



www.dkeo.pl

Słońce- niedoceniane źródło energii

NIEOCENIONE?

mgr inż. Mirosław Socha – prezes
Dolnośląskiego Klastra Energii
Odnawialnej



- 1990 Wydział Elektryczny Politechniki Wrocławskiej, specjalizacja „Elektroenergetyka i automatyka stosowana”
- od 1992 Prowadzenie działalności gospodarczej „Centrum Techniki Grzewczej i Sanitarnej” GEDEON-s.j. w Dzierżoniowie
- od 2002 Cech Rzemiosł Różnych i Małej Przedsiębiorczości w Świdnicy - Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej.
- 2007 Wydział Mechaniczno-Energetyczny Politechniki Wrocławskiej, studia podyplomowe „Urządzenia i systemy energetyki odnawialnej”
- 2009 Wydział Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej studia podyplomowe „Certyfikacja i audyt energetyczny budynków”
- od 2008 Członek Rady Organizacyjnej Dolnośląskiego Klastra Energetyki Odnawialnej- ekspert energetyki odnawialnej.
- od 2012 prezes stowarzyszenia DKEO.

Słońce- niedoceniane źródło energii

Konwersja termiczna

DLACZEGO KOLEKTOR SŁONECZNY?

Ekonomia – oszczędności kosztów przygotowania CWU, CO, basen

Ekologia – pozytywny wpływ instalacji na ograniczenie emisji substancji szkodliwych

Komfort i prestiż posiadania kolektora

CO ZYSKUJEMY ?

Bezpieczeństwo –
energia jest
bezpłatna i
nieopodatkowana

Cena energii
słonecznej nie
podlega wahaniom

Redukcja czasu
pracy kotła w ciągu
roku

Więcej wolnego
czasu,
przemiana
cywilizacyjna

Energia słoneczna – przykłady motywacji pozaekonomicznych



Zdj. M.Socha

Instalacja solarna dla CWU i basenu



Zdj. M.Socha



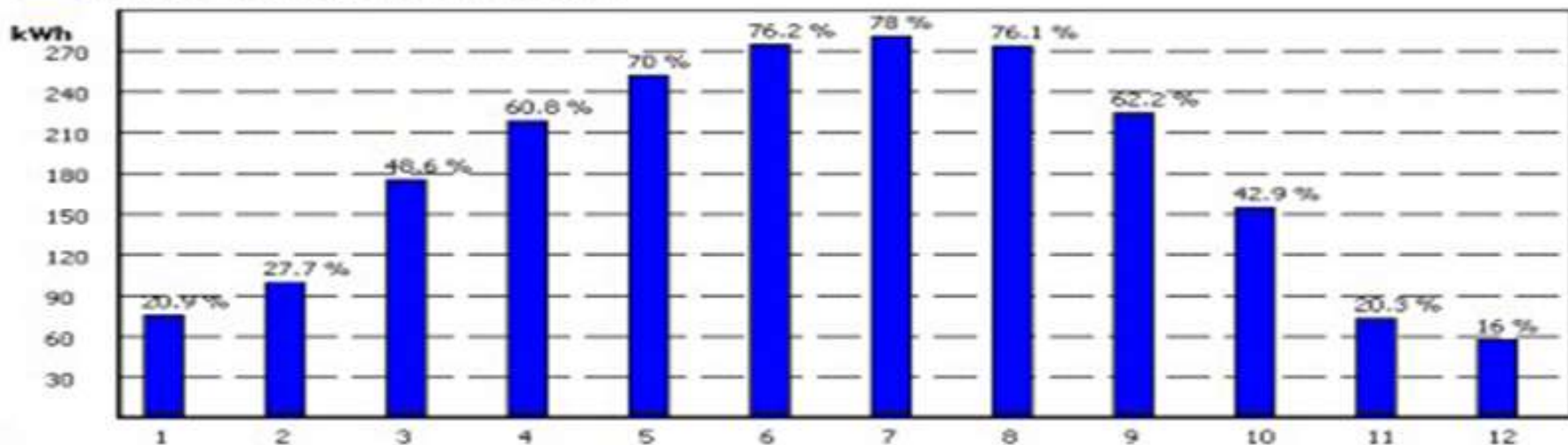
Dzierżoniów 2010, źródło:

WYKRES UZYSKU ENERGETYCZNEGO

Energia solarna na CWU w kWh wraz z % pokrycia

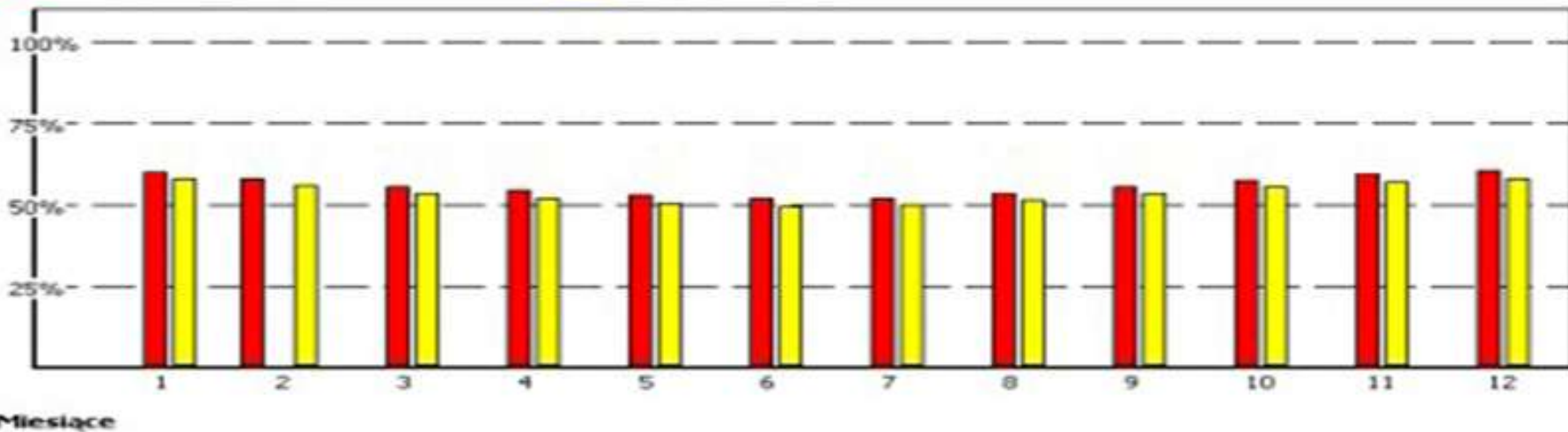
Energia solarna na CO w kWh

Energia solarna na ogrzewanie basenu w kWh



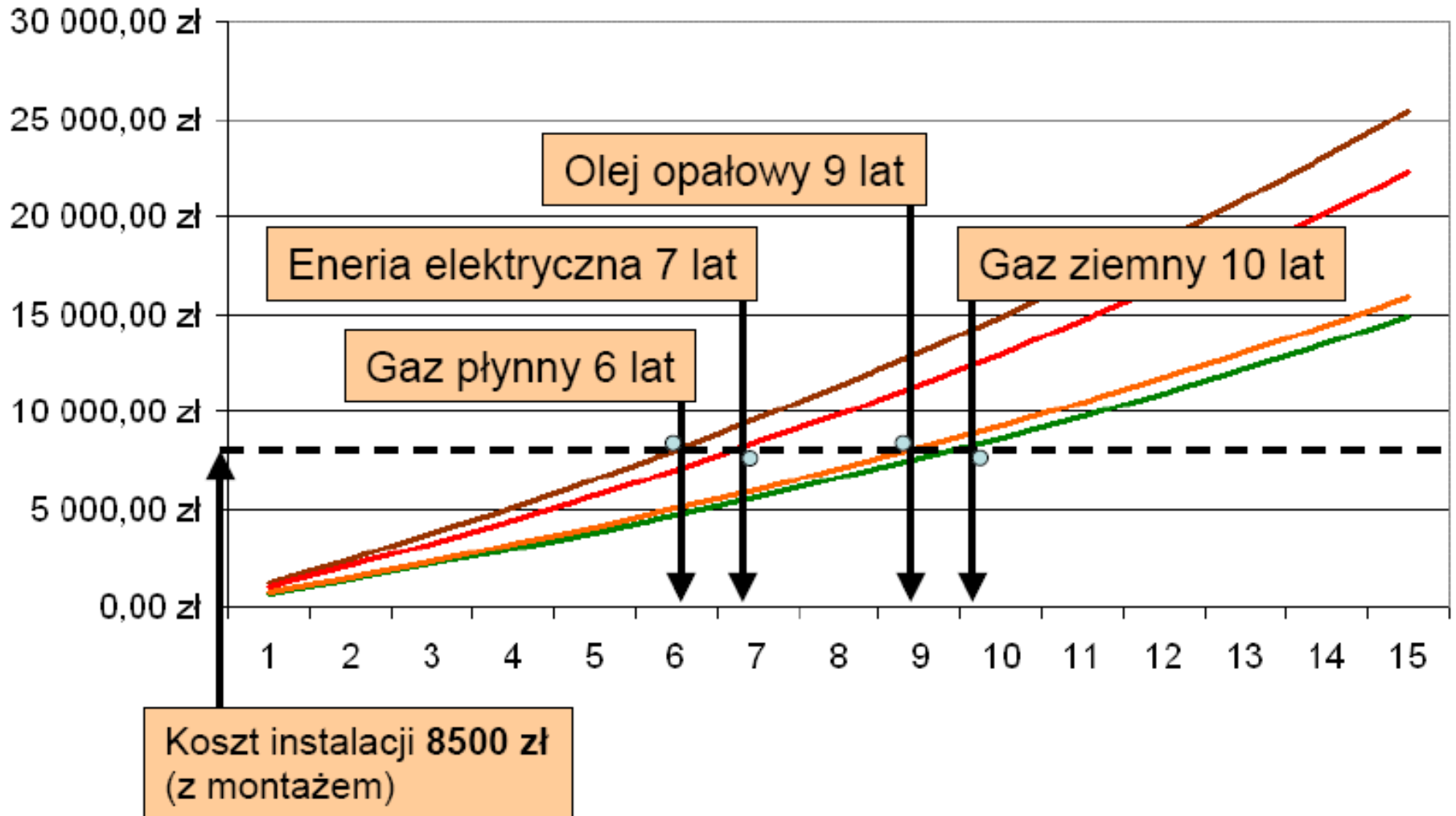
Sprawność kolektorów

Sprawność instalacji



ANALIZA OPŁACALNOŚCI

* 2 x 2,3 m² kolektor płaski



ANALIZA OPŁACALNOŚCI

| OKRES ZWROTU INWESTYCJI [W LATACH] | | | | | |
|--|---------------|----------|--------------|------------|--------|
| Źródło energii zastąpionej kolektorem: | | Prąd | Olej opałowy | Gaz | Węgiel |
| Dom, w którym mieszkają trzy | dez dotacji | 10 | 18 | 26 | 36 |
| | z dotacją 45% | 6 | 10 | 13 | 20 |
| Dom, w którym mieszka pięć osób | dez dotacji | 9 i 4/12 | 17 | 22 | 33 |
| | z dotacją 45% | 5 i 2/12 | 10 | 11 i 10/12 | 19 |
| Wspólnota mieszkaniowa | dez dotacji | 9 | 16 | 21 | 31 |
| | z dotacją 45% | 5 | 9 | 11 i 1/12 | 17 |

Źródło: NFOŚiGW

PROGRAM SŁONECZNY KOLEKTOREK

2004-2009 w powiecie dzierzoniowskim

- **2004** - 15 inwestycji (15 x 5 000,00 zł = 75 000,00 zł), co dało ok. 75 m² czynnej powierzchni kolektorów słonecznych.
- **2005** - 9 inwestycji (9 x 5 000,00 zł = 45 000,00 zł), co dało ok. 45 m²
- **2006** - 13 inwestycji (13 x 3 000,00 zł = 39 000,00 zł), co dało 65 m²
- **2007** - 14 inwestycji (14 x 3 000,00 zł = 42 000,00 zł), co dało 70 m²
- **2008** - 18 inwestycji (18 x 3 000,00 zł = 54 000,00 zł), co dało 90
- **2009** - 51 inwestycji (51 x 3 000,00 zł = 153 000,00 zł), co dało 255 m²

W ramach programu "Słoneczny Kolektorek" dofinansowano

120 inwestycji

o czynnej powierzchni kolektorów słonecznych równej **600** m².

Łączna kwota dotacji wyniosła 408 000 zł.

Do 1 m² dotacja wyniosła 680 zł

Instalacje solarne – dotacje z powiatu dzierzoniowskiego



Instalacje solarne

-dotacje z powiatu dzierzoniowskiego



PROGRAM PRIORYTETOWY NFOŚiGW

Program dla przedsięwzięć w zakresie odnawialnych źródeł energii i obiektów wysokosprawnej kogeneracji Część 3) - Dopłaty na częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych przeznaczonych na zakup i montaż kolektorów słonecznych dla osób fizycznych i wspólnot mieszkaniowych

1. Cel programu

Wypełnienie zobowiązań wynikających z:

- 1) Traktatu o przystąpieniu Rzeczypospolitej Polskiej do Unii Europejskiej,
- 2) Dyrektywy 2009/28/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

2. Wskaźniki osiągnięcia celu

- 1. Wskaźniki produktu: instalacja kolektorów słonecznych – **200 000** m².
- 2. Wskaźniki rezultatu: produkcja energii cieplnej – 356 000 GJ/r (ok. 100 000MWh/r).
- 3. Wskaźniki oddziaływania: ograniczenie emisji CO₂ o ok. 35 600 ton /rok.

3. Budżet

Proponowany budżet na lata 2010-2014 wynosi **300 mln** zł na dotacje w formie dopłat na dokonywanie częściowych spłat kapitału kredytów bankowych. Wartość inwestycji wyniesie zatem ok. **660 mln zł**

PROGRAM NFOŚiGW -DLA KOGO DOTACJA?

Program skierowany jest do osób fizycznych (również Wspólnot Mieszkaniowych) posiadających **prawo do dysponowania** jednorodzinny lub wielorodzinny budynkiem mieszkalnym w którym działać będzie instalacja, a który **nie jest podłączony** do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Wymagana jest zdolność kredytowa! –
„WYKLUCZENI”

PROGRAM NFOŚiGW

KOSZTY KWALIFIKOWANE – KREDYT - DOTACJA

KWOTA DOTACJI

- Koszty kwalifikowane zależą od powierzchni brutto kolektora podanej w katalogu producenta
- 1m² kolektora => 2 500 zł (2 250,-)

KWOTA KREDYTU

- Może być wyższa od kwoty kwalifikowanej w zależności od przyjętych rozwiązań w instalacji

Do 1 m² dotacja wynosi 1.125 zł (1.012,50 zł)

PRZYKŁADOWE ZESTAWY SOLARNE



Z kolektorami płaskimi i zasobnikiem cwu

Z kolektorami próżniowymi i zbiornikiem buforowym



Energia słoneczna - przykłady



Zdjęcie M.Socha

Energia słoneczna - przykłady



Zdj.M.Socha



Zdj. M.Socha



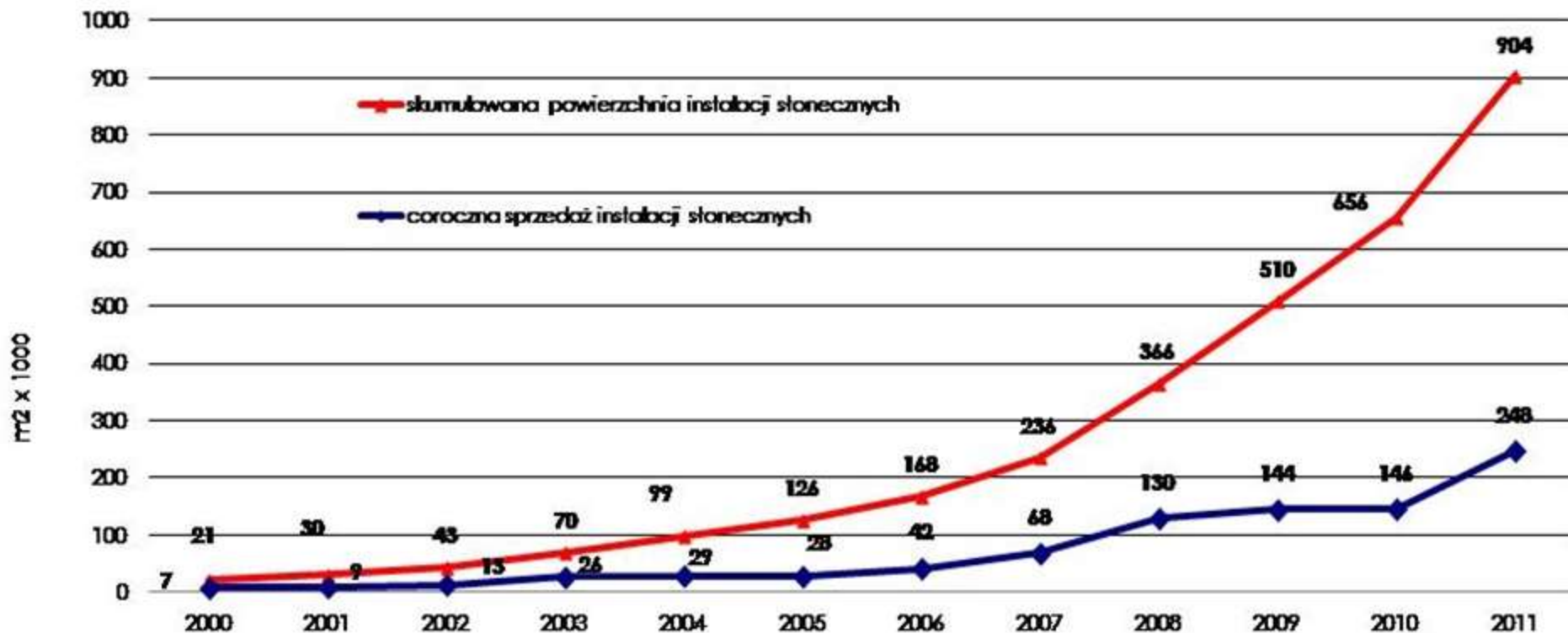
Zdj. M.Socha

Energia słoneczna – kolektory zimą



Zdj. M.Socha

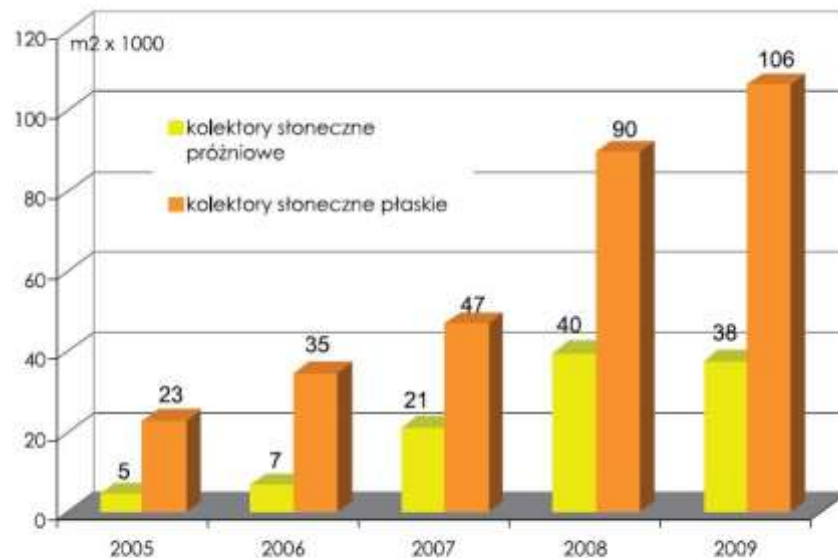
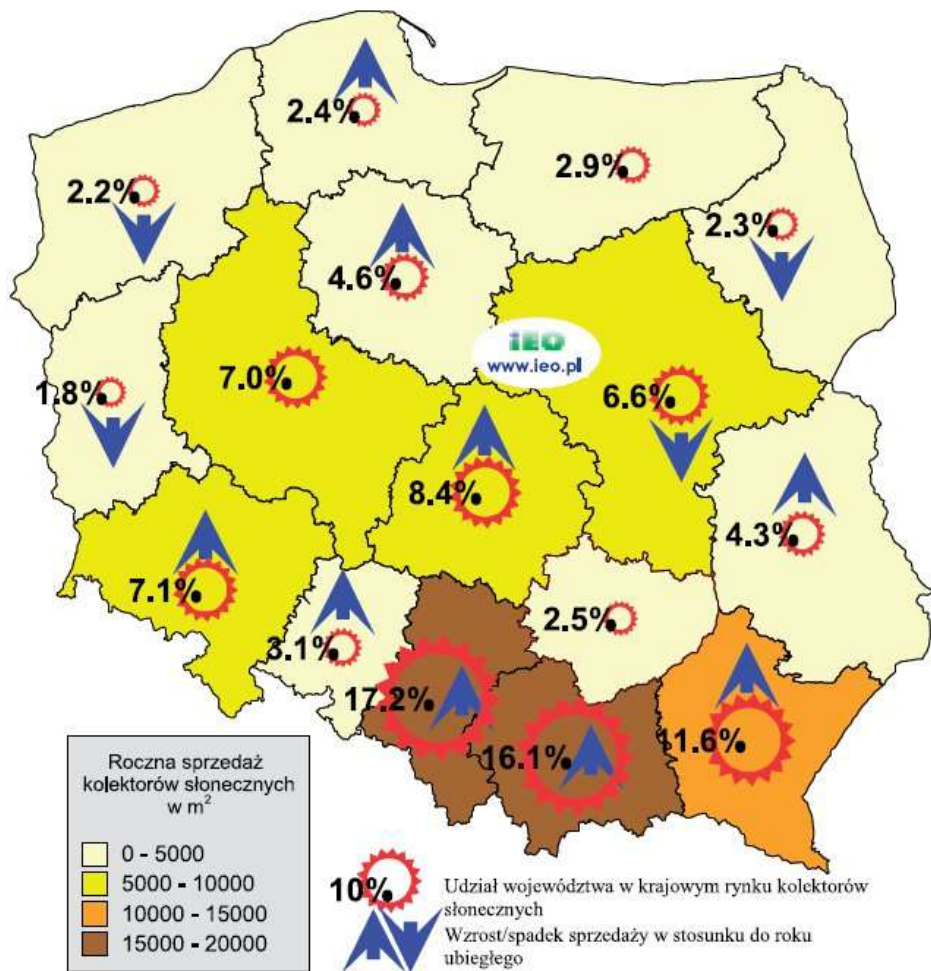
Powierzchnia kolektorów słonecznych w Polsce zainstalowanych w latach 2000-2011.



Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej

Do roku 2011 w Polsce zainstalowano ponad 900 000 m² pow. kolektorów.

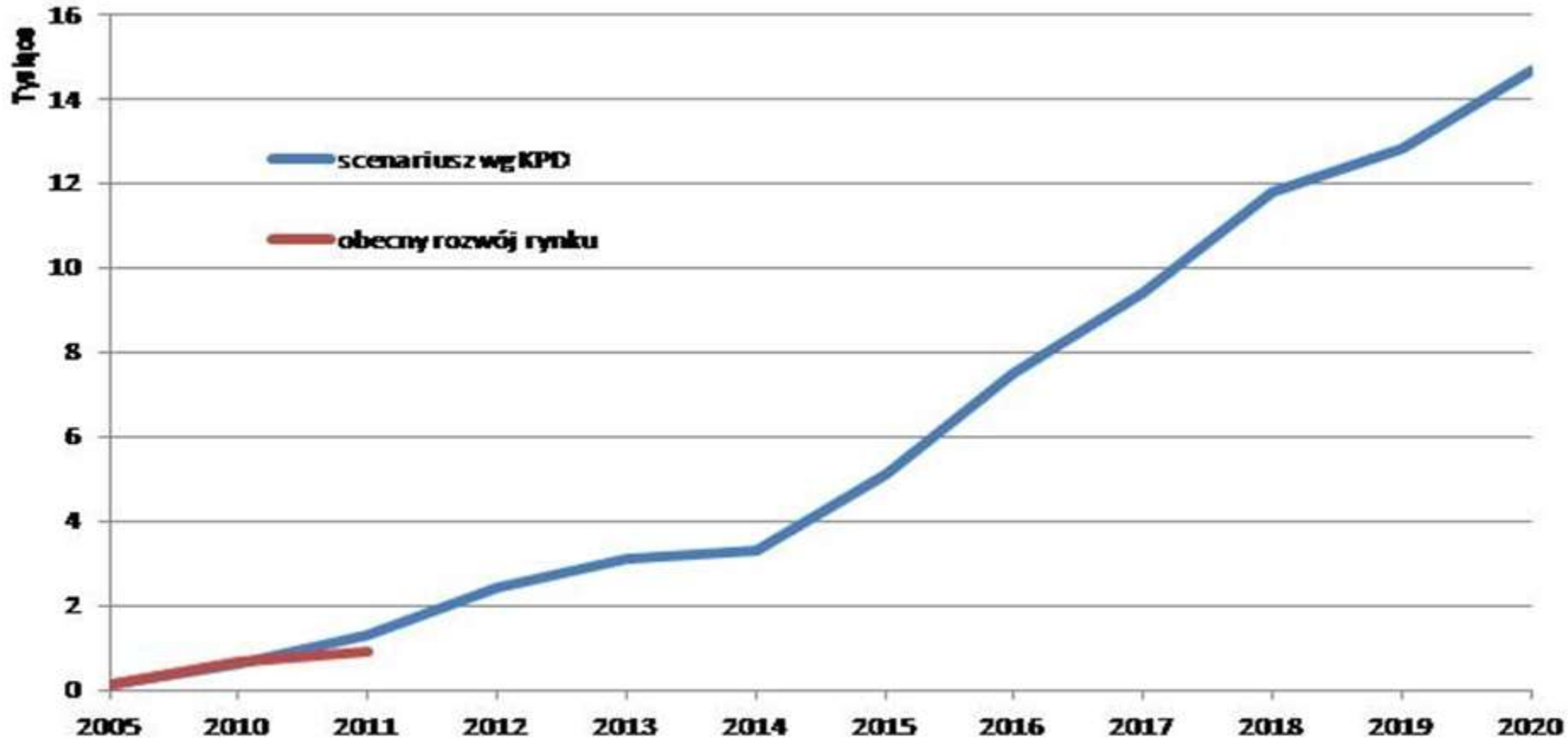
Powierzchnia kolektorów słonecznych w Polsce zainstalowana w latach 2005-2009.



Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej

Źródło: Instytut Energetyki Odnawialnej

Prognoza instalacji kolektorów słonecznych w Polsce do 2020.



Do roku 2020 w Polsce będzie ok. 15 mln m².

SOLARNA SZCZAWNICA 2010

Projekt obejmował zakup i montaż kompletnych systemów solarnych złożonych z ok. 1 600 szt.

kolektorów o łącznej powierzchni absorpcji ok. 3 600m² i mocy ok. 2 700kW.

Całość przedsięwzięcia planowano na kwotę 8 400 000 zł, Po rozstrzygnięciu przetargu kwota wyniosła 7 116 903,86 zł brutto.



Zdj. M.Socha

SOLARNA SZCZAWNICA 2010

- dwa lata procedur prawnych
- dziesiątki negocjacji, uzgodnień i analiz
- 370 obiektów, na których zamontowane są solary
- 1574 sztuk kolektorów
- 3600m² powierzchni solarów
- 4 217 660,00 zł pozyskanej na ten cel dotacji
- niezliczone korzyści dla zdrowia, przyrody, środowiska



Zdj. M.Socha

SOLARNA SZCZAWNICA 2010



Zdj. M.Socha

SOLARNA SZCZAWNICA 2010



Zdj. M.Socha

Słońce- niedoceniane źródło energii

Konwersja fotowoltaiczna

Największe instalacje ogniw fotowoltaicznych w Polsce

FRoSTA, producent mrozonek, zainstalowała na dachu mroźni system fotowoltaiczny. Zespół modułów zajmuje powierzchnię ok **600m²** i może wytwarzać energię o mocy **80,5 kWp**.

Instalację, zbudowaną z 366 multikrystalicznych modułów fotowoltaicznych marki Conergy, zamontowała firma Wamtechnik.

FRoSTA -energia pochodząca z instalacji pozwoli zaoszczędzić do 30% energii zużywanej do wychłodzenia mroźni.



Źródło: www.ogrzewnictwo.pl

Pierwszy w Polsce Szpital z elektrownią słoneczną w Łodzi

Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im. Dr Wł. Biegańskiego w Łodzi po raz kolejny sięgnął po odnawialne źródła energii. Szpital posiada instalację kolektorów słonecznych. Tym razem postawiono na fotowoltaikę.

W listopadzie 2010 przekazano do eksploatacji instalację fotowoltaiczną o **mocy 82kW**

Projekt współfinansowany ze środków WFOŚiGW do kwoty 1 759 924 zł.
Wartość całkowitą zadania wyniosła 2 887 488 zł



Źródło: www.ogrzewnictwo.pl

Instalacja systemu fotowoltaicznego na dachach Ambasady Japonii w Warszawie.

Wykonana grudniu 2009 roku przez firmę Agnes-Elektromax wraz firmą Wamtechnik Sp.z o.o. System ten o mocy **20,16 kW** składa się z trzech podsystemów zbudowanych z 32 modułów fotowoltaicznych firmy Kyocera model KD135GH-2PU każdy. Elektrownia fotowoltaiczna została zainstalowana na zlecenie firmy Takenaka Europe generalnego wykonawcy prac budowlanych w Ambasadzie Japonii w Warszawie



Instalacja systemu fotowoltaicznego o mocy 21,42 kWp w Rybniku

W lipcu 2009 roku powstał kolejny system fotowoltaiczny zainstalowany i uruchomiony przez firmę Agnes-Elektromax na zlecenie firmy Wamtechnik Sp.z o.o. System ten o mocy **21,42kWp** zainstalowany został w Rybniku. Elektrownia zbudowana jest z modułów fotowoltaicznych światowej klasy - firmy Kyocera model KD210GH-2PU wyprodukowanych w Japonii. Instalacja umieszczona jest na specjalnej konstrukcji posadowionej na ziemi obejmującej łącznie ok. **300m²** powierzchni.



Sanktuarium w Jaworznie – instalacja PV

- 312 paneli PV o wym. 90x160 cm
- **moc max 230 W x 312 = 71,8 kW**
- Powierzchnia 500 m², 1/3 dachu
- Uzysk dzienny do 400 kWh energii.
- Roczny uzysk energii ok. 65 tys. kWh.
- Dotacja 283 tys. zł -WFOŚ.
- Kredyt 536 tys. zł + własne fundusze
- czas zwrotu 10 lat



W Pogórze koło Skoczowa powstała duża instalacja fotowoltaiczna na dachu kościoła

Instalacja fotowoltaiczna posiada moc 37 kW. Za jej wykonanie odpowiedzialna była firma RenSan Energy, której budowa systemu PV zajęła niecałe 3 tygodnie. W konstrukcji wykorzystano panele firmy Canadian Solar.

Energia słoneczna wyprodukowana przez panele fotowoltaiczne znajdujące się na dachu kościoła w Pogórze zostanie wykorzystana nie tylko do oświetlenia budynków parafii, ale także będzie zamieniana na energię ciepłą. Według zapewnień wykonawców, część energii ma też trafiać do sieci energetycznej.

Źródło: gramwzielone.pl 2012-11-26

Farma fotowoltaiczna w Wierzchosławicach – pierwsza w Polsce farma fotowoltaiczna o mocy 1 MW

należąca do spółki *Energia Wierzchosławice Sp. z o.o.*

Budowa farmy zakończyła się 30 września 2011.

Celem projektu była poprawa efektywności energetycznej poprzez wprowadzenie systemów energii odnawialnej. Farma mogła powstać dzięki środkom unijnym z Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego

Energia produkowana w farmie jest sprzedawana bezpośrednio do sieci energetycznej.

Farma składa się z 4445 paneli słonecznych (każdy o mocy 225 W), na działce o powierzchni 2 ha.



Zdj. M.Socha



Ile energii wyprodukowała i ile zarobiła w pierwszym roku farma solarna w Wierzchosławicach?

Naziemna farma fotowoltaiczna w Wierzchosławicach to pierwszy tego typu obiekt w naszym kraju. Właśnie zakończył się pierwszy rok jej działalności.

Budowa farmy fotowoltaicznej, w której investorem była gminna spółka z Wierzchosławic, zakończyła się 30 września 2011 roku. Inwestycja pochłonęła w sumie 10,6 mln zł, z czego 4,3 mln zł inwestor uzyskał z Regionalnego Programu Operacyjnego dla Małopolski, a kolejne 4,3 mln zł gmina Wierzchosławice otrzymała w formie preferencyjnej pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie.

Jak poinformowano podczas konferencji prasowej w Ministerstwie Gospodarki, pierwsza naziemna farma fotowoltaiczna w naszym kraju w pierwszym roku funkcjonowania wyprodukowała w sumie 1000 MWh energii elektrycznej, co należy uznać za wynik bardzo dobry i wyższy o około kilkadziesiąt megawatogodzin od wyników prognoz.

Na przychody czerpane z produkcji energii słonecznej w Wierzchosławicach składa się sprzedaż energii oraz zielonych certyfikatów. W obecnym systemie wsparcia dla energii odnawialnej za wyprodukowanie każdej megawatogodziny energii można otrzymać około 190 zł oraz jeden zielony certyfikat, którego wartość w tym roku wynosiła przeciętnie około 270 zł. Przyjmując takie założenia możemy oszacować, że dzięki produkcji energii na farmie fotowoltaicznej gmina Wierzchosławice zarobiła w skali roku około 460 tys. zł.

Źródło: gramwzielone.pl 2012-11-06

Wierzchosławice: wyniki przerosły oczekiwania, farma PV będzie jeszcze większa

Jak informuje "Dziennik Polski", pozytywne doświadczenia z pierwszego roku działalności farmy sprawiają, że "Energia Wierzchosławice" zamierza rozbudować swoją farmę słoneczną z 1 MW do 1,8 MW, a dodatkowo chce wybudować w przyszłym roku w Rudce kolejną tego typu instalację o mocy 1,8 MW. Biorąc pod uwagę szybki spadek kosztów technologii fotowoltaicznej, budowa kolejnej elektrowni PV może być dużo tańsza niż w przypadku projektu oddanego do użytku w ubiegłym roku.

Farma fotowoltaiczna w Wierzchosławicach, jako jedyny tego typu obiekt w Polsce, przyciąga setki inwestorów zainteresowanych realizacją podobnych projektów. Jak informuje "Dziennik Polski" powołując się na Marcina Wasę, farmę PV odwiedziło już około 900 delegacji.



Największa dachowa elektrownia fotowoltaiczna w Polsce w Rudzie Śląskiej o łącznej mocy 311 kW

System PV powstał na dachu zbiornika wody należącego do Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów (GPW). Koszt inwestycji to 4,5 mln zł, z czego 4 mln zł inwestor pozyskał ze środków unijnych.

System fotowoltaiczny zajmuje powierzchnię 20 tys. m² i ma produkować rocznie około 300MWh energii, co odpowiada zużyciu prądu w około 100 średniej wielkości gospodarstwach domowych, a także redukcji emisji CO₂ o 222 tony rocznie.

GPW to największa w Polsce firma wodociągowa, która codziennie dostarcza 370 tys. m³ wody mieszkańcom ponad 60 miast i gmin w woj. śląskim. Instalacja fotowoltaiczna Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów będzie zaopatrywać w energię elektryczną infrastrukturę wodociągową GPW..

Źródło: gramwzielone.pl 2012-10-15



Niemcy dzierżawią tereny pod farmy fotowoltaiczne na Dolnym Śląsku

Dolnośląski Związek Dzierżawców i Właścicieli Nieruchomości Rolnych informuje o dużym zainteresowaniu niemieckich inwestorów ziemią, na której mają powstać farmy fotowoltaiczne.

Według prezesa Związku, Mirosława Kaszkura, w tej chwili tylko na pograniczu polsko-niemieckim pod elektrownie fotowoltaiczne niemieccy inwestorzy wydzierżawili już około 1000 hektarów ziemi.

Według Związku Dzierżawców, ceny uzyskiwane za dzierżawę terenów pod farmy solarne, to około 8-10 tys. zł/hektar. Jednocześnie Mirosław Kaszkur zwraca uwagę na dokładne analizowanie umów dzierżawy przedstawianych przez inwestorów. Jego zdaniem mogą one zawierać zapisy niekorzystne dla rolników m.in. ograniczające możliwości wypowiedzenia.

Źródło: gramwzielone.pl 2013-01-04



PRZYGOTOWANIE KADR DO ROZWOJU FOTOWOLTAIKI w Polsce

Kurs: „Odnawialne Źródła Energii Dla Praktyków” 2007 – Szkoła Słoneczna i PCKP w Bielawie



Zdj. M.Socha

PRZYGOTOWANIE KADR DO ROZWOJU FOTOWOLTAIKI w Polsce

Rok 2008 kurs: „Monter instalacji sanitarnych, grzewczych, gazowych, wentylacji oraz systemów energetyki odnawialnej” na zlecenie PUP



Zdj. M.Socha



PRZYGOTOWANIE KADR DO ROZWOJU FOTOWOLTAIKI w Polsce



FOTOWOLTAIKA BELGIA, Niemcy,
Luksemburg 2009-2012



Zdj. M.Socha

Nowe oblicze energii...

www.dkeo.pl

Zakład ONTEX w Buggenhout posiada halę produkcyjną i magazynową o łącznej powierzchni dachów ponad 15.000 m², które przeznaczył na lokalizację 9.000 m² paneli fotowoltaicznych.

Ontex
Hygienic
Disposables



Zdj. M.Socha

 **GEDEON**



2009 rok – Belgia – zakłady ONTEX - 3 dachy - 9 tys. m²



Zdj. M.Socha



PRZYGOTOWANIE KADR DO ROZWOJU FOTOWOLTAIKI w Polsce

2009 – Belgia 5000 paneli w OUDENAARDE



Zdj. M.Socha

2009 Belgia - 3200 paneli w WEVELGEM



Zdj. M.Socha

Fotowoltaika – Niemcy - Hanover 2011



Zdj. M.Socha



Fotowoltaika – Luxemburg- Foretz 2012

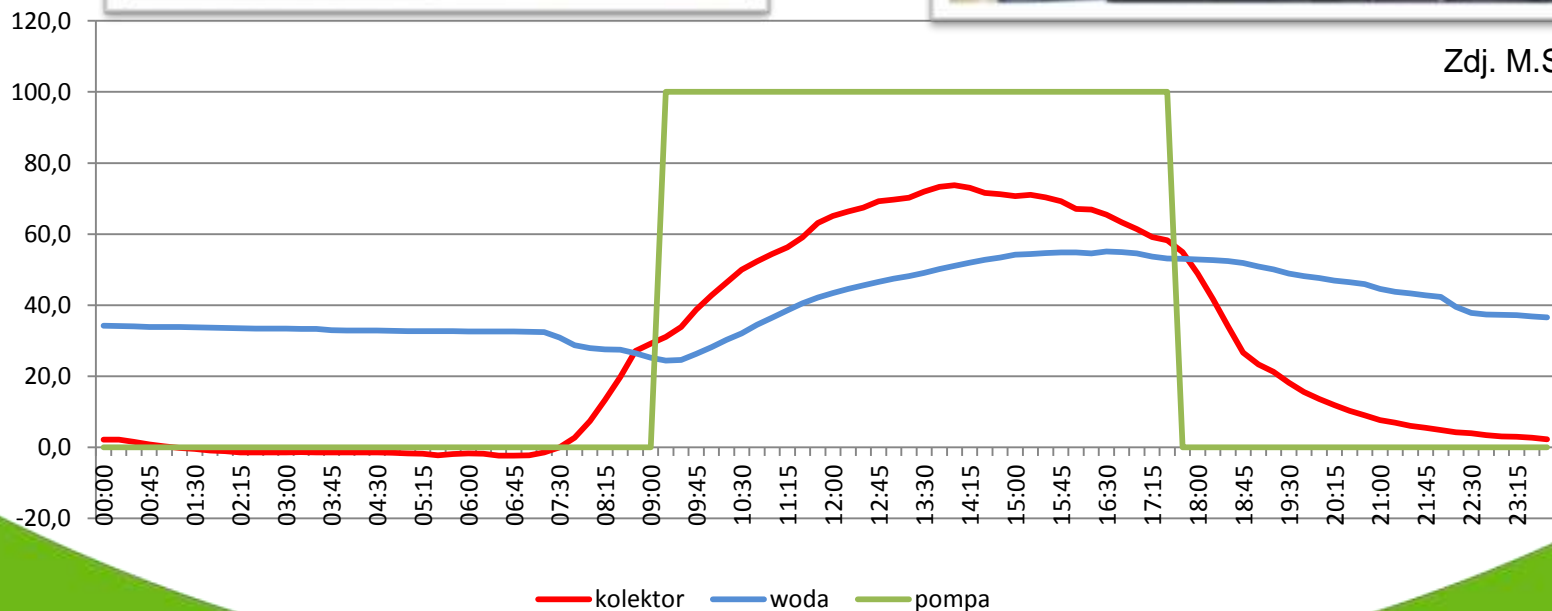


Zdj. M.Socha

Badania prowadzone w firmie GEDEON: „Systemy kolektorów słonecznych i paneli fotowoltaicznych”



Zdj. M.Socha



Europejskie Słoneczne Dni w Dzierżoniowie

12 maja 2012



Konkurs dla dzieci i młodzieży z tematyki OZE i poszanowania energii

Stoiska edukacyjne:
-kolektory słoneczne
-fotowoltaika
-generatory wiatrowe
-pompy ciepła
-oświetlenie LED



Zdj. R.Makowski

Europejskie Słoneczne Dni w Dzierżoniowie

12 maja 2012



Zdj. R.Makowski



Pomimo deszczu duże zainteresowanie mieszkańców powiatu, współpraca z UM, starostwem

Konferencja pt „Perspektywy rozwoju fotowoltaiki na Dolnym Śląsku” – 14 marca 2013

CEL : Celem Forum jest przekazanie wiedzy na temat stanu prawnego, możliwości finansowania oraz realizowania od strony technicznej rozwiązań w zakresie pozyskiwania energii elektrycznej z paneli fotowoltaicznych oraz ich eksploatacji i kontroli pracy. Płaszczyzna spotkania i wymiany doświadczeń.

DLA KOGO : Forum jest przeznaczone dla inwestorów oraz projektantów, wykonawców, użytkowników instalacji solarnych z panelami fotowoltaicznymi (PV).

1. Uwarunkowania techniczne dotyczące pozyskiwania energii z systemów fotowoltaicznych.
2. Stan prawny dotyczący pozyskiwania energii z paneli fotowoltaicznych.
3. Analiza ekonomiczna inwestycji fotowoltaicznych. Możliwości pozyskania dofinansowania na inwestycje w zakresie
4. Doświadczenia z rynku UE. Przykłady rozwiązań i inwestycji.
5. Możliwości realizacyjne dla PV na Dolnym Śląsku,.
6. Diagnostyka termowizyjna paneli fotowoltaicznych.
7. Perspektywy rozwoju rynku w zakresie odnawialnych źródeł energii do roku 2030.

Projekt ustawy OZE

| Rodzaje OZE | Staća cena zł/kWh* | Mikroinstalacja | | Mała instalacja | | | | Instalacja OZE (duża) | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------------|---|-----------------|---|--------|--------|-----------------------|--|------|-------|-------|-------|--|
| | Wsp. korekcyjny ŚP* | 10 kW | 40 kW | 50 kW | 75 kW | 100 kW | 200 kW | 500 kW | 1 MW | 5 MW | 10 MW | 20 MW | 50 MW | |
| Energetyka wiatrowa | lądowa | 0,95 | 0,65 | | | | 1,20 | 0,90 | | | | | | |
| | morska | | | | | | | 1,80 | | | | | | |
| Biogaz | rolniczy | 0,70 | 0,65 | | | | 1,50 | 1,45 | 1,40 | | | | | |
| | ze składowisk odpadów | | 0,55 | | | | | | 1,10 | | | | | |
| | z oczyszczalni ścieków | | 0,45 | | | | | | 0,75 | | | | | |
| Biomasa | współspalanie | | 0,30 | | | | | | 0,30 | | | | | |
| | biomasa stała | | 1,30 | | | | | 1,30 | | | 1,05 | 0,95 | | |
| | biomasa +CHP | | 1,70 | | | | | 1,70 | | | 1,40 | 1,15 | | |
| | bioptyny | | 1,15 | | | | | 1,15 | | | | | | |
| Energetyka wodna | | 0,70 | | | | | 1,60 | | 1,60 | 2,00 | | 2,30 | | |
| PV | na budynkach | 1,30 | 1,15 | | | | 2,85 | | 2,45 | | | | | |
| | wolnostojące | 1,15 | 1,10 | | | | 2,75 | | | | | | | |
| Geotermia | | 1,20 | | | | 1,20 | | | | | | | | |
| wymagania admin. | wszystkie rodzaje OZE | wszystkie odmiany technologiczne OZE | Wystarczy informacja do operatora z opisem instalacji, nie stanowi działalności gospodarczej | | Potrzebny jest wpis do rejestru wytwórców energii w małej instalacji, działalność gospodarcza | | | | Wymagana koncesja | | | | | |
| przyłączenie do sieci | wszystkie rodzaje OZE | wszystkie odmiany technologiczne OZE | Brak opłat przyłączeniowych, o ile mikroinstalacja ma moc mniejszą niż aktualnie wydane warunki przyłączenia - tylko zgłoszenie u operatora | | Pobierana jest połowa opłaty przyłączeniowej | | | | Pobierana jest pełna opłata przyłączeniowa | | | | | |

Kary za niewdrożenie dyrektyw energetycznych

| Możliwe kary z UE wg propozycji Komisji Europejskiej za niewdrożenie dyrektyw energetycznych i realne koszty nadmiarowego wsparcia współpalania w Polsce | [EUR/dzień] | [PLN/dzień] | Kara z UE Koszty krajowego systemu wsparcia |
|--|-------------|------------------|--|
| możliwa kara za niewdrożenie dyrektywy gazowej od daty ew. wyroku ETS (2013?) | 88 819 | 364 159 | 0,1 |
| możliwa kara za niewdrożenie dyrektywy elektrycznej od daty ew. wyroku ETS (2013?) | 84 500 | 346 450 | 0,1 |
| hipotetyczna kara za niewdrożenie dyrektywy OZE (średnia z ww) od daty ew. wyroku ETS (2014?) do daty wdrożenia dyrektywy | 86 660 | 355 304 | 0,1 |
| rzeczywisty koszt nadmiarowego wsparcia dla współpalania w obecnym systemie 2012-2017) dla danych z 2011 roku (1,5 mld zł/rok) | 1 002 339 | 4 109 589 | 1,0 |

Dziękuję za uwagę
Mirośław Socha
Koordynator DKEO
Prezes Stowarzyszenia DKEO



Dolnośląski Klaster
Energii Odnawialnej

tel. + 48 74 853 50 09

fax. + 48 74 856 93 88

e-mail: biuro@dkeo.pl

Rynek 1A, 58-100 Świdnica

www.dkeo.pl