

VIII
KONFERENCJA
Odnawialne źródła energii szansą
zrównoważonego rozwoju regionu

27
MARCA
2015
SZCZECIN



Studium przypadku:
DOMOWA MIKROINSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Czy Prosument w Polsce ma szansę?
Analiza ekonomiczna mikroinstalacji OZE

Anna Kiepas-Kokot
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

Czy PROSUMPCHA jest dla mnie?

Finansowanie inwestycji

Dostępność technologii
i urządzeń

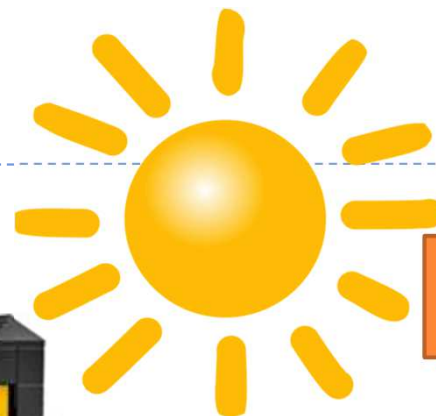
Efektywność ekonomiczna
inwestycji

potrzeby
własne

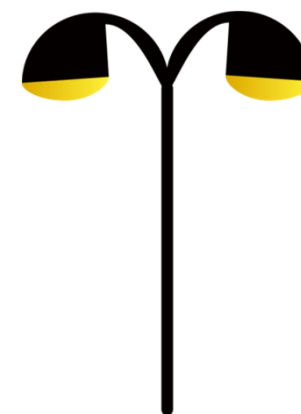
sprzedaż



Uwarunkowania



Taryfa G12w
Moc zam. 11 kW



150 m²



Dylematy konsumenta

Czy cena energii elektrycznej wzrośnie?

Czy moje zużycie energii elektrycznej wzrośnie?

Czy mogę zoptymalizować wydatki na energię bez inwestycji?

Czy utrzymać zróżnicowanie wykorzystywanych źródeł energii?

Czy postawić na energię elektryczną i jej prosumpcję?

Czy zainwestować w mikroinstalację fotowoltaiczną?

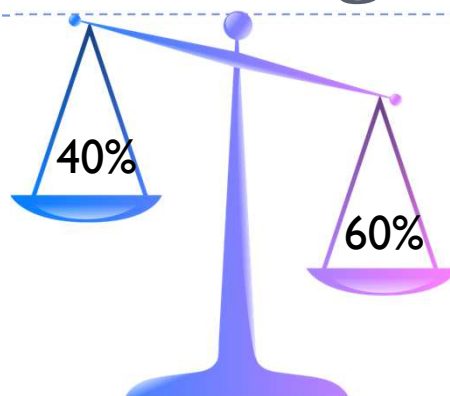


Aktualne zużycie energii i jej koszt

szczytowa:

zużycie: 2 200 kWh

cena: 0,55 zł brutto



pozaszczytowa:

zużycie: 3 300 kWh

cena: 0,28 zł brutto

Roczne zużycie energii: **5 500 kWh**

Roczny koszt zakupu energii: **2 650 zł** (brutto)

Średni poziom wydatków na zakup energii elektrycznej: 220 zł/m-c

Wydatki na zakup gazu

- 1 500 zł rocznie

Wydatki na zakup drewna

- 1 000 zł rocznie

Potencjał wzrostu zużycia energii elektrycznej przy rezygnacji z innych źródeł
x3 (16 500 kWh)

Koszty

Przedinwestycyjne

Projekt instalacji

Opracowanie wniosku
Prosument

Inwestycyjne

Odtworzeniowe
(falownik)

Eksploatacyjne

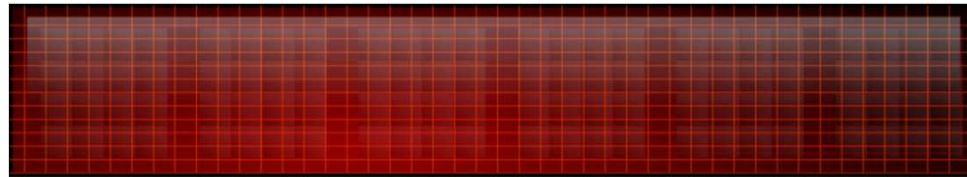
Usługi serwisowe
i konserwacyjne

Ubezpieczenie

Podatki



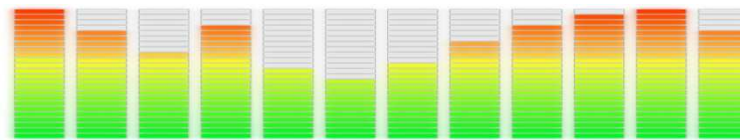
Moja ewolucja



6kW – całkowite zapotrzebowanie
PROSUMENT (40% dotacji, 1% kredyt)
Rozliczenia - net metering



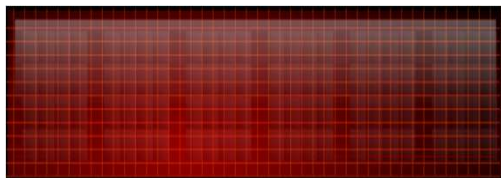
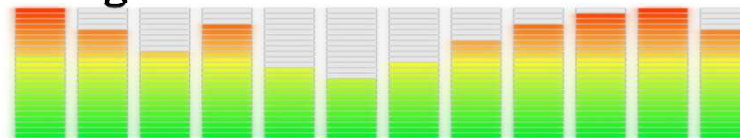
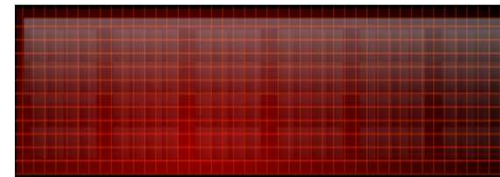
40%



60%



3kW – zapotrzebowanie z pory dziennej
PROSUMENT (40% dotacji, 1% kredyt)
Rozliczenia – net metering



3kW – zapotrzebowanie z pory dziennej
GWARANTOWANA CENA SPRZEDAŻY 0,75 zł/15 lat
Kapitał własny



Założenia

Nominalny roczny uzysk energetyczny w 1 roku – 2850 / 5700 kWh

Roczny spadek wydajności systemu – 1%

Dyspozycyjność systemu – 98%

Czas eksploatacji systemu – 26lat

1 kW – 8 000 zł

PROSUMENT
wsparcie etapu inwestycyjnego

CENA
GWARANTOWANA
wsparcie na etapie eksploatacji

autokonsumpcja

30%

70%

Koszty inwestycyjne

Źródło finansowania: PROSUMENT

6kW

Koszt całkowity – 6x8 tys. – **48 tys. zł**
40% dotacji – 19,2 zł (podatek 3,6 tys. zł)
kredyt – 28,8 tys. zł – 10 lat – rata 250 zł/m-c

Koszt całkowity – 3x8 tys. – **24 tys. zł**
40% dotacji – 9,6 zł (podatek 1,8 tys. zł)
kredyt – 14,4 tys. zł – 10 lat – rata 120 zł/m-c

3kW

Źródło finansowania: kapitał własny

6kW

Koszt całkowity – 6x8 tys. – **48 tys. zł**
koszt zaangażowania kapitału własnego
300 zł/m-c (15 lat)

3kW

Koszt całkowity – 3x8 tys. – **24 tys. zł**
koszt zaangażowania kapitału własnego 150 zł/m-c (15 lat)

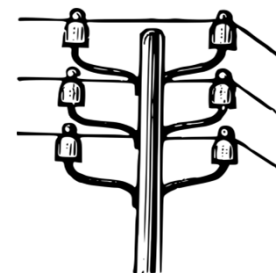
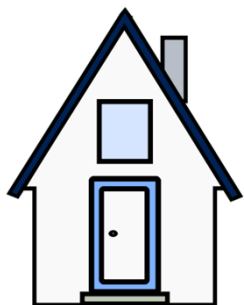


Od czego zależy efektywność ekonomiczna mojej decyzji?

6kW

3kW

- wysokość nakładów
- produktywność instalacji
 - autokonsumpcja
 - cena sprzedaży
 - cena zakupu
- poziom wsparcia



Relacja kosztów do korzyści (w okresie życia instalacji – 26 lat)

3 kW 30% AG

29/47 tys. zł

3 kW 70%AG

29/57 tys. zł

3kW 70%AP

21/51 tys. zł

6kW 70%AG

54/112 tys. zł

6kW 30%AP

39/66 tys. zł

6kW 70%AP

39/102 tys. zł

A – autokonsumpcja; G – cena gwarantowana; P – finansowanie PROSUMENT



Okres zwrotu nakładów inwestycyjnych

3 kW 30% AG

12 lat

3 kW 70%AG

11 lat

3kW 70%AP

10 lat

6kW 70%AG

13lat

6kW 30%AP

15 lat

6kW 70%AP

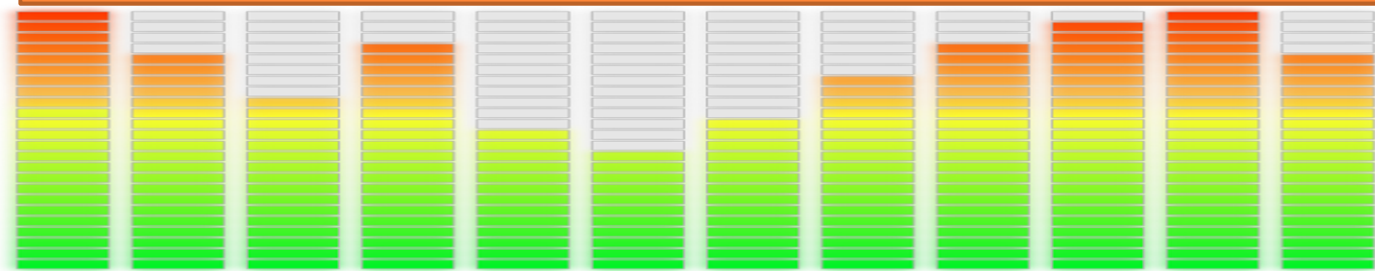
10 lat

A – autokonsumpcja; G – cena gwarantowana; P – finansowanie PROSUMENT



Optimalizacja korzyści

znacząca zmiana dotychczasowego profilu dobowej autokonsumpcji energii elektrycznej



maksymalizacja zużycia w okresie maksymalnej produkcji energii

Czynniki ryzyka - niepewność

waloryzacja ceny
gwarantowanej?

cena sprzedaży
po 15 letnim
okresie wsparcia?

relacja cen energii
sprzedawanej i
kupowanej

możliwość
zachowania
korzystnej nocnej
taryfy

....



Konkluzja

*Jako kandydatka na prosumentkę **potrzebuję profesjonalnego doradztwa** w zakresie doboru mocy instalacji i sposobu jej efektywnego wykorzystywania, **niezależnego** od środowiska projektantów, producentów, montażystów i instytucji finansowych, **zorientowanego na moje potencjalne korzyści.***

