



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

OPTIMÁLNÍ VYUŽITÍ DOSTUPNÝCH ZDROJŮ BIOMASY, RECYKLACE A EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ VEDLEJŠÍCH PRODUKTŮ A ZBYTKŮ.

ODPOVÍDAJÍCÍ MODUL 5



Úvod

Bioenergie je energie vyráběná z obnovitelných biologických zdrojů, jako je biomasa. Biomasa je rostlinný materiál, který lze přeměnit na palivo (pokud je vyroben z biologického materiálu, označuje se také jako biopalivo) a dodává teplo a elektřinu.

Bioenergii lze získat z mnoha forem biopaliv. Patří mezi ně kapalná biopaliva používaná k pohonu motorových vozidel a zbytky lesního dřeva používané k pohonu celulózky a dalších průmyslových provozů.

Jak biomasa vyrábí energii?

Pokud se biomasa používá jako zdroj energie, označuje



OPTIMÁLNÍ VYUŽITÍ DOSTUPNÝCH ZDROJŮ BIOMASY, RECYKLACE A EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ VEDLEJŠÍCH PRODUKTŮ A ZBYTKŮ.

ODPOVÍDAJÍCÍ MODUL 5

se jako "surovina". Suroviny mohou být pěstovány speciálně pro svůj energetický obsah (energetické plodiny) nebo mohou být tvořeny odpadními produkty z průmyslových odvětví, jako je zemědělství, potravinářství nebo dřevařství.

Suché, hořlavé suroviny, jako jsou dřevěné pelety, se spalují v kotlích nebo pecích. Při tom se vaří voda a vzniká pára, která pohání turbínu a vyrábí elektřinu.

Mokrý suroviny, jako je například potravinový odpad, se ukládají do uzavřených nádrží, kde hnijí a produkují metan (nazývaný také bioplyn). Tento plyn lze zachytávat a spalovat k výrobě elektřiny.



OPTIMÁLNÍ VYUŽITÍ DOSTUPNÝCH ZDROJŮ BIOMASY, RECYKLACE A EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ VEDLEJŠÍCH PRODUKTŮ A ZBYTKŮ.

ODPOVÍDAJÍCÍ MODUL 5

Nebo se může vstříkovat do vnitrostátní plynové sítě a používat k vaření a vytápění.

Bioenergie je velmi flexibilní zdroj energie. Lze ji rychle zvyšovat a snižovat podle poptávky, což z ní činí skvělou zálohu pro obnovitelné technologie závislé na počasí, jako jsou větrné a solární elektrárny.

Popis

Fiusis srl

Členové společnosti Fiusis s.r.l. jsou mladí podnikatelé ze Salenta, kteří se specializují na výrobu energie z obnovitelných zdrojů, zejména na výrobu energie z původního dřeva.

Společnost Fiusis s.r.l. **vyrábí elektřinu** spalováním panenské dřevní štěpky, která se sbírá na venkově v Salentu jako **odpad z prořezávání olivovníků**.

Do tohoto projektu se zapojily dvě velké společnosti zabývající se energetickým využitím dřeva jako UNICONFORT a TURBODEN, lídři v Itálii a Evropě, kde celkem postavili přes tři sta zařízení.

Společně s firmou FIUSIS uvedou do provozu elektrárnu Calimera (LE) (1 MW) na primární dřevní štěpku, model techniky a technologie představený na posledním mezinárodním dřevařském veletrhu v Hannoveru (Německo).

Díky maximalizaci výroby elektřiny a velmi moderním a účinným systémům odvodu kouře je **závod Calimera Moderna v Evropě jedinečný**.



Společnost Fiusis s.r.l. vyrábí elektřinu spalováním panenské dřevní štěpky, která se sbírá na venkově v Salentu jako odpad z prořezávání olivovníků.





Výhody a výzvy

Zařízení se nachází v oblasti P. I. P. Calimera a je kogeneračního typu, přičemž k výrobě tepla a energie se používá panenská dřevní štěpka z prořezávání olivovníků Salento.

Inovativní zařízení

- 1) mobilní síťový kotel, dodaný společností UNICONFORT
- 2) do tohoto kotle se přes pásový dopravník dává dřevní štěpka (panenské olivové dřevo z odpadu z prořezávání, sklizené a rozdrcené).
- 3) teplo je přenášeno kapalinou, která pohání turbínu, dodávanou společností TURBODEN.
- 4) turbína vyrábí elektřinu.

Konstrukce a složení kotle není vhodné pro spalování jiných druhů surovin než **dřevní biomasy**.

Je důležité si uvědomit, že popel vznikající při spalování je automaticky shromažďován pod kotlem a pod kouřovými filtry a bude předáván vysoce specializovaným společnostem k **dalšímu využití jako zemědělské hnojivo**; důležité je také vědět, že spaliny jsou před vypuštěním z komína



dopravovány do **filtračního systému, který** se skládá z 30 multicyklonových filtrů a 702 filtrů z nerezové oceli s oky rukávového filtru.

Veškerá vyrobená elektřina je dodávána společnosti Enel po lince, která přímo zásobuje město Calimera, **první město v jižní Itálii, které je napájeno zelenou a obnovitelnou energií.**

Hlavní údaje

Informace o rostlině:

- Kogenerační elektrárna s kapacitou 2,5 Mwe
- filtrační systém sestávající z 30 multicyklonových filtrů a 702 nerezových síťových filtrů rukávového filtru.
- Emise jsou mnohem nižší než limit stanovený platnými italskými právními předpisy, které jsou uvedeny v legislativním nařízení č. 152/2006, část V, příloha I a příloha IX.
- Projekt schválila obec Calimera, Arpa Puglia, provincie Lecce, ASL SISP (hygienická a zdravotnická služba) a SPESAL (služba prevence a bezpečnosti v pracovním prostředí), hasiči a ministerstvo hospodářského rozvoje.
- Elektrárna snižuje skleníkový efekt (TEP) tím, že do atmosféry nevypouští přibližně 4 500 tun CO₂ ročně.

Další informace

<http://fiusis.com/>
<https://www.goodenergy.co.uk/>