

Půda a klimatické změny – Závazná přihláška

Postupy udržitelného hospodaření na zemědělské půdě (optimalizace obsahu organických složek, utužení, eroze půdy, zpracování půdy) ve vztahu k současným klimatickým změnám (zvyšování teploty, rozložení srážek).

Termín semináře: 22. listopadu 2016

Místo konání: Mělník, Vyšší odborná škola zahradnická a střední zahradnická škola – aula, Na Polabí 411

Vložené: zdarma

Program:

8.35 – 8.50 Úvod, dopolední blok přednášek / Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha

Současný stav půdy v ČR (Mělnicko), vývoj klimatu, vztah stavu půdy a vody (eroze, obsah OL, utužení), nutné kroky pro připravenost na předpokládané klimatické změny.

8.50 – 9.10 Kapitola I.: Půda a její význam-vznik půdy, půdotvorné faktory (důraz na lidskou činnost), složky půdy - přístupnost živin, funkce půdy – vliv na úrodnost, bilance živin/ mimoprodukční, půda a klimatická změna - ovlivnění půdy suchem.

9.10 – 9.30 Kapitola II.: Organická složka půdy a její přeměna - Význam organické složky půdy, procesy přeměny půdní organické hmoty, faktory ovlivňující akumulaci OL v půdě, utváření půdní struktury ve vazbě na obsah a kvalitu org. hmoty, vliv org. hmoty na funkci půdy, únava půdy.

9.30 – 9.45 Přestávka , káva

9.45- 10.05 Kapitola III.: Degradace půdy - Příčiny degradace půdy – činnost zemědělce, degradace vs. ztráta OL, typy degradace – eroze, acidifikace, dehumifikace, utužení – dominový efekt.

10.05 – 11.00 Kapitola IV: Kontrola stavu půdy a její ochrana - Opatření k ochraně půdy - činnost zemědělce (protierozní kalkulačka, monitoring eroze, - způsoby vyhodnocení v praxi, možnosti a způsoby nápravy nepříznivého stavu), návrhy agroenvironmentálních opatření .

11.00 – 11.20 Kapitola V.: Legislativní rámec ochrany půdy. Nastavení standardů GAEK (ČR vs. státy Evropy), Zákon o ochraně ZPF, Zdroje organické hmoty v rámci PRV, LFA.

11.20 – 11.50 Oběd

**11.50 – 12.30 Kapitola VI : Zpracování půdy s ohledem na zadržení vody při nedostatku srážek.
/Česká zemědělská univerzita Praha**

Zpracování půdy a dostupnost vody pro rostliny, pohyb srážkové vody v půdě v závislosti na technologii zpracování půdy předsetová příprava a její vliv na vláhové podmínky v půdě, průběh povětrnostních podmínek a zpracování půdy, Spotřeba vody porosty polních plodin.

**12.30 – 13.00 Kapitola VII: Zdroje organické hmoty z nezemědělské oblasti na Mělnicku
/Výzkumný ústav zemědělské techniky Praha**

Kompostování, funkce kompostu, zdroje organické hmoty z nezemědělské oblasti, kompostovací zařízení v ČR, kompostárny „zemědělské“, uplatnění vyrobeného kompostu.

13.00–13.20 Kapitola VIII: Uplatnění kompostu v zemědělské praxi/ ing.Hejátková-

Potenciál kapacit kompostáren ve Středočeském kraji - Mělnicko, Kvalita kompostu uplatnitelná v zemědělské praxi

13.20 – 13.40 Kapitola IX: Praktické zkušenosti s umístěním kompostu z kompostárny na zemědělské pozemky / Luboš Hora – vztah kompostárny a zemědělce

13.40- 14.00 Diskuze

Přihláška na seminář: Půda a klimatické změny

22. listopadu 2016

Mělník, VOŠ zahradnická a střední zahradnická škola – Aula,

Na Polabí 411

Jméno a příjmení účastníka, titul:

Farma/Společnost:

Kontakt/ email, telefon:

Tuto vyplněnou přihlášku pošlete **nejpozději do 16. listopadu 2016** na emailovou adresu: mikahynek@seznam.cz; v případě dotazů nás kontaktujte:

Ing. Hynek Míka, tel.: 606 162 391

ErudioCZ, z.s.

Aplikování kompostu vyrobeného z BRKO na zemědělskou půdu

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
Ing. Petr Plíva, CSC.

Mělník, 22. listopadu 2016

Obsah přednášky

1. **Kompost, funkce kompostu**
2. Zdroje organické hmoty
3. Kompostovací zařízení v ČR
4. „Zemědělské“ kompostování
5. „Zemědělské“ kompostárny
6. Aplikace kompostu

Kompost je **organické hnojivo**, vzniklé kompostovacím procesem, barvy hnědé, šedohnědé až černé, drobtovité až hrudkovité struktury, bez nerozpojitelných částic, mající deklarované kvalitativní znaky.



<p>Struktura půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ lepší infiltrace vody ➢ zpracovatelnost půdy (snížení spotřeby energie) 	<p>Vyšší retenční vodní kapacita půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ snižuje vliv srážkových extrémů 	<p>Zvýšená teplota půdy</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ podporuje růst rostlin v jarním období
<p>KOMPOST</p>		
<p>Humus</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ výchozím základem pro jeho tvorbu ➢ výživa půdních živočichů 	<p>Fytosanitární efekt</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ pokles chorob rostlin 	<p>Organické hnojivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ zvyšování úrodnosti a výnosů
<p>Uzavírání přirozeného koloběhu</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ navrácení organické hmoty zpět do půdy 	<p>Prevence eroze</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ prudké svahy ➢ snížení ztrát půdy 	<p>Zdroj: BIOM</p>

Výzkumný projekt NAZV č. QH 81200

„Optimalizace vodního režimu v krajině a zvýšení retenční schopnosti krajiny uplatněním kompostů z biologicky rozložitelných odpadů na orné půdě i trvalých travních porostech.“

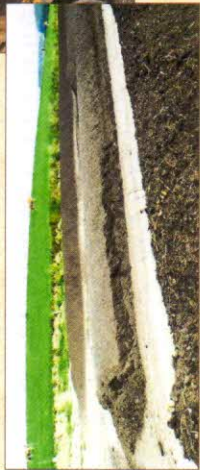


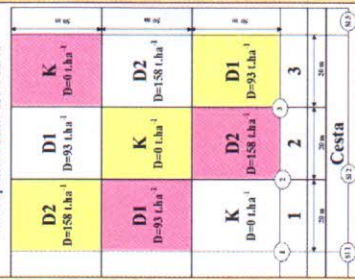
Foto: Ařivo (2017)

Cíl projektu

Stanovit postupy pro **uplatnění kompostů ze zbytkové biomasy** pro úpravu fyzikálních a hydrofyzikálních vlastností deficitních orných půd i půd určených pro obnovu TTP se **zaměřením na omezení odtoku srážkové vody a zvýšení akumulace vody v krajině**

Schéma aplikace rozdílných dávek kompostu

Schéma pokusu Náměstí nad Odrou



Zdroj: Kovaříček

Polní pokus – stanoviště Náměstí



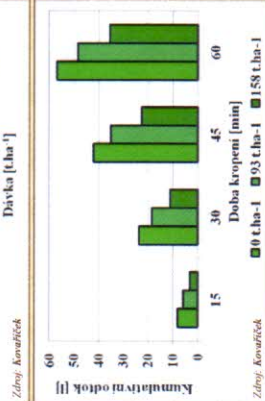
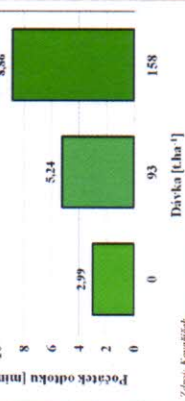
Foto: Kovaříček (2011)

Sledování vlastností půd po aplikaci kompostu

- časový průběh **povrchového odtoku vody**
Kovaříčkova metoda (VÚZT)



Foto: Kovaříček (2015)



Zdroj: Kovaříček

I/ Dodání organické hmoty do půdy zlepšuje vsak vody do půdy!

II/ Podmínky:

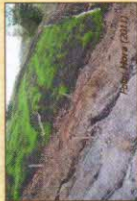
- 3. rok po zapravení kompostu
- intenzita deště 1,48 l.min⁻¹

- **pozdější počátek povrchového odtoku**
- **snížení velikosti povrchového odtoku**

Lepší vodní jímavost (organická půdní substance je schopna absorbovat až 20x větší množství vody ve své hmotnosti) - přispívá k omezení **desertifikace půd**, - přispívá k **předcházení povodním**.

Kompost má tyto funkce:

- zlepšuje zpracovatelnost půdy;
- nakypruje utužené a těžké půdy;
- **sníží vodní erozi na svazích;**
- regeneruje narušené půdy;
- může redukovat choroby rostlin i působení škůdců;
- snižuje kyselost půdy - stabilizuje hodnotu pH;
- **zvýšuje vodní jímavost a vodní kapacitu;**
- snižuje spotřebu vody, zabraňuje vysychání půd;
- **dlouhodobě zabezpečuje rostliny důležitými živinami;**
- podporuje život v půdě.



2. Zdroje organické hmoty z nezemědělské oblasti



Příliv BRKO z měst a obcí nastoluje otázku:

Bude dost zařízení, která tyto odpady zpracují?
Co se bude dělat s vyrobeným kompostem?

Kraj	Počet obyvatel	Množství BRKO (t/rok)	Projektovaná kapacita (t/rok)	Počet kompostéren (ks)
Jihočeský	636 707	95 506	198 450	19
Jihomoravský	1 170 078	175 512	158 015	37
Karlovarský	300 309	45 046	64 650	9
Královéhradecký	551 909	82 786	71 740	16
Liberecký	438 609	65 791	47 320	9
Moravskoslezský	1 221 832	183 275	112 600	26
Olomoucký	636 356	95 453	32 120	19
Pardubický	515 985	77 398	66 300	20
Píseňský	573 469	86 020	18 450	13
Praha	1 243 201	186 480	10 800	3
Středočeský	1 302 336	195 350	285 889	38
Ústecký	825 120	123 768	219 200	18
Vysočina	510 209	76 531	64 310	33
Zlínský	586 259	87 945	23 000	21
CELKEM (120-220 kg/os./rok)		1 576 861	1 372 844	281

V ČR může být vyrobeno (504 596 – 1 387 639) tun kompostu ročně.

Pro tuto produkci je potřeba cca 70 000 ha zemědělské půdy –

průměrná dávka kompostu je (20–30) t/ha na 3 – 4 roky.

Zdroj: ZERA, s. s., Náměstek nad Oslavou, Ing. K. Hájek, s. r. o. Příloha 1. Odrážkové přehledové tabulky pro výrobu organických hnojiv (kompostů) v kontextu s potřebou zemědělsky obdělávaných ploch pro aplikaci kompostu...."

1. Kompost, funkce kompostu
2. Zdroje organické hmoty
3. Kompostovací zařízení v ČR
4. „Zemědělské“ kompostování
5. „Zemědělské“ kompostárny
6. Aplikace kompostu

Přehled funkčních kompostáren v ČR, jejichž vyrobený produkt - kompost - je možné aplikovat na zemědělskou půdu

Průběh aplikace VIZE: vyhledání aplikací, které mají kompostární kapacitu a aplikují kompost na zemědělskou půdu. Průběh aplikace VIZE: vyhledání aplikací, které mají kompostární kapacitu a aplikují kompost na zemědělskou půdu.

1. Název kompostárny

2. Převzaté

3. Typ

4. Technologie

5. Kapsační kapacita BEO, propáchaná

6. Skladba a analýza zpracované BEO

7. Množství vyrobeného kompostu

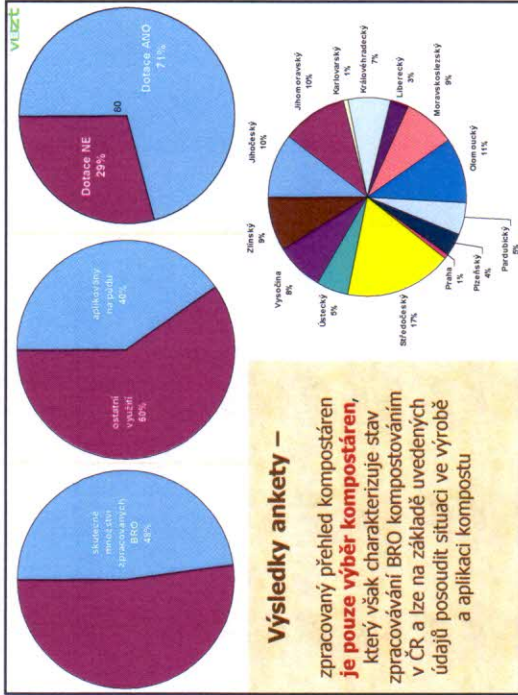
8. Vyráběný kompost - je registrace pod označením

9. Cena kompostu s aplikací

10. Další parametry

odeslaných dotazníkových karet - 270 s vyplněnými údaji se vrátilo - 124 (46%) nevráceny, nedoručitelné - 146 (54%)

Pod.č.	název	adresa	kapacita (t)
1	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
2	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
3	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
4	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
5	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
6	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
7	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
8	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
9	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700
10	Průmyslová zemědělská s.p.a.	Brno - Štěrbová	2 700



Přehled registrovaných kompostů, vyráběných v okolí Mělníka


Eviden. číslo	Registr. číslo	Název	Adresa	Projekt. kapacita (t)
R8303	4308	Kompost, organické hnojivo	Kompostárna Dolínka 250 70 (AGROMARKET Bařín)	2 700
R7560	1332	ORGANIC, organické hnojivo	289 03 Městec Králové, areál PROGRA	28 000
R7914	2547	Zemní přestěbní substrát	Kompostárna Hořetev, ZD Pískovná Lhota u Hořetev, 289 13 Zvěrník	1 700
R7693	3991	Kompost COMFAG, organické hnojivo	Kompostárna bioodpadů Chrást (Mladá Boleslav)	3 000
R7910	2628	ORGANIC, průmyslový kompost	Zpracování organických odpadů biofermentací TALPA, s.r.o., 289 16 Přerov nad Labem	25 000
R8007	3076	Kompost EXTRA N.P.K, organické hnojivo	Kompostárna SAP Mimoň spol. s r.o., Ralsko 30	6 000
R8657	4368	Kompost farmářský, organické hnojivo	Kompost SAP Mimoň, Ralsko 30	6 000
R79350	3769	Kompost SAP Mimoň, organické hnojivo	Kompost SAP Mimoň, Ralsko 30	6 000

1. Kompost, funkce kompostu
2. Zdroje organické hmoty
3. Kompostovací zařízení v ČR
4. „Zemědělské“ kompostování
5. „Zemědělské“ kompostárny
6. Aplikace kompostu

- VLEZE
1. Kompost, funkce kompostu
 2. Zdroje organické hmoty
 3. Kompostovací zařízení v ČR
 4. „Zemědělské“ kompostování
 5. „Zemědělské“ kompostárny
 6. Aplikace kompostu

VLEZE

Vyrobený kompost z BRKO a jeho aplikace na zemědělskou půdu



- VLEZE
- ### Možnosti zvýšení množství kompostu aplikovaného na zemědělskou půdu
- I/ Zapojení zemědělců do systému zpracování BRKO kompostováním (spolupráce zemědělec – obec);
 - II/ Změny v rámci GAEC, zejména v erozně ohrožených oblastech (státem sledované řešení otázky eroze půdy);
 - III/ Cena kompostů (v současnosti 500,- až 1 000,- Kč.t⁻¹);
 - IV/ Narovnání vlastnických vztahů k půdě (80% zemědělské půdy je pronajato);
 - V/ Finalizace vyrobeného kompostu – výroba substrátů;
 - VI/ Netradiční způsoby aplikace vyrobeného kompostu např. v sadech a vinicích (nové technologie a mechanizace);
 - VII/ Zvýšená osvěta a zlepšení marketingu organických hnojiv.

VLEZE

PROČ spolupráce „zemědělec – obec“

Zemědělec

- má dostatek **mechanizačních prostředků**, které může při sběru a kompostování biologického odpadu využít;
- má dostatečný **prostor pro kompostování**;
- má vybudovaný **vztah k půdě** a chápe využívání biologického odpadu;
- má dostatečný prostor (půlu), kde může **kompost využít**;
- **je místní člověk = důvěra = transparentnost = identifikovatelnost.**




Obec

- může **finančně pomoci** zemědělcům;
- **podporuje místní ekonomiku a zaměstnanost**;
- nepotřebuje **drahé mechanizační prostředky** na zpracování biologického odpadu;
- nemá problém s **odbytem kompostu**;
- může **ušetřit na nákladech** (se zemědělcem se dá domluvit).

**Zvýšená osvěta a zlepšení
marketingu organických hnojiv**

Kompostárna ECOWOOD Unhošť
nabízí službu –

aplikace kompostu – rozmetáním
pomocí rozmetadla kompostu
na zemědělskou půdu

Kompostárna KOBRA Údlice, s.r.o.

nabízí **speciální službu** –
na základě **rozběrů půdy na polích**
a pěstovaných plodin vyrábí speciální
komposty **obohacené**
o **požadované prvky**

Kompostárna JENA Úholičky

nabízí službu –
finalizaci vyrobeného kompostu –
výroba substrátů



VUZT

Děkuji za pozornost

Ing. Petr PLÍVA, CSc.

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

Drnovská 507

161 01 PRAHA 6

Česká republika



vuzt

*Některé informace, uvedené v této přednášce,
byly získány při řešení projektu QJ1510345
„Příprava a využití kompostů na bázi digestátů,
popelů ze spalování biomasy a BR0”,
finančně podpořeném MZe ČR.*

WWW.VUZT.CZ



+ 420 233 022 367

E-mail : petr.pliva@vuzt.cz