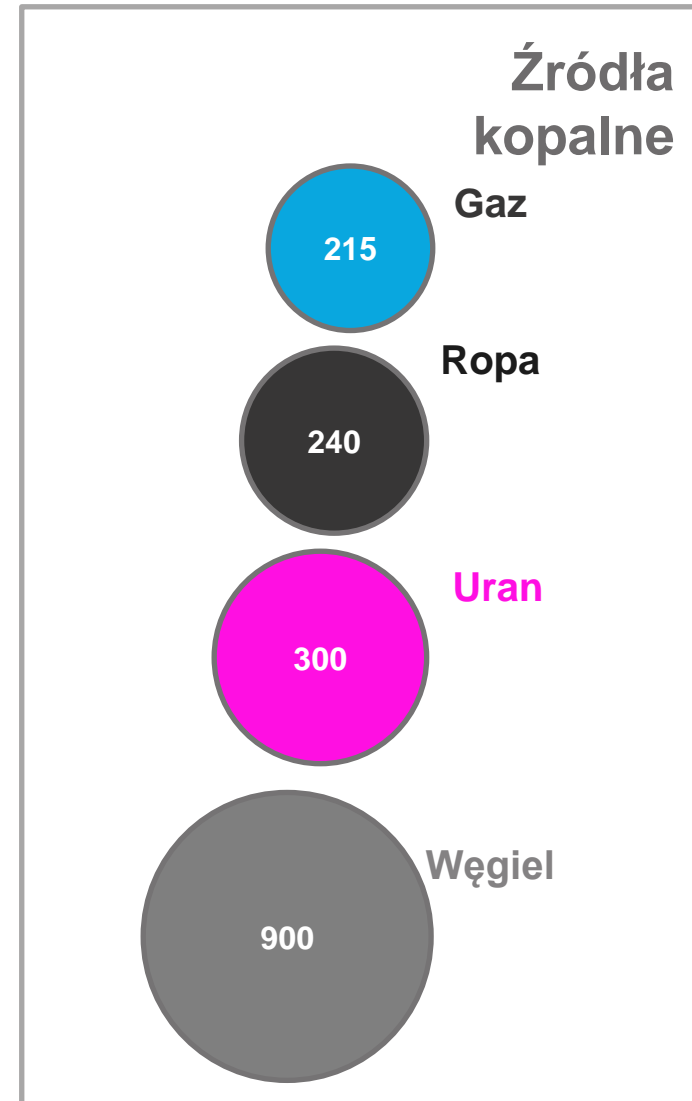
Inwerter (falownik) – to „mózg całego systemu”, zamienia prąd stały wytworzony przez panel w zmienny (taki jak płynie w sieci) Zabezpiecza przed przepięciami

Podłączenie do sieci elektrycznej – umożliwia sprzedaż prądu z instalacji po atrakcyjnych stawkach

5

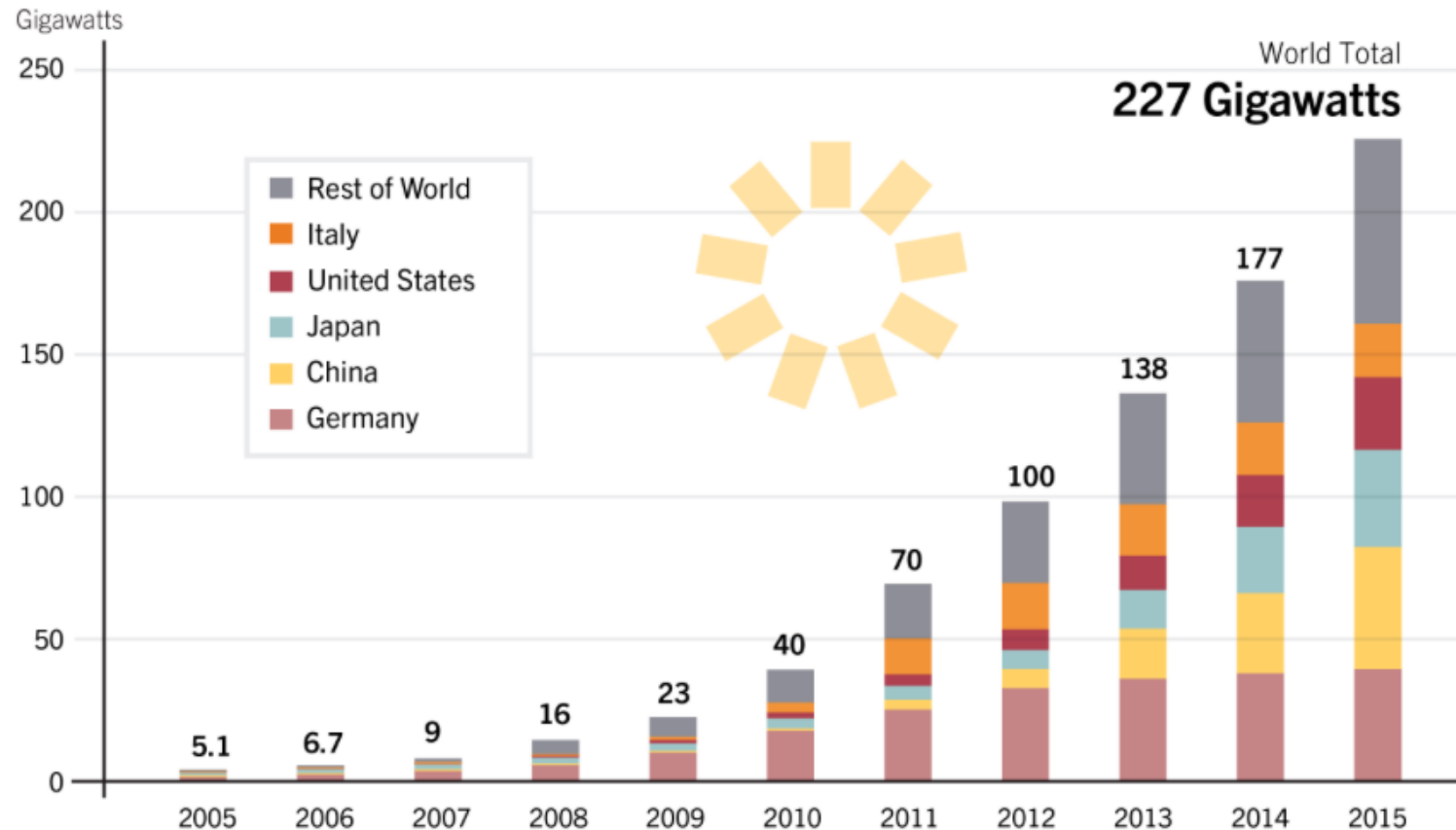
Licznik dwukierunkowy
– pozwala mierzyć energię wyprodukowaną przez instalację

FOTOWOLTAIKA JAKO ŹRÓDŁO WYKORZYSTYWANIA ENERGII SŁONECZNEJ



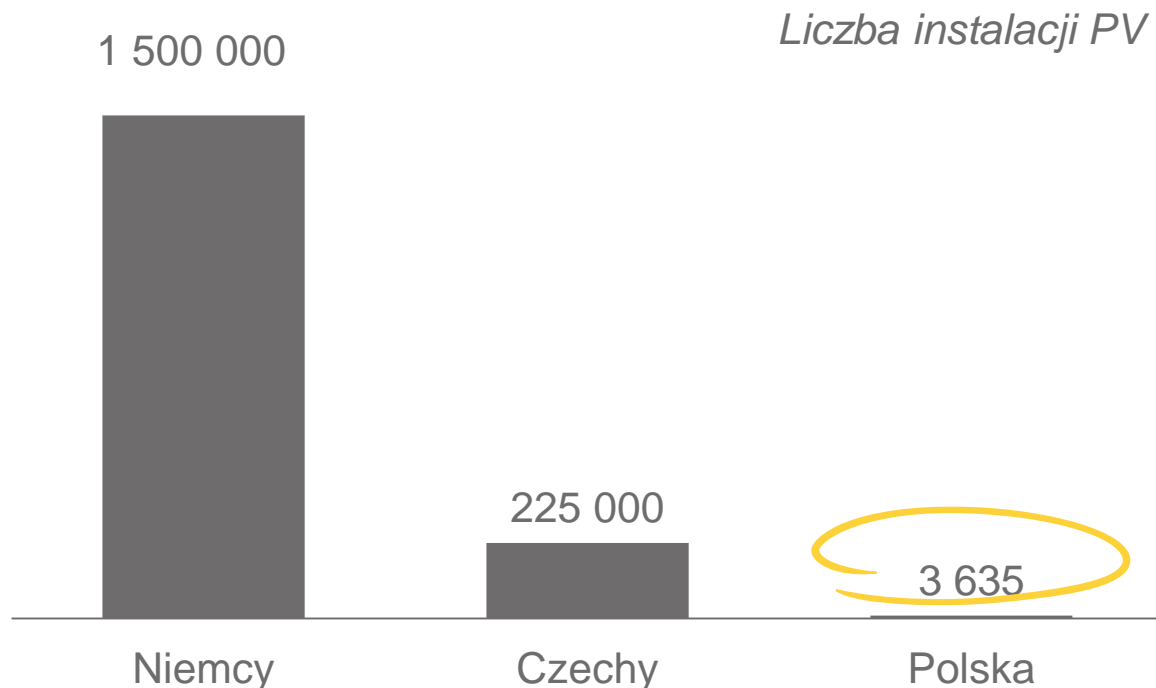
Źródło: Perez & Perez, 2009

DYNAMICZNY ROZWÓJ ENERGETYKI SŁONECZNEJ NA CAŁYM ŚWIECIE



TERAZ CZAS NA POLSKĘ

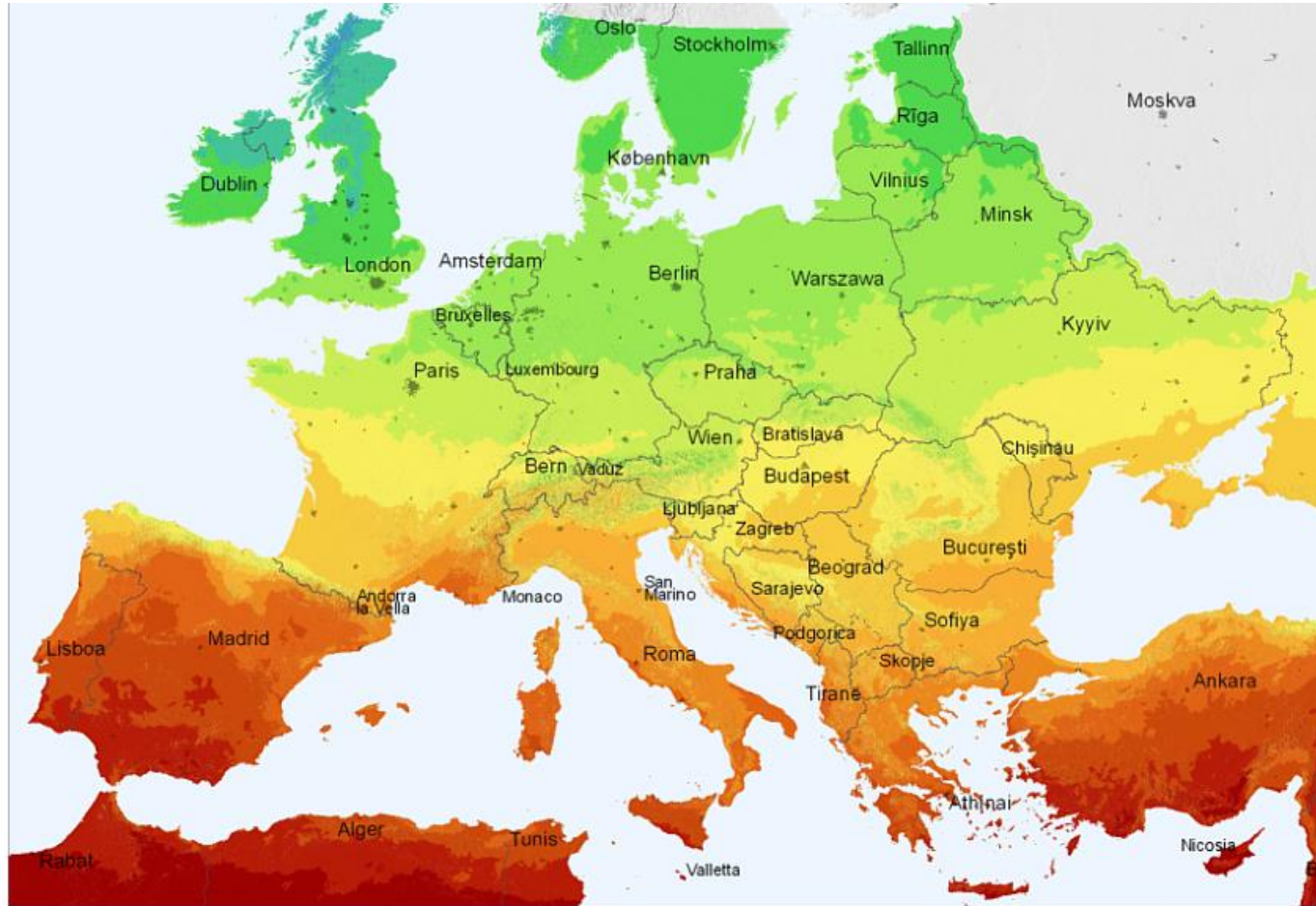
Nasi sąsiedzi zarabiają na fotowoltaice



Polska będzie „gonić” resztę Europy

- **Czesi mają blisko 1000x** więcej instalacji niż Polska na mieszkańca
- **Polska musi spełnić zobowiązania** w stosunku do UE – do 2020 udział źródeł odnawialnych musi wzrosnąć z 11,3% do 15%
- Wsparcie i dotacje w innych krajach UE były **najlepsze tylko w pierwszym roku** funkcjonowania systemu

POLSKA POSIADA OPTYMALNE NASŁONECZNIENIE ORAZ POZIOM TEMPERATUR



Average annual sum (4/2004 - 3/2010)



- **Polska ma idealne warunki**, np. w krajach afrykańskich instalacje się przegrzewają (szybko spada produkcja)
- **Różnice w naświetleniu** pomiędzy Gdańskiem a Krakowem są znikome (mniej niż 2%)
- Do zaspokojenia potrzeb przeciętnego gospodarstwa domowego **wystarczy 15m² dachu**, ale instalacja 70m² zapewni zarobki do 6 500 zł

MIT

Nasłonecznienie w Polsce jest zbyt niskie, aby farmy fotowoltaiczne były opłacalne

Zasoby słoneczne Polski są podobne do istniejących w Niemczech, co wynika z położenia naszego kraju na takiej samej szerokości geograficznej. W tych krajach rozwój fotowoltaiki nastąpił bardzo dynamicznie. Roczna suma napromieniowania (energii promieniowania słonecznego padającej na płaszczyznę poziomą o powierzchni 1 m²) wynosi w Warszawie 1025 kWh/m², w Monachium

1150 kWh/m², w Berlinie 1000 kWh/m². Oznacza to, że z systemu o nominalnej mocy 1 kWp można w Polsce w optymalnych warunkach uzyskać około 900–950 kWh energii elektrycznej rocznie. Oczywiście im bardziej na południe się kierujemy, gdzie nasłonecznienie za względu na większy kąt padania promieni słonecznych jest większe, tym uzyski energii elektrycznej z 1m² są wyższe. Niemniej jednak, szerokość geograficzna Polski

przy odpowiednim systemie wsparcia ze strony państwa sprawia, że inwestycje w fotowoltaikę w naszym kraju także są opłacalne. Ilość uzyskanej energii zależy od usytuowania systemu, nachylenia, ewentualnych przeszkód przesłaniających promienie słoneczne oraz warunków pogodowych.

FAKT

MIT

Zbudowanie farmy, wraz z uzyskaniem pozwoleń to długa i żmudna droga

Inwestycja w farmę fotowoltaiczną, jak każda inwestycja w Polsce, wymaga przebrnięcia dość długiej drogi administracyjnej. Jednakże w porównaniu z innymi inwestycjami w OZE niektóre procedury są bardziej uproszczone. Elektrownia słoneczna jest bowiem mniej kontrowersyjna je-

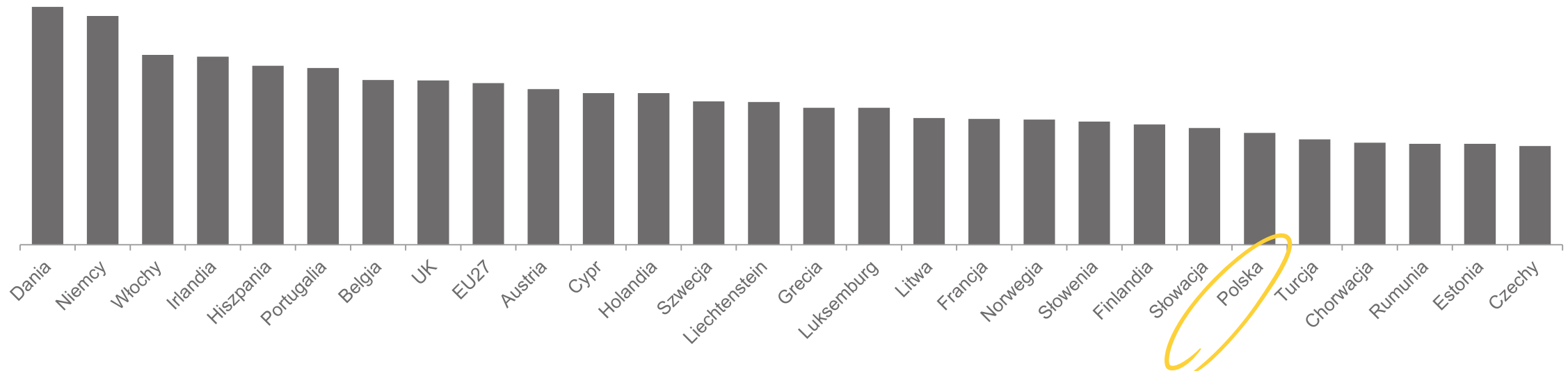
śli chodzi na przykład o kwestie budowlane czy środowiskowe niż inne OZE – np. elektrownie wiatrowe. Jest to zdecydowany plus na korzyść farm fotowoltaicznych.

Niemniej jednak dotychczasowe regulacje w Polsce nie były przystosowane do tego typu inwestycji. Prowadziło to nieraz do subiektyw-

nego interpretowania zapisów prawnych przez urzędników. Z tego powodu, proces uzyskiwania pozwoleń administracyjnych stawał się chwilami kłopotliwy. Nowa Ustawa o OZE przewiduje na szczęście uregulowanie większości kwestii związanych z procesem inwestycyjnym.

CENY ENERGII WZROSŁA, CZY SPADNĄ?

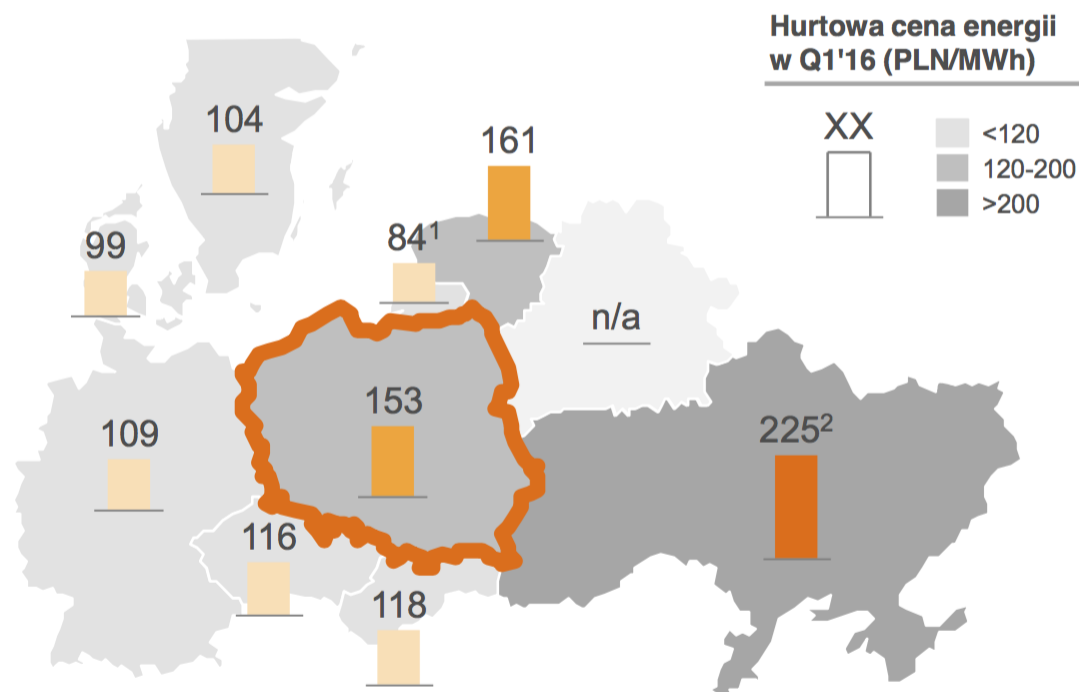
Średnia cena 100 kWh w 2015 r. na podstawie danych Eurostatu



- Potrzebne są nowe elektrownie, które kosztują kilkadziesiąt miliardów zł
- Cena jest dyktowana przez 4 firmy, a nie przez wolną konkurencję
- Elektrownie będą przejmować zadłużone kopalnie – koszt długu będzie przenoszony na klientów
- Z każdym rokiem wzrasta koszt certyfikatów CO₂, od 2020 pełny koszt, obecnie tylko część docelowej opłaty

OZE KLUCZOWE DLA KONKURENCYJNOŚCI POLSKIEGO PRZEMYSŁU (1/2) – CENY ENERGII

Polska z najwyższymi hurtowymi cenami energii w regionie



3 główne czynniki wpływające na wysokie ceny energii

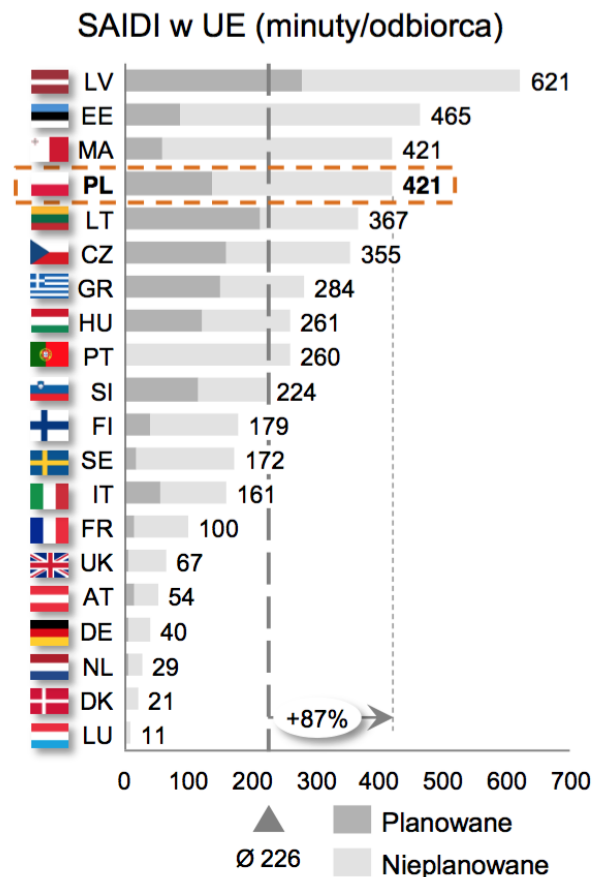
- 1 Miks energetyczny oparty na węglu
- 2 Wciąż relatywnie niski udział OZE
- 3 Ograniczony wpływ rynków ościennych ze względu na niewielkie możliwości handlowego wykorzystania interkonektorów

Zapewnienie taniej energii krytycznym warunkiem dla rozwoju Przemysłu 4.0 w Polsce

1. Region Kaliningradzki jest rynkiem regulowanym, ale ze względu na brakujące dane cena oszacowana na podstawie średniej ceny w Strefie Zachodniej Nr 1 2. Dane za 2014
Źródło: Komisja Europejska, analiza BCG

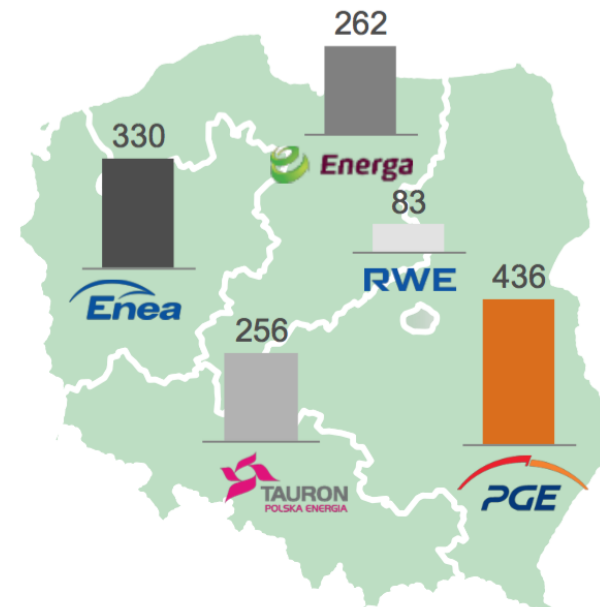
OZE KLUCZOWE DLA KONKURENCYJNOŚCI POLSKIEGO PRZEMYSŁU (2/2) – DOSTAWY PRĄDU

Polska z wysokim wskaźnikiem przerw w dostawach energii



Nota: SAIDI w UE za 2013, w Polsce za 2014
Źródło: CEER, raporty spółek, analiza BCG

Przerwy w zasilaniu zróżnicowane w zależności od regionu



PO CO PCHAĆ ZAKŁADOWI PIENIĄDZE DO KIESZENI?



Wynajem

Własność

Mieszkanie

Płacisz całe życie
właścicielowi do kieszeni
i nic z tego nie masz

Płacisz za kredyt 30 lat i na
koniec jest Twoje

Energia


Płacisz całe życie
elektrowni do kieszeni
i nic z tego nie masz

Płacisz za kredyt 15 lat tyle
co za energię i na koniec
masz darmowy prąd na 25
lat

O PSES

ROZWÓJ RYNKU OZE

PROGRAM RPO 10.3.1



Podlasie Solar Park
Kolno, 1.8 MW



Sokółka, 9.9 kW

INSTALACJA NA GRUNCIE



Mroców Duży, 5.5 kW



Łopacin, 13.2 kW



Warszawa, 7.6 kW

DLA KOGO POZYSKALIŚMY DOFINANSOWANIE?

Budynek Urzędu Gminy



Szkoła Podstawowa



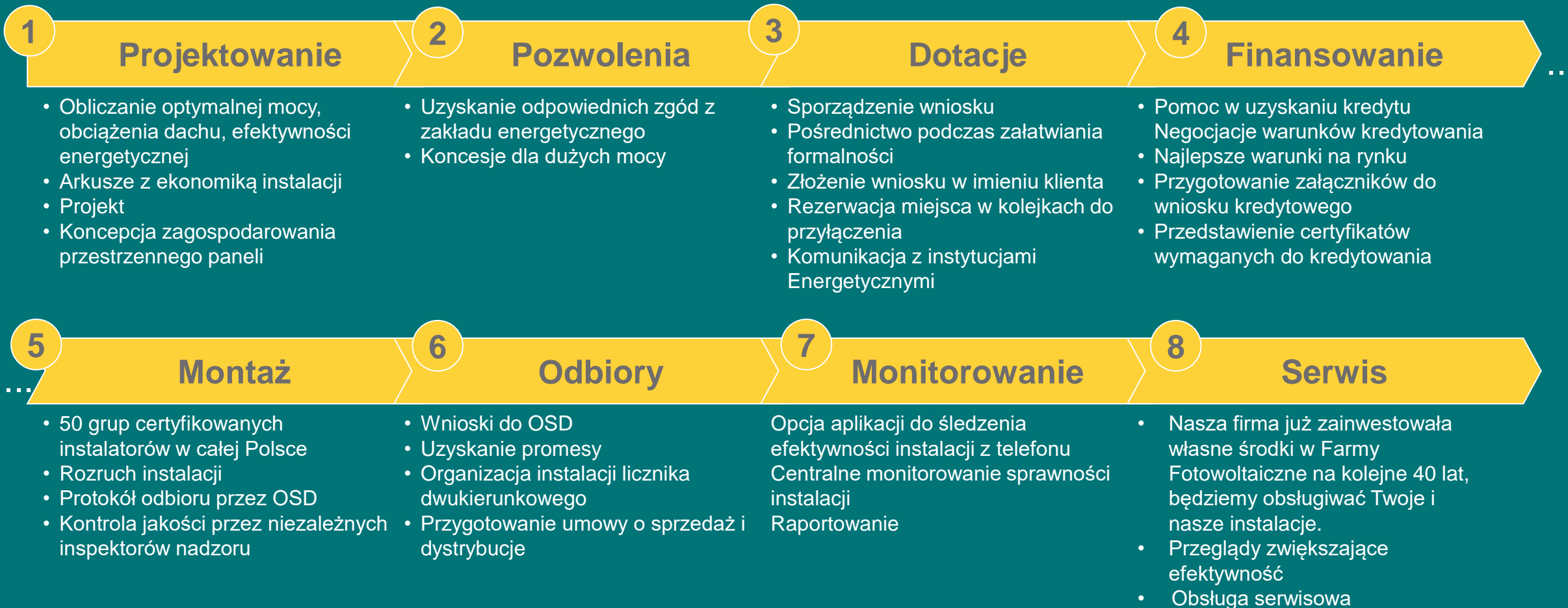
Basen miejski



Wójt Gminy Kolno:
„Dzięki temu, że zrobiliśmy aż 6 instalacji, oszczędzamy naprawdę dużo, dzięki temu mamy pieniądze na inne potrzeby”



8 USŁUG DLA KLIENTA





Dotacja do 85%



Oszczędność na rachunku za prąd



Preferowane źródła instalacji słonecznych

- Dla przedsiębiorców w tym dla rolników dotacja wynosi do 85%
- Ostatnia szansa na uzyskanie dotacji z pomorskiego RPO na produkcję i sprzedaż energii

- Instalacja fotowoltaiczna produkuje energię elektryczną na potrzeby Twojego gospodarstwa
- Oznacza to mniejszy rachunek za prąd
- Nie wymaga akumulatorów

- Kryteria konkursowe premiuje urządzenia fotowoltaiczne
- Stawiają na energetykę rozproszoną czyli mikroinstalacje

Nabór wniosków już w Grudniu 2016

40 kW => 40 000 kWh/rok

Wartość produkcji własnej => 24 000 zł

40 kW => 300 000 zł

Dostajesz 85% dotacji z RPO = 255 000 zł

Inwestujesz 15% wkład własny = 45 000
zł

DZIĘKI DOTACJI Z RPO INSTALACJA ZWRACA SIĘ JUŻ PO 2 LATACH

300 000 zł



Standardowa cena
instalacji

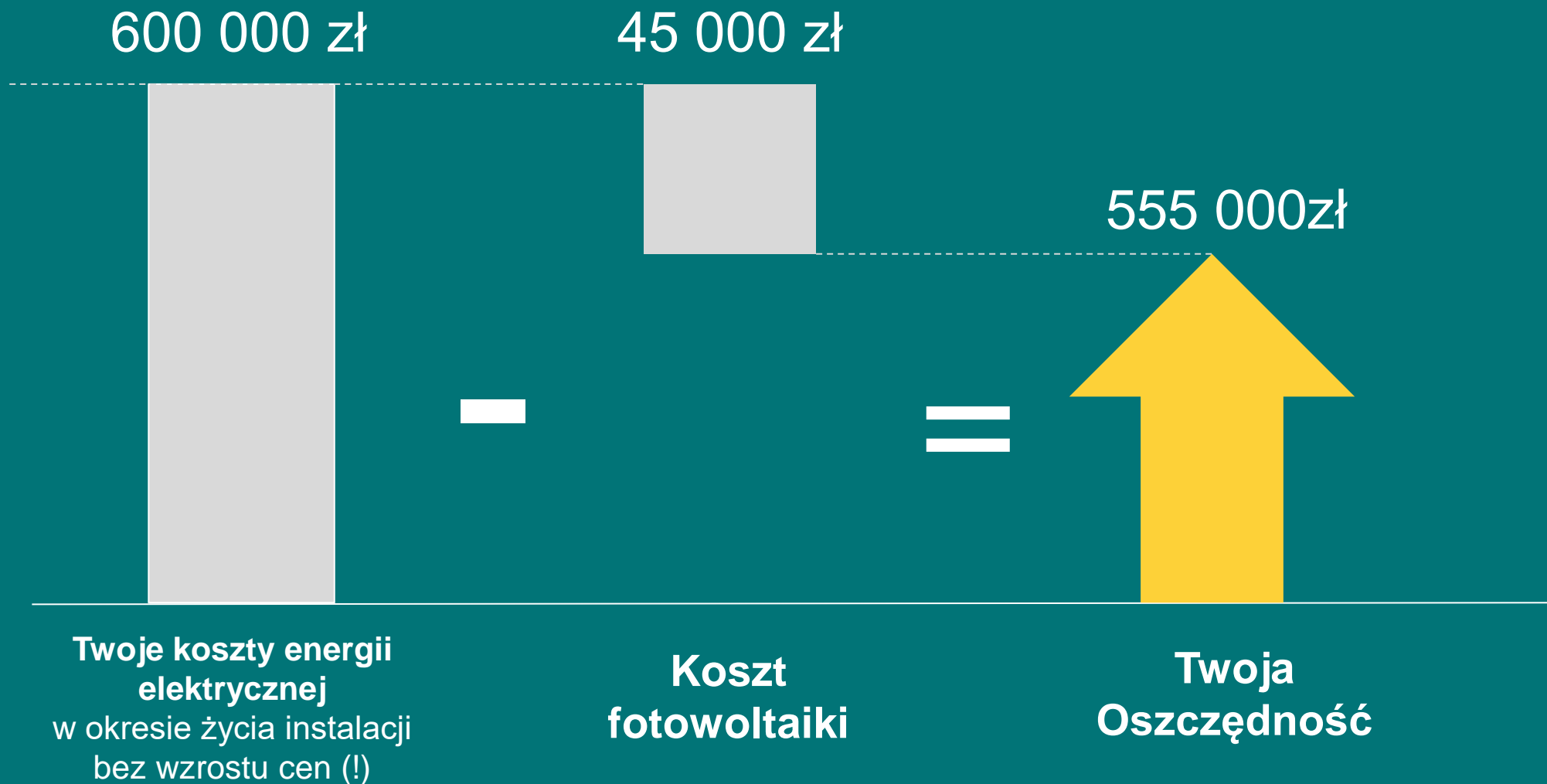
45 000 zł



Cena instalacji po
dofinansowaniu

Dzięki RPO
otrzymujesz nie
mniej niż **255 000 zł**

PRZYKŁAD OSZCZĘDNOŚCI NA 40 KW



FOTON TECHNIK JEST LIDEREM NA RYNKU FOTOWOLTAIKI W POLSCE

- **Jarosław Wojtowicz**
- *Dyrektor ds. rozwoju biznesu*
- **Kom.:**
609 046 670
- **E-mail:**
jaroslaw.wojtowicz@fotontechnik.pl
- **Kamil Sankowski**
- *Manager ds. Dotacji i Dofinansowania*
- **Kom.:**
665 655 009
- **E-mail:**
kamil.sankowski@fotontechnik.pl
- **Włodzimierz Ludwikowski**
- *Menager ds. sprzedaży*
- **Kom.:**
665 655 190
- **E-mail:**
wlodzimierz.ludwikowski@fotontechnik.pl
- **Foton Technik**
- *Część grupy innogy Polska*
- **Kom.:**
+48 22 266 85 83
- **E-mail:**
info@fotontechnik.pl

FOTON TECHNIKI W POLSCE



Lider w Polsce

- Foton Technik należy do grupy RPower, **największego producenta energii ze słońca w Polsce**
- **Pierwsza komercyjna farma fotowoltaiczna** w Polsce wybudowana już 4 lata temu
- Zainstalowaliśmy **4 820 KW paneli** fotowoltaicznych
- Zrealizowaliśmy **2 500 instalacji** nadachowych fotowoltaicznych i kolektorowych

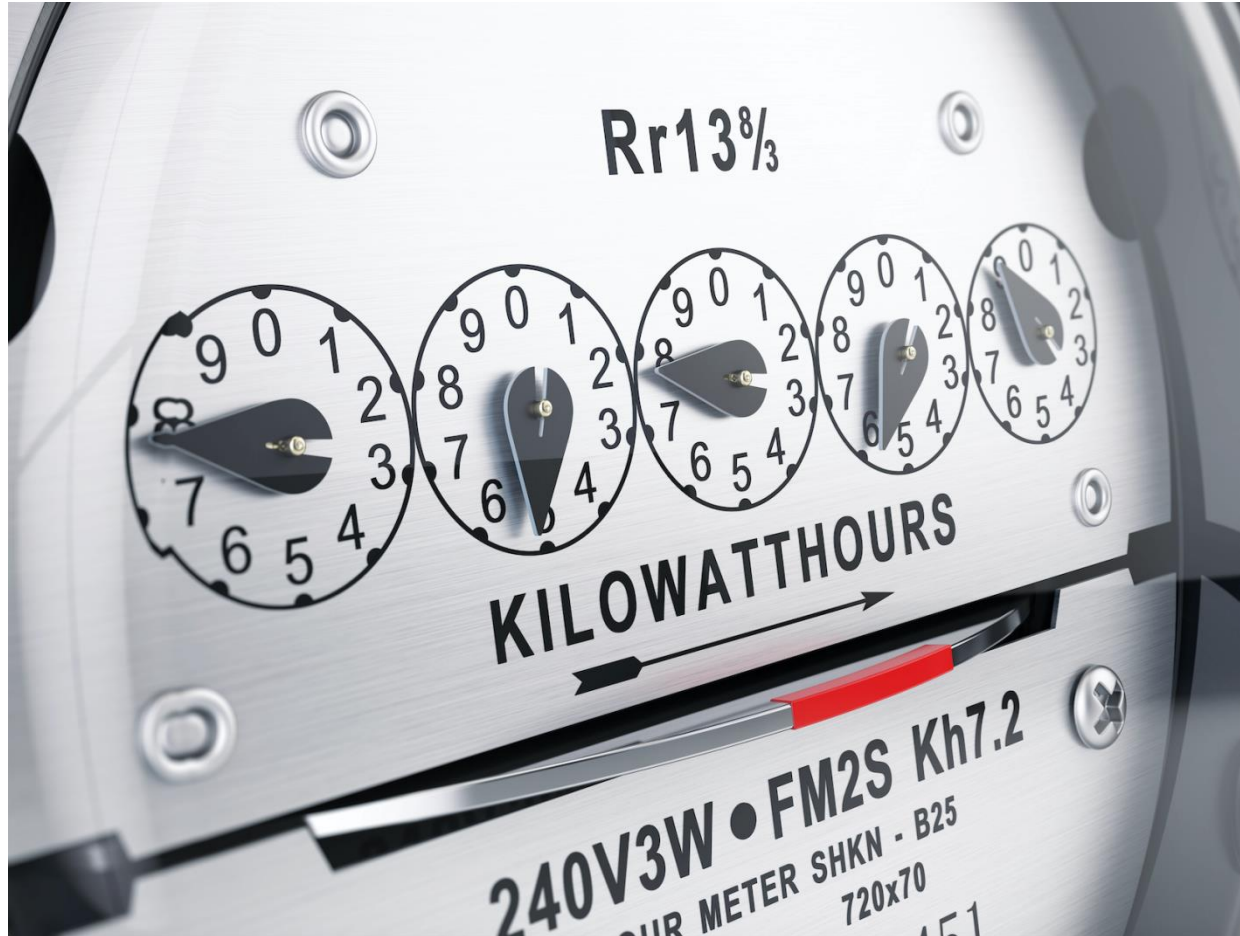
Zaufani Partnerzy i Dostawcy



INNOGY = GWARANCJA OD RENOMOWANEJ FIRMY ZŁOŻONEJ W 1898 ROKU W ESSEN



PEWNOŚĆ PODŁĄCZENIA I ROZLICZENIA



- innogy jest jednym z 5 Operatorów Sieci Dystrybucji w Polsce
- Stąd pewność przyłączenia, rozliczenia i braku problemów
- W doborze komponentów i certyfikacji instalatorów spełniamy rygorystyczne niemieckie standardy jakości naszej Centrali

FOTON TECHNIK TO GWARANCJA DOBREJ INWESTYCJI

50 certyfikowanych
ekip montażowych



Nowoczesne centrum
logistyczne przy A2



Największa instalacja –
Podlasie Solar Park



8 USŁUG DLA KLIENTA

Wspieramy Klientów na każdym etapie

