



**Priatelia  
Zeme**  
SPZ

Branislav Moňok  
Priatelia Zeme – SPZ, 2014

# OBECNÉ KOMPOSTOVISKO

Informačný materiál  
pre samosprávy



# Obsah

1.	<b>Prečo sa zaoberať kompostovaním</b> .....	3
1.1.	Environmentálne dôvody .....	3
1.2.	Ekonomické dôvody .....	3
1.3.	Legislatívne dôvody .....	4
2.	<b>Prečo práve obecné kompostovisko</b> .....	5
3.	<b>Zriaďovanie obecného kompostoviska</b> .....	6
4.	<b>Popis plánovanej činnosti</b> .....	7
5.	<b>Technické riešenie</b> .....	8
5.1.	Kompostovacia plocha .....	8
5.2.	Oplotenie kompostoviska .....	8
5.3.	Zakládka .....	8
5.4.	Geotextília .....	9
5.5.	Štiepkovač/drvič konárov .....	9
5.6.	Vpichový teplomer .....	9
6.	<b>Technológia aeróbného kompostovania</b> .....	10
6.1.	Základné podmienky kompostovania .....	10
6.2.	Materiál vhodný pre túto technológiu .....	10
7.	<b>Údaje o vstupoch</b> .....	11
7.1.	Potreba záberu pôdy – dočasný záber .....	11
7.2.	Úprava plochy .....	11
7.3.	Komponenty na kompostovanie .....	11
7.4.	Postup preberania surovín .....	12
7.5.	Použitie kompostu .....	12
8.	<b>Postup aeróbného kompostovania</b> .....	13
9.	<b>Orientačné náklady</b> .....	14
10.	<b>Priatelía Zeme – SPZ ponúkajú obciam a mestám odbornú pomoc</b> .....	16



*Prijem biologického odpadu  
od obyvateľa*

# 1. Prečo sa zaoberať kompostovaním?

## 1.1. Environmentálne dôvody

Kompostovanie je považované za technológiu, ktorá významným spôsobom napomáha pri ochrane životného prostredia. Odklonením biologického odpadu od skládkovania odpadov zabráňujeme vzniku skládkových plynov, hlavne metánu. Ten odborníci považujú za plyn, ktorý výrazne prispieva ku globálnemu otepľovaniu. Je dôvodné podozrenie, že skládkové plyny spôsobujú zdravotné ťažkosti (choroby dýchacích ciest, rakovinu...) ľuďom žijúcim v blízkosti skládok odpadov.

Kompostovaním tieto problémy nevznikajú. Naopak ním môžeme vyprodukovať kompost – organické hnojivo, ktoré môžeme použiť ako hnojivo alebo pestovateľský substrát pri skrášľovaní a údržbe obce, hnojení záhrad. Aplikáciou kompostu na pôdy v nich zvyšujeme okrem iného aj množstvo organickej hmoty. Jej nedostatok je v poslednej dobe hlavným dôvodom znižovania úrodnosti pôd v celom svete a aj na Slovensku.

## 1.2. Ekonomické dôvody

Správne zvolená forma a technológia kompostovania môže pre obec a jej obyvateľov priniesť aj značné finančné úspory. Tie sa prejavia hlavne v znížení nákladov na odvoz biologických odpadov na skládky odpadov alebo do spaľovni odpadov. Náklady na spracovanie 1 tony biologického odpadu domácim kompostovaním alebo na obecných kompostoviskách sú spravidla nižšie ako náklady na uloženie tohto odpadu na skládku odpadov alebo do spaľovni odpadov, ale aj ako spracovanie biologického odpadu vo veľkých zariadeniach, akými sú napr. regionálna kompostáreň.

*Kompostovacie zakládky zakryté geotextíliou*



### 1.3. Legislatívne dôvody

Základným strategickým dokumentom v oblasti nakladania s odpadmi v Slovenskej republike je Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2011 – 2015 (POH SR). Ten okrem iného stanovuje záväzné ciele pre odpadové hospodárstvo do roku 2015 a vo všeobecnej rovine navrhuje opatrenia na dosiahnutie stanovených cieľov.

Pre biologicky rozložiteľné komunálne odpady sú v zmysle požiadaviek Smernice Rady 1999/31/ES o skládkach odpadov, zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov (zákon o odpadoch) a jeho vykonávacej Vyhlášky č. 310/2013 Z. z. v záväznej časti POH SR stanovené nasledovné ciele:

- do roku 2013 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 50 % z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995,
- do roku 2015 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 45 % z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995,
- do roku 2020 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 35 % z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995.

Pre biologické odpady sú (v zmysle požiadaviek novej rámcovej smernice o odpade) stanovené nasledovné ciele:

- zaviesť triedený zber biologických odpadov s cieľom vykonávať jeho kompostovanie alebo anaeróbne spracovanie odpadu;
- spracúvať biologický odpad spôsobom, ktorý spĺňa vysokú úroveň ochrany životného prostredia.

Vyššie stanovené ciele v POH SR v oblasti nakladania s biologicky rozložiteľnými komunálnymi odpadmi sa odzrkadlili aj v zákone o odpadoch nasledovnými ustanoveniami:

Podľa § 18 ods. 4 písm. m) zákona o odpadoch dňom 1. januára 2006 nadobudol účinnosť **zákaz zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad** zo záhrad a z parkov vrátane cintorínov a z ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálnych odpadov.

Podľa § 39 ods.15 písm. b) zákona o odpadoch dňom 1. januára 2013 nadobudla účinnosť povinnosť pre **obce zaviesť a zabezpečiť vykonávanie triedeného zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov** okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne.

Existuje viacero výnimiek z povinnosti zaviesť a vykonávať triedený zber biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (§ 39 ods. 18 zákona o odpadoch), ktoré si môžu obce uplatniť. Tieto výnimky sa však nevzťahujú na vyššie uvedené ustanovenie § 18 ods. 4 písm. m) – naďalej zostáva v platnosti zákaz zneškodňovania tzv. zeleného biologického odpadu. Tu musia obce vytvoriť vyhovujúce podmienky pre pôvodcov odpadu, aby tento odpad nekončil na skládkach odpadov alebo nebol spaľovaný.

## 2. Prečo práve obecné kompostovisko?

**Obecné kompostovisko je zariadenie na zhodnocovanie odpadov, kde obec, obcou poverený subjekt alebo osoby vykonávajú kompostovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, ktoré vznikajú na území danej obce, pričom ročná produkcia kompostu na jednom takom mieste neprevyšuje 10 ton.**

Nejedná sa teda o sklad alebo skládku biologického odpadu, ale o zariadenie, kde prebieha recyklácia odpadu – v našom prípade biologicky rozložiteľného odpadu.

A prečo obecné kompostovisko? Pretože pre obce do cca 1 500 obyvateľov vo väčšine prípadov nie je ekonomicky výhodné budovať zložitejšie systémy centrálného zberu a kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov.

Obecné kompostovanie má tieto výhody:

- malé investičné a prevádzkové náklady,
- jednoduchý spôsob zriaďovania,
- vysokú flexibilitu a jednoduchú organizáciu,
- možnosť zapojenia verejnosti do manažovania svojich odpadov,
- zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov na mieste vzniku alebo v jeho blízkosti (odúčtovanie nákladov na dopravu, ako aj dopady dopravy na životné prostredie),
- využívanie kompostu priamo na mieste vzniku.



*Zakládka prikrytá geotextíliou -  
odkrýva sa len pri práci  
s kompostom  
(Raslavice)*

### 3. Zriaďovanie obecného kompostoviska

V zmysle zákona o odpadoch sa od 1.1.2013 kompostáreň (obecné kompostovisko) s ročnou produkciou kompostu neprevyšujúcou 10 ton považuje za zariadenie na zhodnocovanie odpadov. Naďalej sa však nevyžaduje súhlas na jej zriadenie a prevádzku (§ 7 písm. c) zákona o odpadoch). Ostatné povinnosti vyplývajúce zo zákona o odpadoch však ostali nedotknuté, ako napr. povinnosti prevádzkovateľa zariadenia na zhodnocovanie odpadov v zmysle Vyhlášky č. 310/2013 Z. z..

Z dôvodu malej výrobnnej kapacity, zvolenej technológie a druhov zhodnocovaných odpadov sa na obecné kompostovisko nevzťahuje ani zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Zriaďovanie obecných kompostovísk je v kompetencii miestnej samosprávy. Konkrétny spôsob nakladania s biologický rozložiteľným odpadom v danej lokalite stanoví osobitne vyhotovená prevádzková dokumentácia v súlade so zákonom o odpadoch a všeobecne záväznými právnymi predpismi vydanými na jeho vykonanie primerane podľa miestnych podmienok.

Vychádzame pritom z ustanovenia § 127 Občianskeho zákonníka, na ktorý následne nadväzujú ustanovenia zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov, konkrétne § 4 ods. 1 a ods. 3 písm. e), f) a g), kde **obec**:

- samostatne rozhoduje a uskutočňuje všetky úkony súvisiace so správou obce a jej majetku, ak takéto úkony podľa zákona nevykonáva štát alebo iná právnická osoba alebo fyzická osoba,
- zabezpečuje aj správu obecného cintorína, vrátane nakladania s odpadom pri tom vznikajúcim,
- zabezpečuje verejnoprospešné služby, nakladanie s komunálnymi odpadmi, udržiavanie čistoty v obci, správu a údržbu verejnej zelene a chráni životné prostredie.

#### **Minimálne podmienky zriadenia obecného kompostoviska s ročnou produkciou kompostu neprevyšujúcou 10 ton:**

- a) musí byť oplotené a uzamykateľné (jedná sa o drobnú stavbu, ktorú stavebník musí ohlásiť na príslušný stavebný úrad),
- b) musí byť označené informačnou tabuľou viditeľnou z verejného priestranstva,
- c) priestory na zhromažďovanie odpadov musia byť navrhnuté, vybudované a prevádzkované tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie.

Odporúčame preto jeho umiestnenie:

- vo vzdialenosti min. 50 metrov od zdroja povrchových vôd,
  - vo vzdialenosti min. 100 metrov od zdroja pitnej vody, minerálnych prameňov,
  - na plochách s max. sklonom do 3°,
  - mimo trvalo zamokrených pozemkov,
  - mimo aktívnej a pasívnej zóny inundačného územia vodného toku (zaplavované území),
- d) musí byť vypracovaná a vedená prevádzková dokumentácia min. v rozsahu Prevádzkového poriadku a Prevádzkového denníka,
  - e) musí byť vedená evidencia privezených a prebraných biologických odpadov,
  - f) musia byť každoročne podávané hlásenia v zmysle vyhlášky č. 310/2013 Z. z..

Výsledkom zhodnocovania biologických odpadov kompostovaním na kompostovisku s ročnou kapacitou do 10 ton kompostu je kompost, ktorý už nie je evidovaný ako odpad. V prípade, že je takýto kompost aplikovaný na vlastné obecné pozemky a nie je predmetom predaja, nie je povinná certifikácia podľa zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

## 4. Popis plánovanej činnosti

Na obecnom kompostovisku používame technológiu aeróbného kompostovania, ktorá rieši šetrné nakladanie, resp. zhodnocovanie vybraných častí biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (BRKO) – trávnej biomasy, lístia, drevnej hmoty, pozberových zvyškov z pestovania ovocia a zeleniny zo záhrad, vytriedeného rastlinného biologického odpadu z domácností a trhovísk.

Je to kontrolovaný a riadený, prevažne aeróbny (za prístupu kyslíka) mikrobiálny proces tzv. teplou cestou, pri ktorom vystupuje teplota kompostovaného materiálu na 45 – 70 °C. Táto teplota zabezpečuje dostatočnú hygienizáciu kompostu (likviduje sa väčšina patogénnych mikroorganizmov a klíčivosť väčšiny prítomných semien). Kompostovacia základka sa podľa pohybu teploty prekopáva a v priebehu 4 až 12 mesiacov je proces ukončený.

Táto aktivita:

- spĺňa účel odpadového hospodárstva spôsobom recyklácie BRKO;
- vytvára podmienky pre naplnenie Závaznej časti Programu odpadového hospodárstva SR, týkajúcej sa znižovania množstva BRKO ukladaných na skládky odpadov;
- je doplnkom k programu na rozvoj domáceho kompostovania;
- rieši materiálové zhodnotenie BRKO v mieste jeho vzniku, teda bez zbytočných nákladov na dopravu;
- využíva obsah živín, spáliteľných látok a vlhkosti v odpadoch k ich vzájomnému pomeru do základky tak, aby nemuseli byť použité priemyselné vstupy (rôzne chemické prídavné látky);
- vytvára podmienky pre miestnych obyvateľov na zmysluplné a legálne nakladanie s BRKO, ktoré z rôznych dôvodov nemôžu samostatne kompostovať vo vlastnom kompostovisku (minimalizuje sa tak spaľovanie odpadov v domácnostiach a zakladanie čiernych skládok).

Výsledkom tejto aktivity je kompost – organické hnojivo s vysokým obsahom trvalého humusu a živín pre výživu rastlín. Živiny sú fixované vo väzbách pre rastliny prístupných, ale nevyplaviteľných do podzemných vôd.



*Zakladanie kompostovej hromady (kompostovisko v areáli Malina v Rudlove)*

## 5. Technické riešenie

### 5.1. Kompostovacia plocha

#### Variant 1:

Kompostovať môžeme na nespevnenej rovnej ploche – najlepšie s miernym spádom, ktorý zabezpečí, aby medzi jednotlivými zakládkami nezostávala stáť dažďová voda. Zakládky umiestňujeme na ploche v smere spádu plochy.

Vzhľadom na použitú technológiu kompostovania, množstvo a vlastnosti surovín používaných na kompostovanie, nevyžaduje plocha na obecnom kompostovisku žiadnu technickú bariéru – vodohospodárske zabezpečenie. To neplatí, pokiaľ sa kompostovisko nachádza v pásme ochrany vodného zdroja.

Samotná plocha, na ktorej sa kompostuje, môže byť z troch strán ohradená napr. dreveným alebo drôteným oplotením (zásobník na kompostovanie).

#### Variant 2:

Na tento účel je možné použiť aj existujúcu vodohospodársky zabezpečenú plochu, ktorá nie je používaná na pôvodný účel, napr. silážny žľab, hnojisko, uhoľný sklad, kalové polia...

### 5.2. Oplotenie kompostoviska

Z hľadiska bezpečnosti prevádzky, ochrany zdravia a zabezpečenia bezproblémového rozkladného procesu kompostovaného materiálu je nevyhnutné kompostovisko zabezpečiť proti vstupu nepovolaných osôb. Celý objekt kompostoviska musí byť oplotený, uzavretý a označený informačnou tabuľou s údajmi o prevádzkovom čase a kontaktom na prevádzkovateľa. Informačná tabuľa musí obsahovať aj zoznam odpadov vhodných na kompostovanie na obecnom kompostovisku.

Odporúča sa oplotenie plochy o rozmeroch 15 x 15 m (225 m<sup>2</sup>), minimálne však o rozmeroch 10 x 15 m (150 m<sup>2</sup>). Oplotenie môže byť urobené svojpomocne alebo vo forme dodávky napr. z pozinkovaného pletiva do výšky 200 cm s krídlou uzamykateľnou bránou.

Oplotenie definuje zákon č. 50/1976 Zb. (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov ako drobnú stavbu. Na postavenie oplotenia nie je potrebné mať stavebné povolenie, stavebník však musí stavbu ohlásiť na príslušnom stavebnom úrade na obecnom úrade.

### 5.3. Zakládka

Zakládka je navrstvený materiál podľa vopred určenej receptúry najčastejšie do tvaru pásovej hromady (hroble) alebo do kompostovacieho zásobníka. Výška a šírka zakládky sa dá upraviť podľa množstva materiálu a stupňa rozkladu (pri rozklade dochádza k redukcii objemu a váhy kompostovaného materiálu), dĺžka je daná rozmerom kompostovacej plochy.

Zakládka je po celý čas (okrem nutných technologických operácií) zakrytá geotextíliou (poprípade inou textíliou podobných vlastností). Geotextília môže byť nahradená zastrešením napr. kompostovacích boxov alebo kompostovacimi vakmi.



## 5.4. Geotextília

Geotextília je súčasťou technológie kompostovania na obecnom kompostovisku. Zakládka by ňou mala byť zakrytá po celý čas rozkladného procesu a dozrievania kompostu. Geotextília pomáha zabezpečovať optimálne podmienky kompostovacieho procesu:

- zabraňuje vysychaniu materiálu,
- chráni kompost pred UV žiarením,
- zabraňuje úletom materiálu do okolia,
- bráni premočeniu materiálu dažďovou vodou a tvorbe výluhov,
- znižuje vplyv vonkajšej teploty na rozkladný proces,
- zabraňuje nalietavaniu semien burín do kompostu.

Najvhodnejšie je používať špeciálnu kompostovaciu textíliu napr. TOP TEX.

Lacnejším a dostupnejším variantom je stavebná netkaná geotextília vyrobená z PP (napr. Tatrutex). V praxi sa osvedčilo použitie gramáže 300 g/m<sup>2</sup>. Rozmer geotextílie je závislý od rozmeru a počtu zakládok.

## 5.5. Štiepkovač/drvič konárov

Množstvá a druhy BRKO, ktoré sa môžu na obecnom kompostovisku zhodnocovať, predurčujú na vykonávanie jednotlivých technologických operácií vo väčšine prípadov **ručnú prácu**.

**Jediným nevyhnutným** strojným zariadením je štiepkovač/drvič dostatočného výkonu. Je to zariadenie slúžiace na úpravu vytriedeného biologického odpadu, pomocou ktorého zmenšujeme objem veľkých a tvrdých častí (dreva, konárov, lístia, slamy atď.), čo vedie k urýchleniu kompostovacieho procesu.

Ďalšie strojné zariadenia, ktoré sa môžu použiť sú:

- čelný nakladač – na manipuláciu s materiálom a kompostom,
- prekopávač – na homogenizáciu a prevzdušňovanie kompostovaného materiálu,
- preosievač kompostu – na preosievanie výsledného produktu.

**Tieto zariadenia však nie sú nevyhnutné.**

## 5.6. Vpichový teplomer

Keďže ide o riadený proces, je nevyhnutné kontrolovať priebeh rozkladného procesu. Jednou z osvedčených metód, ktorá sa k tomu používa, je meranie teplôt v kompostovacej zakládke. Z vývoja teplôt v zakládke vyplýva, akú technologickú operáciu je nevyhnutné v danej chvíli vykonať (prekopávanie, prevlhčenie, ukončenie procesu...).

K tomuto účelu potrebujeme teplomer:

- merací rozsah stupnice min. 0 až + 80 °C
- dĺžka vpichovacej sondy min. 1 m

## 6. Technológia aeróbného kompostovania

Ide o riadený aeróbný rozkladný proces biologicky rozložiteľných odpadov. To znamená, že celý proces musí byť kontrolovaný a prebiehať za maximálneho prístupu vzduchu. Kompostovací proces začne po založení základky (pri dodržaní nižšie uvedených základných podmienok), premiešaním vstupných komponentov a po zakrytí základky geotextíliou. Výsledkom procesu je kompost – tmavohnedá, nezapáchajúca hmota zemitaj vône, mikrobiálne oživená s obsahom stabilných živín.

### 6.1. Základné podmienky kompostovania

Podmienkou pre rýchly a správny priebeh kompostovania je :

- dodržanie pomeru živín C:N v rozmedzí 30 až 35:1 vstupných komponentov,
- dodržanie optimálnej vlhkosti základky počas celého procesu (vlhkosť 40 až 60 %),
- obsah spáliteľných látok minimálne 25 %,
- dodržanie aeróbných podmienok a zabezpečenie homogenizácie materiálu prekopávaním základky,
- dodržiavanie teploty v kompostovacej základke do max. 70 °C,
- ochrana základky v priebehu celého procesu kompostovania geotextíliou.

### 6.2. Materiál vhodný pre túto technológiu

Na obecnom kompostovisku môže byť kompostovaný výlučne biologický odpad rastlinného pôvodu, ktorý vzniká na území danej obce napr.:

- odpad z údržby verejnej a súkromnej zelene,
- rastlinný odpad z cintorína,
- rastlinný odpad zo záhrad,
- rastlinný odpad z trhoviska...

Materiál musí plne vyhovovať požiadavkám STN 46 5735 "Priemyselné komposty". Tá stanovuje najvyššie prípustné množstvá stopových toxických prvkov v kompostovateľných odpadoch a v kompostoch, ako aj akostné znaky kompostu.

Do kompostu v žiadnom prípade **nesmú byť použité biologicky rozložiteľné odpady, ktoré majú nadlimitný obsah cudzorodých látok, odpady obsahujúce nerozložiteľné prímеси, masťotu, zvyšky pesticídov, ropné uhľovodíky a ťažké kovy.**

Vhodnosť biologicky rozložiteľných odpadov na kompostovanie sa určuje rôznymi kritériami. Pre potreby kompostovania na obecnom kompostovisku je dôležitý predovšetkým **obsah živín, štruktúra surovín a stupeň vlhkosti.**

Vzhľadom na striktno určené typy biologických odpadov, ich vlastnosti a zloženie, nie je potrebné vykonať analýzu vstupných surovín, ani výsledného produktu kompostu (nevzťahuje sa na neho zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov).

Na zistenie vhodnosti surovín do surovínovej skladby kompostu sa môžu použiť dostupné publikované údaje z odbornej literatúry. Na obecnom kompostovisku sa používajú suroviny, u ktorých neboli zaznamenané nadlimitné hodnoty sledovaných látok. V prípade podozrenia, že niektorá z dostupných surovín obsahuje zvýšené množstvo sledovaných látok (popr. nie sú k dispozícii limitné hodnoty), je potrebné vykonať analytický rozbor danej suroviny.

## 7. Údaje o vstupoch

### 7.1. Potreba záberu pôdy

Systém kompostovania na obecnom kompostovisku je určený pre zariadenia s kapacitou maximálne do 10 ton kompostu ročne. V prípade prekročenia daného limitu, je k prevádzke zariadenia potrebný súhlas príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

Veľkosť plochy nie je ničím obmedzená a závisí od intenzity kompostovania a skutočného množstva kompostovaného materiálu. Pri plnom využití kapacity obecného kompostoviska sa na plynulý chod prevádzky odporúča plocha 15 x 15 m (225 m<sup>2</sup>) minimálne však o rozmeroch 10 x 15 m (150 m<sup>2</sup>), ktorá bude celá oplotená, aby sa zabránilo nekontrolovateľnému ukladaniu odpadov do zariadenia.

Doba kompostovania vzhľadom k prírodným podmienkam je od marca do novembra. V zimnom období sa materiál skladuje.

### 7.2. Spotreba vody a energií

Spotreba vody závisí od spôsobu a intenzity vedenia kompostovacieho procesu. V prípade potreby je možné zvyšovať vlhkosť pridávaním materiálov s vysokým obsahom vody (čerstvo pokosená tráva, niektoré záhradné odpady – ovocie, zelenina...). Tým sa môže znížiť spotreba vody na minimum. Je však vhodné mať k dispozícii dostupný zdroj vody.

Je potrebné počítat aj so spotrebou energií na pohon drviča/štiepkovača. Jej druh a množstvo je závislé od množstva drveného odpadu, organizácie práce, ale aj od výkonu a typu použitého stroja.

### 7.3. Úprava plochy

Rýchle a riadené vedenie rozkladu a zakrytie zakládky geotextíliou v priebehu celej doby kompostovania, ako aj malé množstvá a striktné vymedzené druhy kompostovaných materiálov vylučuje akýkoľvek negatívny vplyv na životné prostredie. Preto táto technológia nevyžaduje úpravu kompostovacej plochy.

Pri dodržaní podmienok z kapitoly 3 tohto informačného materiálu nemusí byť plocha vodohospodársky zabezpečená – tzn. je bez technickej bariéry medzi kompostovaným materiálom a pôdou.

Na prístup k objektu obecného kompostoviska vo väčšine prípadov postačuje využívať už existujúcu cestnú komunikáciu.

## 7.4. Komponenty na kompostovanie

Množstvo biologického odpadu, ktoré sa môže kompostovať na jednom obecnom kompostovisku, je odvodené od množstva kompostu, ktoré na ňom za jeden rok môžeme vyrobiť. Na výrobu 10 ton kompostu ročne (na tieto množstvá sa vzťahujú legislatívne úľavy) potrebujeme spracovať cca **30 ton biologického odpadu**.

Na kompostovanie sa používajú biologické odpady, ktoré sú zaradené podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 284/2001 Z. z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov do skupiny 20 – Komunálne odpady, podskupiny 02 – odpad zo záhrad a parkov (vrátane odpadu z cintorínov) a podskupiny 03 – iné komunálne odpady:

- biologicky rozložiteľný odpad, katalógové číslo 20 02 01, kategória O,
- zemina a kamenivo, katalógové číslo 20 02 02, kategória O,
- odpad z trhovísk, katalógové číslo 20 03 02, kategória O.

## 7.5. Postup preberania surovín

Suroviny v prevádzke obecného kompostoviska preberá zaškolený pracovník.

Vykoná vizuálnu kontrolu a prevedie zápis o prijatí odpadu do prevádzkového denníka.

Suroviny, ktoré majú pomer C:N užší ako 30:1 (napr. tráva) alebo vyššiu vlhkosť ako 40 %, by mali byť čo najskôr zapracované do kompostovacej zakládky. Suroviny s pomerom C:N širším ako 30:1 a vlhkosťou do 40 % môžu byť podľa druhu a potreby dočasne skladované a postupne primiešavané podľa vopred určenej surovinovej skladby k materiálom bohatým na dusík.

V prípade príjmu surovín, ktoré síce sú vhodné na kompostovanie, ale o ktorých nie sú dostatočné informácie z odbornej literatúry alebo predchádzajúcich analytických rozborov, zabezpečí pracovník ich rozbor podľa STN 46 5735.

V prípade príjmu surovín, ktoré nie sú vhodné na spracovanie v obecnom kompostovisku, pracovník tieto odpady neprevezme. Pracovník môže prijímať suroviny o maximálnych rozmeroch, ktoré sú prispôsobené miestnym podmienkam.

## 7.6. Použitie kompostu

Výsledkom kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov na obecnom kompostovisku je tzv. komunitný kompost, ktorý už nie je evidovaný ako odpad.

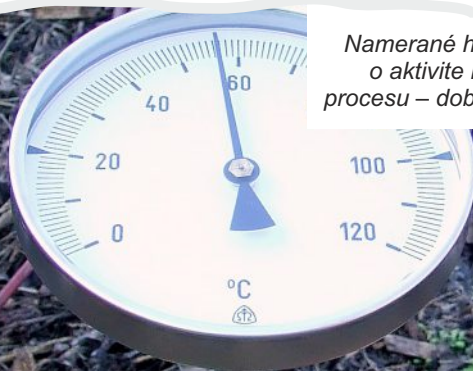
Vyzretý kompost je hnedej až tmavohnedej farby, jemnej hrudkovitej štruktúry, nezapácha, ale vonia ako lesná pôda.

Kompost môže byť použitý na údržbu alebo zakladanie verejnej a súkromnej zelene, alebo prerozdelený občanom, ktorí sa zapojili do spoločného kompostovania. Použitý môže byť iba na mimoprodukčné plochy.

Pokiaľ kompost nie je predmetom predaja, nevzťahuje sa na neho povinnosť registrácie podľa zákona č.136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

## 8. Postup aeróbného kompostovania

- a) Vytriedený biologicky rozložiteľný odpad (v našom prípade výlučne rastlinné zvyšky) preberá na kompostovisku zaškolený pracovník, ktorý vykoná vizuálnu kontrolu (zisťuje vlastnosti a kvalitu) a zaeviduje prevzatý materiál do prevádzkového denníka.
- b) Pracovník vykoná podľa potreby úpravu materiálu (drvenie). Materiály, ktorých štruktúra to dovoľí – suchšie uhlíkaté suroviny (lístie, drevná štiepka, slama, seno), budú dočasne uskladňované a priebežne podľa potreby používané na premiešavanie s materiálmi s vysokou vlhkosťou (čerstvá tráva, zvyšky z ovocia a zeleniny) vo vopred určenom pomere (surovinová skladba základky) a navážané do kompostovacej základky.
- c) V uvedenom váhovom/objemovom pomere sa komponenty navrstvia do základky.
- d) Po ukončení navážania kompostovacej základky sa prevedie jej prekopanie – homogenizácia základky a v prípade potreby sa kopa zavlaží a prikryje geotextíliou. Tým sa spustí kompostovací proces.
- e) Počas procesu rozkladu je potrebné kontrolovať priebeh teplôt:
  1. až 10. deň – denne
  11. až 21. deň – každý druhý deň
  21. až 35. deň – dvakrát za týždeň
  35. a ďalšie dni – raz za týždeňPokiaľ teplota vystúpi nad 65 – 70 °C alebo pod 35 °C je nutné základku prekopáť. Ak je teplota posledné dva týždne konštantná a po prekopaní sa nezvyší, je v základke ukončený kompostovací proces.
- f) Po skonštatovaní ukončenia procesu poverený pracovník prevedie test kľíčivosti, čím zistí či kompost nie je fytotoxický.
- g) V prípade prvého vyrobeného kompostu je vhodné vykonať analytickú, laboratórnu kontrolu kvality kompostu podľa STN 46 5735 – Priemyselné kompostovanie. Pokiaľ sú dosiahnuté v komposte požadované parametre a pri ďalších základkách sa používa rovnaká surovinová skladba, nie je potrebné kontrolu kvality opakovať.
- h) Po ukončení procesu sa v prípade potreby (podľa spôsobu využitia) vykoná preosiatie kompostu. Nadsitná časť sa použije do novej základky. Preosiaty kompost bude použitý na hnojenie resp. rekultiváciu mimoprodukčných plôch obce alebo uskladnený vo vreciach.



*Namerané hodnoty vypovedajú o aktivite kompostovacieho procesu – dobre založený kompost*

## 9. Orientačné náklady

- a) **Pílka** (je potrebná na úpravu – zmenšovanie hrubších častí biologického odpadu)  
- 1 ks x 14,- EUR = **14,- EUR**
- b) **Sekera** (je potrebná ma úpravu hrubších častí biologického odpadu)  
- 1 ks x 9,- EUR = **9,- EUR**
- c) **Lopaty** (sú potrebné na vytváranie a prehadzovanie zakládky)  
- 2 ks x 6,- EUR = **12,- EUR**
- d) **Vidly** (sú potrebné na vytváranie a prehadzovanie zakládky)  
- 2 ks x 7,- EUR = **14,- EUR**
- e) **Fúrik** (je potrebný pre navážanie jednotlivých surovín a kompostu)  
- 1 ks x 34,- EUR = **34,- EUR**
- f) **Vedrá** (používajú sa na navážanie a odber surovín/kompostu a na jeho zavlažovanie)  
- 2 ks x 5,- EUR = **10,- EUR**
- g) **Hrable** (používajú sa na úpravu kompostovacej zakládky)  
- 2 ks x 5,- EUR = **10,- EUR**
- h) **Ochranné pomôcky a pracovné odevy** (ochrana zdravia a bezpečnosti pri práci)  
- ochranný štít s chráničom sluchu 1 ks = **50,- EUR**  
- ochranný odev (montérky 2 ks + čiapka 2 ks + rukavice 12 ks) = **68,- EUR**  
- ochranná obuv 2 páry = **37,- EUR**
- i) **Oplotenie kompostoviska** (15 x 15 m = 225 m<sup>2</sup>)  
- pletivo 2 m vysoké 60 m x 3,16 EUR = **190,- EUR**  
- napínací drôt 200 m x 0,16 EUR = **32,- EUR**  
- betón na ukotvenie oplotenia 30 ks x 10,- EUR = **300,- EUR**  
- stĺpy pozinkované 20 ks x 11,85 EUR = **237,- EUR**  
- bočné vzpery 10 x 10,30 EUR = **103,- EUR**  
- materiál na dvojkrídlovú bránu 200 x 300 cm = **198,- EUR**
- j) **Geotextília** (používa sa na zakrývanie kompostu)  
- textília TOP TEX, šírka 4 m x dĺžka 40 m x 2,38 EUR = **381,- EUR**
- k) **Teplomer** (používa sa na monitorovanie priebehu rozkladného procesu)  
- Bimetalový teplomer TR 100 dĺžka 1m = **60,- EUR**
- l) **Drvič / štiepkovač** (používa sa na zmenšovanie hrubších častí biologického odpadu)  
- Štiepkovač DRV 390, benzín. motor, max. Ø materiálu 85 mm = **2 761,- EUR**

### Náklady celkom:

Bez drviča: **1 759,- EUR**

S drvičom: **4 520,- EUR**

*Vľavo štiepkovač drevnej hmoty DRV 390 od firmy Benfek (postačuje pre väčšinu obecných kompostovísk), vpravo štiepkovač Greenmech, vhodný na spracovanie väčšieho množstva drevného odpadu*



*Zakladanie kompostovacej zakládky  
čelným nakladačom*



*Prekopávač kompostu, ktorým farmár  
poskytuje zmluvným obciam služby  
prekopávania kompostovacích zakládok*



# 10. Priatelia Zeme – SPZ ponúkajú obciam a mestám odbornú pomoc

Priatelia Zeme – SPZ sa od roku 1996 zaoberajú problematikou nakladania s odpadmi a spoluprácou s obcami pri zavádzaní a optimalizácii systémov triedeného zberu odpadov, programov predchádzania vzniku odpadov, informačných kampaní, programov na rozvoj domáceho kompostovania a podobne. Vďaka našej odbornej pomoci sa podarilo vytvoriť a zrealizovať viacero úspešných systémov a projektov. Pridajte sa aj vy do skupiny ukážkových obcí – využite odborné vedomosti a dlhoročnú prax Priateľov Zeme – SPZ. Ponúkame vám:

- poradenstvo v oblasti odpadového hospodárstva
- vypracovanie programov na znižovanie množstva zmesových komunálnych odpadov
- vypracovanie programov na rozvoj domáceho a komunitného kompostovania
- pomoc pri zriaďovaní obecných kompostovísk
- pomoc pri vypracovaní alebo posúdení projektov triedeného zberu odpadov, zberných dvorov, kompostovania a kompostární
- pomoc pri výbere techniky a technológií na triedený zber a kompostovanie
- posúdenie a optimalizácia systémov triedeného zberu a kompostovania
- vypracovanie podkladových štúdií pre projektové dokumentácie
- praktickú pomoc pri zavádzaní triedeného zberu odpadov a kompostovania
- poradenstvo a pomoc v riešení nelegálneho nakladania s odpadmi
- prednášky a školenia pre školy, verejnosť, samosprávy, odborných pracovníkov...
- pomoc pri realizácii alebo plánovaní informačných kampaní
- vypracovanie a tlač informačných materiálov/predaj už vytlačených materiálov
- partnerskú spoluprácu na projektoch...

Ak máte záujem o viac informácií, kontaktuje nás alebo navštívte našu internetovú stránku [www.priateliazeme.sk/spz](http://www.priateliazeme.sk/spz), [www.kompost.sk](http://www.kompost.sk).

## Priatelia Zeme – SPZ

poštová adresa: P.O.BOX H-39, 040 01 Košice

mobil: 0903 77 23 23

e-mail: [spz@priateliazeme.sk](mailto:spz@priateliazeme.sk)

[www.priateliazeme.sk/spz](http://www.priateliazeme.sk/spz)

[www.kompost.sk](http://www.kompost.sk)

číslo účtu: 4350054728/3100



**Priatelia  
Zeme  
SPZ**

Túto brožúru v roku 2014 pripravili Priatelia Zeme – SPZ v rámci projektu „Povedzme si všetko o kompostovaní!“.



[www.eeagrants.org](http://www.eeagrants.org)  
[www.eeango.sk/aoi](http://www.eeango.sk/aoi)

Projekt je podporený programom Aktívne občianstvo a inklúzia, ktorý realizujú:



nadácia

**ekopolis**

**soc'za**

NADÁCIA PRE  SLOVENSKA

CHILDREN OF SLOVAKIA FOUNDATION



ICELAND  
LIECHTENSTEIN  
NORWAY

**eea  
grants**