



# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Prezentacja stanu obecnego rynku instalacji kolektorów słonecznych w Polsce

mgr inż. Paweł Choromański

**Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.**





# PROJEKT TRANS-SOLAR

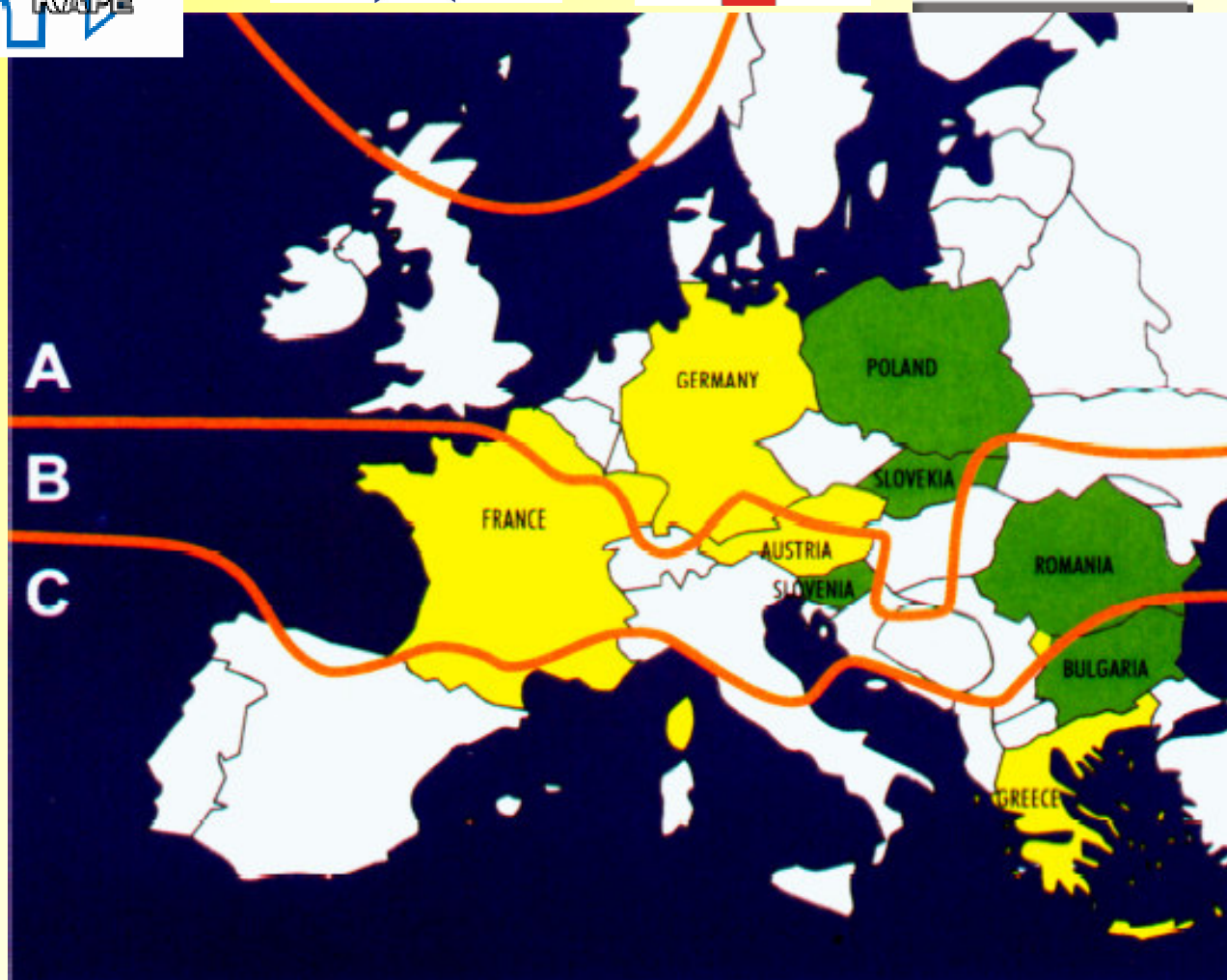


- Projekt TRANS-SOLAR - Wymiana doświadczeń dla rozwoju wykorzystania słonecznych systemów grzewczych
- Dwuletni projekt realizowany w ramach programu Inteligentna Energia dla Europy
- Celem projektu jest wymiana doświadczeń producentów, instalatorów z najwyżej rozwiniętych rynków słonecznych do najmniej rozwiniętych rynków europejskich.
- Propagowanie najnowszych informacji dotyczących Norm Europejskich, uwierzytelnienie planów (Solar Keymark) oraz promowanie polityki wspierającej instalacje słoneczne
- Podnoszenie kwalifikacji krajowych producentów / instalatorów instalacji słonecznych w celu wzmocnienia ich pozycji na krajowym jak i europejskim rynku.
- <http://www.cres.gr/trans-solar/>





# PROJEKT TRANS-SOLAR



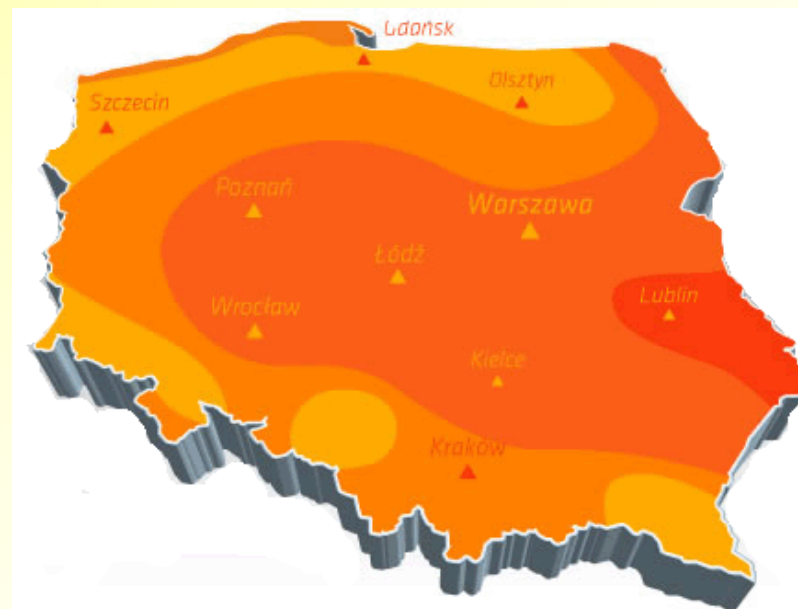


# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Warunki nasłonecznienia w Polsce:

- Średnie roczne nasłonecznienie na płaszczyźnie poziomej 950 – 1150 kWh/m<sup>2</sup> przy 1600 h operacji słonecznej
- 80% całkowitego rocznego promieniowania słonecznego przypada na okres od kwietnia do września
- Średni roczny udział promieniowania rozproszonego wynosi 54%
- W lecie średni roczny udział promieniowania bezpośredniego wzrasta do 56%



**Polska**

Promieniowanie całkowite [kWh/m<sup>2</sup>]





# PROJEKT TRANS-SOLAR



- Od czerwca do końca sierpnia systemy kolektorów słonecznych są bardzo wydajne, zapewniają pokrycie 90-100% zapotrzebowania na c.w.u.
- Działając przez cały rok pokrywają ok. 65%
- Typowe kolektory słoneczne produkują ok. 450 kWh/m<sup>2</sup> rocznie
- Zastosowanie
  - Przygotowywanie c.w.u.
  - Ogrzewanie wody w basenach
  - Ogrzewanie pomieszczeń
  - Systemy combi



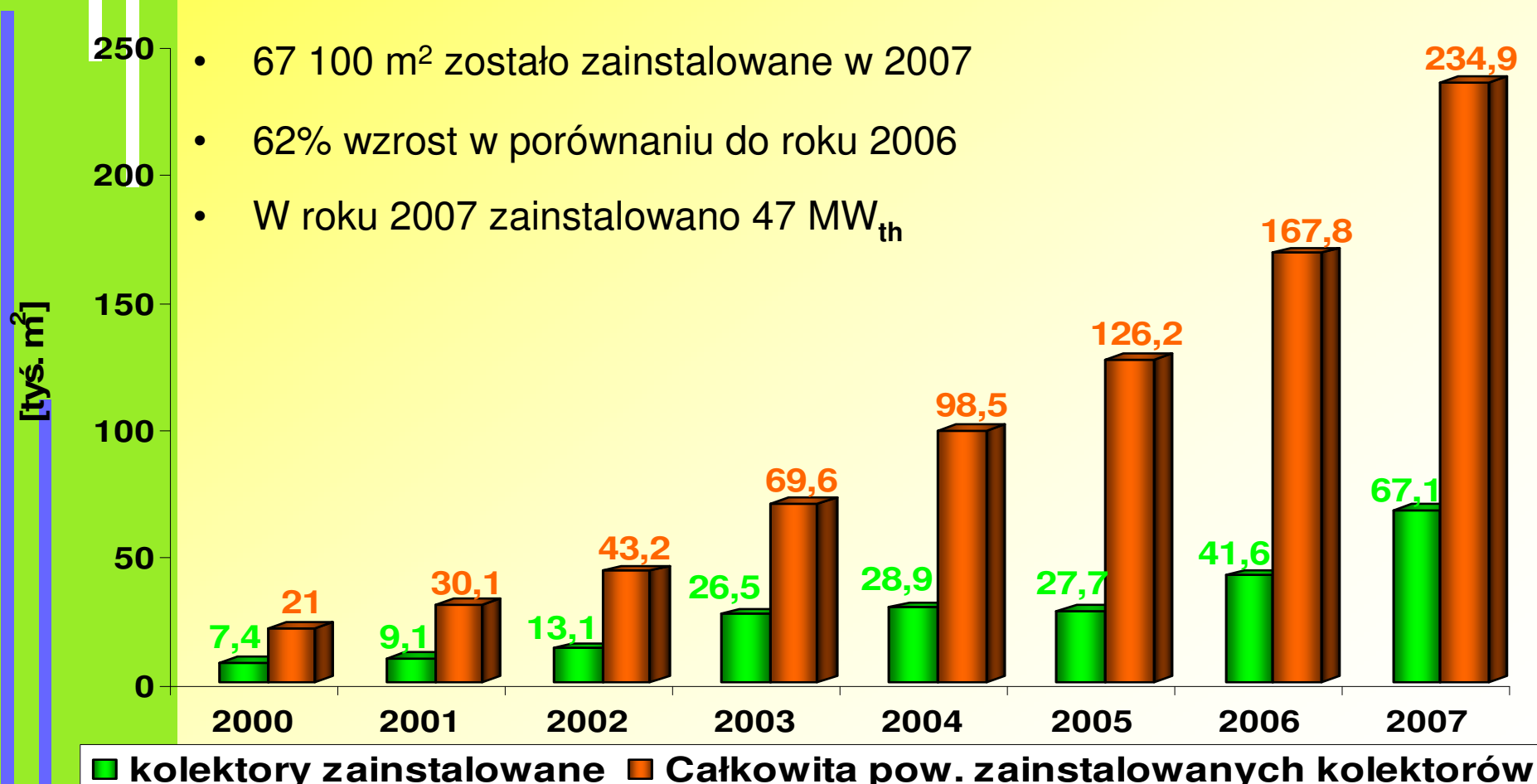




# PROJEKT TRANS-SOLAR



- Całkowita powierzchnia zainstalowanych kolektorów słonecznych – 234 900 m<sup>2</sup> w 2007 roku
- 67 100 m<sup>2</sup> zostało zainstalowane w 2007
- 62% wzrost w porównaniu do roku 2006
- W roku 2007 zainstalowano 47 MW<sub>th</sub>

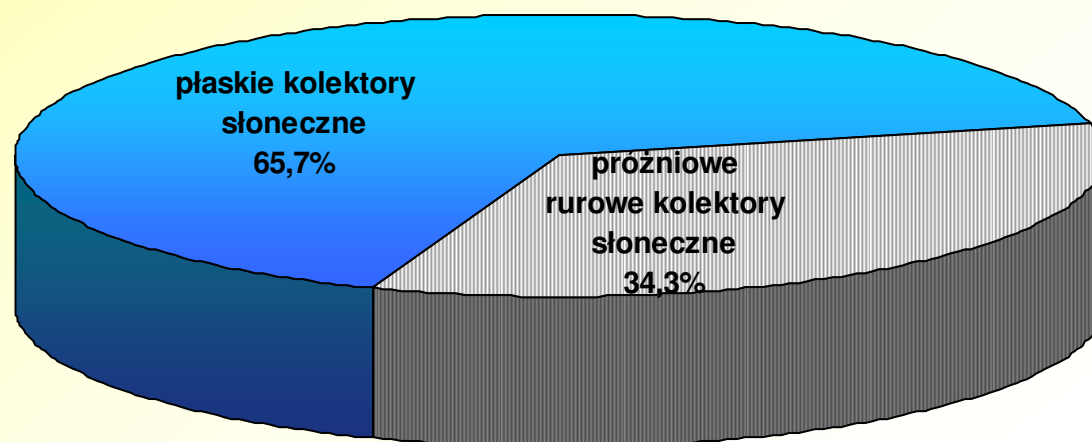




# PROJEKT TRANS-SOLAR



- 1 000 mieszkańców przypada 6,1 m<sup>2</sup> (4,1 kW<sub>th</sub>)
- Udział krajowego rynku w Europejskim rynku kolektorów słonecznych w 2007 roku wyniósł 2%
- Kolektory płaskie – 44 000 m<sup>2</sup> (31 MW<sub>th</sub>)
- Kolektory próżniowe rurowe – 23 000 m<sup>2</sup> (16 MW<sub>th</sub>)

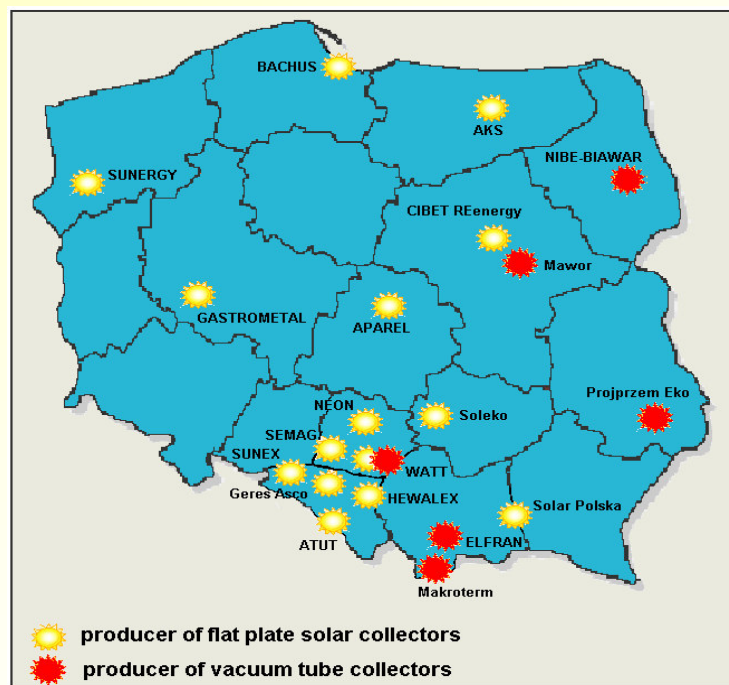




# PROJEKT TRANS-SOLAR



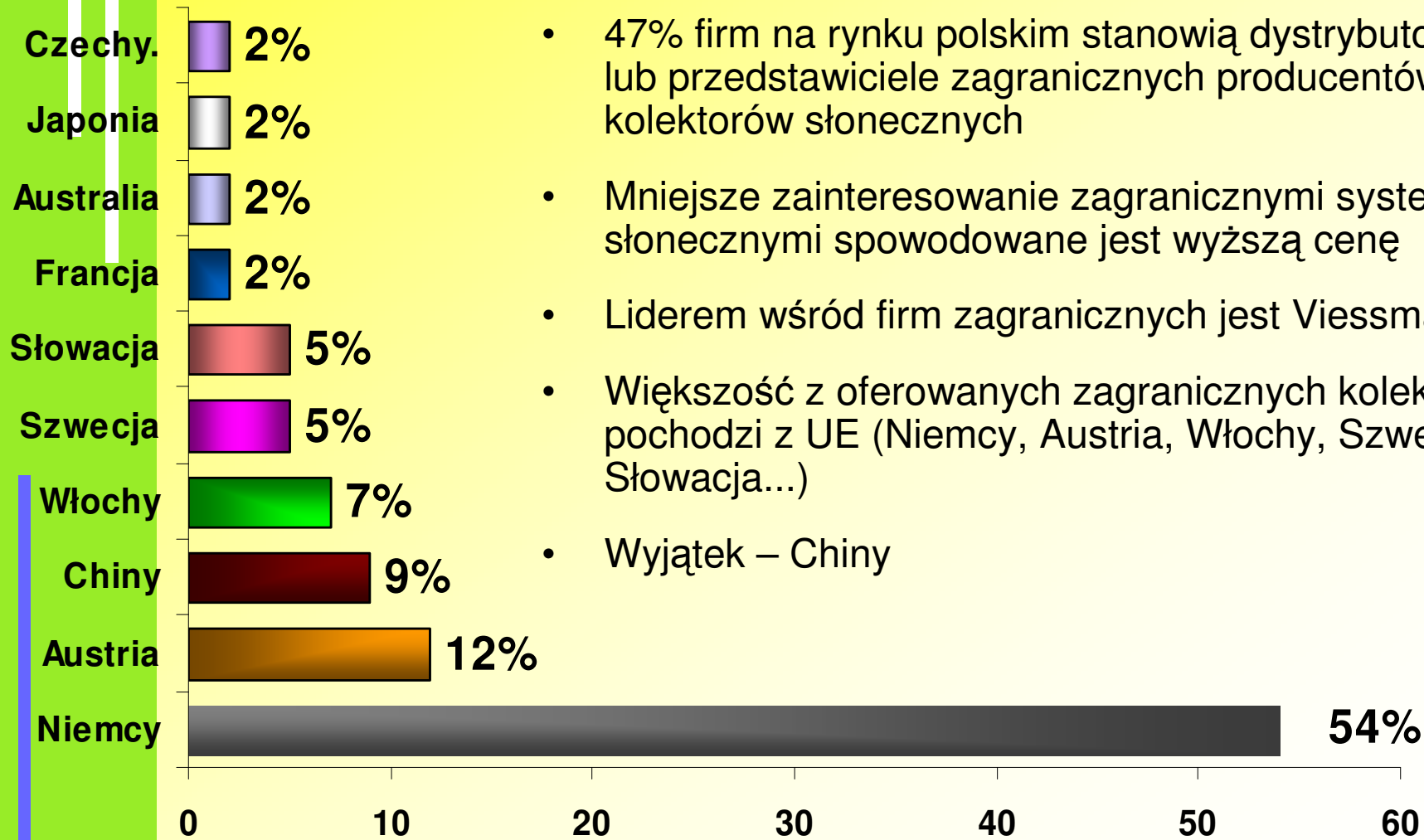
- W Polsce działa 20 producentów kolektorów słonecznych
- 15 producentów oferuje płaskie kolektory słoneczne
- 6 próżniowe rurowe kolektory słoneczne
- 1 producent kolektorów nadążnych
- blisko 78% zakupionych kolektorów słonecznych pochodziło od krajowych producentów
- Pionierami rynku słonecznego w Polsce są: Aparel, Hewalex i Watt
- SUNEX – największy polski exporter kolektorów słonecznych
- Istnieje wiele małych wytwórców produkujących < 500 m<sup>2</sup>/rok







# PROJEKT TRANS-SOLAR



- 47% firm na rynku polskim stanowią dystrybutorzy lub przedstawiciele zagranicznych producentów kolektorów słonecznych
- Mniejsze zainteresowanie zagranicznymi systemami słonecznymi spowodowane jest wyższą cenę
- Liderem wśród firm zagranicznych jest Viessmann
- Większość z oferowanych zagranicznych kolektorów pochodzi z UE (Niemcy, Austria, Włochy, Szwecja, Słowacja...)
- Wyjątek – Chiny





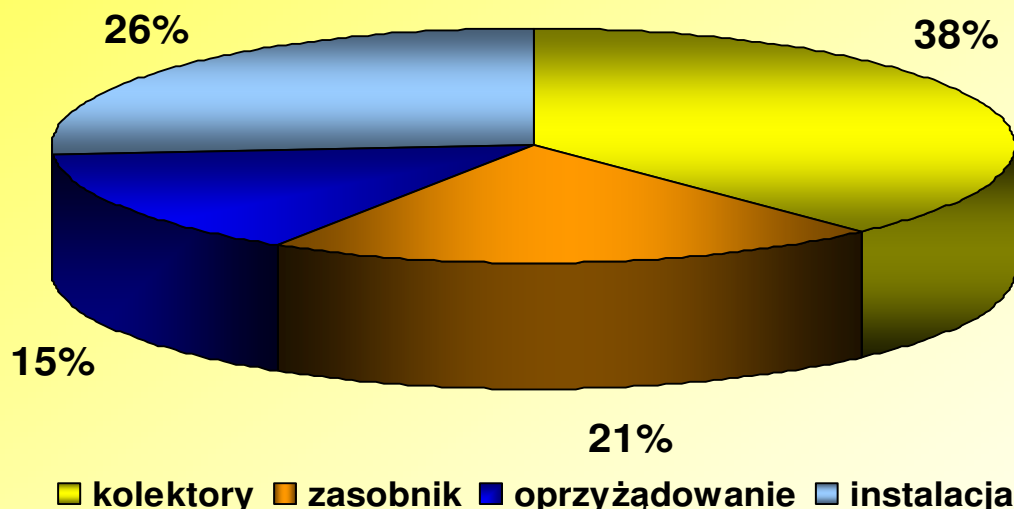
# PROJEKT TRANS-SOLAR



- W Polsce działa 30 firm zajmujących się instalacją systemów słonecznych
- Firmy instalacyjne świadczą usługi: wykonawcze, projektowe, doradcze i zapewniają usługi serwisowe
- Jedną z największych firm instalacyjnych jest – Rapid
  - W latach 2001 – 2007 zrealizowali ponad 30 dużych inwestycji o łącznej powierzchni blisko 7 500 m<sup>2</sup>



- **Koszty instalacji systemu słonecznego**



- Duża rozbieżność cenowa kolektorów słonecznych (600 – 6 000 PLN/m<sup>2</sup>)
- 2 000 PLN - koszt 1 m<sup>2</sup> instalacji płaskich kolektorów słonecznych
- 3 200 PLN - koszt 1 m<sup>2</sup> instalacji próżniowych rurowych kolektorów słonecznych



# PROJEKT TRANS-SOLAR



- **Akredytowane przez PCA jednostki do badań i certyfikacji kolektorów słonecznych**

Jednostka Certyfikująca Wyroby – Zakład Jakości i Niezawodności przy Instytucie Budownictwa, Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa w Warszawie;

JCW-ZJN-IBMER Warszawa

Certyfikat Akredytacji Nr AC006, Jednostka notyfikowana Komisji Europejskiej Nr KE 1495, 02-532 Warszawa, ul. Rakowiecka 32;

[http://www.ibmer.waw.pl/pl/uslugi\\_certyfikacje.html](http://www.ibmer.waw.pl/pl/uslugi_certyfikacje.html)



- **Laboratorium Badawcze Kolektorów Słonecznych przy Instytucie Paliw i Energii Odnawialnej, LBKS/IPIEO**

Certyfikat Akredytacji Nr AB279

03-301 Warszawa, ul. Jagiellońska 55

<http://www.ecbrec.pl/laboratorium.html>





# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Mechanizmy wsparcia finansowego OZE

- **Współfinansowanie OZE przez Narodowy i Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej**
- **Dofinansowanie z gminy**
  - Niektóre gminy i urzędy miejskie przystąpiły do Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE), który umożliwia skorzystanie z dotacji na inwestycje proekologiczne (poziom finansowania 50 – 70 %)
- **Kredyt z banku**
  - preferencyjny niskooprocentowany kredyt na zakup systemu solarnego w Banku Ochrony Środowiska. Stopień preferencji jest zróżnicowany w zależności od regionu.
  - Wielkość kredytu od 35 tys. zł do 500 tys. zł i może pokryć od 60% do 90% kosztów zakupu i montażu kolektorów słonecznych z
  - okresem spłaty w ciągu 3 do 8 lat. Maksymalny okres karencji może sięgać 12 miesięcy po zakończeniu inwestycji. Średnie oprocentowanie kredytu preferencyjnego wynosi od 0,72% do 4,8% w skali roku.





# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Mechanizmy wsparcia finansowego OZE

- **Premia termomodernizacyjna z BGK**
  - oferuje premię termomodernizacyjną, m.in. na zakup i montaż kolektorów słonecznych. Umożliwia ona spłatę 25% kosztów kredytu zaciągniętego na zakup solarów. Premię tę przyznaje BGK na wniosek złożony w banku, w którym inwestor ubiega się o kredyt.
- **Możliwość uzyskania dofinansowania z UE**
  - inicjatywy przedsiębiorcze w różnych regionach kraju
  - przykład - mazowiecka firma doradztwa ekologicznego ecoway w imieniu prywatnych inwestorów składa właśnie grupowy wniosek o dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego
  - Prowadzony program dla klientów indywidualnych zapewnia 50% dotacje do inwestycji przyczyniających się do poprawy jakości środowiska i realizowany jest w oparciu o działanie 4.3 dotyczące ochrony powietrza i energetyki.
  - Więcej informacji na temat programu można znaleźć na stronie [www.ecoway.pl](http://www.ecoway.pl)







# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Bariery

- Brak przejrzystych regulacji dotyczących strategii wykorzystania ciepła z kolektorów słonecznych
- Brak stowarzyszeń skupiających producentów, dystrybutorów i instalatorów systemów słonecznych, promujących wykorzystanie kolektorów słonecznych
- Brak regionalnych klastrów innowacyjnych technologii współpracujących z przedsiębiorstwami na krajowym rynku słonecznym
- Zbyt rozbudowane procedury administracyjne
- Brak jasnej polityki promującej energooszczędne technologie i OZE
- Brak wyraźnie zarysowanych celów i priorytetów rozwoju rynku kolektorów słonecznych





# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Bariery

- Nieefektywne mechanizmy wsparcia finansowego z budżetu państwa dla inwestycji słonecznych
- Dofinansowanie do inwestycji kolektorów słonecznych dostępne jest jedynie dla dużych systemów
- Długi okres zwrotu spowodowany wysokimi kosztami instalacji
- Dostęp do kredytów i ich warunki nie spełniają oczekiwań inwestorów
- Brak ulg podatkowych na inwestycje OZE
- Wysokie koszty inwestycyjne, szczególnie w przypadku braku dofinansowania – spowodowane m.in. wysokim podatkiem VAT na poszczególne elementy systemów słonecznych
- Skomplikowane procedury ubiegania się o dofinansowanie z Narodowego i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej





# PROJEKT TRANS-SOLAR



## Niezbędne działania

- Powołanie stowarzyszeń promujących energię słoneczną, zarówno wspierających interesy firm związanych z rynkiem krajowym jak i klientów
- Ustanowienie ustawowo obowiązku wykorzystania instalacji słonecznych w nowo powstałych lub remontowanych budynkach
- Konieczne zmiany w Prawie Energetycznym – wspierające wykorzystanie OZE
- Utworzenie regionalnych organów odpowiedzialnych za rozwój i koordynację inwestycji OZE w regionie
- Wprowadzenie usprawnień w prawie budowlanym dających zielone światło i zachęcających klientów do inwestowania w instalacje OZE





# PROJEKT TRANS-SOLAR



**Dziękuję za uwagę!**

**mgr inż. Paweł Choromański**  
**[pchoromanski@kape.gov.pl](mailto:pchoromanski@kape.gov.pl)**

