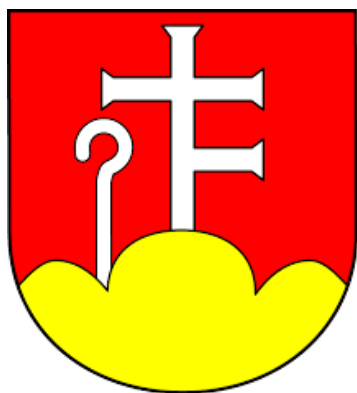


# Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Jerzmanowice - Przegonia



**dr Edyta Bieniek – Białas**

Dyrektor Instytutu Doradztwa Europejskiego - Innowacja s. c.

**mgr Wacław Klepacki**

Z-ca Dyrektora Instytutu Doradztwa Europejskiego - Innowacja s. c.

# Co to jest Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ?

**Plan Gospodarki Niskoemisyjnej** to strategiczny dokument. Dokument ten powinien wyznaczać konkretne cele w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Plan gospodarki niskoemisyjnej jest niezbędnym dokumentem do pozyskania finansowania inwestycji w latach 2014-2020**

# Po co gminom Plan Gospodarki Niskoemisyjnej ?

Plan gospodarki niskoemisyjnej to jeden z kluczowych dokumentów dla gmin, które poważnie myślą o swoim rozwoju w najbliższych latach, szczególnie w kontekście wykorzystania funduszy UE 2014-2020.

**Aby gmina mogła pozyskać dofinansowanie na działania m.in. w zakresie termomodernizacji budynków czy wdrażania OZE, musi posiadać plan gospodarki niskoemisyjnej.**

**Wszystkie podawane w dalszej części prezentacji ceny uwzględniają dofinansowanie Unii Europejskiej i innych zewnętrznych źródeł.**

## **Jak będzie wyglądało opracowanie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej ?**

- 1. Przeprowadzenie spotkań informacyjnych dla mieszkańców Gminy Jerzmanowice – Przegonia oraz szkolenia dla pracowników Urzędu Gminy,**
- 2. Ankietyzacja mieszkańców,**
- 3. Stworzenie Bazy Danych w oparciu o wyniki ankiet,**
- 4. Przystąpienie do Opracowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej,**
- 5. Promocja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej w Gminie.**

# Wypełnione ankiety warunkiem prawidłowo opracowanego PGN !

- Ankiety znajdują się na stronie internetowej Urzędu Gminy Jerzmanowice - Przegonia
- Dane do kontaktu:

**Instytut Doradztwa Europejskiego – Innowacja s. c.**

ul. Olszańska 18/1, 31-517 Kraków

tel. (12) 421-06-33

kom. 602-450-853,

e-mail: [biuro@ide.krakow.pl](mailto:biuro@ide.krakow.pl)

[www.ide.krakow.pl](http://www.ide.krakow.pl)

# Regionalna polityka Małopolski

Małopolska zajmuje 10. pozycję pod względem udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej, tj. 886,3 GWh (2012 r.).

**Zdecydowana większość producentów wykorzystuje paliwa konwencjonalne (węgiel kamienny), jedna trzecia z nich opiera swoją działalność o źródła odnawialne i alternatywne energii, głównie energię wody.**

**Istotne problemy występują w dotrzymaniu standardów jakości powietrza. Wielkości stężeń pyłu PM10 i PM2,5 w województwie małopolskim należą do najwyższych w Polsce.**

**Analiza dotychczasowych efektów działań naprawczych w tym zakresie wskazuje, że ich skala oraz tempo jest zbyt niskie w stosunku do potrzeb. Największe efekty przynosiły działania związane z likwidacją starych źródeł spalania i wymianą na nowe niskoemisyjne oraz w zakresie podniesienia efektywności energetycznej budynków.**

## **Najczęściej wybierane produkty odnawialnych źródeł energii służące ograniczeniu CO<sub>2</sub>:**

- Kotły gazyfikujące na drewno kawałkowe
- Kotły na pellet
- Kondensacyjne kotły gazowe
- Kotły węglowe klasy 5 normy PN EN 303-5:2012
- Pompy ciepła
- Kolektory słoneczne
- Fotoogniwa



# Kocioł gazyfikujący na drewno kawałkowe



- Kocioł służy do zgazowywania drewna (szczapy drewniane, pellety, zrębki) ze sprawnością powyżej 90%
- Zakres mocy grzewczej 10 - 40 kW
- Pojemność komory załadowczej 90 - 170 l

## **Zalety kotła gazyfikującego na drewno:**

1. Energooszczędne spalanie dzięki podwójnej wirowej komorze spalania,
2. Automatyczne czyszczenie wymiennika ciepła,
3. Niezmiennie wysoka sprawność kotła,
4. Proste usuwanie popiołu i pyłu, dostępne z przodu kotła – bez bocznej wyczystki,
5. Niewielka ilość popiołu dzięki optymalizacji spalania,

## Zalety kotła gazyfikującego na drewno

6. Komfortowe rozpalanie bez konieczności stosowania dodatkowego materiału rozpałkowego,
7. Cicha praca kotła,
8. Duży otwór załadowniczy na szczepy drewna o długości nawet do pół metra zapewniający długi czas pracy kotła bez potrzeby uzupełniania paliwa – nawet do 24 godzin przy pełnym obciążeniu.

## **Szacunkowy koszt kotła gazyfikującego na drewno**

Kocioł gazyfikujący na drewno z zabezpieczeniem termicznym, drzwi lewe lub prawe, zestawem podmieszania powrotu z montażem

Kocioł 20 kW z buforem 1000 litrów

**Państwa Koszt: ok. 6 000,00 zł**

Kocioł 30 kW z buforem 1500 litrów

**Państwa Koszt: ok. 7 000,00 zł**

Kocioł 40 kW z buforem 2000 litrów

**Państwa Koszt: ok. 8 000,00 zł**

Wymiary buforu :

Zbiornik 1000 l: 1 m średnica z izolacją i 2 m wysokości

Zbiornik 1500 l: 1 m średnica i 2,4 m wysokości

Zbiornik 2000 l: 1,2 m średnica i 2,6 m wysokości

## Kotły węglowe 5 klasy

### **Kocioł węglowy klasy 5 spełniający normę PN EN 303-5:2012**

charakteryzuje się niską emisją pyłów oraz dwutlenku węgla w porównaniu z kotłami niższej klasy.

Do zalet tego kotła węglowego 5 klasy można zaliczyć:

- proste czyszczenie wymiennika,
- możliwość współpracy z bojlerem na ciepłą wodę w okresie letnim,
- ekonomiczne spalanie.

### **Szacunkowe koszty (bez bufora i systemu podmieszania)**

**Kocioł 17 kW**

**Państwa koszt: ok. 5 800,00 zł**

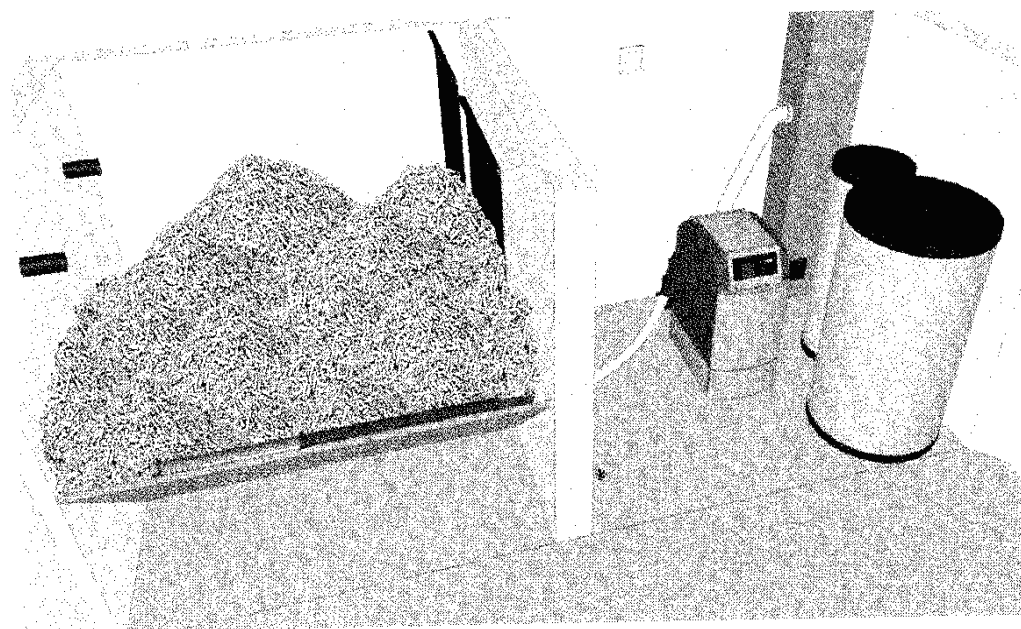
**Kocioł 25 kW**

**Państwa koszt: ok. 6 600,00 zł**

**Kocioł 34 kW**

**Państwa koszt: ok. 7 900,00 zł**

# Kotły biomasowe pelletowe



Sposoby dostarczania paliwa do kotła:

1. Ślimak transportujący paliwo z magazynu/ silosa pelletu,
2. Zasobnik zasypowy znajdujący się przy kotle (o objętości maksymalnej do 210 litrów).

Zakres mocy od 4,6 do 60 kW

Transport paliwa przy pomocy elastycznego przenośnika ślimakowego

## Zalety kotła na pellet:



1. Energooszczędne spalanie,
2. Zabezpieczenie przed cofnięciem płomienia,
3. Kontrola spalin,
4. Efektywna izolacja ciepła dla jak najmniejszej straty energii,
5. Automatyczna ruchoma krata do kompleksowego czyszczenia rusztu.

## Szacunkowy koszt kotła biomasowego na pellet

Moc	20	30	45	60
Opis	kocioł automatyczny na pellet z zabezpieczeniem termicznym, zestawem podmieszania powrotu oraz buforem 500 litrów	kocioł automatyczny na pellet z zabezpieczeniem termicznym, zestawem podmieszania powrotu oraz buforem 500 litrów	kocioł automatyczny na pellet z zabezpieczeniem termicznym, zestawem podmieszania powrotu oraz buforem 1000 litrów	kocioł automatyczny na pellet z zabezpieczeniem termicznym, zestawem podmieszania powrotu oraz buforem 1000 litrów
Cena zestawu	Cena zależy od układu załadunku paliwa do kotła.			
Układ załadunku paliwa do kotła				
Zasobnik przykotłowy	<b>Państwa koszt:</b> ok. 7 500,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok 7 900,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 10 200,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 10 700,00 zł
Podajnik ślimakowy elastyczny	<b>Państwa koszt:</b> ok. 8 000,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 8 300,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 10 700,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 11 100,00 zł
Załadunek pneumatyczny	<b>Państwa koszt:</b> ok. 8 700,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 9 100,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 11 400,00 zł	<b>Państwa koszt:</b> ok. 11 900,00 zł



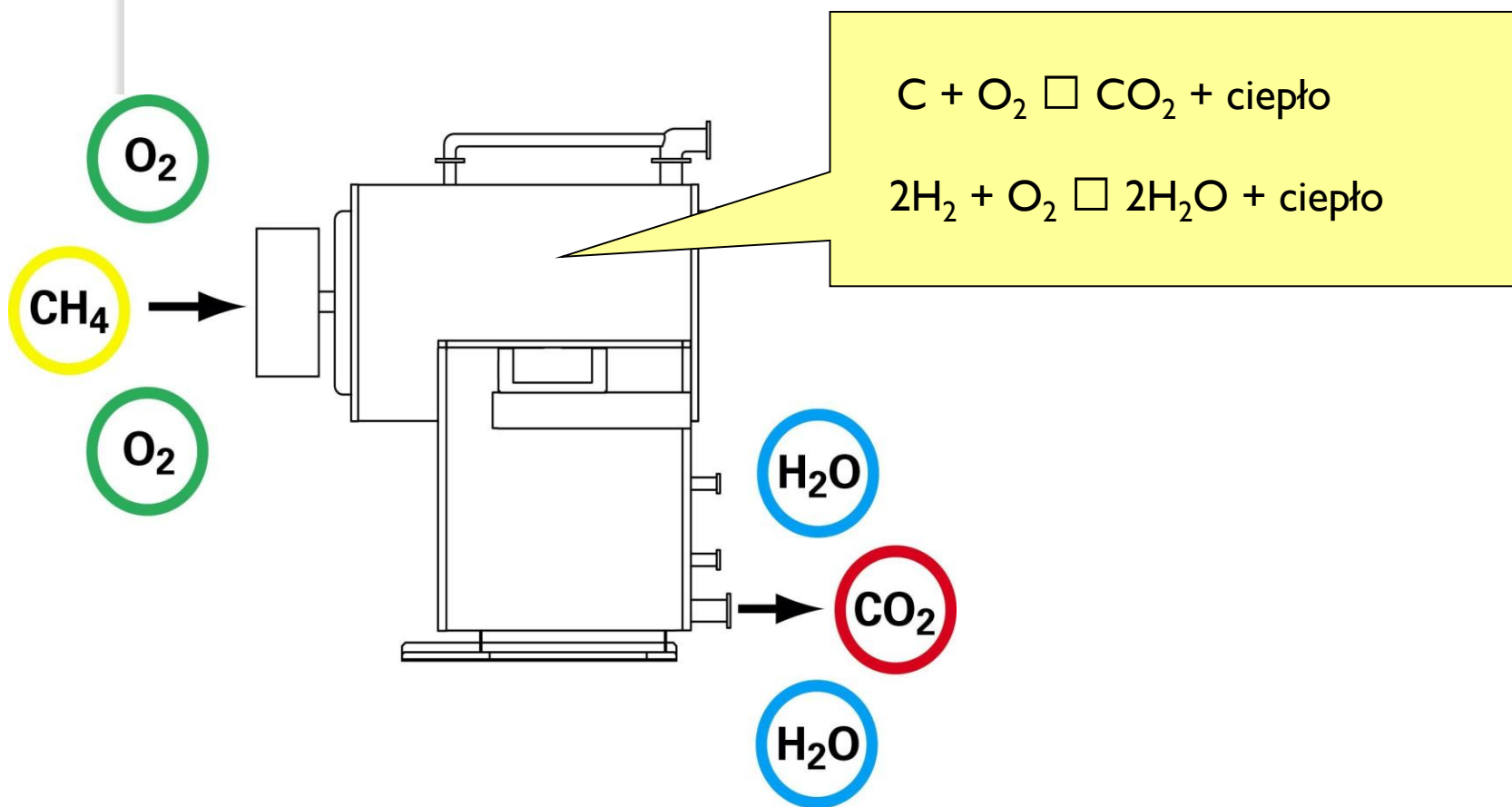
# Kondensacyjne kotły gazowe

**Kondensacyjne kotły gazowe stanowią rozwiązanie o najwyższej efektywności pracy, dzięki wykorzystaniu ciepła kondensacji - zawartego w parze wodnej powstającej przy spalaniu gazu ziemnego.**

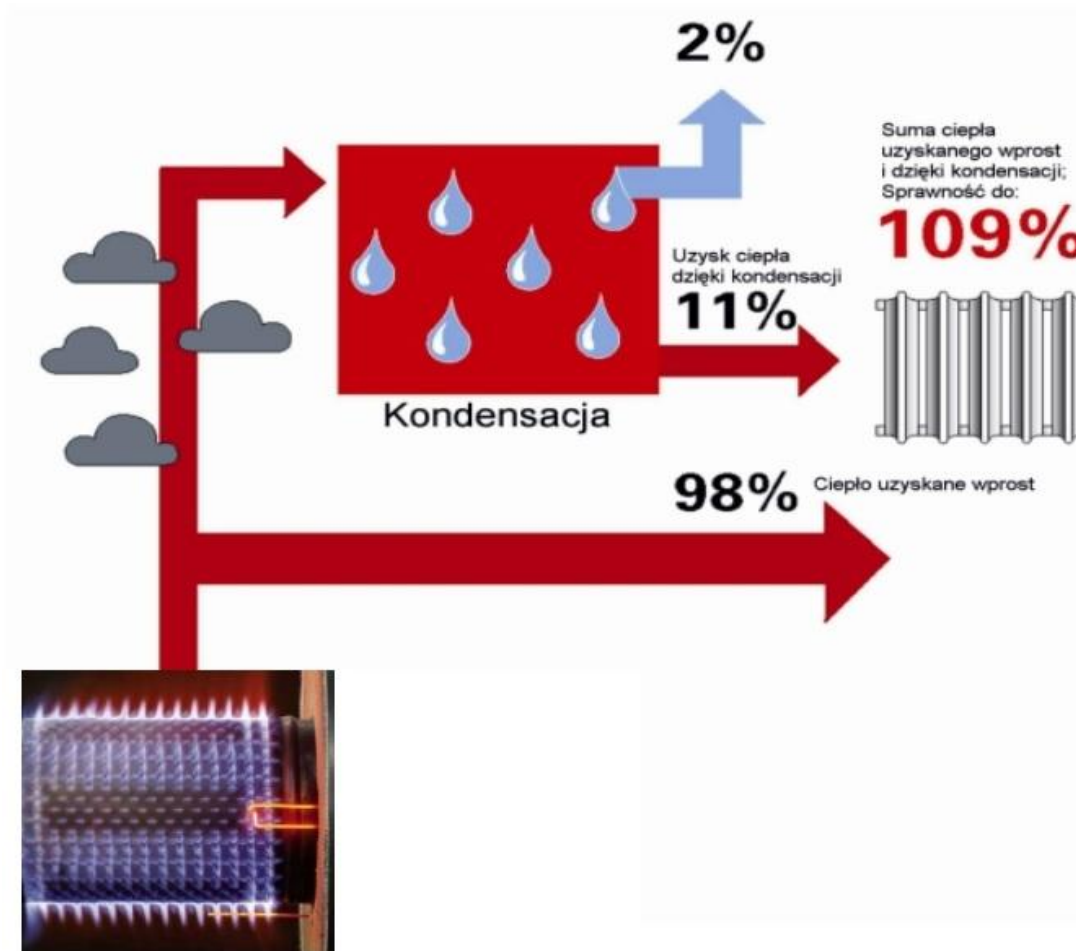
**W tradycyjnych kotłach "nie kondensacyjnych", ciepło to jest traczone wraz ze spalinami opuszczającymi kocioł.**

# Kondensacyjne kotły gazowe

Kondensacja



## Nowoczesny kocioł gazowy - oszczędność dzięki procesowi kondensacji



## Kondensacja – kotły wykorzystujące efekt kondensacji.



### Vitodens 222-F B2TA/B2SA

- Palnik MatriX cylindryczny, z zakresem modulacji do 1:6 ( tzn. moc startowa kotła od 1/6 mocy nominalnej )
- Wymiennik ciepła ze stali kwasoodpornej z efektem samoczyszczenia
- Zintegrowany zasobnik do przygotowania ciepłej wody użytkowej emaliowany o poj. 100 lub 130 l
- Automatyka pogodowa steruje 3 obiegami grzewczymi w tym dwóch z zaworami mieszającymi ( np. ogrzewanie grzejnikowe+ ogrzewanie podłogowe + podgrzew basenu )
- Automatyka - sterowanie podgrzewem ciepłej wody
- Dodatkowa funkcja solar ( przygotowane dla dodatkowej opcji z kolektorami słonecznymi)
- Zintegrowane naczynie przeponowe 12 dm<sup>3</sup>
- Lambda Pro Control 2.0 - system regulacji składu mieszanki gaz/powietrze
- Pompa obiegowa klasy energetycznej A - elektroniczna o obniżonym zużyciu energii elektrycznej
- Wbudowany zawór uszczelniający i zawór bezpieczeństwa po stronie C.O.

### Vitodens 222-F B2TA/B2SA

2-funkcyjny ( ogrzewanie + ciepła woda z zasobnika zintegrowanego )

Moc startowa	<b>3,2 – 13 kW</b>	Moc nominalna
Moc startowa	<b>3,2 – 19 kW</b>	Moc nominalna
Moc startowa	<b>5,2 – 26 kW</b>	Moc nominalna
Moc startowa	<b>5,2 – 35 kW</b>	Moc nominalna

Kondensacja – kotły wykorzystujące efekt kondensacji. Przykłady zastosowań.



Vitodens 200-W B2HA



Vitodens 222-F B2TA/B2SA



Vitodens 222-F B2TA/B2SA

## **Szacunkowy roczny koszt paliwa (dla kotła o mocy 20 kW)**

- Węgiel – 3 tys. zł
- Pellet – 3,2 tys. zł
- Drewno kawałkowe – 1,8 tys. zł
- Olej – 9,7 tys. zł
- LPG – 9,2 tys. Zł
- Gaz sieciowy- 5 tys. zł

## Parametry planowanych kotłów gazowych kondensacyjnych

Typ kotła	gazowy (GZ-50), kondensacyjny, wiszący,
Materiał wymiennika spaliny-woda	wysokogatunkowa stal nierdzewna
Klasa efektywności energetycznej	A
Gwarancja na wymiennik ciepła	10 lat
Rodzaj palnika	promiennikowy, o płynnej modulacji mocy

## Charakterystyka zestawów kotłowych

Zestaw	Dom o powierzchni	Ilość mieszkańców	Proponowany zestaw
I	Do 200 m <sup>2</sup>	2 - 3 osoby	Kocioł kondensacyjny o mocy 19 kW podgrzewacz cwu o pojemności 100 ltr
II	200 - 250 m <sup>2</sup>	4 - 5 osób	Kocioł kondensacyjny o mocy 26 kW podgrzewacz cwu o pojemności 150 ltr
III	250 - 300 m <sup>2</sup>	6 - 7 osób	Kocioł kondensacyjny o mocy 26 kW podgrzewacz cwu o pojemności 200 ltr
IV	Powyżej 300 m <sup>2</sup>	Powyżej 7 osób	Kocioł kondensacyjny o mocy 26 kW podgrzewacz cwu o pojemności 300 ltr



# Ceny zestawów kotłowych

## prognozowane ceny rynkowe

Zestaw	Dom o powierzchni	Ilość mieszkańców	CENA BRUTTO (8% VAT)
I	Do 200 m <sup>2</sup>	2 - 3 osoby	12.800 zł
II	200 - 250 m <sup>2</sup>	4 - 5 osób	14.600 zł
III	250 - 300 m <sup>2</sup>	6 - 7 osób	16.400 zł
IV	Powyżej 300 m <sup>2</sup>	Powyżej 7 osób	17.400 zł

## **Szacunkowy koszt kondensacyjnego kotła gazowego**

- Zestaw I:

**Państwa koszt: ok. 5 700,00 zł**

- Zestaw II:

**Państwa koszt: ok. 6 500,00 zł**

- Zestaw III:

**Państwa koszt: ok. 7 300,00 zł**

- Zestaw IV:

**Państwa koszt: ok. 7 800,00 zł**

# Pompa ciepła na ciepłą wodę



Jest samodzielnym, wysokoefektywnym urządzeniem do przygotowywania ciepłej wody użytkowej pobierając ciepło bezpośrednio z powietrza otaczającego lub z sąsiednich pomieszczeń.

## Obiekty jedno/wielorodzinne



**Pompa dla celów podgrzewu c.w.u.**

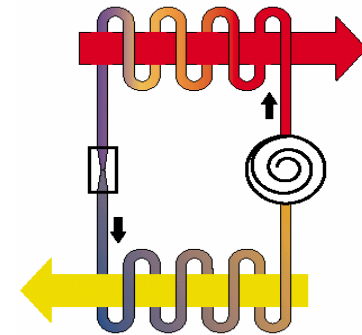
## Pompa ciepła – zasada działania

**Stopień efektywności COP (Coefficient of Performance)**

*Ilość energii uzyskanej do ilości energii doprowadzonej do układu*

Energia elektryczna - doprowadzona 1 kW

Energia oddana 4 kW



## Zalety pompy ciepła

- ❑ Uniwersalność rozwiązania względem ilości osób w gospodarstwie domowym,
- ❑ Proste uruchomienie dzięki kompletnemu okablowaniu i wstępnie ustawionemu regulatorowi,
- ❑ Proste i mało inwazyjne wpięcie w istniejącą instalację c.w.u.,
- ❑ Właściwości instalacyjne oraz orientacja dachu nie ma wpływu na możliwości montażowe (inaczej niż w przypadku kolektorów słonecznych).

# Dane techniczne pompy ciepła

Właściwość	Wynik
Moc na potrzeby ciepłej wody użytkowej od 15 do 45 i 15 stopni temperatury powietrza	1,67 kW
Pobór mocy elektrycznej	0,51 kW
Współczynnik efektywności COP	3,7
Strumień objętościowy powietrza wg EN 255-3	300 m <sup>3</sup> /h
Pobór mocy elektrycznej przez grzałkę elektryczną (wyposażenie dodatkowe)	1,5 kW
Pojemność zasobnika	308 litrów
Wymiary:	
Długość:	666 mm
Szerokość:	761 mm
Wysokość:	1812 mm
Ciężar:	145 kg

# Pompa ciepła



- 1** Wysokowydajna sprężarka rotacyjna
- 2** Parownik o dużej powierzchni zapewniający skuteczną wymianę ciepła
- 3** Wstępnie ustawiony regulator w zależności od typu urządzenia z funkcją solarną
- 4** Emaliowany zasobnik c.w.u. o pojemności 300 litrów
- 5** Magnezowa anoda antykorozyjna
- 6** Skraplacz
- 7** Wężownicowy wymiennik ciepła (typ WWKS)



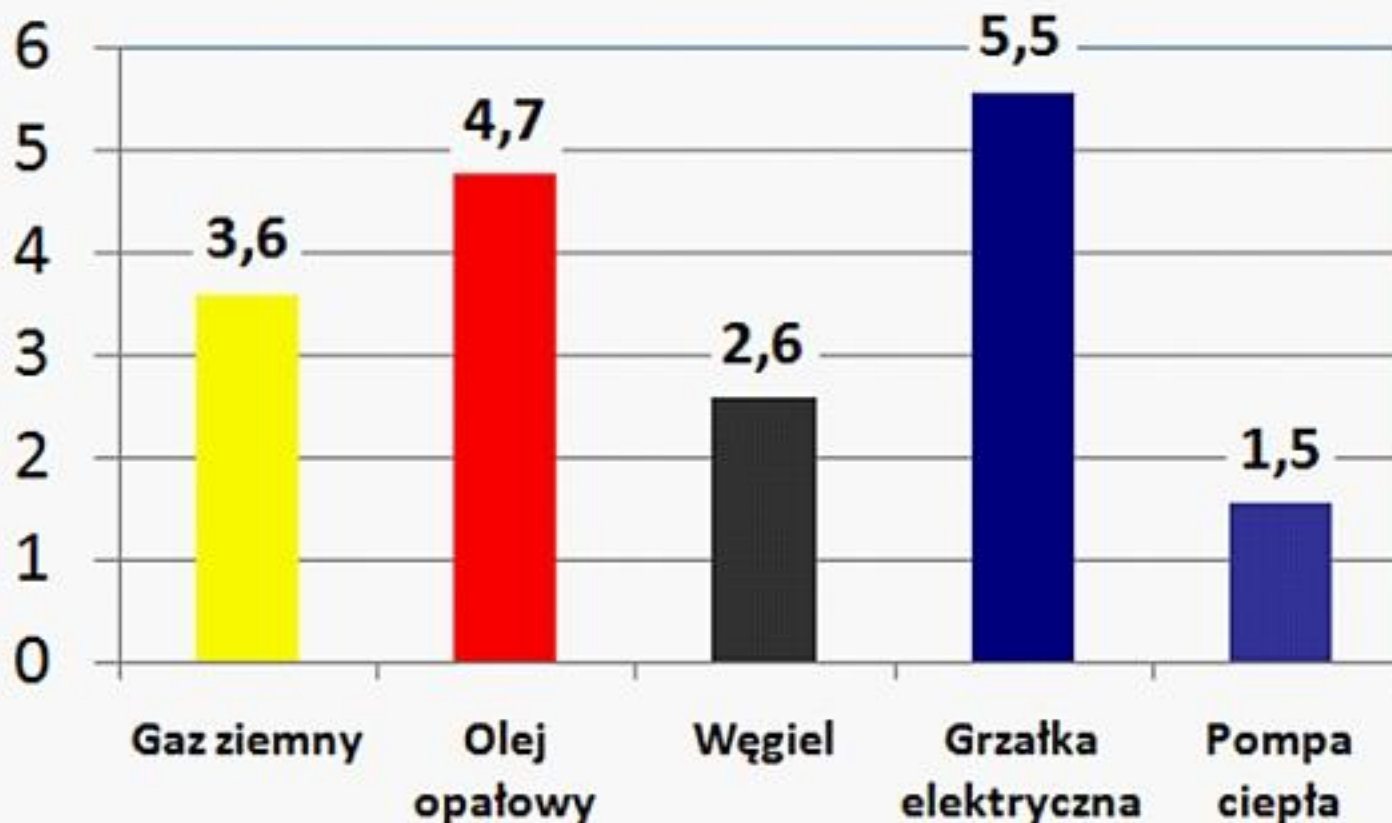
## Ceny pompy ciepła prognozowane ceny rynkowe

**Dofinansowanie na pompy ciepła wynosi 60% kosztów kwalifikowanych.**

Całkowity koszt: ok. 12 000,00 zł

**Państwa koszt stanowi 40% kosztów kwalifikowanych: ok. 4 800,00 zł**  
+ podatek VAT

## Koszt podgrzania w tys. PLN brutto 300 litrów c.w.u.



## POMPA CIEPŁA

365 dni w roku x 2 podgrzania na dobę przy temp. 15-45 stopni= 730 podgrzań w ciągu roku przy użyciu pompy ciepła

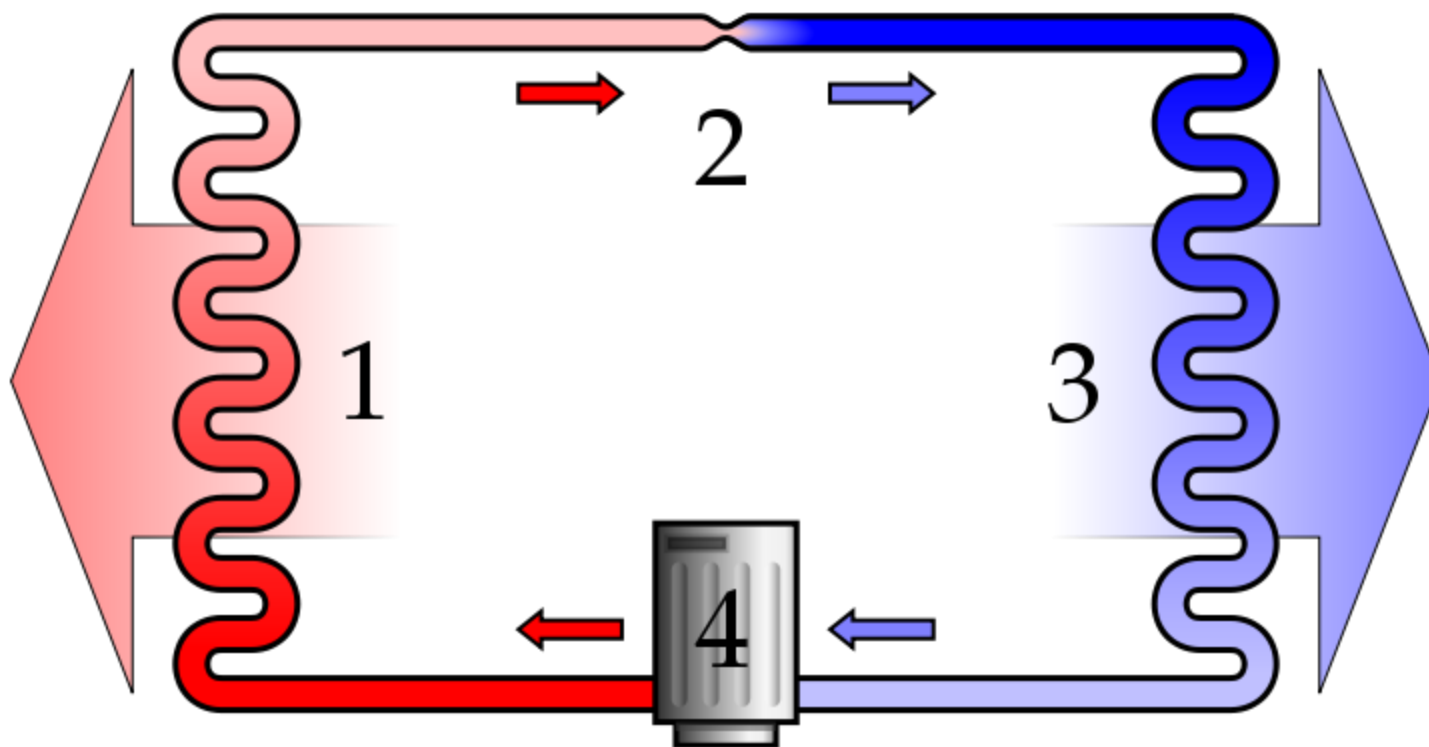
### INSTALACJA POMPY CIEPŁA

Koszt podgrzania 300 dm <sup>3</sup> c.w.u.	1 500,00 PLN BRUTTO
Pokrycie średnioroczne potrzeb c.w.u. z OZE	100 %
Roczne oszczędności ogrzewania węglem	42 %
Roczne oszczędności ogrzewania gazem	58 %
Roczne oszczędności ogrzewania olejem	68 %
Roczne oszczędności ogrzewania grzałką elektryczną	73 %

# Pompa ciepła:

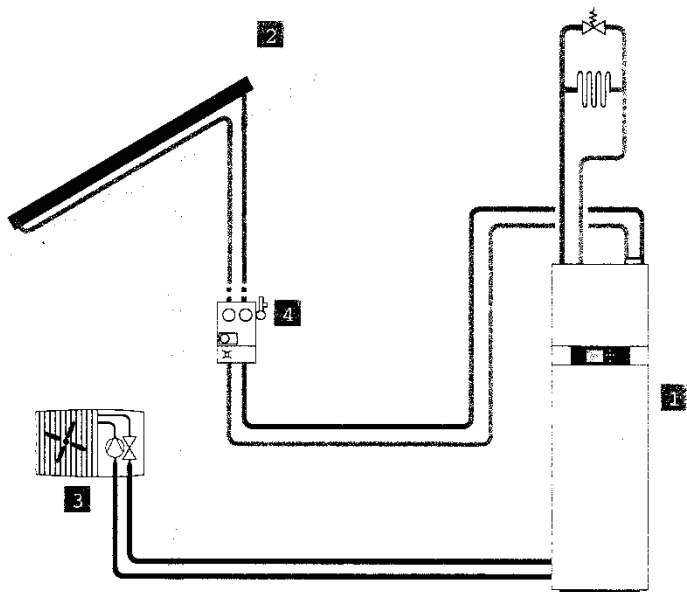
- Pompy ciepła przekształcają energię z naturalnych źródeł ciepła, tj. ziemi, wody lub powietrza w ogrzewanie domu, chłodzenie pomieszczeń i ogrzewanie ciepłej wody użytkowej. Jest to jedno z najbardziej przyjaznych środowisku rozwiązanie.
- Pompy ciepła znajdują zastosowanie w nowych lub remontowanych domach

# Schemat działania pompy ciepła



1) skraplacz, 2) zawór dławiący, 3) parownik, 4) sprężarka.

# Pompa ciepła powietrze – woda



Takie pompy ciepła nadają się doskonale do ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń oraz do produkcji ciepłej wody użytkowej. W lecie służą obniżeniu temperatury w budynku, zaś w zimie zabezpieczają dostawy ciepła nawet w skrajnie mroźne dni. Po podłączeniu do instalacji solarnej można jeszcze bardziej ograniczyć rachunki za ogrzewanie.

1-pompa ciepła, 2-kolektor słoneczny,

3-jednostka zewnętrzna, 4-stacja pompowa

# Zalety pompy ciepła:

## **Ekonomiczna i komfortowa:**

- Wysoka sprawność
- Niskie koszty użytkowania
- Trwałość i łatwość obsługi
- Szybki zwrot inwestycji

## **Przyjazna dla środowiska**

- Niewyczerpalne źródło ciepła
- Małe zużycie energii elektrycznej



# Szacunkowy koszt pompy ciepła powietrze – woda

Pompa ciepła powietrze- woda			
	10	13	17
Opis	Pompa ciepła 3~ do celów grzewczych i przygotowania CWU wraz z zasobnikiem wielofunkcyjnym, z jednym obiegiem grzewczym sterowanym pogodowo	Pompa ciepła 3~ do celów grzewczych i przygotowania CWU wraz z zasobnikiem wielofunkcyjnym, z jednym obiegiem grzewczym sterowanym pogodowo	Pompa ciepła 3~ do celów grzewczych i przygotowania CWU wraz z zasobnikiem wielofunkcyjnym, z jednym obiegiem grzewczym sterowanym pogodowo
Cena zestawu z montażem	<b>Państwa Koszt: ok. 9 300,00 zł</b>	<b>Państwa Koszt: ok. 10 000,00 zł</b>	<b>Państwa Koszt: ok. 11 700,00 zł</b>





# Fotoogniwa

Są to urządzenia służące do przemiany światła słonecznego bezpośrednio na energię elektryczną.

Zasadniczym elementem modułu jest ogniwo fotowoltaiczne.

W momencie, gdy na ogniwo pada światło słoneczne, powstaje para nośników o przeciwnych ładunkach elektrycznych, które zostają następnie rozdzielone przez pole elektryczne.

Rozdzielenie ładunków powoduje, iż w ogniwie powstaje napięcie.

Po przyłączeniu obciążenia (urządzenia pobierającego energię) następuje przepływ prądu elektrycznego.

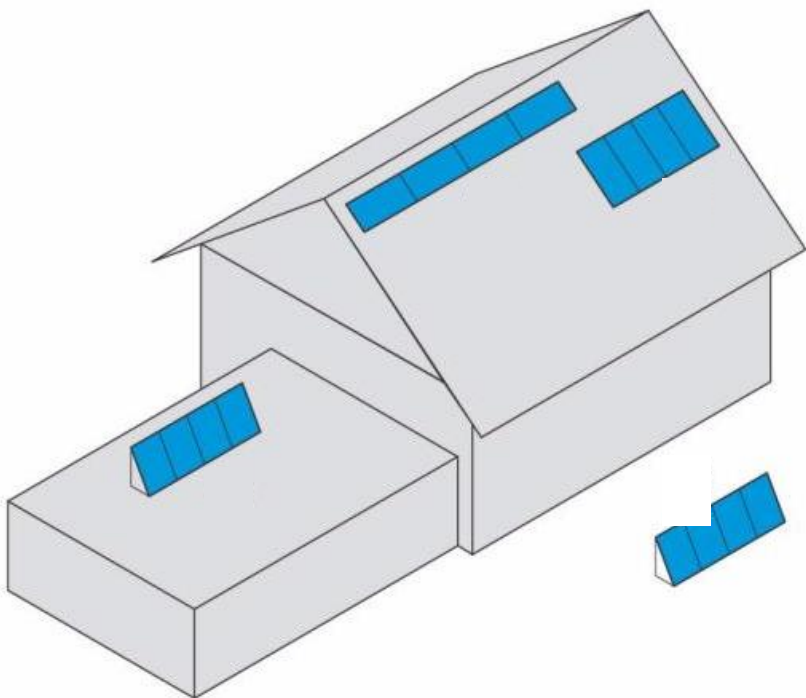
Instalacja o powierzchni 800 km<sup>2</sup> (ok. 28 km x 28 km) zaspokoiłaby polskie zapotrzebowanie na energię elektryczną.



## Zalety fotoogniw:

- Zmniejszenie kosztów związanych z opłatami za energię elektryczną,
- Dodatkowe zabezpieczenie w energię w przypadku awarii dostaw z sieci,
- Prosty montaż,
- Nie zajmują dodatkowej przestrzeni - zazwyczaj są montowane na dachach budynków,
- Ogniwa fotowoltaiczne mimo zmian okresowych związanych z porami roku wytwarzają stabilną ilość energii w skali roku,

# Zalety fotoogniw:



- Prosty montaż,
- Nie zajmują dodatkowej przestrzeni - zazwyczaj są montowane na dachach budynków,
- Ogniwa fotowoltaiczne mimo zmian okresowych związanych z porami roku wytwarzają stabilną ilość energii w skali roku.

## Szacunkowy koszt pakietu fotowoltaicznego

- Pakiet fotowoltaiczny do pozyskiwania energii elektrycznej z energii słonecznej

2 kWp z montażem

**Państwa koszt: ok. 5 000,00 zł**

- Pakiet fotowoltaiczny do pozyskiwania energii elektrycznej z energii słonecznej

3 kWp z montażem

**Państwa koszt: ok. 6 500,00 zł**



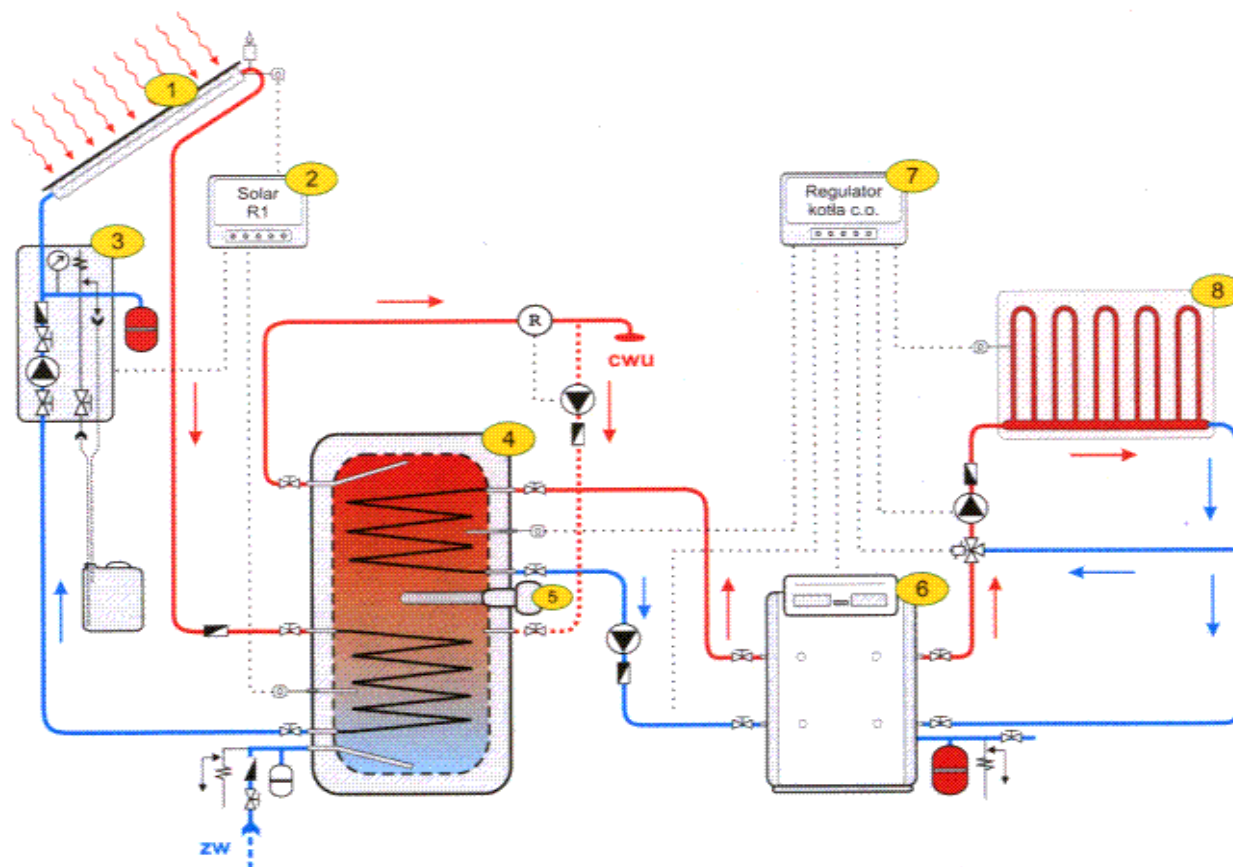
# Kolektory słoneczne

- **Kolektory słoneczne** to urządzenia do absorpcji promieniowania słonecznego i wykorzystywania jego energii do podgrzewania nośnika ciepła (wody, oleju, powietrza itp.). Uzyskana w ten sposób energia cieplna gromadzona jest w zasobnikach, w następstwie czego może być zastosowana m.in. do ogrzewania budynków, podgrzewania wody. Kolektory montowane są na dachach, na specjalnie przystosowanych stelażach, bądź bezpośrednio na ziemi.

# Możliwe sposoby montażu kolektorów



## System solarny do ogrzewania c.w.u. ze zbiornikiem wyposażonym w 2 wężownice spiralne i grzałkę elektryczną, współpracujący z kotłem c.o.



**1** - kolektory słoneczne; **2** - regulator systemu; **3** - zespół pompowy; **4** – zbiornik (wymiennik) solarny c.w.u. z 2 wężownicami; **5** - grzałka elektryczna; **6** - kocioł c.o.; **7** - regulator kotła c.o.; **8** - obieg grzewczy c.o.

# Zalety kolektorów słonecznych

- Korzyści jakie płyną z zastosowania kolektora słonecznego to nie zanieczyszczane środowisko i efekt ekonomiczny, szybkość zwrotu kosztów poniesionych na instalację solarną.
- Prawidłowo zaprojektowane instalacje kolektorów słonecznych mogą zaoszczędzić ok 70% rocznego zużycia energii na podgrzewanie c.w.u. w domach jedno i wielorodzinnych.



## Charakterystyka poszczególnych zestawów

Zestaw	Ilość użytkowników CWU	Ilość kolektorów w poszczególnych zestawach solarnych [szt.]	Łączna pojemność zasobnika [l]
I	do 3 osób	2	200
II	4-5	3	300
III	6-7	5	500
IV	8-9	6	600
V	10-11	7	700
VI	12-13	8	800
VII	14-15	9	900
VIII	16-17	10	1 000
IX	18-19	11	1 100
X	20-21	12	1 200

## Szacunkowy koszt zestawu solarnego

<u>Rodzaj zestawu</u>	<u>Państwa koszt</u>
Zestaw I (do 3 osób)	ok. 3 700 – 4 400
Zestaw II (4-5 osób)	ok. 4 500 – 5 500
Zestaw III (6-7 osób)	ok. 6 300 – 7 000
Zestaw IV (8-9 osób)	ok. 7 100 – 8 000
Zestaw V (10-11 osób)	ok. 8 000 – 8 700
Zestaw VI (12-13 osób)	ok. 8 800 – 9 600
Zestaw VII (14-15 osób)	ok. 9 700 – 10 400
Zestaw VIII (16-17 osób)	ok. 10 500 – 11 200
Zestaw IX (18-19 osób)	ok. 11 300 – 12 100
Zestaw X (20-21 osób)	ok. 12 200 – 13 000

Wypełnioną ankietę można złożyć w Urzędzie Gminy  
Jerzmanowice - Przegonia: Jerzmanowice 372B  
**w urnie znajdującej się obok Dziennika Podawczego**

**lub** przesałać na adres:  
Instytut Doradztwa Europejskiego - Innowacja s.c.,  
ul. Olszańska 18/1, 31-517 Kraków

**lub** przesałać drogą elektroniczną na adres:  
[biuro@ide.krakow.pl](mailto:biuro@ide.krakow.pl)

Dodatkowe informacje dot. Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy  
Jerzmanowice - Przegonia można uzyskać pod nr tel. (12) 421-06-33 oraz  
602-450-853  
e-mail: [biuro@ide.krakow.pl](mailto:biuro@ide.krakow.pl)

**Dziękujemy za uwagę !**  
**Prosimy o wypełnienie ankiet**

**Instytut Doradztwa Europejskiego**  
**- Innowacja s. c.**

**ul. Olszańska 18/1, 31-517 Kraków**

**tel.: (12) 421 06 33**

**[www.ide.krakow.pl](http://www.ide.krakow.pl)**