



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz



Ing. Dagmar Sirotková

Výsledky řešení výzkumného záměru



CeHO

Centrum pro hospodaření
s odpady

zákon o odpadech § 33a

pojmy

- a) biologicky rozložitelným odpadem - jakýkoli odpad, který podléhá aerobnímu nebo anaerobnímu rozkladu,
- b) biologickým odpadem - biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a veřejné zeleně, potravinářský a kuchyňský odpad z domácností, restaurací, stravovacích nebo maloobchodních zařízení a srovnatelný odpad ze zařízení potravinářského průmyslu,
- c) zařízením pro biologické zpracování biologicky rozložitelných odpadů - zařízení pro aerobní nebo anaerobní rozklad biologicky rozložitelných odpadů.

zákon o odpadech § 10

Předcházení vzniku odpadů

- a) komunitním kompostováním - systém sběru a shromažďování rostlinných zbytků z údržby zeleně a zahrad na území obce, jejich úprava a následné zpracování na zelený kompost, [návrh MP pro projektování a provoz komunitních kompostáren](#)
 - b) zeleným kompostem - substrát vzniklý kompostováním rostlinných zbytků,
 - c) veřejnou zelení - parky, lesoparky, sportoviště, dětská hřiště a veřejně přístupné travnaté plochy v intravilánu obce.
- (2) Obec může ve své samostatné působnosti, jako opatření pro předcházení vzniku odpadů, stanovit obecně závaznou vyhláškou obce systém komunitního kompostování a způsob využití zeleného kompostu k údržbě a obnově veřejné zeleně na území obce. - [jiné využití dle zákona o hnojivech](#)

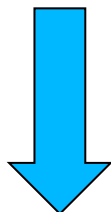
?? Rozdíl oproti kompostárnám dle §14

Malá zařízení - <10 tun/rok jedna zakládka

BRO-právní předpisy

Využití upravených odpadů mimo zemědělskou půdu

- Vyhláška č.294/2005 Sb., v platném znění
 - Na povrch terénu- kvalita dle přílohy č.10
 - Podmínky dle přílohy č.11



- Vyhláška č.341/2008 Sb.
 - Hodnocení a kontrola – příloha č.5
 - Způsob využití - příloha č.6

Nesoulad v hodnocení , novela 294/2005 Sb.

Potřebnost prováděcích předpisů

využití odpadu → ochrana půdy → potravinový řetězec



protierózní opatření
zdroj organické hmoty
zdroj živin – organické hnojivo

Potřeba a kritika předpisů – struktura 341/2008 Sb., dle požadavků legislativy
praxe – nutno upravit znaky jakosti (C:N)

- Hnojivo ↔ využitelný odpad



hodnocení



hodnocení

+ BRO -

Zbytky ze stravování

- logistika sběru a svozu
- zpracování dle Nař.142/2011ES, kterým se provádí Nař.1069/2009 ES

Digestáty

- problematický zdroj vstupní suroviny– ničení půdy. Růst nevyhovujících rostlin
- těžké uplatnění

+

- Využití odpadu
- výživa půdy

Výsledky výzkumu



- Metodiky zbytkové produkce bioplynu z digestátu –stanovení a zhodnocení míry rozkladu zbytkových organických látek→charakterizace stability digestátu
- Databáze technologií pro úpravu BRO
- Diskuse Evropy ke kompostům
 - Kompost o kvalitě „produkt“
 - Kal a zpracovaný biologický odpad o minimální kvalitě
 - Kvalita pod mezní hodnotou
 - Vstupní materiály
 - Použití
 - Kontrola
 - regulace

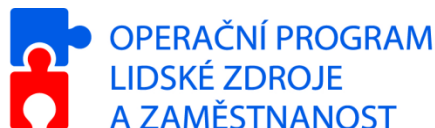
Výsledky výzkumu



Vývoj prací ke stanovení kritérií konce odpadu v rámci prací výzkumného centra EU Joint Research Centre (JRC) v Seville

- vytvoření jasných pravidel pro umožnění volného pohybu výstupů z kompostování a anaerobní digesce
 - kritéria- kovy, salmonela, plevele příměsi, kritéria organických polutantů zatím nestanovena
 - státy mají odebírat a analyzovat vzorky kompostů a digestátů

Vyhláška č.341/2008 Sb. – kritéria konce odpadu ČR



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Zařízení na stránkách <http://ceho.vuv.cz>

VÚV TGM CeHO Centrum pro hospodářství s odšaty

PŘEHLED ZAŘÍZENÍ ZPRACOVÁVAJÍCÍCH BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY

Zadejte přesnou adresu nebo jen obec

např. Podbabská 30, Praha **HLEDAT NA MAPĚ**

Výběr dat dle parametrů

KRAJ Libovolsný kraj

OKRES Libovolsný okres

FIRMA

IČ

VŽP

hledat

Kompostárna **Spalovna** **Bioplynová stanice** **Ostatní**

Mapa Satelitní Hybridní Terénní

Vyhledávejte

Klikněte na libovolnou kategorii (nad mapou) nebo využijte rychlého hledání míst (Hledat na mapě) nebo využijte vyhledávání dle parametrů na levo od mapy nebo klikněte libovolný kraj (přimo v mapě).

Přehled zařízení zpracovávajících biologicky rozložitelné odpady

VÚV TGM CeHO
Centrum pro hospodaření s odpady

PŘEHLED ZAŘÍZENÍ ZPRACOVÁVAJÍCÍCH BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY

 **Kompostárna**

 **Spalovna**

 **Bioplynová stanice**

 **Ostatní**

Zadejte přesnou adresu nebo jen obec

např. Podbabská 30, Pr. **HLEDAT NA MAPĚ**

[Výběr dat dle parametrů](#)

Ing. Markéta Severová
AGROMARKET

Dolíněk, 20570 Odolená Voda

[www](#) [e](#) **více**

Ing. Markéta Severová
AGROMARKET

Dolíněk, 205 70 Odolená Voda

[www](#) [e](#) **více**

Ing. Václav Johanovský

Areál papírensko-celulóзовého kombinátu Frantschach, Pulp&Paper Czech, a.s., 411 08 Stětí

[www](#) [e](#) **více**

Luboš Hora EKODENDRA

Kompostárna PITTERLING, Důlní ulice, Chudeřice u Bíliny

[www](#) [e](#) **více**



LUBOŠ HORA EKODENDRA

IČ:61522163
[www](#) [e](#)

Kompostárna PITTERLING, Důlní ulice, Chudeřice u Bíliny
Biologicky rozložitelný odpad, kaly z ČOV, kuchyňský odpad
Adresa provozovatele: Straky 46, 417 71 Zabušany
Typ zařízení: kompostárna

Legenda:



Kaly z ČOV

EU – diskuse k novele Směrnice Rady č.86/278/EC o ochraně životního prostředí a zejména půdy při používání kalů z ČOV v zemědělství
návrhy k možným změnám

ČR –výzkumný záměr

sledování reziduí farmak a PCPs (prostředky osobní péče) v kalech

- naměřené koncentrace nižší v odvodněném než neodvodněném kalu, s výjimkou etoxylátů
- lze předpokládat, že většina farmak zůstává ve vyčištěné vodě, etoxyláty se kumulují v kalech

↓
možné ovlivnění procesu stabilizace kalu??

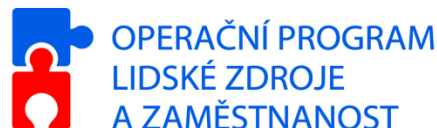
Studie



Studie o vhodnosti různých paliv vyrobených z odpadů pro status konce odpadů v souladu s článkem 6 rámcové směrnice o odpadech, 2011

článek 6 – stav, kdy odpad přestává být odpadem

Studie : řada odpadových toků včetně vedlejších živočišných produktů a kalů z ČOV
trh, vlastnosti, normy..



PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Studie

Zdroj informací pro studii – převážně EUROSTAT

Hlavní odpadové toky pro palivo

Množství jednotlivých vyrobených paliv

Množství vyrobených a využitých paliv z odpadů

	Produkce mil t/rok	Energetické využití
Živočišné a odvozené produkty	10,730	7,130
Kaly z ČOV v sušině	10,243	2,003
celkem	184,292	62,297



evropský
sociální
fond v ČR



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

DĚKUJI ZA POZORNOST



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



OPERAČNÍ PROGRAM
LIDSKÉ ZDROJE
A ZAMĚSTNANOST

PODPORUJEME
VAŠI BUDOUCNOST
www.esfcr.cz

Ing. Dagmar Sirotková

Centrum pro hospodaření s odpady

VÚV TGM v.v.i.

Vedoucí odboru CeHO

Tel.: +420 220 197 270

dagmar_sirotkova@vuv.cz

VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VODOHOSPODÁŘSKÝ
T.G. MASARYKA

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i. | Podbabská 30/ 2582, 160 00 Praha 6 | +420 220 197 111
info@vuv.cz, www.vuv.cz, **Pobočka Brno** | Mojmírovo náměstí 16, 612 00 Brno-Královo Pole | +420 541 126 311
info_brno@vuv.cz, **Pobočka Ostrava** | Macharova 5, 702 00 Ostrava | +420 596 134 181 | info_ostrava@vuv.cz