



O B E C I M E Ľ

Obečný úrad, Nám. J. Blaskovicsa 507/11, 946 52 Imeľ

PREVÁDZKOVÝ PORIADOK KOMPOSTÁREŇ OBEC IMEĽ

Názov: **Zariadenie na zhodnocovanie dopadov - Kompostáreň Imeľ**

Prevádzkovateľ : OBEC IMEĽ

Sídlo: Námestie Jozefa Blaskovicsa 507/11, Imeľ

IČO: 0030 6479

Štatutárny zástupca: starosta obce

Meno a priezvisko: Ing. František Tyukos

Prevádzková doba :

	Letný čas	Stredoeurópsky čas
Pondelok	13:00 – 17:00 hod.	12:00 – 16:00 hod.
Streda	09:30 – 17:00 hod.	08:30 - 16:00 hod.
Sobota	07:30 – 15:00 hod.	07:30 – 15:00 hod.

Zodpovedný pracovník : Marián Gogola, tel. číslo 0919 358 272

1. Údaje o prevádzke obecného kompostoviska

Prevádzka bola schválená:	Ing. Františkom Tyukosom, starostom obce
Dátum začatia prevádzky:	od vydania súhlasu Okresného úradu Komárno
Životnosť:	nepretržitá
Celková plocha :	2964 m ²
Ročná kapacita kompostoviska:	do 300 ton biologického odpadu

2. Technický popis zariadenia

Jedná sa o zariadenie na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu technológiou aeróbného kompostovania.

2.1 Lokalita :

Katastrálne územie:	Imeľ
Vlastníctvo pozemku:	Obec Imeľ, LV 1194
Číslo parcely CKN:	2152/19, 2152/20, 2152/21, 25152/22, 2152/8, 2152/12 výmera pozemkov 2964 m ² , 2152/18 – prístupová komunikácia druh pozemku: zastavané plochy a nádvorcia, ostatné plochy

2.2 Plocha: Kompostovať sa bude na spevnenej ploche s miernym spádom tak, aby medzi jednotlivými základkami nezostala dažďová voda. Úprava plochy pre kompostovanie nevyžaduje žiadnu špeciálnu technickú bariéru. Celý objekt obecnej kompostárne je oplotený a uzavretý.

2.3 Zakládka: Navrstvený materiál do tvaru trojuholníkovej základky o rozmeroch základu cca 3,0 m, výške cca 1,5 m a dĺžke cca 29,7 m. Výšku a šírku základky je možné upraviť podľa množstva materiálu a stupňa rozkladu /pri rozklade dochádza k redukcii objemu a váhy kompostovacieho materiálu, dĺžka je daná rozmerom kompostovacej hmoty.

2.4 Geotextília: Zakládka je po celú dobu zakrytá geotextíliou, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou technológie kompostovania. Geotextília zabezpečuje optimálne podmienky kompostovacieho procesu – zabraňuje vysychaniu, chráni kompost pred UV žiarením, zabraňuje úletu materiálu do okolia, bráni vnikaniu dažďovej vody do základky a následnému vzniku výluhov a tým aj vyplaveniu živín. Geotextília je vyrobená z 100 % polyesteru /PES/.

2.5 Prístupová komunikácia: Prístupovú komunikáciu k obecnému kompostovisku tvorí príjazd cez pozemok - prístupová cesta na parcele číslo 2152/18 - zastavaná plocha a nádvorie. Šírka prístupovej cesty je 7,50 a dĺžka 120,50 m. Príjazd ku kompostárni je napojený na existujúcu miestnu komunikáciu - ulica Orechový rad cez prístupovú cestu parc. č. 2152/11.

2.6 Oplotenie: Objekt obecného kompostoviska je oplotený pletivom do výšky 1,6 m s uzamykateľnou bránou, pri ktorej je umiestnená informačná tabuľa.

2.7 Napojenie na elektrickú energiu: Priestor obecného kompostoviska je bez napojenia na elektrickú energiu. Prípadné nároky na elektrickú energiu budú pokryté prenosnou elektrocentrálou.

2.8 Ako zdroj vody slúži plastová nádrž, ktorá bude dopĺňaná z externých zdrojov a bude tiež zachytávať dažďovú vodu.

2.9 Strojné zariadenia: Množstvá a druhy biologických odpadov, ktoré sa môžu na obecnom kompostovisku zhodnocovať, predurčujú na vykonávanie jednotlivých úkonov pomocou mechanizmov a **ručnej práce**.

Zo strojových zariadení sa na obecnom kompostovisku bude používať:

a) Drvič biologického odpadu NEGRI R 500 TN

Technické parametre	
Typ stroja:	NEGRI R 500 TN
Rozmery stroja:	d 6000 mm, š 2040 mm, v 2910 mm
Pohon:	od vývodového hriadeľa traktora
Počet kladív:	80
Váha:	2990 kg
Maximálna hrúbka dreva:	22 cm
Kapacita zariadenia:	25 -40 m3/hodinu
Výška vhadzovania:	960 mm
Výložná výška:	2700 mm
Šírka násypníka:	1450/960 mm
Dĺžka násypníka:	2000 mm
Model motora:	Iveco 8045 E HP80

b) Traktor ZETOR PROXIMA 100: EČ KN337YN

c) Teleskopický nakladač DIECI, EČ KNZ241

d) Prekopávač kompostu TPK 300

e) Príves nákladný za traktor PRONAR, EČ: KN456CG

2.10 Vpichový teplomer

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

Na tento účel bude na obecnom kompostovisku používaný teplomer s vpichovanou sondou. Teplota sa bude merať na troch miestach v každej zakládke v stanovených termínoch a bude zaznamenávaná do prevádzkového denníka.

Technické údaje	
Názov:	Teplomer kompostu TFA Dostmann
Merací rozsah stupnice:	min. -10 až + 90 °C
Dĺžka vpichovacej sondy:	D 51 x 400 mm

2.11 Ostatné pomôcky

Na obecnom kompostovisku sa bude používať pri práci okrem vyššie uvedených strojov už iba ručné náradia a pomôcky.

3. Organizačné a technologické zabezpečenie prevádzky a ochrana zariadenia

Likvidácia /zhodnocovanie/ vytriedeného biologického odpadu kompostovaním je súčasťou systému odpadového hospodárstva obce.

3.1 Pracovná doba:

Letný čas	Stredoeurópsky čas
Pondelok: 13:00 - 17:00	12:00 – 16:00 hod.
Streda: 09:30 - 17:00	08:30 – 16:00 hod.
Sobota: 07:30 - 15:00	07:30 – 15:00 hod.

Pracovnú dobu je možné upravovať podľa potreby, po predchádzajúcej dohode a so súhlasom zodpovedného pracovníka, resp. starostu obce.

3.2 Evidencia odpadov

Evidencia odpadov prijatých na kompostoviska bude vedená prostredníctvom prevádzkového denníka, do ktorého sú zaznamenávané nasledovné údaje :

- dátum,
- meno zamestnanca zodpovedného za prevádzku zariadenia v uvedený deň,
- množstvo a druh odpadov prijatých do kompostárne,
- meno a adresu pôvodcu,
- spôsob nakladania s odpadmi, ktoré vznikajú v zariadeniach,
- informácie o technickom stave zariadení,
- informácie o časovom využití zariadenia, prípadne o jeho uzavretí,
- informácie o kompostovacej zakládke /evidenčný list zakládky, ktorý obsahuje dátum založenia zakládky, surovinovú skladbu kompostu, teplotu zakládky, teplotu okolia, technologické operácie – zvlhčovanie, prekopávanie, drvenie, ukončenie kompostovacieho procesu, využitie kompostu/
- protokoly o vykonaných kontrolách

3.3 Údržba priestorov a zariadení skládky

Priestor obecnej kompostárne a jej okolia bude udržiavaný neustále čistý. Priebežne budú pracovníci odstraňovať prípadné úlety /ľahkých častíc, napr. lístia/. Podľa potreby bude okolie kompostoviska kosené. Rovnako bude pravidelne kontrolované či nie je poškodené oplatenie.

3.4 Odpady vznikajúce pri prevádzke kompostárne

V prípade výskytu surovín, ktoré nie sú využité pre kompostovanie, budú tieto zneškodnené v súlade so Zákonom č. 79/2015 Zb. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

3.5 Základná pracovná schéma aeróbného kompostovania

- a) optimálne navrstvenie vstupných surovín pred vlastným kompostovaním podľa predchádzajúceho výpočtu,
- b) prvá homogenizačná prekopávka zakládky,
- c) kontrola kvality vstupného substrátu (vlhkosť),
- d) prekrytie kompostovacej zakládky geotextíliou,
- e) pravidelné meranie teploty v zakládke (zvyčajne 1x za 24 hod. po dobu 10 dní, v ďalšom priebehu v priemere 1x za 3-4 dni).
- f) pri zvýšení teploty nad 65 °C prevzdušnenie kompostovacej zakládky,
- g) pri nadmernom vyschnutí zakládky prevlhčenie vodou,
- h) znaky ukončenia procesu kompostovania :
 - stabilná teplota
 - charakteristická štruktúra – farba, vôňa
 - výsledky testov klíčivosti (žeruchový test)

3.6 Základný technologický postup

1. Biologický odpad z údržby verejnej zelene bude obec zväzovať vlastnou technológiou. Biologický odpad budú na prevádzku nosiť obyvatelia obce samostatne, v prípade potreby bude odpad zvášaný traktorom s nosičom kontajnerov.
2. Vytriedený odpad organického pôvodu (v našom prípade výlučne rastlinné zbytky) bude na prevádzke preberať zaškolený pracovník, ktorý vykoná vizuálnu kontrolu (vlastnosti a kvalitu) a zaeviduje prevzatý materiál do prevádzkového denníka.
3. Pracovník vykoná podľa potreby úpravu materiálu, po naplnení prevádzkovej kapacity nahlási stav príslušnému pracovníkovi na obecnom úrade. Suché materiály ako lístie, drevná štiepka, slama, seno budú dočasne uskladnené a priebežne podľa potreby používané na premiešanie s materiálmi s vysokou vlhkosťou (čerstvá tráva, zbytky ovocia a zeleniny) v dopredu určenom pomere (surovinová skladba zakládky) a pridávané do kompostovacej zakládky.
4. V uvedenom váhovom (objemovom) pomere sa komponenty navrstvia do zakládky. Zloženie zakládky bude stanovené výpočtom.
5. Po ukončení vrstvenia kompostovacej zakládky sa vykoná jej prekopanie (homogenizácia zakládky) a v prípade potreby sa zakládka dovlhčí a prikryje geotextíliou. Tým je spustený kompostovací proces.
6. Po dobu procesu rozkladu je potrebné kontrolovať priebeh teplôt vpichovým teplomerom do stredu zakládky :
 1. - 10. deň - denne
 11. - 21. deň - každý druhý deň
 21. - 35. deň - dvakrát za týždeň
 35. - 42. deň - jedenkrát za týždeňPokiaľ teplota vystúpi na 65 °C, je nutné zakládku prekopávať.
Pokiaľ je teplota posledné dva týždne konštantná, je kompostovací proces v zakládke ukončený.
7. V zakládke je nutné udržiavať potrebnú vlhkosť pre udržanie kompostovacieho procesu a v prípade jej poklesu je nutné zakládku dovlhčiť.

8. Po ukončení procesu vykoná poverený pracovník test klíčivosti, čím overí či je kompost zrelý, resp. či nie je fytotoxický.
9. Nasleduje kontrola kvality kompostu, podľa STN 46 5735 – Priemyselné komposty. V prípade opakovaného používania rovnakých surovín v rovnakom pomere – rovnakej surovinovej skladby – nie je potrebné po dosiahnutí požadovaného výsledku kvality kontrolu u ostatných zakládok opakovať.
10. Po ukončení procesu sa vykoná preosiatie kompostu. Nadsitná časť sa použije do novej zakládky.

4. Podmienky bezpečnosti práce pri prevádzke zariadenia

Všetky práce spojené s kompostovaním sa vykonávajú podľa pokynov zodpovedného pracovníka.

Pracovníci sú povinní:

- dodržiavať bezpečnostné pokyny pri manipulácii, údržbe a obsluhu stanovené výrobcom, dodávateľom zariadenia,
- používať určené ochranné pracovné pomôcky proti hlukové a na ochranu rúk, očí.

Pracovníci kompostárne absolvujú školenie z protipožiarnej ochrany, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, poskytovanie prvej pomoci a práci s elektrozariadením.

5. Povinnosti obsluhy zariadenia

- riadi sa pokynmi vedúceho kompostárne,
- dodržiava prevádzkový poriadok,
- vykonáva čistenie ciest a príľahlých priestorov,
- poskytuje prevádzkové údaje zodpovednej osobe,
- používa predpísané ochranné prostriedky a dodržiava bezpečnosť pri práci,
- fyzicky preberá biologický odpad,
- kontroluje prevzatý odpad,
- zaisťuje úpravu bioodpadu (drvenie) rozptílenie väčších konárov,
- vytvára surovinovú skladbu a zakladá kompostovaciu zakládku,
- meria teplotu zakládky a eviduje ju,
- v prípade výskytu nových surovín zabezpečuje vykonanie ich kontroly, evidencie a uskladnenia
- prekopáva a dovlhčuje zakládku podľa potreby,
- po ukončení procesu preosieva kompost a pripraví vzorku na test fytotoxicity/klíčivosti,
- eviduje začatie a kompostovanie v zakládke.

6. Povinnosti pri údržbe zariadenia

- obsluha a údržba techniky,
- organizovanie zakládky podľa navrhnutého systému tak, aby nedošlo k porušeniu technologického postupu.

7. Opatrenia pri mimoriadnych udalostiach a haváriách

7.1 Základné telefónne spojenie

Záchranná služba	155 alebo 112
Polícia	158 alebo 112
Hasiči	150 alebo 112
Deratizačná služba	Gábor Román, Ul. Gen. Klapku 2999/16, 945 01 Komárno 0949 462 270
Okresný úrad Komárno – Odbor starostlivosti o životné prostredie	MVDr. Peter Sopiak, Záhradnícka 6, 945 01 Komárno 096/1312042
Starosta obce	Ing. František Tyukos
Zodpovedný pracovník	Marián Gogola

7.2 Mimoriadne udalosti a havárie

Pri dodržiavaní technologického postupu nemôže dôjsť k ohrozeniu žiadnej zložky životného prostredia. Vlastné technológie, charakter použitých surovín, ako aj množstvo surovín, ktoré budú v zariadení spracovávané nepodmieňujú vznik žiadnej havárie. Navyše kompostovacia základka bude počas celej doby zakrytá špeciálnou kompostovacou textílou, ktorá zabráni vymývaniu živín do spodných a povrchových vôd.

- V prípade **úrazu** je potrebné postihnutému okamžite poskytnúť prvú pomoc. Pri vážnejšom úraze je nutné postihnutého stabilizovať a zabezpečiť privolanie rýchlej zdravotníckej záchrannej služby (tel.: 155).
- V prípade úniku pohonných hmôt z drviča kompostu je obsluha povinná bezodkladne zabezpečiť vyčistenie znečisteného miesta pomocou sorpčného materiálu – piesku a lopaty. Znečistený sorpčný materiál alebo zeminu je pracovník povinný uložiť do nepriepustnej nádoby alebo vreca a zneškodniť pomocou oprávnenej organizácie na nakladanie s odpadom.
- Na obecnom úrade sa nachádza primerane vybavená lekárnička.
- V prípade **požiaru** je povinnosťou pracovníkov obecnej kompostárne pokúsiť sa uhasiť horiaci odpad alebo zariadenia kompostárne vlastnými silami použitím primeraných hasiacich zariadení:
 - horenie kompostovaného materiálu – vodou pomocou vedier alebo hadice,
 - horenie el. prípojky v budove – pomocou mobilných hasiacich zariadení (práškový), nachádzajúcich sa priamo v objekte.
- V prípade **požiaru väčšieho rozsahu** je nutné okamžite privolať hasičov (tel.: 150).
- V prípade **výskytu túlavých zvierat** v areáli kompostárne alebo príľahlých priestorov vykoná ich odchyt (v prípade nezistenia majiteľa) osoba oprávnená k tomuto úkonu (asanačná služba). Pracovníkom kompostárne je zakázané dotýkať sa týchto zvierat.
- V prípade **výskytu hlodavcov** na kompostáreň sa zabezpečí vykonanie deratizácie povolanými odborníkmi (deratizačná služba).
- V prípade **poškodenia oplotenia** vykoná opravu poverený pracovník.

8. Zoznam druhov odpadov povolených kompostovať

Na obecnom kompostovisku sa môžu kompostovať len biologické odpady, ktoré sú v Katalógu odpadov zaradené do skupiny 20 - komunálne odpady, podskupiny 02 - odpady zo záhrad a parkov (vrátane odpadov z cintorína).

Bude sa teda jednať výlučne o biologické odpady rastlinného pôvodu, ktoré vznikajú pri údržbe cintorína, verejnej alebo súkromnej zelene a pri pestovaní plodín v záhradách.

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Katégoria odpadu
20 01 38	Drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O

V obecnom kompostovisku sa nesmú kompostovať odpady živočíšneho pôvodu, odpady z ČOV, žúmp a septikov.

V prípade výskytu surovín, ktoré nebudú využité na kompostovanie, tieto budú zneškodnené v úplnom súlade so zákonom č. 79/2015 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

9. Rozsah analýz druhov odpadov vo vzťahu k technológii

V obecnej kompostárni sa bude kompostovať výhradne odpad z údržby zelene z obce a zo záhrad.

S ohľadom na limity, ktoré stanovuje STN 46 5735 - Priemyselné komposty ako najvyššie prístupné množstvo sledovaných látok a skúsenosti z analýz obdobných surovín z iných miest a obcí, kde obsahy sledovaných látok boli hlboko pod stanovenými limitmi sa rozboru vstupných látok nebudú vykonávať.

Kontrola vstupných surovín bude prebiehať voľným okom. V prípade opodstatneného podozrenia na prísun surovín, ktoré by mohli škodiť kompostovaciemu procesu, poprípade by mohli mať negatívny/nežiadúci vplyv na kvalitu kompostu alebo surovín, u ktorých nie sú k dispozícii dostatočné informácie z dostupnej literatúry sa vykonajú laboratórne analýzy podľa STN 46 5735 „Priemyselné komposty“ a v súlade so zákonom č. 79/2015 Zb. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Analýza výsledného kompostu bude vykonávaná na zmesovej vzorke pred jeho prvým vyskladnením. Analýzy sa budú vykonávať podľa STN 46 5735. V prípade používania rovnakej surovínovej skladby kompostu sa ďalšie analýzy budú vykonávať polročne.

Pomer C:N v rozličných materiáloch

Dusíkaté materiály	C : N	Uhlíkaté materiály	C : N
Pokosená tráva	20 : 1	Drevná štiepka	145 : 1
Odpad zo zeleniny	20 : 1	Odrezky z kríkov	125 : 1
Burina (mladé rastliny)	23 : 1	Slama obilnín	94 : 1
Biologický odpad z domácností	25 : 1	Starina z lúk	50 : 1
Konský hnoj	25 : 1	Listy ovocných stromov	38 : 1
Hovädzí hnoj	20 : 1	Listy lesných stromov	50 : 1
Hydinový trus	10 : 1	Kukuričné stonky (kôrovie)	90 : 1

10. Spôsob zabezpečenia technickej kontroly

Za zabezpečenie technickej kontroly zodpovedá v rozsahu stanovenom týmto prevádzkovým poriadkom zodpovedný pracovník, príp. jeho poverený zástupca. O kontrolách a nápravných opatreniach bude vytvorený písomný zápis do prevádzkového denníka.

11. Použitie kompostu

Preosiaty kompost bude použitý na hnojenie resp. rekultiváciu neproduktívnych plôch obce alebo bude rozdáný občanom zapojeným do spoločného kompostovania.

V Imeli dňa 31.10.2022

Za pravdivosť údajov zodpovedá: Ing. František Tyukos, starosta obce

Vypracovala: Mgr. Sandra Sebők

Ing. Tyukos František
starosta obce