

# Program 13. ročník mezinárodní konference biologicky rozložitelné odpady

20. - 22. září 2017 v Náměšti nad Oslavou

**TÉMA: OD ODPADU K PRODUKTU S VYSOKOU PŘIDANOU HODNOTOU**

## 1. den 20. 9. 2017 EXKURZE - Zemědělci v systému zpracování bioodpadu

7.00 - 18.30	Komposty v zemědělské praxi, systémy + kvalita + tradice + historie, proč kompostovat? Co motivuje občana, obce, zemědělce? Systémy ověření kvality technologie. Závěrem exkurze je pro Vás opět připravené „Malé překvapení“	Kompostárny v Jihomoravském kraji. Oblast extrémně erozně ohrožených ploch a sucha - kompostárna Únanou a kompostárna Velké Paulovice.
19.30	Otevřené neformální setkání zástupců státní správy a praktiků. Navštívíte náměštskou piunici, kde budete mít možnost ochutnat pivo z minipiuvovarů Kraje Vysočina	Náměštská Piunice

## 2. den 21. 9. 2017 Mezioborová spolupráce zpracování a strategie pro udržitelné nakládání s odpady

8.00 - 9.00	Registrace všech účastníků konference	
9.00 - 9.20	Jiné řešení než uzavřený cyklus nakládání s bioodpady není možný. Jak využít původní "selský rozum" v zemědělském podnikání - bilance živin a organické hmoty.	zástupce ZERA, z.s.
9.20 - 11.30	Legislativa OH a dotace z OPŽP Podrobnosti nakládání s BRO včetně kalů z čistíren odpadních vod Strategie využití externích zdrojů organické hmoty v zemědělství (odpady, vedlejší suroviny)	Ing. Jaromír Manhart, ředitel odboru odpadů MŽP Ing. Kristýna Husáková, ministerský rada MŽP Ing. Jiří Šír, náměstek MZe
	Diskuze	
11.30 - 12.00	Přestávka na kávu	
12.00 - 13.00	Co potřebuje půda pro zdravý úvoj Ochrana půdy - legislativa, praxe, mezioborová spolupráce MZE, MŽP Zemědělská praxe - kompostování a využití kompostu v zemědělské praxi (přínos, technologie, ekonomika)	Doc. Ladislav Miko - elektronický užkaž Ing. Marek Batysta, Ph.D. MZE Ing. Lukáš Jurečka, ředitel ZP Pooslaui Nouá Ves
	Diskuze	
13.00 - 14.00	Oběd u centru CETT	
14.00 - 15.00	O kvalitě kompostu - certifikace kompostáren Koncepte financování projektů - OPŽP pro naplnění POH obcí, klíč k podpoře ústauby kompostáren v lokalitách, kde chybí kapacita. Strategie podpory využití kompostu v zemědělské praxi - dotace, podpora inovace, strategie a územní rozvoj mezioborová a mezioborová spolupráce.	zástupce ZERA, z.s. Ing. Tomáš Prokop, ředitel odboru OH SFŽP Ing. Bohdan Osoha, zástupce MZE
	Diskuze	
15.00 - 15.30	Přestávka na kávu	
15.30 - 16.30	Udržitelný systém zpracování BRKO - město Jihlava Bioodpady jako nástroj úspor v odpadovém hospodářství obci	Ing. Jan Machančík, zástupce praxe/Jihlava Ing.et. Ing. Tomáš Hlavenka, MBA
	Diskuze	

### Sponzorské forum - technologie komplexního zpracování bioodpadu / hygienizace, stabilizace / od odpadu k úvrobku

16.30 - 18.00	Prezentace technologií a systémů využití bioodpadu, inovace u praxi. Diskuze	prezentace firem
18.30 - 24.00	<b>společenský večer. ZAHÁJENÍ: DIVADLO MALÉHRÝ „ČTENÍ KE KAFI“</b> hraji: Daniela Zbytouská, Barbora Seidlová, Nikola Zbytouská	

## 3. den 22. 9. 2017 Praxe a příklady + Spolupráce + Osobnosti a byznys + Ekonomika + Recyklace + Prevence

8.30 - 9.00	Registrace všech účastníků konference	
9.00 - 9.30	Praktická ukážka - úvrobka vlastního kompostéru	Soňa Valčíková, organizace KOKOZA
9.30 - 11.00	<b>Přenos poznatků úvorkumu vermikompostování do praxe, praktické vermikompostování</b> Výsledky z řešení projektu „Vermikompostování“ Vermikompostování ve velkém - hromady na kompostovací ploše Kompostování v malém - vermikompostéru Vermikompostování u praxi Mapujeme Komunity - vermikompostéru	Ing. Petr Plíva, CSc., Ing. Miloslav Mezulianik, VÚZT, u.u.i., Doc. Ing. Aleš Hanč, Ph.D., ČZU Ing. Věra Horáková, RUMPOLD UH Tomáš Hodek, EKODOMOV Karel Pecl, EKOVERMES Jakub Reichl, KOKOZA
	Diskuze	
11.00 - 11.30	Přestávka na kávu a drobné občerstvení	
11.30 - 12.30	Technologie hygienizace čistírenských kalů (případně využití dalších technologií pro úpravu kalů - kompostárny, PBS, spalovny, karnozace), kvalita pro zemědělskou praxi - přístupnost fosforu pro rostliny. Možnosti využití upravených kalů v zemědělství	Prof. Ing. Jana Zábranská, CSc, VSCHT PRAHA Ing. Josef Suoboda, Ph.D. ÚKZUZ BRNO
12.30 - 13.00	Diskuze a ukončení konference	

Pod záštitou

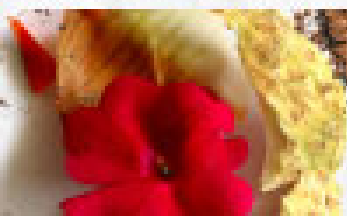
Mediální partneři

Partneři



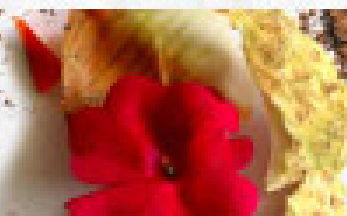
13. ročník mezinárodní konference  
**biologicky  
rozložitelné odpady**

**u Náměšti nad Oslavou**  
**20. – 22. září 2017**



13. ročník mezinárodní konference  
**biologicky  
rozložitelné odpady**

**u Náměšti nad Oslavou**  
**20. – 22. září 2017**



**ŽÍŽALOVÉ  
KOMPOSTOVÁNÍ**

# Přenos poznatků výzkumu vermikompostování do praxe, praktické vermikompostování

- 1/ **P. Plíva, L. Mezuliáník** (oba VÚZT, v.v.i.), **A. Hanč** (ČZU) -  
Výsledky z řešení projektu „Vermikompostování“
- 2/ **V. Horáková** (RUMPOLD UH) –  
Vermikompostování ve velkém – hromady na kompostovací  
ploše
- 3/ **T. Hodek** (EKODOMOV) –  
Kompostování v malém – vermikompostéry
- 4/ **K. Pecl** (EKOVERMES) –  
Vermikompostování v praxi
- 5/ **J. Reichl** (KOKOZA) –  
Mapujeme Komunity - vermikompostéry

# Výsledky řešení výzkumného projektu

*P. Plíva, M. Mezuliáník (oba VÚZT, v.v.i.),  
A. Hanč (ČZU)*

Projekt NAZV QJ1530034 (2015-2018)

**„Legislativní podklady pro větší uplatnění  
kompostů, zejména vermikompostu, na  
zemědělskou půdu“**

který je finančně podporovaný MZe ČR.

# Plánované výsledky projektu

- prostorová a technická inventarizace zařízení pro zpracování BRO;
- soubor návrhů nástrojů pro odstranění bariér pro recyklaci BRO;
- metody pro lepší hodnocení kvality kompostu dříve i nově registrovaného;
- **obecná podniková norma pro technologii vermikompostování;**
- **podklad pro schválení vermikompostu jako typového hnojiva;**
- **metoda pro produkci hygienicky nezávadného vermikompostu z gastroodpadů;**
- návrh úprav pravidla GAEC 3 (DZES 3) v oblasti využití kompostů.

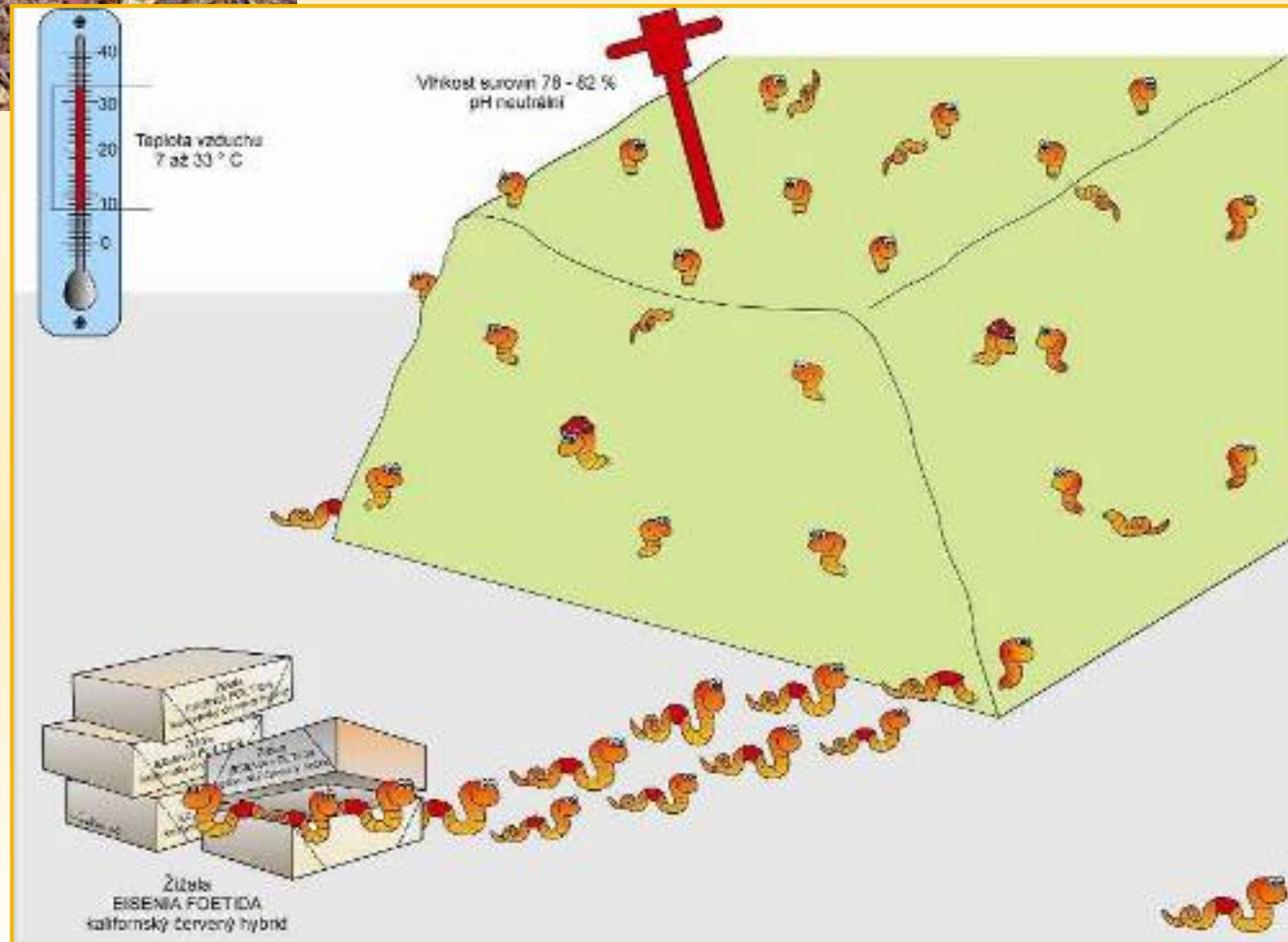


## Vermikompostování (*vermis* = červ)

Při vermikompostování je využívána interakce mezi intenzivní činností žížal a mikroorganismů

žížaly *Eisenia foetida*, resp. *Andrei*

Překopávání, fragmentaci a aeraci zabezpečují z větší míry žížaly, čímž lze vermikompostování zařadit mezi nízkonákladové systémy zpracování bioodpadů. Vermikompostování nezahrnuje fázi rozkladu s vysokou teplotou hmoty.



# Kompostárna MARCINČÁK 33/2015

## Stroje a zařízení pro kompostárnu



Provozovatel	"Vino Marcínčák" výroba a prodej vín			
Sídlo	Kraj	Jihomoravský		
	Okresní město	Brno - venkov		
	Adresa sídla firmy	Vinařská 1561/6, 692 01 Mikulov		
	Kontakty	Ing. BA Petr Marcínčák ☎ 736 489 351 e-mail: petr@marcincak.cz www.marcincak.cz		
Kapacita svozového území	Počet obyvatel	neuveдено		
	Zeleň (ha)	neuveдено		
	Území obce	neuveдено		
Kapacita kompostárny (t.rok <sup>-1</sup> )	2 000			
Technologie kompostárny	vermikompostování v pásových hromadách na volné i zakryté ploše			
Druh výrobku	vermikompost			
Cena výrobku bez DPH (Kč.t <sup>-1</sup> )	pouze pro vlastní potřebu			
Množství vyrobeného kompostu (t.rok <sup>-1</sup> )	600			
Množství kompostu dodaného na zemědělskou půdu (t.rok <sup>-1</sup> )	600			
Sběr BRO z regionu	ne			
Množství zpracovaných surovin (t.rok <sup>-1</sup> )	1 000			
Druh zpracovávaných surovin	tráva, list, seno	zemědělská zbytková biomasa (např. siláž, řízky)	matoliny	BRO z kuchyní a stravoven
Cena za uložení surovin bez DPH (Kč.t <sup>-1</sup> )	bez poplatku			neukládá se
Registrace kompostu dle Zák.č.156/1998 Sb. O hnojivech	ano (O335 - Vermikompost)			
Financování investice kompostárny	Celkové náklady	- 500 000 Kč (s DPH)		
	Dotace	- 0		
	Vlastní zdroje	- 500 000 Kč (s DPH)		

### • Energetický prostředek

#### Traktor CASE Quantum 95F

výrobce	- CASE IH (USA)
dodavatel	- HM Hodonín (ČR)
energetický zdroj	- motor 71 kW



### • Manipulace se surovinami

#### Nakladač HON UN 053.1

výrobce	- ŽTS Detva (bývalá ČSSR)
energetický zdroj	- motor Zelor 47,5 kW
objem lopaty	- 1,4 m <sup>3</sup>



### • Technologie kompostování

#### Vermikompostování s využitím žížal "Eisenia Foetida" (tzv. kalifornské žížaly)

dodavatel násady	- Ing. P. FILIP (ČR)
množství násady	- cca 10 t
cena násady	- 120 000 Kč (bez DPH)



### • Kompostovací plocha nezastřešená

#### Pásové hromady na volné ploše

velikost kompostovací plochy	- 1 900 m <sup>2</sup>
kapacita zpracovávaných BRO v jedné základce	- 420 t



### • Kompostovací plocha zastřešená

#### Pásové hromady na zakryté ploše

velikost kompostovací plochy	- 1 400 m <sup>2</sup>
kapacita zpracovávaných BRO v jedné základce	- 300 t



### • Regulace vlhkosti zpracovávaných surovin

#### Zavlažovací systém s regulací (čerpadlo, hadice, armatury, mlžící trysky)

výrobce	- vyrobeno svépomocí
zdroj vody	- studna
regulace	- ruční



### • Aplikace vermikompostu na pole

#### Rozmetadlo hnoje

výrobce	- F.lli MERLINI s.n.c. (I)
dodavatel	- HM Hodonín (ČR)
nosnost	- 3 t
šířka	- 1 600 mm



# Součást řešení projektu – experimenty

- laboratorní (nádobky, vermikompostéry)
- poloprovozní na vybraných pracovištích



## Využití výsledků experimentů

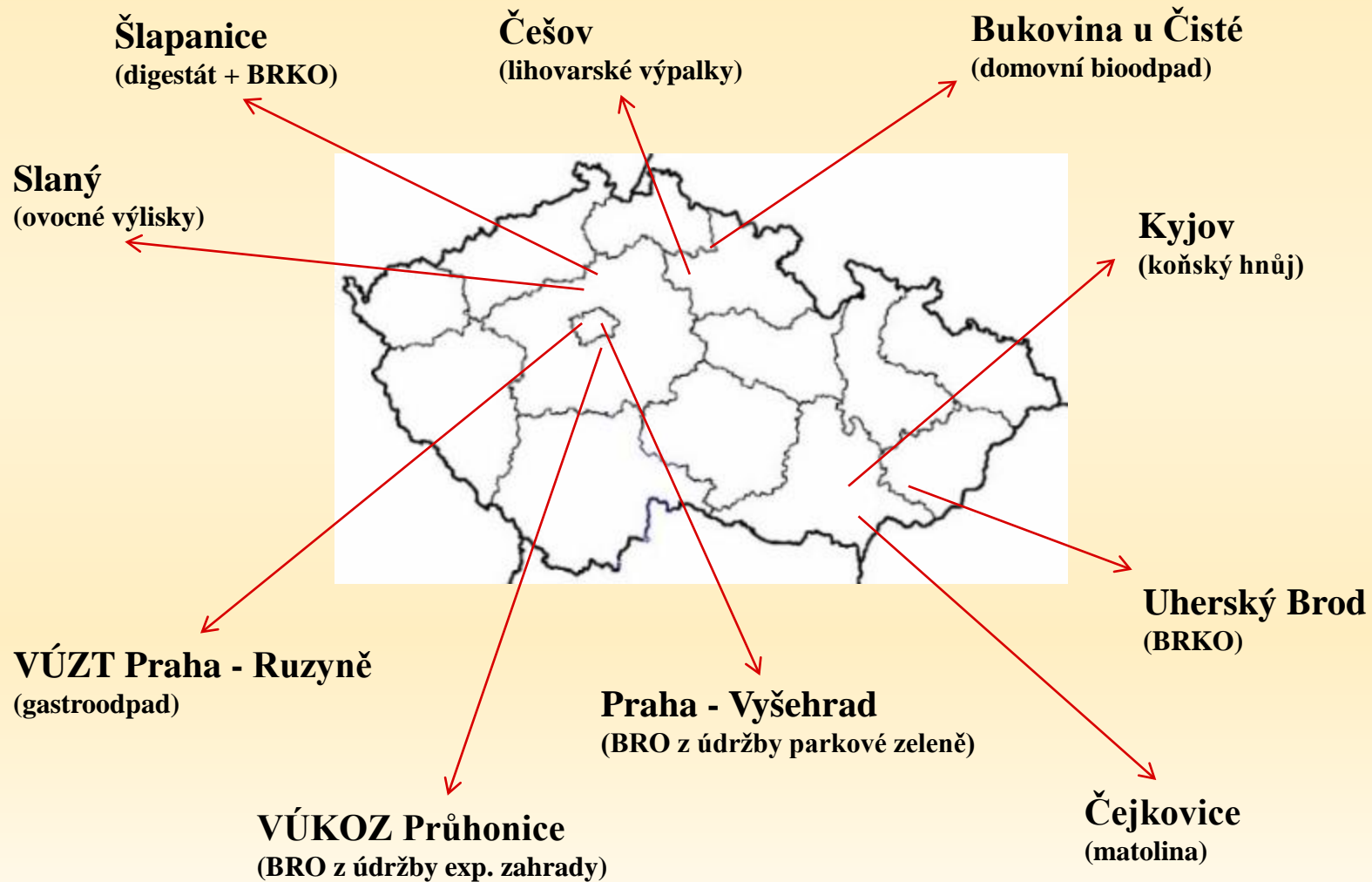
úprava, popř. tvorba nové legislativy



# Obsah živin v kompostu

Kvalita kompostu	Hodnota	Org. látky	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> / P	K <sub>2</sub> O / K	CaO / Ca	MgO / Mg
špatný	obsah v sušině (%)	8	0,1	0,1	0,2	1,5	0,2
	obsah živin (kysličník) (kg.t <sup>-1</sup> kompostu -55% sušiny)	44	0,55	0,55	1,1	8,25	1,1
	obsah čistých živin (prvek) (kg.t <sup>-1</sup> kompostu -55% sušiny)	xxx	0,55	0,24	0,91	5,90	0,66
uspokojivý	obsah v sušině (%)	30	0,3 – 1,0	0,2	0,8	8,5	2,0
	obsah živin (kysličník) (kg.t <sup>-1</sup> kompostu -55% sušiny)	165	1,65 – 5,5	1,1	4,4	46,75	11,0
	obsah čistých živin (prvek) (kg.t <sup>-1</sup> kompostu -55% sušiny)	xxx	1,65 – 5,5	0,48	3,65	33,42	6,64
výborný	obsah v sušině (%)	> 50	2,0	0,65	1,25	12,0	3,3
	obsah živin (kysličník) (kg.t <sup>-1</sup> kompostu -55% sušiny)	> 275	11,0	3,6	6,9	66,0	18,15
	obsah čistých živin (prvek) (kg.t <sup>-1</sup> kompostu -55% sušiny)	xxx	11,0	1,73	5,73	47,18	10,95
Vermikompost	obsah v sušině (%)	30 - 55	1,0 – 3,0	0,2 – 3,0	0,3 – 2,0	1,0 – 12	0,3 – 3,3

# Poloprovozní ověřování







# Novelizace vyhlášky č. 474/2000 Sb.,

## o stanovení požadavků na hnojiva ve znění pozdějších předpisů

### Organická a organominerální hnojiva

číslo typu	označení typu	minimální obsah živin	součásti určující typ, formy a rozpustnost živin	hodnocené součásti a další požadavky	složení, způsob výroby	zvláštní ustanovení
1	2	3	4	5	6	7
18.1	organické hnojivo	a) 25 % spalitelných látek 0,6 % N	spalitelné látky  celkový dusík	spalitelné látky v sušině hodnocené jako ztráta žíháním; dusík hodnocený jako celkový dusík v sušině	průmyslový kompost	hodnocení mikrobiologického znečištění u balených hnojiv a hnojiv, která jsou určena k hnojení rekreačních a sportovních ploch a dětských hřišť maximální dávky 50 t/ha nejvýše jedenkrát za 3 roky
		b) 50 % spalitelných látek 1 % N 1 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 1 % K <sub>2</sub> O	spalitelné látky  celkový dusík celkový fosfor celkový draslík	spalitelné látky v sušině hodnocené jako ztráta žíháním; dusík hodnocený jako celkový dusík v sušině; fosfor hodnocený jako celkový P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušině; draslík hodnocený jako celkový K <sub>2</sub> O v sušině	ze statkových hnojiv, termofilní aerobní fermentací	maximální dávky 10 t/ha za rok
		c) 35 % spalitelných látek 1 % N 1 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 1 % K <sub>2</sub> O	spalitelné látky  celkový dusík celkový fosfor celkový draslík	spalitelné látky v sušině hodnocené jako ztráta žíháním; dusík hodnocený jako celkový dusík v sušině; fosfor hodnocený jako celkový P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušině; draslík hodnocený jako celkový K <sub>2</sub> O v sušině	ze statkových hnojiv, zpracování žížalami Eisenia foetida	
		d) 65 % spalitelných látek 3 % N 8 % K <sub>2</sub> O	spalitelné látky  celkový dusík celkový draslík	spalitelné látky v sušině hodnocené jako ztráta žíháním; dusík hodnocený jako celkový dusík v sušině; draslík hodnocený jako celkový K <sub>2</sub> O v sušině	z melasy po vydestilování lihu, také "melasové výpalky zahuštěné"	
18.2	organominerální hnojivo	spalitelných látek 3 % N 3 % P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 7 % K <sub>2</sub> O	spalitelné látky  celkový dusík celkový fosfor celkový draslík	spalitelné látky v sušině hodnocené jako ztráta žíháním; dusík hodnocený jako celkový dusík v sušině; fosfor hodnocený jako celkový P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> v sušině; draslík hodnocený jako celkový K <sub>2</sub> O v sušině	z melasy po vydestilování lihu a přidání minerálních hnojiv, také "melasové výpalky zahuštěné obohacené"	

V příloze č.3, číslo typu 18.1 bude doplněn nový typ organického hnojiva: **vermikompost – kompost zpracovaný žížalami**


# Obecná podniková norma

- Při tvorbě tohoto obecného předpisu bylo třeba vymezit a soustředit pojmy, které by vedly k tvorbě obecné podnikové normy

„.....Vermikomposty...“

- Předání návrhu obecné podnikové normy na MZe během roku 2018.

NDT 631.879.4 ČESKOSLOVENSKÁ STÁTNÍ NORMA Schválena: 12.4.1991

CSN 46 5735		PRŮMYSLOVÉ KOMPOSTY	ČSN 46 5735
			JK 103

Organicko-průmyslové Industrial compost  
удобрение

Tato norma platí pro výrobu, zkoušení, dodávání a užívání kompostů vyráběných průmyslovým způsobem a používaných jako organické hnojivo.

**1 NÁZVOSLOVÍ**

**1.1 Průmyslový kompost** - organické hnojivo vyráběné smícháním a biologickým zráním různých látek obsahujících rozložitelné organické látky a rostlinné živiny.

**1.2 Lehce rozložitelné látky** - látky, u kterých probíhá proces humifikace krátkou dobu nebo je možno je aplikovat i přímo (zejména zemědělské odpady, hnůj, rašelina aj.).

**1.3 Těžce rozložitelné látky** - látky, u kterých probíhá proces humifikace dlouhodobě a nesnadno nebo které je třeba předfermentovat nebo upravovat (zejména stromová kůra, dřevní odpady, kapucín, rohovina aj.).

**1.4 Homogenita** - stejnorodost fyzikálních vlastností a chemického složení základky průmyslového kompostu svědčící o řádném zpracování surovin.

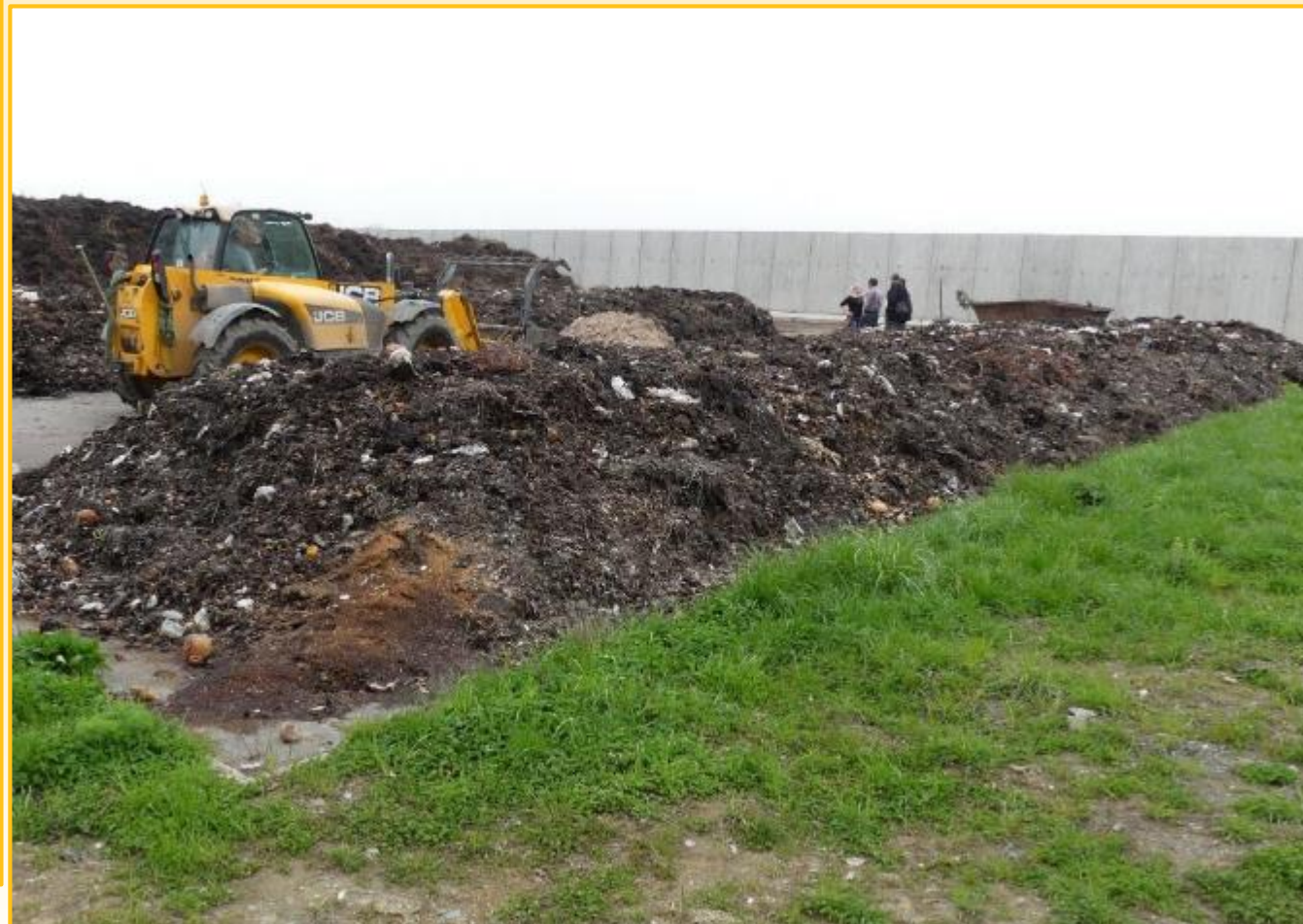
**1.5 Nerozložitelné příměsi** - látky, které se při procesu humifikace nemohou měnit (zejména kameny, stavební odpad, kovové předměty, plasty a sklo).

**1.6 Nerozpojitelné částice** - částice rozměru větších než 5 cm, které nelze rozdrtit tlakem ruky nebo které brání bezporuchovému provozu aplikační techniky (nerozložitelné příměsi, kusy dřev aj.).

Nahrazuje ČSN 46 5735 z 11.1.1983	Účinnost od: 1.6.1991
-----------------------------------	--------------------------

# Vermikompostování ve velkém – hromady na kompostovací ploše

*Ing. Věra Horáková (RUMPOLD UHB)*



# Kompostárna Uherský Brod (RUMPOLD UHB s.r.o.)





## Proč vermikompostování ?

- 1) *probíhá přírodní proces, rychlejší verze*
- 2) *nenáročné na provoz (pracují samy žížaly)*
- 3) *ekonomika (nákup násady, provoz, sítování, prodej)*
- 4) *splnění funkce – zpět do půdy*

První setkání – duben 2013 Centrum pro nakládání s odpady - město Strážnice,  
metodicky vedeno ing. Filipem

**Zadání** zpracování 1000 t BRO (biologicky rozložitelný odpad)  
pomocí kalifornských žížal

**Navrženo** - na 1000 t BRO nutno použít 100 t násady žížal  
- celková plocha chovu 400m<sup>2</sup>

**Skutečnost** - na 1000 t BRO použito 50t násady  
(substrát se žížalami; litrová zkouška  
neuvedena)



## **Zahájení 1. cyklu** ve společnosti RUMPOLD UHB, s.r.o. – červenec 2013 nákup násady + metodické vedení ing. Petrem Filipem

- plocha chovu 400 m<sup>2</sup> v jedné zakládce ve tvaru U  
**180 t** (60 t podkladová vrstva + 50 t násada + 70 t krycí vrstva)
- celkem proběhlo 12 krmení = **zpracováno 1200 t BRO** (vč. podkladové a krycí vrstvy)
- **vyprodukováno 550 t vermikompostu** (cca 45% z celkového zpracovávaného množství)
- SEPARACE násady pro nový cyklus (cca 90 t)
- **SÍTOVÁNÍ** - v případě zpracování BRKO **nutné!**
  - použito bubnové síto; nevhodné v souvislosti s vlastnostmi vermikompostu
- dočasné skladování - hledání vhodného síta
- podání žádosti na ÚKZÚZ – registrace hnojiva (ing. Houček, ing. Gemerlová)
- **REGISTRACE**

**Ukončení 1. cyklu – srpen 2014 (14 měsíců)**





## ÚSTŘEDNÍ KONTROLNÍ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÝ

RUMPOLD UHB, s.r.o.  
Ing. Věra Horáková  
Předbranská 415  
68801 Uherský Brod

Sp. zn.: 7871

Č.j.: UKZUZ 086307/2014

V Praze, dne: 07.11.2014

Vyřizuje: Ing. Markéta Gernerlová

Tel.: +420 257 294 214

e-mail:  
marketa.gernerlova@ukzuz.cz

### Rozhodnutí o registraci hnojiva

podle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agronomickém zkoušení zemědělských půd (zákon o hnojivech), ve znění pozdějších předpisů.

Název hnojiva: Vermikompost, organické hnojivo

Číslo rozhodnutí o registraci: 4153

Číslo typu hnojiva: Neodpovídá typu

Žadatel: RUMPOLD UHB, s.r.o., Předbranská 415, 68801 Uherský Brod, IČ: 60704756

Výrobce: RUMPOLD UHB, s.r.o., Předbranská 415, 68801 Uherský Brod, IČ: 60704756

Datum vydání rozhodnutí: 07.11.2014

Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský jako věcně příslušný orgán ve smyslu § 2 odst. 1 písm. e) zákona č. 147/2002 Sb. O Ústředním kontrolním a zkušebním ústavu zemědělském a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o Ústředním kontrolním a zkušebním ústavu zemědělském), ve znění pozdějších předpisů

### registruje výše uvedené hnojivo

podle ustanovení §5 odst. 1 první věty zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů

Platnost rozhodnutí je omezena do: 31.12.2018

Hodnoty chemických a fyzikálních vlastností hnojiva, rozsah a způsob použití, omezení při uvádění do oběhu a při užívání, způsob balení a varovná označení jsou uvedeny v příbalovém letáku, který je jakožto příloha nedílnou součástí tohoto rozhodnutí.

Podle §3 odst. 1. písm. a) zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů, toto hnojivo smí být uváděno do oběhu.

### Odůvodnění rozhodnutí:

Registrace hnojiva byla provedena podle §4 zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů. Ze závěrečného protokolu ze dne 04.11.2014 vyplývá, že hnojivo vyhovělo vlastnostmi rozhodnými pro registraci podmínkám registrace ze dne 30.10.2014 a splnilo tak ustanovení §5 odstavce 1 zákona o hnojivech.

Žadatel je povinen zajistit, aby na tuzemský trh bylo dodáván hnojivo trvale odpovídající podmínkám registrace.

Platnost rozhodnutí je omezena z důvodu předpokládané revize limitů rizikových prvků.

### POUČENÍ O ODVOLÁNÍ

Proti tomuto rozhodnutí se lze odvolat do patnácti dnů ode dne jeho oznámení k Ministerstvu zemědělství ČR podáním učiněným u ÚKZÚZ.

Otisk úředního razítka

Ing. Miroslav  
Florián, Ph.D.

Ing. Miroslav Florián, Ph.D.  
ředitel Sekce zemědělských vstupů

Otisk úředního razítka  
Ing. Miroslav Florián,  
Ph.D.  
ředitel Sekce zemědělských  
vstupů, o.s. Ing. Miroslav  
Florián, Ph.D., ústřední kontrolní a  
zkušební ústav zemědělský ÚKZÚZ  
086307/2014  
Datum: 2014.11.07 11:43:48 +01:00

## **Zahájení 2. cyklu - prosinec 2014** (změna místa působení na CNO Prakšická)

- plocha chovu 280 m<sup>2</sup> ve dvou zakládkách  
**350 t** (90 t podkladové vrstvy + 90 t násada + 170 t krycí vrstvy)
- celkem proběhlo 18 krmení = **zpracováno 800 t BRO** (vč. podkladové a krycí vrstvy)
- **vyprodukováno 300 t vermikompostu** (cca 38% z celkového zpracovávaného množství)
- SEPARACE násady pro nový cyklus (cca 45 t)
- **SÍTOVÁNÍ** - hvězdicové síto KOMPTECH MULTISTAR S3 (1/2 hotového vermikompostu)
- vibrační síta FINLAY TEREX II (2/2 hotového vermikompostu)

## **Ukončení 2. cyklu – květen 2016** (17 měsíců)

## **Zahájení 3. cyklu - květen 2016** (CNO Prakšická)

- plocha chovu 300 m<sup>2</sup> ve dvou zakládkách (24 t podklad. vrstvy + 45 t násada + 20 t krycí vrstvy)

## **PROZATÍM**

- zpracováno **400 t** (vč. podkladové a krycí vrstvy)
- celkem proběhlo 14 krmení
- **Ukončení 3. cyklu – nedokončeno**

# Děkuji za pozornost



# Kompostování v malém – vermikompostéry

*Tomáš Hodek (EKODOMOV)*





... v kompostéru, který vypadá jako ten nejluxusnější designový kousek nábytku.

... za něj jeho tvůrci získali olympijskou medaili v designových soutěžích, cenu Red Dot Design Award v německém Essenu. Red Dot znamená doslova **červený puntík** - právě o značku **červeného puntíku** od roku 1954, kdy se cena uděluje, soupeří stovky firem z celého světa. Letos tedy putuje do **Nového Veselí na Vysočinu**.



HAPPY END

# Dobrou chuť, žížaly!

Manželé z Vysočiny získali prestižní cenu za **PRVNÍ DESIGNOVÝ KOMPOSTÉR** na světě. Stovky žížal žerou slupky v luxusní stoličce přímo uprostřed bytu.

**KLARA KUBIČKOVÁ**

Někdo chová kočky, někdo morčata. A někdo žížaly. Stovky žížal. Těch kalifornských, které mají pořádný apetit. Chutná jim všechno možné: slupky od zeleniny, sýčky od čaje, roličky od toaletního papíru a natrhávané kartony z obalů na vajíčka, skotípky, obrázky, ložr z kávy.

Během pár týdnů přemění hromadu zbytků z kuchyně na zelenou kompost. Za peníze zahrady? Nevadí, kalifornské žížaly mohou stejně dobře žít v kompostéru, který vypadá jako ten nejluxusnější designový kousek nábytku. Mírný výděl z něj jeho tvůrci získali olympijskou medaili v designových soutěžích, cenu Red Dot Design Award v německém Essenu.

Red Dot znamená doslova červený puntík - právě o značku červeného puntíku od roku 1954, kdy se cena uděluje, soupeří stovky firem z celého světa. Letos tedy putuje do Nového Veselí na Vysočinu.

stoličku másto ve své mřížce, a tak se manželé Novotní rozhodli požádat designéra, aby ji předešel na bytový kompostér. První designový kompostér na světě. „Bílí jsme se, že vznikne koškos, předělávat něco na něco jiného je vždycky riziko,“ vzpomíná Novotná. I designéra Pelcia přý návrh předělat jeho krásnou stoličku na kompostér nejprve docela vyvedl z míry, nakonec však souhlasil.

Firma původně začínala s výrobou hřídků do koupelny. Jejich více vytvořit kompostér, který nebude jen nevhodnou krabicí na ukládání zapáchajících slupek, budila ze začátku spíš shovívavě úsměvy. Jenomže design se povedl a přišla první výstava v Německu. „Tam nás kompostér nadchl zájemci z Austrálie a z Ameriky, kde je trh s kompostéry mnohem dál než

u nás. První kompostéry jsme tak začali prodávat do zahraničí,“ vzpomíná Novotná. Díky pěti stavebním se podařilo ukázat, že kompostování není jen venkovská domácnost, že nemusí jít jen o hromadu stejících zbytků v rohu zahrady, kam raději nikdo moc nechodí.

**Neutopit žížaly**

Konstrukce vypadá jednoduše, je však za ni mnoho zlepšováků. Důležitá byla vyvinout několik oddělených pater, a přesto propojených pater, řešilo se mimo jiné i to, jak zabránit utopení žížal.

Jak to celé funguje? Ve spodním patře jsou žížaly „stoličky“ se

hromadí takzvaný žížalí čaj, tedy super živinový, které je možné vypouštět kořenkem a nalítav k pokojovým květinám či k balkonovým rajčátkům. Na něm sedí mláďata, která zabírají žížalám, aby se ve vlastním tekutém produktu utopily. Následuje kompostovací patro, do něhož se vyhazuje organický odpad z domácnosti, který slouží jako krmivo pro žížaly. Příslopek designovým víkem - a je hotovo. První tři nebo čtyři týdny žížaly žerou a (s prozrazující) vylučují, pak už je možné kompost pravidelně odebrávat.

Vážně to nesmrdí? Ani uprostřed bytu? Pokud vyhazujete skutečně jen to, co se kompostovat smí, žádné neštěpí pachy se z kompostéru nešlounou.

„Kompostování se stalo životním postojem lidí, kteří nesouhlasí s plýtváním a vyhazováním věcí, kteří chtějí řešit svůj odklon od čistě konzumního stylu života,“ říká Novotná. Kompostér totiž nepatří jen na zahradu - pokojové rostliny má každý. A pokud by hlíny byl přece jenom přebytek, dá se vždycky nasypat na trávník před domem. Je to lepší než vyhazovat slupky do popelnice a posílat je do spalovny.

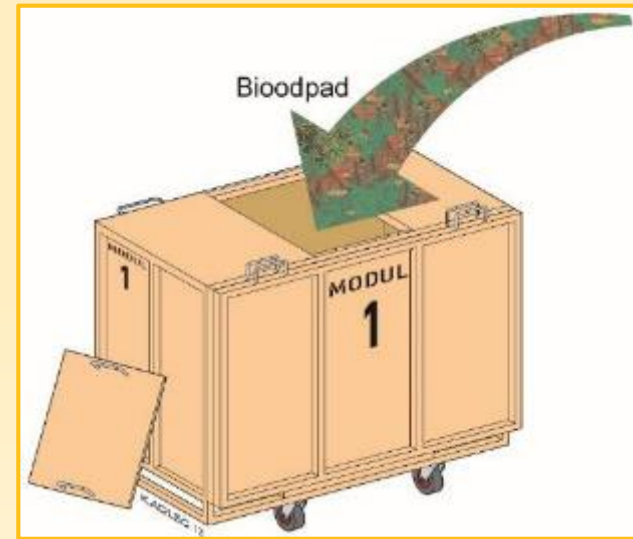
K čemu je firmě prestižní cena Red Dot? Kromě toho, že otevírá český i zahraniční trh a kupci se jen hrou, má pro Plastia i druhý podstatný rozměr: desítky jejich zaměstnanců si kompostér pořizují, protože začínají věřit domácímu kompostování. Říká se tomu udržitelý design - tedy navrhování výrobků v souladu s ekologií, ne proti ní. „Jako firma bychom chtěli být v tomhle pionýry,“ dodává Novotná.

klara.kubickova@mfibes.cz

Lenka Novotná



# Vermireaktory



# Vermikompostování v praxi *Karel Pecl (EKOVERMES)*





## Kdo je Kokoza?

KOKOZA SE PROFILUJE JAKO SPOLEČENSKY PROSPĚŠNÝ PODNIK. MEZI LIDMI, FIRMAMI A DALŠÍMI ORGANIZACEMI PROPAGUJEME KOMPOSTOVÁNÍ

A PĚSTOVÁNÍ VE MĚSTĚ. INSPIRUJEME A MOTIVUJEME JE K PĚSTOVÁNÍ PRO SVOJI SPOTŘEBU A PRO RADOST. PRO ZVIDITELNĚNÍ TĚCHTO TÉMAT VYTVÁŘÍME PROSTOR PRO SPOLUPRÁCI S AKTIVNÍMI LIDMI, FIRMAMI A VEŘEJNOU SPRÁVOU. SPOLUPRACUJEME S LIDMI S DUŠEVNÍM ONEMOCNĚNÍM. VYTVÁŘÍME PRO NĚ PRACOVNÍ PŘÍLEŽITOSTI A PODPORUJEME JE K ÚČASTI NA AKTIVITÁCH, KTERÉ POŘÁDÁME. VÍCE NAJDETE NA [WWW.KOKOZA.CZ](http://www.kokoza.cz).



# Mapujeme Komunity

1 Sledujících 225 Míst 11 Jiné užitečné mapy Autor: Jakub R.

## Fandíme uzavřenému cyklu jídla ve městě

Baví nás zelená a jedlá města. Posílujeme zdravý vztah a přístup ke kvalitním a lokálním potravinám ve městech a jejich okolí a zvyšujeme tím tak potravinovou bezpečnost a soběstačnost. Inšpirujeme a motivujeme k využívání kompostovacích technologií vhodných do města, k pěstování pro svoji spotřebu a pro radost.



## Podporujeme vznik místních komunit

Baví nás zelená a jedlá města. Posílujeme zdravý vztah a přístup ke kvalitním a lokálním potravinám ve městech a jejich okolí a zvyšujeme tím tak potravinovou bezpečnost a soběstačnost. Inšpirujeme a motivujeme k využívání kompostovacích technologií vhodných do města, k pěstování pro svoji spotřebu a pro radost.

## Kdo jsme



# Mapko.cz - Mapujeme nejen žížaly

KOMPOZA se profiluje jako společensky prospěšný podnik. Mezi lidmi, kteří se dají inspirovat, se velmi propaguje kompostování a...  
radost. Pro zviditelnění těchto témat vytváříme prostor pro spolupráci s aktivními lidmi, firmami a veřejnou správou.

## Partner mapy



Filtery [Icons for various map filters] BRATISLAVA

# Současnost mapko.cz - vermikompostéry a žížalí násady

## Mapko.cz v kostce

**Vznik mapy:** 2016

**Hlavní kategorie:** Komunitní zahrady, kompostéry, vermikompostéry

**Počet míst:** 320+ (41% vermikompostérů), nárůst cca 14 míst měsíčně

**Počet uživatelů:** 500+

**Návštěvnost:** 80 lidí denně

Hlavní zájem o kategorii vermikompostéry

# Budoucí vývoj mapy? Od žížal k potravinám

Kam chceme mapu posunout?

- Mapa všech komunitních zahrad a dalších zelených míst ve městech
- Nástroj pro výměnu a prodej místních potravin a produktů
- Časové události v mapě napojené na Facebook
- Vytvoříme systém odběrných míst

Jaký dopad mapa přinese?

- Podpoříme městské kompostování a pěstování
- Zlepšíme přístup k místním potravinám. Pomůže s přebytky a dostane je na správné místo
- Dáme vydělat místním komunitám
- Podpoříme vznik nových místních komunit
- Podpoříme setkávání lidí na společných akcích

**Diskuse**

**Poděkování**

**Slovo na závěr**



# Děkuji za pozornost

Ing. Petr PLÍVA, CSc.

**Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.**

**Drnovská 507**

**161 01 PRAHA 6**

**Česká republika**



*•Některé informace, uvedené v této přednášce, byly získány při řešení projektu QJ1510345 „Legislativní podklady pro větší uplatnění kompostů, zejména vermikompostu, na zemědělskou půdu“ finančně podpořeném MZe ČR.*

**[www.vuzt.cz](http://www.vuzt.cz)**



**+ 420 233 022 367**

**E-mail : [petr.pliva@vuzt.cz](mailto:petr.pliva@vuzt.cz)**





Propagace a popularizace

# kompostu

ZERA



KOMPOSTÁRNA SE MŮŽE STÁT  
ZÁŘIZENÍM NA VÝROBU

## ORGANICKÝCH HNOJIV

Správně řízená  
kompostárna garantuje  
bezpečný proces a kvalitu kompostu

6 KROKŮ PRO OPTIMALIZACI PROVOZU  
A PRODUKCI KVALITNÍHO KOMPOSTU:

- 1 optimalizace surovinové skladby
- 2 drobení, homogenizace surovin  
a příprava základky
- 3 zajištění aerobních podmínek  
a provzdušňování
- 4 dodržení teplotního režimu
- 5 upravení kompostu  
a odstranění nevhodných složek
- 6 monitorování a stabilizace  
a výstupu

PROJEKT „Propagace a popularizace kompostu jako prostředku pro zvýšení kvality půdy“ spolufinancovaný Ministerstvem zemědělství

[www.puda-kompost-zivot.eu](http://www.puda-kompost-zivot.eu)  
[www.zeraagency.eu](http://www.zeraagency.eu)

Propagace a popularizace

# kompostu

ZERA



## PŮDA JE VZÁCNÁ CHRAŇME JI!

KVALITNÍ KOMPOST:

- stabilizuje zdravou produkci rostlin
- zlepšuje strukturu půdy
- zvyšuje obsah humusu
- zajišťuje úpravu pH
- podporuje život v půdě
- dodává optimální poměr všech  
potřebných prvků včetně stopových

PROJEKT „Propagace a popularizace kompostu jako prostředku pro zvýšení kvality půdy“ spolufinancovaný Ministerstvem zemědělství

[www.puda-kompost-zivot.eu](http://www.puda-kompost-zivot.eu)  
[www.zeraagency.eu](http://www.zeraagency.eu)

Propagace a popularizace

# kompostu

ZERA



KOMPOST JE NEJLEVNĚJŠÍ  
OPATŘENÍ

## PROTI SUCHU!

KVALITNÍ KOMPOST:

- pomalu působící hnojivo a zdroj  
organické hmoty
- zvyšuje příjem srážkové vody
- zlepšuje zadržení vody v půdě
- chrání půdu proti erozi

PROJEKT „Propagace a popularizace kompostu jako prostředku pro zvýšení kvality půdy“ spolufinancovaný Ministerstvem zemědělství

[www.puda-kompost-zivot.eu](http://www.puda-kompost-zivot.eu)  
[www.zeraagency.eu](http://www.zeraagency.eu)



14.

13. ročník mezinárodní konference

# biologicky rozložitelné odpady

u Náměšti nad Oslavou

20



Hodně zdaru konferenci  
„BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ  
ODPADY“

v roce 2018

