

przedsiębiorstwa, działające na terenie gminy Szeńsk, o których pisano już szerzej w rozdziale VI C.

8. Zbiórka innych specyficznych odpadów (padłe sztuki zwierząt).

Zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 1997 roku o zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt, badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa oraz o Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej (Dz. U. nr 60, poz. 369 z późniejszymi zmianami) zwłoki zwierzęce definiuje się jako zwierzęta padłe lub zabite nie w celu spożycia przez ludzi. Powinny być one niezwłocznie dostarczone podmiotom zajmującym się ich zbieraniem, przetwarzaniem, spalaniem lub przekazane na grzebowisko.

Na terenie gminy odbiór takich odpadów od rolników realizuje firma posiadająca uprawnienia do prowadzenia działalności na terenie powiatu. Jest to: Punkt Zbiorczy Padliny w Uniszczach Zawadzkich, gmina Wieczerza Kościelna.

B. Transport odpadów.

Niezbędnym elementem funkcjonowania systemu gospodarki jest sprawnie działający system ich odbioru. Na terenie gminy Szeńsk podmiotem, które zajmuje się zbieraniem i transportem odpadów są

- firma „Usługi komunalne” Danuta Cieślak z siedzibą w Szeńsku przy ul. Mławskiej 21, prowadząca działalność gospodarczą na podstawie decyzji Wójta Gminy Szeńsk nr 7624-6/99/2000 – zbiórka i transport odpadów zmieszanych i segregowanych na składowisko w Miączynie Dużym;
- Agencja Nieruchomości „BELWEDER” Izabela Tańska, ul. Żeromskiego 4, 06-500 Mława – zbiórka i transport odpadów opakowaniowych;
- Zakład Usług Agrotechniczno – Sanitarnych „AGROSAN” Sp. z o.o. ul. Płocka 102, 06-500 Mława – zbiórka i transport bioodpadów;
- firma „Antpol” Wiesław Stańczak ul. 600-lecia 5, 06-550 Szeńsk – zbiórka i transport odpadów wielkogabarytowych, opakowaniowych i budowlanych;

C. Odzysk i unieszkodliwianie.

1. Odzysk i unieszkodliwianie odpadów na gminnym składowisku odpadów w Miączynie Dużym.

Przez odzysk odpadów rozumie się wszelkie działania, nie stwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub

w części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystania, określone w załączniku nr 5 do ustawy o odpadach. Na terenie gminy Szreńsk stosuje się działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem. Zgodnie z załącznikiem nr 5 do Ustawy o odpadach, procesy oznaczane są jako odzysk metodą R14.

Odzysk prowadzony będzie na międzygminnym składowisku odpadów w Miączynie Dużym. Wysegregowane surowce (złom, tworzywa sztuczne, makulatura, szkło) składowane będą selektywnie w wydzielonych pojemnikach bądź w wydzielonych boksach w obrębie wiaty na surowce wtórne. Przekazywane zostaną następnie posiadającym stosowne zezwolenia odbiorcom do wykorzystania.

Pod pojęciem unieszkodliwiania odpadów rozumie poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych określonym w załączniku nr 6 do ustawy o odpadach w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Na składowisku unieszkodliwiane będą odpady komunalne inne niż niebezpieczne i obojętne. Nie przewiduje się wydzielenia miejsca na składowanie odpadów niebezpiecznych. Na składowisku prowadzona będzie segregacja surowców wtórnych do recyklingu, które są składowane selektywnie w obrębie wiaty, boksów i placu składowego na surowce wtórne. Prowadzona jest pełna dokumentacja eksploatacji składowiska.

Składowisko eksploatowane jest metodą tradycyjną tj. poprzez nieselektywne składowanie, okresowe zagęszczenie i przysypywanie warstwą izolacyjną. Warstwę izolacyjną stanowi: ziemia, piasek zgromadzony na terenie składowiska na etapie jego budowy oraz gruz i inne odpady pochodzenia mineralnego. Techniczna eksploatacja składowiska realizowana jest okresowo za pomocą sprzętu specjalistycznego; spycharkę gąsienicową Dt-75, wynajmowaną koparko-spycharkę „Białoruś”. Odpady dowożone są śmieciarkami, samochodami dostawczymi lub indywidualnie przez mieszkańców gminy.

Odpady po oszacowaniu ilościowym i zakwalifikowaniu przez obsługę kierowane będą bezpośrednio na działkę składowania lub do miejsca magazynowania. Założona technologia wyznacza organizację porządku składowania oraz grubość warstw aktywnych przysypek technologicznych. Technologia przewiduje budowę warstw 0,5 – 2,0 m oraz przysypki grub. 15 - 25 cm uwzględniając kształt i etapowanie budowa niecki składowania. Odpady składowane na bieżącej działce roboczej przy grubości warstw 0,5 m odpadów po zagęszczeniu utrzymując optymalną wielkość działki roboczej. Odpady są okresowo poddawane dezynfekcji i deratyzacji.

Ocieki ze składowiska zbierane w studziencie zbiorczej w okresie suszy wykorzystywane będą do zraszania przyzmy odpadów, przy nawalnych deszczach ocieki wywożone są do unieszkodliwiania na miejską oczyszczalnię ścieków.

Piasek, gruz, żużel i inne odpady pochodzenia mineralnego nadające się do wykorzystania na przysypkę po zakwalifikowaniu przez obsługę kierowane będą do miejsca magazynowania celem wykorzystania do bieżącej rekultywacji składowiska.

Prowadzona jest segregacja surowców wtórnych: złomu, makulatury, tworzyw sztucznych, szkła. Odzyskane surowce magazynowane będą na składowisku łącznie z surowcami zebranymi z pojemników do selektywnej zbiórki „u źródła”. Przekwalifikowanie tych odpadów do wykorzystania odnotowane jest w dokumentach składowiska na kartach ewidencji odpadami.

Składowisko posiada stację segregacji odpadów, oraz instalację do odwadniania. W planach jest wykonanie niecki oraz utworzenie profesjonalnej linii segregacji odpadów. Modernizacja składowiska i wzbogacenie jego infrastruktury pozwolą na powstanie w pełni wyposażonego nowoczesnego kompleksu unieszkodliwiania odpadów – zgodnie z wytycznymi krajowego i wojewódzkiego planu gospodarki odpadami.

Rok	Odpady komunalne wykorzystane na terenie	Przekazane do	
		Odzysku (recyklingu)	Unieszkodliwiania (składowanie na składowisku)
		[Mg]	[Mg]
2003	529	3	52,6
2004	586,3	20,5	565,8
2005	569,6	x	x
Styczeń 2006	56,5	x	x
Luty 2006	52,1	x	x

x – brak danych dla gminy Szreńsk

Recykling (odzysk) z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów:

Lp.	Nazwa odpadu	Styczeń 2006		Luty 2006		Razem	
		m ³	Mg	m ³	Mg	m ³	Mg
1.	Tworzywa sztuczne	28	3,4	34	4,1	62	7,5
2.	Szkło białe	9	1,1	8	1,0	17	2,1
3.	Szkło kolorowe	-	-	-	-	13	-

4.	Papier (tektura)	10	1,2	3	0,3	13	1,5
5.	Złom (metal)	50	6,0	52	6,2	102	12,2
6.	Odp. wielkogabarytowe	-	-	-	-	-	-
7.	Podleg. biodegradacji	-	-	-	-	-	-

2. Kompostownie.

Kompostowanie to przerób odpadów organicznych przy zachowaniu odpowiednich warunków powietrzno – wilgotnościowych i termicznych przez mikroorganizmy tlenowe w masę próchniczą o wysokiej wartości nawozowej.

Ze względu na nieopłacalność (zbyt wysokie koszty oraz niesprzyjająca zabudowa jednorodzinna) gmina Szreńsk nie będzie inwestowała w budowę kompostowni odpadów organicznych. W ramach planu proponuje się kompostownie przydomowe jako główny sposób wdrożenia systemu kompostowania.

Kompostowaniu można poddać ponad 35 % odpadów domowych, czyli w wymiernym stopniu zmniejszyć ilość odpadów wymagających usunięcia z posesji, a co z tym związane, znacznie obniżyć koszty wywozu odpadów.

Wprowadzanie na szeroką skalę recyklingu organicznego bioodpadów w urządzeniach przydomowych powinno być koordynowane przez Urząd Gminy, do którego zadań należy będzie rozpropagowanie idei kompostowania przydomowego wśród mieszkańców. Również zakup urządzeń winien być realizowany przez Urząd Gminy, gdyż duża liczba zakupowanych urządzeń pozwoli wynegocjować korzystniejszą cenę niż w przypadku zakupów indywidualnych

Odpady nadające się do kompostowania

Głównym zadaniem przydomowego kompostowania powinno być przetwarzanie odpadów roślinnych, zwierzęcych (np.: obornika) oraz odpadków kuchennych na pełnowartościowe, ekologiczne komposty. Wyrzucanie ich do kontenera to marnowanie cennego surowca, z którego można uzyskać bogaty w substancje odżywcze nawóz (kompost). W zależności od proporcji przemieszania kompostu z ziemią znajduje on zastosowanie w uprawach ogrodowych (warzywniakach, kwietnikach) i doniczkowych. By uzyskać wartościowy nawóz konieczne jest zwrócenie uwagi, jakie odpady należy przeznaczać do kompostowania. Najlepszym surowcem są:

- odpady po owocach i warzywach,
- skorupki od jajek,

- obierki po owocach i warzywach, skórki od bananów, resztki owoców cytrusowych,
- resztki produktów mleczarskich, stary chleb,
- fusy po herbacie i kawie z filtrem jeśli jest papierowy, herbata ekspresowa,
- ścięta trawa, liście, gałęzie, chwasty, małe kawałki drewna, spadłe owoce.

Należy zwrócić szczególną uwagę, jakie odpady nie powinny trafiać do kompostu:

- kości, mięso, zepsuta żywność, gotowane warzywa,
- płynne resztki jedzenia, bardzo tłuste i bardzo słone jedzenie,
- odchody zwierzęce,
- lakierowane drewno,
- duża ilość papieru,
- worki od odkurzacza,
- papierosy,
- inne materiały nieorganiczne.

Proces kompostowania

Poprawność procesu kompostowania uzależniona jest od następujących warunków:

- odpowiedniej wilgotności kompostowanego materiału,
- granulacji (rozdrobienia) odpadów,
- stopnia natlenienia masy zasypanej do kompostownika,
- składu chemicznego odpadów, a w szczególności proporcji pomiędzy węglem i azotem, czyli tzw. stosunkiem C/N,
- odczynu pH kompostowej masy,
- zawartości mikroorganizmów.

Kompostowanie przebiega w sposób optymalny, przy następujących warunkach procesu:

- | | |
|--|----------------------|
| • wilgotność | ok. 50 - 55 % |
| • temperatura | ok. 45 - 55 % |
| • odczyn pH | ok. 6,0 - 7,0 |
| • stosunek C/N | ok. 20/1 |
| • wilgotność poszczególnych cząstek | ok. 2,5 - 5,5 cm |
| • optymalny, bezpieczny ze względów higienicznych czas trwania kompostowania otwartego | min. 6 - 9 miesięcy. |

Kompostowanie rozpoczynamy poprzez częściowe napełnienie kompostownika. Teoretycznie proces powinien rozpocząć się samoczynnie dzięki wszechobecnym

mikroorganizmom (pozytywne efekty daje stosowanie wytwarzanych w kraju „szczepionek” np. Humobak, zawierających odpowiednio wyselekcjonowane i przygotowane bakterie tlenowe, rozkładające masę organiczną w okresie kilkunastu tygodni). Początkowo należy z dużą uwagą obserwować zjawiska zachodzące w kompostowniku. Proces przebiega w sposób poprawny jeżeli w ciągu kilkunastu godzin od momentu zasypania odpadów, w kompostowniku nastąpi wzrost temperatury i zagrzanie się masy. Brak inicjacji procesu może być spowodowane niewłaściwą wilgotnością lub niedostatecznym natlenieniem przygotowanej masy do kompostowania.

Czynniki te są ze sobą nierozzerwalnie związane, wraz ze wzrostem wilgotności maleje możliwość dotarcia tlenu do wewnętrznych części przygotowanej masy. W „polowy” sposób można określić jej wilgotność poprzez włożenie dłoni do kompostownika, w przypadku optymalnej na dłoni powinny pozostać śladowe ilości kompostowanej masy. Każda inna sytuacja tzn.:

- zupełnie sucha dłoń,
- wyraźne ślady wilgoci (wody),

świadczy o niewłaściwej wilgotności w kompostowniku.

Brak odpowiedniej ilości tlenu może stać się przyczyną zgniwania i przerwania procesów tlenowych. W przypadku dodania do kompostownika pewnej ilości świeżo skoszonej i rozdrobnionej trawy w bardzo krótkim czasie masa ta zacznie zgniwać i wydawać charakterystyczny, nieprzyjemny zapach. Jest to spowodowane stosunkowo dużą wilgotnością trawy, co w połączeniu z jej małą „porowatością nasypową” prowadzi do ograniczenia migracji tlenu do wewnątrz. Trawę można dodawać do kompostownika w małych ilościach, po wstępnym przesuszeniu lub wymieszaniu z innym materiałem organicznym o małej wilgotności i odpowiedniej granulacji (drobne gałęzie, grube wióry, wyschnięte rośliny) umożliwiające dostęp tlenu do całej masy odpadów.

Uzasadnione jest również, aby do kompostownika dodawać określone ilości wapna nawozowego, szczególnie w przypadku kompostowania dużej ilości odpadów o charakterze kwaśnym (np. kora lub wióry drzew iglastych). Ilość zastosowanego wapna uzależniona jest od kwasowości kompostowanej mieszaniny, zastosowanie wapna winno ustalić odczyn na poziomie 6,0 - 7,0 pH.

Urządzenia

Najprościej proces kompostowania prowadzi się w przyłomie kompostowej ułożonej bezpośrednio na gruncie. Jednak przyłoma taka nie jest zbyt estetyczna przez co coraz rzadziej znajduje zastosowanie w zabudowie jednorodzinnej.

Obecnie na rynku dostępna jest szeroka oferta gotowych urządzeń do przydomowego kompostowania bioodpadów. Dostępne są kompostowniki drewniane i z tworzyw sztucznych, o pojemności od kilkuset litrów do ponad 1 m³. Rynek oferuje urządzenia o różnych rozwiązaniach technicznych: od prostych otwartych skrzynek bez dna do kompostowników zamkniętych o izolowanych termicznie ścianach, z możliwością regulacji dostępu powietrza. Dostępne są urządzenia z dwoma otworami – zasypowym i opróżniającym - do ciągłego prowadzenia kompostowania oraz wyłącznie z otworem zasypowym do kompostowania w cyklach czasowych - gotowy kompost usuwany jest po rozbieraniu całej kompostowanej masy.

Niezależnie od przyjętego rozwiązania ważne jest stworzenie optymalnych warunków dla przebiegającego procesu. Dobry kompostownik powinien zapewnić:

- dobre napowietrzanie kompostowanego materiału,
- odprowadzanie nadmiaru wilgoci z przyzmy przy możliwości nawadniania materiału,
- dostępność do gotowego kompostu w trakcie trwania procesu,
- stałe warunki prowadzonego procesu, umożliwiające aktywność mikroorganizmów także przy niekorzystnych warunkach pogodowych.

Cena urządzeń zależy od przyjętego rozwiązania i waha się od kilkudziesięciu złotych do ponad tysiąca złotych.

Porównanie różnych rozwiązań kompostowania przydomowego

	Zalety	Wady
pryzma kompostowa	<ul style="list-style-type: none"> • brak nakładów inwestycyjnych • możliwość dużego przerobu kompostu 	<ul style="list-style-type: none"> • niska estetyka prowadzenia procesu • konieczność uszczelnienia podłoża
prosty kompostownik drewniany	<ul style="list-style-type: none"> • niskie koszty • możliwość samodzielnego wykonania 	<ul style="list-style-type: none"> • niska trwałość urządzenia • proces prowadzony porcjowo • konieczność uszczelnienia podłoża
„zaawansowany” kompostownik	<ul style="list-style-type: none"> • wysoka trwałość urządzenia • przyspieszony proces kompostowania • ciągły proces kompostowania 	<ul style="list-style-type: none"> • wysokie koszty inwestycyjne

Wermikompost

Wprowadzenie dżdżownic do przekompostowanego materiału przyspiesza naturalne procesy dojrzewania, a w efekcie uzyskuje się materiał o lepszych właściwościach nawozowych niż w przypadku kompostowania bez udziału dżdżownic. Kompost wytworzony przy udziale dżdżownic nosi nazwę wermikompostu.

Dżdżownice są zwierzętami łatwymi w hodowli, nie wymagają zmiany warunków prowadzenia kompostowania. Kompostowanie przy udziale dżdżownic może być prowadzone w wydzielonych kompostownikach lub bezpośrednio na ziemi w przyłomie kompostowej.

VIII. Harmonogram realizacji oraz szacunkowe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne proponowanego systemu finansowania realizacji zamierzonych celów obejmujący okres 2006 - 2009.

W poniższym zestawieniu przedstawiono wykaz zadań związanych z organizacją i wprowadzeniem systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Szeńsk:

Nazwa zadania	Termin realizacji	Źródła finansowania	Szacunkowy koszt
Rozbudowa gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Szeńsk	2006 – 2007	Środki własne, środki UE, WFOŚ, BOŚ	1 mln zł
Zorganizowanie taboru asonizacyjnego dowożącego ścieki z przydomowych oczyszczalni do oczyszczalni gminnej (w ramach modernizacji gminnej oczyszczalni w Szeńsku)	2006 – 2007	Środki własne, środki UE, WFOŚ, BOŚ	0,2 mln zł
Budowa systemu kanalizacji zbiorczej obejmującej wieś Szeńsk	2006 – 2008	Środki własne, środki UE, WFOŚ, BOŚ	2 mln zł
Budowa oczyszczalni ścieków w Miączynie Dużym	2006 – 2007	Środki własne, środki UE, WFOŚ, BOŚ	1,4 mln zł
Wybudowanie kanalizacji sanitarnej i przepompowni ścieków na terenie gminy Szeńsk	2006 – 2013	Środki własne, środki UE, WFOŚ, BOŚ	4,725 mln zł
Wprowadzenie systemu selekcji i recyklingu odpadów	2007 – 2008	Środki własne, środki UE, WFOŚ, BOŚ	0,6 – 0,7 mln zł