Fundusze Europejskie Program Regionalny

PODKARPACKIE

Unia Europejska Europejskie Fundusze Strukturalne i Inwestycyjne

„ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII SZANSĄ POPRAWY ŚRODOWISKA NATURALNEGO” SPOTKANIE Z MIESZKAŃCAMI GMINY BOROWA

BOROWA, 2016 r.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

KADM SOLUTIONS Sp. z o.o.

BSCE CONSULTING

ul. Sokola 4
39-400 Tarnobrzeg

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Projekt będzie realizowany przez
Gminę Borowa
ze środków pochodzących z
Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020,
Działanie 3.1 – Rozwój OZE

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Wartość dofinansowania na instalację OZE: **kolektorów słonecznych/pieców na biomasę /instalacji fotowoltaicznej/pomp ciepła** wyniesie do 70% kosztów kwalifikowanych (kosztów netto).

Wkład własny mieszkańców wyniesie 30% kosztów netto oraz podatek VAT od całości kosztów kwalifikowanych

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Wstępnie wkład własny określony został
w wysokości szacunkowej
od 3.500 - 5.000 zł
w zależności od wielkości i wartości
zamontowanych poszczególnych instalacji
OZE.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Podatek VAT:

-Uczestnicy projektu pokrywają podatek VAT

Co do zasady podatek VAT wynosi 8%

Wyjątki:
Dla instalacji montowanych na gruncie lub budynku gospodarczym podatek VAT wynosi 23%

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Koszty kwalifikowane to m.in.:

- Opracowanie dokumentacji aplikacyjnej
- Dostawa i montaż instalacji OZE
- Koszty inspektora nadzoru
- Portal internetowy
- Koszty promocji

Koszty niekwalifikowane to m.in.:

- Zarządzanie i rozliczenie projektu
- Ubezpieczenie (jednorazowa składka na 5 lat)

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Ograniczenia:

Energia słońca (kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne):

do 2 MW mocy zainstalowanej co odpowiada ok. 500 – 550 budynków na których te urządzenia zostaną zainstalowane

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Ograniczenia:

Biomasa (Kotły na biomasę):

do 5 MW mocy zainstalowanej co odpowiada ok. 200 – 250 budynków na których te urządzenia zostaną zainstalowane

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Trwałość projektu:

Przez okres nie krótszy niż
5 lat od zatwierdzenia wniosku
o płatność końcową
właścicielem zamontowanych
instalacji jest GMINA

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Koszty serwisu i przeglądów:

Przez okres trwałości tj. 5 lat od zatwierdzenia wniosku o płatność końcową koszty przeglądów serwisowych i gwarancyjnych ponosi Wykonawca instalacji OZE

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Odbiorcami ostatecznymi (użytkownikami instalacji) będą mieszkańcy Gminy Borowa

Energia wytworzona z montowanych instalacji powinna być zużywana przede wszystkim na potrzeby własne gospodarstw domowych uczestniczących w projekcie, czyli zasilać instalacje w budynkach mieszkalnych i gospodarczych użytkowanych przez gospodarstwa domowe. Odbiorcą ostatecznym może być osoba fizyczna, **w tym prowadząca działalność gospodarczą lub działalność rolniczą**.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Pomoc publiczna

Dofinansowanie dla projektu udzielane przez IZ RPO na rzecz beneficjenta (gminy) nie stanowi pomocy publicznej, gdyż gmina nie uzyskuje bezpośrednich korzyści w wyniku jego realizacji. W projektach parasolowych instalacje nie mogą być montowane na budynkach gminnych, w tym gminnych jednostek organizacyjnych, spółek itd.

W przypadku, gdy:

1. instalacje OZE będą podłączone do sieci dystrybucyjnej i możliwe będzie fizyczne wprowadzenie energii do takiej sieci,
   albo
2. gdy odbiorcą ostatecznym lub członkiem gospodarstwa domowego, w którym planuje się zainstalowanie OZE, będzie osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą lub rolniczą.

to przekazanie przez gminę instalacji OZE do użytkowania dla odbiorcy ostatecznego będzie możliwe jako pomoc de minimis.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Zasady uczestnictwa:

- Chęć zamontowania na swoim budynku mieszkalnym instalacji OZE
- złożenie w Urzędzie dokumentacji oraz ankiet doboru instalacji OZE
- Podpisanie umów z Gminą
- Wpłata zaliczki na poczet realizacji projektu

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Kryteria formalne:

Kryteria formalne:

1. Uregulowany stan prawny nieruchomości;
2. Budynek mieszkalny;
3. Mieszkańcy budynku są w nim zameldowani/zamieszkali na stałe;
4. Kolektor słoneczny i fotowoltaika nie mogą być montowane na pokryciu dachu z eternitu;

6. Deklarację, umowę i inne dokumenty podpisuje właściciel/współwłaściciele nieruchomości.
W przypadku nieobecności właściciela lub współwłaściciela należy do deklaracji dołączyć pisemne upoważnienie do podpisywania deklaracji, ankiety i oświadczenia w imieniu właściciela/współwłaściciela;

7. Lokalizacja nieruchomości na terenie Gminy Borowa;
8. Brak zaległości w podatkach i opłatach lokalnych oraz innych należnościach wobec Gminy na dzień składania wniosku. Dla osób posiadających zaległości o których mowa powyżej w dniu rozpoczęcia naboru ankiet kryterium będzie spełnione w przypadku ich opłacenia przed złożeniem deklaracji i ankiety.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Kryteria wyboru uczestników:

Kryterium I – wybrany rodzaj instalacji OZE

panele fotowoltaiczne – 0 pkt

kolektory słoneczne, pompa ciepła – 5 pkt

Instalacja kotła na biomasę – 10 pkt

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Kryteria wyboru uczestników:

Kryterium IIa – sposób ogrzewania budynku (dla instalacji kotła na biomasę - pellet)
1) Węglowe – 10 pkt
2) Inne – 0 pkt

Kryterium IIb – sposób ogrzewania ciepłej wody użytkowej – c.w.u. (dla kolektorów słonecznych i pomp ciepła
1) Węglowe – 10 pkt
2) Inne – 0 pkt

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Kryteria wyboru uczestników:

Kryterium IIIa – wielkość projektowanej instalacji (max liczba punktów -10 pkt):
Kryterium będzie rozpatrywane odrębnie dla każdego rodzaju wnioskowanej instalacji OZE.
Liczba pkt wyliczana będzie wg wzoru:
P = Mmin / Mw * 10
Gdzie:
P – liczba przyznanych punktów
Mmin – instalacja o najniższej mocy spośród złożonych wniosków
Mw – moc instalacji wnioskowanej przez mieszkańca

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Kryteria wyboru uczestników:

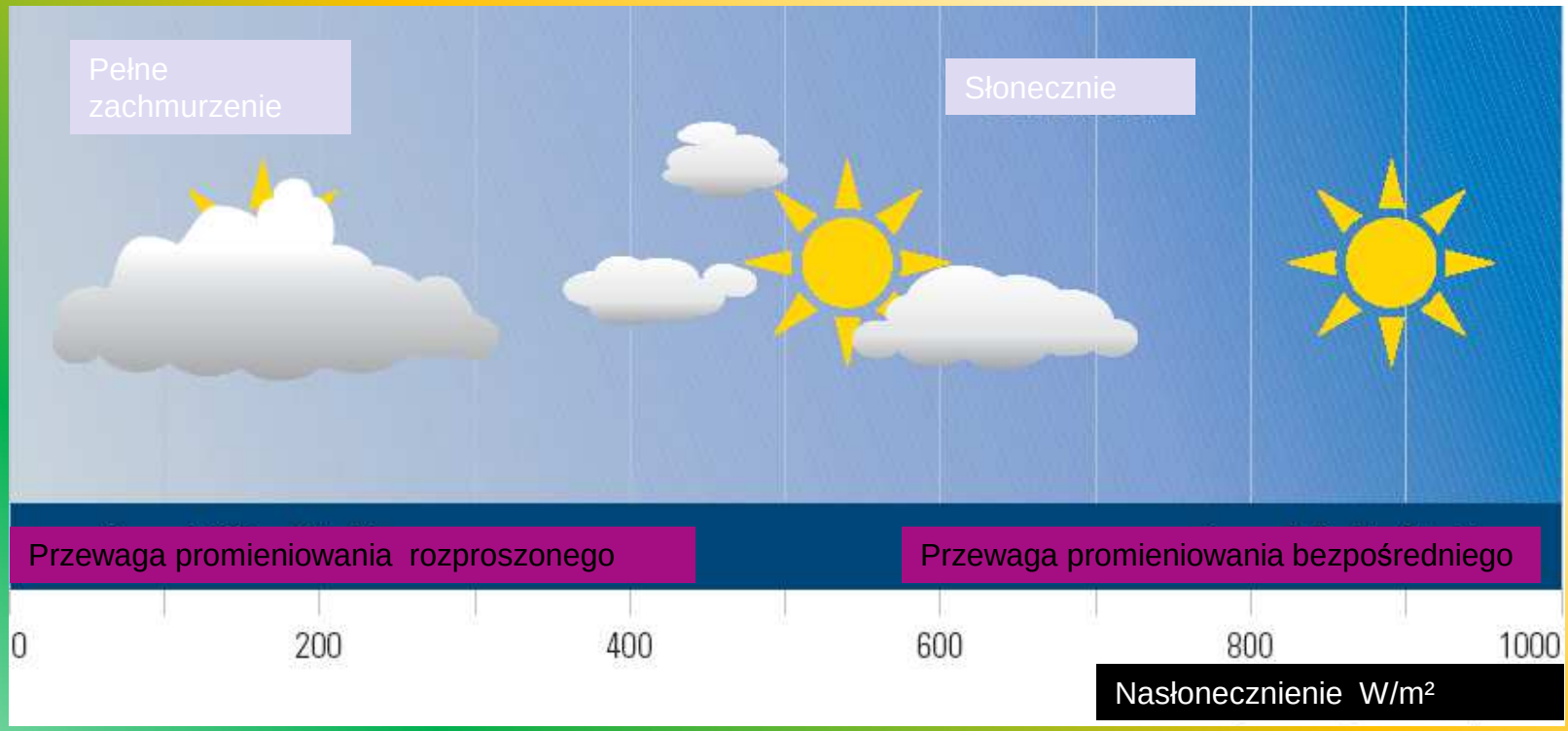
Kryterium IIIb – gospodarstwa dotknięte problemem ubóstwa energetycznego:
W kryterium można uzyskać 5 pkt. za spełnienie co najmniej jednego z poniższych warunków:
1) posiadanie prawa do dodatku mieszkaniowego lub energetycznego,
2) otrzymanie w ciągu 12 miesięcy poprzedzających złożenie wniosku o dofinansowanie pomocy rzeczowej w postaci opału lub ryczałtu na jego zakup,
3) zameldowanie w gospodarstwie domowym co najmniej jednej osoby z orzeczeniem o niepełnosprawności,
4) posiadanie przez zameldowanych członków gospodarstwa domowego prawa do świadczenia rodzinnego,
5) zameldowanie w gospodarstwie rodziny wielodzietnej (co najmniej troje dzieci) – zgodnie z ustawą o świadczeniach rodzinnych, lub zameldowanie w gospodarstwie rodziny zastępczej.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

ENERGIA SŁOŃCA

Promieniowanie słoneczne

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020



Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

200 W/m²

Temperatura wody
zimno 10 °C
ciepło 27 °C
Pojemność 300 litr
Czas 6 h

Energia cieplna: 5,931 kWh
Moc grzewcza: 0,989 kW

Temperatura wody
zimno 10 °C
ciepło 52 °C
Pojemność 300 litr
Czas 6 h

Energia cieplna: 14,654 kWh
Moc grzewcza: 2,442 kW

500 W/m²

900 W/m²

Temperatura wody
zimno 10 °C
ciepło 83 °C
Pojemność 300 litr
Czas 6 h

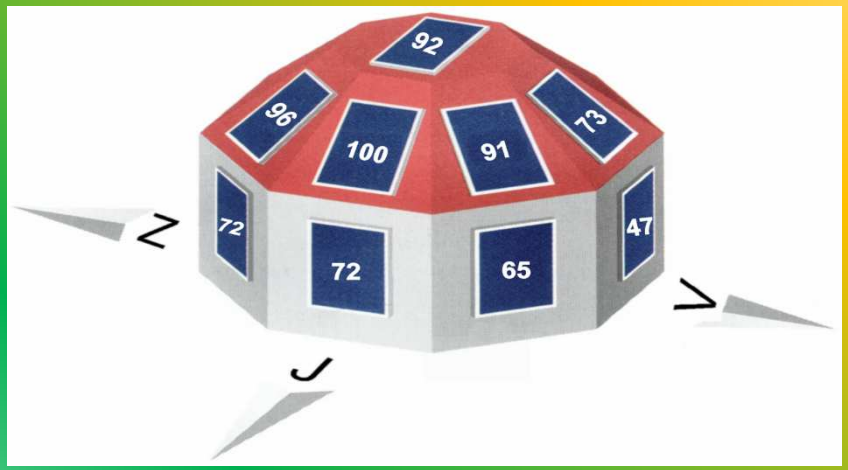
Energia cieplna: 25,470 kWh
Moc grzewcza: 4,245 kW

WYBÓR LOKALIZACJI KOLEKTORA SŁONECZNEGO

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

ODPOWIEDNIE USTAWIENIE
CZYLI W KTÓRĄ STRONĘ ŚWIATA

Z

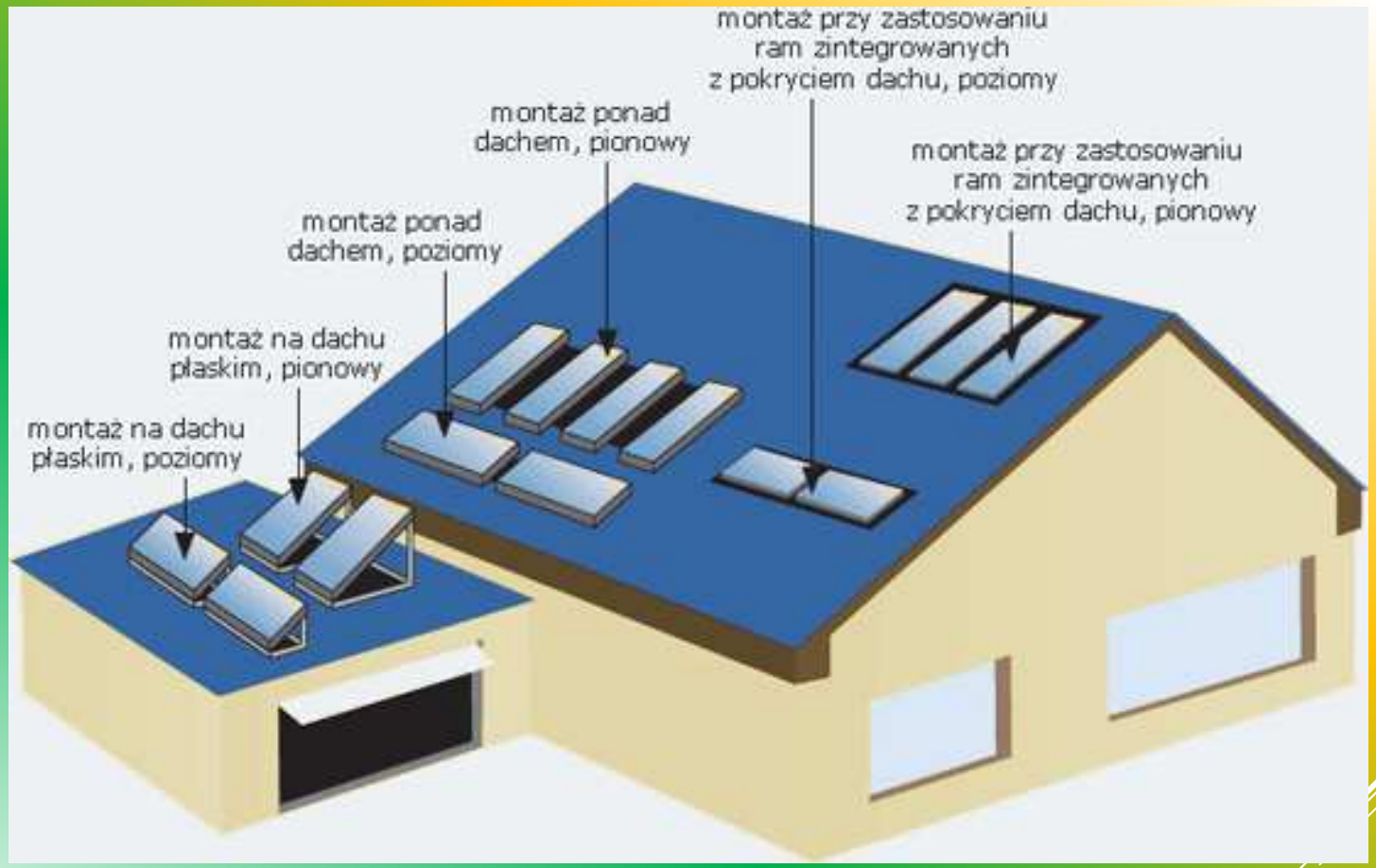


W

Pd

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Różne możliwości usytuowania kolektorów słonecznych

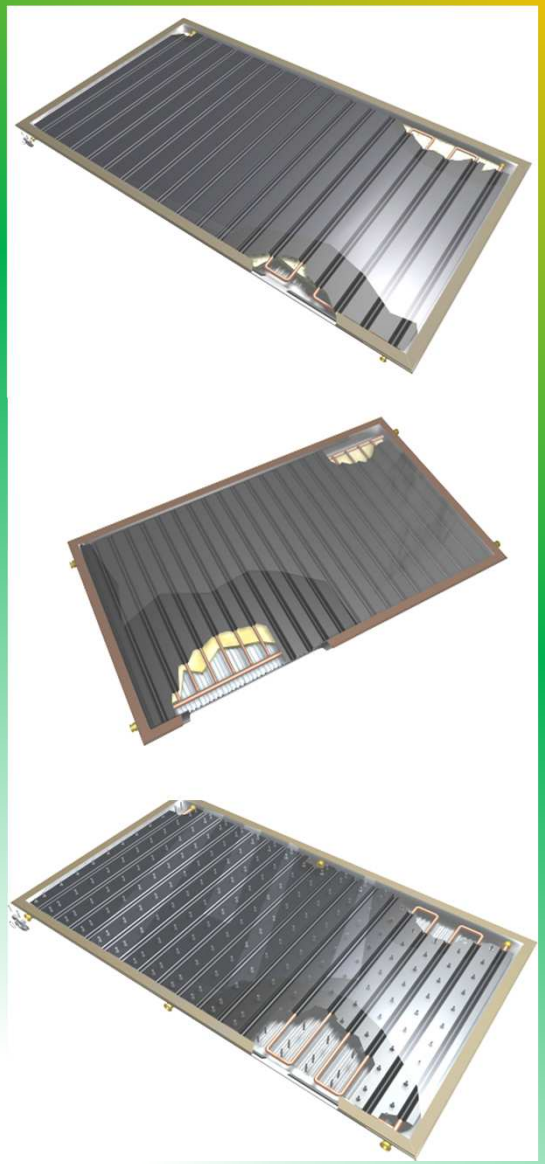


Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

CO WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU SOLARNEGO ?

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

1. KOLEKTORY SŁONECZNE PŁASKIE



Atesty, certyfikaty, gwarancja

ISO 9001
LL-C (Certification)

ZAE BAYERN

ISE

DER BLAUE ENGEL
JURY UMWELTZEICHEN

DIN Geprüft

arsenal research

Fraunhofer ISE Institut Solare Energiesysteme

DIN CERTCO
Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH

CERTIFICATE

The company

THERMO/SOLAR Ziar s.r.o.
Na vartícke 14
965 01 ZIAR NAD HRONOM
SLOWAKIA

with its production site in

ZIAR NAD HRONOM

hereby receives the confirmation that the product/s

Solar collectors

of the type

TS 310

conforms to

DIN EN 12975-1:2006-06
DIN EN 12975-2:2006-06
Specific CEN KEYMARK Scheme Rules for Solar Thermal Products

and is granted the licence to use the marks

in conjunction with the Registration No. below.

Registration No.: 011-7S130 F

This certificate remains valid as long as the required surveillance conditions will be passed with a positive result for the assessment.

See annex for further information.
DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH
Alboinstraße 56, 12103 Berlin

2006-12-21
Dipl.-Ing. Dipl.-Wi.-Ing. Sören Scholz
- Acting Head of Certification Body -

LL-C (Certification)

Osvedčujeme a prehlasujeme, že systém manažérstva kvality v spoločnosti

THERMO/SOLAR Žiar s.r.o.
Na vartičke 14
965 01 Žiar nad Hronom
Slovensko

bol preverený a spĺňuje požiadavky normy

ISO 9001:2000

pre predmet činnosti

Vývoj, výroba, predaj, montáž, servis a poradenstvo v oblasti zariadení na využitie slnečnej energie.

Tento certifikát bol vydaný pod číslom 2005 - 1010-SK a je platný od 21.novembra 2005 do 30.novembra 2008

Za LL-C (Certification) Czech Republic s.r.o.
MUDr. Michal Krutský

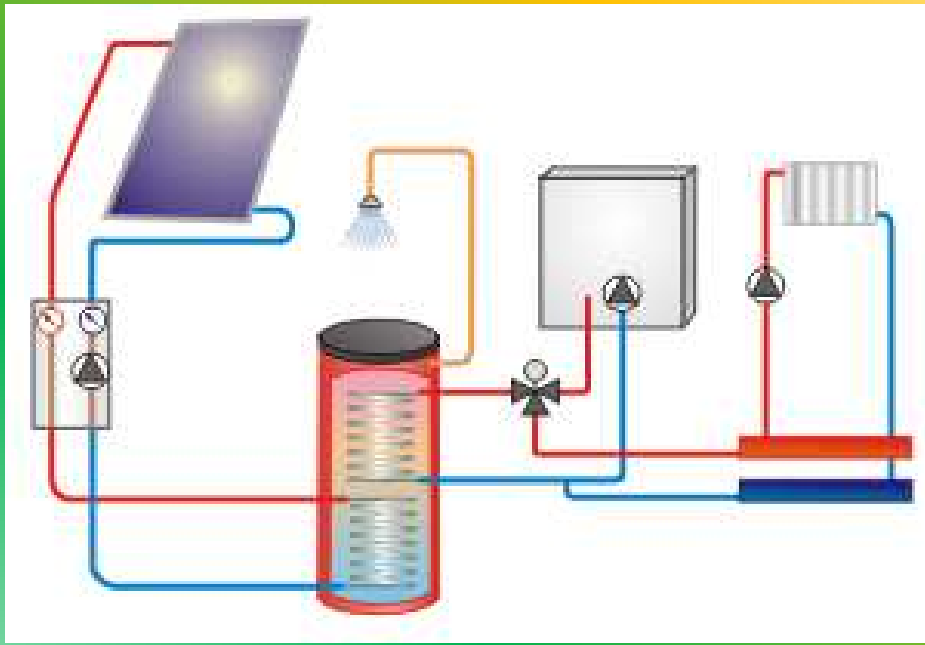
ISO 9001
LL-C Certification

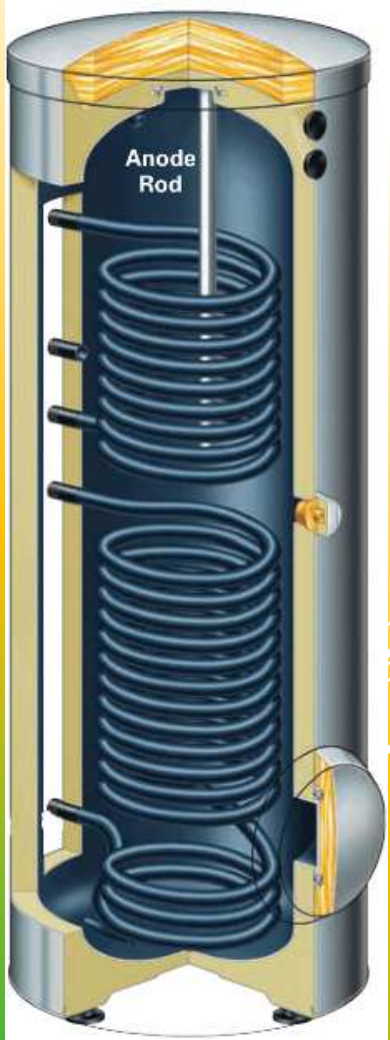
LL-C (Certification) Czech Republic s.r.o. Vinohradská 184 Praha 3 - Vinohrady 130 52

Wytrzymałość kolektorów płaskich

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

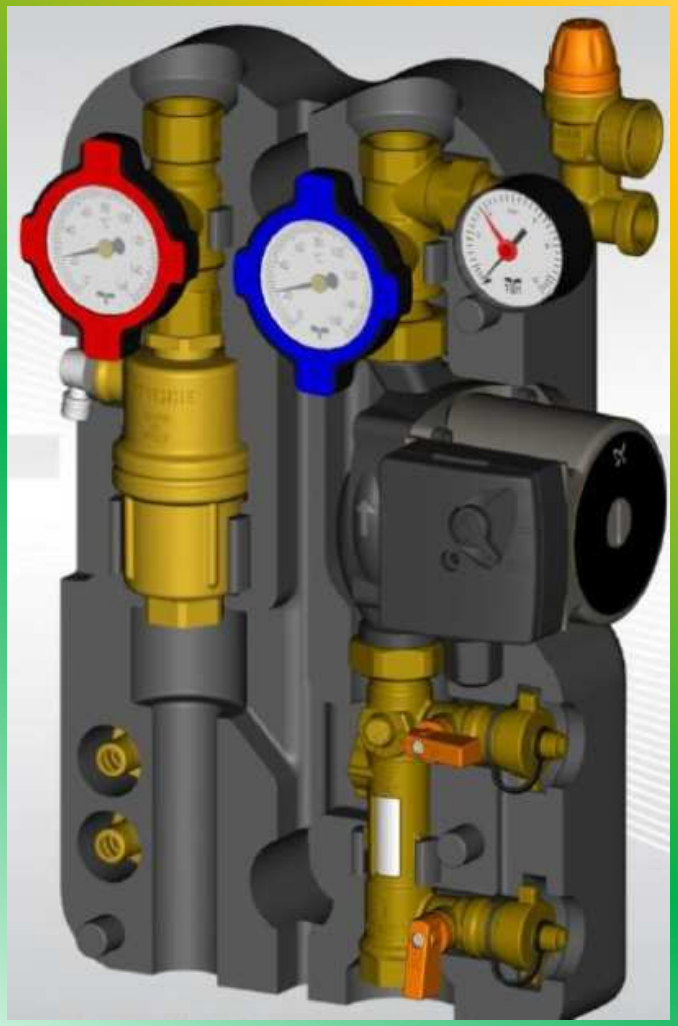
2. Zasobnik biwalentny





Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego
Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

3. Grupa pompowa solarna



Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

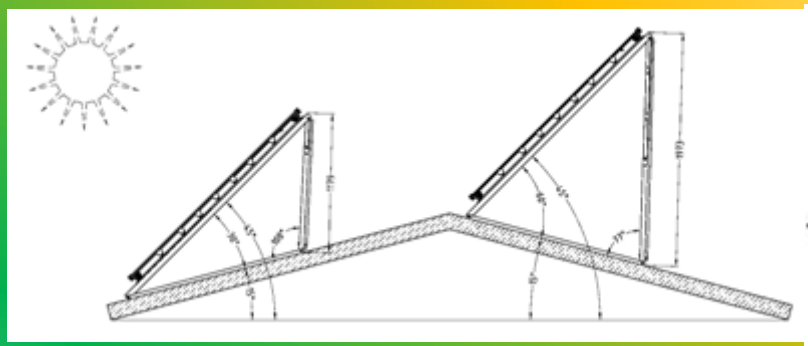
4. Regulator solarny

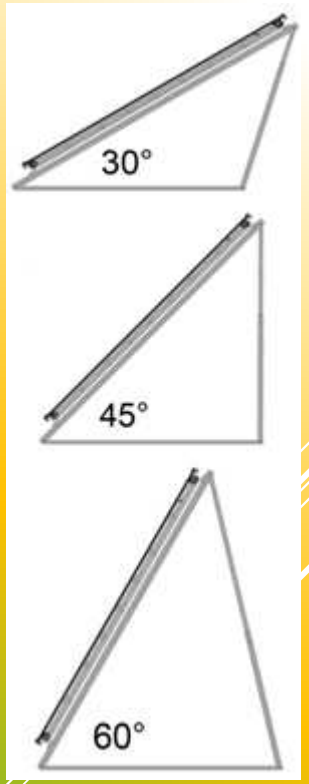
Podstawowe funkcje:

- sterowanie pompą solarną i CWU,
- płynna regulacja obrotów,
- odszranianie kolektorów,
- funkcja „wakacje”,
- możliwość zliczania energii,
- 3 czujniki,
- intuicyjne menu.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

5. System montażowy





Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

PONADTO W SKŁAD ZESTAWU WCHODZĄ:

- RUROCIĄG INOX Z IZOLACJĄ,
- PŁYN NIEZAMARZAJĄCY (MIESZANKA GLIKOLU PP)
- NACZYNIA PRZEPONOWE PO STRONIE SOLARNEJ I ZW,
- ZAWORY BEZPIECZEŃSTWA,
- REDUKTOR CIŚNIENIA,
- POMPA GÓRNEJ WĘŻOWNICY,
- NIEZBĘDNA ARMATURA.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Przykłady realizacji

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Montaż na dachu skośnym (każdy rodzaj pokrycia)

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Montaż naziemny

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Montaż na elewacji

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

ZAKRES WYKONAWCY:

- Demontaż istniejącego zasobnika,
- Montaż kolektorów słonecznych na dachu,
- Montaż rurociągów,
- Montaż nowego zasobnika solarnego z grupą pompową i sterownikiem,
- Podłączenia istniejącego źródła ciepła do nowego zasobnika (górna wężownica) wraz z pompą obiegową,
- Wpięcie zasobnika w instalację CWU i ZW,
- Uruchomienie instalacji,
- Przeszkolenie użytkownika.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

ZAKRES UŻYTKOWNIKA:

- Umożliwienie dostępu do kotłowni (usunięcie przeszkód, min h=2,00m),
- Umożliwienie dostępu do połaci dachowej, korytarzy, etc,
- Dostosowanie (o ile brak) instalacji elektrycznej do obciążenia (zabezpieczenia) i doprowadzenie instalacji zakończonej podwójnym gniazdkiem elektrycznym w miejsce, gdzie będzie sterownik,
- Doprowadzenie instalacji CWU i ZW do nowego zasobnika (o ile nie ma),

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

GWARANCJA I SERWIS

Gwarancja na urządzenia:

Kolektory słoneczne – **10 lat**

Zestawy montażowe i przyłączeniowe – **10 lat.**

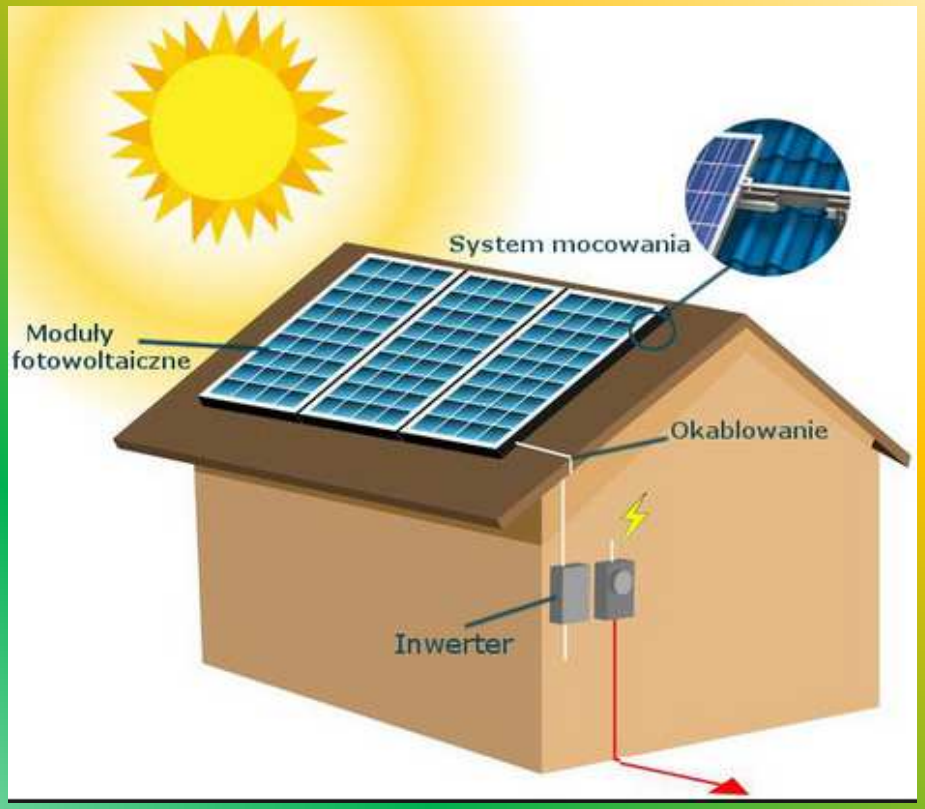
Zbiorniki solarne – **5 lat.**

Grupy pompowe – **5 lat z wyłączeniem pompy**

Pozostały asortyment – **5 lat**

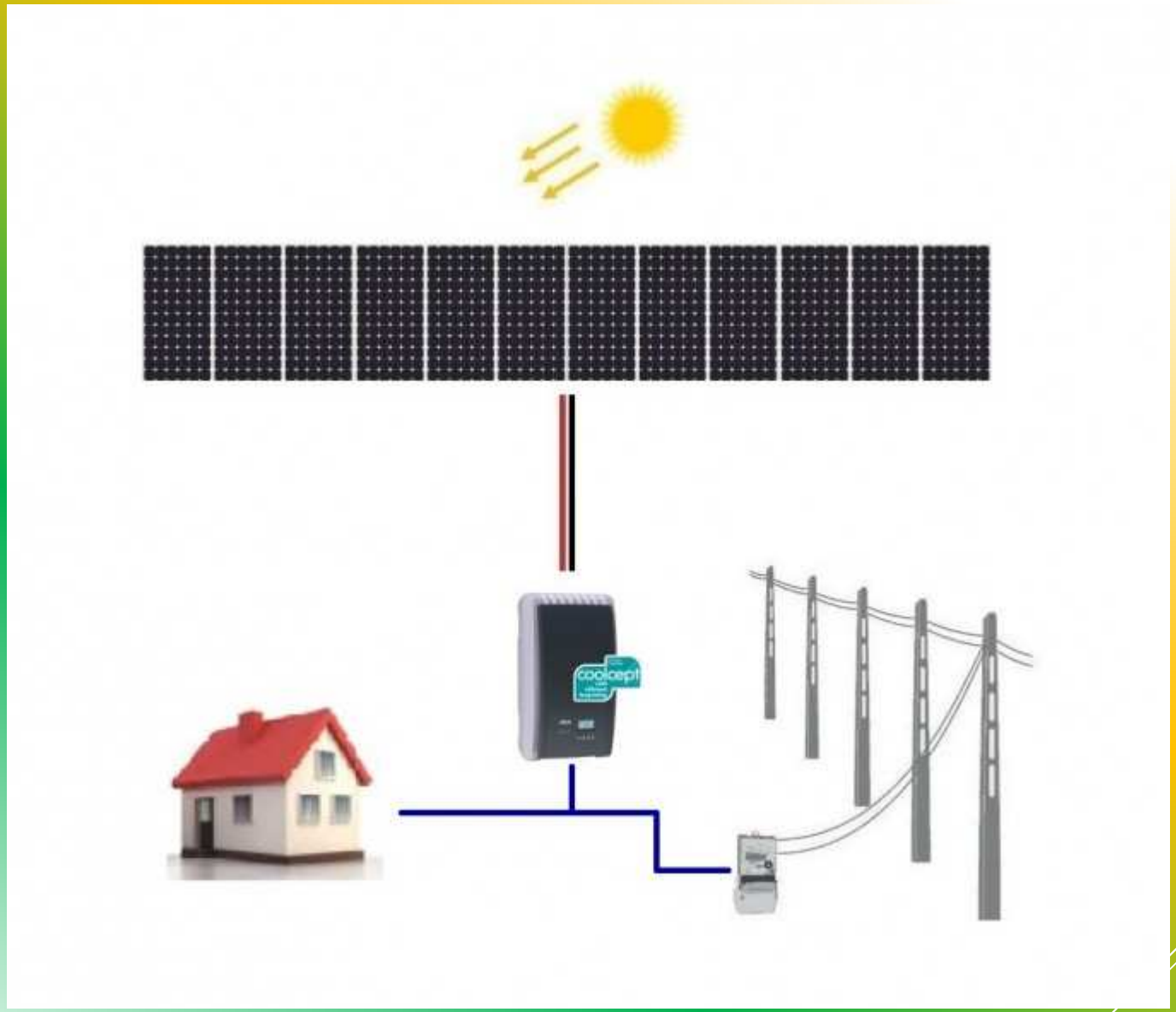
Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

FOTOWOLTAIKA



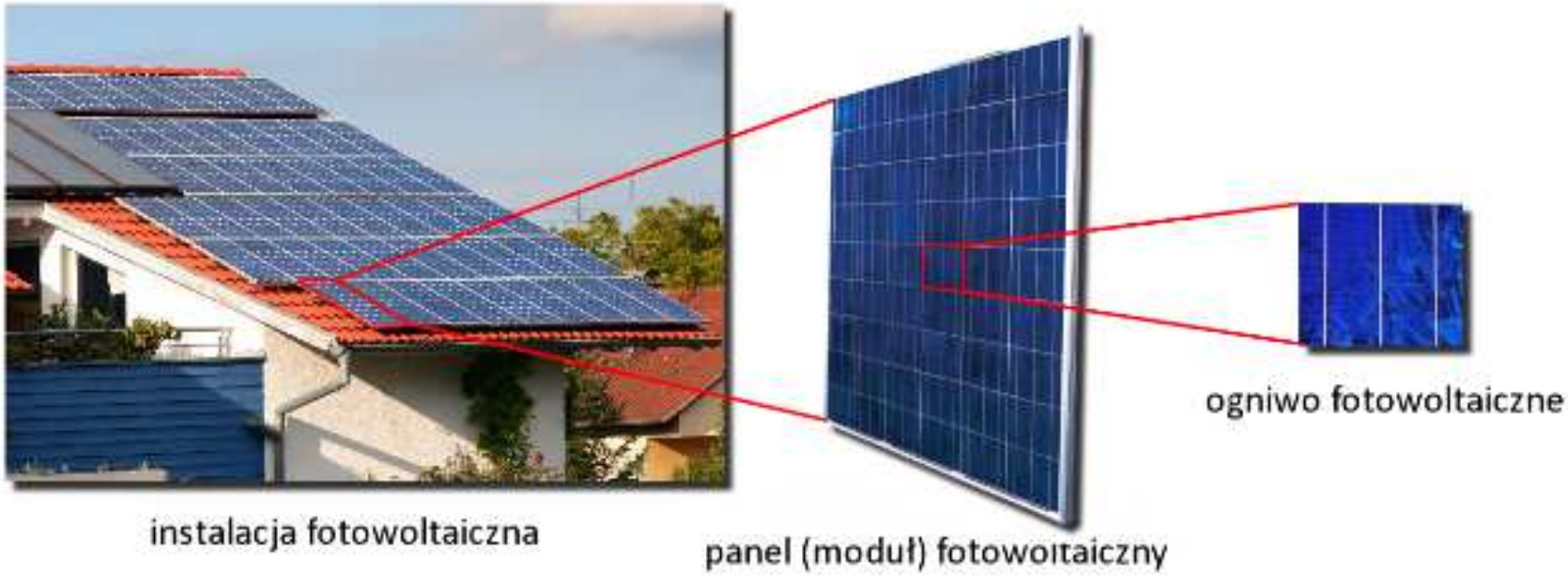
FOTOWOLTAIKA – PRĄD ZE SŁOŃCA

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020



Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020

INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA



Ogniwa fotowoltaiczne łączone są w grupy tworząc panel fotowoltaiczny nazywany baterią słoneczną. Panele podobnie jak ogniwa łączone są w instalacje. Zazwyczaj montuje się je na dachach domów w miejscach dobrze oświetlonych przez słońce.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

INSTALACJA PV – PRZYŁĄCZONA DO SIECI

Typy instalacji fotowoltaicznej

Instalacja podłączona do sieci (on grid) – w tym typie instalacji energia elektryczna z paneli fotowoltaicznych w postaci prądu stałego jest zamieniana przez inwerter na prąd zmienny o odpowiednich parametrach i następnie wykorzystywana na potrzeby pracy urządzeń domowych. Nadwyżki energii sprzedawane są do sieci energetycznej.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

INSTALACJA PV - WYSPOWA

Instalacja wyspowa (off grid)– w tym typie instalacji energia elektryczna z paneli fotowoltaicznych w postaci prądu stałego jest zamieniana przez inwerter na prąd zmienny o odpowiednich parametrach i następnie wykorzystywana na potrzeby pracy urządzeń domowych. Nadwyżki energii poprzez regulator wykorzystywane są do ładowania akumulatorów w celu późniejszego wykorzystania zgromadzonej energii.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego o na lata 2014 - 2020

Szacowany koszt urządzenia (urządzenie, montaż i przygotowanie dokumentacji technicznej, koszty ogólne projektu) wynosi dla instalacji o mocy ok.:

- 2 kW – ok. 12 000 zł do 14 000 zł netto,
- 3 kW – 18 000 zł do 24 000 zł netto.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Przykład:
Instalacja PV o mocy 3kW
Szacowana ilość energii /a : 3000 kWh
Pow. na dachu: 20 m2
Koszt instalacji: 18 000,00 zł
Oszczędność: 0,8*3000 kWh *0,45 zł/kWh=1080zł
18 000,00 zł – 12 600,00 zł = 5 400,00 zł
2700,00 zł : 1080 zł < 5 lat

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

POMPY CIEPŁA

POMPY CIEPŁA C.O. I C.W.U.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Zasada działania

Powietrzna pompa ciepła (czy też ściślej – pompa typu powietrze/woda) to pompa ciepła, która jako dolne źródło – a więc środowisko, z którego pozyskiwane jest ciepło – wykorzystuje dostępne bez ograniczeń powietrze atmosferyczne

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Zasada działania

Wiele modeli pomp powietrze/woda można zastosować również do chłodzenia budynku w okresie letnim – pełnią wtedy rolę klimatyzatora

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Zasada działania

Praca powietrznej pompy ciepła związana jest z zużyciem energii elektrycznej niezbędnej do jej zasilania. Dlatego uzasadnionym jest aby osoby decydujące się na jej montaż zainstalowały również panele fotowoltaiczne o odpowiedniej mocy niezbędnej do pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną danej pompy ciepła

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Szacunkowe koszty:

Szacowany koszt urządzenia (urządzenie, montaż i przygotowanie dokumentacji technicznej, koszty ogólne projektu) wynosi dla instalacji o mocy ok.:

- 3 kW – 8.000 zł do 10.000 zł netto (cwu);
- 14 kW- 30.000 zł do 40.000 zł (CO).

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

DEFINICJA BIOMASY

Biomasa – wprowadzenie

Biomasa – jest to ogół materii organicznej, która może być wykorzystana energetycznie. Jej produkcja może przebiegać praktycznie samoistnie i powszechnie. Możliwa jest także intensyfikacja produkcji biomasy poprzez nawożenie, nawadnianie, walkę ze szkodnikami i ochroną roślin. Źródła biomasy są często najmniej kapitałochłonnym (kosztowym) źródłem energii odnawialnej.

W Unii Europejskiej biomasa jest definiowana, jako "podatne na rozkład biologiczny frakcje produktów, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa i związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich" (Dyrektywa 2001/77/WE).

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

BIOMASA - RODZAJE PALIW

Paliwa wytwarzane z biomasy

Paliwa stałe pelety i brykiet

Brykiet – regularny blok w kształcie walca lub sześcianu o średnicy od kilku do kilkunastu centymetrów i długości kilkunastu centymetrów wykonany ze sprasowanego sypkiego biomateriału.

Pelety – granulat w kształcie walca o średnicy 6-25 mm i długości do kilku centymetrów wykonany ze sprasowanego sypkiego biomateriału.

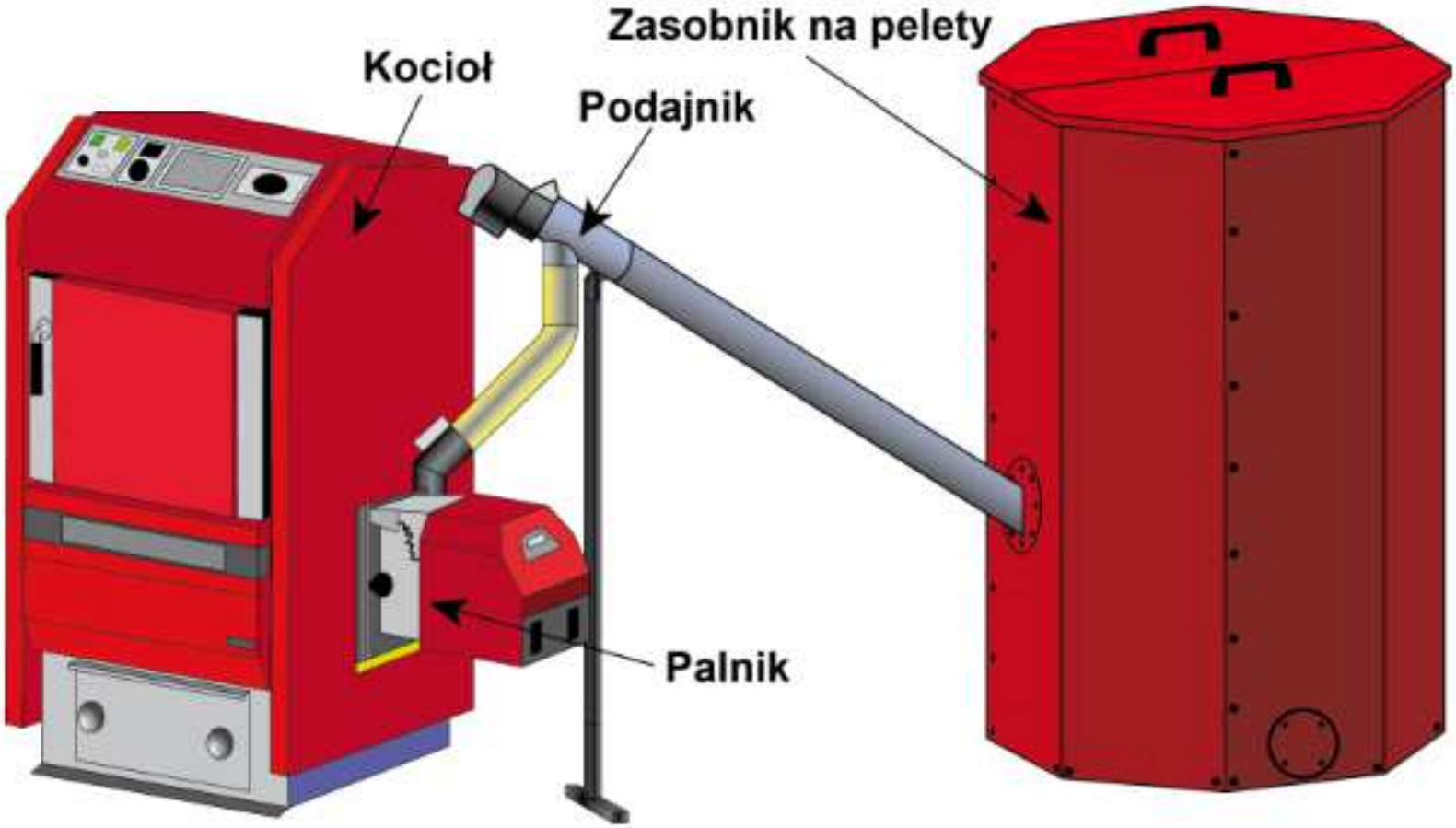
Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

BIOMASA - RODZAJE PALIW

Pelety – materiał opałowy ze sprasowanych w prasach pod wysokim ciśnieniem odpadów drzewnych: trocin, wiórów, zrębków; możliwe jest również wykorzystanie kory, upraw energetycznych i słomy. Są rodzajem drobnych brykietów mających postać granulatu w kształcie kulek lub walców o średnicy 6–25 mm i długości do kilku centymetrów, konfekcjonowane w workach. Pelety mają wartość opałową taką jak drewno, niską wilgotność (4,3–10%), a w czasie ich spalania powstaje niewielka ilość popiołu. Z tych powodów ich użycie jest wygodne w indywidualnych kotłach c.o. oraz kominkach wyposażonych w zbiornik na pelety, dozownik i podajnik

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

ZASADA DZIAŁANIA KOTŁA C.O. NA BIOMASĘ



Schemat kotłowni na pelety, który umożliwia wysoką automatyzację procesu spalania.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

ZALETY KOTŁÓW AUTOMATYCZNYCH

- AUTOMATYCZNA PRACA DAJĄCA KOMFORT JAK PRZY KOTŁACH GAZOWYCH
- SPRAWNOŚĆ KOTŁÓW POWYŻEJ 90% - ZWYKŁE KOTŁY OD 70 – 80% PRZY SUCHYM PALIWIE
- AUTOMATYCZNE ROZPALANIE – KOTŁY POSIADAJĄ ZAPALARKI
- NIE WYSTĘPUJE ZJAWISKO PODTRZYMYWANIA PŁOMIENIA JAK W KOTŁACH NA EKOGROSZEK
- OBSŁUGA POLEGAJĄCA NA UZUPEŁNIANIU ZASOBNIKA 1 RAZ NA TYDZIEŃ
- OPRÓŻNIANIE SZUFLADY NA POPIÓŁ RAZ NA TYDZIEŃ
- BARDZO MAŁA ILOŚĆ POPIOŁU Z PELLETU DRZEWNEGO - OKOŁO 1%
- POPIÓŁ MOŻE BYĆ STOSOWANY JAKO NAWÓZ ORGANICZNY
- MOŻLIWOŚĆ STOSOWANIA ROZBUDOWANYCH STEROWNIKÓW
- ŁATWE WARUNKI PRZECHOWYWANIA PALIWA NA (WORKI 15 KG) 1 TONA PALIWA ZAJMUJE 1 METR KWADRATOWY POWIERZCHNI.
- MOŻLIWOŚĆ WSPÓŁPRACY KOTŁÓW Z INSTALACJAMI SOLARNYMI
- ZEROWA EMISJA DWUTLENKU WĘGLA
- KOSZTY OGRZEWANIA PORÓWNYWALNE Z OGRZEWANIEM EKOGROSZKIEM
- 1 TONA PELLETU TO RÓWNOWARTOŚĆ OPAŁOWA 3,5 M DREWNA
- OCHRONA ŚRODOWISKA – NIE TRUJEMY SIEBIE I SĄSIADÓW
- POMIESZCZENIA KOTŁOWNI CZYSTE BEZ NIEPRZYJEMNYCH ZAPACHÓW DYMU WĘGLOWEGO

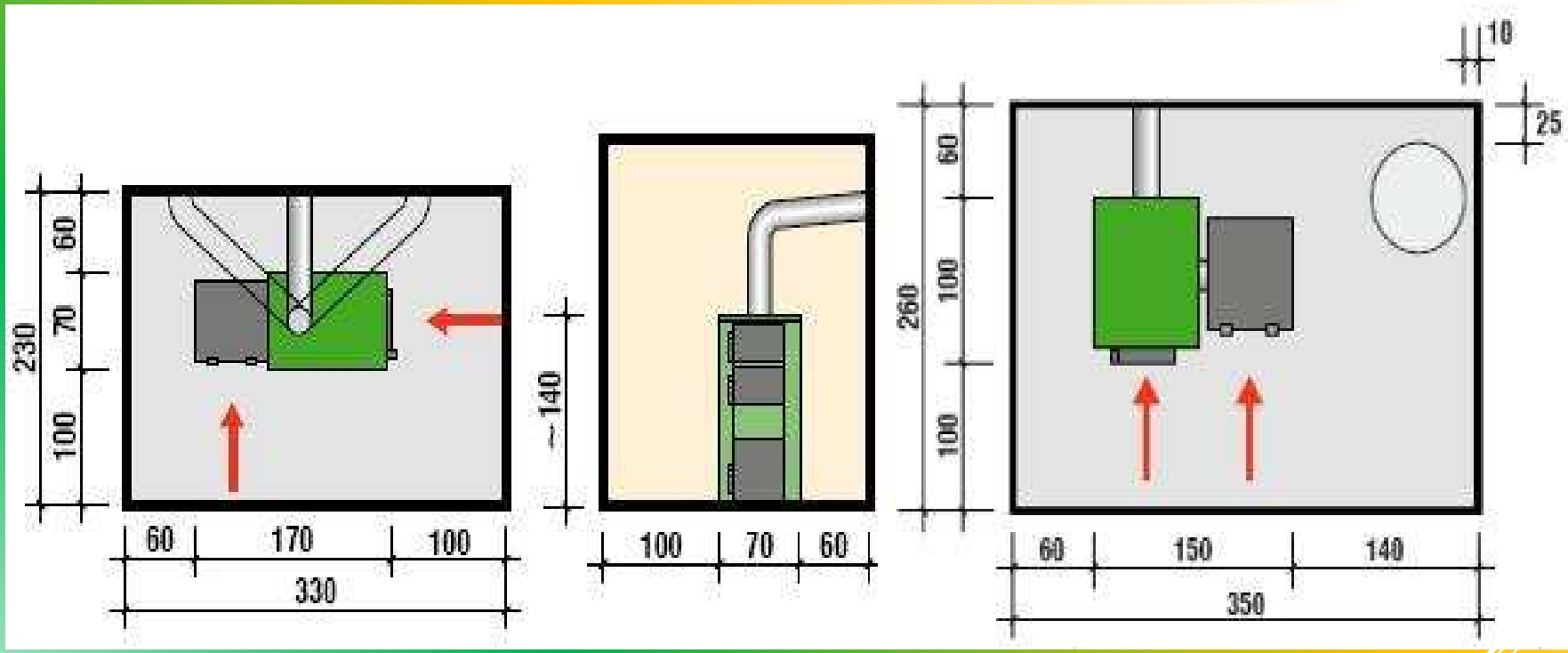
Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

PRZYKŁADOWE KOTŁY C.O.

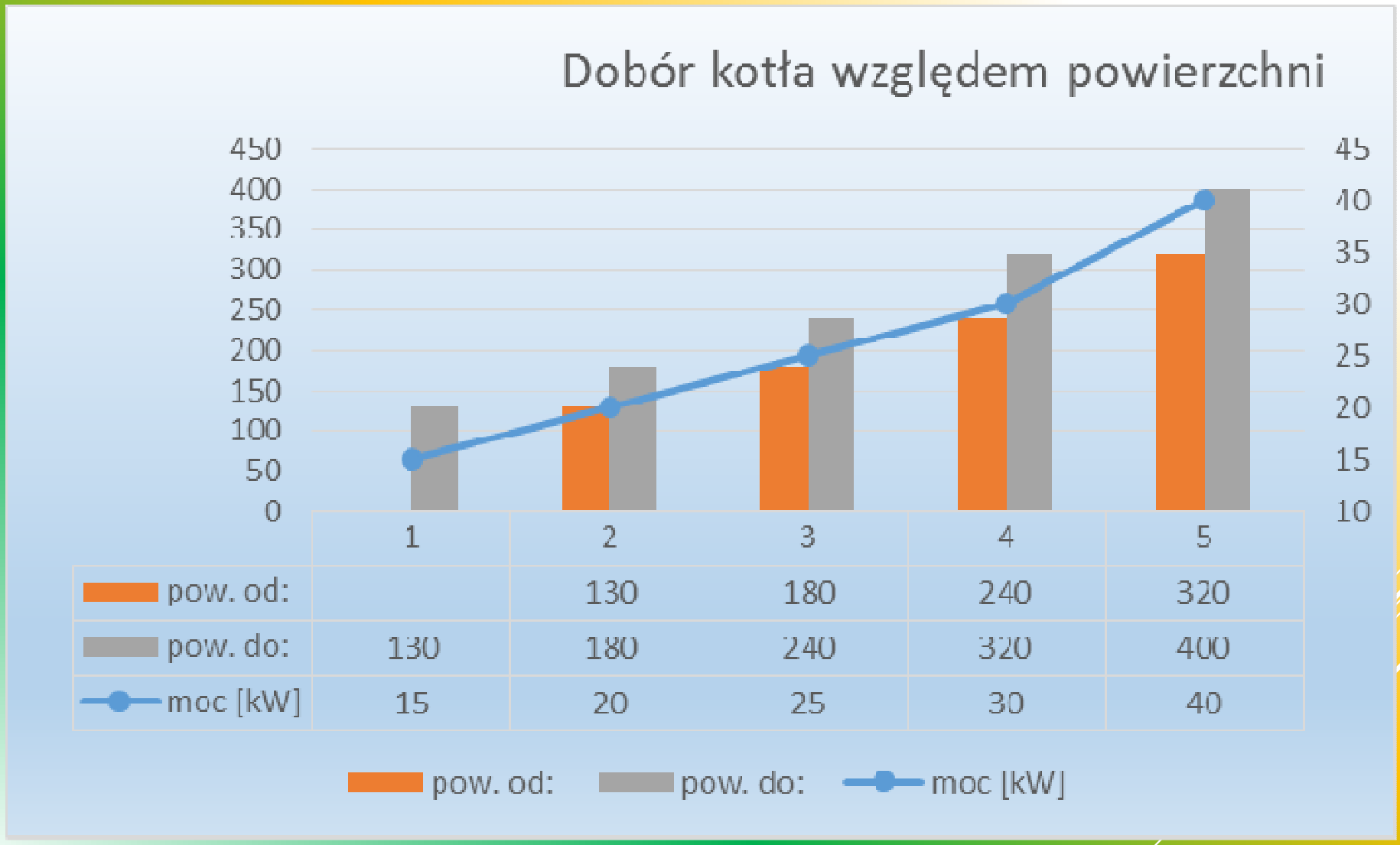
Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

PRZYKŁADOWE KOTŁY C.O.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020



Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020



Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

Szacunkowe koszty:

Szacowany koszt kotła na biomasę wynosi dla instalacji o mocy ok.:

- 15 kW – 12.000-13.000 zł netto;
- 20 kW – 13.000-14.000 zł netto;
- 25 kW – 14.000-15.000 zł netto;

Pow. 25kW 15.000-16.000 zł netto.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014- 2020

Deklaracja uczestnictwa

Ankieta doboru instalacji OZE

ZŁOŻENIE w/w DOKUMENTÓW W NIEPRZEKRACZALNYM TERMINIE do 4 listopada 2016 r.

Projekt współfinansowany ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014 - 2020

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ.

SOLUTIONS KADM

BSCE consulting

Oddajemy naszym klientom całą naszą wiedzę, doświadczenie i umiejętności…