

Atlas příkladů dobré praxe

— aplikace pro sdílení informací a dobrých praxí zpracování bioodpadu

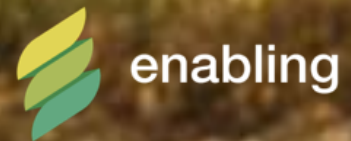
Šárka Horáková

WIRELESSINFO

www.enabling-project.com



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774578.



Obsah prezentace

- Představení společnosti WIRELESSINFO a projektu Enabling
- Vybrané příklady využití přebytkové nebo odpadní biomasy
- Atlas příkladů dobré praxe – aplikace pro sdílení informací



WIRELESSINFO

- WIRELESSINFO je neziskové sdružení založené v roce 2003 českými účastníky projektu Wirelessinfo IST 1999- 21056. WIRELESSINFO je virtuální společenství malých a středních podniků a výzkumné sféry.
- Sdružení se podílí na vývoji aplikací v oblasti informačních technologií a koordinuje činnosti ve výzkumu, novém vývoji, testování a využívání nových informačních systémů a technologií pro sběr, přenos a správu dat. Hlavním směrem vývoje je důraz na využití decentralizovaných datových zdrojů, použití otevřených rozhraní a vývoj aplikací se zapojením koncových uživatelů. WIRELESSINFO působí především v oblastech zemědělství, životního prostředí, cestovního ruchu a regionálního rozvoje.

WIRELESSINFO – aktuální projekty

WIRELESSINFO je již od svého vzniku zapojeno do řešení evropských výzkumných projektů. Aktuálně řeší v rámci Horizon 2020 následující projekty:

- LIVERUR - Living Lab research concept in Rural Areas - <https://liverur.eu/>
- EO4AGRI - Bringing together the Knowledge for Better Agriculture Monitoring - <http://eo4agri.eu>
- SKIN - Short supply chain knowledge and innovation network - <http://www.shortfoodchain.eu>
- IOF - Internet of Food & Farm 2020 - <https://www.iof2020.eu>
- SMARTAGRIHUBS - Connecting the dots to unleash the innovation potential for digital transformation of the European agrifood sector - <https://www.smartagrihubs.eu/>
- AGRITEACH 4.0 - <http://agriteach.hu>
- PREMIA - Platform for Risk Evaluation and Management In Agriculture - <https://business.esa.int/projects/premia>
- **ENABLING - Enhance New Approaches in BioBased Local Innovation Networks for Growth - <https://www.enabling-project.com/>**

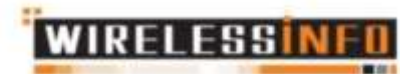
ENABLING – základní údaje

- ENABLING - Enhance New Approaches in BioBased Local Innovation Networks for Growth
- www.enabling-project.com
- Výzkumný projekt financovaný Horizon2020 (program EU pro výzkum a inovace)
- Zaměřený na podporu šíření osvědčených postupů a inovací v oblasti poskytování (výroby, předběžného zpracování) biomasy pro BBI (bio-based industry).
- Projekt s dobou trvání 36 měsíců (01/12/2017 - 30/11/2020)

Konsorcium

16 partnerských organizací z 13 různých zemí, koordinátor – Federunacoma

- Přední evropské výzkumné a akademické instituce
- Analytické laboratoře pro biomasu
- Neziskové organizace zaměřené na zemědělství a bioekonomii
- Průmyslová sdružení
- Organizace poskytující podporu zemědělským nebo biotechnickým podnikům.



Inovativní způsoby zpracování biomasy

- Předcházení vzniku odpadů => využití odpadů jako suroviny pro další výrobu
- Aktuální využití odpadní biomasy
 - Kompostování
 - Bioplyn
 - Biopaliva
- Projekt Enabling
 - Zaměření na jiné - inovativní možnosti zpracování odpadní biomasy

Vývoj nástrojů a metodik pro vzájemnou spolupráci a přenos znalostí



Vytváření fyzických a virtuálních prostorů pro ...



Sdílení osvědčených postupů a inovací



**The Best Practices Atlas
&
Innovation Watch**

Zprostředkování vzájemných kontaktů



Biomass Trade Platform

Poradenství v oblasti inovací



Coaching Activities

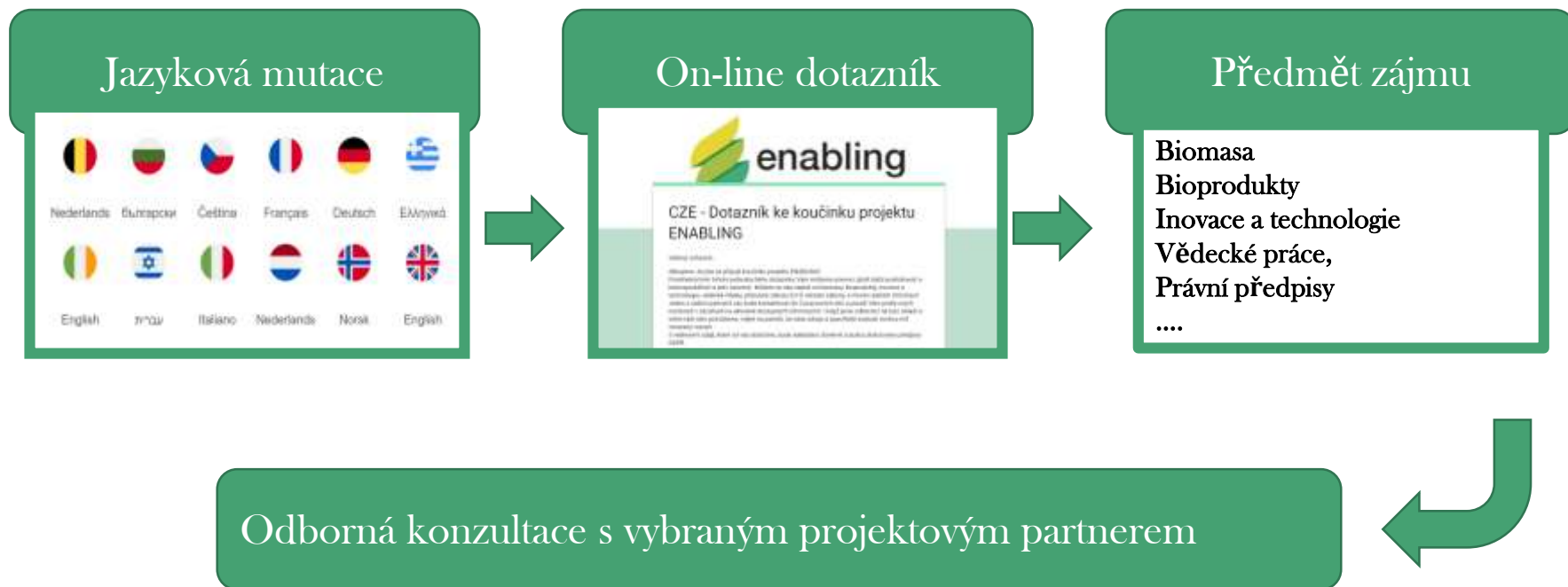
Poradenské služby



Coaching Activities

Podpora pro producenty biomasy nebo odvětví BBP při zavádění nových osvědčených postupů

Pomoc zájemcům o inovativní metody a postupy v oblasti biohospodářství



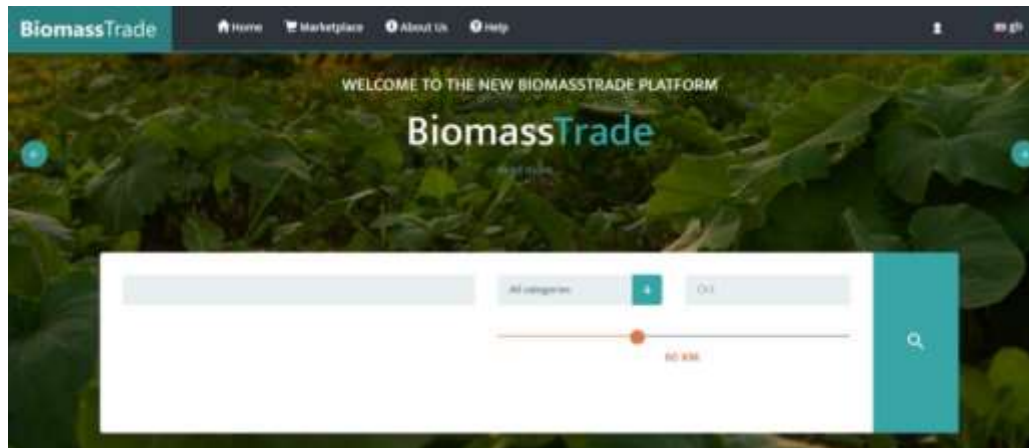
Obchodní platforma pro biomasu



Biomass Trade Platform

Umožňuje výrobcům biomasy nabízet a zpracovatelům biomasy vyhledávat zbytky a vedlejší produkty biomasy, produkty na bázi biomasy a služby v různých sektorech biohospodářství.

Bude fungovat v celé EU, ale jejím cílem je propojit zúčastněné strany na regionální úrovni s cílem podpořit výměnu zboží a služeb na této úrovni.

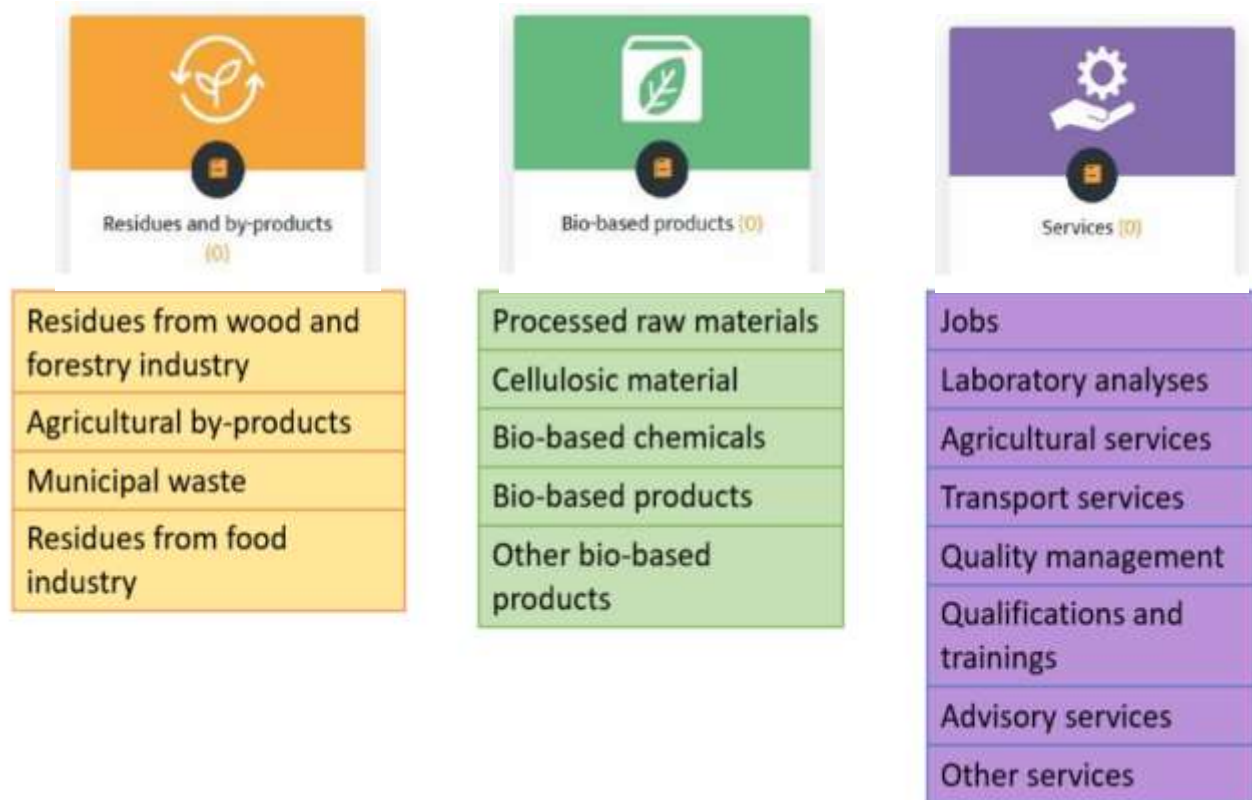


Obchodní platforma pro biomasu



Biomass Trade Platform

Hlavní kategorie Obchodní platformy



Sledování inovací



Vyhledávání, shromažďování a sdílení užitečných informací o technologiích, inovacích a procesech v oblasti využití biomasy.
- po dobu trvání projektu.

Innovation Watch

Search

enabling

THE PROJECT BEST PRACTICES ATLAS BIOMASS TRADE PLATFORM COACHING ACTIVITIES **INNOVATION WATCH** NEWS & EVENTS

Innovation Watch

For the duration of the project we collect useful information about technologies, innovation and processes. We share it with you to help improve and expand your practices

Articles Projects Scientific Reports Videos Products & Applications

SCROLL

Atlas příkladů dobré praxe



The Best Practices Atlas

Sběr zajímavých příkladů **BBP** (Bio based Products and Processes) z Evropy i mimo Evropu, které jsou zcela nebo částečně přenositelné do jiných regionů, nebo slouží jako inspirace pro partnery v hodnotovém řetězci.



Webová aplikace pro přehledné informace o zajímavých postupech.


Popis Best practices

| Format for good practice collection | |
|--|--|
| <p>Defining the Background context: Why have you developed this practice/process? What have been the reasons that prompted, led or encouraged the realisation of the business model, process or activity?</p> | |
| <p>Short summary of good practice: Description of the process, activity or business model.</p> | |
| <p>Region(s) involved List the main actors involved and what activities they cover, or have covered, in the practice or business model.</p> | |
| <p>In what phase is the innovation? (What is the Technology Readiness Level? See Figure 2 in the handbook).</p> | |
| <p>What is innovative in the process? How has it been developed? Be as precise as possible!</p> | |
| <p>What is the expected or final outcomes of the activity?</p> | |
| <p>What is the benefit for the farmers involved in the value chain? How is this value created? Be as precise as possible: PROVIDE QUANTITATIVE AND QUALITATIVE INFORMATION, see examples</p> | |
| <p>What is the benefit/added value for the bio-based product companies involved in the value chain? How is this value created? Be as precise as possible: PROVIDE QUANTITATIVE AND QUALITATIVE INFORMATION, see examples</p> | |
| <p>What is the benefit/added value for other practitioners or end-users involved in the value chain (retail, logistics, service markets, consumers)? How is this value created?</p> | |
| <p>Identify and describe other factors that have made possible, or can make possible, a successful realisation of the practice/activity.</p> | |




Atlas příkladů dobré praxe

enabling The Best Practices Atlas




UNSELECT ALL

Austria Belgium Bulgaria Canada The Czech Republic England France Germany Ireland Italy the Netherlands The Netherlands, Germany and Brasil Norway




Bio product from grape processing – the Polyphenols practice
Emilia-Romagna, Italy

Example of biorefinery able to use its agricultural residues to produce a varied range of bio-based products.




Candle cubes from Apple wood – the product
Hasepougoux, Belgium

The candles and fire pit made out of wood chips and paraffin became a local alternative to the paraffin pots traditionally used by farmers.




Bioplastic from feedstock-lignocellulosic biomass
Dundalk, Ireland

Bioplastic ingredients, bioplastics and fine chemicals production from second generation feedstock- Lignocellulosic biomass and lactose whey using innovative pretreatment and process technologies.




Soil Nutrients from Wool
Piedmont, Italy


An "Interreg-europe" project has developed activities for the re-use of remaining coarse wool from sheep farming, which resulted unserviceable for further textile application.



Local pellets from crop residuals



Fish-tomato farm partnership
Dinze, Belgium

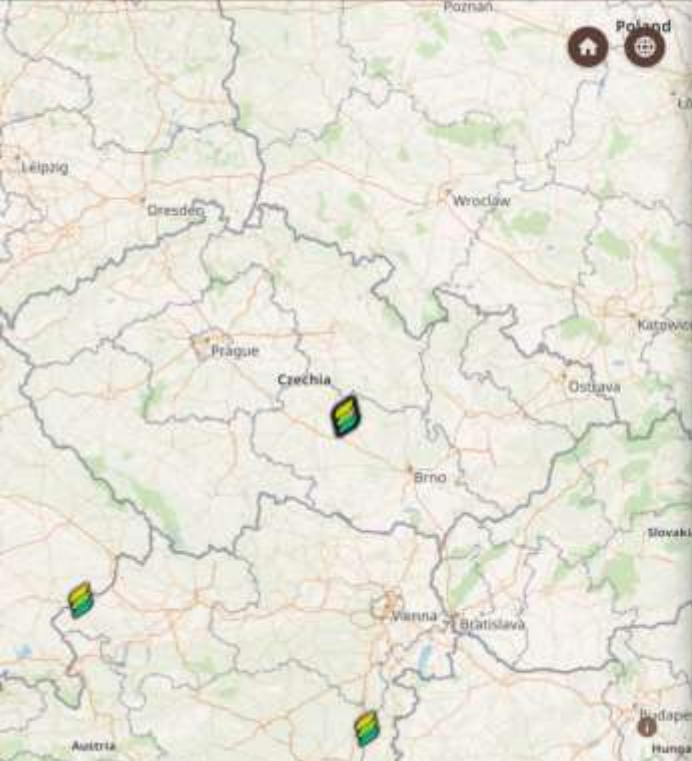


Insulation materials from grass fibre
Odenwald, Germany

www.enabling-project.com/atlas

Atlas příkladů dobré praxe

enabling The Best Practices Atlas



Local pellets from crop residuals

Vysocina, The Czech Republic
www.propelety.cz

Biomass source
straw, hay, husks from cereals, legumes, grasses, dried crops or dry wood biomass



Product
Pellets for litter for cattle, feed for cattle, fertilizer

Summary

Partner
WIRELESSINFO

Background context
After processing the primary agricultural production, there remains a large amount of residues and surpluses (eg straw, wood sawdust, compost, slurry, slurry, etc.) that are not used in any way. Thus, they are destroyed by burning or leaving spontaneous decay. The company ProPelety (www.propelety.cz) has decided to solve this problem and has developed its own technology line for pellet processing, which has a wide scope for further use, such as litter, feed, fertilizer or fuel.

Description of the process, activity or business model



Ukázky příkladů dobré praxe

Příklady Best Practices

„TERMOPLAST Z TRAVNÍCH VLÁKEN“

- Německá společnost vyvinula inovativní vláknem vyztužený termoplast pro vstřikování a vytlačování. Vstupní materiál (granule) obsahuje až 75% celulózy z luční trávy.
- Tráva může být použita k výrobě vláken a dalších produktů na bázi biomasy jako surového a recyklovatelného materiálu (plasty, biomasa).
- Cílem je nahradit konvenční termoplast na bázi ropy a co nejúčinněji využívat suroviny.
- Zpracovatelská společnost nabízí dlouhodobé smlouvy dodavatelům biomasy. S rostoucí poptávkou po travním vlákně a dalších travních produktech mohou ceny trav stoupat a poskytovat zemědělcům bezpečný příjem.
- Pěstování trávy nepovede k vyčerpání půdy, protože zbytky biomasy z výrobního procesu se vracejí na pole jako hnojivo. Travní vlákno lze plně recyklovat bez vzniku odpadních produktů nebo odpadní vody.
- Potřebnou energii a teplo poskytuje přidružená zařízení na výrobu bioplynu, která pracuje s vedlejšími produkty a zbytky biomasy.



Příklady Best Practices

Výroba různých druhů pelet

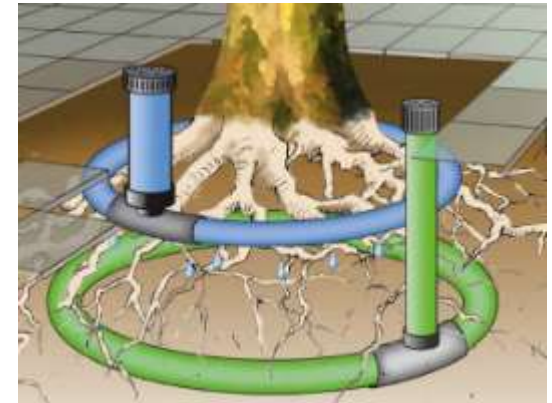
- Po zpracování primární zemědělské produkce se zemědělci musí vypořádat s velkým množstvím přebytků a zbytků, jako je sláma, seno, plevy z obilovin, luštěniny, trávy, sušené plodiny nebo suchá dřevěná biomasa (štěpky a hobliny).
- Společnost v regionu Vysočina vyvinula technologii pro výrobu vysoce kvalitních pelet s využitím místní suroviny.
- Tato praxe zdůrazňuje multiprodukční obchodní model, kdy vstupní materiál (zbytky) poskytnuté zemědělci je přeměněn na produkt, který lze použít jako stelivo pro skot, krmivo pro skot, hnojivo nebo palivo.
- Závod je schopen zpracovat přibližně 1 000 t / rok v jedné pracovní směně. Poměr pelet k palivům, krmivu / podestýlce je přibližně 20/60/20%.
- Zemědělci a další výrobci biomasy si mohou koupit vlastní linku na zpracování pelet nebo využít služeb společnosti k přímému zpracování pelet.
- Díky této praxi dochází ke snížení nevyužitého odpadu ze zemědělské prvovýroby (0-100%) a ke zvýšení skladovací kapacity o 15-30% ve srovnání s objemovými zdroji nebo pozemky.
- Zemědělci mohou těžit z vyšších příjmů a efektivity chovu, protože mohou používat stelivo pro skot a malá zvířata platící o 20–25% méně než běžně používané. Produkt má výrazně vyšší míru absorpce vody, s nižšími náklady na výměnu a skladování.



Příklady Best Practices

BIOLOGICKÉ DRENÁŽNÍ SYSTÉMY

- Současné postupy často využívají plastové trubky (PE) pro odvodnění a / nebo provzdušňování kořenů stromů. Nové řešení vyrobené z biologicky rozložitelných složek umožňuje vypouštění vody a provzdušňování vzduchu v půdě obklopující kořeny (mladých) stromů.
- Produkt je vyroben z kukuřičného škrobu a bioplastu (Cradonyl), a proto je 100% biobased. Díky složení na biologickém základě a rozložitelným vlastnostem budou trubky po několika letech zcela kompostovány, a proto po jejich funkční životnosti nemusí být z půdy odstraněny.
- V důsledku vyšších výrobních nákladů (suroviny jsou dražší a náklady na energii procesu jsou vyšší) biologicky rozložitelných složek je prodejní cena 1,5krát vyšší ve srovnání s konvenčním systémem PE. Přidaná hodnota používání biologicky rozložitelných produktů spočívá v eliminaci nákladů na odstranění odpadu (mzdové náklady na odstranění potrubí a náklady na recyklaci / likvidaci).
- Biologický granulát plně zapadá do současných výrobních procesů (techniky vstřikování plastů) pro tvrdé plasty (HDPE / LDPE). Prvky systému provzdušňování a odvodu vody jsou biologicky rozložitelné a po životnosti produktu budou plně kompostovány, čímž se vytvoří produkt s nulovým odpadem a sníží se sběr odpadu.



Příklady Best Practices

MIKROFIBRILOVANÁ CELULÓZA ZE SMRKU

- Norská společnost vybudovala první výrobní závod na světě pro mikrofibrilovanou celulózu (MFC) na světě. Má kapacitu zpracování 10 000 metrických tun / rok pro odvození 10% pasty (1 000 metrických tun sušiny).
- Vstupní materiál pochází z norského smrku. Vlákno zlepšuje reologii a stabilitu a má kapacitu zlepšit strukturu v mnoha různých formulacích produktu.
- Díky procesu fibrilace jsou celulózová vlákna přeměněna na trojrozměrnou síť mikrofibril s ultra vysokou povrchovou plochou. Tyto mikrofibrily se nazývají MFC.
- Vlákno vytváří vhodný materiál pro výrobu lepidel a tmelů (zlepšujících účinnost), barev a nátěrů (zlepšuje reologii a stabilitu), zemědělských chemikálií (zvyšujících účinnost pesticidů), výrobků pro osobní péči (zlepšujících výkon pro krémy a spreje na kůži), výrobky pro péči o domácnost (nahrazuje povrchově aktivní látky v mýdlech na praní) a konstrukce (přísada do cementu).
- Proces je založen na spolupráci mezi pěstitelem smrku, producentem MFC a koncovými uživateli, kteří používají materiál. To přispívá k přínosům pro primární producenty vzhledem k rostoucí poptávce po smrku a tvorbě hodnot celulózové suroviny.
- Zřízení biorefinery s novým výrobkem s vysokou hodnotou přispělo k vytvoření nových přímých pracovních míst (57 ekvivalentů na plný úvazek do roku 2020) a nepřímých pracovních míst v celém hodnotovém řetězci.



Příklady Best Practices

PARTNERSTVÍ MEZI RYBAMI A RAJČATY

- Belgický pěstitel rajčat vstoupil do jedinečné spolupráce s rybí farmou. Farma rajčat dodává elektřinu, dešťovou vodu a zbytkové teplo do rybářských školek, zatímco přijímá zpět filtrovanou vodu jako reciproční službu. Voda se stává vynikajícím produktem plným živin pro plodiny rajčete, což snižuje používání hnojiv s jasnými výhodami pro zemědělce a životní prostředí.
- Obě společnosti potřebují pro svou produkci velké množství vody. Rajčatová farma shromažďuje dostatečné množství dešťové vody díky velké střešní ploše skleníků a je schopna dodávat její část do rybářské farmy.
- Voda z rybářské farmy, znečištěná trusem a krmivem, ale bohatá na živiny, je pravidelně vypouštěna a smíchána se sladkou vodou.
- Díky této koncepci je možné mít akvakulturu bez plýtvání vodou. Farma rajčat navíc šetří peníze na nákup dalších hnojiv.
- Od března do října je do rajčatové farmy směřováno přibližně 40–400 m³ rybí vody / den, což představuje 90% celkové vody zpracované rybářskou farmou.
- Farma rajčat počítá se snížením nákladů na hnojiva o 22 000 EUR ročně, zatímco chov ryb významně snížil množství odpadních vod, které musely být vyčištěny před vypuštěním do přírody.
- Pro rybářskou farmu jsou o 50% nižší distribuční náklady a za část elektřiny poskytnuté společností pro rajčata je stanovena pevná cena.



Příklady Best Practices

BIOPLAST Z BIOMASY MOŘSKÝCH MUŠLÍ A ŘAS

- Francouzská společnost zahájila výrobu nových výrobních linek s původními biologickými zdroji. Cílem bylo vytvořit biosloučeniny poskytované obalovému průmyslu za účelem vývoje produktů pro několik odvětví.
- Inovace spočívá v použití různých druhů vedlejších produktů biomasy jako plniv v polymerech za účelem výroby obalů.
- Biomasa z vedlejších vodních produktů (hřebenatky, ústřice, řasy) je vhodným vstupem pro primární vstříkovací procesy při výrobě pevných druhotných obalů, běžného spotřebního zboží, technických dílů, zemědělství a zahradnických produktů, kosmetiky.
- Před použitím v plastikářském průmyslu musí být surovina rozdrncena na prášek.
- Přínosem pro primární producenty je možnost využití vedlejších produktů biomasy nebo odpadu na novém trhu. Nákladová položka se tak pro ně může stát ziskovou položkou.
- Tyto příklady ukazují dobré příležitosti pro zemědělce, aby našli inovativní konec životnosti svého odpadu a podpořili výrobu ekologicky účinných produktů. Pokud jde o použití vedlejších produktů jako plniv, má společnost přímou kupní smlouvu s farmáři nebo družstvy. Pro použití jako surovina pro výrobu polymerů mají zemědělci přímé smlouvy s výrobcí biopolymerů



Děkuji Vám za pozornost!

Šárka Horáková
horakova@wirelessinfo.cz



<https://www.enabling-project.com>

<https://twitter.com/EnablingProject/>

<https://www.linkedin.com/feed/>



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774578.