

| 10  
| 2019 |

Witamy w  **IEN ENERGY**

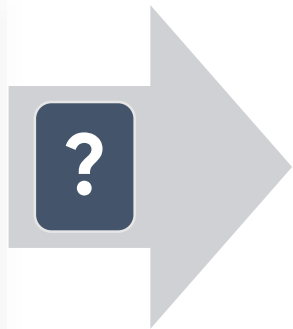
Spółdzielnia energetyczna jako element lokalnego rynku energii

Warszawa

## TRANSFORMACJA RYNKU TELEKOMUNIKACYJNEGO



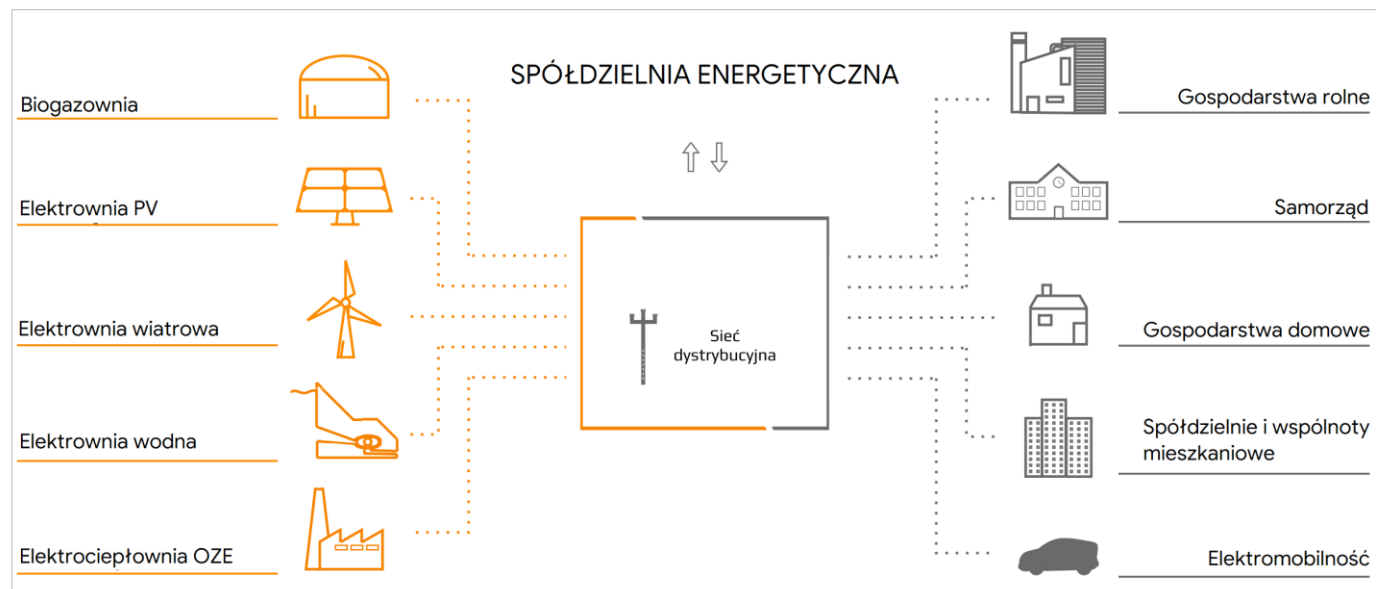
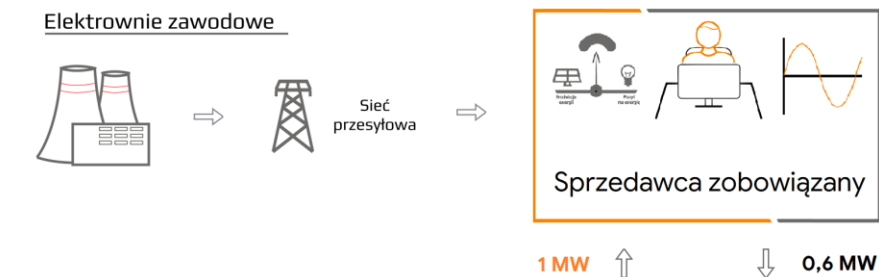
## TRANSFORMACJA RYNKU ENERGII



### Koniec tradycyjnej energetyki?

- Konsument nadaje trendy - jest w centrum uwagi.
- Wytwórcy (również ci tradycyjni) i operatorzy muszą zbierać i reagować na dane o klientach, ich potrzebach i nawykach.
- Konsument staje się prosumentem.
- Wzrost znaczenia rozproszonych źródeł energii.
- Dynamiczny rozwój OZE.

## Lokalny rynek energii



## Spółdzielnia Energetyczna- ustawa OZE

- Spółdzielnia posiada podmiotowość
- Spełnia łącznie warunki:
  - gmina wiejska lub miejsko-wiejska
  - liczba członków do 1000
  - 70% pokrycia w źródłach OZE
  - łączna moc do 10 MWe
- Jest jedną z form systemu wsparcia
- System nie jest ograniczony w czasie (15 lat)
- Auto konsumpcja zbiorczych PPE
- Rozliczenie nadwyżki w godzinach w stosunku 1 do 0,6
- Konieczność montażu inteligentnych liczników
- Częściowy brak kosztów zmiennych dystrybucji
- Zwolnienie z opłat
  - OZE
  - Mocowej
  - Kogeneracyjnej
  - Kosztów umorzenia praw majątkowych PMOZE i PMEF
  - Kosztów podatku akcyzowego do 1 MW

Spółdzielnia Energetyczna może być częścią nowego rynku tworząc lokalną, efektywną energetycznie i samowystarczalną jednostkę.

# Jaka jest idea spółdzielni energetycznych?

1. Spółdzielnie energetyczne powinny powstawać na obszarach wiejskich

2. Spółdzielnia energetyczna powinna zrzeszać lokalną społeczność

3. Spółdzielnie energetyczne to lokalny obieg wartości

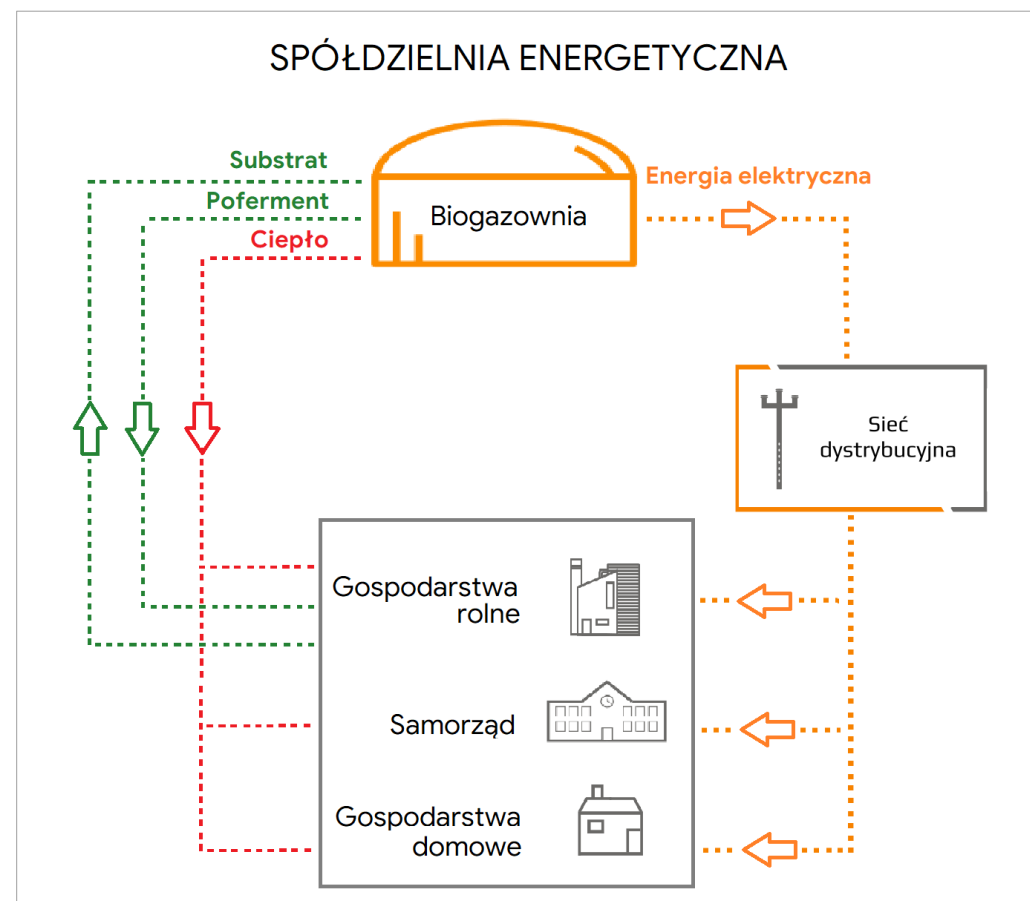
- ✓ dostawy substratu
- ✓ gospodarka pofermentem
- ✓ wykorzystanie ciepła

## Lokalne korzyści czy zewnętrzny biznes ???

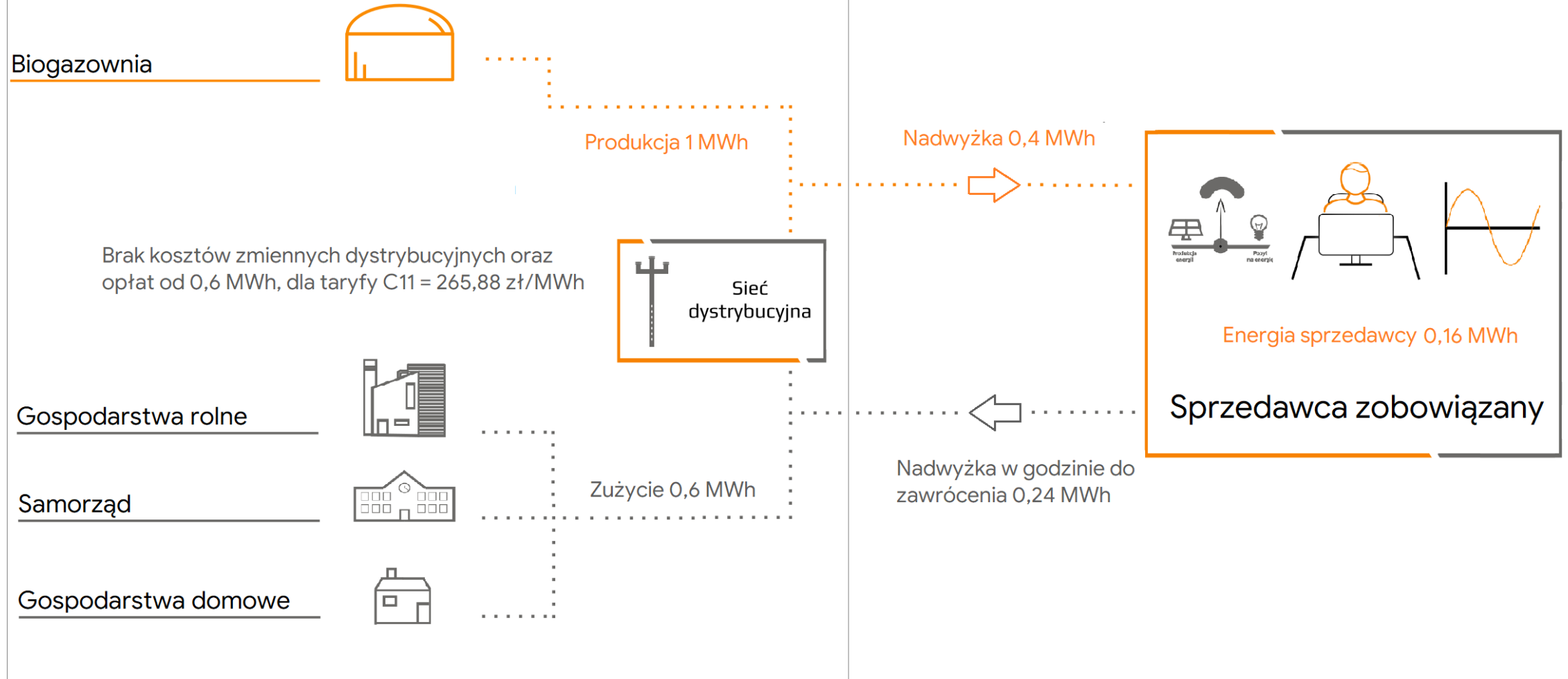
Perspektywa spółdzielni



Perspektywa biznesu



## SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA



# Korzyści dla Spółdzielni z tytułu dystrybucji i obrotu

	Taryfa			G11	C11	C21	B21	
	Zmienne dystrybucyjne	Zmienna	[MWh]					
Dystrybucja	Zmienne dystrybucyjne	Zmienna	[MWh]	209,60 zł	171,30 zł	140,80 zł	78,99 zł	Pokrywa sprzedawca zobowiązany
		Jakościowa	[MWh]	13,00 zł	13,00 zł	13,00 zł	13,00 zł	
	Opłaty	OZE	[MWh]		0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Moc		[MWh]		45,00 zł	45,00 zł	45,00 zł	45,00 zł	
Kogeneracyjna		[MWh]		1,58 zł	1,58 zł	1,58 zł	1,58 zł	
Kolory		[MWh]		30,00 zł	30,00 zł	30,00 zł	30,00 zł	
Obrót	Akcyza	[MWh]		5,00 zł	5,00 zł	5,00 zł	5,00 zł	
	<b>Razem</b>		[MWh]	<b>304,18 zł</b>	<b>265,88 zł</b>	<b>235,38 zł</b>	<b>173,57 zł</b>	

+

Marża obecnego sprzedawcy

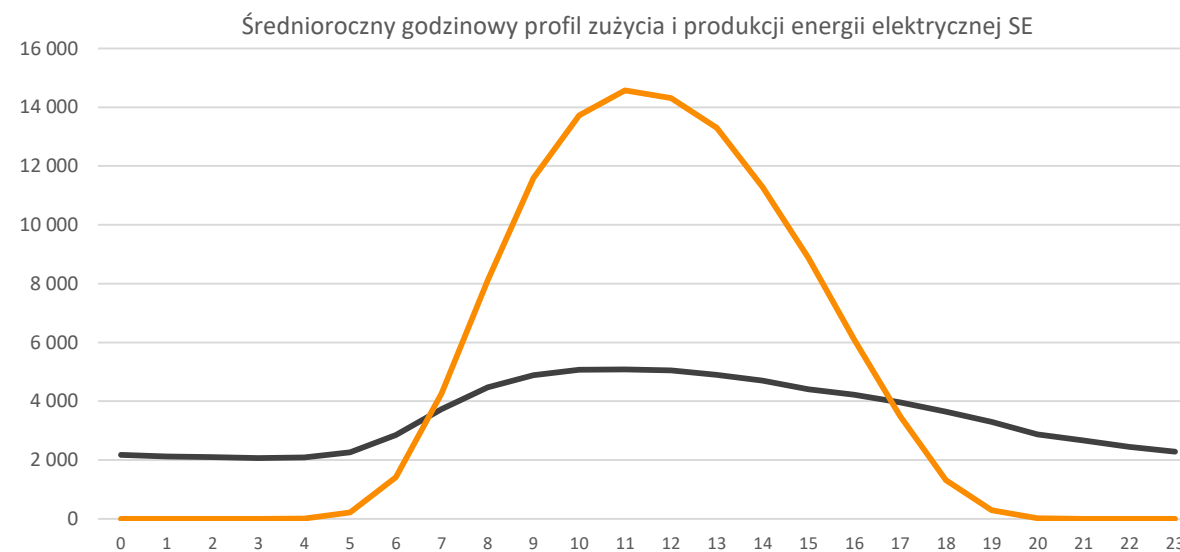
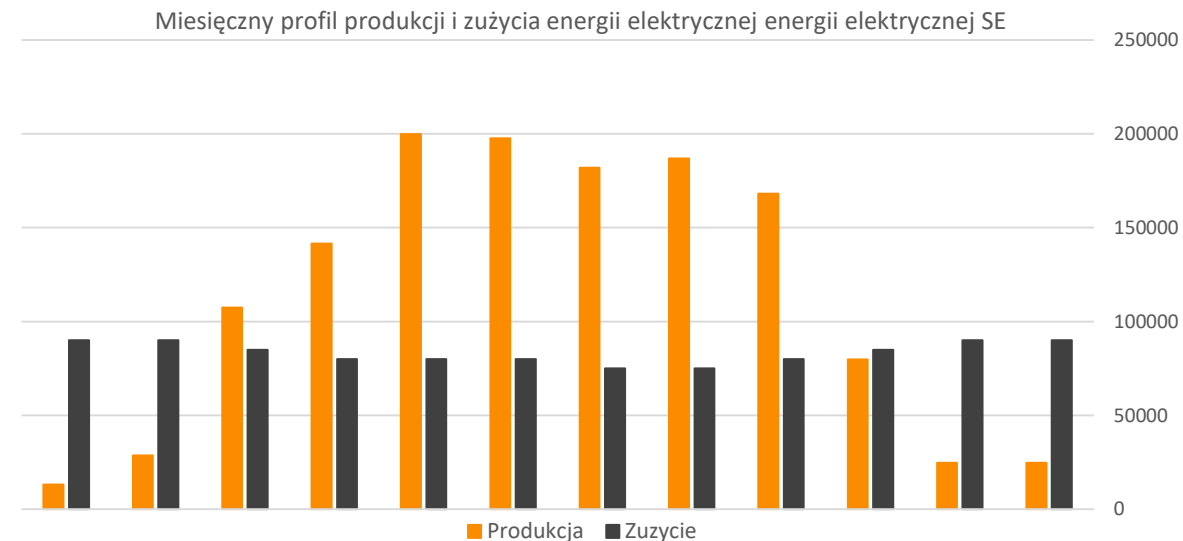
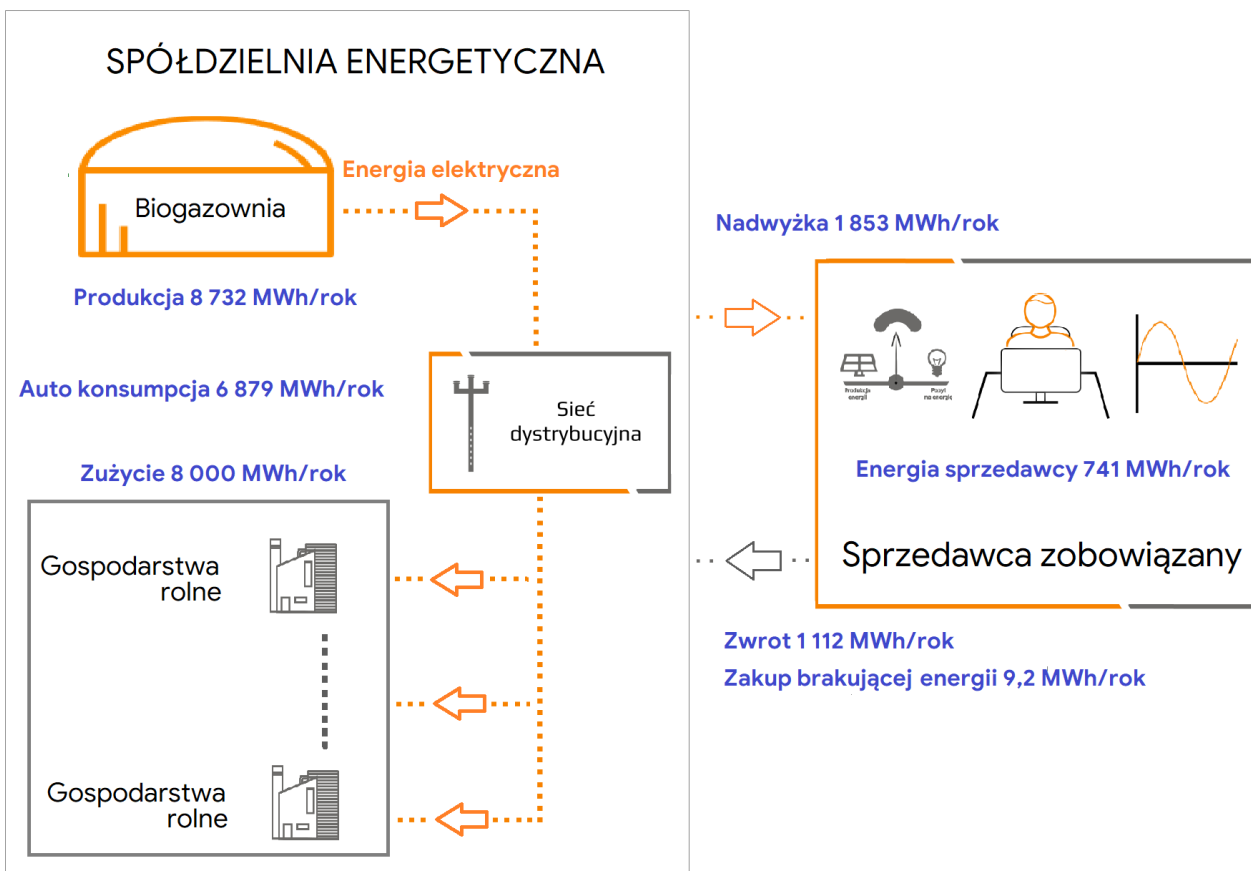
Własna energia

+

<b>Razem dla współczynnika 1 do 0,6</b>	[MWh]	<b>182,51 zł</b>	<b>159,53 zł</b>	<b>141,23 zł</b>	<b>104,14 zł</b>
---	-------	------------------	------------------	------------------	------------------

# Przykładowy model spółdzielni

Założenia: moc biogazowni = 1 120 kW  
 ilość odbiorców = 80 gospodarstw  
 roczne zużycie gospodarstwa = 100 MWh  
 taryfa = C11, cena energii czynnej = 340 zł/MWh





## ANALIZA RENTOWNOŚCI - SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA

Moc elektrowni [kWp] 1 120,00

Opust 0,6

dla Spółdzielnia energetyczna Lubelskie

### Podstawowe parametry - bilans energii

	Bez SE	SE	
Ilość energii wytworzonej w SE [kWh]	0	8 731 968	[kWh]
Ilość energii zużytej w SE [kWh]	8 000 000	8 000 000	[kWh]
Nadwyżka energii z SE do Sprzedawcy Zobowiązanego [kWh]	0	1 853 103	[kWh]
Odbiór energii od Sprzedawcy Zobowiązanego do SE [kWh]	0	1 111 862	[kWh]
Auto konsumpcja w SE [kWh]	0	6 878 865	[kWh]
Ilość energii Zakupionej od Sprzedawcy Zobowiązanego [kWh]	8 000 000	9 273	[kWh]
Koszty dystrybucji energii	2 702 128	799 776	[zł/rok]
Koszty energii czynnej [zł/rok]	2 787 200	3 987	[zł/rok]
Łączne koszty energii [zł/rok]	5 489 328	803 763	[zł/rok]
Koszt inwestycji w biogazownię		16 800 000	[zł]

### Oszczędności Spółdzielni Energetycznej

**4 685 565** zł/rok

### Roczne oszczędności na 1 MWh zużytej energii

**585,70** zł/rok

### Roczne oszczędności na 1 MWh wytworzonej energii

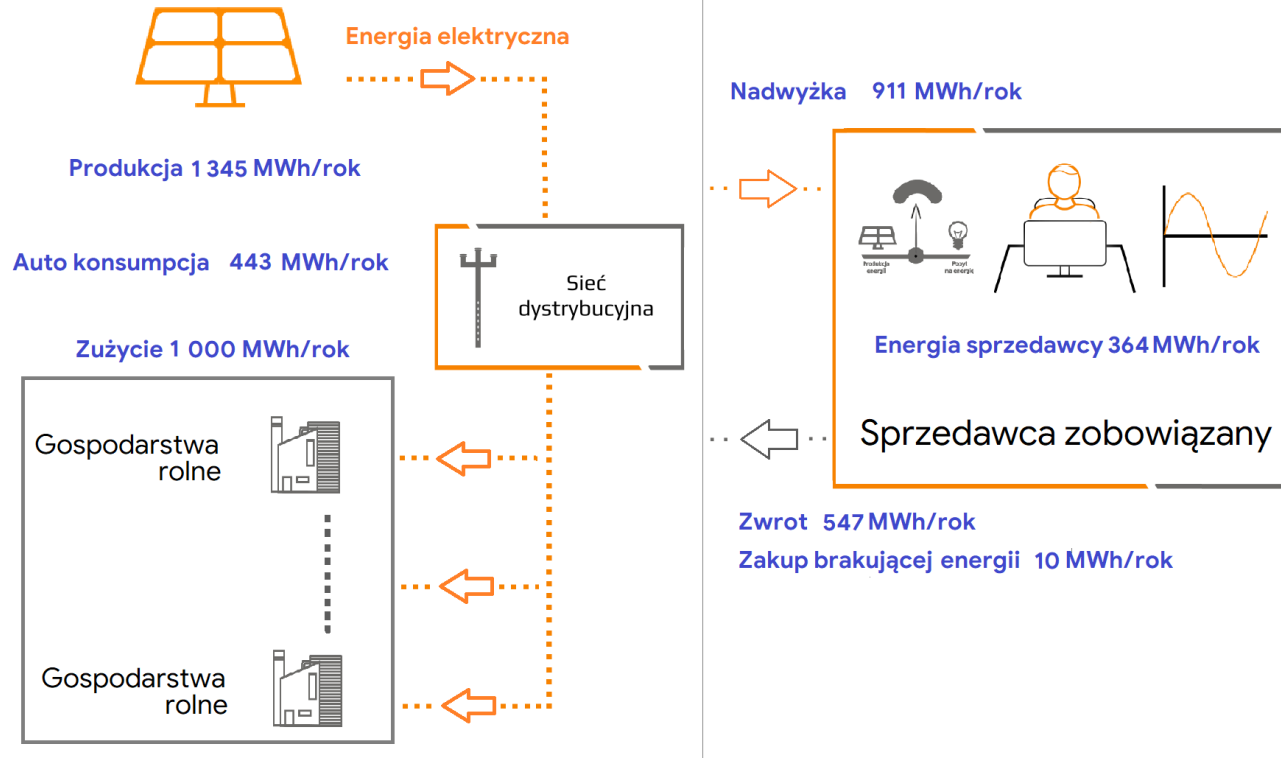
**536,60** zł/rok



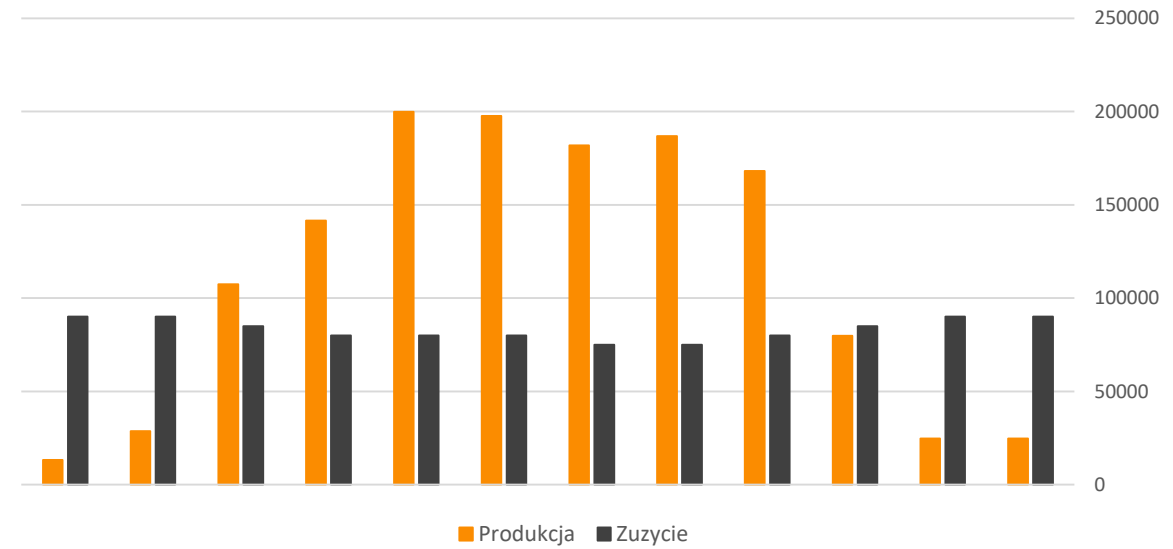
# Przykładowy model spółdzielni

Założenia: moc PV = 1 300 kWp  
 ilość odbiorców = 10 gospodarstw  
 roczne zużycie gospodarstwa = 100 MWh  
 taryfa = C11, cena energii czynnej = 340 zł/MWh

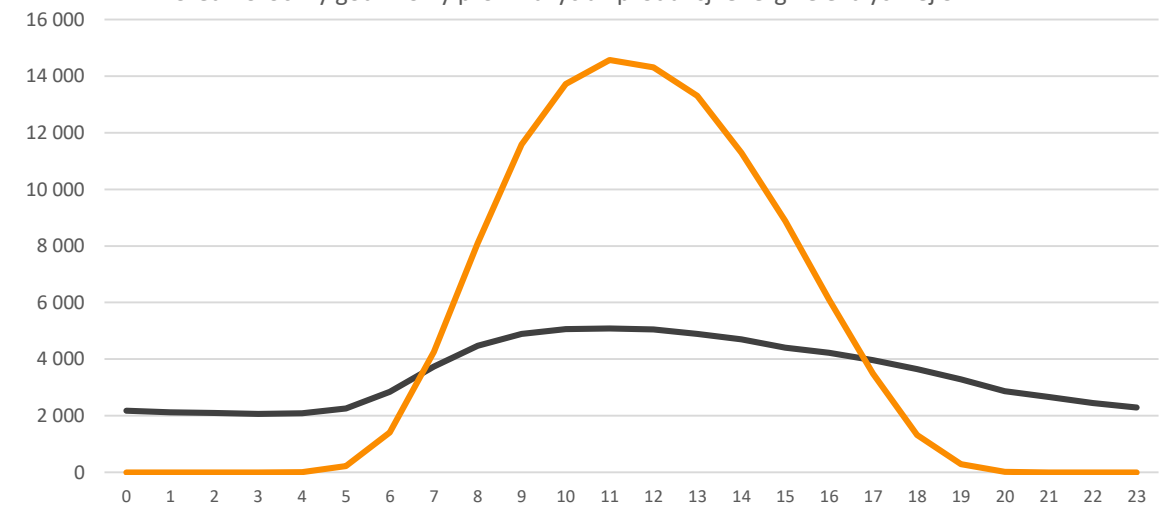
## SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA



Miesięczny profil produkcji i zużycia energii elektrycznej energii elektrycznej SE



Średnioroczny godzinowy profil zużycia i produkcji energii elektrycznej SE





## ANALIZA RENTOWNOŚCI - SPÓŁDZIELNIA ENERGETYCZNA

Moc elektrowni [kWp] 1 300,00

Opust 0,6

dla Spółdzielnia energetyczna Lubelskie

### Podstawowe parametry - bilans energii

	Bez SE	SE	
Ilość energii wytworzonej w SE [kWh]	0	1 354 600	[kWh]
Ilość energii zużytej w SE [kWh]	1 000 000	1 000 000	[kWh]
Nadwyżka energii z SE do Sprzedawcy Zobowiązanego [kWh]	0	911 635	[kWh]
Odbiór energii od Sprzedawcy Zobowiązanego do SE [kWh]	0	546 981	[kWh]
Auto konsumpcja w SE [kWh]	0	442 965	[kWh]
Ilość energii Zakupionej od Sprzedawcy Zobowiązanego [kWh]	1 000 000	10 054	[kWh]
Koszty dystrybucji energii	337 766	102 090	[zł/rok]
Koszty energii czynnej [zł/rok]	348 400	4 323	[zł/rok]
Łączne koszty energii [zł/rok]	686 166	106 413	[zł/rok]
Koszt inwestycji w elektrownie PV		4 550 000	[zł]

### Oszczędności Spółdzielni Energetycznej

**579 753**

zł/rok

### Roczne oszczędności na 1 MWh zużytej energii

**579,75**

zł/rok

### Roczne oszczędności na 1 MWh wytworzonej energii

**427,99**

zł/rok

Taryfa		MW BGR Aukcja z kogeneracją	BGR Aukcja bez kogeneracji	MW BGR FIP z kogeneracją	BGR FIP bez kogeneracji	BGR SE	PV Aukcja	PV SE
instalacje pow. 1 MW								
Cena referencyjna (max)	[MWh]	640,00 zł	570,00 zł	576,00 zł	513,00 zł	536,00 zł	365,00 zł	427,00 zł
Obowiązek dotrzymania ilości		tak	tak	nie	nie	nie	tak	nie
Odliczenie pomocy inwestycyjnej		tak	tak	tak	tak	nie	tak	nie
Długość okresu wsparcia		15 lat	15 lat	15 lat	15 lat	nieograniczone	15 lat	nieograniczone

- ✓ SE jest systemem wsparcia nie ograniczonym w czasie (15 lat)
- ✓ SE nie odlicza pomocy inwestycyjnej
- ✓ SE nie posiada obowiązku ilościowego produkcji energii
- ✓ Oszczędności SE są konkurencyjne na tle innych systemów wsparcia

# Organizacja Spółdzielni Energetycznej



## Strategia

Dobra koncepcja zawierająca model bilansowania to podstawa sukcesu.

Koncepcja zawiera aspekty formalno-prawne, funkcjonalne i ekonomiczne w oparciu o zamierzony wynik końcowy - bilansowanie.



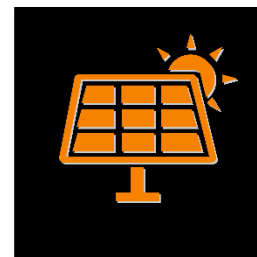
## Projekt

- Pozwolenia
- decyzje
- audyty
- projekty
- warunki przyłączenia
- zgłoszenie spółdzielni



## Finansowanie

- Formy finansowania:
- finansowanie własne w oparciu o mechanizmy rynkowe
  - dotacje
  - pożyczki preferencyjne
  - partnerstwo
  - finansowanie przez koncerny energetyczne



## Wykonanie

W energetyce należy bazować wyłącznie na najlepszych technologiach oraz sprawdzonych i kompetentnych wykonawcach.



## Umowy

- Odbiory
- zawieranie umów dystrybucyjnych
- umowy z POB/Sprzedawca
- procedura zmiany sprzedawcy
- procedura ustanowienia POB.

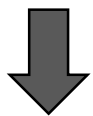
Koordinacja działań.



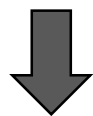
## Bilansowanie

- Planowanie, prognozowanie i grafikowanie energii
- prowadzenie bieżących rozliczeń
- monitoring rynku energii
- prezentacja danych i wyników

## Korzystne lokalne uwarunkowania



Lokalne wytwarzanie energii



Lokalne zużycie energii



## Społeczność - Ludzie

- ✓ Determinacja we wprowadzaniu zmian i chęć rozwoju
- ✓ Pomysłowość i doświadczenie na rynku energii
- ✓ Konsekwencja w działaniu
- ✓ Współpraca



## Budowa sieci ciepłowniczej

 **MICHAŁOWO**  
Nie zapomnij



- Obecna sieć o długości 1100 m łączy biogazownię rolniczą z zespołem szkół oraz miejską pływalnią.
- Cena dostarczanego ciepła jest o połowę mniejsza niż koszt ogrzewania z oleju opałowego.
- Wdrażana jest rozbudowa sieci na odcinku 2900 m.
- Do sieci podłączone zostaną obiekty użyteczności publicznej.
- Pozyskano dotację pokrywającą ponad 76% kosztów inwestycji.
- Ogłoszono przetarg na wybór wykonawcy.
- Planowane jest podłączenie kolejnych odbiorców.

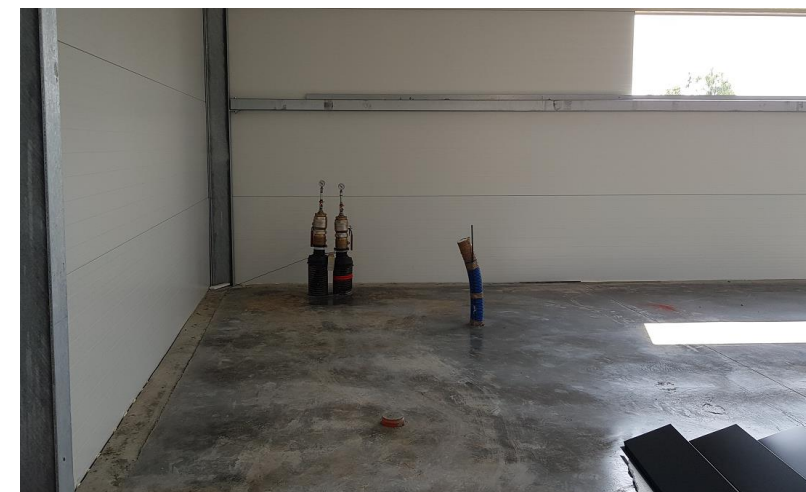
Współpraca, planowanie, konsekwencja

Realizacja planów

Efekty działań



Do sieci przyłączono dwóch nowych odbiorców, dla których istotnym elementem decyzyjnym było tańsze ciepło i energia elektryczna z biogazowni.

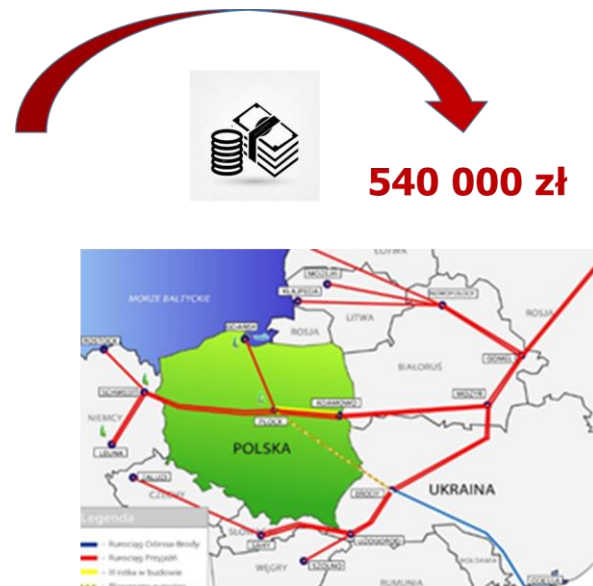


## Sytuacja wyjściowa

- Roczne koszty ogrzewania pływalni i szkoły w Michałowie wynosiły 540.000 zł.
- Budynki czerpały ciepło z kotłowni na olej. Zakup paliwa nie generował żadnych lokalnych korzyści – pieniądze były transferowane poza Michałowo.
- Poza kosztami finansowymi lokalna społeczność ponosiła też koszty niefinansowe – pogorszenie jakości powietrza i obniżenie standardu życia.

## Korzyści społeczne i ekonomiczne

- Po wybudowaniu sieci ciepłowniczej o długości 1100 m basen i zespół szkół są ogrzewane ciepłem z lokalnej biogazowni, co obniżyło koszty o połowę (z 540.000 zł do 270.000 zł), generując znaczące oszczędności.
- Biogazownia jest zasilana wkładem (biomasa kukurydziana) zakupionym lokalnie. Podatki z przychodów biogazowni i współpracującego z nią gospodarstwa dodatkowo zasilają budżet gminy.
- Dzięki zyskom ze współpracy z biogazownią i dostępu do tańszego ciepła powstaje pierwsza od dłuższego czasu prywatna inwestycja w Michałowie – magazyn i sklep rolniczy. Pobudzona zostaje lokalna aktywność, tworzą się dodatkowe miejsca pracy.
- Czyste i nowoczesne technologie wpływają na poprawę jakości powietrza i życia mieszkańców.





- Transparentność działań, budowanie dobrych sąsiedzkich relacji.
- Troska o stan środowiska naturalnego i otoczenie inwestycji.
- Nowoczesne technologie.
- Szacunek dla własności, krajobrazu naturalnego i kulturowego.
- Działania pozabiznesowe



**Dziękuję za uwagę.**

## Spółdzielnie energetyczne

Transformacja energetyczna



IEN Energy Sp. z o.o.



22 119 29 29

502 186 666

[daniel.raczewicz@ienenergy.pl](mailto:daniel.raczewicz@ienenergy.pl)

