

*Všeobecne záväzné nariadenie o zbere, preprave  
a zneškodňovaní komunálneho odpadu a miestnom poplatku  
za zneškodňovanie komunálneho odpadu v obci  
Bzince pod Javorinou.*

**VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIE**

ktorým sa vydáva

**VZN o zbere, preprave a zneškodňovaní komunálneho odpadu  
v obci Bzince pod Javorinou.**

Toto Všeobecne záväzné nariadenie bolo schválené Obecným zastupiteľstvom  
v Bzinciach pod Javorinou ako

**Všeobecne záväzné nariadenie č.39 /2004**

Novela VZN č.1: schválená Obecným zastupiteľstvom dňom 13.12. 2007 uznesením  
č. 139

s účinnosťou od 1.1.2008

**Účinnosť nadobudlo dňa 1.1.2004**

Starosta obce Ing. Pavel Bahník v.r.

**Všeobecne záväzné nariadenie**  
**Obce Bzince pod Javorinou č. 39/2004**  
**o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi**  
**zmenené dodatkom č. 1. schváleného dňa 13.12.2007**  
**( úplné znenie)**

Obecné zastupiteľstvo Bzince pod Javorinou na základe ustanovenia § 6 ods. 1 zákona č.,369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov v spojení s ustanovením § 4, ods.3 písm. F) a v zmysle § 39 ods.4 zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len zákon o odpadoch) vydáva toto Všeobecne záväzné nariadenie obce Bzince o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi.

**I.**  
**Predmet úpravy**

Toto všeobecne záväzné nariadenie (ďalej len VZN) upravuje podrobnosti o nakladaní s komunálnymi odpadmi (ďalej len KO) a drobnými stavebnými odpadmi (ďalej len DSO), najmä podrobnosti o spôsobe zberu a prepravy KO, spôsobe separovaného zberu jednotlivých zložiek KO, o spôsobe nakladania s DSO, ako aj o mieste určeného na nakladanie týchto odpadov a na zneškodňovanie odpadov. VZN ďalej upravuje práva a povinnosti pôvodcu KO a DSO, povinnosti vlastníka alebo správcu nehnuteľnosti, povinnosti oprávnenej organizácie Združenie obcí pre separovaný zber Javorina-Bezovec, n.o. v záujme zabezpečenia ochrany životného prostredia, bezpečnosti a zdravia občanov a dodržiavania čistoty a verejného poriadku na území obce.

**II.**  
**Základné pojmy**

1. **Odpad** je hnutelná vec uvedená v prílohe č. 1 zákona o odpadoch, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade so zákonom o odpadoch v znení neskorších predpisov alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.
2. **Komunálne odpady** sú odpady z domácností, vznikajúce na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpady podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická alebo fyzická osoba – podnikateľ, okrem odpadov vznikajúcich pri bezprostrednom výkone činnosti tvoriacich predmet podnikania alebo činnosti právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa, za odpady z domácností sa považujú aj odpady z nehnuteľností slúžiacich fyzickým osobám na ich individuálnu rekreáciu, napríklad zo záhrad, chát, chalúp, alebo na parkovanie alebo uskladnenie vozidla používaného pre potreby domácností, najmä garáží, garážových stojísk a parkovacích stojísk. Komunálnymi odpadmi sú aj všetky odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev, ktoré sú majetkom obce alebo v správe obce a taktiež pri údržbe verejnej zelene vrátane parkov a cintorínov a ďalšej zelene na pozemkoch právnických osôb, fyzických osôb a občianskych združení. Zoznam odpadov, ktoré tvoria komunálne odpady je uvedený v prílohe č.1 tohto VZN, ktorá je jeho neoddeliteľnou súčasťou
3. **Drobné stavebné odpady (DSO)** sú odpady z bežných udržiavacích prác, zabezpečovaných fyzickou osobou – na vykonanie ktorých sa nevyžaduje stavebné povolenie a postačuje ohlásenie stavebnému úradu (obci), alebo ktorých nie je potrebné ani ohlásenie stavebnému úradu (obci).

4. **Zložka komunálnych odpadov (ZKO)** je ich časť, ktorú možno mechanicky oddeliť a zaradiť ako samostatný druh odpadov, obvykle pri nakladaní s odpadom v obci, považujeme za zložky vyseparované zložky odpadu (papier, plasty, sklo a ďalšie).
5. **Objemový odpad (Oo)** je komunálny odpad, ktorý svojim rozmerom a hmotnosťou nezodpovedá zberovým nádobám podľa tohto VZN (nepotrebný nábytok, elektrospotrebiče a ďalšie).
6. **Nebezpečný odpad (NO)** je odpad z domácností s obsahom škodlivín, ktorý svojimi nebezpečnými vlastnosťami znižuje možnosť z hodnotenia zložiek komunálneho odpadu, prípadne svojimi vlastnosťami a charakterom negatívne ovplyvňuje jeho zneškodňovanie.
7. **Biologický odpad** je odpad z domácností a organický odpad vznikajúci na území obce pri činnosti právnických alebo fyzických osôb, ako aj pri údržbe verejnej zelene, vrátane parkov a cintorínov.  
Biologický odpad nesmie obsahovať suroviny s nadlimitným obsahom cudzorodých látok, nerozložiteľné prímеси, mastnotu, zvyšky pesticídov, ropné uhľovodíky, ťažké kovy, kovové predmety (vrátane drôtov) a kamene.  
Obvykle sem patria **zelený bioodpad** (tráva, lístie, burina, viničné prútie, kukuričné kôrovie), **odpad z dreva** (konáre, drevené triesky, hobliny a piliny), **odpad z potravín** (škrupiny, zvyšky jedál, odpad z kávy a čaju, odpad z ovocia), **slama, seno, extremity zvierat** (trus z hydiny, močovka, extremity hovädzieho dobytku).
8. **Pôvodca odpadu** je každý, koho činnosťou odpad vzniká alebo ten, ktorý vykonáva úpravu zmiešavania alebo iné úkony s odpadmi, pokiaľ ich výsledkom je zmena povahy alebo zloženie týchto odpadov.
9. **Držiteľ odpadu** je pôvodca odpadu alebo fyzická osoba alebo právnická osoba, u ktorej sa odpad nachádza.
10. **Oprávnená organizácia** je právnická alebo fyzická osoba, ktorá s obcou má uzatvorenú zmluvu na zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov na území obce.
11. **Vlastníkom alebo správcom nehnuteľnosti** pre:
  - a) bytové domy s nájomnými bytmi **je vlastník bytového domu (OSBD)**,
  - b) bytové domy vo vlastníctve obce **je správca bytového domu (BP)**,
  - c) bytové domy vo vlastníctve fyzických a právnických osôb **je spoločenstvo vlastníkov bytov a nebytových priestorov alebo správca** (zákon NR SR č.182/1993 Z.z.)
  - d) rodinné domy **je vlastník rodinného domu**,
  - e) nehnuteľnosť, byt alebo nebytový priestor slúžiaci na podnikanie **je vlastník alebo nájomca nehnuteľnosti, bytu alebo nebytového priestoru**,
  - f) nehnuteľnosť slúžiacu na individuálnu rekreáciu (chata, chalupa, vinica, záhrada, byt, nebytový priestor) **je vlastník nehnuteľnosti**,
  - g) byty alebo nebytové priestory **je vlastník nehnuteľnosti**,
  - h) nehnuteľnosť, ktorá neslúži na podnikanie, ale využíva sa na činnosť iného subjektu, **je vlastník alebo nájomca alebo užívateľ**, napr. Pošta
12. **Nakladanie s odpadmi** je zber odpadov, preprava odpadov, zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov, vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.
13. **Separovaný zber** je zber oddeliteľných zložiek komunálnych odpadov.
14. **Zneškodňovanie odpadov** je také nakladanie s nimi, ktoré nepoškodzuje životné prostredie alebo ohrozuje zdravie ľudí a ktoré je uvedené v prílohe č.1 zákona o odpadoch.
15. **Zhodnocovanie odpadov** sú činnosti vedúce k využitiu fyzických, chemických alebo biologických vlastností odpadov uvedené v prílohe č.2 zákona o odpadoch.

16. **Triedenie odpadov** je delenie odpadov podľa druhu alebo oddeľovanie zložiek komunálnych odpadov, ktoré možno po oddelení zaradiť ako samostatné druhy odpadov.
17. **Zber odpadov** je zhromažďovanie, triedenie, úprava alebo zmiešanie odpadov na účel ich prepravy.
18. **Množstvový zber** je zber komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov, pri ktorom ich pôvodca platí poplatok ustanovený podľa osobitného zákona č.544/1990 Zb. o miestnych poplatkoch a v znení a doplnení neskorších právnych predpisov vo výške, ktorá je priamo úmerná množstvu týchto odpadov vyprodukovaných pôvodcom za daný čas.
19. **Nehnutelnosťou** sú všetky trvalé a dočasné stavby pevne spojené so zemou pevným základom, najmä bytové domy a nebytové priestory vo vlastníctve fyzických a právnických osôb, rodinné domy (§ 43 b ods.3 stavebného zákona č.50/1976 Zb., § 43 ods.2 stavebného zákona č.50/1976 Zb.), nehnuteľnosti slúžiace na individuálnu rekreáciu (chaty, chalupy, vinice, záhrady), pozemky, stanovištia zberových nádob.
20. **Odpadové hospodárstvo** je činnosť zameraná na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a nakladanie s odpadom v súlade so zákonom o odpadoch.
21. **Kalendár zvozu** vymedzuje termíny odvozu jednotlivých druhov odpadu a ich zložiek a je určený všetkým pôvodcom a držiteľom odpadu.
22. **Intervalový systém** zberu je zmluvne dohodnutý interval odvozu KO od držiteľa odpadu oprávnenou organizáciou v rámci obcou vyrubenej platobnej výmeru.
23. **Objednávkový systém** zberu (zhodnocovanie) je zber nepravidelný a realizovaný na základe objednávky držiteľa odpadu. Držiteľ odpadu objednávky na prepravu a zneškodňovanie odpadu predkladá oprávnenej organizácii zmluvne dohodnutej.
24. **Stanovište zberových nádob** je miesto vyhradené na zberové nádoby.
25. **Zberový dvor** je oplotený, strážený priestor, zriadený v súlade s plantou legislatívou na zhromažďovanie (prípadne úpravu) odpadov od držiteľov odpadu (právnických a fyzických osôb).  
Na zberovom dvore sa odpad v zmysle VZN (z hľadiska druhov, množstva termínu), od držiteľov odpadu preberá a zhromažďuje v zberových nádobách (kontajneroch) alebo na voľnej ploche a následne upravuje, zhodnocuje a zneškodňuje.
26. **Zberová nádoba (ZN)** je typizovaná a obcou schválená nádoba, do ktorej držiteľ odpadu na dobu stanovenú (interval odvozu) odkladá odpad (zložka odpadu).

### III.

#### Účel odpadového hospodárstva

1. Účelom odpadového hospodárstva je:
  - a) predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich tvorbu najmä rozvojom technológií šetriacich prírodné zdroje, výrobu výrobkov, ktorá rovnako ako výsledné výrobky, čo možno najmenej zvyšuje množstvo odpadov a čo možno najviac znižuje znečisťovanie životného prostredia, vývojom vhodných metód zneškodňovania nebezpečných látok obsiahnutých v odpadoch určených na zhodnotenie,
  - b) separovať využiteľné zložky komunálneho odpadu, znižovať podiel odpadu určeného na zneškodňovanie,
  - c) zhodnocovať odpady ich recykláciou, opätovným použitím alebo inými procesmi umožňujúcimi získavanie druhotných surovín, ak nie je možný alebo účelný postup podľa písmena a),
  - d) využívať odpady ako zdroj energie, ak nie je možný alebo účelný postup podľa písmen a), b),

e) zneškodňovať odpady spôsobom neohrozujúcim zdravie ľudí a nepoškodzujúcim životné prostredie nad mieru ustanovenú zákonom, ak nie je možný alebo účelný postup podľa písmen a), b) alebo c).

#### IV. Spoločné ustanovenia

1. Pôvodca odpadu, ktorý je právnickou osobou alebo fyzickou osobou – podnikateľom a produkuje ročne viac než 500 kg nebezpečných odpadov alebo 10 ton ostatných odpadov, vypracúva vlastný program odpadového hospodárstva.
2. Povinnosť pôvodcu odpadu vypracovať program odpadového hospodárstva plní pre komunálne odpady ako aj pre drobné stavebné odpady, obec, na ktorej území tieto odpady vznikajú. Pôvodcovia odpadov, ktorí vypracúvajú program podľa zákona o odpadoch, sa môžu dohodnúť navzájom alebo spolu s obcou na vypracovaní spoločného programu.
3. Pôvodcovia odpadu a obec sú okrem povinností podľa odseku 1 povinní vypracovať a dodržiavať schválený program odpadového hospodárstva.
4. Držiteľ odpadu je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade so zákonom o odpadoch. Ten, komu vyplývajú z rozhodnutia vydaného na základe zákona o odpadoch povinnosti, je povinný nakladať s odpadmi alebo inak s nimi zaobchádzať aj v súlade s týmto rozhodnutím. Pri nakladaní s odpadmi alebo inom zaobchádzaní s nimi je každý povinný chrániť zdravie ľudí a životné prostredie.
5. Pre nakladanie s odpadmi sa odpady zaraďujú podľa Katalógu odpadov a sú uvedené v prílohe č.1.
6. Zakazuje sa.
  - a) uložiť alebo ponechať odpad na inom mieste ako na mieste na to určenom v súlade so zákonom a týmto VZN,
  - b) zneškodniť odpad alebo zhodnotiť odpad inak ako v súlade so zákonom a týmto VZN,
  - c) zneškodniť odpad vypúšťaním a vhadzovaním do vodného recipientu, zneškodňovať odpad spôsobmi uvedenými v prílohe č.3 zákona č.223/2001 Z.z. ako D4 a D7,
  - d) riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné za účelom zníženia koncentrácie prítomných škodlivín,
  - e) opotrebované batéria a akumulátory zmiešavať s odpadmi z domácností,
  - f) vypúšťať odpadové oleje do povrchových vôd, podzemných vôd a do kanalizácie,
  - g) uložiť alebo vypúšťať odpadové oleje a vypúšťať akékoľvek zostatky po spracovaní odpadov olejov do pôdy.
7. Držiteľ odpadových olejov, opotrebovaných batérií a akumulátorov je povinný ich odovzdať len subjektu, ktorý je držiteľom autorizácie, tzv. osobitného oprávnenia udeleného Ministerstvom životného prostredia SR na nakladanie s týmito odpadmi.
8. Ak nie je ustanovené inak, náklady na činnosti smerujúce k zneškodňovaniu odpadov a náklady na zneškodňovanie odpadov znáša držiteľ odpadu, pre ktorého sa zneškodňovanie odpadu, vrátane zberu a úpravy odpadu vykonáva. Ak takýto držiteľ odpadu nie je známy, znáša ich posledný známy držiteľ odpadu alebo výrobca, z ktorého výroby odpad pochádza.
9. Ak je držiteľ odpadu známy, ale nezdržiava sa na území Slovenskej republiky, zabezpečí zneškodnenie odpadu obvodný úrad ŽP (ObÚ ŽP), na území ktorého sa odpad nachádza, na náklady držiteľa odpadu.

10. Ak vlastník, správa alebo nájomca nehnuteľnosti zistí, že na jeho nehnuteľnosť bol umiestnený odpad v rozpore so zákonom je povinný to oznámiť bezodkladne príslušnému ObÚ ŽP a obci v katastrálnom území, ktorej sa nehnuteľnosť nachádza.
11. ObÚ ŽP na základe oznámenia, z vlastného podnetu alebo z podnetu iného orgánu štátnej správy alebo obce, požiada policajný zbor o zistenie osoby zodpovednej za umiestnenie odpadu na nehnuteľnosti v rozpore so zákonom. Takto zistená osoba je povinná zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadu na vlastné náklady. Ak ide o komunálne odpady alebo drobné stavebné odpady, zistená osoba je povinná zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie na vlastné náklady a výhradne právnickou alebo fyzickou osobou, ktorá má na túto činnosť uzatvorenú zmluvu s obcou podľa § 39, ods.7 zákona o odpadoch ak túto činnosť nezabezpečuje sama.
12. Ak sa nezistí osoba zodpovedná za umiestnenie odpadu na nehnuteľnosti v rozpore so zákonom o odpadoch, zabezpečí zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadu na vlastné náklady príslušný ObÚ ŽP. Ak ide o komunálne odpady alebo drobné stavebné odpady, zhodnotenie alebo zneškodnenie na vlastné náklady zabezpečí obec, na území ktorej boli tieto odpady umiestnené v rozpore so zákonom o odpadoch a s týmto VZN.
13. Ak fyzická osoba, ktorá nie je podnikateľom, nakladá alebo inak zaobchádza s inými ako komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi, vzťahujú sa na ňu rovnako ustanovenia § 19 ods. 1 písm.b), f), k) a m) a primerane ustanovenie ods.1 písm. i) zákona o odpadoch.
14. Obec je povinná zaviesť separovaný zber papiera, plastov, sklad od 1.1.2010 a biologicky rozložiteľných odpadov do 1.januára 2006.

## V.

### **Nakladanie s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi**

1. Náklady na činnosť nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi hradí obec z miestneho poplatku podľa osobitného predpisu okrem prípadov podľa § 18 ods.7 alebo ods.9 zákona o odpadoch.
2. Za nakladanie s komunálnymi odpadmi, ktoré vznikli na území obce a s drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce zodpovedá obec.
3. Pôvodca komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov je povinný nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade so zákonom o odpadoch a s týmto všeobecne záväzným nariadením obce. Taktiež je povinný:
  - a) zapojiť sa do systému zberu komunálnych odpadov v obci,
  - b) užívať zberné nádoby zodpovedajúce systému zberu komunálnych odpadov a separovaného zberu v obci
  - c) ukladať komunálne odpady alebo ich oddelené zložky a drobné stavebné odpady na účely ich zberu na miesta a do zberných nádob určených zodpovedajúcemu systému zberu komunálnych odpadov v obci a týmto VZN.
4. Vykonávať zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov na území obce môže len ten, kto má uzatvorenú zmluvu na vykonanie tejto činnosti s obcou, ak túto činnosť nezabezpečuje obec sama. Obec zmluvne podrobne upraví spôsob a podmienky zberu, prepravy, zhodnocovania a zneškodňovania týchto odpadov tak, aby boli v súlade s platným programom odpadového hospodárstva obce a s týmto VZN.
5. Obec pre plnenie povinností podľa § 19 ods. 1 písm. g) a h) zákona o odpadoch, je oprávnená požadovať od držiteľa komunálneho odpadu a od držiteľa drobného stavebného odpadu alebo od toho, kto nakladá s komunálnymi odpadmi alebo s drobnými stavebnými odpadmi na území obce potrebné informácie.

6. Držiteľ komunálneho odpadu a držiteľ drobného stavebného odpadu alebo len ten, kto nakladá s komunálnymi odpadmi alebo s drobnými stavebnými odpadmi na území obce, je povinný na vyžiadanie obce poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s nakladaním s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi.
7. Držiteľ odpadu, vlastník alebo správca nehnuteľnosti je povinný:
  - a) užívať minimálny (odporučený) počet zberových nádob zodpovedajúcich vymedzenému systému zberu a prepravy KO, ZKO,
  - b) označiť zberové nádoby pre domy z hľadiska ich adresnosti,
  - c) umiestniť stanovište zberových nádob prednostne na vlastnom pozemku, v prípade že to nie je možné, po dohode s obcou doriešiť majetko-právny vzťah k pozemku stanovišťa vo vlastníctve obce alebo inej právnickej alebo fyzickej osobe,
  - d) starať sa o čistotu stanovišť a okolia zberových nádob,
  - e) ukladať KO do zberových nádob tak, aby sa tieto dali uzatvoriť, aby z nich KO nevypadal a pri ich vyprázdňovaní neohrozoval zdravie pracovníkov oprávnenej organizácie.
- 8) Vlastník alebo správca nehnuteľnosti má zakázané:
  - a) ukladať do ZN KUKA 110 I tekutý odpad
  - b) ukladať do ZN KUKA 110 I väčší ojem odpadu ako 32 kg
  - c) spaľovať KO VZN KUKA 110 L
  - d) poškodzovať zberové nádoby alebo jej označovanie
- 9) Vlastník alebo správca nehnuteľnosti je povinný:
  - a) v deň odvozu KO umiestniť ZN KUKA 110 I, zberové vrece na dohodnuté miesto a zabezpečiť k ZN prístup.
- 10) Oprávnená organizácia je po vyprázdnení zberovej nádoby povinná túto vrátiť na pôvodné miesto, odstrániť ňou spôsobené znečistenie priestranstva a v prípade jej poškodenia toto oznámiť majiteľovi, uviesť ju do pôvodného stavu, prípadne dohodnúť rozsah a spôsob náhrady škody.

## VI.

### **Systém zberu prepravy, zhodnocovania a zneškodňovania odpadov**

#### **1. Systém zberu prepravy, zhodnocovania a zneškodňovania KO**

- a) Na území obce pre držiteľov odpadu a vlastníkov alebo správcov nehnuteľností, uvedených v časti II. ods.12, písm.a,b,c,d,e,f,g tohto VZN, ktorí ukladajú KO do zberových nádob KUKA 110 I ň, sa uplatňuje intervalový systém zberu.
- b) Na území obce pre držiteľov odpadu a vlastníkov alebo správcov nehnuteľností uvedených v časti II. ods. 12, písm. e,f,d, ktorí ukladajú KO do zberových nádob KUKA 110 I, alebo do vriec a do veľkoobjemových kontajnerov (3 m<sup>3</sup>, 5 m<sup>3</sup>, 7 m<sup>3</sup>) sa uplatňuje intervalový systém zberu, chalupári Cetuna a Hrubá Strana. Kontajnery sú rozmiestnené nasledovne: u Bojtárov, u Mazákov, Potoky , na Pavlíkovci, u Štefánikov, u Janigov, u Nešťákov, (3-cintoríny).
- c) Prepravu a zneškodňovanie KO zabezpečuje na území obce výhradne oprávnená organizácia.
- d) Počet a typ zberových nádob a interval odvozu KO
  - Každý držiteľ odpadu je povinný používať typ zberových nádob na KO (vlastné), zodpovedajúce systému zberu, ktorý vymedzuje toto VZN.

- Pre držiteľov odpadu (rodinné domy, malé podnikateľské subjekty), ktorí užívajú zberové nádoby KUKA 110 l, je minimálny počet 1 ks, odporúčaný počet pre 4-6 osôb je 1 ks, pre 6-10 osôb sú 2 ks. Interval odvozu sa zabezpečuje podľa kalendára zvozu, ktorý obec vydáva 2-krát za rok.

- Pre držiteľov odpadu, vlastníkov nehnuteľnosti, uvedených v časti II. ods.12, písm.e,f,g, (záhradky a chaty, chalupy), ktorí užívajú vrecia a veľkoobjemové kontajnery (3m<sup>3</sup>, 5m<sup>3</sup>, 7m<sup>3</sup>), je minimálny počet vriec 12 ks.

#### e) Zneškodňovanie KO

Oprávnená organizácia KO skladuje na skládke: Kopaničiarska odpadová spoločnosť s.r.o Kostolné.

f) Platiteľ poplatku má náklady za nakladanie KO zahrnuté v poplatku, ktorý je stanovený zákonom SNR č.544/1990 Zb. o miestnych poplatkoch v znení neskorších doplnení a zákonov.

### **2. Systém zberu, prepravy a zneškodňovanie DSO v objeme do 1 m<sup>3</sup>**

a) Na území obce pre držiteľov odpadu sa na zber DSO uplatňuje intervalový systém zberu 2-krát za rok.

b) Prepravu a zneškodňovanie DSO zabezpečuje na území obce výhradne oprávnená organizácia.

c) Systém zberu sa bude realizovať nasledovne.

Na území obce sú držitelia DSO do 1 m<sup>3</sup> povinní tento sústrediť na vhodnom mieste na svojom pozemku. Termín vývozu DSO bude občanom včas oznámený obvyklým spôsobom.

d) Zneškodňovanie DSO

Oprávnená organizácia DSO zneškodňuje na skládke v Kopaničiarskej odpadovej spoločnosti s.r.o. Kostolné.

e) Platiteľ poplatku má náklady za nakladanie DSO zahrnuté v poplatku, ktorý je stanovený zákonom SNR č.544/1990 Zb. o miestnych poplatkoch, v znení neskorších poplatkoch.

### **3. Systém zberu, prepravy, zhodnocovania a zneškodňovania stavebného odpadu a výkopovej zeminy a DSO v objeme nad 1 m<sup>3</sup>**

a) Na území obce pre držiteľov stavebného odpadu v objeme nad 1 m<sup>3</sup> a výkopovej zeminy, sa uplatňuje objednávkový systém zberu.

b) Prepravu, zneškodňovanie a zhodnocovanie stavebného odpadu v objem nad 1 m<sup>3</sup> a výkopovej zeminy, objednávkovým systémom zabezpečuje na území obce oprávnená organizácia Kopaničiarska odpadová spoločnosť s.r.o. Kostolné.

c) Platiteľ poplatku náklady za prepravu, zneškodňovanie a zhodnocovanie, hradí priamo oprávnenej organizácii.

### **4. Systém zberu, prepravy, zhodnocovania a zneškodňovania objemného odpadu (Oo)**

a) Na území obce pre držiteľov odpadu sa na zber Oo uplatňuje intervalový systém zberu 2-krát za rok.

b) Prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie Oo zabezpečuje na území obce výhradne oprávnená organizácia.

c) Zhodnocovanie a zneškodňovanie Oo

Zhodnocovanie a zneškodňovanie Oo zabezpečuje oprávnená organizácia v zariadeniach na zhodnocovanie a zneškodňovanie Oo, splňujúce požiadavky a ustanovenia zákona o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č.283/2001 o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

d) Platiteľ poplatku má náklady na nakladanie Oo zahrnuté v poplatku, ktorý je stanovený zákonom SNR č.544/1990 Zb. o miestnych poplatkoch v znení neskorších doplnení a zákonov.



### **5. Systém zberu, prepravy a zhodnocovania biologicky rozložiteľného odpadu (BRO)**

- a) Držiteľ odpadu si zhodnocuje vo vlastnom zariadení (kompostáreň) na vlastné náklady.
- b) Obec 2x ročne, prípadne častejšie zabezpečí likvidáciu BRO uložením na kompostovisku v Starej Turej.

### **6. Systém zberu, prepravy a zhodnocovania vyseparovaných zložiek komunálneho odpadu (ZKO)**

- a) Na území obce sa zabezpečuje separovaný zber týchto ZKO: zberový papier, sklo, plasty, železné a neželezné kovy, pneumatiky do priemeru 120 cm, opotrebované batérie a akumulátory, žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť, elektronický šrot.
- b) Na území obce držitelia odpadu, vlastníci rodinných domov, vlastníci a správcovia nehnuteľností, ktorí na KO užívajú ZN KUKA 110 I, zberové vrecia a VOK 7 m<sup>3</sup>, ukladajú vyseparované ZKO (zberový papier, plasty, sklo, železné a neželezné kovy) do zberových vriec, ktorí si umiestňujú na vlastných (prenajatých) nehnuteľnostiach.
- c) Opotrebované batérie a akumulátory, žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť, elektronický šrot, držitelia odpadu zhromažďujú vo vhodnom obale a v termíne zverejnenom OcÚ obvyklým spôsobom, odovzdávajú priamo držiteľom autorizácie (na vyhradenom mieste v obci bude pristavené špeciálne auto).
- d) Za umiestnenie zberových vriec pre ZKO (zberový papier, plasty, sklo, železné a neželezné kovy) zodpovedajú držitelia odpadu, za ich prepravu a zhodnocovanie oprávnená organizácia.
- e) Za zhromažďovanie opotrebovaných batérií a akumulátorov, žiariviek a iného odpadu obsahujúceho ortuť a elektronického šrotu, zodpovedajú držitelia odpadu.
- f) Držiteľ odpadu je povinný užívať minimálne po jednom zberovom vreci pre každú ZKO (zberový papier, plasty, sklo, železné a neželezné kovy). Interval zvozu je vymedzený v kalendári zvozu, ktorý od OcÚ obdrží každý držiteľ odpadu.  
Opotrebované batérie a akumulátory, žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť a elektronický šrot, je držiteľ odpadu povinný prednostne vytriediť z komunálneho odpadu a odovzdať ho na zneškodnenie držiteľovi autorizácie.
- g) Na území obce pre držiteľov odpadu sa uplatňuje intervalový systém zberu ZKO.  
Plasty sa vyvážajú 1- krát mesačne v igelitových mechoch žltej farby bezplatne podľa zvozového kalendára  
Sklo 3-krát ročne (jar, leto, jeseň) podľa zvozového kalendára bezplatne. Po zabezpečení nádob na sklo podľa potreby  
Papier – len v Bzinciach – min. 2-krát ročne  
Z miestnych častí Cetuna, Hrubá Strana a Hrušové - individuálne do určeného zberného strediska v obci
- h) Platiteľ poplatku má náklady za zber a znehodnocovanie všetkých vyseparovaných ZKO zahrnuté v poplatku, ktorý je stanovený zákonom SNR č.544/1990 Zb. o miestnych poplatkoch v znení neskorších doplnení a zákonov.

## **VII.**

### **Miestny poplatok za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov Vznik a zánik poplatkovej povinnosti**

#### **Predmet poplatku**

Miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady (ďalej len „poplatok“) sa platí za komunálne odpady a drobné stavebné odpady, ktoré vznikajú na území obce.

### **1. Vyrúbenie poplatku**

1. Poplatok pre fyzické osoby sa vyrubí platobným výmerom na jeden kalendárny rok.
2. Poplatok pre právnické osoby sa určuje podľa frekvencie odvozov, objemu zbernej nádoby, ktorú poplatník užíva v súlade so zavedeným systémom zberu komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu.
3. Ak obec samo alebo na základe ohlásenia zistí, že poplatok bol poplatníkovi vyrubený v nesprávnej výške alebo že nastali skutočnosti, ktoré majú vplyv na zmenu výšky poplatku alebo na zánik poplatkovej povinnosti, mesto upraví výšku poplatku v nasledujúcom určenom období podľa okolností, ktoré nastali.

### **2. Sadzba poplatku**

Výška poplatku za nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi je stanovená v zmysle VZN o daniach a poplatku za KO a DSO nasledovne:

1. Pre fyzickú osobu s trvalým, alebo prechodným pobytom v rodinných domoch a v bytových domoch je sadzba poplatku vo výške 350,- Sk za osobu a rok. Pri viacčlenných rodinách je sadzba poplatku 350,- Sk za osobu a rok na prvé štyri osoby a 200,- Sk za osobu a rok na piateho a každého ďalšieho člena domácnosti.
2. Pre fyzickú osobu, ktorá nemá v Bzinciach pod Javorinou trvalý, alebo prechodný pobyt je poplatok 600,- Sk na rok.
3. Podnikatelia majú stanovený poplatok v zmysle prílohy č.1. VZN č.43/2006.

### **3. Úľavy**

V opodstatnených prípadoch môže obec poskytnúť tieto úľavy:

- a) pracujúci s výkonom práce mimo trvalého bydliska a s prechodným pobytom v mieste pracoviska vo výške 50%
- b) študenti v zahraničí s dĺžkou trvania jeden rok vo výške 100%
- c) dlhodobé pobyty v zahraničí s dĺžkou trvania pobytu jeden rok vo výške 100%
- d) pre stomikov vo výške 50%
- e) vo výnimočných prípadoch na základe žiadosti občana môže starosta obce znížiť poplatok na 50 %

O úľavu je poplatník povinný požiadať do 31. januára bežného roka hodnoverným dokladom a to fotokópiou pracovnej zmluvy, fotokópiou víza, dokladom o prechodnom pobyte, potvrdením o ubytovaní v domove mládeže.

## **VIII.**

### **Obec**

Obec vo veciach štátnej správy odpadového hospodárstva.

- a) prejednáva priestupky v odpadovom hospodárstve (§80 ods.3 písm. a/ zákona o odpadoch),
- b) poskytuje držiteľovi odpadu informácie o umiestnení a činnosti zariadení na nakladanie s odpadmi na území obce a o držiteľoch autorizácie udelennej MŽP SR na nakladanie s odpadovými olejmi, opotrebovanými batériami a akumulátormi, starými vozidlami, starými liečivami, žiarivkami a inými odpadmi obsahujúcimi ortuť,
- c) dáva v stavebnom konaní vyjadrenie k zamýšľanému spôsobu nakladania s odpadmi zo stavenej činnosti s výnimkou DSO,
- d) spolupracuje s oprávnenou organizáciou v oblasti rozvoja odpadového hospodárstva a ochrany životného prostredia

### **IX. Priestupky**

1. Priestupku sa dopustí ten, kto:
  - a) zneškodní odpad alebo zhodnotí odpad v rozpore s týmto VZN (§ 19 ods.3 písm.,b) zákona o odpadoch
  - b) uloží odpad na iné miesto, než na miesto určené obcou v tomto VZN (§ 18 ods.3 písm. a/, § 39 ods.5 písm. c/ zákona o odpadoch)
  - c) nespĺní oznamovaciu povinnosť podľa čl.IV. ods.9.6 tohto VZN (§18 ods.6 zákona o odpadoch)
  - d) neposkytne obcou požadované údaje podľa tohto VZN (§ 39 ods.9 zákona o odpadoch)
2. Za priestupok podľa odseku 1 písm. a/ až d/ možno uložiť pokutu do 5 000,- Sk.
3. Priestupky podľa odseku 1 písm. a/ až d/ prejednáva obec a výnosy z pokút uložených za priestupky sú príjmom rozpočtu obce.
4. Na priestupky a ich prejednávanie sa vzťahujú všeobecné predpisy o prejednávaní priestupkov (zákona č.372/19960 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov), ak zákon neustanovuje inak.

### **X. Pokuty právnickým osobám**

1. Starosta obce môže uložiť právnickej osobe pokutu do výšky 100 000.- Sk, ak táto poruší povinnosti vyplývajúce zo Zák.č. 223/01 Z.z. o odpadoch a tohto VZN. Pokuta je príjmom obce
2. Pokutu možno uložiť do dvoch mesiacov odo dňa, kedy sa starosta obce dozvedel o tom, kto sa konania podľa ods.1 dopustil (najneskôr však do jedného roka odo dňa, keď k porušeniu povinnosti došlo). Na prejednávanie a ukládanie pokút sa vzťahujú všeobecné predpisy o správnom konaní (zákon č.71/1967 Zb. o správnom konaní, v znení neskorších predpisov).

### **XI. Spoločné ustanovenia**

1. Podrobnosti určenia miestneho poplatku za zber, prepravu a zneškodňovaniu KO a DSO, ktoré vznikli na území obce, sú upravené vo VZN v znení vydaných dodatkov.
2. Sadzba poplatku je určená za osobu a kalendárny rok, a jej výšku schvaľuje OZ.
3. Obec zabezpečuje kontrolu dodržiavania a povinnosti vyplývajúce z tohto VZN prostredníctvom.
  - a) poverených pracovníkov OcÚ
  - b) kontrolóra obce
  - c) poslancov OZ

**XII.**  
**Záverečné ustanovenie**

1. Zrušuje sa VZN obce Bzinca pod Javorinou č.30/2001 o likvidácii odpadov na území obce.
2. Toto úplné znenie VZN č.39/2004 s dodatkom č.1. schválené 13.12.2007 uznesením č.139, zverejnené na úradnej tabuli 14.12.2007, zvesené 29.12.2007 a účinnosť nadobudlo 1. 1. 2008.

Ing Pavel Bahník v.r.  
starosta obce Bzinca pod Javorinou

Prílohy:

- Príloha č.1. Odpady
- Príloha č.2. Zoznam komunálnych odpadov zaradených podľa vyhlášky č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Príloha č.3. ZOZNAM ELEKTROZARIADENÍ PODĽA KATEGÓRIÍ A DRUHOV (príloha č. 1 k vyhláške č. 208/2005 Z.z.)
- Príloha č.4. Harmonogram vývozu
- Príloha č.5. Náležitosti zriadenia a prevádzkovania malej domácej kompostárne
- Príloha č.6. Tlačivo o likvidáciu drobného stavebného odpadu

## Príloha č.1.

### ODPADY

1. Odpad z výroby alebo spotreby, ktorý nie je v ďalších bodoch bližšie špecifikovaný.
2. Výrobky, ktoré nezodpovedajú požadovanej akosti.
3. Výrobky po záručnej lehote.
4. Rozliate, stratené alebo inou nehodou znehodnotenú materiály vrátane materiálov, zariadení a pod., ktoré boli v dôsledku nehody znečistené.
5. Plánovanými činnosťami znečistené alebo znehodnotenú materiály (napr. odpad po čistiacich operáciách, obalové materiály, kontajnery).
6. Nepoužiteľné súčiastky (napr. vyradené batérie, vyčerpané katalyzátory).
7. Látky, ktoré stratili požadované vlastnosti (napr. znečistené kyseliny, znečistené rozpúšťadlá, vyčerpané temperovacie soli).
8. Odpad z priemyselných procesov (napr. strusky, destilačné zvyšky).
9. Odpad z procesov znižujúcich znečisťovanie (napr. kaly zo skrubrov, prach z vysávačov, použité filtre).
10. Odpad z obrábania a tvarovania (napr. triesky zo sústruženia, okuje z valcovania).
11. Odpad z ťažby a spracovania surovín (napr. banský odpad, kaly z ťažby ropy).
12. Znehodnotenú materiály (napr. oleje znečistené polychlorovanými bifenylmi).
13. Akékoľvek materiály, látky alebo výrobky, ktorých používanie zákon zakazuje.
14. Výrobky, pre ktoré už držiteľ nemá upotrebenie (napr. vyradené predmety z poľnohospodárstva, domácností, kancelárií, obchodov).
15. Znečistenú materiály, látky alebo výrobky, ktoré pochádzajú z nápravných činností týkajúcich sa pôdy.
16. Akékoľvek materiály, látky alebo výrobky, ktoré nie sú obsiahnuté vo vyššie uvedených bodoch.

Príloha č. 2

Zoznam komunálnych odpadov zaradených podľa vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

<b>20</b>	<b>KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU</b>	
<b>20 01</b>	<b>SEPAROVANÉ ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 15 01)</b>	
20 01 01	papiera a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 13	rozpúšťadlá	N
20 01 14	kyseliny	N
20 01 15	zásady	N
20 01 17	fotchemické látky	N
20 01 19	pesticídy	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	N
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 26	oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	N
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 29	detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 30	detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 31	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 01 37	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 01 41	odpady z vymetania komínov	N
20 01 99	odpady inak nešpecifikované	

<b>20 01</b>	<b>ODAPDY ZO ZÁHRAD A PARKOV (VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNOV)</b>	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky rozložiteľné odpady	O
<b>20 03 00</b>	<b>INÉ KOMUNÁLNE ODPADY</b>	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O
<b>15</b>	<b>ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ</b>	
<b>15 01</b>	<b>OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)</b>	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
15 01 09	obaly z textilu	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napr. azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	
<b>16</b>	<b>ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU</b>	
<b>16 01</b>	<b>STARÉ VOZIDLÁ Z ROZLIČNÝCH DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV (VRÁTANE STROJOV NEURČENÝCH NA CESTNÚ PREMÁVKU) A ODPADY Z DEMONTÁŽE STARÝCH VOZIDIEL A ÚDRŽBY VOZIDIEL (OKREM 13, 14, 16 06 A 16 08)</b>	
16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
<b>16 06</b>	<b>BATÉRIE A AKUMULÁTORY</b>	
16 06 01	olovené batérie	N



Poznámka:

O – ostatný odpad

N – nebezpečný odpad

## Príloha č. 3.

### ZOZNAM ELEKTROZARIADENÍ PODĽA KATEGÓRIÍ A DRUHOV

#### Kategória č. 1: Veľké domáce spotrebiče

druh:

- 1.1. veľké chladiarenské spotrebiče
- 1.2. chladničky
- 1.3. mrazničky iné veľké spotrebiče používané na chladenie, konzervovanie a skladovanie potravín
- 1.4. práčky
- 1.5. sušičky
- 1.6. umývačky riadu
- 1.7. sporáky a rúry na pečenie
- 1.8. elektrické sporáky
- 1.9. elektrické varné dosky
- 1.10. mikrovlnné rúry
- 1.11. iné veľké spotrebiče používané na varenie a iné spracovanie potravín
- 1.12. elektrické spotrebiče na vykurovanie
- 1.13. elektrické radiátory
- 1.14. iné veľké spotrebiče na vykurovanie miestností, postelí, nábytku na sedenie
- 1.15. elektrické ventilátory
- 1.16. klimatizačné zariadenia
- 1.17. iné zariadenia na ventiláciu a klimatizáciu

#### Kategória č. 2: Malé domáce spotrebiče

druh:

- 2.1. vysávač
- 2.2. čističe kobercov
- 2.3 iné spotrebiče na čistenie
- 2.4 spotrebiče, ktoré sa používajú na šitie, tkanie a iné spracovanie textilu
- 2.5 žehličky a iné spotrebiče na žehlenie, mangľovanie a inú starostlivosť o šatstvo
- 2.6 hriankovače
- 2.7 fritézy
- 2.8 mlynčeky, kávovary a zariadenia na otváranie a zatváranie nádob alebo obalov
- 2.9 elektrické nože
- 2.10 spotrebiče na strihanie vlasov, sušenie vlasov, čistenie zubov, holenie, masáž a iné spotrebiče na starostlivosť o telo
- 2.11 hodiny, hodinky a zariadenia na meranie, ukazovanie alebo zaznamenávanie času
- 2.12 váhy

#### Kategória č. 3: Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia

druh:

centralizované spracovanie údajov

- 3.1 servery
- 3.2 minipočítače
- 3.3 tlačiarne

osobné počítače

- 3.4 osobné počítače (vrátane procesora, myši, obrazovky a klávesnice)
- 3.5 laptopy (vrátane procesora, myši, obrazovky a klávesnice)
- 3.6 notebooky
- 3.7 elektronické diáre

- 3.8 tlačiarne
- 3.9 kopírovacie zariadenia
- 3.10 elektrické a elektronické písacie stroje
- 3.11 vreckové a stolové kalkulačky
- 3.12 iné výrobky a zariadenia na zber, uchovávanie, spracovanie, prezentáciu alebo elektronické sprostredkovanie informácií
- 3.13 užívateľské terminály a systémy
- 3.14 faxové prístroje
- 3.15 telex
- 3.16 telefónne prístroje
- 3.17 bezdrôtové telefónne prístroje
- 3.18 mobilné telefónne prístroje
- 3.20 záznamníky
- 3.21 iné výrobky alebo zariadenia na prenos zvuku, obrazu alebo iných informácií prostredníctvom telekomunikácií

#### **Kategória č. 4: Spotrebná elektronika**

druh:

- 4.1 rozhlasové prijímače
- 4.2 televízne prijímače
- 4.3 videokamery
- 4.4 videorekordéry
- 4.5 hi-fi zariadenia
- 4.6 zosilňovače zvuku
- 4.7 iné výrobky alebo zariadenia na zaznamenávanie alebo prehrávanie zvuku alebo obrazu vrátane signálov alebo technológií na iné šírenie zvuku a obrazu ako prostredníctvom telekomunikácií

#### **Kategória č. 5: Svetelné zdroje**

druh:

- 5.1 svietidlá pre žiarivky s výnimkou svietidiel v domácnostiach
- 5.2 lineárne žiarivky
- 5.3 kompaktné žiarivky
- 5.4 vysokotlakové výbojky vrátane sodíkových tlakových výbojok a výbojok s kovovými parami
- 5.5 nízkotlakové sodíkové výbojky
- 5.6 iné svietidlá alebo zariadenia na šírenie alebo usmerňovanie svetla s výnimkou žiaroviek

#### **Kategória č. 6: Elektrické a elektronické nástroje (okrem veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov)**

druh:

- 6.1 vŕtačky
- 6.2 pílkys
- 6.3 šijacie stroje
- 6.4 zariadenia na otáčanie, frézovanie, brúsenie, drvenie, pílenie, krájanie, strihanie, vŕtanie, dierovanie, razenie, skladanie, ohýbanie alebo podobné spracovanie dreva, kovu a iných materiálov
- 6.5 nástroje na nitovanie, pritĺkanie klincov alebo skrutkovanie alebo odstraňovanie nitov, klincov, skrutiek alebo na podobné účely
- 6.6 nástroje na zváranie, spájkovanie, alebo na podobné účely
- 6.7 zariadenia na striekanie, nanášanie, rozprašovanie alebo iné spracovanie kovových alebo plyných látok inými prostriedkami
- 6.8 nástroje na kosenie alebo iné záhradkárské činnosti

### **Kategória č. 7: Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely**

druh:

- 7.1 súpravy elektrických vláčikov alebo autodráh
- 7.2 konzolky na videohry
- 7.3 videohry
- 7.4 počítače na bicyklovanie, potápanie, beh veslovanie atď.
- 7.5 športové zariadenia s elektrickými a elektronickými súčiastkami
- 7.6 hracie automaty

### **Kategória č. 8: Zdravotnícke zariadenia (okrem všetkých implantovaných a infikovaných výrobkov)**

druh

- 8.1 zariadenia na rádioterapiu
- 8.2 kardiologické prístroje
- 8.3 prístroje na dialýzu
- 8.4 dýchacie prístroje
- 8.5 prístroje pre nukleárnu medicínu
- 8.6 laboratórne zariadenia pre in-vitro diagnostiku
- 8.7 analyzátory
- 8.8 mrazničky
- 8.9 prístroje na fertilizačné testy
- 8.10 iné prístroje na detekciu, prevenciu, monitorovanie, liečenie, zmierňovanie chorôb, zranení alebo postihnutia

### **Kategória č. 9: Prístroje na monitorovanie a kontrolu**

druh:

- 9.1 hlásič elektrickej požiarnej signalizácie
- 9.2 tepelné regulátory
- 9.3 termostaty
- 9.4 prístroje nameranie, váženie alebo nastavovanie pre domácnosť alebo ako

laboratórne

zariadenia

- 9.5 iné monitorovacie a kontrolné prístroje používané v priemyselných zariadeniach (napr. ovládacie panely)

### **Kategória č. 10: Predajné automaty**

druh:

- 10.1 predajné automaty na teplé nápoje
- 10.2 predajné automaty na teplé alebo chladené fľaše alebo plechovky
- 10.3 predajné automaty na tuhé výrobky
- 10.4 automaty na výdaj peňazí
- 10.5 všetky prístroje na automatický výdaj výrobkov

## Príručka pre domáce a komunitné kompostovanie

### Úvod

Len priamo z domácností vyprodukuje každý obyvateľ v priemere 225 – 240 kg odpadu ročne. Ten končí vo väčšine prípadov na skládkach alebo v spaľovniach. Táto mnohoraká zmes (papier, sklo, plasty, bioodpad, kovy, textil, nebezpečný odpad, atď.) a nakladanie s ňou, spôsobuje viacero škôd naraz. Najväčším problémom je, že všetky tieto odpady zmiešame dokopy. Na skládkach a v spaľovniach potom prebieha nespočetné množstvo reakcií, z ktorých dodnes mnohé nepoznáme. Nemôžeme sa diviť, že keď zmiešame zápach s vôňou, toxickú látku s netoxickou, užitočnú so škodlivou, vznikne nám zapáchajúci, toxický a škodlivý výsledok. Spôsobujeme tým škody ekologické (záber pôdy, znečisťovanie vody, pôdy a vzduchu, plytvanie neobnoviteľnými a obnoviteľnými zdrojmi atď.), ekonomické (platíme zbytočne za likvidáciu odpadu, prichádzame o hodnotné suroviny, ktoré zväčša dovážame, atď.), ale aj etické (ničenie prirodzených biotopov, ktoré sprevádza každá ťažba nových surovín, plytvanie neobnoviteľnými zdrojmi, o ktoré pripravujeme budúce generácie atď.). Je na každom z nás, aby sme pomohli životnému prostrediu, generáciám, ktoré prídu po nás a tiež vlastnej peňaženke.

### Riešenie je jednoduché :

- 1. všade, kde sa to len trochu dá, minimalizovať vznik odpadu (vyhýbať sa zbytočným obalom, nekupovať jednorázové výrobky...),**
- 2. znovu používať a opravovať staré veci, ktoré sa ešte dajú použiť,**
- 3. triediť odpady pre recykláciu a kompostovanie**

Ponúkame vám návod ako znížiť množstvo odpadu takmer o polovicu - kompostovanie. Je to jedinečný spôsob na využitie bioodpadu. Cieľom kompostovania je premeniť organický odpad pomocou prirodzeného rozkladu do formy, ktorá je silne redukovaná, ako do objemu tak do hmotnosti, je neškodná, hygienicky a esteticky nezávadná. Bioodpad vhodný na kompostovanie tvorí 30 - 45 % z celkového množstva odpadu. Konečný produkt, kompost, môže byť použitý pri pestovaní rastlín ako organo – minerálne hnojivo.

- **Organická hmota v ťažkých pôdach zvyšuje pórovitosť, vzdušnosť, zlepšuje ako vodozádržné vlastnosti pôdy tak aj vodopriepustnosť, znižuje súdržnosť a obmedzuje tvorbu škralupov. V ľahkých pôdach organická hmota naopak zväčšuje súdržnosť, znižuje hrubú pórovitosť, znižuje vodopriepustnosť a vysychavosť pôdy.**
- **Humus zvyšuje odolnosť pôdy proti okysleniu, čo je dôležité v oblastiach postihnutými emisiami priemyselných činností.**
- **Živiny viazané v humuse sa uvoľňujú do pôdy postupne a tým zabezpečujú dlhodobú výživu rastlín.**
- **Organická hmota dokáže viazať ťažké kovy a tým obmedzuje ich príjem do rastlín, ale aj znižuje obsah dusičnanov.**

Kompostovaním teda vyriešite jednou ranou viacero problémov - znížite množstvo odpadov, budete menej platiť za jeho likvidáciu a zároveň získate kvalitné hnojivo pre svoju záhradku.

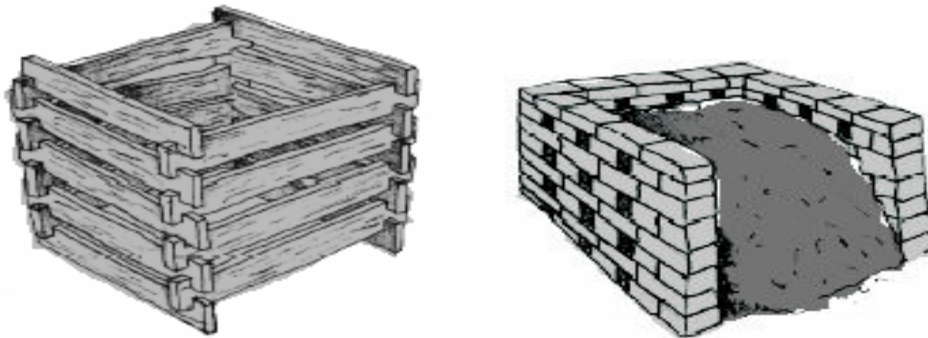
### Kompostovisko

**Hrobľa** (viď. Stavba kopy) je základom všetkých foriem kompostovania. K jej výstavbe nie je potrebný žiaden zásobník. To znamená, že je najmenej náročná na financie. Stačí materiál vhodne navrstviť, prípadne zakryť. Hlavnou nevýhodou je väčší záber pôdy. Hrobľa zaberá podstatne viac miesta, ako vysoký uzavretý zásobník. Pokiaľ ide o rozmery, pre domáce kompostovanie sa odporúča šírka najviac 2 m. Tým sa obmedzí aj výška na asi 1,5 m (kvôli stabilite). Dĺžka môže byť rôzna, podľa potreby. S pribúdajúcim časom sa hrobľa môže predlžovať tak, že sa na konci hromadia nové odpady a na začiatku sa odoberá hotový kompost. Ak však tomu zabráni nedostatok miesta, môže sa vytvoriť aj nová hrobľa. Záleží len na priestore.

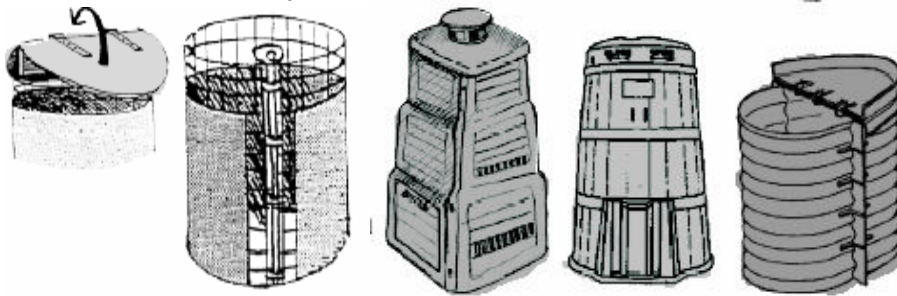
**Zásobníky** na kompost sú vhodné hlavne tam, kde je nedostatok miesta. Pri troche fantázie a zručnosti môže pôsobiť atraktívne a dotvoriť tak vzhľad záhradky. Ak sme sa už pevne rozhodli pre zásobník, je potrebné zodpovedať si na niektoré otázky. Hlavne na to, aký veľký má byť zásobník, z akého materiálu, či si ho zhotovíme sami z dreva alebo si kúpime hotový

plastový, kovový, murovaný atď. a koľko sme ochotný zaň zaplatiť. Skôr ako sa rozhodneme, je dobré sa oboznámiť s niektorými ich vlastnosťami.

- **Drevené zásobníky** sú väčšinou najlacnejšie a najlepšie zapadajú do celkového rámca prírodne stvárnenej záhrady. Drevo je ľahko opracovateľné, a preto si z neho môžeme zhotoviť zásobník aj sami, priamo "na mieru". Takto vytvorené zásobníky patria medzi najvkusnejšie. Môžu byť rôznej výšky s odnímateľnou prednou stenou. Najväčšou nevýhodou týchto zásobníkov je obmedzená životnosť, nakoľko sú vystavené neustálemu vplyvu počasia a rozkladným procesom. Pri ošetrovaní (konzervovaní) dreva je nutné sa vyhýbať prípravkom, ktoré obsahujú jedovaté látky. Mohli by sa cez kompost dostať do potravinového reťazca.



- **Betónové a kamenné zásobníky** sú drahšie, no trvanlivé, vhodné do veľkých záhrad. Pôsobia však mohutným a ťažkým dojmom. Nesmieme zabudnúť na vetracie otvory.



- **Zásobník z pletiva** je veľmi ľahko zhotoviteľný. Opticky je najmenej nápadný, no pôsobí stále akosi provizórne. Na jeho zhotovenie nám stačí asi 3 m pletiva (podľa veľkosti) s menšími okami, ktoré sa stočia a na konci spoja.

- **Plastové zásobníky** môžu byť uzavreté (kompostery) alebo otvorené (klasické latkové), kde sa využíva dlhá životnosť materiálu. Uzavreté zásobníky umožňujú kompostovanie aj na malých priestoroch (napr. malé predzáhradky, balkón). Spočiatku nám, ak nie sme zvyknutí na uzavreté systémy, bude robiť problém dosiahnuť regulovaný rozklad. Slabé prevzdušenie, malý priestor a malá možnosť dodatočného spracovania sú hlavné problémy, ktoré sťažujú rozklad. Na jednej strane má materiál sklony k zamokreniu, na druhej, keď je zásobník tmavej farby vystavený priamemu slnku, vzniká nebezpečenstvo vysušenia materiálu. Niektoré druhy plastových zásobníkov sú vhodné na dažďovkové kompostovanie. Otvorené plastové kompostery (z rôznych pro.lov) plnia tú istú funkciu ako drevené zásobníky. Majú však oproti dreveným zásobníkom jednu veľkú výhodu – nepomerne dlhšiu životnosť.

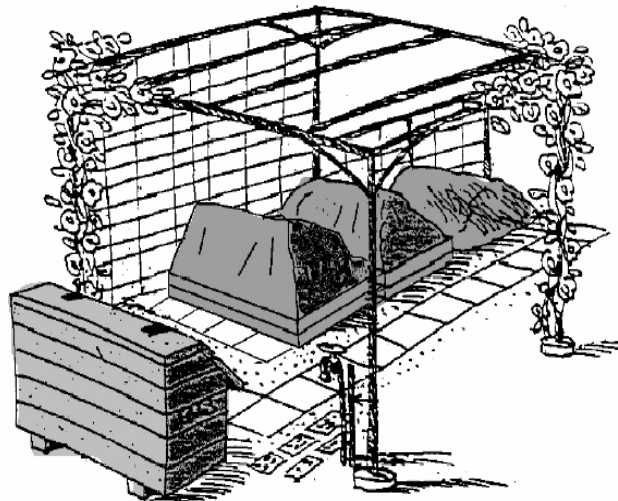
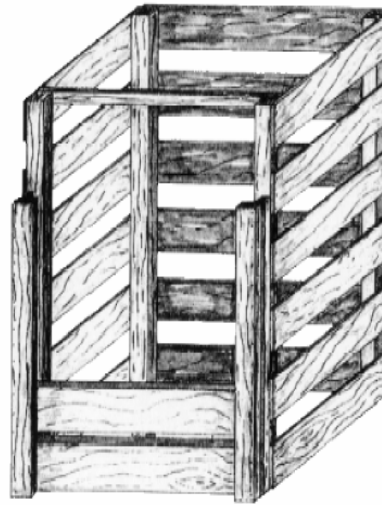
- Predávajú sa aj **kovové zásobníky**. Treba však dať pozor, aby mali antikoróznou povrchovú úpravu, dostatočné vetranie a tepelnú izoláciu. Ak ju nemajú, sú pre svoju tepelnú vodivosť veľmi závislé na počasi. Pocínované zásobníky majú za následok vysoký obsah cínu v komposte, a preto sa neodporúčajú.

- Okrem vyššie popísaných zásobníkov a kompostérov existujú aj mnohé ďalšie typy. Časté sú aj **kombinácie rôznych materiálov**. Pri nich však platí to isté, čo je už vyššie uvedené. Na zhotovenie zásobníka na kompost je výhodné použiť aj odpadové materiály ako dosky, guľatiny, tehly, staré palety (plastové aj drevené), plechové a plastové sudy atď.

Ako si zhotoviť drevený kompostovací zásobník s prednou vyberateľnou stenou :

Najprv zašpicatíme stĺpy. Na dva, ktoré budú tvoriť prednú stenu pribijeme lišty tak, aby tvorili drážku pre dosky, ktoré sa do nej budú zakladať. Ak to máme spravené postupne popribíjame dosky na bočné steny a to tak, aby medzi jednotlivými doskami zostávala 5 cm medzera. Tá bude slúžiť na vetranie kompostovacieho materiálu. Nasleduje zadná stena a lišta na prednú stenu, ktorá udržiava správny rozstup bočných stien. Položíme zhotovené kompostovisko na miesto a jemne ho zatlačíme alebo zatlačíme do zeme. Prednú stenu budú tvoriť samostatne vyberateľné dosky, ktoré od seba oddelíme tak, že do každej (až na poslednú najvrchnejšiu) z vrchu pribijeme klince tak, aby vyčnievali 5 cm. Ideálne je mať v záhrade 3 kompostovacie zásobníky. Jeden slúži na zber bioodpadu, druhý na kompostovanie a dozretie kompostu a tretí na prehadzovanie kompostu. Ak sme si takto zhotovili kompostovací zásobník, môžeme začať so zberom bioodpadu.

*Materiál :*  
4 hranolčeky 120x6x6 cm  
24 dosák 100x10x2 cm  
1 lišta 100x3x3 cm  
2 lišty 60x3x3 cm  
2 lišty 60x6x2 cm



### **Správna poloha kompostoviska**

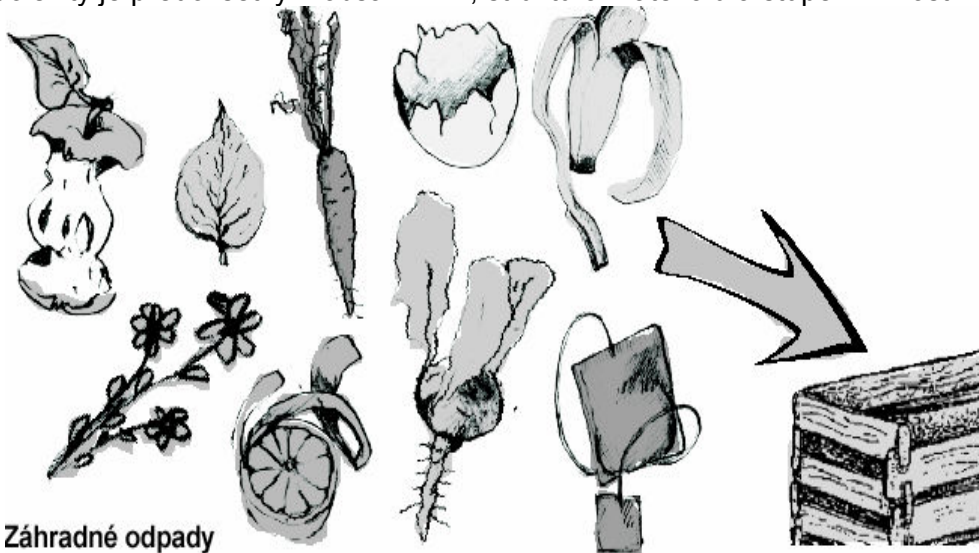
Správnu polohu kompostoviska si musíme dopredu dobre premyslieť, aby sme počas priebehu rozkladu nemuseli kompost prenášať. Na čo by sme nemali zabúdať pri tomto rozhodovaní ?

- kompostovisko by nemalo byť príliš ďaleko od domu, z ktorého sa nosia suroviny (donášková vzdialenosť)
- mal by byť k nemu ľahký prístup za každého počasia
- okolo kompostoviska by mal byť ponechaný dostatočný priestor pre manipuláciu s náradím
- odporúča sa spevnený podklad pracovného miesta (nie kompostoviska), ktorý pomôže hlavne pri daždivom počasi

- kompostovisko by malo byť postavené tak, aby nič neobmedzovalo proces rozkladu, nie na priamom slnku alebo silnom vetre, kde materiál rýchlo vysychá a bez vlhkosti proces nepokračuje
- aby sme zabránili prílišnému zamokreniu, je vhodné vytvoriť polopriepustnú ochranu z listov pod stromom alebo krom (podobnú funkciu splní aj zasadená tekvica, ktorá svojimi veľkými listami na jednej strane bráni prístupu dažďa a na druhej bráni slnku pri vysušovaní materiálu). Na tento účel je tiež možné použiť špeciálnu fóliu na prikrytie, ktorá prepúšťa vzduch, no nie vodu, ale aj poklop, ktorý v prípade dlhotrvajúcich dažďov možno položiť na zásobník
- nemali by sme zabudnúť ani na susedov, ktorým by mohla vaša aktivita z rôznych dôvodov prekážať, hoci pri dodržaní správneho postupu kompostovania je táto obava zbytočná

### **Materiál vhodný na kompostovanie**

Ideálna je mnohoraká zmes najrozličnejších materiálov, lebo tým sa vyrovnávajú jednostrannosti, nielen čo sa týka obsahu živín, ale aj štruktúry. Premena trvá dlhšie alebo kratšie, v závislosti od východzieho materiálu. Vhodné suroviny sa určujú podľa rôznych kritérií, dôležitý je predovšetkým obsah živín, štruktúra materiálu a stupeň vlhkosti.



**Záhradné odpady**

Pokosená tráva, zvyšky zeleniny, opadané ovocie, zvädnuté rastlinné časti, odrezané časti vetiev, lístie - to všetko sú materiály, ktoré sa v záhrade neustále hromadia a poriadkumilovní záhradkári ich na rozdiel od prírody (ktorá spracováva svoje odpady na mieste kde odumrú), pozbierajú a zhromaždia na jednom mieste. Netreba nimi však zaplňovať kontajnery na odpad alebo páliť, lepšie je ich použiť na kompost, ktorý sa potom vráti späť do pôdy, kam patrí. Problematickými sú len časti napadnuté chorobami, niektoré druhy burín a chemicky ošetrené rastliny (tesne po postreku). Väčšina pôvodcov ochorení sa pri procese kompostovania, najmä pri rozklade za tepla môže zničiť (cca 80%) ale sú aj takí, ktorí tieto podmienky prekonajú, napr. pôvodca nádorovitosti kapusty, bakteriózy jabloní a hrušiek, moniliózy. V prípade, že sú rastliny alebo lístie rozsiahlejšie napadnuté parazitmi alebo chorobami (aj hubové) je vhodné lístie zmiešať z vápnom a navlhčiť ho. Kompostovať ho budeme až po termickej reakcii. Ďalším problematickým materiálom môžu byť niektoré druhy rastlín. Pozor by sme si mali dávať na buriny s vyzretými semenami a na rizómy koreňových burín – kozonohy hostcovej, pýru plazivého alebo pupenca roľného, ktoré sú mimoriadne húževnaté. Aj na tieto rastliny však existujú spôsoby ako ich kompostovať (viď. Špeciálne komposty). Dôležité je zabezpečiť, aby proces prebehol tzv. horúcou cestou. Inak by sa totiž mohli zárodky chorôb pri použití kompostu znovu rozšíriť v záhrade.

### **Kuchynské a domové odpady**

Zvyšky zeleniny (šupky, odrezky) sú spravidla veľmi bohaté na živiny. Zvyšky ovocia a usadenina z kávy sú maškrtou pre kompostové dážďovky. Šupky južného ovocia (banány, pomaranče, citróny) obsahujú niekedy zvyšky chemických



## Suroviny bohaté na živiny

**Zelené, šťavnaté a mäkké** suroviny (tráva, bioodpad z domácnosti, hnoj...), majú spravidla **vysoký obsah dusíka (N)**. Tento materiál sa v kompostovacej kope rozkladá rýchlejšie ako materiál s vysokým obsahom uhlíka (C). Materiál bohatý na živiny sa kvôli svojej štruktúre dá iba ťažko skladovať. Dôležité je zmiešavať ich s látkami, ktoré dávajú kope štruktúru, aby sme zabezpečili v kompostovacej kope dostatočné množstvo kyslíka a predišli tak hnilobe a zápachu.

### suroviny úprava

suroviny	úprava
kuchynský odpad	rýchlo spracovať – zmiešať s materiálom dodávajúcim štruktúru
zvyšky jedál	používať v malých množstvách - zmiešať s hrubým a savým materiálom
káva, čaj	aj s filtrovým papierom a sáčkom
šupy citrusov a banánov	posekať a zmiešať s ostatným materiálom
zhnité ovocie	zmiešať so suchým a savým materiálom, prípadne aj s vápenatou látkou
črepníkové kvety	rozdrviť hrudy hliny a korene
odpad zo záhrady	ak je potrebné tak zmenšiť v prípade výskytu chorôb zmiešať s vápenatou látkou
burina	v prípade potreby zmenšiť. S vyzretými semenami a koreňovú burinu zapariť alebo zakvasiť
choré a škodcami napadnuté rastliny	zmiešať s vápenatou látkou – až potom kompostovať – iba horúcou cestou
pokosený trávnik	zmiešať s hrubým uhlíkatým materiálom udržiavajúcim štruktúru
dozreté rastliny s dlhou stonkou	zmenšiť
Hnoj, trus, výkaly	iba zo zvierat, ktoré nežerú mäso (hygiena). Pozor – čerstvý hnoj nezmiešať s vápenatou látkou
substrát po pestovaní húb	pomrviť
perie, surová vlna, vlasy	zmiešať s vlhkým materiálom

## Suroviny chudobné na živiny :

**Suché a tvrdé** materiály, ktoré majú väčšinou **vysoký obsah uhlíka**, menia svoju štruktúru behom procesu rozkladu iba veľmi pomaly a preto zaručujú udržanie dutín na zásobovanie kompostu vzduchom. V suchom stave sa dajú bez problémov skladovať. Preto je dobré v čase ich hojného výskytu zaobstarať si zásoby na celý rok. prípravkov používaných na ochranu rastlín pri pestovaní a doprave. Tie sa však počas rozkladu odbúrajú. Odpadky z mäsa, rýb a zvyšky mliečnych výrobkov do kompostu nepatria, pretože lákajú rôzne zvieratá. Neodporúčajú sa používať ani veľké množstvá varenej potravy. Pri použití v malom ich treba pred použitím zmiešať so suchým a hrubším materiálom. Na kompostovanie sú vhodné zvädnuté kytice, opotrebovaná zemina z kvetináčov, vlasy, zvyšky vlny, papierové vreckovky. Starý papier je lepšie odovzdať do zberu, hoci ho v zásade možno použiť aj na kompostovanie. Popol z pecí používajte len čistý, drevný (ak pálené drevo nebolo konzervované alebo impregnované), aj to len opatrne.

### suroviny úprava

suroviny	úprava
lístie	zmenšiť kosačkou, prípadne predkompostovať, chorobou napadnuté lístie zmiešať s vápenatou látkou
drevo	ak treba tak zmenšiť, slúži na udržanie štruktúry, pridať dusíkaté látky
seno	môže obsahovať chem. látky, brániace rozkladu
rákosie	zmenšiť, zmiešať s dusíkatými látkami
piliny	môžu obsahovať zvyšky látok po chem. ošetrovaní, zmiešavať s dusíkatými látkami
papierové servítky	dôkladne navlhčiť a pridať dusíkaté látky
orechové škrupinky, kôstky	slúžia na udržanie štruktúry
papier	patri do zberu, navlhčený v malých množstvách sa dá kompostovať, predlžuje rozklad, potrebné zmenšiť

## Suroviny bohaté na minerály :

suroviny	úprava
vajcové škrupiny	podvriť - nie príliš veľa
popol z dreva (neošetrovaného)	vysoký obsah Ca a K, nie veľa (pre obsah ťažkých kovov) max 1-2 l/m <sup>3</sup>

## Materiály nevhodné na kompostovanie

druhotné suroviny	nebezpečné látky	problémové látky
kovy	farby	prach zo smetí a vysávania
plasty	staré lieky	šupy citrusových plodov
textil	staré oleje	zvieracie kosti a mäso
sklo	batérie	mliečne výrobky
	chemické postreky	



### Uskladnenie surovín

Základným predpokladom pre dobrý rozklad je vyvážené miešanie materiálov. Uhlíkaté odpady (lístie, drevná hmota, seno, slama...), ktoré vznikajú sezónne, ale ktoré potrebujeme používať počas celého roka musíme skladovať, tak aby boli pripravené na použitie a dali sa potom zmiešať s neskladovateľným materiálom, ako napr. kuchynské odpady alebo posekaný trávnik. Pre správne skladovanie surovín určených pre zakladanie kompostov platí niekoľko zásad :

- skladovať jednotlivé suroviny oddelene podľa druhu,
- skladovať suroviny s nízkou vlhkosťou – do 40%,
- suroviny s pomerom C : N do 30 : 1 a vlhkosťou nad 40% pokiaľ to je možné neskladovať, ale hneď ich založiť do kompostu.

### Kompostovacie prísady

Prísady do kompostu sa používajú predovšetkým v domácej záhrade. Na jednej strane slúžia ako dodávatelia živín a stopových prvkov, na druhej strane viažu zápach a podporujú rozklad. Majú vyrovnávajúci účinok a odstraňujú jednostranné zloženie. Všeobecne platí, že pri správnom kompostovaní kvalitných surovín v správnom pomere je použitie kompostovacích prísad nadbytočné.

Tabuľka: Vybrané prídavné suroviny a ich použitie

látka	použitie / účinok	množstvo
horninové múčky	obohacujú kompost minerálnymi látkami (Si, Ca...), podporujú proces rozkladu, viažu dusík a zápach	2 - 3 kg / m <sup>3</sup>
bentonit (kaolinit, leclax-it)	podporujú vytváranie ílovo-humusových komplexov. Táto ílová múčka sa používa predovšetkým pri ľahkých pôdach	až 5 kg / m <sup>3</sup>
rohovinová múčka (rohovonové piliny)	pridáva sa pri jednostrannom zložení východiskových látok (bohatých na uhlík). Dodáva dusík.	až 5 kg / m <sup>3</sup>
výluh z rastlín	podľa druhu rastlín je dodávateľom draslíka a dusíka	5 - 10 l / m <sup>3</sup>
kompostové štartéry	obsahujú zmes vhodných mikroorganizmov, urýchľujú začiatok rozkladu - nie sú nutné, dajú sa nahradiť zrelým kompostom, zeminou, hnojom.	podľa návodu
vyzretý kompost	obsahuje všetky potrebné mikroorganizmy, pôsobí ako štartér. Stačí ak použijete nadsitnú časť, ktorá zostane pri preosievaní.	niekoľko vedier pri zakladaní kompostu
popol z dreva	obsahuje draslík, pozor používať iba z chemicky neošetrovaného dreva	do 1 kg / m <sup>3</sup>
vápenaté hnojivá	mletý vápenec - obsahuje vápnik v uhlíčanovej forme, je univerzálny; dolomitický vápenec - obsahuje i horčík; mleté vápno - oxid vápenatý, vhodný pre komposty určené pre ťažšie pôdy: - zvyšuje pH kyslých materiálov - pre kompostovanie zvyškov rastlín napadnutých niektorou chorobou - do kompostu pre prekyslené pôdy	10 - 30 kg / m <sup>3</sup> 30 kg / m <sup>3</sup> 3 kg / m <sup>3</sup>

Kompostovacie prísady by sa mali používať iba na riešenie vzniknutých problémov, napr. s prekyslením (vápenaté látky), s chorobami vstupných materiálov alebo s nedostatkom dusíkatých surovín a fosforu. V niektorých prípadoch sa však ich využitiu nevyhne ani v kompostovaní vo veľkom.

**Používanie vápenatých látok pri kompostovaní nie je vo všeobecnosti nevyhnutné. Z výhodou sa však vápenaté látky používajú v oblastiach s kyslou pôdou, pri kompostovaní listia, rašeliny, stromovej kôry, pilín, nahnitých jabĺk alebo rastlín napadnutých nejakou chorobou. Vápenatá látka by však v komposte nemala prísť do styku s čerstvým hnojom alebo s hydínovým trusom, aby nedochádzalo k stratám čpavkového dusíka.**

Očkovací kompost, alebo prídanie pôdy Pridanie zrelého kompostu do novozaloženej kompostovacej kopy má očkovací účinok. Podporuje sa tým rozklad. Hrubé, neúplne rozložené časti, ktoré ostanú ako zvyšok pri preosievaní, majú ten istý účinok.

**Pridanie pôdy do kompostu má viacero výhod :**

- obsahuje množstvo mikroorganizmov, ktoré napomáhajú rozkladným procesom (očkovací účinok),
- pri príliš vysokej teplote v komposte (nad 75°C) má prídanie pôdy chladiaci účinok,
- výrazne dokáže viazať zápach,
- dokáže viazať vlhkosť a pomaly ju uvoľňovať do okolia

Prísady sa buď prisypú medzi materiál pri miešaní, alebo sa nimi pri budovaní kompostovacej kopy posypajú jednotlivé vrstvy každých 15 - 20 cm.



Stavba kopy

Existujú rôzne kompostovacie metódy. Najrozšírenejšie je kompostovanie na kompostovacej kope, nazývanej aj hrobľa.

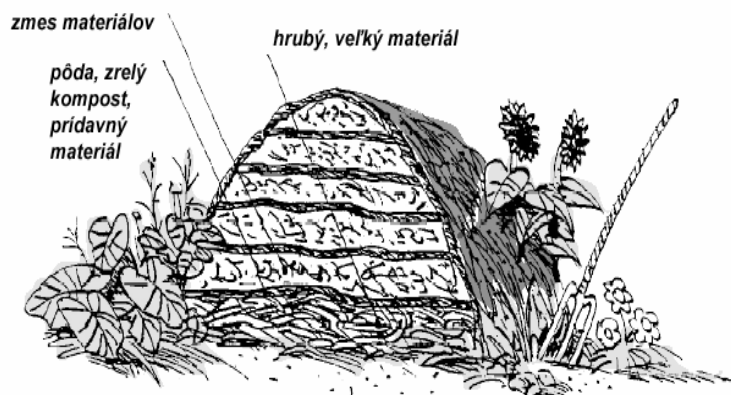
**Postup:**

Na ťažkých pôdach treba podklad skypriť do hĺbky 20 cm. Potom sa dno kompostovacej kopy vysype vrstvou hrubého materiálu (posekané drevo, lístie s konármi ), aby sa zabezpečilo vetranie zo spodku, a aby sa prípadne mohla viazať prebytočná vlhkosť (šťavy bohaté na nitráty, ktoré by inak vyšli nazmar). Na to sa potom navrství dobre premiešaný a dostatočne vlhký kompostovací materiál. Rozmery prispôbime podľa priestorových možností a podľa množstva materiálu. Šírka a výška by však mala vychádzať z nasledovnej tabuľky:

Tabuľka: Príklady optimálnej šírky a výšky kompostovacej zakládky

šírka zakládky (m)	výška zakládky (m)
2,0	1,10 – 1,20
2,50	1,30 – 1,50
3,0	1,50 – 1,80
4,0	2,20

Pri vrstvení sa vždy začína na okraji a opatrne sa pokračuje, aby kopa zostala stabilná. Ak je kvôli jednostrannému zloženiu materiálu potrebná úprava hnojivom, vápnom alebo kamennou múčkou, mali by sa tieto prísady priamo primiešavať do zmesi materiálu pripraveného na kompostovanie alebo v krajnom prípade pridávať asi po každej 15 - 20 cm vrstve. Kompostovacia kopa nesmie byť primalá a predovšetkým nie prinízka, pretože pri rozklade aj tak ešte jej objem klesne. Minimálny objem kompostu by mal byť 1m<sup>3</sup>, inak nie je možné dosiahnuť dostatočne vysokých teplôt pre hygienizáciu. Aby sme predišli vymývaniu živín a premočeniu, chránime kopy pred vetrom a dažďom. Môžeme tak urobiť kompostovacou geotextíliou (špeciálna textília – neprepúšťa vodu, ale vzduch áno), ihličnatými konármi alebo igelitom, pričom treba dbať na to, aby bola zabezpečená cirkulácia vzduchu.



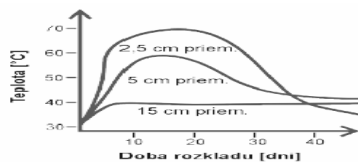
### základné pravidlá kompostovania

1. Správna veľkosť kompostovaného materiálu Materiál – biologický odpad, ktorý sme nazbierali, musíme pred zamiešaním do kompostu upraviť na správnu veľkosť. Tá závisí od materiálu, ktorý ideme kompostovať. Najväčšie problémy sú s ťažšie rozložiteľnými materiálmi – drevo, stonky starších rastlín, tvrdšie časti zeleniny, slama... Ich veľkosť by nemala v optimálnom prípade presiahnuť veľkosť palca na ruke. Ešte lepšie by bolo tieto materiály podrviť na drvičke. Mäkké, šťavnaté materiály, ľahko rozložiteľné nie je potrebné zmešovať. Čím sú menšie častice, ktoré chceme kompostovať, tým sa nám rýchlejšie skompostujú. Rovnako nám menšia veľkosť častíc pomôže aj pri manipulácii s kompostom (napr. prekopávanie). Veľkosť jednotlivých častíc v zakládke má však vplyv aj na ostatné základné podmienky, ktoré musíme dodržať (viď. nižšie). 2. Správna skladba kompostu (surovinová skladba) Do kompostovacej zakládky by sme nemali dávať materiál len tak bezhlavo. Každý materiál má totiž iné vlastnosti. Pre nás je teraz dôležitý hlavne pomer uhlíka a dusíka (C:N). Platí, že dusíkaté látky (hnoj, trus, pokosená tráva, kuchynský bioodpad, pozberové zvyšky zo záhrady...) sú väčšinou mäkké, šťavnaté a zelené, musíme

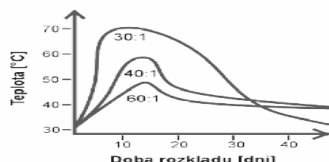
zmiešavať s uhlíkatými (drewná štiepka, piliny, hobliny, listie, slama, papier...), ktoré sú zväčša tvrdé, hnedé, suché. Ak budete kompostovať záhradný odpad so zvyškami z kuchyne mali by ste sa priblížiť k správnej surovinovej skladbe. Optimálny pomer C:N v kompostovacej zakládke je 30 – 35:1 v prospech uhlík (viď. tab.1 na konci článku). Dôležité je, aby sa tieto odpady naozaj miešali a nie ukladali vo vrstvách. Keďže uhlíkaté materiály vznikajú na záhrade v iné obdobie ako dusíkaté, musíme si ich upravené uskladniť. Skladovať sa dá materiál, ktorý má menšiu vlhkosť ako 40%. Ten potom počas roka zamiešavame spolu s dusíkatým materiálom do kompostovacej zakládky. Príklady vhodných surovinových skladieb sú na konci článku v tab.2.

### 3. Dostatočný prístup vzduchu

Kompostovanie je aeróbný proces – za prístupu kyslíka. Preto sa musíme v maximálnej miere snažiť zabezpečiť dostatočné prevzdušnenie kompostovacej zakládky. Vyššie som písal, že čím menšie častice do kompostu dávame, tým sa nám skôr skompostuje. Platí však aj toto pravidlo, že čím sú menšie častice, tým je menej dutiniek v zakládke, kde sa môže udržať vzduch. Bez neho však kompost iba hnije a zapácha.



Graf 1: Vplyv veľkosti častíc na proces kompostovania

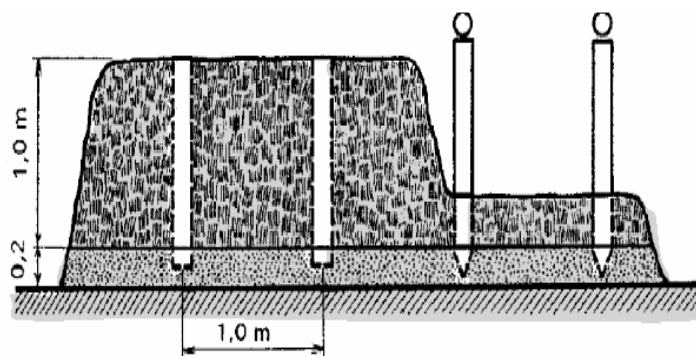


Graf 2: Vplyv pomeru C:N na proces kompostovania



Graf 3: Vplyv prekopávania na proces kompostovania vo veľkých kompostárňach

Preto je potrebné urobiť kompromis a odhadnúť optimálnu štruktúru materiálu. Na prístup vzduchu by sme mali myslieť, už pri budovaní kompostovacieho zásobníka. Nezapudnite na vetracie otvory. Preto nie je vhodné kompostovať v uzavretých nádobách, jamách a pod. Jednou z možností ako zabezpečiť dostatok vzduchu v komposte je jeho pravidelné prekopávanie. Prekopávať by sa malo minimálne 1 -2x do roka. Ideálne je sledovať, čo sa deje v komposte a prekopávať vždy, keď začne kompost zapáchať alebo keď poklesne v komposte teplota alebo keď sa vám zdá, že kompost nepracuje tak, ako by ste chceli. Platí, že časté prekopávanie urýchli rozklad. Prácu si môžete uľahčiť ak pri zakladaní kompostu na dne zásobníka urobíte tzv. drenážnu vrstvu z väčších (cca 30-40 cm), hrubších (cca 2-5 cm), konárikov. Do nej potom vpichnete niekoľko (podľa veľkosti zásobníka, ideálne 4-5 ks) perforovaných trubiek, ktoré budú mierne presahovať úroveň zásobníka. Až potom do zásobníka začneme ukladať bioodpad. Tento systém vám zabezpečí dostatočné prevetranie kompostu. Ak nemáme k dispozícii perforované trubky, môžeme použiť napr. drevené koly, ktoré po naplnení zásobníka z kompostu vytiahneme, čím zabezpečíme prúdenie vzduchu (komínový efekt). Čím viac umožníme prístup vzduchu do zakládky, tým menej ju musíme prekopávať.



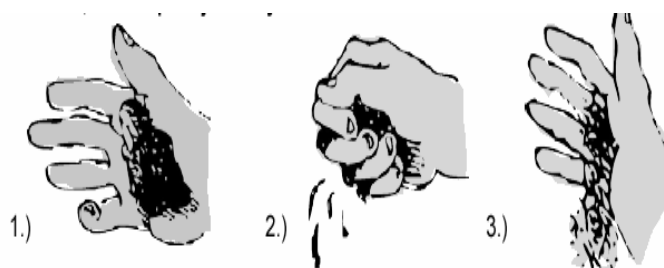
### Dostatočná vlhkosť



Správna vlhkosť je nevyhnutnou požiadavkou správneho kompostovania. Ak má kompost nedostatok vlhkosti, proces sa spomaľuje alebo až zastavuje. Ak je vlhkosť nadmerná dochádza k nežiadúcemu hnilobnému procesu, niekedy až k skysnutiu kompostu, čo sa prejaví zápachom. Správna vlhkosť úzko súvisí s predchádzajúcimi podmienkami. Čím je hrubšia štruktúra materiálov v zakládke, tým môže obsahovať vyššiu vlhkosť, ale aj tým dlhšie trvá rozkladný proces. Čím je v komposte viac vody, tým je v ňom menej vzduchu (voda vytlačí vzduch z dutiniek). Premočeniu kompostu v čase dlhotrvajúcich dažďov, ale aj vysušeniu v čase teplých slnečných alebo veterných dní môžeme zabrániť vybudovaním striešky nad kompostovacím zásobníkom, prikrytím kompostu geotextíliou alebo vysadením napr. tekvice na kompost, ktorá svojimi veľkými listami bude ochraňovať kompost pred nepriazňou počasia. Geotextíliu si môžete

Graf 3: Vplyv prekopávania na proces kompostovania vo veľkých kompostárňach zakúpiť v stavebninách. Používa sa ako podkladová (mäkká) vrstva pod plastové izolácie (napr. pri výstavbe skládok alebo jazierok). Je vyrobená z plastových vlákien a je vzhľadovo podobná .lcu. Geotextília prepúšťa vzduch, no keď nasiakne vodou, tak ju nepustí ďalej do kompostu.

Pri pokročilejšom rozklade sa dá optimálna vlhkosť zistiť jednoduchým spôsobom : hrst' kompostovacieho materiálu sa stisne v ruke, pričom by sa medzi prstami malo objaviť len niekoľko kvapiek tekutiny. Po roztvorení ruky by mal materiál zostať pohromade (obr.1). Ak vytečie veľa vody je kompost prevlhčený (obr.2) a musíme do neho pridať suchý, hrubší materiál. Ak sa medzi prstami kvapôčky neobjavia a po otvorení ruky sa materiál rozsype (obr.3) môžeme konštatovať, že kompost je suchý a musíme ho dovlhčiť'.



Tab. 1: Pomer C : N v rozličných kompostovateľných materialoch (priemer nameraných hodnôt)

dušikáté suroviny	C : N	uhlíkaté suroviny	C : N
pokosená tráva	12 : 1	kukurličné stonky	60 : 1
odpad zo zeleniny	20 : 1	piliny, hobliny	120 : 1
zemiaková vňať	30 : 1	papier	110 : 1
zbytky strukovín	23 : 1	slama	70 : 1
burina (mladšia)	23 : 1	starina z lúk	50 : 1
biodpad z domácnosti	25 : 1	odrezky z kríkov	125 : 1
konský hnoj	25 : 1	listy ovocných stromov (jeseň)	45 : 1
ovčí hnoj	17 : 1	hrabanka z listia (lipa, breza, topol, buk, dub)	50 : 1
hovädzí hnoj	20 : 1	hrabanka ihličnanov	65 : 1
hydínový trus	10 : 1	stromová kôra	100 : 1
králičí hnoj	25 : 1	slama strukovín	32 : 1
močovka	3 : 1	zemiaková vňať	60 : 1
ornica	20 : 1	kukurličné stonky (kôrovie)	90 : 1

Tab. 2: Príklady surovinovej skladby:

<b>Príklad č.1:</b>	tráva	-	60%
	listie	-	10%
	drevná štiepka	-	20%
	zemina	-	10%
<b>Príklad č.2:</b>	biodpad z domácnosti	-	60%
	tráva	-	20%
	stromová kôra drvená	-	10%
	piliny	-	10%
<b>Príklad č.3:</b>	tráva	-	40%
	biodpad z domácnosti	-	20%
	kukurličné stonky	-	10%
	drevná štiepka	-	10%
	zemiaková vňať	-	10%
	burina (staršia)	-	5%
listie	-	5%	

## **Fázy rozkladu**

Mikroorganizmy odbúravajú rôzne živiny prítomné v organickom materiáli. Tým sa uvoľňuje energia a kopa sa otepľuje. Ako hlavné konečné produkty vznikajú oxid uhličitý a voda. Po ľahkom nahromadení dobre premiešaného materiálu a pri dostatku vlhkosti a kyslíka, prebieha proces rozkladu v nižšie uvedených fázach, pričom prechody sú plynulé a jednotlivé štádiá sa nedajú vždy presne oddeliť.

### **• Fáza odbúravania (hygienizácia)**

Mikrobiologickou činnosťou prebieha rozklad v prvých dňoch veľmi rýchlo. Teplota môže dosiahnuť (v závislosti od vstupných materiálov) až 70°C. Ľahko odbúrateľné makromolekuly, ako bielkoviny a škrob, podporujú rozmnožovanie a činnosť baktérií. Ich látkovou výmenou vzniká teplo. Jednoduché molekuly, ktoré vznikli rozkladom makromolekúl odchádzajú z kompostu ako plyny alebo vo výluhu alebo sú využité pre tvorbu buniek mikroorganizmov či humusových látok (v ďalších fázach). Pri dodržiavaní základných zásad kompostovania zostáva prevažná väčšina živín v komposte. Po 3 - 6 týždňoch tieto odbúravacie baktérie odumierajú a slúžia ďalším mikroorganizmom a hubám ako potrava. Teplota postupne klesá.

### **• Fáza prestavby**

Ťažko stráviteľné látky (kryštalická celulóza a lignín) sú rozkladané hubami. Mikrobiologická činnosť ustupuje. Pri procesoch prestavby bielkovinového materiálu sa uvoľňuje amoniak. Nastupuje tvorba dusičnanov. Teplota sa pohybuje medzi 30 - 45°C. Už čiastočne rozložený kompost postupne klesá (zosadá).

### **• Fáza výstavby (malé živočíchy)**

Nastupuje tvorba humusových látok a hromadné rozmnožovanie malých živočíchov ako roztočov, chvostoskokov, nematód, ktoré brzdia rast húb. Prichádzajú aj niektoré druhy dážďoviek, najmä *Eisenia foetida*, zodpovedné za tvorbu stabilných hrudiek alebo kopolytov, čo sú dážďovkové výkaly, ktoré majú skvelé hnojivové a fytosanitárne vlastnosti.

### **• Fáza stabilizácie a dozrievania**

Prechod do poslednej fázy je plynulý. Tvorba humusu a mineralizácia končia. Kompostovacie dážďovky opúšťajú kompostovaciu kopy. Vzniknutý zrelý kompost obsahuje dlhodobo viazané živiny a prispieva k vylepšeniu pôdy. Humusové látky mu dávajú tmavohnedú farbu. Ľahká a hrudkovitá štruktúra napovedá o dokončenom procese rozkladu. Kompostovanie za tepla (nad 50°C)

Kompostovaním za tepla dochádza k biochemickej a technickej dezinfekcii. Semená burín sa väčšinou zničia, taktiež antibiotiká (obsiahnuté napr. v slepačom hnoji, ktorý sa často používa v záhrade ako dodávateľ dusíka) a choroboplodné zárodky odumierajú. Pri tejto hygienizácii nehrá dôležitú úlohu iba tvorba vysokej teploty, ale aj aktinomycéty a mikroorganizmy, predovšetkým ich produkty látkovej výmeny. Aby sa dosiahla dostatočná teplota, mal by sa hromadiť prinajmenšom 1m<sup>3</sup> kompostu naraz. Studené kompostovanie V domácej záhrade pri samotnom kompostovaní sa niekedy nazbiera iba málo materiálu naraz. Tzv. "rastúci kompost", na ktorý sa postupne vrstvia malé množstvá (často iba niekoľko litrov bioodpadu), nemôže vyvinúť veľké teplo, pretože činnosť baktérií je nedostatočná. Pri dostatku kyslíka a vlhkosti, rozklad napokon aj tak nastane. Ošetrovanie takého kompostu sa nelíši od iných. Pri studenom kompostovaní väčšinou chýba fáza hygienizácie. Preto sa neodporúča do takého kompostu dávať chorobami napadnuté rastliny a rastliny s vyzretými semenami. Chyby vyskytujúce sa pri kompostovaní

### **Neuspokojivý priebeh rozkladu**

Ak rozklad neprebieha podľa našich predstáv, jediné riešenie znie – kopy obrátiť. Každé obracanie zvyšuje aktivitu baktérií, teplotu a tým urýchľuje rozklad. Pri obracaní by sme mali sledovať zápach a vlhkosť. Zároveň sa dajú previesť prípadné korektúry.

### **Vysušovanie**

Pri nedostatočnom obsahu vody, nebude proces prebiehať ideálne. Zvyšovaním teploty sa voda vyparuje, takže pre ďalšie fázy prestavby jej už nie je dostatok. Čím vyššia teplota, tým väčšia strata vody. Proces sa zastaví v štádiu húb. Biele plesňové huby získajú prevahu, kompost sa vysuší. Tomu môžete predísť, ak kompostovaciu kopy zakryjete napr. posekaným trávnikom...

Korektúra : Za pridania tekutiny (rastlinný výluh, voda) a čerstvého kompostu alebo čerstvého zeleného materiálu (napr. posekaný trávnik) obrátiť.

### **Premočenie (vznik zápachu)**

Veľmi veľa vlhkosti a zároveň nedostatok vzduchu (absencia štruktúry a dutín) vedú k hnilobe a zápachu. Anaeróbne baktérie získali prevahu, pretože baktérie, ktoré vyhľadávajú kyslík (aeróbne) sa kvôli jeho nedostatku nemôžu rozvíjať. Korektúra : Obrátiť a pridať materiál, ktorý udržiava štruktúru alebo savý materiál (slama, piliny, posekané drevo) a čerstvý kompost, ktorý viaže vlhkosť a zápach.

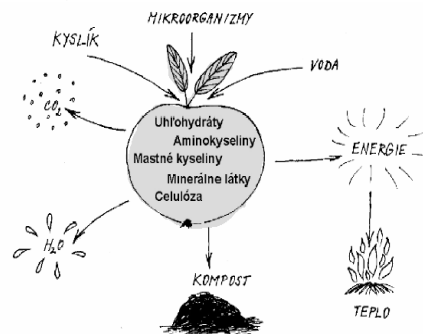
### **Nedostatočná teplota za dostatku materiálu**

Pridaním očkovacieho kompostu, kvalitnej záhradnej pôdy, rastlinného výluhu alebo mikrobiologického štartéru sa môže zvýšiť činnosť baktérií a tým aj teplota kompostovacej kopy.

Proces rozkladu

### **Mikrobiologické procesy**

Podobne ako pri procese v najvrchnejšej vrstve pôdy sa organické látky rozkladajú na základné látky. Prestavbovými postupmi sa behom rozkladu vytvárajú vysokomolekulárne väzby. Zúčastňujú sa na tom dva druhy mikroorganizmov. V dobre prevzdušených zónach sú to aeróbne baktérie, v zónach s malou výmenou vzduchu to sú anaeróbne organizmy. Voľný kyslík v organických zlúčeninách sa pri aeróbnom rozklade väčšinou spáli na CO<sub>2</sub>. Umenie riadenia rozkladu teda spočíva v tom, aby sme v komposte zabezpečili aeróbne odbúravanie (hlavne v počiatočných fázach). Anaeróbne procesy nevedú k úplnému odbúravaniu. Pri dozrievaní kompostu je však pre tvorbu kvalitného humusu vhodné striedanie aeróbných a anaeróbných fáz. Pri aeróbnom priebehu sú rôzne živiny, ako bielkovinové zlúčeniny (proteíny) a ich aminokyseliny, mastné kyseliny (lipidy) a uhľohydráty, relatívne ľahko prístupné mikroorganizmom a môžu sa rýchlo odbúrať. To sa deje počas uvoľňovania energie (vo forme tepla) a vedie cez rôzne medzistupne k hlavným konečným produktom – CO<sub>2</sub> a vode. Celulóza,



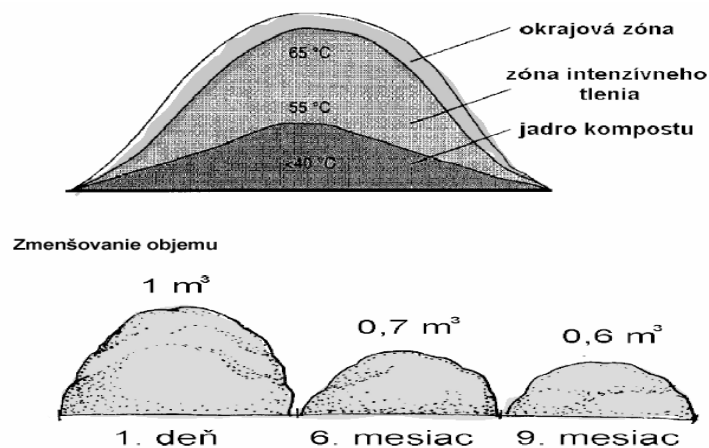
lignín a minerálne látky slúžia v prvom rade na tvorbu humusu. Sú priamo zabudované do humusu. Proteíny, aminokyseliny a dusík sa naproti tomu musia premeniť. Z odbúravania ľahko dostupných látok a humusu sa môže znovu vytvoriť dusík, ktorý môžu rastliny priamo využiť. Pri zodpovedajúcom obsahu vzduchu, vlhkosti a živín sa mikroorganizmy rozmnožujú a biochemicky premieňajú živiny.

### **Teplota**

Energia, ktorú použijú mikroorganizmy na látkovú výmenu sa uvoľňuje vo forme tepla, ktoré podporuje rozklad. Organický materiál je zlým vodičom tepla, takže dochádza k jeho hromadeniu (samooteplovanie). Vyššie teploty (asi 65 °C) sú vhodné na hygienizáciu. Dohľad na priebeh rozkladu pomáha rýchlo spoznať možné poruchy procesu mineralizácie. Okrem nedostatku živín a jednostranného zásobovania anaeróbných zón živinami, môže kompostovacia kopa aj vyschnúť. Sledovaním teploty získame veľmi výstižný parameter procesu rozkladu. Na meranie potrebujeme špeciálny vpichový teplomer s dlhým bodcom. Teplomer vpichneme do kompostu asi 1/2 m od povrchu, pretože v povrchových zónach je teplota podstatne nižšia ako v jadre. Aby sme dosiahli rovnaký stupeň rozkladu vo všetkých



zónach kompostu musíme kompost z času na čas prehodiť, čím dosiahneme premiešanie materiálu.



### Zmenšovanie objemu

Počas rozkladu stráca kompostovacia kopa váhu a objem. Tieto straty sú dosť veľké a závisia od použitého materiálu. Napr. pri vysokom podiele pokoseného trávnikára s vysokým obsahom vody, je strata hmotnosti podstatne vyššia, ako pri kompostovaní záhradných odpadov. Strata objemu kolíše medzi 20 - 60 %. Aj podiel suchej substancie sa zníži o tretinu, až polovicu. Klesanie kopy je znakom pokračujúceho rozkladu. Z jedného m<sup>3</sup> záhradného odpadu zostane po šiestich mesiacoch ešte asi 0,7 m<sup>3</sup>. Po ďalších 3 - 4 mesiacoch klesne objem na 0,6 m<sup>3</sup>.

Živočíchy v komposte

### Funkcie kompostových živočíchov

Počas fázy odbúravania s vysokými teplotami sa na procese zúčastňujú hlavne baktérie a huby. Po poklese teploty (fáza prestavby) sa objavujú iné baktérie a huby. Až pri nízkych teplotách (fáza výstavby) prichádzajú malé živočíchy (dážďovky, chvostokoky, roztoče, stonožky, atď.), ktoré obývajú najvrchnejšiu vrstvu pôdy. Pokračujú pri práci v kompostovej kope tým, že mechanicky zmenšujú hrubšie látky, ktoré sú čiastočne rozložené mikroorganizmami. Tým sa zväčšuje povrch týchto látok a tráviace šťavy na ne lepšie pôsobia. V črevách potom dochádza k zmenšovaniu jednotlivých súčastí potravy. Počas rozkladu vznikajú rôzne vzťahy medzi živočíchmi a ich potravou. Nielen výlučky, ale aj samotné odumreté organizmy (bielkoviny, tuky a uhľohydráty v nich obsiahnuté) slúžia nasledujúcim živočíchom ako potrava.

### Kompostovacie dážďovky (*eisenia foetida*)

Až keď teplota v kompostovej kope klesne asi na 30 °C, prichádzajú vo výstavbovej fáze kompostové dážďovky. Od klasickej dážďovky (ktorú vidíme po daždi na chodníkoch) sa líši bledou, červenkastou farbou, menšou veľkosťou (priemerne 6 - 8 cm) a menšou hrúbkou. Pri dostatku potravy a vlhkosti (ich počet je indikátorom vlhkosti) sa rozmnožujú veľmi rýchlo. Problematické kompostové živočíchy

### Slimáky

Keď už v záhrade máme problém so slimákmi (priláhujú ich čerstvé kuchynské odpady), nemal by kompost stáť v tieni. Vybudovaním kompostovej kopy a následným rýchlym zvýšením teploty sa môžu prípadné vajíčka zničiť. Preto treba odpady nazbierané cez leto, navrstviť až po kladení vajíčok v septembri. Nazbieraný materiál zo zimy, by sa mal v máji navrstviť na kompostovanie za tepla. V neskorom lete preosiať a skladovať v otvorených nádobách (vreciach). Zrelý kompost, ktorý skladujeme vonku, môže slimák použiť na kladenie vajíčok. Vajíčka sú ale dostatočne veľké, takže sa dajú spozorovať (malé kôpky bielych guľôčok, priemer asi 3 - 4 cm).

### Vínne mušky

Vínne mušky majú radi predovšetkým kuchynský odpad a nahnité ovocie. Pri teplom počasi a bezvetří sa cítia dobre a rozmnožujú sa veľmi rýchlo.

Možnosti odstránenia :

- posypať nazbieraný materiál kamennou múčkou,
- vytvoriť prievan, nádobu neobaliť až po vrch, ale nechať 10 – 15 cm voľných,
- pod listnatým stromom kompostovacia nádoba nepotrebuje kryt, je na vetre,
- čerstvé kuchynské odpady zmiešať s už nazbieraným materiálom alebo posypať drevom, očkovacím kompostom, alebo listím.

### **Špeciálne komposty**

Často nám v záhradách vzniká väčšie množstvo rovnakého odpadu. Takéto odpady sa dajú tiež kompostovať, i keď doba rozkladu je kvôli jednostrannému zloženiu vo väčšine prípadov dlhšia, ako pri klasických kompostoch. Potrebná je častejšia kontrola a obracanie.

### **Komposty z listia**

Pri kompostovaní sa listy rozličných druhov stromov správajú rozdielne. Preto je dobré zmiešavať spoločne rôzne druhy listia. Listie je vhodné na jeseň posekať (napr. kosačkou so zberným košom), navŕšiť na hromadu a nechať sa napospas zimnému počasiu. Na jeseň treba nechať listie trochu obschnúť, naopak na jar pred vrstvením treba dbať na to, aby bolo dostatočne navlhčené. Prísady ako ihličie alebo posekané drevo dodávajú štruktúru. Pridaním zeminy znižujeme nebezpečenstvo zlepovania vlhkého listia. Aby sa dosiahol vhodný pomer C : N treba okrem toho doplniť aj materiál bohatý na dusík (čerstvo pokosený trávnik). Ak nemáme dostatok takého materiálu, môžeme použiť organické hnojivá a to 2 – 4 kg úlomkov rohoviny alebo rohovinovej múčky na m<sup>3</sup> materiálu, prípadne 4 – 6 kg ricinového šrotu na m<sup>3</sup> materiálu. Na zlepšenie rozkladu možno pridať aj rovnaké množstvo kamennej múčky a na vyrovnanie prebytku kyselín také isté množstvo morskeho vápenca (z rias). Kompost z listia sa silne utláča a preto ho treba po 4 – 6 týždňoch prehodiť. Nemal by sa použiť skôr, ako nasledujúcu jar. Zo zmiešaných druhov listia sa získava najcennejší humus. Aj listie z orecha a dubu sa dá kompostovať. Pri vysokom obsahu listia z dubu by sa mal kompost používať pod stromy a kríky.

- **Ťažko kompostovateľné listy :** orech, gaštan, platan, topoľ, borovica
- **Listy s vysokým obsahom trieslovín, ale cenným substrátom :** breza (liečivé účinky), buk (bohatý na Ca), dub (vhodný pre substráty na rašelinové záhony)
- **Lahko kompostovateľné listy :** jadrové a kôstkové ovocné druhy, javor, lipa, vrba, jaseň, jarabina, jelša, lieska.

Komposty z hnoja

Najčastejšie sa používa hovädzí hnoj, ktorý má vzhľadom na svoje vlastnosti najvyváženejšie zloženie. Aby sa vyrovnal vysoký obsah dusíka, odporúča sa primiešať materiál bohatý na uhlík, ako je rezanka slamy alebo piliny. Účelné je aj pridanie zeminy (až 1/3). Drobné hospodárske zvieratá vylučujú spravidla výkaly bohaté na živiny, ale veľmi koncentrované. Najvlhkejší a najbohatší na živiny je trus hydiny (vysoký obsah dusíka, vápnika a fosforu), preto nevyhnutne potrebuje prísady stabilizujúce štruktúru, bohaté na uhlík. Zajačí, hydínový a konský hnoj majú zvýšený obsah dusíka. Hydínový hnoj má vysoký obsah fosforu a vápnika (v komposte je ho aj tak dostatok). Kozí hnoj má vysoký obsah draslíka. Konský a ovčí hnoj sa nesmie ukladať do výšky väčšej ako 80 cm, lebo by sa mohol príliš prehriať. Treba dbať na dostatok vlhkosti a prísad zeme (každých 15 cm tenká vrstva asi 2 – 3 cm)! Pri prehriatí (viac ako 75°C) prehodiť a pridať viac zeme. Kompost musí dobre vyzrieť, aby nespôsobil rastlinám popáleniny alebo iné problémy. Aby sa zabránilo zápachu, môže sa hnoj na začiatku kompostovania posypať kamennou múčkou.

Kompost z posekaného dreva, pilín a kôry

Nakoľko drevné odpady majú nedostatok dusíka je potrebné ho do kopy v nejakej forme pridať. Výhodné je pridať zvierací hnoj, bioodpad z domácnosti, trávu, poprípade rastlinný výluh. Ďalej je nutné pridať mikroorganizmy napr. prostredníctvom hnoja, zeminy, kompostovacieho štartéru a pod. Drevo a kôra bývajú aj príliš suché. Navyše kopy s takýmto materiálom dosahujú vysoké teploty, čo spôsobuje ďalšie vysušovanie kopy a preto je nutné vo zvýšenej miere dohliadať na dostatok vlhkosti. Pri kompostovaní pilín napr. s hnojovicou sa môže ľahko stať, že vodou zaplníme všetky póry, a tým sa kompostovanie zastaví. Stačí

však pridať napr. slamu a kompostovanie sa obnoví. Vyprodukovaný kompost sa hodí hlavne pre novú výsadbu stromov a kríkov. Kompost z výliskov a zvyškov ovocia

Vysoký obsah dusíka spôsobuje pri vhodnej štruktúre rýchle oteplenie, čo často spôsobuje vysychanie substrátu. Preto je potrebné vo väčšej miere dbať na dostatok vlhkosti. Platne z lisovania ovocia a viniča sa musia rozdrviť, odporúča sa pridať slamu. Pri tomto materiáli je častý výskyt plesní. Nemusíme však mať z toho obavu, jedná sa prírodný, neškodný proces.

Kompost z trávy

Tráva obsahuje veľké množstvo vody a dusíka, preto ju musíme miešať so surovinami bohatými na uhlík (rozdrvené konáre, lístie...). Pri väčších množstvách ju necháme posušiť. Nakoľko v kopách posekanej trávy vznikajú vysoké teploty je vhodné vrstvenie s pôdou alebo čerstvým kompostom. Nakoľko komposty z trávy rýchlejšie zosadajú, čo má za následok nedostatok kyslíka, musíme kopu častejšie prehadzovať. Kompost z buriny Burina vznikajúca pri pletí záhradky, rastliny so zrelými semenami a rastliny ktoré sa rozmnožujú úločkami koreňov (napr. pýr plazivý) kvôli svojej húževnatosti môžu odolať rozkladnému procesu a dostať sa s kompostom späť do našej záhradky. Bola by však škoda ich nekompostovať. Existujú 2 spôsoby ako eliminovať ich klíčivosť: • Nazbieraný materiál vložíme navlhčený do čierneho vreca a necháme ho 14 dní na slnku zapariť. Potom ho môžeme kompostovať.

• Nazbieraný materiál vložíme do nádoby s vodou a necháme ho na 14 dní skvasiť. Vodu môžeme použiť na zálievku a materiál do kompostu. Mali by sme sa snažiť zabezpečiť, aby kompostovací proces prebehol tzv. horúcou cestou. Po skompostovaní je vhodné urobiť test klíčivosti burín. Plytkú nádobu naplníte takýmto kompostom, polejete ho vodou, prikryjeme fóliou a položíme na slnko. Do 14 dní by nám mal byť jasný výsledok.

Hotový kompost

Asi po roku je kompost vyzretý. Vyzretý kompost je hnedej až tmavohnedej farby, drobnej štruktúry, nezapácha, ale vonia ako humus.

**Dobrou a jednoduchou metódou na zistenie kvality kompostu je test klíčivosti. Plytkú misku naplníme preosiatym kompostom a dobre ho navlhčíme. Najprv vysejeme semienka (používajú sa rýchlo klíčiace semená žeruchy alebo fazule), pritlačíme ich a zakryjeme fóliou, aby sa pod ňou udržala vlhkosť. Ak po 3–4 dňoch väčšina semien vyklíči, kompost už neobsahuje žiadne látky škodlivé pre rastliny a môžeme ho použiť. Intenzívne zelené klíče lístky svedčia o vyzretom komposte, zatiaľ čo žlté alebo hnedé lístky o surovom humuse. Ak vyklíči len málo semien, musí sa substrát podrobiť ešte ďalšiemu rozkladu, kým bude vhodný na použitie.**

Čím jednostrannejší je kompostovaný materiál, tým horšie sú výsledky klíčivosti a to aj pri úplne zrelom komposte. V komposte z rôznorodého premiešaného materiálu sa rastlinám darí najlepšie. Obsahové zloženie kompostu závisí od východiskového materiálu. Zatiaľ čo kompost získaný zo záhradných materiálov je skôr chudobný na živiny, kompost z hnoja a veľkého množstva kuchynských zvyškov má veľa živín. Kuchynské zvyšky a odpady z domácnosti majú často vysoký obsah solí, ktoré ovplyvňujú rast rastlín a pri obsahu vyššom ako 1 % sa stáva kritickým. Správne použitie kompostu Na dostatočné zásobenie pôdy živinami stačí aj pri náročnejších plodinách 1cm vysoká vrstva kompostu ročne.

**Čerstvý, čiže surový kompost**, starý 2 – 6 mesiacov obsahuje ešte veľké množstvo aktívnych mikroorganizmov, čo zabezpečuje urýchlenie rozkladu v pôde, a tým uvoľňovanie živín. Humus, ktorý pritom vzniká sa však rýchlo odbúrava. Dá sa použiť už po šiestich týždňoch, ale len ako nástielka, ktorá sa nezpracováva do pôdy, ale ostáva ležať na povrchu. Je potrebné ju udržiavať vlhkú, aby sa pôdne mikroorganizmy hneď nestratili. Aj čerstvý kompost musí byť vyzretý natoľko, aby nespôsobil škody pri teste klíčivosti. Z hnojivého účinku čerstvého kompostu krátkodobo protujú hlavne ľahké, piesočnaté pôdy, ktoré zadržiavajú len málo živín.

**Zrelý kompost** sa prejaví na trvalom zlepšení pôdnej štruktúry, čo je spôsobené tým, že obsahuje trvalý humus. Preto ho uprednostňujeme pri zakladaní nových plôch. V takom prípade môže byť vrstva kompostu vysoká aj niekoľko centimetrov. Je vhodný najmä na ťažké pôdy, pretože zabezpečuje lepšie hospodárenie so vzduchom a vodou. Príklad výpočtu : Aby sa 1 m<sup>2</sup> záhonu pokryl 1 cm vrstvou kompostu, je potrebné jedno vedro s obsahom 10 litrov kompostu. S plným fúrikom kompostu sa dá pokryť asi 5 m<sup>2</sup> plochy. Jeden

m<sup>3</sup> kompostu váži v čiastočne vysušenom stave 500 až 1200 kg a vystačí na 100 m<sup>2</sup> záhradnej plochy.

Na záver

Možno sa vám na prvý pohľad zdá kompostovanie trochu zložitým, no verte, že takým nie je. Chce to len trocha skúseností a výsledky sa dostavia. Možno vaše prvé kompostovisko a kompost nebudú hneď "super", no časom sa to bude zlepšovať. Hlavné je začať a skúšať. Znížite tým množstvo miešaného odpadu, poplatky za likvidáciu a získate kvalitné hnojivo pre svoju záhradku. Veríme, že to aj za pomoci našej publikácie hravo dokážete.

## **Príloha č. 5**

Harmonogram Vývozu komunálneho bude spracovaný Spoločnosťou pre separovaný zber.

**Príloha č. 6.**

**LIKVIDÁCIA DROBNÉHO STAVEBNÉHO ODPADU**

VEC:

- a) Ohlásenie Stavebných úprav podľa § 57 zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a § 6 vyhlášky č. 453/2000 Z. z
- b) Ohlásenie udržiavacích prác podľa § 57 zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a § 6 vyhlášky č. 453/2000 Z. z
- c) Ohlásenie drobnej stavby podľa § 57 zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov a § 6 vyhlášky č. 453/2000 Z. z

1. Stavebník (meno a priezvisko, pri právnických osobách a fyzických osobách – podnikateľoch – názov a adresa)

.....

2. Stavba, na ktorej majú byť práce uskutočnené, miesto stavby, popisné číslo

.....

...

3. Stručný technický popis uskutočňovaných prác

.....

...

.....

...

.....

...

.....

...

4. Spôsob realizácie prác (svojpomocne, odbornou firmou)

.....

...

5. V akom čase budú práce uskutočnené

.....

...

6. Druh odpadu a jeho predpokladané množstvo

.....

7. Potvrdenie o uložení odpadu na skládku odpadov (doloží právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ) do 30 dní od ukončenia prác

.....

...

.....

popis stavebníka  
(u právnických osôb –  
odtlačok pečiatky, meno  
a priezvisko, funkcia  
a podpis oprávnenej  
osoby)