

# System gospodarki biomasą o obiegu zamkniętym

mgr inż. Bogdan Taras



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.



# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

## Podstawowe komponenty przedsięwzięcia:

- innowacyjny system zagospodarowania biomasy, której głównym składnikiem jest drewno odpadowe (zrębka),
- produkcja energii w oparciu o źródła odnawialne i biogospodarkę, ze szczególnym uwzględnieniem zagospodarowania **zrębki drewnianej**,
- edukacja i aktywizacja lokalnego społeczeństwa w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego.



# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

**Bio Gospodarka** - systemy zagospodarowania biomasy w postaci zrębki drzewnej oraz innych niezagospodarowanych jej form np. trzciny, słomy odpadowej itp.





# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

**Bio Energetyka** - stworzenie systemów pozyskania i dystrybucji biomasy w celu wykorzystania jej do produkcji ciepła, oraz przy zastosowaniu odpowiedniej technologii również prądu.



# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Powstająca biomasa pochodziła będzie głównie z rolnictwa i leśnictwa





# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Utworzeniu wydzielonej instalacji zrębkowania, gdzie biomasa będzie dostosowywana do jednorodności materiału pod względem wielkości zrębków, jak również ich wilgotności





# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Celem jest zapewnienie, by biomasa była wykorzystywana możliwie blisko miejsca wytworzenia, w małych lokalnych obiektach energetyki rozproszonej, co redukuje emisje związane z jej transportem oraz **obniża koszty energii.**



# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Produkcja energii z wykorzystaniem biomasy

Wymiana pieców tradycyjnych na piece opalane zrębką drewnianą oraz pieców stosujących zielony wodór, posiadających wymagane certyfikaty EURO i ECO







# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

## Bio Edukacja

- upowszechnienie zastosowania technologii produkcji energii ze zrębki i praktycznego zastosowania w gospodarstwach domowych,
- podnoszenie świadomości społecznej i upowszechnianie wiedzy dotyczącej zagospodarowania energetycznego biomasy, a w szczególności zrębki drzewnej zalegającej w lasach





# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Opracowanie modelowych rozwiązań, umożliwiających implementację systemu na terenie innych gmin, zwłaszcza rolniczych, w których jest łatwa dostępność biomasy i zrębki drzewnej





# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Efekty realizacji projektu:

- wykorzystanie lokalnych źródeł biomasy do celów grzewczych,
- zwiększenie niezależności energetycznej gminy,
- obniżenie kosztów utrzymania gospodarstw,
- zmniejszenie zanieczyszczeń lasów zalegającą biomasa,
- zmniejszenie zagrożenia pożarowego w lasach,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.





# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

## Porównanie kaloryczności oraz cen paliw stałych

Rodzaj Paliwa	Wartość opałowa MJ/Kg	Średnia cena zł/t
Zrębka drzewna	16,00	380 zł
Pellet drzewny	16,60	1800 zł
Węgiel kamienny	20,00	2000 zł
Drewno (suche)	15,00	1300 zł



# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

## Porównanie rocznego kosztu ogrzewania według paliw stałych

Rodzaj Paliwa	Średnie zapotrzebowanie	Średnia cena za rok ogrzewania zł
Zrębka drzewna	15,00 m <sup>3</sup>	2850 zł
Pellet drzewny	5,0 t	9000 zł
Węgiel kamienny	4,5 t	8550 zł
Drewno (suche)	15,00 m <sup>3</sup>	9000 zł

Średnie cena za miesiąc luty 2023

Obliczenia statystyczne dla domu jednorodzinnego (powierzchnia ok. 150 m<sup>2</sup>)

# SYSTEM GOSPODARKI BIOMASĄ O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Dziękuję za uwagę

Prezentację przygotował mgr inż. Bogdan Taras

**RENEWABLEPOWER**



**RENEWABLEPOWER Sp. z o.o.**

00-682 Warszawa, ul. Hoża 84

tel. **600 53 53 26**

biuro@renewablepower.pl

Turość Kościelna, 21.05.2023 r.