

PLANTÁŽE RYCHLE ROSTOUCÍCH DŘEVIN V EVROPĚ



Země: Švédsko

Lokalita: Enköping

76 ha plantáž rychle rostoucích vrů je zavlažována odpadní vodou ze splaškových kalů. Sklizená dřevní biomasa se zpracovává v místní teplárně patřící magistrátu (55 MWtep a 22 MWel). Vyprodukovaný popel se mísí s kaly a je na plantáž RRD znovu aplikován jako hnojivo.



Země: Španělsko

Lokalita: Granada

Na pokusné topolové plantáži se využívají předupravené splaškové kaly a odpadní voda. Ke kontrole jejich množství se využívá kapková závlaha. Sklizená dřevní biomasa slouží k výrobě energie v místní elektrárně Valoriza Energy Company.



Země: Severní Irsko

Lokalita: Londonderry

320 ha vrbová plantáž je hnojena komunálními odpadními kaly, což umožňuje cenově efektivní navrácení živin do systému. Vyrobenou elektřinu a teplo z dřevní štěpky odebírají místní školy, hotely a plavecké bazény. Výnos vrbové plantáže činí přibližně 9 tun suš./ha za rok a sklizeň probíhá jednou za dva roky.



Země: Itálie

Lokalita: Ferrara

5 ha topolová plantáž je hnojena kaly z vinařského závodu. Sklizeň probíhá ve dvouletém obmětním cyklu, biomasa se dodává místnímu energetickému zdroji s kombinovanou výrobou elektrické energie a tepla. Tato plantáž vznikla za účelem potvrdit pozitivní efekt aplikace kalů na půdní strukturu a zvýšenou produktivitu.



KOORDINÁTOŘI PROJEKTU



EUBIA

European Biomass Industry Association

www.eubia.org



ttz Bremerhaven

Německo

www.ttz-bremerhaven.de

CZBiom

CZBIOM

České sdružení pro biomasu

Bystrická 522/2

140 00 Praha 4

Česká republika

Tel. +420 241 730 326

E-mail: sekretariat@biom.cz

URL: www.czbiom.cz; www.biom.cz

Pro více informací navštivte internetové stránky projektu BIOPROS

www.biopros.info

Tento leták vyrobila ETA-Florence Renewable Energies

www.etaflorence.it

Ve spolupráci s IEES – International Ecological Engineering Society

www.iees.ch



SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME



HORIZONTAL ACTIVITIES INVOLVING SMEs

Tento leták obsahuje názory autorů, které nemusí být vždy ve shodě s míněním členů Evropského společenství. Evropská komise není zodpovědná za jakékoliv užití informací obsažených v letáku.

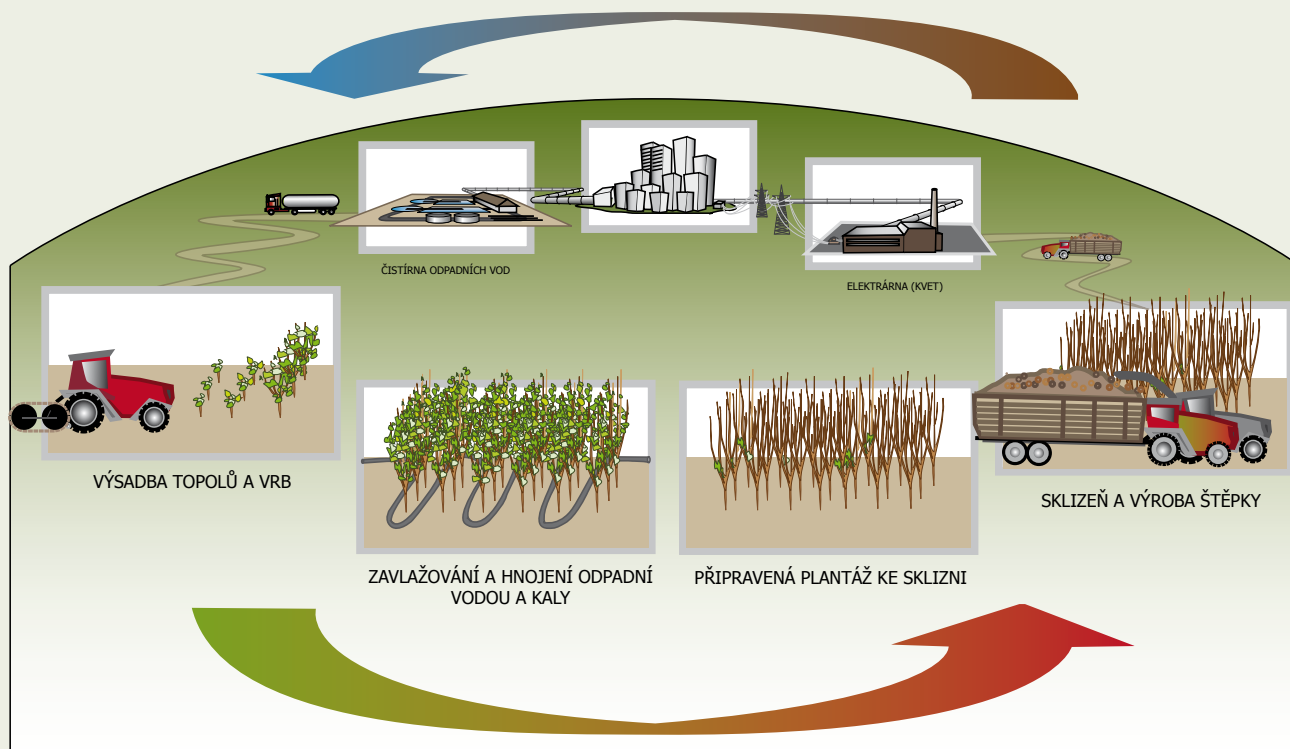
Plantáže rychle rostoucích dřevin

Příležitosti pro zemědělce pro pěstování biomasy s aplikací odpadních vod a kalů

Vzniklo v rámci dotačního programu Evropské komise výzkumného projektu BIOPROS.



ZEMĚDĚLSKÉ POSTUPY PRO VYUŽÍVÁNÍ ODPADNÍCH VOD A KALŮ NA PLANTÁŽÍCH RRD PRO PRODUKCI DŘEVNÍ BIOMASY



CO JSOU VÝMLADKOVÉ PLANTÁŽE RYCHLE ROSTOUCÍCH DŘEVIN



Pěstování výmladkových plantáží rychle rostoucích dřevin (RRD) je systém krajinného hospodaření, který kombinuje zemědělské a lesnické praktiky. Rychle rostoucí dřeviny, jakými jsou například vrba nebo topol, jsou pěstovány v cyklech s krátkou dobou obměny (1-5 let). Tyto nepotravinářské a nekrmivářské plodiny mají velké nároky na vodu a živiny, které jim mohou být dodávány při použití předupravených odpadních vod a kalů, což současně umožňuje i recyklaci živin. Dřevní biomasa získaná pěstováním se může využít při výrobě tepla, elektrické energie nebo při procesech produkce biopaliv.

VÝHODY PĚSTOVÁNÍ RRD

- Díky stoupající poptávce na výrobu elektrické energie a tepla z obnovitelných zdrojů roste trh s dřevní štěpkou
- Pěstování nekrmivářských a nepotravinářských plodin přináší zemědělcům nové příležitosti v podobě výnosů z prodeje dřevní štěpkou místním odběratelům nebo z dodávky energií (obchod s teplem)
- Podpora EU pro pěstování RRD společně s dotacemi na pěstování energetických plodin
- Vyšší počáteční pěstební nároky vyústí ve stálý přírůstek biomasy
- Po zasazení není potřeba plantáž v průběhu nejméně dalších 15-20 let přemísťovat
- Byly vyvinuty speciální přístroje pro efektivní pěstování RRD



- RRD jsou zemědělské plodiny, a proto se při pěstování využívají běžné zemědělské postupy

VÝHODY OPĚTOVNÉHO VYUŽITÍ ODPADNÍCH VOD A KALŮ

- Odpadní vody a kalý obsahují vysoké procento hodnotných živin (zejména N a P) a proto se snižuje potřeba minerálních hnojiv
- Zavlažování odpadní vodou je výhodné zejména tam, kde jsou vysoké požadavky na závlahu a vodní zdroje jsou méně dostupné
- Environmentální a hygienická ohrožení jsou nízká. Po správné předúpravě obsahují ve většině případů oba zdroje nízké množství patogenů a chemických polutantů tak, aby vyhovely stávající legislativě
- Hygienické ohrožení využívání biomasy RRD je nízké v důsledku použití nekrmivářských a nepotravinářských plodin
- Recyklace lidských exkrementů může přinést zemědělcům zisk díky smluvně zaručeným platbám za zpracování odpadních vod a likvidaci splaškových kalů
- Aplikace odpadních vod a kalů zlepšuje půdní strukturu a úrodnost díky vysokému obsahu organických složek (splaškové kalý) a živin

ENVIRONMENTÁLNÍ A HYGIENICKÁ BEZPEČNOST

K zajištění hygienické a environmentální bezpečnosti musí být odpadní vody a kalý před použitím v plantážích RRD náležitě ošetřeny. Jejich používání je v EU regulováno pomocí:

- **Nitrátových směrnice (91/676/EEC),**
- **Směrnice o kalech z čistíren odpadních vod (86/278/EEC) a**
- **souvisejících norem v rámci jednotlivých států,** které definují maximální množství aplikovaných živin a chemických škodlivin. Předúprava snižuje možnost ohrožení patogeny a současně splňuje legislativní požadavky na kvalitu vody a půdy.