

Jak na příklady dobré praxe (nejen) na využití biomasy

Petr Horák, Šárka Horáková,
Šimon Leitgeb, Antonín Kubíček

WIRELESSINFO

www.enabling-project.com

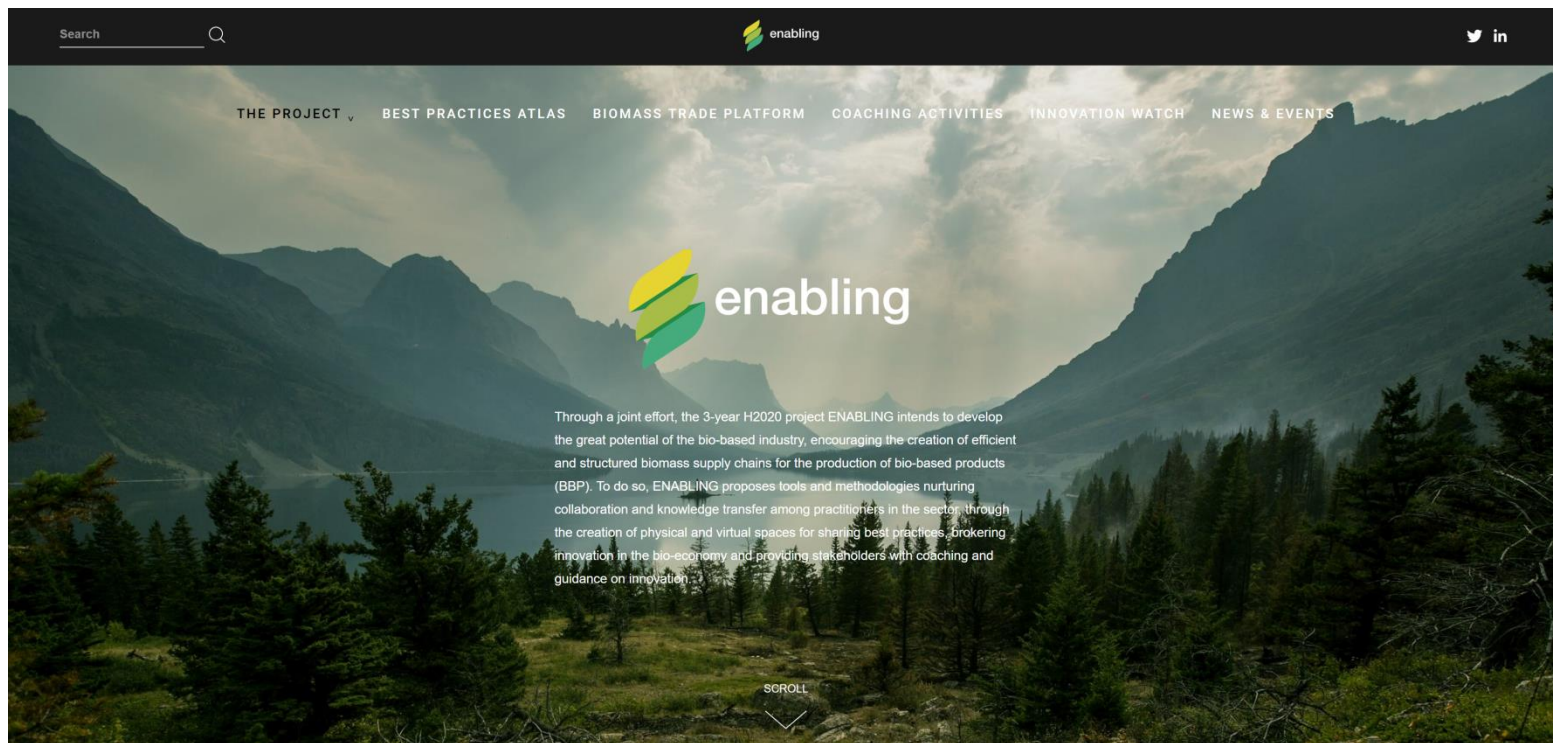


This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 774578.



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.
- 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>
- **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/>

Projekt ENABLING

- 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)
- Projekt s dobou trvání 36 měsíců (01/12/2017 - 30/11/2020)
- 16 partnerských organizací z 13 různých zemí
- Zaměřený na podporu šíření osvědčených postupů a inovací v oblasti poskytování (výroby, předběžného zpracování) biomasy pro BBI (bio-based industry).

Projekt ENABLING

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

Best Practices v. Příklady dobré praxe

- **Best Practice = „Nejlepší praxe“** je metoda nebo technika, která byla obecně přijímána jako nadřazená jakýmkoli alternativám, protože přináší výsledky, které jsou lepší než výsledky dosažené jinými prostředky nebo protože se stala standardním způsobem, jak dělat/řešit konkrétní věci

(https://en.wikipedia.org/wiki/Best_practice, volně přeloženo)

-

- Best Practice = běžně používaný termín ve výzkumných projektech - přesnější názvosloví by spíše bylo

a smart practice, a good practice, or a promising practice

- => v našich projektech používáme překlad

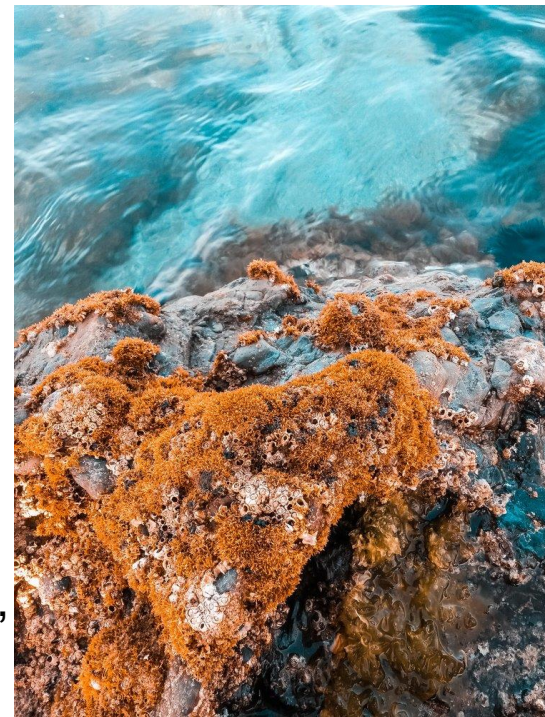
„Příklady dobré praxe“

- Ve významu
 - zajímavý příklad z praxe,
 - inovativní řešení realizované v praxi,
 - inspirace

Příklady dobré praxe (Enabling)

BIOPLAST Z BIOMASY MOŘSKÝCH MUŠLÍ A ŘAS

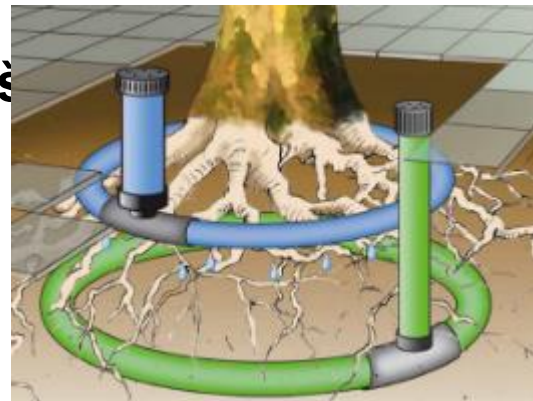
- Francouzská společnost zahájila výrobu nových **výrobních linek** s původními biologickými zdroji. Cílem bylo vytvořit biosloučeniny poskytované **obalovému průmyslu** za účelem vývoje produktů pro několik odvětví.
- Inovace spočívá v použití různých druhů **vedlejších produktů biomasy jako plniv v polymerech** za účelem výroby obalů.
- Biomasa z **vedlejších vodních produktů** (hřebenatky, ústřice, řasy) je vhodným vstupem pro primární vstřikovací procesy při výrobě pevných druhotných obalů, zboží, technických dílů, zemědělství a zahradnických produktů, kosmetiky.
- Před použitím v plastikářském průmyslu musí být surovina rozdrcena 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



Příklady dobré praxe (Enabling)

BIOLOGICKÉ DRENÁŽNÍ SYSTÉMY

- Současné postupy často využívají **plastové trubky (PE) pro odvodnění a / nebo provzdušnění** 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% „bio“. Díky složení na biologickém základě a rozložení 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).

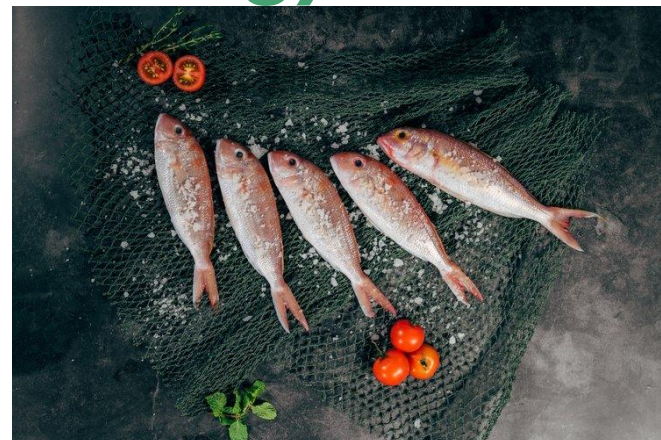


ným vlastnostem

Příklady dobré praxe (Enabling)

PARTNERSTVÍ MEZI RYBAMI A RAJČATY

- Belgický **pěstitel rajčat** vstoupil do jedinečné **spolupráce s rybí farmou**.
- 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 elektriny poskytnuté společností pro rajčata je stanovena pevná cena.



Příklady dobré praxe (Enabling)

Hydrolýza kuřecího peří

- Peří je tvořeno z 91% proteinem (keratin), 1% lipidy a z 8% vodou. Díky nové technologii je peří upravováno patentovaným postupem v přístroji zvaném **autokláv**, kde se provádí **hydrolýza za vysokého tlaku a teploty**. Výsledkem jsou **proteinové hydroizoláty** - roztoky obsahující aminokyseliny a částečně rozpustné proteiny.
- Tento postup je patentovaný a zahrnuje především specifické podmínky pro provedení hydrolýzy a separaci reakčního produktu. Před použitím v plastikářském průmyslu musí být surovina rozdrcena na prášek.
- Výsledné produkty hydrolýzy mají **výrazné účinky na růst rostlin**. Při jejich použití jako závlivky je prokázán **narůst biomasy, zvýšení příjmu živin, zvýšení fotosyntézy, zvýšení odolnosti rostlin vůči stresu a další pozitivní faktory**.
- Velký přínos má uvedená technologie jednak **v živočišné výrobě, kdy dochází k využití odpadu (peří) k výrobě produktů s vysokou přidanou hodnotou**. Další význam je ve využití výsledku celého procesu v rostlinné i živočišné výrobě – nutriční přísady, ochranné postřiky, apod.



Popis příkladů – EIP AGRI Form

Format for good practice collection	
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?	
Short summary of good practice: Description of the process, activity or business model.	
Region(s) involved	
List the main actors involved and what activities they cover, or have covered, in the practice or business model.	
In what phase is the innovation? (What is the Technology Readiness Level? See Figure 2 in the handbook).	
What is innovative in the process? How has it been developed? Be as precise as possible!	
What is the expected or final outcomes of the activity?	
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	
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	
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?	
Identify and describe other factors that have made possible, or can make possible, a successful realisation of the practice/activity.	



Atlas příkladů dobré praxe



The Best Practices Atlas

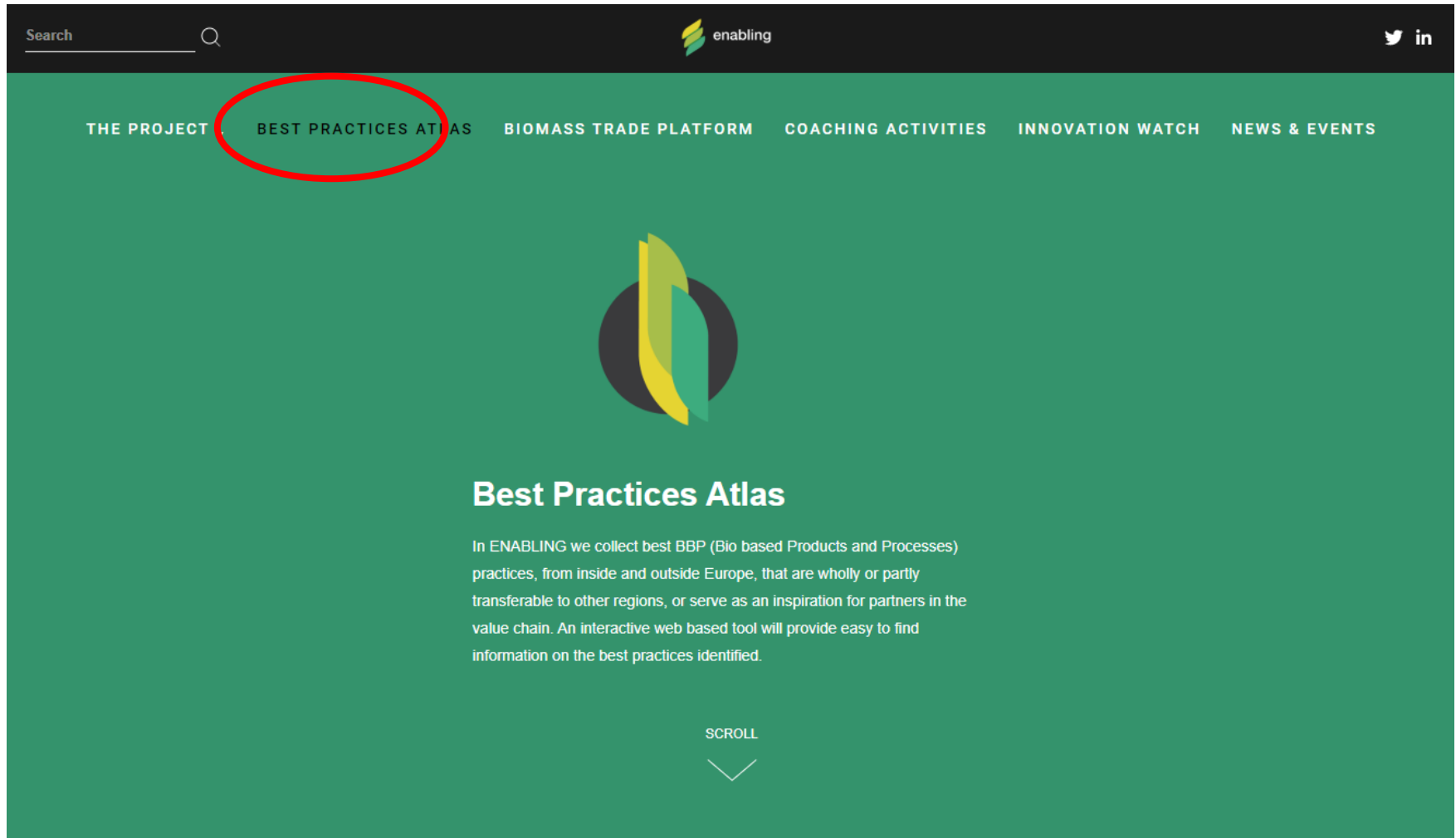
Sběr zajímavých příkladů BBP (Bio based Products and Processes) z Evropy i mimo Evropu, které jsou zcela nebo částečně přenositelné do jiných regionů, nebo slouží jako inspirace pro partnery v hodnotovém řetězci.



Webová aplikace pro přehledné informace
o zajímavých postupech.

Atlas příkladů dobré praxe

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



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
Hasepngouw, 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
Deinze, Belgium

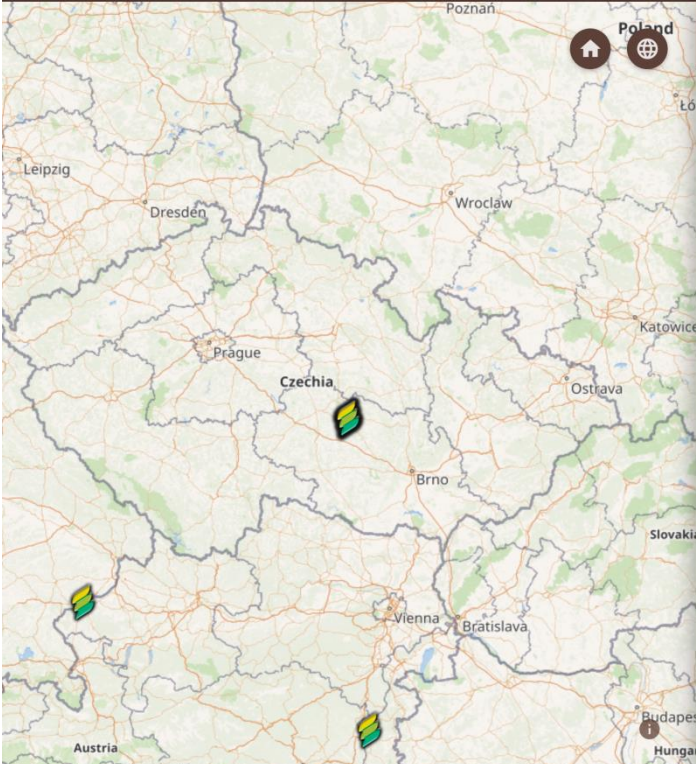


Insulation materials from grass fibre
Odenwald, Germany

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

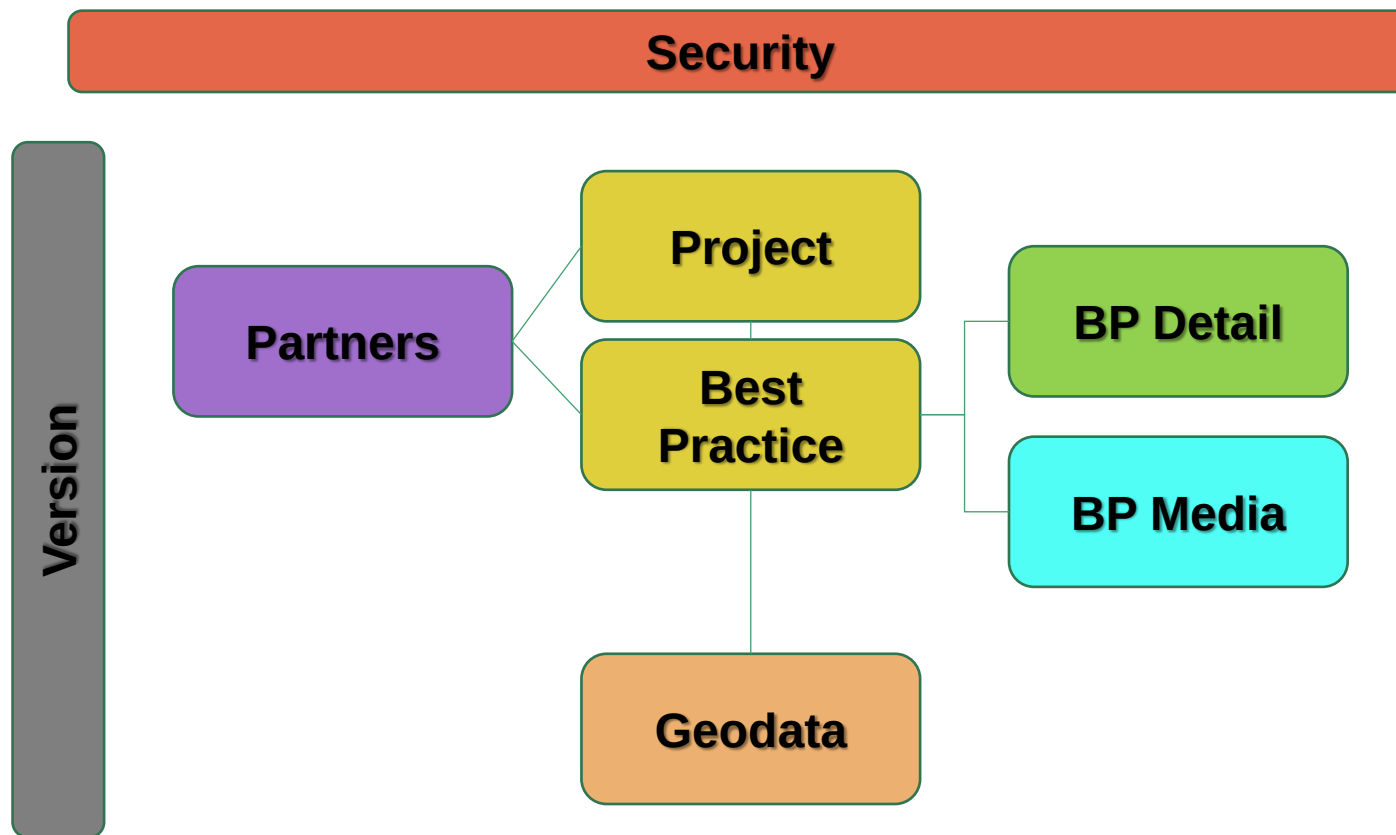
Background context
After processing the primary agricultural production, there remains a large amount of residues and surpluses (eg straw, wood sawdust, compost, slurry, slurry, etc.) that are not used in any way. Thus, they are destroyed by burning or leaving spontaneous decay. The company ProPelety (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



Atlas příkladů dobré praxe - aktuálně

Kompletní přebudování databázové struktury



Atlas příkladů dobré praxe - zanedlouho

Uvažované rozšíření funkcionality

- Fultextové vyhledávání
- Filtry dle vybraných položek
- Prostorové filtry
- Propojení na sociální sítě
- Jazykové verze

Děkuji Vám za pozornost!

Petr Horák
horak@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.