

NÁVRH

VŠEOBECNE ZÁVÄZNÉ NARIADENIE OBCE PALÍN

č. 3/2024

o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi

Obecné zastupiteľstvo v Palíne sa podľa ustanovenia § 6 ods. 1 a § 11 ods. 4 písm. g) zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov a podľa ustanovenia § 81 ods. 8 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o odpadoch“) uznieslo na tomto všeobecne záväznom nariadení (ďalej len "VZN"):

Článok 1

Predmet a pôsobnosť nariadenia

- 1) Toto VZN upravuje spôsob nakladania s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na území obce Palín.
- 2) Toto nariadenie je záväzné pre všetky fyzické osoby, fyzické osoby - podnikateľov a právnické osoby, ktoré sa zúčastňujú na nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi pochádzajúcimi z územia obce a na nakladaní aj s inými odpadmi, ak tak určuje osobitný predpis (§ 80, § 81 zákona o odpadoch).
- 3) Každá fyzická osoba, fyzická osoba - podnikateľ a právnická osoba je povinná zapojiť sa do systému zberu komunálnych odpadov v obci.

Článok 2

Účel a cieľ odpadového hospodárstva obce

- 1) Účelom odpadového hospodárstva obce Palín (ďalej len „obec“) je zabezpečenie súboru činností zameraných na nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi v súlade s osobitným predpisom (§ 3, § 80 - § 82 zákona o odpadoch).
- 2) Cieľom odpadového hospodárstva obce je vytvorenie funkčného miestneho systému nakladania s komunálnym odpadom v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, ktorá stanovuje záväzné poradie týchto priorit:
 - a) predchádzanie vzniku odpadu,
 - b) príprava na opätovné použitie,
 - c) recyklácia,
 - d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
 - e) zneškodňovanie.

Článok 3

Všeobecné pravidlá pre nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi

- 1) Za nakladanie s komunálnymi odpadmi, ktoré vznikli na území obce a s drobnými stavebnými odpadmi, ktoré vznikli na území obce, zodpovedá obec, ak osobitný predpis nestanovuje inak.
- 2) Náklady na zbernú nádobu na zmesový komunálny odpad znáša pôvodný pôvodca odpadu. Obec ustanoví vo všeobecne záväznom nariadení výšku týchto nákladov a ich zahrnutie do miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady alebo ustanoví iný spôsob ich úhrady.

NÁVRH

- 3) Náklady na zabezpečenie zberných nádob na triedený zber zložiek komunálneho odpadu, pri ktorých sa uplatňuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, znáša výrobca vyhradeného výrobku, príslušná organizácia zodpovednosti výrobcov alebo tretia osoba.
- 4) Náklady na zabezpečenie zberných nádob na triedený zber zložiek komunálnych odpadov, pri ktorých sa neuplatňuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, znáša obec a môže ich zahrnúť do miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.
- 5) Náklady na činnosti nakladania so zmesovým komunálnym odpadom a biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom a náklady spôsobené nedôsledným triedením oddelene zbieraných zložiek komunálneho odpadu, na ktoré sa vzťahuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, hradí obec z miestneho poplatku za komunálne a drobné stavebné odpady.
- 6) Náklady triedeného zberu oddelene zbieranej zložky komunálneho odpadu patriacej do vyhradeného prúdu odpadu, vrátane zberu a vytriedenia týchto zložiek na zbernom dvore, znášajú výrobcovia vyhradených výrobkov, organizácie zodpovednosti výrobcov alebo tretie osoby, ktorí zodpovedajú za nakladanie s vyhradeným prúdom odpadu v obci.

Článok 4

Triedený zber zložiek komunálneho odpadu patriacich do vyhradeného prúdu odpadu

- 1) Oddelene zbieranou zložkou komunálneho odpadu patriacej do vyhradeného prúdu sa rozumie:
 - a. elektroodpad z domácností,
 - b. odpady z obalov – papier, sklo, plasty, kovy,
 - c. odpady z neobalov – papier, plast, sklo.
- 2) Za vytvorenie, financovanie, prevádzkovanie a udržiavanie funkčného systému združeného nakladania s oddelene zbieranými zložkami komunálneho odpadu patriacej do vyhradeného prúdu zodpovedá zmluvná organizácia zodpovednosti výrobcov.
- 3) Ak budú fyzické osoby - občania riadne triediť komunálny odpad a tým znižovať množstvo zmesového komunálneho odpadu, môže mať daná skutočnosť vplyv na prehodnotenie zníženia nákladov obce na nakladanie s komunálnym odpadom a na úpravu výšky miestneho poplatku za komunálne odpady. Zároveň musí byť dodržaná čistota vytriedeného odpadu.

Článok 5

Zber, preprava komunálneho odpadu a jeho zložiek, vrátane výkupu a mobilného zberu

- 1) Vykonávať na území obce zber a výkup, vrátane mobilného zberu a prepravu komunálnych odpadov, s výnimkou biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu od prevádzkovateľa kuchyne, môže obec sama alebo ten, kto má uzatvorenú zmluvu navykonávanie tejto činnosti s obcou; to sa nevzťahuje na distribútorov vykonávajúcich spätný zber a zber prostredníctvom zberného miesta použitých prenosných batérií a akumulátorov.
- 2) Ak ide o zber odpadov z obalov a odpadov z neobalových výrobkov, vykonávať ich zber na území obce môže len ten, kto má okrem zmluvy s obcou uzatvorenú aj zmluvu s organizáciou zodpovednosti výrobcov, s ktorou obec uzavrela zmluvu pre prevádzkovanie systému združeného nakladania s odpadmi z obalov a s odpadmi z neobalových výrobkov.

NÁVRH

Článok 6

Povinnosti pôvodcov a držiteľov odpadov

- 1) Pôvodca komunálneho odpadu a drobného stavebného odpadu je povinný:
 - a) nakladať alebo inak s nimi zaobchádzať v súlade s týmto VZN,
 - b) zapojiť sa do systému zberu komunálneho odpadu v obci,
 - c) užívať zberné nádoby zodpovedajúce systému zberu komunálneho odpadu v obci,
 - d) ukladať komunálny odpad alebo ich oddelené zložky a drobný stavebný odpad na účely ich zberu na miesta určené obcou a do zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu komunálneho odpadu v obci,
 - e) používať na uloženie zmesového komunálneho odpadu iba nádobu patriacu k nehnuteľnosti kde býva, zakazuje sa vhadzovať zmesový komunálny odpad do zberných nádob určených pre iných účastníkov systému zberu,
 - f) dbať, aby zberné nádoby boli v prevádzkyschopnom stave, ponechať ich na stanovisku, chrániť ich pred poškodením a odcudzením,
 - g) platiť obci miestny poplatok za komunálny odpad a drobný stavebný odpad,

Článok 7

Všeobecné zákazy

- 1) Zakazuje sa iné nakladanie s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom ako je určené zákonom o odpadoch a týmto VZN, a to najmä:
 - a) uložiť alebo ponechať odpad na inom mieste než na mieste na to určenom alebo určenom obcou,
 - b) uložiť do zberných nádob určených obcou na zber zmesového komunálneho odpadu iný odpad ako zmesový komunálny odpad,
 - c) uložiť do zberných nádob určených na triedený zber komunálneho odpadu, iný druh odpadu ako ten, pre ktorý je zberná nádoba určená,
 - d) zhodnotiť alebo zneškodniť komunálny odpad a drobný stavebný odpad, inak ako v súlade s osobitným predpisom (zákon o odpadoch) a týmto VZN,
 - e) vlastníkovi, správcovi alebo nájomcovi nehnuteľnosti konať v rozpore s povinnosťou oznámiť nezákonné umiestnenie odpadu na jeho nehnuteľnosti,
 - f) zmiešavať elektroodpad z domácností s inými zložkami komunálneho odpadu,
 - g) nakladať s odpadovými pneumatikami inak ako ich odovzdať distribútorovi pneumatík,
 - h) ukladať oddelene vyzbierané zložky komunálneho odpadu, na ktoré sa uplatňuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, a vytriedený biologicky rozložiteľný komunálny odpad na skládku odpadov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po do triedení,
 - i) nakladať alebo zaobchádzať s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi inak ako v súlade s týmto VZN,
 - j) užívať zberné nádoby nezodpovedajúce systému zberu komunálnych odpadov v obci,
 - k) ukladať zmesový komunálny odpad, oddelene zbierané zložky komunálneho odpadu a drobné stavebné odpady na účely ich zberu na iné miesta než určené obcou a do iných zberných nádob než zodpovedajú určenému systému zberu komunálnych odpadov v obci,
 - l) vykonávať na území obce zber, vrátane mobilného zberu, a prepravu komunálnych odpadov, s výnimkou biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu od prevádzkovateľa kuchyne, bez uzatvorenej zmluvy na vykonávanie tejto činnosti s obcou,

NÁVRH

- m) prevádzkovateľovi kuchyne, držiteľovi komunálneho odpadu a držiteľovi drobného stavebného odpadu alebo tomu, kto nakladá s komunálnymi odpadmi alebo s drobnými stavebnými odpadmi na území obce konať inak ako poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s nakladaním s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi,
- n) vyberať komunálny odpad alebo jeho jednotlivé vytriedené zložky zo zberných nádob, kontajnerov alebo odpadových vriec osobami neoprávnenými na nakladanie s nimi,
- o) znečisťovať určené stanovišťa a ich okolie,
- p) ukladať do odpadových nádob, kontajnerov alebo odpadových vriec tlejúci alebo žeravý odpad,
- q) ukladať objemný odpad, drobný stavebný odpad a oddelene vytriedený odpad z domácností s obsahom škodlivých látok na stanovištiach vyhradených na zber komunálnych odpadov v mieste ich vzniku,
- r) vhadzovať drobný stavebný odpad do zberných nádob určených pre iných účastníkov systému zberu,
- s) spaľovať komunálny odpad na voľnom priestranstve a vo vykurovacích zariadeniach v domácnostiach,
- t) zneškodňovať spaľovaním biologicky rozložiteľný odpad s výnimkou prípadu, na ktorý bol vydaný súhlas podľa osobitného predpisu (§ 97 ods. 1 písm. b) zákona o odpadoch),
- u) ukladať biologicky rozložiteľný odpad do zberných nádob na zmesový komunálny odpad, ukladať ho vedľa týchto nádob alebo ho spaľovať.

Článok 8

Nakladanie so zmesovým komunálnym odpadom

- 1) Zmesový komunálny odpad (ZKO) sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďuje pod katalógové číslo: 20 03 01 - zmesový komunálny odpad - O.
- 2) Na území obce sa zavádza zber zmesového komunálneho odpadu pre:
 - fyzické osoby - občanov, ktorí majú v obci trvalý pobyt alebo prechodný pobyt, alebo ktorí sú na území obce oprávnení užívať alebo užívajú nehnuteľnosť,
 - fyzické osoby - podnikateľov a právnické osoby, ktorí majú sídlo alebo prevádzku na území obce.
- 3) Na území obce sa uplatňuje nasledovný systém zberu zmesového komunálneho odpadu :
 - paušálny odvozový zber odpadov z domácností - potrebný počet a typ zberných nádob je umiestnený pri každom rodinnom a bytovom dome, zber odpadov sa uskutočňuje v pravidelných, vopred stanovených intervaloch zverejnených na webovom sídle obce a úradnej tabuli obce (ďalej len „obvyklé spôsoby oznamovania“),
 - množstvový zber odpadov, ktorých pôvodcom je fyzická osoba - podnikateľ alebo právnická osoba, do vybraného typu zberných nádob a individuálne určeného intervalu odvozu, pričom sa deň odvozu musí prispôbiť harmonogramu zvozu v danej lokalite.
- 4) Zberné nádoby zodpovedajúce systému zberu zmesového komunálneho odpadu pre fyzické osoby - občanov sú:
 - 110 a 120 litrové zberné nádoby pre rodinné domy:
 - 1 ks 110 l /120 l nádoby pre 4-člennú domácnosť a
 - 2 ks 110 l/120 l nádob, alebo 1 ks 240 l nádoby pre 5 a viac člennú domácnosť.

NÁVRH

- 5) Náklady na zbernú nádobu na zmesový komunálny odpad znáša pôvodný pôvodca odpadu. Obec zabezpečuje na základe požiadavky pôvodcu odpadu zberne nádoby 110 l. a 120 l. na zber ZKO. Náklady na tieto nádoby nie sú zahrnuté v miestnom poplatku, pôvodca odpadu hradí obci náklady za obstaranie vo výške nákupnej ceny nádoby a zberná nádoba sa stáva vlastníctvom pôvodcu odpadu.
- 6) Pôvodcovia zmesového komunálneho odpadu – fyzické osoby majú náklady za nakladanie so zmesovým komunálnym odpadom zahrnuté v miestnom poplatku. V danom poplatku sú zahrnuté aj náklady na zaobstaranie zbernej nádoby na zber zmesového komunálneho odpadu.
- 7) Každý pôvodca je povinný používať na zmesový komunálny odpad len typ zberných nádob schválený obcou a zodpovedajúci systému zberu.
- 8) Za umiestnenie zberných nádob pri rodinných domoch zodpovedajú platitelia poplatkov, pričom nádoba má byť umiestnená na pozemku vo vlastníctve platiteľa poplatku, iba v deň vývozu môže byť dočasne umiestnená na verejnom priestranstve.
- 9) Umiestnenie zberných nádob v ostatných prípadoch (napr. pri bytových domoch, prevádzkach podnikateľov, v objektoch vo vlastníctve obce a pod.) sú jednotliví platitelia povinní dohodnúť so zberovou spoločnosťou.
- 10) Zberné nádoby pre právnické osoby a fyzické osoby - podnikateľov sú vo vlastníctve týchto subjektov. Vlastník objektu, ktorý tento objekt užíva alebo prenajíma inej osobe je povinný zabezpečiť zbernú nádobu na komunálny odpad na vlastné náklady.
- 11) Právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia podnikajúci na území obce, ktorí písomne požiadajú o zavedenie množstvom zberu zmesového komunálneho odpadu, ktorý sa uskutočňuje v zmysle harmonogramu zberu komunálneho odpadu, si môžu vybrať typ zbernej nádoby zodpovedajúcej systému zberu uplatňovanému v obci.
- 12) Zber podľa harmonogramu zvozu, prepravu a zneškodňovanie zmesového komunálneho odpadu zabezpečuje na území obce výhradne zberová spoločnosť, s ktorou má obec uzatvorenú zmluvu na vykonávanie tejto činnosti.
- 13) Harmonogram zvozu je zverejnený obvyklým spôsobom oznamovania.

Článok 9

Nakladanie s objemným odpadom

- 1) Objemné odpady sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďuje pod katalógové číslo:
20 03 07 - objemný odpad - O.
- 2) Objemný odpad je komunálny odpad, ktorý nie je možné pre jeho rozmer a veľkosť uložiť do zberných nádob na zmesový komunálny odpad používaných na území obce (napr. starý nábytok, sedačka, koberce,...).
- 3) Na území obce sa uplatňuje systém zberu a prepravy objemného odpadu na účely ich zhodnotenia alebo zneškodnenia :
 - dvakrát ročne (jar a jeseň),
- 4) Pre tento účel obec zabezpečí u zberovej spoločnosti umiestnenie veľkoobjemového kontajneru na určenom mieste. Obec zabezpečí informovanosť občanov v dostatočnom časovom predstihu osobitným oznamom, pričom využije obvyklé spôsoby oznamovania.
- 5) V prípade nutnosti zberu objemného odpadu mimo určený harmonogram je možné realizovať zber iba samostatnou objednávkou doručenou zberovej spoločnosti, a to za úhradu.
- 6)

NÁVRH

Článok 10

Nakladanie s odpadom z domácností s obsahom škodlivých látok

- 1) Medzi odpady z domácností s obsahom škodlivých látok patria najmä: použité batérie a akumulátory, odpadové motorové a mazacie e, chemikálie, rozpúšťadlá, staré farby, lepidlá, laky, kyseliny, zásady, fotochemické látky, pesticídy a chemické prípravky na ošetrovanie rastlín a drevín, umelé hnojivá, handry a rukavice znečistené olejom, farbami, obaly znečistené nebezpečnými látkami.
- 2) Zhromažďovanie a preprava odpadov s obsahom škodlivín sa uskutočňuje:
 - dvakrát ročne (jar a jeseň),
- 3) Zber odpadu s obsahom škodlivín zabezpečuje na území obce výhradné zberová spoločnosť, s ktorou ma obec uzatvorenú zmluvu formou mobilného zberu na vopred určenom mieste. Obec zabezpečí informovanosť občanov v dostatočnom časovom predstihu osobitným oznamom, pričom využije obvyklé spôsoby oznamovania.
- 4) Harmonogram zvozu je zverejnený obvyklým spôsobom oznamovania.

Článok 11

Nakladanie s drobnými stavebnými odpadmi

- 1) Drobné stavebné odpady sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďujú pod katalógové číslo:
20 03 08 - drobný stavebný odpad - O
- 2) K drobnému stavebnému odpadu, ktorý vyprodukuje občania z bežných udržiavacích prác patria najmä: zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc, keramiky a pod.
- 3) Na území obce sa zavádza množstvový zber drobných stavebných odpadov. Výška poplatku za množstvový zber drobných stavebných odpadov je určená vo všeobecne záväznom nariadení o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.
- 4) Zhromažďovanie a preprava drobných stavebných odpadov sa uskutočňuje dvakrát ročne (jar a jeseň),
- 5) Pre tento účel obec zabezpečí u zberovej spoločnosti umiestnenie veľkoobjemového kontajnera na mieste určenom obcou. Obec zabezpečí informovanosť občanov v dostatočnom časovom predstihu osobitným oznamom, pričom využije obvyklé spôsoby oznamovania.
- 6) Zberné miesto na drobný stavebný odpad sa nachádza na „ križnej drahe na Laborec.“
- 7) Občania prinesú drobný stavebný odpad na vopred vyhlásené miesto v stanovený deň. Pracovník poverený Obecným úradom tento odpad odváži, prípadne určí jeho váhu na základe objemu a objemovej hmotnosti v súlade s príslušným usmernením MŽP. Podľa váhy odpadu sa vyrubí poplatok, ktorý je občan povinný v ten istý deň uhradiť na Obecnom úrade.
- 8) Vykonávať zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie drobných stavebných odpadov môže len organizácia zodpovedná za zber drobného stavebného odpadu, ktorá má uzatvorenú zmluvu na vykonávanie tejto činnosti s obcou.
- 9) Za nakladanie so stavebnými odpadmi alebo s odpadmi z demolácií, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií, je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie a plní povinnosti držiteľa odpadov.

Článok 12

Nakladanie s odpadmi z obalov a z neobalových výrobkov (papier, plasty, sklo a kovy)

NÁVRH

- 1) Náklady na triedený zber odpadov z obalov a z neobalových výrobkov znáša do 30. júna 2016 obec.
- 2) Náklady na triedený zber odpadov z obalov a z neobalových výrobkov znáša od 1. júla 2016 organizácia zodpovednosti výrobcov, s ktorou má obec uzatvorenú zmluvu.
- 3) Organizácia zodpovednosti výrobcov znáša všetky náklady na zber, prepravu a triedenie odpadu z vyhradených výrobkov, vrátane zberných nádob.
- 4) Organizácia zodpovednosti výrobcov nemusí uhradiť náklady na triedený zber, ak sa v ňom nachádza viac ako 50 % odpadov iných ako je odpad, na ktorý boli určené príslušné nádoby.
- 5) Triedený zber odpadov z **papierových obalov a neobalových výrobkov**, ktoré sa zaraďujú v zmysle Katalógu odpadov pod katalógové číslo odpadu 20 01 01 - papier a lepenka - O, sa uskutočňuje nasledovným spôsobom:

- vrecový zber pri individuálnej bytovej zástavbe (rodinné domy) na základe schváleného harmonogramu zberu. Obec určuje na zber papiera farebne rozlíšené (modré) plastové vrecia, ktoré je potrebné v deň zberu ráno vyložiť pred bránu. Zberová spoločnosť po vyprázdnení vráti vrecia späť.

Do papiera patria najmä: noviny, časopisy, knihy, zošity, lepenka, kancelársky papier, reklamné letáky, kartón, papierové tašky, listy, papierové vrecká, papierové krabice, obálky, letáky, katalógy, plagáty, pohľadnice, baliaci papier.

Do papiera nepatria najmä: samoprepisovací a voskovaný papier, použité plienky a hygienické potreby, plastové obaly, viacvrstvové kombinované materiály, znečistený papier, mastný papier, kopírovací papier, mokrý papier, alobal.

Krabice resp. obaly z papiera musia byť poskladané a uložené do nádob na odpad tak, aby sa zmenšil ich objem a zaberali čo najmenej miesta.

- 6) Triedený zber odpadov z plastových obalov a neobalových výrobkov, ktoré sa zaraďujú v zmysle Katalógu odpadov pod katalógové číslo odpadu 20 01 39 - plasty - O, sa uskutočňuje nasledovným spôsobom:

- vrecový zber pri individuálnej bytovej zástavbe (rodinné domy) na základe schváleného harmonogramu zberu. Obec určuje na zber plastov farebne rozlíšené (žlté) plastové vrecia, ktoré je potrebné v deň zberu ráno vyložiť pred bránu. Zberová spoločnosť po vyprázdnení vráti vrecia späť.

Do plastov patria najmä: fólie, plastové obaly z domácnosti, plastové tašky, plastové vrecká, plastové vedrá, obaly od kozmetických a čistiacich prípravkov, fľaše, hračky a iné .

Do plastov nepatria najmä: podlahové krytiny, guma, plasty znečistené chemickými látkami a zvyškami jedál, plasty znečistené biologickým odpadom.

Obaly z plastov musia byť stlačené a uložené do nádob na odpad tak, aby sa zmenšil ich objem a zaberali čo najmenej miesta.

- 7) Triedený zber odpadov zo **sklenených obalov a neobalových výrobkov**, ktoré sa zaraďujú v zmysle Katalógu odpadov pod katalógové číslo odpadu 20 01 02 - sklo - O, sa uskutočňuje nasledovným spôsobom:

- vrecový zber pri individuálnej bytovej zástavbe (rodinné domy) na základe schváleného harmonogramu zberu. Obec určuje na zber skla farebne rozlíšené plastové vrecia, ktoré je potrebné v deň zberu ráno vyložiť pred bránu. Zberová spoločnosť po vyprázdnení vráti vrecia späť.

Do skla patria najmä: sklenené fľaše, sklenené nádoby, obaly zo skla, sklenené poháre, okenné sklo.

NÁVRH

Do skla nepatria najmä: keramika, porcelán, zrkadlá, dymové sklo, žiarovky, žiarivky, obrazovky, silne znečistené sklo (farbami, potravinami).

- 8) Triedený zber odpadov z **kovových obalov**, ktoré sa zaraďujú v zmysle Katalógu odpadov pod katalógové číslo odpadu 20 01 40 - kovy – O, sa uskutočňuje nasledovným spôsobom:
- vrecový zber pri individuálnej bytovej zástavbe (rodinné domy) na základe schváleného harmonogramu zberu. Obec určuje na zber kovov farebne odlišené plastové vrecia, ktoré je potrebné v deň zberu ráno vyložiť pred bránu. Zberová spoločnosť po vyprázdnení vráti vrecia späť.
 - Triedený zber kovov sa môže vykonávať aj v určených zariadeniach na zber kovov, s ktorými má obec uzatvorenú zmluvu alebo mobilná zberová spoločnosť, ktorá ma oprávnenie z MŽP a ma uzatvorenú zmluvu s obcou.

Do kovov patria: plechovky a konzervy a iné obaly z kovov očistené o ich obsah.

Do kovov nepatria najmä: hrubo znečistené kovové obaly, obaly od farieb.

Konzervy a plechovky pred odovzdaním do nádoby je potrebné vypláchnuť, aby v nich nezostali zvyšky jedál.

- 9) Fyzické osoby – podnikatelia a právnické osoby použijú na triedený zber typ zberných nádob po dohode so zberovou spoločnosťou, pričom sa triedia rovnaké zložky komunálneho odpadu ako v prípade fyzických osôb - občanov.
- 10) Harmonogram zvozu jednotlivých triedených zložiek je zverejnený obvyklým spôsobom oznamovania.

Článok 13

Nakladanie s elektroodpadmi z domácností

- 1) Elektroodpad sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďuje pod katalógové čísla:
- 20 01 21 - žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť - N,
 - 20 01 23 - vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky – N (napr. niektoré druhy chladničiek, mrazničiek alebo iné veľké spotrebiče používané na chladenie, konzervovanie a skladovanie potravín podľa vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z.z.),
 - 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.
- 2) Zabezpečenie zberu elektroodpadov z domácností nie je zahrnuté do miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady. Náklady na zber, prepravu a zhodnocovanie elektroodpadov znáša výrobca, resp. organizácia zodpovednosti výrobcov.
- 3) Na základe schváleného harmonogramu, ktorý je 2 x ročne, môžu občania v stanovený deň vyložiť pred bránu nepoškodený elektroodpad.
- 4) Do elektroodpadu patria najmä: televízory, rádiá, elektronické hračky, počítačová technika, kancelárska technika, telekomunikačná technika, videá, žiarovky, žiarivky, lampy, mobily, ohrievače, kávovary, práčky, chladničky, elektromotory, ručné elektrické náradie, predajné automaty.
- 5) Do elektroodpadu nepatria: plynové variče, vypínače a zásuvky, svetelné reklamy, svetelná signalizácia, kovy, plasty, papier, drevo, zmesový komunálny odpad, či iné odpady.

NÁVRH

Článok 14

Nakladanie s batériami a akumulátormi

- 1) Batérie a akumulátory sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďujú pod katalógové čísla:
 - 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.
- 2) Použité batérie a akumulátory, ktoré sú súčasťou elektroodpadu z domácností sa zbierajú spolu s týmto odpadom.
- 3) Zabezpečenie zberu batérií a akumulátorov z domácností nie je zahrnuté do miestneho poplatku za zmesový komunálny odpad. Náklady na zber, prepravu a zhodnocovanie batérií a akumulátorov znáša výrobca, tretia osoba, resp. organizácia zodpovednosti výrobcov.
- 4) Zber batérií a akumulátorov sa uskutočňuje dvakrát ročne z miesta ktoré určí obecný úrad v rámci zberu odpadov s obsahom škodlivín.
- 5) Do použitých batérií a akumulátorov patria: prenosné (gombíkové, tužkové, ...) a automobilové batérie a akumulátory.
- 6) Do použitých batérií a akumulátorov nepatria: priemyselné batérie a akumulátory, zmesový komunálny odpad, či iné odpady.

Článok 15

Nakladanie s biologicky rozložiteľnými odpadmi

- 1) Biologicky rozložiteľný komunálny odpad sa delí na:
 - a) biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov,
 - b) biologicky rozložiteľný kuchynský odpad okrem toho, ktorého pôvodcom je fyzická osoba - podnikateľ alebo právnická osoba, ktorá prevádzkuje zariadenie spoločného stravovania,
 - c) jedlé oleje a tuky z domácností.
- 2) Biologicky rozložiteľné odpady sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďujú pod číslo:
 - 20 02 01 - biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov,
 - 20 01 08 - biologicky rozložiteľný kuchynský odpad,
 - 20 01 25 - jedlé oleje a tuky z domácností.
- 3) Zber biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad občanov sa zabezpečuje nasledovným spôsobom:
 - Každá domácnosť (rodinný dom) kompostuje **vlastný biologicky rozložiteľného odpadu zo záhrad** v priestoroch svojej záhrady v kompostovacom zásobníku (druh a formu si určí občan sám), kde tento odpad po spracovaní využije ako druhotné hnojivo na svoje pozemky. Splnenie tejto podmienky obec preukazuje čestným prehlásením.
- 4) Zber biologicky rozložiteľných odpadov z cintorína bude zabezpečený veľkoobjemovým kontajnerom umiestneným na miestnom cintoríne. Do tohto kontajnera môžu občania zhromažďovať biologicky rozložiteľný odpad z jeho údržby. Tento bude následne spracovaný kompostovaním.
- 5) Biologicky rozložiteľný odpad z parku, obecnej zelene a cintorína bude zbieraný obcou a následne spracovaný kompostovaním.

NÁVRH

- 6) Do biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad, parkov a cintorínov patria: kvety, tráva, lístie, drevný odpad zo strihania a orezávania krovín a stromov, vypletá burina, pozberové zvyšky z pestovania, zhnité ovocie a zelenina, piliny, drevná štiepka, hobliny, drevný popol.
- 7) Do biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad, parkov a cintorínov nepatria najmä: zvyšky jedál, kamene, cigaretový ohorok, uhynuté zvieratá, časti zvierat.
- 8) Zakazuje sa ukladať bioodpad zo záhrad a parkov do zberných nádob na komunálny odpad a na iné miesta než na to určené alebo ho spaľovať.
- 9) Obec si uplatňuje výnimku z povinnosti zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu v obci podľa § 81 ods. 21 písm. b) zákona o odpadoch, na základe ktorej obec preukáže, že 100% obyvateľov kompostuje vlastný odpad.
- 10) Do biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov patria: šupy z čistenia zeleniny a ovocia, kávové a čajové zvyšky, vaječné škrupiny, starý chlieb, zvyšky jedla, škrupinky z orecha, trus malých zvierat, papierové vrecká znečistené zeleninou, ovocím, maslom, džemom, potravinami po záručnej dobe alebo inak znehodnoteným, použité papierové vreckovky a servítky, nespracované zostatky surovín, neskonsumované zostatky pokrmov a potravín rastlinného alebo živočíšneho pôvodu.
- 11) Do biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov nepatria: zelené odpady, lístie, drevo, drevený odpad, burina, kvety a pod.
- 12) V rámci informačnej povinnosti obec zabezpečila do každej domácnosti leták ako správne kompostovať biologicky rozložiteľný komunálny odpad (viď príloha č. 2).

Článok 16

Nakladanie s biologickým rozložiteľným kuchynským odpadom a reštauračným odpadom od prevádzkovateľa kuchyne

- 1) Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďuje pod číslo:
 - 20 01 08 - biologicky rozložiteľný kuchynský odpad,
- 2) Prevádzkovateľ kuchyne zodpovedá za nakladanie s biologicky rozložiteľným kuchynským odpadom a reštauračným odpadom, ktorého je pôvodcom (§ 83 ods. 1 zákona o odpadoch).
- 3) Prevádzkovateľ kuchyne na území obce je povinný zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu pre biologicky rozložiteľný kuchynský odpad a reštauračný odpad, ktorého je pôvodcom (§ 83 ods. 2 zákona o odpadoch).
- 4) Prevádzkovateľ kuchyne zabezpečuje zber, prepravu a ďalšie nakladanie s biologicky rozložiteľným kuchynským a reštauračným odpadom sám, alebo na základe zmluvného základu prostredníctvom organizácie, ktorá je oprávnená na nakladanie s týmto odpadom.
- 5) Celkové náklady za zber, skladovanie, prepravu a spracovanie biologicky rozložiteľných kuchynských a reštauračných odpadov hradí prevádzkovateľ kuchyne (nie sú súčasťou miestneho poplatku).
- 6) Prevádzkovateľ kuchyne si na svoje náklady obstaráva zberné nádoby určené pre biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad.
- 7) Zberné nádoby musia byť umiestnené na vhodnom mieste u prevádzkovateľa kuchyne a musia byť udržiavané v náležitom stave, ľahko čistiteľné a dezinfikovateľné. Ukladanie zberných nádob na verejných priestranstvách je zakázané.
- 8) Prevádzkovateľ kuchyne musí zabezpečiť skladovanie odpadu do doby odovzdania na jeho spracovanie tak, aby sa k obsahu kontajnera nedostala verejnosť a živočíchy a to najmä hlodavce.

NÁVRH

- 9) Frekvencia zberu musí byť v súlade s hygienickými predpismi zohľadňujúc aj teploty prostredia(leto/zima), pričom v letnom období frekvencia zberu musí byť vyššia. Minimálna frekvencia zberu je 1 krát za dva týždne.
- 10) Zakazuje sa:
- dávať tento odpad do nádob určených na zber komunálnych odpadov v obci,
 - používať drviče biologicky rozložiteľného kuchynského a reštauračného odpadu napojené na verejnú kanalizáciu; tento zákaz sa neuplatní, ak vlastník verejnej kanalizácie, do ktorej sa tento odpad vypúšťa, s používaním drviča súhlasí a používanie drviča je upravené v zmluve o odvádzaní odpadových vôd,
 - zbaviť použitých jedlých olejov a tukov vypúšťaním do kanalizácie,
 - kŕmiť zvieratá kuchynským a reštauračným odpadom. Zákaz skrmovania sa vzťahuje aj na zvieratá v ZOO a zvieratá v útulkoch.
- 11) Prevádzkovateľ kuchyne je povinný na vyžiadanie obce poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s nakladaním s komunálnymi odpadmi a biologickým rozložiteľným kuchynským odpadom a reštauračným odpadom od prevádzkovateľa kuchyne.

Článok 17

Nakladanie s jedlými olejmi a tukmi z domácností

- 1) Jedlé oleje a tuky sa v zmysle Katalógu odpadov zaraďujú pod číslo:
 - 20 01 25 - jedlé oleje a tuky z domácností.
- 2) Na území obce je zavedený kalendárový zber a preprava použitých jedlých olejov a tukov, na základe schváleného harmonogramu, ktorý je 1x za 2 mesiace.
- 3) Zakazuje sa zbaviť použitých jedlých olejov a tukov vypúšťaním do kanalizácie, zmiešavaním s komunálnym odpadom, ukladaním na verejných priestranstvách, resp. k zberným nádobám na iný druh odpadu.
- 4) Do jedlých olejov a tukov patria oleje a tuky z prípravy jedál, zvyšky nespotrebovaných olejov, prepálené oleje, zvyšky masla či tuku.
- 5) Medzi jedlé oleje a tuky nepatria motorové, hydraulické, či iné oleje a tuky, ktoré neboli pôvodne určené na konzumáciu, či na prípravu jedla.

Článok 18

Nakladanie s nespotrebovanými liekmi a zdravotníckymi pomôckami

- 1) Nespotrebované lieky a zdravotnícke pomôcky sú fyzické osoby povinné odovzdať do verejných lekární, ktoré sú povinné ich zhromažďovať a odovzdať Štátnemu ústavu pre kontrolu liečiv.
- 2) Nespotrebované lieky je zakázané vyhadzovať alebo ukladať do nádob na zmesový komunálny odpad alebo vedľa nich.

Článok 19

Nakladanie s odpadovými pneumatikami

- 1) Odpadové pneumatiky nie sú súčasťou komunálnych odpadov a ani zberu odpadov, ktorý zabezpečuje obec.
- 2) Konečný používateľ pneumatiky je povinný pneumatiku po tom, ako sa stala odpadovou pneumatikou, odovzdať distribútorovi pneumatík (pneuservis, autoservis) okrem odpadových

NÁVRH

pneumatík umiestnených na kolesách starého vozidla odovzdávaného osobe oprávnenej na zberstarých vozidiel alebo spracovateľovi starých vozidiel.

Článok 20

Nakladanie s textilom

- 1) Triedený zber textilu a šatstva sa na území obce vykonáva prostredníctvom špeciálnych zberných nádob.
- 2) Do nádob na textil a šatstvo sa ukladá čisté opotrebované a nepotrebné šatstvo, textil (odevy, deky, prikrývky, posteľná bielizeň, rukavice, čiapky a pod.)
- 3) Do nádob na triedený zber textilu je zakázané ukladať iné druhy odpadu.
- 4) Zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadu z textilu môže vykonávať organizácia, ktorá má na vykonávanie tejto činnosti uzatvorenú zmluvu s obcou.

Článok 21

Miestny poplatok za zber prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov

- 1) Za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov sa platí obci miestny poplatok.
- 2) Okruh platiteľov poplatkov, výšku a sadzbu poplatkov, vznik a zánik povinnosti platenia poplatkov a ďalšie náležitosti poplatkov upravuje všeobecne záväzné nariadenia o miestnych daniach a o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady pre územie obce Palín.

Článok 22

Nezákonne umiestnený odpad

- 1) Oznámiť nezákonne umiestnenie odpadu môže akákoľvek fyzická osoba alebo právnická osoba príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva alebo obci (§ 15 ods. 1 zákona o odpadoch).
- 2) Vlastník, správca alebo nájomca nehnuteľnosti je povinný bezodkladne po zistení, že na jeho nehnuteľnosti bol nezákonne umiestnený odpad, oznámiť túto skutočnosť orgánu podľa bodu 1).
- 3) Ak príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva v konaní o určení zodpovednej osoby podľa zákona o odpadoch zistí osobu zodpovednú za nezákonne umiestnenie odpadu, určí ju za osobu povinnú zabezpečiť nakladanie s nezákonne umiestneným odpadom.
- 4) Osoba určená ako zodpovedná za nakladanie s nezákonne umiestneným odpadom je povinná zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie tohto odpadu v súlade so zákonom o odpadoch a týmto VZN na vlastné náklady; ak ide o komunálne odpady alebo drobné stavebné odpady, urobí tak výlučne prostredníctvom osoby, ktorá má na túto činnosť uzatvorenú zmluvu s obcou.
- 5) Ak výsledkom postupu podľa bodu 3) nebola určená osoba povinná zabezpečiť nakladanie s nezákonne umiestneným odpadom, zabezpečí zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadu v súlade so zákonom o odpadoch na vlastné náklady
 - a) obec, ak ide o komunálne odpady alebo drobné stavebné odpady,
 - b) príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva, ak ide o iné odpady ako odpady uvedené v písmene a).

NÁVRH

- 6) Kto zabezpečil zhodnotenie odpadu alebo zneškodnenie odpadu v súlade s bodom 5), má nárok na náhradu vynaložených nákladov voči osobe, ktorá je zodpovedná za nezákonné umiestnenie odpadu.
- 7) Obec je oprávnená zabezpečiť v súlade so zákonom o odpadoch zhodnotenie alebo zneškodnenie nezákonne umiestneného odpadu, ktorý je komunálnym odpadom alebo drobným stavebným odpadom, bezodkladne po jeho zistení, pričom v tomto prípade sa postup podľa bodov 1) až 5) neuplatní.

Článok 23

Kontrola dodržiavania ustanovení VZN

- 1) Kontrolu dodržiavania povinností uložených týmto nariadením sú oprávnení vykonávať
 - a) poverení zamestnanci obce,
 - b) hlavný kontrolór,
 - c) príslušná komisia obecného zastupiteľstva.

Článok 24

Priestupky a sankcie

- 1) Priestupku sa dopustí ten, kto poruší zákazy definované v Článku 8 tohto VZN.
- 2) Priestupky voči fyzickým osobám na úseku odpadového hospodárstva prejednáva obec. Iné priestupky podľa zákona o odpadoch prejednáva orgán štátnej správy odpadového hospodárstva.
- 3) Za priestupok môže obec uložiť pokutu do 1 500 eur.
- 4) Na priestupky a na ich prejednávanie sa vzťahujú všeobecné právne predpisy a to § 115 zákona o odpadoch a zákon č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
- 5) Výnosy pokút uložených za priestupky podľa odseku 2 sú príjmom rozpočtu obce.

Článok 25

Záverečné ustanovenia

- 1) Návrh tohto VZN bol zverejnený na úradnej tabuli obce dňa 26.11.2024.
- 2) Toto VZN vychádza z platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva Slovenskej republiky.
- 3) Ostatné ustanovenia, ktoré nie sú upravené týmto VZN sa riadia ustanoveniami zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 4) Týmto nariadením nie sú dotknuté práva a povinnosti podľa osobitných predpisov.
- 5) Obecné zastupiteľstvo v Palíne sa uznieslo na vydaní tohto VZN na svojom zasadnutí uznesením č. dňa
- 6) Toto VZN nadobúda účinnosť 15.dňom odo dňa jeho vyvesenia na úradnej tabuli obce Palín.
- 7) Dňom nadobudnutia účinnosti tohto VZN sa ruší VZN č. 4/2019 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi.

Tibor Tomko
starosta obce

NÁVRH

Príloha č. 1

Orientačná prepočtová tabuľka drobných stavebných odpadov



Charakter odpadu	objem	kilogramy	tony
betón cementový	1 m ³	2400	2,4
dechtová lepenka	1 m ³	1100	1,1
dlaždice a obkladačky	1 m ³	2000 - 2300	2 - 2,3
kamenná drvina	1 m ³	1500 - 1800	1,5 - 1,8
keramická dlažba	1 m ³	2000	2
kvádre	1 m ³	1300	1,3
linoleum	1 m ³	1200	1,2
obkladacie dosky	1 m ³	2300	2,3
odpad z demolácií	1 m ³	1600	1,6
odpadová dechtová lepenka	1 m ³	1100	1,1
piesok	1 m ³	2000	2
sadrokartón	1 m ³	750	0,75
sadrové dosky	1 m ³	800 - 1200	0,8 - 1,2
sklo s drôtenou vložkou	1 m ³	2700	2,7
sklolaminát	1 m ³	1850	1,85
stavebná suť - zmes	1 m ³	1200 - 1500	1,2 - 1,5
strešné krytiny - cementové	1 m ³	2300	2,3
strešné krytiny - pálené	1 m ³	1800	1,8
tehlová drvina	1 m ³	1200	1,2
tehly odľahčené	1 m ³	1700	1,7
tehly plné	1 m ³	1800	1,8
tvárnice plné betónové	1 m ³	2200	2,2
tvárnice pórobetónové	1 m ³	600	0,6
tvárnice škvarbetónové	1 m ³	1500	1,5
umakart	1 m ³	1400	1,4
výkopová zemina	1 m ³	1500 - 1800	1,5 - 1,8

Pomocný prepočet : 1 m³ = 1000 dm³ = 1000 l

Príklady dopravných zariadení, ktorými sa uskutočňuje doprava DSO:

Zariadenie	Objem	Nosnosť (kg)	Nosnosť (t)
fúrik	60 l / 0,06 m ³	do 250	do 0,25
príviesný vozík	0,7 m ³ (2 x 1,2 x 0,3 m)	do 750	do 0,75
vrece	0,08 m ³ (0,5 x 0,4 x 0,4 m)		

Kompostovanie v záhradných kompostéroch

Naše odborné rady, ako správne kompostovať

ZÍSKAJME JEDNODUCHÝM SPÔSOBOM KVALITNÉ HNOJIVO PRE NAŠU ZÁHRADKU - KOMPOST

Každý obyvateľ Slovenska vyprodukuje ročne v priemere 339 kg komunálnych odpadov. Tieto odpady v drvivej väčšine skončili na skládkach a v spalovniach odpadov (takmer 80 %). Len malá časť bola vyzbieraná v rámci triedeného zberu a následne zrecyklovaná alebo skompostovaná (iba 11%). Veľké množstvo vyhadzovaných odpadov spôsobujú škody v životnom prostredí, ale aj zbytočné ekonomické zaťaženie obyvateľov a miestnych samospráv. Koľko odpadov vyprodukujeme, ale aj to, ako budeme s odpadom ďalej nakladať, vie pritom ovplyvniť každý z nás. Môžeme tak urobiť napríklad zapojením sa do triedeného zberu odpadov. Ešte účinnejším a jednoduchším spôsobom, ako môžeme znížiť množstvo vyhadzovaných odpadov až o polovicu, je domáce kompostovanie. Biologický odpad, ktorý je na to vhodný, totiž tvorí váhovo najväčšiu časť komunálneho odpadu (45 až 60 %). Každý, kto býva v rodinnom dome alebo má záhradu, ho môže jednoducho svojpomocne spracovať. Rastlinné zvyšky z prípravy jedál, zvyšky z pestovania rôznych plodín v záhrade alebo na poli, konáre, lístie, pokosená tráva, hnoj z chovu hospodárskych zvierat atď. - to všetko môžeme využiť kompostovaním na výrobu kvalitného kompostu. Ten použivame pri pestovaní rastlín ako prírodné hnojivo, vracajúce do pôdy výživné látky a organickú hmotu.

OBSAH / Čo je kompostovanie / Kompostovanie v kompostéroch
/ Ako postupovať pri kompostovaní / Chyby pri kompostovaní /
Kvalita a použitie kompostu



NÁVRH



Kompostovanie
v záhradných
kompostéroch

1

Čo je to kompostovanie?

Kompostovanie je prírodný, človekom riadený proces, pri ktorom dochádza k rozkladu biologických odpadov za prístupu vzduchu. Pôsobením mikroorganizmov a pôdných organizmov tak vzniká organické hnojivo - kompost. Premena (rozkladný proces) biologických odpadov prebieha v kompostovisku rovnakým spôsobom ako v pôde. Pri kompostovaní sa ju však snažíme technologicky ovládať s cieľom získať čo najväčšie množstvo kvalitného hnojiva - kompostu, v čo najkratšom čase. K tomu, aby premena prebehla v požadovanom čase a s požadovaným výsledkom, musíme pre rozkladné mikroorganizmy.

Rovnako ako aj človek potrebujú pre svoj život:

- dostatočné množstvo rôznorodej a vyváženej potravy
- optimálnu veľkosť potravy
- dostatok vzduchu
- dostatočnú vlhkosť

V tejto brožúre vám ponúkame návod na jedinečný, jednoduchý a generáciami overený spôsob na využitie biologického odpadu - kompostovanie. Je to najstaršia popísaná recyklačná technológia. My si ukážeme jej modernú verziu prispôbenú pre záhrady a domácnosti - kompostovanie v kompostéroch.

2

Kompostovanie v kompostéroch?

Kompostovať sa dá rôznymi spôsobmi - na hromade, v domácky vyrobených zásobníkoch z rôzneho materiálu a konštrukcie alebo v zakúpených plastových kompostéroch. Záleží len na vás, ktorý spôsob si zvolíte.

2.1 Výhody kompostovania v kompostéroch

Hlavnou výhodou kompostovania v plastových kompostéroch je to, že dokážeme jednoduchším spôsobom cielene korigovať rozklad kompostovaného materiálu. To znamená, že použitím vhodného kompostéra minimalizujeme vplyv vonkajšieho prostredia, ako sú poveternostné podmienky, ale aj striedanie dňa a noci na rozkladný proces.

Kompostéry

- zabráňujú nadmernému zamokreniu kompostovaného materiálu
- zabráňujú nadmernému vysušovaniu kompostovaného materiálu
- znižujú intenzitu svetla (na rozklad je potrebná tma)
- umožňujú kompostovanie „za tepla“ aj pri menšom objeme kompostovaného materiálu, čo zabezpečuje vyššiu stupeň hygienizácie a likvidácie kľúčivosti burín
- zabráňujú nežiaducemu priletu semien burín z vonkajšieho prostredia
- obmedzujú vstup nežiaducich živočíchov a hmyzu ku

kompostovanému materiálu

- sú estetickjšie riešenie v porovnaní s obyčajnými hromadami biologického odpadu
- majú dlhú životnosť

Vyššie popísané výhody plastových kompostéroch môžu zabezpečiť bezproblémový rozklad kompostovaného materiálu, ktorý dokážeme oproti iným spôsobom v niektorých prípadoch až o polovicu.

2.2 Ako si vybrať správny kompostér?

Na základe dlhoročných skúseností ľudí, ktorí kompostujú v rôznych plastových kompostéroch, a nezávislých odborníkov sa dajú požiadavky na kompostér zhrnúť do štyroch bodov:

- Kompostér má mať čo najväčší počet prevzdušňovacích otvorov alebo prevzdušňovacie otvory kombinovanej štruktúry vnútorného rebrovania, ktoré zabezpečujú rovnomerné prúdenie vzduchu vo vnútri kompostéra. Dostatočný prísun vzduchu zabraňuje vzniku hnilobného procesu a s tým spojenému zápachu.
- Kompostér by mal byť vyrobený z kvalitného a zdraviu neškodného materiálu (napr. HDPE, a pod podmienkou stability a dlhej životnosti kompostéra).
- Kompostér by mal mať správny pomer objemu a vlastnej váhy (napr. 800 litrový kompostér by mal mať minimálne 20 kg). To zabezpečuje vyššiu stabilitu a prevenciu praskaním spôsobeným tlakom naplneného kompostéra pred ohybaním spôsobeným manipuláciou a zrážkami počasie.
- Konštrukcia kompostéra by mala umožniť jednoduchú manipuláciu s kompostovaným materiálom a kompostér by mal mať spodné dvierka alebo bočné otváranie po oboch stranách. Oceníme to hlavne pri jeho plnení, prekopávaní, ak vybere hotového kompostu.

Zvážte tieto 4 faktory pred kúpou kompostéra a tak istotu, že vám výrobok vydrží 10 a viac rokov a dlhú dobu splní účel, na ktorý bol zakúpený.

Veľkosť kompostéra závisí od rozlohy záhrady, intenzity obhospodarovania a množstva biologického odpadu, ktoré chceme kompostovať. Vo všeobecnosti platí zásada: každých 100 m² záhrady potrebujeme zhruba min 100 až 200 l kompostér.

2.3 Ako a kde umiestniť kompostér?

Kompostér si môžeme umiestniť na ktoromkoľvek mieste záhrady. Odporúčame však pri tom zohľadniť zásady a pravidlá, ktoré sú rokmi overené:

kompostovanému materiálu

- sú estetickéjšie riešenie v porovnaní s obyčajnými hromadami biologického odpadu
- majú dlhú životnosť

Vyššie popísané výhody plastových kompostérov nám môžu zabezpečiť bezproblémový rozklad kompostovaného materiálu, ktorý dokážeme oproti iným spôsobom skrátiť v niektorých prípadoch až o polovicu.

2.2 Ako si vybrať správny kompostér?

Na základe dlhoročných skúseností ľudí z praxe, ktorí kompostujú v rôznych plastových kompostéroch, a nezávislých odborníkov sa dajú požiadavky na kvalitný kompostér zhrnúť do štyroch bodov:

- Kompostér má mať čo najväčší počet prevzdušňovacích otvorov alebo prevzdušňovacie otvory kombinované so systémom vnútorného rebrovania, ktoré zabezpečuje rovnomerné prúdenie vzduchu vo vnútri kompostéra. Dostatočný prísun vzduchu zabraňuje vzniku hnilobného procesu a s tým spojenému zápachu.
- Kompostér by mal byť vyrobený z kvalitného a zdraviu neškodného materiálu (napr. HDPE, a pod.). To je podmienka stability a dlhej životnosti kompostéra.
- Kompostér by mal mať správny pomer objemu a vlastnej váhy (napr. 800 litrový kompostér by mal vážiť min. 20 kg). To zabezpečuje vyššiu stabilitu a prevenciu pred praskaním spôsobeným tlakom naplneného kompostéra a pred ohýbaním spôsobeným manipuláciou a zmenami počasia.
- Konštrukcia kompostéra by mala umožniť ľahkú manipuláciu s kompostovaným materiálom a kompostom (spodné dverka alebo bočné otváranie po obvode). Oceníme to hlavne pri jeho plnení, prekopávaní, ako aj pri výbere hotového kompostu.

Zvážte tieto 4 faktory pred kúpou kompostéra a zvýšite tak šancu, že vám výrobok vydrží 10 a viac rokov a dlhodobo splní účel, na ktorý bol zakúpený.

Veľkosť kompostéra závisí od rozlohy záhrady, intenzity jej obhospodarovania a množstva biologického odpadu, ktorý chceme kompostovať. Vo všeobecnosti platí zásada, že na každých 100 m² záhrady potrebujeme zhruba minimálne 100 až 200 l kompostér.

2.3 Ako a kde umiestniť kompostér?

Kompostér si môžeme umiestniť na ktoromkoľvek mieste záhrady. Odporúčame však pri tom zohľadniť niektoré zásady a pravidlá, ktoré sú rokmi overené v praxi.

Kompostér umiestnime tak, aby:

- bol na našom pozemku alebo aby sme k tomu mali súhlas vlastníka pozemku,
- nebol v blízkosti zdroja pitnej vody ani v zaplavovanom území,
- bol zabezpečený kontakt so zemou (zlepšime tým prístup mikroorganizmom a pŕodným organizmom ku kompostovanému materiálu),
- donášková vzdialenosť nebola veľká (čo najbližšie pri zdroji biologického odpadu)
- bol okolo zásobníka dostatočný priestor na manipuláciu s náradím
- bol prístupný aj za daždivého počasia (chodník vysypaný drevnou štiepkou, štrkom alebo spevnený chodník),
- nebol vystavený priamemu slnku (ideálne v polotieni pod stromom),
- neprekážal susedom.

3

Ako postupovať pri kompostovaní



O kompostovaní bolo popísané už veľa. My sme za vás množstvo rôznych postupov vyskúšali a teraz uvidíme iba tie rady, ktoré sa nám v dlhoročnej praxi najviac osvedčili

3.1 Čo sa dá a nedá kompostovať

V podstate môžeme kompostovať všetok biologický odpad, ktorý vzniká v domácnosti a v záhrade. Ideálna je čo najrôznorodejšia zmes materiálov. Z materiálov vhodných na kompostovanie nám môžu pri domacom kompostovaní spôsobiť ťažkosti iba zvyšky varených jedál (lákajú zvieratá, skoro podliehajú skazeniu a potom neprijemne zápachujú). Preto dávame do kompostu iba varené jedlá rastlinného charakteru v malých množstvách a zmiešavame ich s väčším množstvom suchého sáveho materiálu.

Klíčovosť húževnatých burín a ich semien zničime, ak ich necháme pred kompostovaním skvasiť v nádobe s vodou. V lete nám na to stačí cca 15 - 20 dní (kým sa nám pri premiešaní prestane tvoriť pena).

Vhodné suroviny	Nevhodné suroviny
Kvety, tráva, seno, slama, listie	Veľké množstvá varenej stravy
Menšie množstvá rastlinných jedál a chleba	Zvyšky z masa a výrobky z neho
Vypletá burina, pozberové zvyšky z pestovania	Ryby a výrobky z nich
Zhnilé ovocie a zelenina	Mlieko a mliečne výrobky
Zvyšky z čistenia a spracovania zeleniny a ovocia	Nerozložiteľný materiál (napr. sklo, plasty, kovy...)
Nasekané konáre z krovin a stromov	Piliny a zvyšky z drevotriesky
Nasekané kukuričné stonky a klasy	Farebné potlačený papier
Piliny, hobliny, drevná štiepka	Uhybnuté zvierata a zvyšky zo zabíjajky
Skupiny z vajec a orechov, kôstky a makovice	Lakované a natierané drevo
Hnoj z chovu hospodárskych zvierat	Popol z uhlia a koksu
Studený popol z čistejšieho dreva	Výkaly mäsozravných a chorých zvierat
Papierové vreckovky a obrúsky...	

Tabuľka 1. Vhodná a nevhodná surovina na kompostovanie

3.2 Štyri základné pravidlá kompostovania

Na to, aby proces kompostovania prebehol úspešne, je potrebné vytvoriť optimálne podmienky pre činnosť a rozvoj mikroorganizmov a pôdných organizmov, ktoré sa na kompostovaní podieľajú. K tomu odporúčame dodržať štyri základné pravidlá:

a) Zabezpečíme správnu veľkosť materiálu

Materiál, ktorý sme nazbierali, musíme pred zamiešaním do kompostu upraviť na správnu veľkosť. Najdôležitejšie to je v prípade ťažšie rozložiteľných materiálov (uhlíkatých) - drevo, stonky starších rastlín, tvrdšie časti zeleniny, slama, kukuričné kôrovie atď. Ich veľkosť by nemala presiahnuť veľkosť palca na ruke. Mäkké štvornaté materiály (dusikaté), ktoré sú ľahko rozložiteľné, nie je nevyhnutné zmešovať. Úpravu veľkosti materiálov môžeme urobiť pučením, sekaním, lámaním, strihaním atď. Ideálne by ich bolo podrviť v drviči záhradného odpadu. Platí, že čím sú menšie častice, tým sa rýchlejšie skompostujú. Rovnako nám menšia veľkosť materiálov zjednoduší prácu napr. pri miešaní a prekopávaní.

b) Kompostujeme a miešame všetky materiály

Základným predpokladom pre dobrý rozklad je vyvážené miešanie materiálov. Do kompostéra by sme ich nemali dávať len tak bezhlavo. Každý druh má totiž iné vlastnosti. Platí, že dusikaté materiály (hnoj, trus, pokosená tráva, kuchynský bioodpad, pozberové zvyšky zo záhrady...), ktoré sú väčšinou mäkké, štvornaté a zelené; musíme zmiešavať s uhlíkatými (drevná štiepka, piliny, hobliny, listie, slama, papier...), ktoré sú zväčša tvrdé, hnedé, suché. Ich objemový pomer by sa mal čo najviac približovať k 1:1. Ak budeme kompostovať všetok záhradný odpad so zvyškami z kuchyne, mali by sme sa priblížiť k

správnej surovinovej skladbe. Optimálny pomer uhlíka a dusíka (C:N) v namiešanom kompostovanom materiáli je 30 - 35:1 v prospech uhlíka (viď. tab. č. 2). Dôležité je, aby sa tieto materiály naozaj miešali a nie ukládali vo vrstvách.

Skladovanie uhlíkatých materiálov:

Keďže uhlíkaté materiály vznikajú na záhrade väčšinou v inom období ako dusikaté, je vhodné si ich upravené uskladniť. Skladovať ich môžeme napr. vo vreciach vedľa kompostéra. Tak ich budeme mať pripravené na použitie vždy, keď nám na záhrade alebo v domácnosti vzniknú dusikaté materiály (kuchynský biologický odpad, tráva...). Skladovanie uhlíkatých materiálov: Keďže uhlíkaté materiály vznikajú na záhrade väčšinou v inom období ako dusikaté, je vhodné si ich upravené uskladniť. Skladovať ich môžeme napr. vo vreciach vedľa kompostéra. Tak ich budeme mať pripravené na použitie vždy, keď nám na záhrade alebo v domácnosti vzniknú dusikaté materiály (kuchynský biologický odpad, tráva...).

Dusikaté materiály	C: N	Uhlíkaté materiály	C: N
Pokosená tráva	20: 1	Drevná štiepka	145: 1
Odpad zo zeleniny	20: 1	Odrezký z kríkov	125: 1
Burina (mláde rastliny)	23: 1	Slama obilnín	94: 1
Biologický odpad z domácnosti	25: 1	Starina z luk	50: 1
Koňský hnoj	25: 1	Listy ovocných stromov	38: 1
Dvčí hnoj	17: 1	Listy lesných stromov	50: 1
Hovädzi hnoj	20: 1	Hrabanka uhlíčanov	65: 1
Hydinový trus	10: 1	Kukuričné stonky	90: 1

Primer C: Hovädzie hnoj a koňský hnoj (pomer rastlinných hnojív)

c) Zabezpečíme dostatočný prístup vzduchu

Kompostovanie je aeróbný proces - za prístupu kyslíka. Preto sa musíme v maximálnej miere snažiť zabezpečiť dostatočné prevzdušnenie kompostovaného materiálu. Vyššie bolo napísané, že čím menšie častice do kompostu dávame, tým sa nám skôr skompostujú. Platí však aj toto pravidlo: čím sú menšie častice, tým je medzi nimi menej dutiniek, kde sa môže udržať vzduch. Bez neho však kompost iba hnieje a zapácha. Preto je potrebné urobiť kompromis a odhadnúť optimálnu štruktúru materiálu (zmiešavať menšie s väčšími materiálmi). Na prístup vzduchu by sme mali myslieť už pri výbere kompostéra. Nesmieme zabudnúť na vetracie otvory, ktoré umožnia samovolné prevzdušňovanie. Preto nie je vhodné kompostovať v úplne uzavretých nádobách, jamách a pod. Ďalšou z možností ako zabezpečiť dostatok vzduchu v komposte je jeho prekopávanie. Malo by sa prekopávať minimálne 1-2x počas doby rozkladu. Ideálne je sledovať, čo sa deje v komposte a prekopávať podľa potreby (pozri kapitolu 4. Chyby pri kompostovaní).

Jednoduchá pomôcka

Prácu si môžeme uľahčiť, ak pri zakladaní kompostu na dne kompostéra urobíme tzv. drenážnu vrstvu z väčších (cca 20 cm), hrubších (cca 2-5 cm) konárov. Do nej potom vpichnete niekoľko (podľa veľkosti kompostéra, ideálne 2 až 5 ks) perforovaných trubiek, ktoré budú mierne presahovať úroveň zásobníka. Až potom do zásobníka začneme ukladať materiály na kompostovanie. Tento systém zabezpečí dostatočné prevetranie kompostu. Namiesto trubiek môžeme použiť napr. drevené koly, ktoré po naplnení kompostéra vytiahneme, čím zabezpečíme prúdenie vzduchu (kominový efekt). Čím viac umožníme prístup vzduchu ku kompostovanému materiálu, tým menej ho musíme prekopávať.

Prekopávkou okrem prevzdušnenia zabezpečíme aj dôkladné premiešanie všetkých kompostovaných materiálov, čím sa zabezpečí rovnomernejší rozklad. Platí aj to, že každé prekopanie urýchľuje rozklad.

d) Zabezpečme správnu vlhkosť

Správna vlhkosť je ďalšou nevyhnutnou požiadavkou správneho kompostovania. Ak má kompostovaný materiál nedostatok vlhkosti, proces sa spomaľuje alebo až zastavuje. Ak je vlhkosť nadmerná, dochádza k nežiaducemu hnilobnému procesu, niekedy až k skysnutiu kompostu, čo sa prejaví zápachom. Správna vlhkosť úzko súvisí s predchádzajúcimi podmienkami. Čím je hrubšia štruktúra zmesi materiálov, 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). Nesmieme zabudnúť, že do uzavretého kompostéra sa bez našej pomoci voda nedostane. Preto správnu vlhkosť musíme kontrolovať a v prípade potreby ju doplniť (poliatim alebo vlhkým materiálom) alebo znížiť pridaním suchých a savých materiálov.

Orientačná skúška vlhkosti:

Hrst' kompostovaného materiálu stisneme v ruke. Medzi prstami by sa malo objaviť len niekoľko kvapiek tekutiny (cca 3 až 4). Po roztvorení ruky by mala zmes materiálov zostať pohromade. Ak vytečie veľa vody, je materiál prevlhčený a musíme do neho pridať suché, savé a hrubšie materiály. Ak sa medzi prstami kvapôčky neobjavia a po otvorení ruky sa zmes rozsype, môžeme konštatovať, že je suchá a musíme ju dovlhčiť.



4

Chyby pri kompostovaní

Niekedy sa nám pri kompostovaní stane, že rozklad neprebieha podľa našich predstáv. V tejto kapitole si uvedieme niekoľko najčastejších chýb, ktoré sa pri kompostovaní v kompostéroch vyskytujú.

Univerzálne riešenie:

Kompostovaný materiál prekopme - prehodme. Každé prekopanie nám prevzdušňuje kompostovaný materiál a tým aj zvyšuje aktivitu mikroorganizmov, teplotu a urýchľuje rozklad. Pri prekopávaní by sme mali sledovať aj zápach a vlhkosť materiálu. Zároveň sa dajú previesť aj ďalšie potrebné korektúry.

4.1 Vysušovanie kompostovaného materiálu

Počas letných dní alebo pri kompostovaní za tepla, dochádza k zvýšeniu vyparovania vody z kompostovaného materiálu. Pri nízkej vlhkosti dochádza k výraznému spomaleniu, v niektorých prípadoch až takmer k zastaveniu rozkladného procesu. Tomu môžete predísť pravidelnou kontrolou vlhkosti. Odparovanie znížime aj umiestnením kompostéra do tieňa. Charakteristickým znakom pre suchý kompost je sivobiely plesňový povlak a hubovitý zápach materiálu. Úprava: Za prídania tekutiny (rastlinného vyluhu, vody) alebo čerstvých zelených materiálov (napr. čerstvo posekanej trávy) kompost premiešajte. Snažime sa tým dosiahnuť, aby celá zmes kompostovaného materiálu bola rovnomerne vlhká.

4.2 Premočenie a zápach kompostovaného materiálu

Premočený kompostovaný materiál sa ľahko spozná podľa nepríjemného zápachu. Tento problém vzniká vtedy, keď do kompostu dáme veľké množstvo vlhkých dusíkatých materiálov (napr. odpad zo zeleniny a ovocia, čerstvo pokosená tráva) bez toho, aby sme ich zmiešavali so suchými štruktúrnymi materiálmi. To vedie k absencii vzduchu v komposte, čo spôsobuje vznik hniloby a zápachu. Úprava: Kompost premiešajte a pridať suché a savé materiály hrubšej štruktúry (slama, hobliny, posekané drevo, kukuričné kôrovie...). Aj čerstvý kompost alebo zemina dokáže viazať vlhkosť a zápach. V prípade, že by sme tento problém ignorovali, vznikne nám namiesto kvalitného kompostu len nezdravá, mazľavá a zapáchajúca hmota.

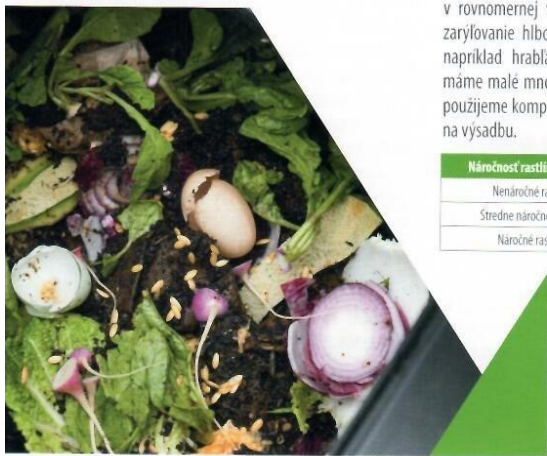
4.3 Nedostatočná teplota

Teplotu 50 až 70 °C, ktorá je nevyhnutná na dostatočnú hygienizáciu niektorých druhov materiálov, môžeme dosiahnuť iba vtedy, ak odrazu kompostujeme minimálne 0,7 až 1m³ čerstvých materiálov. Môže sa stať, že aj pri dostatku materiálu teplota nevystúpi na požadovanú hodnotu alebo po počiatočnom náraste teplota rýchlo klesne. Úprava: Kompostovaný materiál musíme prekopávať (prevzdušnenie), skontrolovať vlhkosť, poprípade pridať dusíkaté materiály (napr. čerstvo pokosenú trávu, kuchynský bioodpad, hnoj...). Ďalšou možnosťou je pridať očkovací kompost, kvalitnú záhradnú zeminu, rastlinný vyluh alebo mikrobiologický štartér, čím sa môže zvýšiť činnosť baktérií a tým aj teplota kompostovacej kopy.

4.4 Nadmerný výskyt mušiek

Pri kompostovaní kuchynských odpadov a väčšieho množstva odpadov z ovocia sa v kompostéroch zvyknú objaviť tzv. vinne mušky. V teple a bezvetří sa cítia dobre a rozmnožujú sa veľmi rýchlo. Úprava: Kompostovaný materiál treba posypať/zakryť pôdou, vyzretým kompostom, kamennou múčkou... Je dobré, ak v nádobe vytvoríme prievan (mušky neznášajú prievan). Nové čerstvé kuchynské odpady vždy zmiešavajme so suchými, uhľikátymi materiálmi a zahrabme ich minimálne 10 cm pod povrch kompostovaného materiálu.

Kompostovanie
v záhradných kompostéroch



5

Kvalita a použitie kompostu

Rýchlosť výroby kompostu je závislá od dodržiavania základných podmienok kompostovania. V praxi je podľa tohto návodu možné vyrobiť kompost v rozmedzí od 3 mesiacov do 1 roka od založenia kompostu.

5.1 Kedy je kompost hotový

Vyzretý kompost je hnejdej až tmavohnejšej farby, drobnohrudkovitej štruktúry, nezapácha, ale vonia ako lesná pôda.

Test klíčivosti:

Do nádoby s vlhkým preosiatym kompostom vysejeme semenka žeruchy siatej. Ak počas týždňa väčšina semien vyklíči, môžeme konštatovať, že kompost už neobsahuje nijaké látky škodlivé pre rastliny a môžeme ho už použiť v záhrade. Intenzívne zelené klíčové listky svedčia o vyzretom komposte, zatiaľ čo žlté alebo hnedé listky o surovom. Ak vyklíči len málo semien, musí sa kompost podrobiť ešte ďalšiemu rozkladu.

5.1 Použitie kompostu

Surový kompost aplikujeme na pôdu na jeseň. Vyzretý kompost môžeme aplikovať kedykoľvek a k akýmkoľvek rastlinám (nie v zime). Pri výsadbe do kvetináčov a výseve používame kompost zmiešaný so zeminou v pomere 1:1. Na dostatočné zásobenie pôdy živinami stačí 1 - 2 cm vrstva kompostu ročne, čo je 10 - 20 litrov kompostu na 1 m². Kompost je najvhodnejšie aplikovať v mesiaci, ale opakovaných dávkach. Kompost na pôdu aplikujeme v rovnomernej vrstve. Neodporúča sa zaorávanie alebo zaryľovanie hlboko do pôdy, ale len jemné zapravenie, napríklad hrablami alebo kultivátorom. V prípade, že máme malé množstvo kompostu na celoplošnú aplikáciu, použijeme kompost priamo do výševných rýh alebo jamôk na výsadbu.

Náročnosť rastlín na živiny	Množstvo kompostu v litroch na 1 m ²
Nenáročné rastliny	4 - 6
Stredne náročné rastliny	7 - 10
Náročné rastliny	10 - 15

6

Na záver

Možno sa vám na prvý pohľad zdá kompostovanie zložité, no verte, že také nie je. Chce to len skúsenosti a výsledky sa dostavia. Možno váš prvý kompost nebude hneď "super", no časom sa to bude zlepšovať. Hlavné je začať a skúšať. Verte, že sa to oplatí. Kompost sa nám za našu snahu odplati. Jeho pravidelným používaním:

- Zabezpečujeme rastlinám dostatok živín počas celého vegetačného obdobia v takej forme a v takom pomere, ktorý im najviac vyhovuje.
- Udržiujeme a vylepšujeme mechanicko-fyzikálne vlastnosti pôdy, jej pórovitosť a predovšetkým jej schopnosť udržiavať vlhkosť.
- Vylepšujeme chemické a fyzikálno-chemické vlastnosti pôdy. Organická hmota obsiahnutá v komposte dokáže viazať ťažké kovy a čiastočne i dusičnany a tým obmedzuje ich príjem do rastlín.
- Podporujeme biologickú činnosť v pôde tým, že zvyšujeme množstvo pôdných mikroorganizmov.
- Obohacujeme pôdu o organické látky a humus.
- Humus zvyšuje odolnosť pôdy voči okysleniu, čo je dôležité v oblastiach postihnutých emisiami z priemyselných činností.



Pre výrazne lepšie výsledky pri kompostovaní si zabezpečte doplnky pre kompostovanie.

Urýchľovač efektívne spracováva pokosenú trávu, listie, štiepky a akýkoľvek záhradný a kuchynský bioodpad.



**RAPID
COMPOST**
2kg /
4,50
EUR

**Urýchľovač
kompostu**



Všetky tieto produkty budú predávané online na adrese:
www.steberg.sk/kompestry/