



Józef Neterowicz

- **Absolwent wydziału budowy maszyn AGH w Krakowie**
- Od 1975 mieszka i pracuje w Szwecji w przemyśle energetycznym i ochrony środowiska, od 1992 roku pracuje również w Polsce jako:**
- **Konsultant Banku Światowego,**
 - **Prezes Cetetherm / firma koncernu Tetra Pak /systemy gromadzenia i transformacji energii**
 - **Prezes Birka Energy / Fortum - trzeciego największego producenta energii w Skandynawii,**
 - **Prezes Radscan Intervex / lidera w technologiach oczyszczania spalin z kotłów energetycznych i gazów przemysłowych,**
 - **Członek Rady Konsultacyjnej d/s Energii w Sejmie RP**
 - **Ekspert Energii Odnawialnej w ZPP, oraz doradca**
-



**Rozproszona energetyka
odnawialna – gazowa
w Pakiecie Energetycznym UE,
jako szansa
dla samorządów i biznesu**



Rola Unii Europejskiej w stymulacji inwestowania w energię rozproszoną

- 1. Zgodnie z dyrektywą UE o konwergencji Art. 4**
 - 2. Promocja energii rozproszonej – małe źródła energetyczne produkujące energię elektryczną / ciepłą**
 - 3. Promocja źródeł odnawialnych**
 - 4. Promocja działań zmniejszających bezrobocie**
 - 5. Promocja działań przeciwdziałających zmianom klimatycznym**
-



Rodzaje energii odnawialnej

- Energia biomasy
 - Energia geotermalna
 - Energia słoneczna
 - Energia wiatru
 - Energia wodna
 - Pompy ciepła
 - Systemy zdalaczynnego chłodu
-



Artykuł 4

Zgodnie z dyrektywą Unii Europejskiej o konwergencji, tzn. dopasowaniu „nowych” państw członkowskich do obowiązujących w Unii standardów, Europejskie Środki Rozwoju Regionalnego mają wspierać zrównoważony i zintegrowany regionalny i lokalny rozwój ekonomiczny oraz wspierać działania sprzyjające wzrostowi zatrudnienia przez umocnienie wewnętrznych możliwości wykorzystujących programy operacyjne skierowane na modernizację i dywersyfikację struktur ekonomicznych i tworzenie miejsc pracy. Osiągnięcie tego możliwe jest dzięki realizacji poniższych priorytetów, których zakres zależy od specyfiki i uwarunkowań danego kraju członkowskiego.



Dziedziny objęte finansowaniem z Europejskich Środków Rozwoju Regionalnego

- inwestycje w energię łącznie z polepszeniem sieci transeuropejskich, które doprowadzą do polepszenia bezpieczeństwa dostaw energii, integracji działań w rozumieniu zagadnień dotyczących środowiska naturalnego, polepszenie wydajności systemów energetycznych, oraz rozwój systemów energii odnawialnej,*
 - inwestycje w edukację,
 - inwestycje w ubezpieczenia zdrowotne i socjalne,
-



Dziedziny objęte finansowaniem z Europejskich Środków Rozwoju Regionalnego - cd.

- badania i rozwój technologiczny, innowacyjność i wykonawstwo,
 - społeczeństwo informatyczne.
 - inicjatywy dotyczące lokalnego rozwoju,
 - środowisko naturalne,
 - zapobieganie ryzyk,
 - turystyka,
 - inwestycje w kulturę,
 - inwestycje w transport.
-

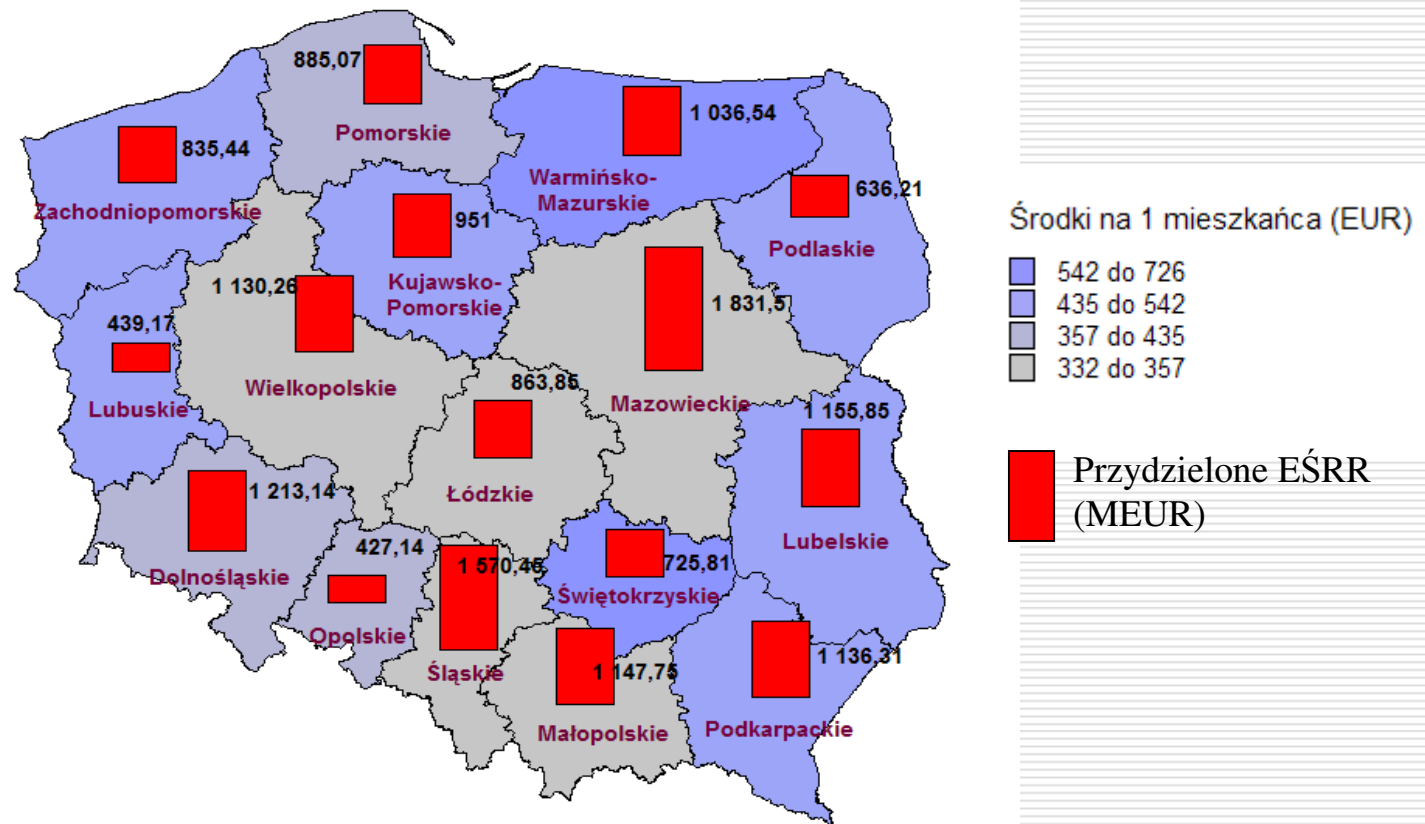


Podział Europejskich Środków Rozwoju Regionalnego w województwach

Województwo	Przydzielone środki z EŚRR (EUR)
Dolnośląskie	1 213 144 879
kujawsko-pomorskie	951 003 820
Lubelskie	1 155 854 549
Lubuskie	439 173 096
Łódzkie	863 852 363
Małopolskie	1 147 745 855
Mazowieckie	1 831 496 698
Opolskie	427 144 813
Podkarpackie	1 136 307 823
Podlaskie	636 207 883
Pomorskie	885 065 762
Śląskie	1 570 451 756
Świętokrzyskie	725 807 266
warmińsko-mazurskie	1 036 542 041
Wielkopolskie	1 130 264 097
Zachodniopomorskie	835 437 299
CAŁA POLSKA	15 985 500 000



Podział Europejskich Środków Rozwoju Regionalnego w województwach





Podział Europejskich Środków Rozwoju Regionalnego wg rodzajów energii odnawialnej w województwach

Województwo	Wielkość nakładów (Euro)			
	Energia odnawialna wiatru	Energia odnawialna solarna	Energia odnawialna biomasy	Energia odnawialna z wód geotermalnych i hydroelektrycznych
Dolnośląskie			2 547 604	14 193 796
Kujawsko-Pomorskie	2 139 759	1 426 506	6 419 276	4 279 516
Lubelskie	3 467 549	3 467 549	3 467 549	3 467 549
Lubuskie		2 541 186	2 032 680	1 661 530
Łódzkie	6 910 819	3 455 409	3 455 409	6 910 819
Małopolskie	600 024	3 000 120	600 024	5 400 215
Mazowieckie	2 720 000	1 904 000	2 720 000	8 160 000
Opolskie	1 281 434	1 281 434	1 281 434	1 708 580
Podkarpackie	3 956 942	3 956 942	9 775 974	9 310 453
Podlaskie	3 340 000	3 340 000	3 340 000	3 340 000
Pomorskie	3 097 731	3 097 730	3 097 730	3 097 730
Śląskie	4 000 000	4 000 000	4 000 000	4 060 000
Świętokrzyskie	1 800 000	1 800 000	3 640 000	3 640 000
Warmińsko-Mazurskie		3 109 626	6 219 252	
Wielkopolskie	2 502 500	2 502 500	2 502 500	2 502 500
Zachodniopomorskie	4 000 000	3 000 000	3 000 000	2 000 000
Cała Polska	39 816 758	41 883 002	58 099 432	73 732 688



Lista potencjalnych projektów, objętych środkami pomocowymi Unii Europejskiej

- oczyszczalnie ścieków / produkcja energii elektrycznej, zdalaczynnego chłodu i ciepła,
 - arealty rolne / wykorzystanie dzisiejszych areałów, na których rosną uprawy roślin spożywczych na rośliny energetyczne,
 - farmy wiatrowe / produkcja energii elektrycznej,
 - kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne / produkcja energii elektrycznej i ciepłej,
-



Lista potencjalnych projektów, objętych środkami pomocowymi Unii Europejskiej – cd.

- składowiska odpadów: produkcja energii cieplnej i elektrycznej dzięki spalaniu biogazu z części biologicznej masy śmieciowej,
 - ciepłownie / produkcja w skojarzeniu z biomasy i odpadów składowiskowych energii elektrycznej i cieplnej,
 - pobocza dróg / sadzenie wierzby na cele energetyczne a przy okazji otrzymanie ekranów przeciwhałasowych, przeciwkurzowych, płotów przeciwwzaspowych i strefy wyhamowania w przypadku wypadków drogowych.
-



OGÓLNOKRAJOWY SYSTEM PRODUKCJI I UTYLIZACJI STAŁYCH BIOPALIW

„od pola uprawnego do gotowej energii”

(projektowany patronat Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi)

Projekt obejmuje realizację ogólnokrajowego systemu produkcji i utylizacji stałych biopaliw (opartych na wierzbie energetycznej (salix)) na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego podmiotów

W ramach projektu nastąpi:

- powstanie firm zrzeszających rolników będących właścicielami i uprawiających rolę, którzy w zamian za kontynuację produkcji żywności zdecydują się na uprawę wierzby energetycznej,
 - powołanie organizacji zajmującej się gospodarką wierzwą energetyczną,
 - zawarcie długoterminowych umów o współpracy między inwestorami inwestującymi w kotły opalane stałymi biopaliwami a producentami biopaliw; w niektórych przypadkach inwestorami mogą być również firmy zrzeszające producentów wierzby,
-



OGÓLNOKRAJOWY SYSTEM PRODUKCJI I UTYLIZACJI STAŁYCH BIOPALIW

„od pola uprawnego do gotowej energii”

(projektowany patronat Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi)

- zawarcie długoterminowych umów z Miejskimi Przedsiębiorstwami Energetyki Ciepłej dotyczących handlu energią ciepłą,
- sprzedaż do PSE energii elektrycznej wytworzonej z paliw odnawialnych, tzw. zielonej energii do zakupu której obliguje PSE prawo energetyczne,
- możliwość międzynarodowego handlu emisjami CO₂ po osiągnięciu znacznego rozprzestrzenienia sieci kotłowni.

Projekt będzie realizowany na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego z następującym podziałem:

- koszty inwestycyjne i ryzyko inwestycyjne – partner prywatny,
 - zarządzanie, eksploatacja, rozwój – partner prywatny,
 - kontrola społeczna oraz nadzór właścicielski – partner publiczny.
-



OGÓLNOKRAJOWY SYSTEM PRODUKCJI I UTYLIZACJI STAŁYCH BIOPALIW

„od pola uprawnego do gotowej energii”

(projektowany patronat Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi)

Projekt zakłada powstanie sieci producentów stałych biopaliw opartych o wierzbę energetyczną oraz producentów energii cieplnej i elektrycznej posiadających:

1. długoterminowe umowy na dostawę ciepła z Miejskimi Przedsiębiorstwami Energetyki Ciepłej,
 2. możliwość dostaw energii elektrycznej opartej na paliwach odnawialnych,
 3. możliwość (po rozbudowie system) międzynarodowego handlu emisjami CO₂ zgodnie z postanowieniami konferencji w Kyoto.
-



OGÓLNOKRAJOWY SYSTEM PRODUKCJI I UTYLIZACJI STAŁYCH BIOPALIW

„od pola uprawnego do gotowej energii”

(projektowany patronat Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi)

W konsekwencji realizacji projektu:

- polscy rolnicy produkować będą na swych polach paliwa energetyczne zamiast żywności, której nadprodukcja i opłacalność jest poważnym problemem w dobie przystąpienia Polski do Unii Europejskiej i otwarcia granic,
- dystrybutorzy ciepła dostaną możliwości zakupu ekologicznie produkowanej energii eliminując nieekologiczne i nieefektywne małe kotłownie opalane węglem czym zmniejszą opłaty i kary za emisję SO₂, CO₂ (z paliw kopalnianych) i pyłów lotnych,
- dystrybutorzy energii elektrycznej będą mogli realizować nakaz zakupu do roku 2010 co najmniej 7,5% energii elektrycznej z paliw odnawialnych,
- możliwość handlu emisjami CO₂ z krajami Unii Europejskiej dającymi możliwość zdobycia przez Polskę środków finansowych pozwalających na dalsze polepszanie środowiska naturalnego.

Kontrola i nadzór właścicielski organizacji samorządowych pozwoli zrealizować się podmiotom komercyjnym a równocześnie stworzyć ofertę dla obszarów wiejskich zagrożonych bezrobociem.

Projekt zostanie przedłożony Zespołom Komisji Wspólnej Rządu i Samorządu Terytorialnego.



Przykład Projektu biznesowego – PPP Farmarenergi w Hallstahammar AB Szwecja

- Właściciel:** 19 rolników, którzy hodują wierzbę energetyczną (sallix)
akcje dzieli się zgodnie z posiadaniem arealom gruntów
obsadzonych wierzbą energetyczną 1 ha wierzby
energetycznej = 80 akcji Farmarenergi
- Motto firmy:** Od pola uprawnego do gotowego ciepła
- Kocioł:** Kocioł rusztowy o mocy 2MW z czego skraplanie spalin
wynosi 0,4 MW
- Producent:** Nordfab, Dania, 1991r.
- Koszt budowy:** MSEK 5,6 (w 1991r.)
- Odbiorca ciepła:** Mälarenergi AB (PEC Västerås)
- Ciepłociąg:** Dla większych budynków w Kolbäck
Właścicielem ciepłociągu jest Mälarenergi AB (PEC)
Całkowite zapotrzebowanie na ciepło: 3,9 MW
-



Przykład Projektu biznesowego – PPP Farmarenergi w Hallstahammar AB – cd.

Kocioł szczytowy	właścicielem kotła jest Mälarenergi AB
Paliwo	wierzba energetyczna z uprawy 184 ha własnych sadzonek
Sprzedaż ciepła:	7500 MWh/rok (z biopaliw)
Wielkość zbiorów wierzby	około 10 000 m ³ / rok
Zbiory	Wykonane przez podwykonawcę na początku stycznia każdego roku Zbiory wierzby wykonane są maszyną Claas Jaguar
Składowanie:	w przeważającej części przy kotłowni
Zbiory:	co cztery lata, około 250- 300 m ³ /ha obliczone zbiory – na 25 lat



Przykład Projektu biznesowego – PPP Farmarenergi w Hallstahammar AB – cd.

Dane finansowe: Farmarenergi płaci rolnikom	SEK 95,-/m ³
Z czego rolnik płaci podwykonawcy zajmującemu się „żniwami”	SEK 27,-/m ³
Transport z pola	SEK 8,-/m ³
Koszty wspólne	SEK 10,-/m ³
Rolnik otrzymuje netto	SEK 50,-/m³
Dotacja z UE	SEK 2000,-/ha w ciągu roku



Dziękuję za uwagę.
