

Národný projekt
MODERNIZÁCIA MIESTNEJ ÚZEMNEJ
SAMOSPRÁVY

Informačný workshop aktivity 1

**Spracovanie biologicky rozložiteľného komunálneho
odpadu (bioodpad)**

Triedenie kuchynského odpadu

26. 3. 2021



spol. s r.o.
Stará Ľubovňa

Nakladanie s kuchynským odpadom v Starej Ľubovni a jeho materiálové využitie

RNDr. Ján Kundľa, konateľ a riaditeľ spol. EKOS Stará Ľubovňa

- 1. Úvod a legislatíva**
- 2. Zdroje BRO, BRKO, JOaT**
- 3. Zber a spracovanie odpadov**
- 4. Odber a kontrola vzoriek (mikrobiologické skúšky, skúška v akreditovanom laboratóriu)**
- 5. Proces certifikácia kompostu**
- 6. Aplikácia, skladovanie a praktické využitie kompostu**
- 7. Uhlíková stopa**
- 8. Budúcnosť a záver**

Obce a mestá na základe **§ 14 a § 81 ods. 7 písm. b) zákon č. 79/2015 Z. z.** o odpadoch v platnom znení sú povinné zabezpečiť zavedenie a vykonávanie triedeného zberu:

- biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu okrem toho, ktorého pôvodcom je fyzická osoba - podnikateľ a právnická osoba, ktorá prevádzkuje zariadenie spoločného stravovania (ďalej len „BRKO“ číslo odpadu - 20 01 08),
- jedlých olejov a tukov z domácností (ďalej len „JOaT“ číslo odpadu 20 01 25),
- biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov (ďalej len „BRO“ číslo odpadu č . 20 02 01).

Spôsoby triedeného zberu BRO sú kompostovanie v **kompostovacom zásobníku (kompostér)** alebo zber prostredníctvom **zbernej nádoby**. Obec doplní systém triedeného zberu BRO o **mobilný zber** prostredníctvom veľkokapacitných kontajnerov, miesta určí obec alebo to zabezpečí prostredníctvom zberného dvora.

Pri zavedení tejto povinností do praxe zatiaľ dočasne platia pre obce a mestá aj určité „výnimky“:

- energetické zhodnocovanie kuchynských odpadov,
- 100 % domácností kompostuje svoj vlastný odpad,
- zber predstavuje technický problém (napr. historické centrá miest a v riedko osídlených oblastiach).

Do budúca bude platiť iba jediná výnimka, a to keď obec preukáže, že 100 % domácností kompostuje svoj vlastný odpad.

Legislatíva

Dávam do pozornosti **§ 14 ods. 8 až 16 vyhlášky č. 371/2015 Z. z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení vo väzbe na BRO, BRKO a pod.:

- zber BRO v IBV (individuálna bytová výstavba),
- zber BRO v KBV (komplexná bytová výstavba),
- min. objem pre BRO (ročná kapacita na úrovni 2400 litrov pre domácnosť),
- min. objem pre BRKO (ročná kapacita na úrovni 250 litrov/obyvateľ),
- typ a označenie nádob,
- informačná kampaň (propagačné a vzdelávacie aktivity a pod.) atď.

Povinností pre vykonávanie triedeného zberu biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu je potrebné zosúladiť **do 30. júna 2021.**

Legislatíva

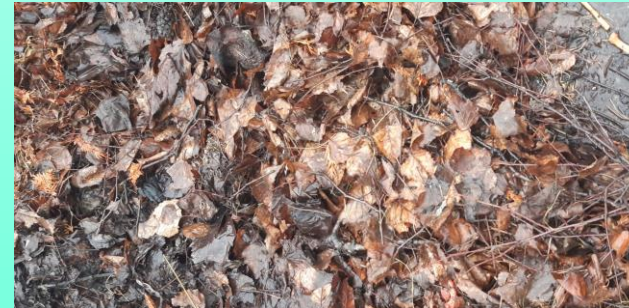
Podľa Prílohy č. 10b vyhlášky č. 371/2015 Z. z. sú stanovené minimálne požiadavky na frekvenciu odvozu a druh zberných nádob na zber biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov z domácností nasledovné (vid' tabuľka):

„Úplne nová“ Prílohy č. 10b bola v Zbierke zákonov uverejnená dňa 5.12.2020 a to novelou vyhlášky č. 348/2020 Z. z. s účinnosťou 1.1.2021 do 31.12.2021.

Termín: do 30. júna 2021.

Typ nádoby (spôsob úpravy nádoby)	Veľkosť nádoby	Obdobie marec až november			Obdobie december až február		
		200108 kuchynský odpad	200201 bio odpad	Spoločný zber	200108 kuchynský odpad	200201 bio odpad	Spoločný zber
Neupravená nádoba/vrece	Bez obmedzenia	Min. 2x za 7 dní	Min. 1x za 7 dní	Min. 2x za 7 dní	Min. 1x za 7 dní	Nezbiera sa	Min. 1x za 7 dní
Upravená nádoba (min. rozsah úpravy – vetracie otvory na tele nádoby, systém vetrania na veku, mriežka na dne nádoby oddeľujúca tekutú časť od pevnej časti)	8 až 240 l	Min. 1x za 7 dní	Min. 1x za 14 dní	Min. 1x za 7 dní	Min. 1x za 14 dní	Nezbiera sa	Min. 1x za 14 dní
Upravená nádoba (min. rozsah úpravy – vetracie otvory na tele nádoby, systém vetrania na veku, mriežka na dne nádoby oddeľujúca tekutú časť od pevnej časti)	Viac ako 240 l	Min. 2x za 7 dní	Min. 1x za 7 dní	Min. 2x za 7 dní	Min. 1x za 7 dní	Nezbiera sa	Min. 1x za 7 dní
Čiastočne upravená nádoba (nemá nič z min. rozsahu úpravy)	Bez obmedzenia	Min. 2x za 7 dní	Min. 1x za 7 dní	Min. 2x za 7 dní	Min. 1x za 7 dní	Nezbiera sa	Min. 1x za 7 dní

Mestská zeleň, cintoríny - zdroj BRO





spol. s r.o.
Stará Ľubovňa

Lesopark - zdroj BRO



Zber BRO, BRKO, JOaT (kalendáre pre RD a BD distribuované do domácnosti/schránky)





2021

KALENDÁR SEPAROVANÉHO ZBERU ODPADOV STARÁ ĽUBOVŇA - BYTOVÉ DOMY (zvony, koše)

PLAST + TETRAPAK		PLAST + TETRAPAK sídl. východ*	PAPIER		SKLO	KOVY	BRKO	
5.1.	20.9.	25.1.	4.1.	14.9.	11.1.	5.1.	14.1.	29.7.
19.1.	12.10.	23.2.	18.1.	4.10.	25.1.	15.3.	28.1.	5.8.
1.2.	25.10.	24.3.	8.2.	18.10.	22.2.	17.5.	11.2.	12.8.
15.2.	15.11.	31.5.	22.2.	8.11.	22.3.	26.7.	25.2.	19.8.
8.3.	29.11.	28.6.	1.3.	22.11.	27.4.	27.9.	11.3.	26.8.
29.3.	13.12.	27.7.	15.3.	7.12.	31.5.	23.11.	25.3.	9.9.
12.4.	22.12.	30.8.	6.4.	21.12.	28.6.		8.4.	23.9.
26.4.	27.12.	27.9.	19.4.	27.12.	26.7.		22.4.	7.10.
10.5.	30.12.	2.11.	3.5.	30.12.	30.8.		6.5.	21.10.
24.5.		6.12.	17.5.		27.9.		20.5.	4.11.
14.6.			7.6.		2.11.		3.6.	18.11.
6.7.			21.6.		6.12.		17.6.	2.12.
19.7.			12.7.		28.12.		1.7.	16.12.
2.8.			27.7.				8.7.	30.12.
16.8.			9.8.				15.7.	
6.9.			23.8.				22.7.	

PLASTY A TETRAPAK žltá nádoba

- TETRAPAK - obaly z mlieka, džúsov (PREPLÁCHNUŤ)
- PET fľaše, drogeria, fólia strečová
- Plasty, hlavne plastové fľaše od nápojov, pred vložením do nádoby alebo do vreca očistíme a odstránime kovové a textilné zvyšky
- Pre efektívne využitie nádob a vriec budeme hlavne PET fľaše "ISOVAL" prístupným na zemi

NEVKLADÁME: Celofán, plastové nádoby od mazadiel a nebezpečných chemikálií, plastové nádoby od motorových olejov

PAPIER modrá nádoba

- Noviny, časopisy, letáky, kartóny
- Pred vložením do nádoby alebo vreca odstránime kovové spony, plastové základačky, textilné alebo kožené prebalby z kníh, izolépu
- Veľké kusy - kartónové krabice rozrežeme a zložíme

NEVKLADÁME: Masťný papier, celofán, fólie, obaly od kávy, plienky

SKLO zelená nádoba

- Obaly zo skla, poháre zo zaváranín, tabuľové sklo (bez lepidla)
- Fľaše budeme rozbiť, ponecháme ich celé
- Pred vložením do nádoby alebo vreca fľaše očistíme a odstránime uzáveru

NEVKLADÁME: Žiarivky, keramiku, zrkadlá, sklo s výpletom, autosklo a iné odpady

KOVY červená nádoba

- plechovky od nápojov
- kovové konzervy očistíme od zvyškov potravín a tekutín
- ostré hrany ohneme, tak aby nemohli dôjsť k zraneniu

Všetky bežné druhy kovov (železo, meď, hliník, konzervy...) vyseparujete a vhodíte ich do červených kontajnerov na kovy.

NEVKLADÁME: Tlakové fľaše (dezodoranty, šľahačky), kovové nádoby od farieb, medziel, hrmce

BRKO / kuchynský odpad / hnedá KUKA nádoba

VHADZOVAŤ zvyšky zeleniny a ovocia (šupky od zemiakov, cibule, listy od karfiolu, šupky z pomarančov, banánov, ohryzky z jabĺk), staré pečivo, zvyšky jedla (zemiaky, ryža, cestoviny, škrupiny od vajčiek, vrecúška od čaju, výluh z kávy, filtre z kávovarov, zamastený papier od potravín a podobne)

NEVHADZOVAŤ INY DRUH ODPADU !!!





2021

KALENDÁR SEPAROVANÉHO ZBERU ODPADOV STARÁ ĽUBOVŇA Rodinné domy

JANUÁR							JÚL						
pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa	pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa
4	5	6	7	8	9	10	5	6	7	8	9	10	11
11	12	13	14	15	16	17	12	13	14	15	16	17	18
18	19	20	21	22	23	24	19	20	21	22	23	24	25
25	26	27	28	29	30	31	26	27	28	29	30	31	

FEBRUÁR							AUGUST						
pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa	pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa
1	2	3	4	5	6	7	2	3	4	5	6	7	8
8	9	10	11	12	13	14	9	10	11	12	13	14	15
15	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21	22
22	23	24	25	26	27	28	23	24	25	26	27	28	29

MAREC							SEPTEMBER						
pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa	pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa
1	2	3	4	5	6	7	6	7	8	9	10	11	12
8	9	10	11	12	13	14	13	14	15	16	17	18	19
15	16	17	18	19	20	21	20	21	22	23	24	25	26
22	23	24	25	26	27	28	27	28	29	30			

APRIL							OKTOBER						
pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa	pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa
5	6	7	8	9	10	11	4	5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17	18	11	12	13	14	15	16	17
19	20	21	22	23	24	25	18	19	20	21	22	23	24
26	27	28	29	30			25	26	27	28	29	30	31

MÁJ							NOVEMBER						
pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa	pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa
3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7
10	11	12	13	14	15	16	8	9	10	11	12	13	14
17	18	19	20	21	22	23	15	16	17	18	19	20	21
24	25	26	27	28	29	30	22	23	24	25	26	27	28
31							29	30					

JÚN							DECEMBER						
pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa	pondelok	utorok	streda	štvrtok	piatok	sobota	nedeľa
7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7
14	15	16	17	18	19	20	8	9	10	11	12	13	14
21	22	23	24	25	26	27	15	16	17	18	19	20	21
28	29	30					22	23	24	25	26	27	28
							29	30					

PLASTY A TETRAPAK Žlté vreca	PAPIER modré vreca	SKLO zelené vreca	KOVY červené vreca	BIOODPAD (tráva, konáre)	NEBEZPEČNÉ ODPADY A VEĽKOBJEMOVÝ ODPAD	BRKO (KUKA nádoba)
---------------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------------	---	-----------------------

Spoločne vytriedme farebnejší svet

ZBER BIOODPADOV

Tráva, konáre a drobný zelený odpad uložte do vriec. V rámci zberu od jedného rodinného domu vezme max. 2 ks vriec a zväzok drevenej hmoty o rozmeroch 1m x 1m x 1m. V prípade vyprodukovania väčšieho množstva bioodpadu, môžete tento bezplatne odovzdať v Kompostárni na Jarmočnej ulici.

tel.: 052/42 611 11
info@ekos-sl.sk
www.ekos-sl.sk

BRKO - odpad z domácnosti (KUKA nádoby)

VHADZOVAŤ

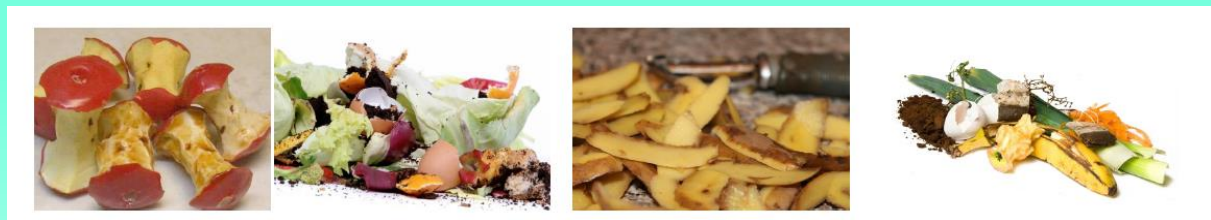
zvyšky zeleniny a ovocia (šupky od zemiakov, cibule, listy od karfiolu, šupky z pomarančov, banánov, ohryzky z jabĺk), staré pečivo, zvyšky jedla (zemiaky, ryža, cestoviny, škrupiny od vajčiek, vrecúška od čaju, výluh z kávy, filtre z kávovarov, zamastený papier od potravín a podobne)



Odpad vhadzovať zabalený len v novinových alebo letákových papieroch. NIE v mikrotónových sáčkoch

NEVHADZOVAŤ INÝ DRUH ODPADU !!!

Zber BRKO, JOaT, BRO (vozidlá, zberné nádoby príp. občan môže tento odpad bezplatne doniesť na kompostáreň + systém zberu BRO jar/jeseň cez veľkokapacitné kontajnery)



Kompost - hrobl'a



Kompost - drvenie konárov, prekopávanie hroble



Kompost - fermentácia, preosievavanie a kontrola (napr. pH, teplota) v zmysle Prevádzkových poriadkov a interných postupov



Kompost - mikrobiologické skúšky

Počas roka je potrebné vykonať mikrobiologické skúšky na kompost, kde sa analyzujú 2 parametre.

Vzorka: množstvo vzorky/hmotnosť vzorky: 5x po 100 gramov tzv. 5-vzorková analýza

Akreditovanou skúškou sa analyzuje:

1. prítomnosť baktérie *Salmonella sp.*,
2. početnosť baktérie *Escherichia coli*.



Metodika:

Parameter	Metóda	Jednotka	Limit	Legislatíva EÚ
<i>Salmonella sp.</i>	STN EN ISO 6579-1	prítomnosť/25g	neprítomná	Nariadenie Komisie (EÚ) č. 142/2011 Príloha V., Kapitola III., Oddiel 3 Norma pre reziduá z digescie (bioplynová stanica) a kompostu
<i>Escherichia coli</i>	STN ISO 16649-2	KTJ/g	max. 1000	
Poznámka: KJT - kolóniu tvoriaca jednotka				

Analýzou vzorky sa zisťuje či je „v zhode“ s mikrobiologickými kritériami uvedenými v Nariadení Komisie (EÚ) č. 142/2011 z 25. februára 2011 v platnom znení.

Dané nariadenie má od svojho vzniku 25 zmien (z toho 11 zmien je za obdobie posledných dvoch rokov 2019-2020) a celkovo obsahuje 357 strán textu.

Kompost - mikrobiologické skúšky

Kontrolné orgány (štátna úroveň):

Štátny veterinárny a potravinový ústav (ŠVPÚ)

- na pracovisku Bratislava, Dolný Kubín, Košice, Zvolen vykonávajú mikrobiologické analýzy vzoriek,
- vzorky z regiónov zbierajú v rámci zberových (regionálnych) liniek,
- viac informácií na webovom sídle: www.svpu.sk



Štátna veterinárna a potravinová správa SR (ŠVaPS SR)

- zastrešuje 40 okresných RVaPS,
- legislatívny servis + Potravinový kódex SR + dohľad nad potravinami atď.,
- viac informácií na webovom sídle: www.svps.sk



Kontrolné orgány (regionálna úroveň):

Regionálna veterinárna a potravinová správa (RVaPS)

- okrem iného vykonáva na kompostárni kontroly v zmysle zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti v platnom znení.



Počas roka je potrebné vykonať akreditovanú skúšku na kompost, kde sa analyzuje 13 parametrov cez 7 rôznych metód.

Rizikové prvky - 6x ťažké kovy!

Typ vzorky:

Hnojivá, pôdne pomocné látky a pestovateľské substráty

Vzorka:

množstvo vzorky/hmotnosť vzorky:
1x cca 1500 gramov

Sumarizácia:

viď tabuľka

Spätná väzba:

vyhovujúca vzorka = indikátor kvalitného životného prostredia v mieste vzniku kompostu

Parameter	Meracia jednotka	Skúšobná metóda
pH	-	Potenciometria (Potenc.)
sušina	%	Gravimetrická analýza (GA)
spáliteľné látky pri 550 °C		
N/dusík celkovo	% v sušine	Odmerná analýzy (OA)
P/fosfor celkovo (ako P ₂ O ₅)		Atómová emisná spektrometria s indukčne viazanou plazmou (AES-ICP)
K/draslík celkovo (ako K ₂ O)		
Mg/horčík (ako MgO)		
Cr/chróm	mg/kg sušiny	Atómová absorpčná spektrometria s generáciou hybridov (AAS-HG)
As/arzén		Atómová absorpčná spektrometria - analyzátor ortuti (AAS-AMA)
Hg/ortuť		Atómová absorpčná spektrometria s atomizáciou v plameni (AAS-F)
Cd/kadmium		
Ni/nikel		
Pb/olovo		

Kontrolné orgány (štátna úroveň):

Slovenská národná akreditačná služba (SNAS)

- vedie aktuálny zoznam platných skúšobných akreditovaných laboratórií,
- v zozname Akreditačný Informačný Systém (AIS),
- viac informácií na webovom sídle: www.snas.sk



Informácia pre používateľa

VYHLÁDÁVANIE SUBJEKTOV AKREDITOVANÝCH SNAS

Zadajte výberové kritériá pre zobrazenie zoznamu subjektov s platnými osvedčeniami o akreditácii.
Zverejnené informácie majú len informatívny charakter a nie sú použiteľné na právne účely.

VYHLÁDÁVANIE SUBJEKTOV PODĽA OBLASTÍ AKREDITÁCIE

Oblasť akreditácie

FULLTEXTOVÉ VYHLÁDÁVANIE SUBJEKTOV

Zadaj hľadaný výraz

- Všetky oblasti --
- Kalibračné laboratórium
- Skúšobné laboratórium**
- Medicínske laboratórium
- Organizátor skúšok spôsobilosti
- Inšpekčný orgán
- Orgán certifikujúci produkty
- Orgán certifikujúci osoby
- Environmentálny overovateľ
- Overovateľ emisií skleníkových plynov

1-10/25

Vyhovujúce analyzované vzorky = možnosť podať si žiadosť na ÚKSUP za účelom povolenia kompostu.

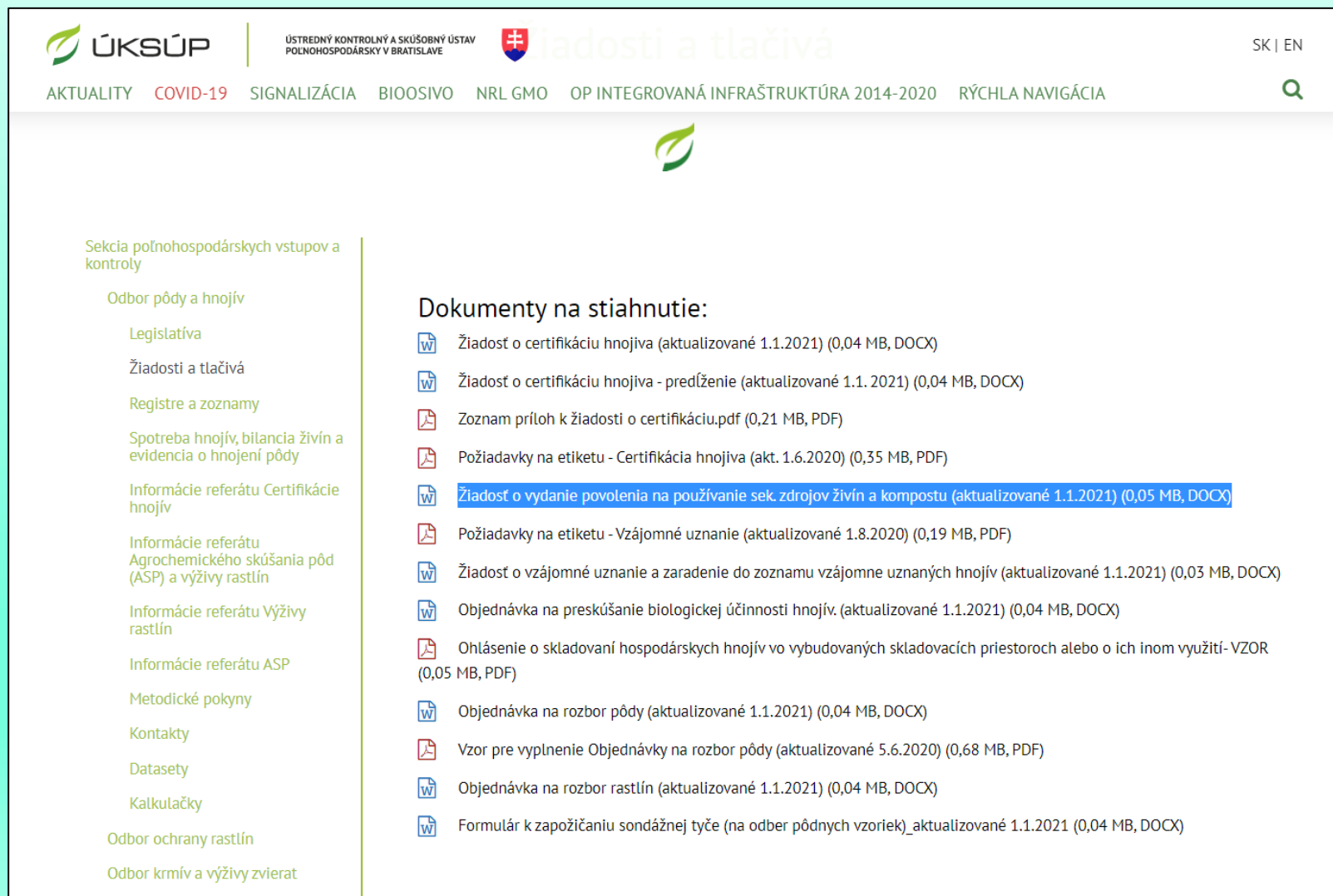
Kompost - žiadosť o vydanie povolenia na používanie kompostu

Kontrolné orgány (štátna úroveň):

Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave (UKSÚP)

- prijímateľ žiadostí o vydanie povolenia na používanie sekundárnych zdrojov živín alebo kompostu,
- v žiadosti je potrebné vyznačiť o čo žiadame (digestát, fugát, separát, kompost, popol, destilačné zvyšky a pod.),
- správca príslušných registrov a záznamov,
- viac informácií na webovom sídle:

www.uksup.sk



UKSÚP | ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE | Žiadosti a tlačivá | SK | EN

AKTUALITY COVID-19 SIGNALIZÁCIA BIOOSIVO NRL GMO OP INTEGROVANÁ INFRAŠTRUKTÚRA 2014-2020 RÝCHLA NAVIGÁCIA

Sekcia poľnohospodárskych vstupov a kontroly

- Odbor pôdy a hnojív
 - Legislatíva
 - Žiadosti a tlačivá
 - Registre a zoznamy
 - Spotreba hnojív, bilancia živín a evidencie o hnojení pôdy
 - Informácie referátu Certifikácie hnojív
 - Informácie referátu Agrochemického skúšania pôd (ASP) a výživy rastlín
 - Informácie referátu Výživy rastlín
 - Informácie referátu ASP
 - Metodické pokyny
 - Kontakty
 - Datasety
 - Kalkulačky
- Odbor ochrany rastlín
- Odbor krmív a výživy zvierat

Dokumenty na stiahnutie:

- Žiadosť o certifikáciu hnojiva (aktualizované 1.1.2021) (0,04 MB, DOCX)
- Žiadosť o certifikáciu hnojiva - predĺženie (aktualizované 1.1.2021) (0,04 MB, DOCX)
- Zoznam príloh k žiadosti o certifikáciu.pdf (0,21 MB, PDF)
- Požiadavky na etiketu - Certifikácia hnojiva (akt. 1.6.2020) (0,35 MB, PDF)
- Žiadosť o vydanie povolenia na používanie sek. zdrojov živín a kompostu (aktualizované 1.1.2021) (0,05 MB, DOCX)**
- Požiadavky na etiketu - Vzájomné uznanie (aktualizované 1.8.2020) (0,19 MB, PDF)
- Žiadosť o vzájomné uznanie a zaradenie do zoznamu vzájomne uznaných hnojív (aktualizované 1.1.2021) (0,03 MB, DOCX)
- Objednávka na preskúšanie biologickej účinnosti hnojív. (aktualizované 1.1.2021) (0,04 MB, DOCX)
- Ohlásenie o skladovaní hospodárskych hnojív vo vybudovaných skladovacích priestoroch alebo o ich inom využití- VZOR (0,05 MB, PDF)
- Objednávka na rozbor pôdy (aktualizované 1.1.2021) (0,04 MB, DOCX)
- Vzor pre vyplnenie Objednávky na rozbor pôdy (aktualizované 5.6.2020) (0,68 MB, PDF)
- Objednávka na rozbor rastlín (aktualizované 1.1.2021) (0,04 MB, DOCX)
- Formulár k zapožičaniu sondážnej tyče (na odber pôdnych vzoriek)_aktualizované 1.1.2021 (0,04 MB, DOCX)

Kompost - žiadosť o vydanie povolenia na používanie kompostu



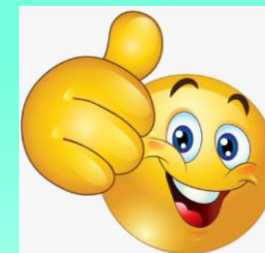
ÚSTREDNÝ KONTROLNÝ A SKÚŠOBNÝ ÚSTAV
POĽNOHOSPODÁRSKY V BRATISLAVE



Zoznam príloh potrebných na vydanie povolenia na používanie sekundárneho zdroja živín a kompostu

Príloha č. 1	Technická dokumentácia sekundárneho zdroja živín alebo kompostu: Opis výrobného postupu, zoznam vstupných surovín, návod na použitie obsahujúci najmä rozsah a spôsob použitia sekundárneho zdroja živín alebo kompostu a podmienky jeho skladovania
Príloha č. 2	Výsledky akreditovaných laboratórnych skúšok obsahu jednotlivých deklarovaných zložiek stanovených akreditovaným pracoviskom, nie starších ako 6 mesiacov .
Príloha č. 3	V prípade kompostov – doložiť povolenie na kompostáreň - vydané príslušným okresným úradom, resp. integrované povolenie vydané SIŽP

Po kladnom posúdení žiadosti od ÚKSUP-u získa žiadateľ povolenie na kompost s platnosťou 1 rok od vydania povolenia



Kompost - využitie v praxi

Podmienky aplikácie:

Pri aplikácii kompostu musia byť dodržané ustanovenia § 10 a § 10c zákona č. 136/2020 Z. z. o hnojivách v platnom znení a jeho súvisiacej a podriadenej legislatívy. Aplikačnú dávku kompostu zvoliť na základe bilancie humusu ako aj požiadavky pestovanej plodiny na dusík. Celková maximálna dávka dusíka za hospodársky rok je povolená do 170 kg/ha, pričom do toho limitu sa započítava aj dusík z aplikovaných hospodárskych hnojív. Aplikácia kompostu, vykonaná priamou aplikáciou do pôdy resp. na pôdu, je podmienená bezprostredným zapracovaním do pôdy. Zapracovanie sa vykonáva účinnými mechanizačnými prostriedkami, na pôde bez vegetačného krytu, minimálne do hĺbky 10 cm. Aplikáciu kompostu obmedziť v čase, keď teplota vzduchu vystupuje nad 25°C. Kompost, pri výrobe ktorého boli použité kaly z čističiek odpadových vôd, je zakázané aplikovať na trvalé trávne porasty slúžiace k paseniu hospodárskych zvierat alebo zberu krmovín a na poľnohospodársku pôdu určenú na pestovanie zeleniny alebo liečivých rastlín. K vytrvalým kultúram (ovocné dreviny, vinice) je takéto komposty povolené aplikovať minimálne 6 mesiacov pred začiatkom zberu ovocia. V prípade zápachajúcich kompostov je zakázaná aplikácia na trvalé trávne porasty a minimálne 2 dni pred aplikáciou takýchto kompostov je povinnosť oznámi túto skutočnosť príslušnému starostovi, v katastrálnom území obce ktorého sa pozemok nachádza alebo je v jeho blízkosti, aby informoval obyvateľov o dobe aplikácie a prípadnom charakteristickom zápachu s tým spojeným. Každá aplikácia bude riadne vedená podľa platnej legislatívy napr. v knihe honov. V prípade nedodržania podmienok aplikácie bude kontrolný ústav postupovať podľa § 15 zákona o hnojivách.

Producent kompostu, ktorý ho uvádza do obehu, je povinný každého odberateľa upovedomiť o všetkých podmienkach aplikácie!

Kompost - využitie v praxi

Podmienky skladovania:

Skladovanie kompostu je možné v zariadeniach určených na skladovanie tuhých hospodárskych hnojív.

Kompost je možné uskladniť aj priamo na poľnohospodárskej pôde s nespevneným podkladom pri dodržaní ustanovení § 9 ods.

2 a § 10b ods. 3, 4 a 5 zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

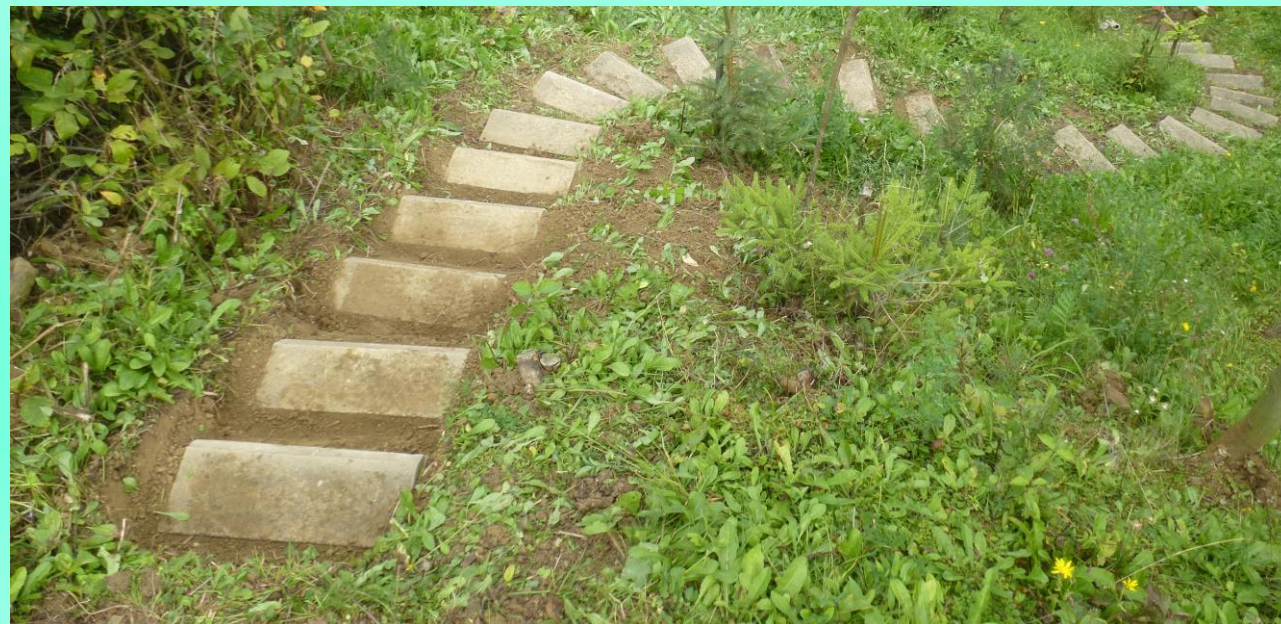
Pri skladovaní kompostu nesmie dôjsť k miešaniu s inými hnojivami, hospodárskymi hnojivami, sekundárnymi zdrojmi živín, kompostmi a inými látkami.



Kompost - využitie v praxi

Dopyt:

- použitie v skleníku na pestovanie priesad a zeleniny,
- aplikácia do pôdy (úprava pôdných vlastností napr. pH, štruktúra pôdy, pórovitosť a pod.),
- využitie na terénne úpravy
(po výkopoch, stavebných úpravách a pod.),
- zatrávňovanie povrchov, sadení kvetov atď.



Uhlíková stopa vs. recyklačný vzorec, prevádzka, kapacity v SR - budúcnosť... ???

Kompostér/množstvo odpadu sa nepočíta do recyklačného vzorca ALE uhlíková stopa je z môjho pohľadu na TOP úrovni.
Hnedá zberná nádoba/množstvo sa počíta do recyklačného vzorca ALE uhlíková stopa ???

Vozidlo s EURO 6 motorom dnes bežne preváža kuchynský odpad do bioplynovej stanice (BPS):

- **3,5 ton (press)** na vzdialenosť 60 až 80km,

- **12 - 15 ton (hákový nakladač s vlekom a 2 špeciálne tesniace kontajnery s krytom)** na vzdialenosť aj cez 130km, pretože nemáme plošne v rámci SR dostatočné kapacity na spracovanie tohto odpadu.



Spracovateľské kapacity mali byť k dnešnému dňu viac dostupné a v plnej prevádzke (max. 40km min. na východe SR, kde absentuje diaľničná sieť + málo zaľudnené oblasti), t.j. enormný tlak na ceny! Počasie dokáže byť extrémne (zima, poľadovica atď.).

Umývanie hnedých nádob - november až apríl -5 až -20 °C, t.j. 6 mesiacov v roku sa prakticky nebude dať použiť v našich podmienkach klasická umývačka zberných nádob, pretože mráz by ju zničil.

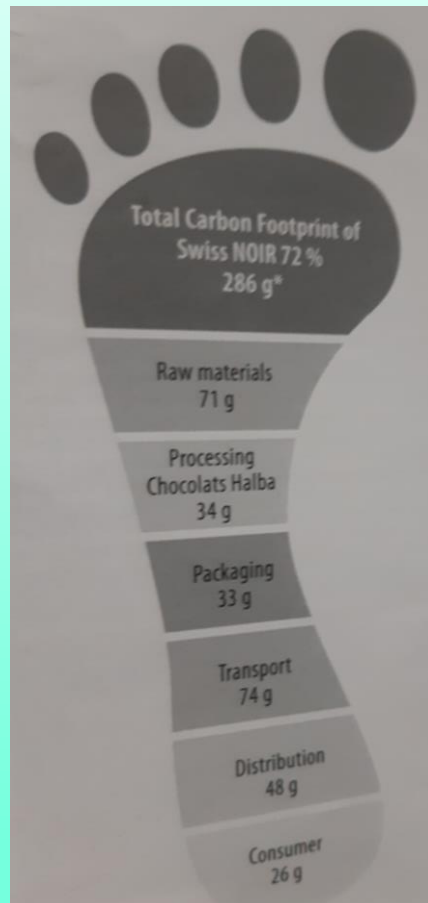
Cena takého zariadenia je v závislosti od typu a výrobcu na úrovni od 50 - 100 tisíc EUR bez DPH.

Linky na MBÚ odpadu pred skládkovaním budú v prevádzke od r. 2023, t.j. cena za odpad pre samosprávy aj obyvateľov pôjde hore a ako to bude fungovať? Obrovské nebezpečenstvo sú mikroplasty v ekosystéme...

???

Je toto dostatočná zelená cesta, cesta po ktorej kráčame a budú po nej kráčať naše deti?

Uhlíková stopa



Meranie a hodnotenie uhlíkovej stopy v spoločnosti/vo firme je kľúčovým krokom na ceste k ekologicky zodpovednej obchodnej praxi.

Uhlíková stopa meria a hodnotí celkové emisie skleníkových plynov, ktoré vznikajú z existujúcich/budúcich činností.

Uhlíková stopa:

1. uhlíková stopa firmy (CCF)
2. uhlíková stopa výrobku (PCF), ktorá zahŕňa celý životný cyklus daného výrobku alebo služby, vrátane dodávateľského reťazca, použitia a likvidácie.

Dočkáme sa niekedy, že verejné obstarávania v SR budú riešené nielen na základe najlacnejšej cenovej ponuky, ale bude dôraz aj na „uhlíkovú stopu“ ???



spol. s r.o.
Stará Ľubovňa



ĎAKUJEM VÁM ZA POZVANIE A POZORNOSŤ

*Spracoval: RNDr. Ján Kundľa
konateľ a riaditeľ spol. EKOS Stará Ľubovňa
v 03/2021*