

Kompostárna Štítary – malé zařízení

Provozní řád malého zařízení

Provozovaného podle §33b zákona č. 185/2001 Sb., o
odpadech, ve znění pozdějších právních předpisů

Obsah

1.	Základní údaje o zařízení	3
1.1.	Název zařízení.....	3
1.2.	Identifikační údaje vlastníka a provozovatele	3
1.3.	Umístění a přístup na kompostovací plochu.....	3
1.4.	Kapacita kompostárny.....	3
2.	Charakter a účel zařízení	3
2.1.	Podrobná charakteristika odpadů umožňující jejich příjem na kompostárnu	4
2.2.	Účel, ke kterému je zařízení zřízeno.....	4
2.3.	Seznam odpadů vznikající provozem zařízení a způsob nakládání s nimi	5
2.4.	Suroviny, včetně případných biopreparátů a biostimulátorů, které jsou v technologii používány	5
2.5.	Způsob sledování a řízení kvality biologických procesů a účinnosti technologie (včetně hodnocení zdravotního hlediska)	5
3.	Stručný popis kompostárny.....	6
3.1.	Popis technologického a technického vybavení.....	6
3.2.	Skladovací prostředky – suroviny pro kompostování.....	6
3.3.	Provoz na kompostovací ploše	6
4.	Technologie a obsluha zařízení	6
4.1.	Technologie	7
4.1.1.	Zakládka biodegradabilních materiálů	7
4.1.2.	Receptura	7
4.1.3.	Předpoklad kvality kompostovaných odpadů	7
4.1.4.	Vlastní technologický postup	8
4.1.5.	Ukončení kompostovacího procesu	8
4.1.6.	Kontrola – monitoring kompostovacího procesu.....	8
4.1.7.	Kontrola hotového kompostu	9
4.2.	Povinnosti obsluhy zařízení	9
4.2.1.	Přejímka odpadů	9
4.2.2.	Způsob značení zakládek	9
4.2.3.	Umísťování materiálu do zařízení.....	9
5.	Monitoring provozu zařízení	9
5.1.	Monitoring průběhu teplot v zakládce.....	9
6.	Organizační zajištění provozu	10
6.1.	Zajištění provozu kompostárny	10
6.2.	Způsob ochrany kompostárny proti vniknutí nepovolaných osob.....	10
6.3.	Kontrola provozu kompostárny.....	11
6.4.	Povinnosti obsluhy	11
7.	Opatření k omezení negativních vlivů zařízení a opatření pro případ havárie	11
8.	Bezpečnost provozu a ochrany ŽP a zdraví lidí.....	12

1. Základní údaje o zařízení

1.1.Název zařízení

Kompostárna Štítary – malé zařízení

1.2. Identifikační údaje vlastníka a provozovatele

Název: Městys Štítary

Sídlo: Štítary 149, 671 02

IČ: 00293598

Statutární zástupce: Oldřich Veselý, starosta

Kontakt: 515 291 350, 602 511 846

Vedoucí pracovník kompostárny: Jan Lovětínský

Kontakt: 776 819 969

1.3. Umístění a přístup na kompostovací plochu

Údaje o pozemku: parc. č. 1433, 1434, 1437 k.ú. Štítary na Moravě

1.4. Kapacita kompostárny

Kapacita kompostárny: max. 149 t/rok biologicky rozložitelného odpadu

2. Charakter a účel zařízení

Kompostárna Štítary – malé zařízení, slouží ke kompostování biologicky rozložitelných odpadů z údržby obecních a soukromých ploch zeleně a zahrad.

Provozní řád je metodickým pokynem pro vlastníka a provozovatele, stanovuje způsob přejímky odpadů, postup zpracování a výroby kompostu. Za jeho uplatňování, dodržování a kontrolu odpovídají příslušní vedoucí a pověřeni pracovníci. Všichni pracovníci, kteří vykonávají pracovní činnost na kompostárně, mají povinnost se provozním řádem řídit. Příslušná ustanovení provozního řádu jsou závazná i pro cizí osoby a cizí dopravní prostředky pohybující se na území kompostárny.

2.1. Podrobná charakteristika odpadů umožňující jejich příjem na kompostárnu

Biodegradabilní – kompostovatelný odpad musí splňovat následující kvalitativní charakteristiky:

- Budou přijímány pouze biologicky rozložitelné odpady z údržby obecní zeleně a zahrad občanů, bude se jednat pouze o materiály rostlinného původu definované v příloze č. 1 seznamu B vyhlášky č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady:

Odpad kat. č.	název
020103	odpad z rostlinných pletiv
200138	dřevo neuvedené pod číslem 200137
200201	biologicky rozložitelný odpad
200302	odpady z tržišť

- Nesmí obsahovat příměsi nebezpečných látek, PCB, ropné produkty, pesticidy atd.
- Nesmí obsahovat příměsi jako sklo, velké kameny, plastické hmoty atd.

2.2. Účel, ke kterému je zařízení zřízeno

Malé zařízení je provozováno v souladu s §33b zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a vyhl. č. 341/2008 Sb., o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a změně některých dalších zákonů. Malé zařízení zpracovává využitelné biologicky rozložitelné odpady pro jednu zakládku v množství nepřevyšující 10 tun těchto odpadů, přičemž roční množství odpadů zpracovaných malým zařízením nesmí přesáhnout 149 tun.

Malým zařízením budou tedy zpracovány biodegradabilní odpady technologií aerobního kompostování – kontrolované mikrobiální kompostování na volné ploše. Aerobní prostředí nezbytné pro činnost

mikroorganismů zabezpečující recyklaci biodegradabilních odpadů zajistí technika – překopání kompostu.

2.3. Seznam odpadů vznikající provozem zařízení a způsob nakládání s nimi

- Provozem zařízení budou vznikat odpady jen v minimálním množství v souvislosti s obsluhou a údržbou zařízení. Papír, plasty, kovy, kompost nevyhovující kvality, směsný odpad charakterem obdobný komunálnímu atd. – budou tříděny a předávány firmě oprávněné k jejich převzetí.
- Emise unikající do ovzduší – CO₂, metan a amoniak – při správném provozu zařízení výrazně negativně neovlivní ovzduší.

2.4. Suroviny, včetně případných biopreparátů a biostimulátorů, které jsou v technologii používány

- Při kompostování nebudou používány žádné biopreparáty ani stimulanty.
- Kompostovací proces bude zajištěn dodržováním správného poměru živin C:N - 30:1, vlhkosti 40 – 65%, obsah organických látek min. 25% a zajištěním aerobních podmínek.
- K bioodpadům může být přidána do 10% objemu zemina (zbavena velkých kamenů), která zakládka „naočkuje“ a vytvoří základ pro vznik sorpčního komplexu (lze použít i hotový kompost).

2.5. Způsob sledování a řízení kvality biologických procesů a účinnosti technologie (včetně hodnocení zdravotního hlediska)

- Základním parametrem kontroly je teplota – její průběh od začátku do konce kompostovacího procesu indikuje aktivitu mikroorganismů a jejich výkonnost, intenzitu rozkladu a účinnost technologie (hygieničce zakládek).
- Zakládka musí v počátcích kompostovacího procesu projít teplotami minimálně 45°C po dobu 5 dnů.

3. Stručný popis kompostárny

Aerobní kompostování na volné ploše – intenzivní kontrolovaný mikrobiální proces zajišťovaný mobilní technikou – překopávač kompostu.

3.1. Popis technologického a technického vybavení

Výměra kompostovací plochy: 1080 m²

Kompostovací technika:

- přepravní prostředek (nákladní automobil, kontejnery)
- překopávací technika (traktor s čelním nakladačem)
- štěpkovací technika (štěpkovač)
- ostatní technika (cisterna – kropící nástavba 3 m³)
- monitorovací technika (teploměr)

3.2. Skladovací prostředky – suroviny pro kompostování

- Materiály do 40% sušiny: budou přijímány na kompostovací plochu a ihned kompostovány (nebudou skladovány).
- Materiál s vyšší sušinou bude podle potřeby přijímán na plochu a přebývajícím bude skladován na kompostovací ploše – volně a odděleně podle kvality.
- Skladování hotového kompostu – odděleně v prostoru kompostárny.

3.3. Provoz na kompostovací ploše

- Na kompostovací ploše proběhne 1 a 2 fáze kompostovacího procesu – cca 30 dnů.
- Po této době může být kompost přesunut k dozrání – cca 10 – 70 dnů.
- Podle kvality vstupů bude celý proces trvat 40 – 100 dnů.

4. Technologie a obsluha zařízení

Aerobní kompostování na volné ploše je vedeno dle klimatických podmínek – převážně v době od března do listopadu.

4.1. Technologie

4.1.1. Zakládky biodegradabilních materiálů

- Kvalita bude stanovena na základě skutečných analýz nebo podle tabulkových hodnot.
- Poměr biologicky rozložitelných materiálů bude pro každou skladbu stanoven individuálně podle kvality.
- Odpady budou ukládány do hromad tvaru krechtu – zakládek o rozměrech cca 2,2 m v základně, 1,25m výšky a délce 20 m (výška a šířka zakládky je dána překopávačem).
- Jednotlivé zakládky budou po celou dobu kompostovacího procesu vedeny a evidovány podle termínu založení a ukončení, dále podle druhů kompostovaných odpadů.

4.1.2. Receptura

Základní podmínkou správného průběhu kompostovacího procesu je optimální poměr živin C:N v průměru 30:1 a optimální vlhkost při obsahu organické hmoty v sušině:

Do 20%	optimální vlhkost je	45 – 50%
30 – 40%		55 – 60%
50 – 70%		60 – 70%

Při stanovení surovinové skladby kompostu je hlavním kritériem poměr C:N, který zásadně ovlivňuje intenzitu činnosti mikroorganismů a tím dobu zrání kompostu, tvorbu humusových látek a samozřejmě také výslednou kvalitu kompostu. K dosažení poměru živin u zralého kompostu v rozmezí 25 – 30:1 (vysoká stabilita a agronomická účinnost) je třeba optimalizovat C:N v čerstvém kompostu v rozmezí 30 – 35:1.

Surovinová skladba bude optimalizována na základě tabulkových hodnot nebo stanovena laboratorně pro každou variantu skladby odpadů.

4.1.3. Předpoklad kvality kompostovaných odpadů

Druh	vlhkost %	org. látky %	N %
Travní hmota	80	85	1,5
Seno	20	91,5	0,9
Dřevní štěpka	55	98	0,1
Staré listí	27,5	91	1,2

4.1.4. Vlastní technologický postup

Odpady budou v optimálním poměru smíchány, navrstveny na kompostovací ploše do zakládek.

Zakládka:

- Směs konkrétních biodegradabilních odpadů založených ve stejnou dobu.
- Rozměr vycházející z typu použité techniky – šířka zakládky 2,2m, výška 1,25m.

Ihned po navrstvení odpadů do zakládky dojde k překopání – homogenizační překopávka. Do 48 hodin po homogenizační překopávce teplota stoupne nad 65°C – což odpovídá správně založené zakládce. Při teplotě 65°C je nutné zakládku provzdušnit a snížit teplotu. V průběhu příliš rychlého kompostovacího procesu může zakládka přeschnout a je nutné úpravou vlhkosti opět nastartovat kompostovací proces.

Teplota se měří denně do ukončení kompostovacího procesu – známkou ukončení je, že se teplota nemění a koresponduje s teplotou okolí.

Průběh teplot podmiňuje termín překopávek:

- 1 – 5 den se musí uskutečnit nejméně dvě překopávky
- 6 – 21 den každý 3 – 4 den
- 22 – 30 den 1 až 2 překopávky

4.1.5. Ukončení kompostovacího procesu

- Stabilní teplota – koresponduje s teplotou okolí a nemění se, expedice kompostu je přípustná při teplotě, která musí být nižší než 40°C.
- Sensoricky – tmavě hnědá až černá hmota, zemité až houbovitě vůně.

Kompostovací proces bude veden v době příznivých klimatických podmínek, podle zkušeností převážně od března do listopadu. V době vegetačního klidu může být na kompostovací plochu přijímán biologicky rozložitelný odpad a ukládán do zakládek bez homogenizace – nedojde k zahájení kompostovacího procesu.

4.1.6. Kontrola – monitoring kompostovacího procesu

- Průběh teplot a hygienizace zakládky: po dobu 5 dnů udržet teplotu min. 45°C.
- Vlhkost 40 – 65%.

4.1.7. Kontrola hotového kompostu

- Pokud bude kompost používán k aplikaci na obecní pozemky, není kontrola nutná.
- Pokud bude registrován za účelem distribuce jako hnojivo, pak je třeba provést certifikaci dle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech.

4.2. Povinnosti obsluhy zařízení

4.2.1. Přejímka odpadů

- Kontrola odpadů na vstupu do zařízení.
- Zařazení odpadu do zakládky podle kvality a receptury.
- Evidence přijatého odpadu – v provozním deníku.
- Evidence vedení zakládky – v provozním deníku.
- Vedení provozního deníku – viz příloha č. 1.

4.2.2. Způsob značení zakládek

- Jednotlivé zakládky budou označeny podle vedené evidence zakládky: číslo zakládky, datum založení.

4.2.3. Umístování materiálu do zařízení

- Čerstvá travní hmota a další zelená hmota – bude zakládána do zakládek kontinuálně ve stanoveném poměru a dřevní štěpkou, starým listím a suchou trávou.
- Nadbytečný odpad s obsahem sušiny nad 40% bude skladován na kompostovací ploše volně a odděleně podle kvality.

5. Monitoring provozu zařízení

5.1. Monitoring průběhu teplot v zakládce

- Bude prováděn v souladu se správným provozem technologie.

6. Organizační zajištění provozu

Návoz biologicky rozložitelného odpadu bude prováděn provozovatelem kompostárny a občany obce (v tomto případě bude u přejímky pověřený zaměstnanec provozovatele). Osádky vozidel budou seznámeny s provozním řádem kompostárny. Při pochybnostech o deklarované kvalitě bude odpad nejprve posouzen odpovědným pracovníkem.

Navezený odpad bude zkompostován podle uvedeného technologického postupu na zpevněné ploše. Zásobní odpad bude uskladněn tak, aby nedocházelo k jeho úletům a unikům, nezpůsoboval nadměrný výskyt hmyzu a obtěžoval okolí zápachem.

Požární bezpečnost: Vzhledem k charakteru zpracovávaných odpadů a potřebné technologické vlhkosti odpadů nejsou žádná opatření potřebná. Na místo nesmí být dováženy odpady hořící a samovznítitelné.

6.1. Zajištění provozu kompostárny

Vedoucí kompostárny, technik přejímky odpadů:

- V rámci své pracovní činnosti zodpovídá za dodržování provozního řádu kompostárny.
- Řídí a kontroluje činnost řidičů pracovních strojů.
- Organizuje vlastní vykládky odpadů.
- Zodpovídá za řádné vedení evidence.
- Vede provozní deník.
- Zodpovídá za bezpečnost práce a pořádek na pracovišti.
- Provádí veškeré činnosti na kompostárně.
- Zavádí dopravní prostředky na místo uložení odpadu.
- Vizuálně kontroluje skládaný odpad.
- Provádí údržbu zeleně a udržování sjízdnosti vozovek v areálu kompostárny.
- Zodpovídá za hospodárné využívání svěřené techniky a provozních hmot.
- Zodpovídá za bezpečnost a pořádek na pracovišti.
- Vykonává pravidelnou údržbu a ošetřování svěřené techniky a zařízení kompostárny.

6.2. Způsob ochrany kompostárny proti vniknutí nepovolaných osob

- Celý objekt kompostárny je oplocen.

6.3.Kontrola provozu kompostárny

- Kontrolu provozu kompostárny provádí denně vedoucí kompostárny.
- Vedoucí kompostárny vede Provozní deník.

6.4.Povinnosti obsluhy

- Vedení provozního deníku kompostárny, zajištění pořádku na příjezdových komunikacích a na vlastní kompostovací ploše.
- Umožní orgánům kontroly vstup do zařízení kompostárny, po prokázání se služebním průkazem, neprodleně vyrozumět vedoucí kompostárny nebo odpovědného zástupce obce.
- Zajištění dodržování stanoveného technologického způsobu kompostování a důrazem na bezpečnost provozu kompostárny a vlivu na životní prostředí.
- Měření teplot zakládek a jejich evidence.
- Evidence zahájení a ukončení kompostování v zakládce.

7. Opatření k omezení negativních vlivů zařízení a opatření pro případ havárie

- Celý proces výroby kompostu je veden tak, aby možný vliv kompostárny na okolní prostředí byl co nejmenší.
- S ohledem na intenzivní průběh technologie a druhy kompostovaných odpadů se nepředpokládá možnost vzniku havárie.
- V případě dopravní nehody a úniku ropných látek je stanoven níže uvedený postup.
- Definice havárie dle §40 zákona č. 245/2001 Sb. je mimořádné zhoršení nebo mimořádné závažné ohrožení jakosti povrchových a podzemních vod.

Každý kdo zjistí případný únik ropných látek, musí situaci okamžitě řešit:

- Zjistit příčinu havárie a urychleně odstranit závadu – únik oleje nebo pohonných hmot na ploše zařízení.
- Zamezit úniku závadné látky přímo u zdroje všemi dostupnými prostředky (utěsnění díry, praskliny, záchyt škodlivé látky do nádob, atd.).
- Okamžitý zásah musí směřovat k odstranění zdroje.

- Plochu znečištěnou ropnými látkami posypat sorpčním materiálem (vapex), nasypaný sorpční materiál předat oprávněné osobě jako nebezpečný odpad.

Protokol o havárii – protokol je sepsán po skončení sanace havárie, musí obsahovat:

- Kdo, kdy a kde havárii zpozoroval.
- Opatření, které učinil.
- Komu a kdy havárii nahlásil.
- Jaká následná opatření byla učiněna.
- Protokol o havárii se musí odeslat na odbor životního prostředí městského úřadu Znojmo.

Osobní ochranné pomůcky:

- Při zneškodňování havárie je třeba vždy chránit zdraví použitím ochranných pomůcek.
- Každý pracovník má přidělené rukavice, pracovní oblek, pevnou obuv.

Obecná nařízení:

- Ohlašovací povinnost mají všichni zaměstnanci zřizovatele a provozovatele - §41 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách.
- Za úplnost a průběžné doplňování prostředků k likvidaci havárie odpovídá vedoucí zařízení.
- Obsluha zařízení potvrdí písemně seznámení s provozním řádem vždy při prvním nástupu do zaměstnání a pak vždy 1 x ročně.

8. Bezpečnost provozu a ochrany ŽP a zdraví lidí

- Do areálu kompostárny mají povolen samostatný přístup pouze povolané osoby a řidiči vozidel.
- Ostatní osoby mají povolen přístup pouze s vědomím vedoucího kompostárny a s doprovodem pověřené osoby.
- Přístup nepovolaných osob do areálu kompostárny je omezen oplocením celého areálu kompostárny.
- Osoby se smějí pohybovat po kompostárně pouze se zvláštní pozorností zaměřenou na pohyb vozidel a mechanismů.
- Je přísně zakázáno vstupovat do pracovního okruhu strojů.
- Povinnosti provozovatele v oblasti zabezpečení požadavků BOZP a hygieny práce se řídí příslušnými místními a obecnými předpisy s odvoláním na zákon č. 258/2000 Sb., o péči a ochraně veřejného zdraví.

- V případě vzniku zranění osoby nacházející se v areálu kompostárny je nutné neprodleně nahlásit tuto skutečnost vedoucímu kompostárny nebo osobě pověřené jeho zastupováním a odpovědnému zástupci provozovatele.
- Tyto osoby zabezpečí první ošetření a v naléhavých případech zajistí lékařskou pomoc, v těžkých případech zajistí pro postiženého přivolání záchranné zdravotní služby (tel. č. 155, nebo 112).
- Zařízení je vybaveno prostředky pro poskytování první pomoci – lékárnička.
- Neprodleně po zajištění lékařské pomoci pracovníci kompostárny provedou záznam o této události do provozního deníku kompostárny.
- Záznam nechají podepsat zraněným, pokud je to možné, v opačném případě záznam podepíše nejméně dvě osoby.
- V případě smrtelného úrazu se tato skutečnost neprodleně po zjištění úmrtí lékařem nahlašuje Policii ČR.
- Požární zabezpečení zařízení kompostárny se řídí platnými vnitřními a obecně závaznými opatřeními.
- Za dodržování pravidel PO odpovídá vedoucí kompostárny popř. osoby pověřené.
- Požár se nahlašuje na Hasičský záchranný sbor.
- Požár – každý kdo zpozoruje požár, je povinen jej uhasit a není-li to v jeho silách, musí přivolat pomoc neprodleným oznámením vzniku požáru na ohlašovnu požáru Hasičského záchranného sboru na čísle 150 popř. 112 se sdělením: kde hoří – adresa objektu, co hoří – jaký materiál nebo odpad, kdo volá – jméno a číslo telefonu z kterého volá.
- V prostoru kompostárny není dovoleno kouřit, rozdělávat oheň, jíst a pít a vykonávat jakoukoli činnost v rozporu s tímto Provozním řádem.
- Řidiči vozidel přivážející materiál na kompostárnu jsou povinni řídit se pokyny pracovníků kompostárny.
- Při jízdě po komunikacích je nutné přizpůsobit rychlost jízdy stavu a povaze vozovky zejména s ohledem na povětrnostní podmínky.
- Obsluha kompostárny je oprávněna umístit omezující značky rychlosti, pokud to provoz vyžaduje.

