

# Environmental and Economic Benefits from Biochar Clusters in the Central area



## E2BEBIS

Environmental and Economic Benefits  
from Biochar clusters in the Central Area

### O projektu

E2BEBIS představuje komplexní projekt, zabývající se otázkami životního prostředí s cílem zvýšení všeobecného povědomí o novém ekologickém přístupu v zemědělství, problematice zpracování odpadu a produkci obnovitelné energie – konkrétně o využití tzv. biouhlu. Jedná se o dvouletý projekt (květen 2012 – říjen 2014), realizovaný v pěti zemích (Itálie, Polsko, Slovensko, Slovinsko a Česká republika) v rámci programu CENTRAL EUROPE a je spolufinancován z Evropského fondu pro regionální rozvoj.

Projekt se snaží poukázat na existující omezení využití ekologicky přátelské výroby biouhlu pomocí procesu pyrolýzy. Biouhel, který je svým vzhledem podobný dřevěnému uhlí, může být využit pro účely v rozmezí od pouhého půdního aditiva po samostatný pěstební substrát, současně přispívající k zadržování atmosférického oxidu uhličitého, vody, živin a mikroorganismů, což vede k dlouhodobě udržitelnému zvyšování výnosu zemědělských plodin. Vyrábí se tzv. pyrolýzou – jedná se o termo-chemický proces, během něhož je zahřívána biomasa bez přístupu kyslíku. Tento proces představuje jedinečný způsob efektivního a hospodárného zpracování zemědělského a kanalizačního odpadu. Během spalování nevznikají žádné emise a energie je vyráběna bez jakýchkoli negativních účinků na životní prostředí. Velkou výhodou pyrolýzy je široký výběr druhů biomasy, které mohou být k výrobě biouhlu použity. V každé oblasti je proto možné využít nejhodnější dostupnou biomasu.

Pyrolýza a její produkt biouhel tak představují udržitelný způsob likvidace odpadu, výroby zelené energie a produkce přísad do půdy. Kvůli nedostatečnému legislativnímu rámci je však biouhel využíván pouze v omezené míře a stále je spíše vnímán jako pouhý odpad.

Cílem projektu E2BEBIS je upozornit na výše uvedené problémy, zvýšit obecné povědomí o biouhlu, jeho využití a zvýšení důvěry v novou technologii. Projekt podporuje vznik regionálních energetických klastrů, které zprovozní zařízení na výrobu biouhlu a které budou sdružovat vhodné aktéry napojené na proces výroby a využití biouhlu. Konkrétně se jedná o dodavatele energie a biomasy, vědecko-výzkumné organizace, koncové zákazníky, zemědělský sektor a investory. Neméně velká pozornost je v rámci projektu věnována i potřebným legislativním změnám, které by podpořily využívání biouhlu.

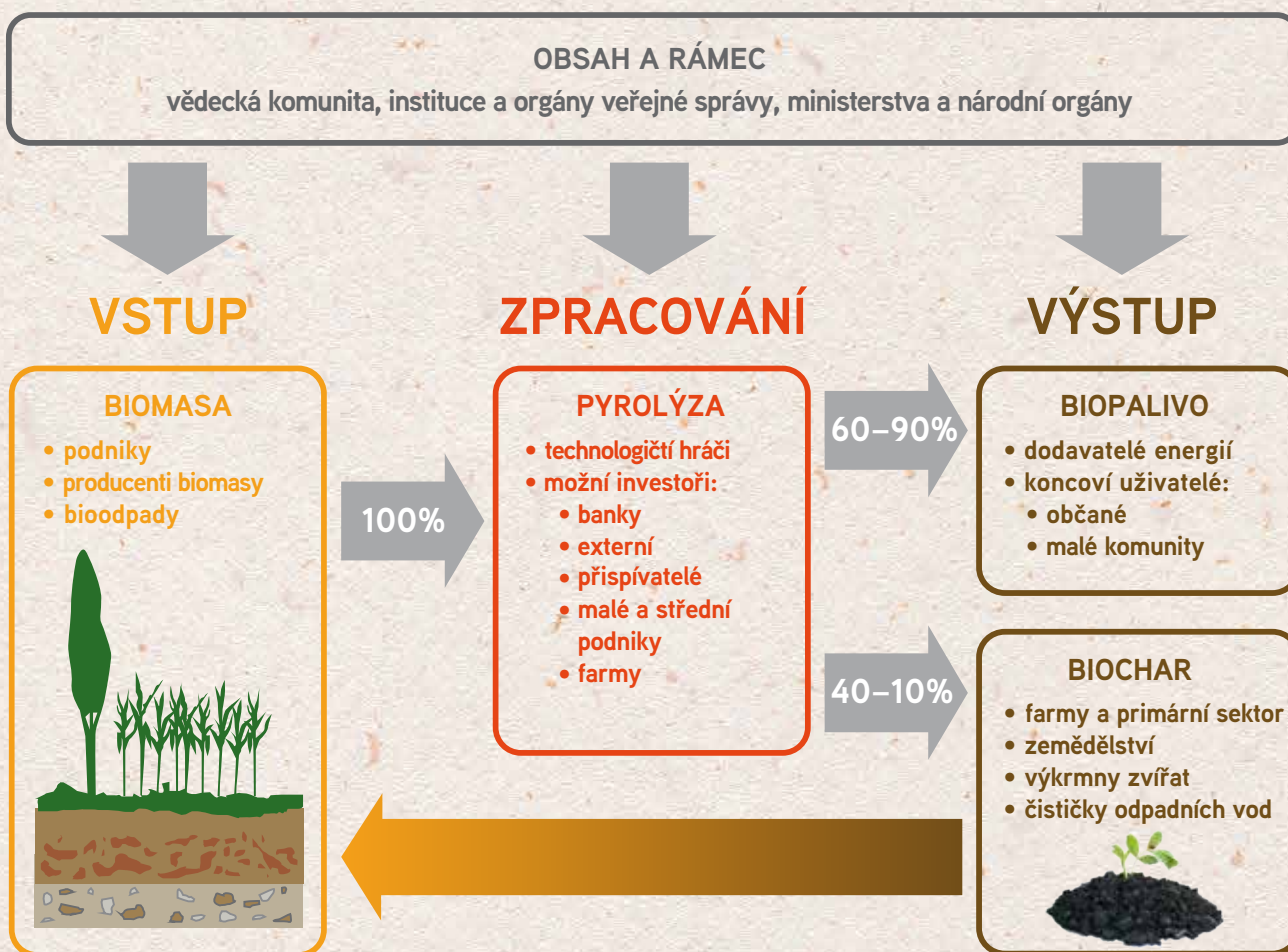
Důležitý je i mezinárodní aspekt spolupráce. Partneri projektu E2BEBIS pochází z různorodých evropských zemí, což napomáhá prokázat, že pyrolýzu je možné využít v rozličných typech regionů za použití různých typů biomasy včetně těch, které potenciálně znečišťují životní prostředí nebo se na jejich odstranění spotřebuje spousta energie.

## Klíčoví aktéři a identifikace jejich potřeb

vstup biomasa	Podniky– zpracování biomasy (zemědělské a dřevařské odpady, živočišné a městské odpady)	Přijetí nových čistých způsobů nakládání s odpady/biomasou Snížení nákladů za nakládání s odpady Zlepšení vlivu na životní prostředí
zpracování	Možní investoři: banky, externí financovatelé	Podpora výstavby zařízení na výrobu biouhlu a počáteční fáze energetických klastrů Představení specifického finančního produktu, jehož cílem bude podpora produkce čisté a udržitelné energie
	Aktéři na poli technologií	Zlepšení plánování a produktů Rozšíření technologické nabídky Hledání poptávky po ekologických technologiích
výstup biopalivo	Dodavatelé energií	Koupě energie za co nejnižší cenu Zvýšení obnovitelných zdrojů ve svém energetickém portfo- liu, splnění požadavků EU
	Koncoví příjemci energií: Soukromé osoby	Koupě energie za co nejnižší cenu Koupě energie získávané pomocí energeticky udržitelných technologií (odpovědnost k životnímu prostředí)
	Koncoví příjemci energií: Malé komunity	Užívání energie z obnovitelných a ekologických zdrojů a zvýšení využití obnovitelných zdrojů Krátký dodavatelský řetězec – možnost místního využití biomasy
výstup biouhel	Farmy a primární sektor	Zlepšení půdy aplikací biouhlu Snížení užití hnojiv a vody Snížení ekologického zatížení zemědělství na životní prostředí
obsah a rámec	Instituce a orgány veřejné správy	Propagace ochrany životního prostředí a možnosti užití udržitelných forem energie Legální uznání biouhlu
	Vědecká komunita	Zvýšení povědomí o biouhlu, jeho kvalitě a charakteristice v souvislosti s jinými palivy
	Ministerstva a národní orgány zpracovávající relevantní politiky: Energii, životní prostředí, ekono- mické záležitosti, zemědělství, výzkum a vývoj	Tvorba politického rámce pro podporu biouhlu jako přísady do půdy a propagaci udržitelných energetických zdrojů za současného splnění podmínek EU v dané oblasti

## Cíle projektu

- Podpora vzniku regionálních energetických klastrů prostřednictvím přípravy vhodných odborných materiálů a oslovení klíčových aktérů.
- Podpora prosazení související legislativy kompetentními autoritami na národní a Evropské úrovni.
- Pomocí plánovaných pilotních demonstrativních zařízení na výrobu biouhlu umožnit nejrozličnějším subjektům ze Středoevropského prostoru zachovat a dále rozvíjet kompletní klastr i po skončení projektu. Tato zařízení budou fungovat jako katalyzátor například pro podniky, dodavatele energie, instituce a orgány veřejné správy, vědecké organizace nebo rozličné technologické subjekty.



## Strategie

- **Projekt podporuje přípravu až 7 regionálních energetických pyrolytických klastrů** využívajících lokálně dostupnou biomasu, umožňující zainteresovaným stranám vytvoření kompletního klastru na konci projektu. Taková zařízení budou moci produkovat jak energii, tak teplo a biouhel.
- **Jsou připravovány studie proveditelnosti.** Tyto budou ve spolupráci s novými energetickými klastry ukázkou proveditelnosti nové technologie v různých podmínkách a stanou se podkladem pro šíření technologie biouhlu.
- **E2BEBIS sleduje současnou legislativu.** To pomáhá vytvořit a implementovat vhodná opatření, která by umožnila podpoření přijetí technologie pyrolyzy.

- **Možnosti využití a limity nové technologie** jsou vysvětlovány zúčastněným stranám i osobám s rozhodovací politickou pravomocí.
- Žádná konkurence pro jiné zdroje potřebné pro potravinářský průmysl a zemědělství
- Žádný dopad na biodiverzitu
- Trvale udržitelný přísun libovolného druhu biomasy
- Zabránění toxicitě biouhlu: zpracování předem ošetřeného materiálu

## Komu je projekt určen?

- **Podniky zabývající se biomasou (dřevo, zemědělské přebytky, živočišné a městské odpady)** které potřebují nový čistý způsob, jak se zbavovat odpadu, případně snížit relativní náklady a přidat hodnotu k takovým odpadům.
- **Dodavatelé energie**, kterým může technologie pomoci snížit náklady a zvýšení podíl výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů na celkové výrobě.
- **Koncoví zákazníci – soukromé osoby a malé komunity**, kteří mohou snížit celkové náklady a ocenit možnost ekologické výroby elektrické energie z lokálních zdrojů.
- **Instituce a orgány veřejné správy**, které mohou benefitovat na technologiích příznivých k životnímu prostředí a podporovat všeobecnou informovanost o takovýchto projektech.
- **Vědecké organizace**, které mohou pomoci zvýšit úroveň znalostí o procesu pyrolýzy.
- **Technologické firmy** mohou své dlouhodobé plánování a konkrétní výrobky, rozšíření jejich celkové technologické portfolio a také naplnit poptávku trhu po ekologicky šetrných technologiích
- **Farmy a zemědělský sektor** mohou pomocí biouhlu zlepšit úrodnost půd trvale udržitelným způsobem, snížit množství používaných hnojiv a vody a zmenšit zátěž zemědělství na životní prostředí

## Ve zkratce: čísla a fakta

- 1.537.065,00 EUR – rozpočet projektu
- 1.244.341,75,00 EUR – financováno ERDF prostřednictvím programu Evropská územní spolupráce 2007–2013 Central Europe (<http://www.central2013.eu/>)
- 248.558,75 EUR – veřejné spolufinancování
- 44.164,50 EUR – soukromé spolufinancování
- 2,5 roku – trvání projektu (6/2012–11/2014)
- 8 partnerů z 5 zemí střední Evropy (Itálie, Polsko, Slovensko, Česká republika, Slovinsko)
- 7 biouhelných klastrů (viz mapka níže)
- 80 podniků, 16 dodavatelů energie, 120 malých komunit, 160 institucí a orgánů veřejné správy, 40 vědeckých organizací, 24 technologických hráčů, 80 farem a zástupců primárního sektoru, 10 ministerstev a národních orgánů pracujících v relevantních oblastech politiky (energetika, životní prostředí, zemědělství, ekonomické záležitosti, výzkum a inovace), 10 potenciálních investorů.

## Partneři projektu

Vedoucí projektu:



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITA DI BOLOGNA

### **Universita di Bologna – Dipartimento di Scienze Mediche Veterinarie (DSMVet)**

Katedra Boloňské univerzity, která se zabývá veterinárním výzkumem.

Kontakní osoba: Giampaolo Peccolo

E-mail: [giampaolo.peccolo@unibo.it](mailto:giampaolo.peccolo@unibo.it)

WWW: <http://www.dsmvet.unibo.it/>



Unione  
Nazionale  
Comuni Comunità  
Enti  
Montani  
UNCem  
Delegazione Piemontese

### **National Union of Mountain Municipalities, Communities and Authorities – Piedmont Delegation**

Národní organizace, která reprezentuje italský horský region již přes 50 let. V Piedmontu se sdružuje 22 horských komunit, 553 obcí a další authority operující v regionálním horském území.

Kontakní osoba: Nuria Mignone

E-mail: [uncem.e2bebis@gmail.com](mailto:uncem.e2bebis@gmail.com)

WWW: <http://www.uncem.piemonte.it>



poltegor - Instytut  
INSTYTUT GÓRNICWAODKRYWKOWEGO

### **Poltegor – Institute**

Jedná se o polský výzkumný institut zabývající se ochranou životního prostředí, environmentálním inženýrstvím a recyklací průmyslového odpadu.

Kontakní osoba: Barbara Rogosz

E-mail: [barbara.rogosz@igo.wroc.pl](mailto:barbara.rogosz@igo.wroc.pl)

WWW: <http://www.igo.wroc.pl/>



### **BJ Energy**

Komplexní správa energetických zařízení, od administrativní činnosti po odborné prohlídky a zkoušky.

Kontakní osoba: Jozef Bubica

E-mail: [bio@bjenergy.sk](mailto:bio@bjenergy.sk)

WWW: <http://bjenergy.sk/>



evropská rozvojová agentura

### **Evropská rozvojová agentura, s.r.o.**

Expertní síť působící v celé EU a zabývající se regionálním rozvojem, inovacemi, hodnocením a vzděláváním.

Kontakní osoba: Martina Černíková

E-mail: [martina.cernikova@eracr.cz](mailto:martina.cernikova@eracr.cz)

WWW: <http://eracr.cz/>



VŠB - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
VÝZKUMNÉ ENERGETICKÉ CENTRUM  
INOVACE PRO EFEKTIVITU A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### **Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Výzkumné energetické centrum**

Výzkumné pracoviště Vysoké školy Báňské – Technické univerzity Ostrava, které se zabývá výzkumem efektivní výroby elektrické energie a jejího racionálního využívání, včetně problémů ochrany životního prostředí.

Kontakní osoba: Jan Kolonický

E-mail: [jan.kolonicny@vsb.cz](mailto:jan.kolonicny@vsb.cz)

WWW: <http://vec.vsb.cz/>



### **Scientific Research Centre Bistra Ptuj**

Výzkumné centrum představující podpůrnou strukturu vývojového prostředí regionu, která je určena pro obce a podniky. Vytváří kreativní výzkumný prostor mezi ekonomikou a akademickou sférou.

Kontakní osoba: Klavdija Rižnar

E-mail: [klavdija.riznar@bistra.si](mailto:klavdija.riznar@bistra.si)

WWW: <http://www.bistra.si/>



Instytut Ceramiki  
i Materiałów  
Budowlanych

ODDZIAŁ INŻYNIERSKI PROCESOWEJ MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

### **Institute of Ceramics and Building Materials – Building Materials Engineering Division in Opole**

Institut, který provádí výzkum v oblasti využití biomasy, biopaliv a dalších obnovitelných zdrojů energie.

Kontakní osoba: Patryk Weisser

E-mail: [octi@icimb.pl](mailto:octi@icimb.pl)

WWW: <http://icimb.pl/opole/>

