

B U R M I S T R Z
G M I N Y I M I A S T A W I T K O W O

G M I N N Y
PLAN GOSPODARKI ODPADAMI
Projekt

OPRACOWANIE
inż. Roman Kujawsk
mgr inż. Karol Kasprzyk

MAJ 2004

„Kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować i prowadzić tak aby:

- 1. zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,***
- 2. zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,***
- 3. zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.”/ Art. 5 ustawy o odpadach/***

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	5
2. Charakterystyka ogólna GMINY I MIASTA WITKOWO	9
3. Aktualny stan gospodarki odpadami:	
3.1. rodzaje, ilości i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych,	11
3.2. rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,	17
3.3. rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,	19
3.4. istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów innych niż niebezpieczne,	21
3.5. rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów innych niż niebezpieczne,	23
3.6. wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów innych jak niebezpieczne.	29
4. Prognozowane zmiany w zakresie gospodarki odpadami, w tym również wynikające ze zmian demograficznych;	31
5. Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami:	
5.1 działania zmierzające do zapobiegania powstawania odpadów,	41
5.2. działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko,	45
5.3. działania wspomagające prawidłowe postępowanie z	

odpadami w zakresie zbierania, transport, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,	60
5.4. działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów,	63
6. Projektowany system gospodarki odpadami, w szczególności gospodarki odpadami komunalnymi i opakowaniowymi, uwzględniający ich zbieranie transport, odzysk i unieszkodliwianie, ze wskazaniem miejsca unieszkodliwiania odpadów.	65
7. Rodzaj i harmonogram realizacji przedsięwzięć oraz instytucje odpowiedzialne za ich realizację.	68
8. Założenia i cele;	70
9. Szacunkowe koszty inwestycyjne proponowanego systemu oraz propozycja sposobu finansowania realizacji zamierzonych celów.	80
10. Zasady monitoringu systemu.	81

1. WPROWADZENIE

Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla gminy i miasta Witkowo jest realizacją postanowień zawartych w **art. 14 , 15 i 16 Rozdziału 3 Ustawy z 27 kwietnia 2001 roku o odpadach** opublikowanej w **Dzienniku Ustaw nr 62 poz. 628**. Ustawa o odpadach nakłada na organ wykonawczy gminy opracowanie gminnego planu gospodarki odpadami, który stanowi część składową Gminnego Programu Ochrony Środowiska.

Plan Gospodarki Odpadami gminy Witkowo uwzględnia zapisy zawarte w aktualnie obowiązujących aktach prawnych z zakresu gospodarki odpadami oraz w **WOJEWÓDZKIM PLANIE GOSPODARKI ODPADAMI DLA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO I PLANU GOSPODARKI ODPADAMI POWIATU GNIĘŹNIEŃSKIEGO**. Przy opracowywaniu planu kierowano się również postanowieniami zawartymi w **Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 roku w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami / Dz. U. Nr 66 poz. 620 /**.

Projekt Planu Gospodarki Odpadami Gminy i Miast Witkowo podlega zaopiniowaniu zgodnie z zapisem zawartym w punkcie 4 ustępu 7 artykułu 14 ustawy o odpadach przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego oraz Zarząd Powiatu Gnieźnieńskiego.

Burmistrz Gminy i Miasta Witkowo zgodnie z postanowieniem zawartym w ust. 13 art.,14 cytowanej powyżej ustawy o odpadach składał będzie co dwa lata radzie gminy sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami.

Natomiast zgodnie z zapisem zawartym w ust. 14 art. 14 ustawy o odpadach Plan Gospodarki Odpadami Gminy i Miasta Witkowo podlegał będzie aktualizacji nie rzadziej niż co cztery lata.

Rozwiązanie problemu odpadów jest jedynie możliwe przy jego pełnym rozeznaniu, przy postawieniu odpowiedniej diagnozy stanu problemu oraz, co jest konieczne, przy przyjęciu ogólnej zasady, że problemu tego nie można rozwiązać jednorazowo i definitywnie. Problem odpadów jest ściśle związany z etapami rozwoju cywilizacyjnego czyli stopniem rozwoju społecznego i gospodarczego. Rozwój historyczny danego społeczeństwa, jego zamożność, główne gałęzie przemysłu a także strefa geograficzna zamieszkania przez to społeczeństwo odgrywają w tym zagadnieniu znaczącą rolę. Wynika z tego, że problem odpadów jest problemem dynamicznym, często otwartym i tak go należy traktować na różnych poziomach zarządzania , badań naukowych i edukacji. Dochodzą tu jeszcze szerokie zagadnienia ekonomiczne oraz regulacje prawne danego państwa oraz na poziomie międzynarodowym / np. regulacje prawne Unii Europejskiej /.

Dla pełniejszego spojrzenia na to zagadnienie, problem odpadów zostanie rozpatrzony od strony:

- **środowiskowej jako wpływ powstania i istnienia odpadów w systemie środowiska przyrodniczego;**

- technicznej to jest techniki i technologii w procesie powstawania odpadów oraz w procesie ich odzysku i unieszkodliwiania;
- oraz edukacji co jest ściśle związane z poprzednio zasygnalizowanymi problemami.

Biorąc pod uwagę zagadnienie relacji środowiskowych, odpady należy rozpatrywać jako element rozwoju ludzkości i ogólnego obiegu materii w środowisku przyrodniczym na różnych poziomach to jest regionalnym bądź globalnym.

Bardzo trudnym problemem środowiskowym odpadów jest obecność kopalnych miejsc deponowania odpadów pochodzących z różnych okresów i bardzo często o różnym i nierozpoznanym składzie oraz aktualny problem dzikich wysypisk śmieci przyjmujących różne formy, a przez to o różnym stopniu oddziaływania . Problem dzikich wysypisk jest bardzo często niedoceniony i niezauważalny przez lokalną społeczność.

Problem technologiczny odpadów należy również rozpatrywać dość wszechstronnie. Pierwsze zagadnienie to technologia produkcji, która ma ogromne znaczenie w kształtowaniu proporcji surowców podstawowych i uzupełniających, przypadających na jednostkę produkcji a przez to warunkuje zarówno ilość jak i jakość powstających odpadów. Zagadnienie drugie to technologia gospodarki odpadami w znaczeniu organizacji selekcji, transportu i

przeznaczenia odpadów. Trzecie zagadnienie to technologia utylizacji odpadów to jest wykorzystanie odpadów jako surowców wtórnych, które mogą a nawet powinny być częścią technologii produkcji. Nie bez znaczenia ekonomicznego i wpływu na środowisko przyrodnicze są w końcu technologie unieszkodliwiania i deponowania odpadów z czym łączy się problem ich trwałości i bezpieczeństwa.

Również problem edukacyjny jest problemem złożonym i nie może być rozwiązany w sposób uniwersalny. Wynika to z jednej strony z przyjętej i podkreślanej wcześniej zasady dynamicznego a przez to otwartego traktowania problemu odpadów, a z drugiej strony wynika to z następstwa pokoleniowego. Edukacyjny problem odpadów nie powinien być zagadnieniem wyizolowanym a przeciwnie powinien stać się istotnym problemem całej edukacji ekologicznej. Ta edukacja powinna być procesem ciągłym nieustannie modyfikowanym i dostosowanym do stopnia rozwoju społeczno-gospodarczego, dalej do wieku ludzi oraz ich wykształcenia. Edukacja dostosowana powinna być również do określonej warstwy społecznej czy grupy zawodowej.

Obok wymogu powszechności, bardzo istotnym zagadnieniem w tym procesie jest edukacja szkolna oraz edukacja decydentów.

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY WITKOWO

Gmina Witkowo położona jest w południowo - wschodniej części powiatu gnieźnieńskiego, w krainie Pojezierza Gnieźnieńskiego na Wysoczyźnie Gnieźnieńskiej. Gmina Witkowo graniczy od wschodu z gminami: Powidz i Orchowo / powiat Słupecki /, od północy z gminami: Trzemeszno i Gniezno. Od zachodu gmina Witkowo graniczy z gminą Niechanowo a od południa z gminą Września i gminą Strzałkowo / powiat Słupecki /. Podział administracyjny gmina Witkowo na sołectwa przedstawiony został na następnej stronie niniejszego opracowania. Poniżej wyszczególniono nazwy wsi sołeckich gminy Witkowo wraz z liczbą stałych mieszkańców.

	wieś sołecka	ilość mieszkańców
1.	Chładowo	202
2.	Czajki	129
3.	Ćwierdzin	246
4.	Dębina	118
5.	Folwark	159
6.	Gaj	86
7.	Gorzykowo	301
8.	Jaworowo	359
9.	Kamionka	76
10.	Kołaczkowo	348
11.	Malenin	117
12.	Małachowo Kępe	203
13.	Małachowo Wierzbiczany	128
14.	Małachowo Złych Miejsc	372
15.	Mąkownica	213

16.	Mielżyn	650
17.	Odrawąż	68
18.	Ostrowite Prymasowskie	153
19.	Piaski	58
20.	Ruchocin	189
21.	Ruchocinek	578
22.	Skorzęcin	334
23.	Sokołowo	124
24.	Strzyżewo Witkowskie	124
25.	Wiekowo	424
26.	Witkówko	68

R A Z E M W S I E S O Ł E C K I E 5 626

Miasto	W I T K O W O	8 209
	R A Z E M	13 835

Powierzchnia gminy i miasta Witkowo wynosi 18 440 hektarów w tym 830 hektarów zajmuje miasto Witkowo; ponad 12 100 hektarów uprawy rolne a 4 900 hektarów to tereny parku krajobrazowego; 30 hektarów w gminie Witkowo to nieużytki, a 13 hektarów przeznaczone jest pod inwestycje przemysłowe. Pięć hektarów to powierzchnia terenu aktualnie zajmowanego przez przemysł.

Blisko 99 procent mieszkańców Gminy i Miasta Witkowo korzysta z wodociągu a prawie 60 procent mieszkańców podłączona jest do kanalizacji odprowadzającej ścieki do oczyszczalni.

3. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADWMI.

3.1 Rodzaj, ilość i źródła powstawania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych.

Odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot należący do jednej z kategorii, określonych w załączniku numer jeden do ustawy o odpadach, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia się jest zobowiązany.

Odpady niebezpieczne są to odpady należące do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście A załącznika numer dwa do ustawy o odpadach oraz posiadają co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku numer cztery do ustawy o odpadach lub należą do kategorii lub rodzajów odpadów określonych na liście B załącznika numer dwa do ustawy i zawierające którykolwiek ze składników wymienionych w załączniku numer trzy do ustawy o odpadach oraz posiadają co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku numer cztery do ustawy o odpadach.

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpady obojętne to odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzi w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w tych odpadach oraz

zdolność do ich wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne, a w szczególności nie powinny stanowić zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleb i ziemi.

Odpady medyczne to odpady, które powstają w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych oraz prowadzenia badań i doświadczeń naukowych w zakresie medycyny.

Odpady weterynaryjne to odpady, które powstają w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych a także w związku z prowadzeniem badań naukowych i doświadczeń na zwierzętach.

Odpady ulegające biodegradacji to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów.

Wytwórcą odpadów jest każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdy kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów.

W tym punkcie **PLANU** podane zostaną ilości odpadów wytworzonych przez podmioty gospodarcze Gminy i Miasta Witkowo, które posiadają decyzję /stan na 31 marca 2004 roku / Starosty Gnieźnieńskiego na wytwarzanie odpadów oraz uzyskały decyzję Starosty Gnieźnieńskiego zatwierdzającą program gospodarki odpadami, bądź złożyły Staroście informację dotyczącą wytwarzania odpadów.

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w skali roku przez mieszkańców Gminy i Miasta Witkowo podana została w niniejszym opracowaniu szacunkowo, gdyż do lipca 2003 roku, wytworzone odpady komunalne przed unieszkodliwieniem nie były ważone. / Od lipca 2003 do grudnia 2003 unieszkodliwiono przez składowanie w Chładowie

767,9 Mg odpadów komunalnych / Ilość odpadów komunalnych wytworzona przez mieszkańców gminy i miasta Witkowo będzie wiarygodna dopiero za rok 2004, gdyż od lipca 2003 składowane w Chładowie odpady są ważone /.

ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE

Grupa	Nazwa odpadu	Mg	%
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	2 408	47,80
03	Odpady z przetwórstwa drewna Oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	20	0,40
10	Odpady z procesów termicznych	745	14,78
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	2,9	0,05

16	Odpady nieujęte w innych grupach	0,3	0,01
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej /włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych/	37,2	0,74
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	285	5,66
20	Odpady komunalne łącznie <i>/ wartość szacunkowa /</i>	1 540	30,56
	R a z e m	5 038,4	100.00

ODPADY NIEBEZPIECZNIE

03	Odpady z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	0,40	10.57
----	---	------	-------

06	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania produktów przemysłu chemii nieorganicznej	0,17	4,50
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych / farb, lakierów, emalii ceramicznych /, kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	0,5	13,21
13 ¹	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw / z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19 /	0,6	15,85 /7082/
15 ¹	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	0,65	17,16 / 26 /
16 ¹	Odpady nieujęte w innych grupach	0,45	11,89 / 305 /
17 ¹	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej / włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych /		/ 3311 /

18	Odpady medyczne i weterynaryjne	1,015	26,82
19 ¹	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	/ 950 /	
R A Z E M		3,785	100,00

¹ Ilości odpadów wynikające z Decyzje Starosty Gnieźnieńskiego zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi dla podmiotów, które nie prowadzą instalacji przy wytwarzaniu odpadów.

DO NAJWIĘKSZYCH WYTWÓRCÓW ODPADÓW W GMINIE I MIEŚCIE WITKOWO NALEŻĄ / według danych na 31. 12. 2003 /

Spółdzielnia Mleczarska	1260 Mg
Alko – Pegro	1250 Mg
Wojskowa Agencja Mieszkaniowa	702 Mg
Oczyszczalnia ścieków	285 Mg

3.2 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku.

Odzysk to wszelkie działania, niestwarzające zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska, polegające na wykorzystaniu odpadów w całości lub części, lub prowadzące do odzyskania z odpadów substancji, materiałów lub energii i ich wykorzystanie.

Procesy odzysku to:

- wykorzystanie jako paliwa lub inne środki wytwarzania energii;
- regeneracja lub odzyskiwanie rozpuszczalników;
- recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki / włączając kompostowanie i inne procesy przekształcania /;
- recykling lub regeneracja metali i związków metali;
- recykling lub regeneracja innych materiałów nieorganicznych;
- regeneracja kwasów i zasad;
- odzyskiwanie składników stosowanych do usuwania zanieczyszczeń;
- odzyskiwanie składników z katalizatorów;
- powtórna rafinacja oleju lub inne sposoby ponownego wykorzystania oleju;
- rozprowadzanie na powierzchni ziemi, w celu nawożenia lub ulepszenia gleby i ziemi;
- magazynowanie odpadów, które mają być poddane któremukolwiek z działań wymienionych powyżej / z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie zbiórki w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane;
- inne działania prowadzące do wykorzystania odpadów w całości lub części lub do odzyskania z odpadów substancji lub materiałów, łącznie z ich wykorzystaniem, niewymienione powyżej.

Na terenie Gminy i Miasta Witkowo nie jest prowadzony odzysk odpadów. Wojewoda i Starosta nie wydał do 31 marca 2004 żadnej decyzji administracyjnej pozwalającej na prowadzenie odzysku.

3.3 Rodzaje i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania.

Unieszkodliwianie to poddanie odpadów procesom przekształceń biologicznych, fizycznych lub chemicznych w celu doprowadzenia ich do stanu, który nie stwarza zagrożenia dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska.

Procesy unieszkodliwiania odpadów to:

- składowanie na składowiskach odpadów obojętnych;
- obróbka w glebie i ziemi / np. biodegradacja odpadów płynnych lub szlamów w glebie i ziemi /;
- składowanie poprzez głęboki wtryskiwanie / np. wtryskiwanie odpadów, które można pompować /;
- retencja powierzchniowa / np. umieszczanie odpadów na poletkach osadowych lub lagunach /;
- składowanie na składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na składowiskach innych niż niebezpieczne;
- odprowadzanie do wód z wyjątkiem mórz;
- lokowanie / zatapianie / na dnie mórz;
- termiczne przekształcanie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na lądzie;
- termiczne przekształcenie odpadów w instalacjach lub urządzeniach zlokalizowanych na morzu;
- składowanie odpadów w pojemnikach w ziemi / np. w kopalni /;
- obróbka biologiczna niewymieniona w dotychczasowych punktach, w wyniku której powstają odpady unieszkodliwiane za pomocą któregoś z procesów wymienionych powyżej;

- obróbka fizyczno-chemiczna w innym punkcie, w wyniku której powstają odpady, unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek z procesów wymienionych dotychczas / np. parowanie, suszenie, strącanie /;
- sporządzanie mieszanki lub mieszanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych dotychczas;
- przepakowywanie przed poddaniem któremukolwiek z procesów wymienionych dotychczas;
- magazynowanie w czasie któregośkolwiek procesu wymienionego powyżej / z wyjątkiem tymczasowego magazynowania w czasie w miejscu, gdzie odpady są wytwarzane /;

W Gminie i Mieście Witkowo występują procesy unieszkodliwiania odpadów przez:

- α składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;

Na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, unieszkodliwiono przez składowanie w Chładowie w okresie od lipca do grudnia 2003 roku 767,9 Mg odpadów – KOD 20 03 01 Niesegregowane / zmieszane odpady komunalne /.

MORFOLOGIA ODPADÓW KOMUNALNYCH DOWIEZIONYCH NA SKŁADOWISKO W CHŁADOWIE BĘDZIE PROWADZONA W 2005 ROKU. Gminny Plan Gospodarki Odpadami Gminy i Miasta Witkowo zostanie uzupełniony o morfologię odpadów do końca czerwca 2006

3.4 Istniejące systemy zbierania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych.

Zbieranie odpadów to każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub magazynowania.

Pomimo, że wiele podmiotów gospodarczych nie posiada decyzji organu ochrony środowiska na wytwarzanie odpadów, nie posiada również decyzji stosownego organu ochrony środowiska zatwierdzającego program gospodarki odpadami oraz nie poinformowało właściwego organu o wytwarzaniu oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami - to firmy te posiadają umowy z podmiotami, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Tak więc z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że wytworzone odpady są właściwie zagospodarowane.

Odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne wytwarzane w sektorze gospodarczym są selektywnie zbierane w miejscu wytworzenia, właściwie magazynowane oraz poddane właściwym procesom odzysku bądź unieszkodliwiania.

W Gminie i Mieście Witkowo istnieje system zbierania odpadów u źródła a więc od podmiotu gospodarczego, w którym odpad powstał.

Na odpady komunalne w wielu miejscowościach Gminie Witkowo oraz w Mieście Witkowo rozstawione są pojemniki do selektywnej zbiorki szkła białego i kolorowego pochodzącego z opakowań szklanych. Także

w wielu miejscowościach Gminy i Miasta Witkowo rozstawione zostały pojemniki do selektywnej zbiórki opakowań z tworzyw sztucznych.

W żadnej miejscowości Gminy Witkowo nie prowadzi się selektywnej zbiórki odpadów organicznych.

Poniżej wykaz miejscowości Gminy Witkowo, gdzie rozstawione zostały pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów komunalnych:

- | | | |
|-----|------------------------|------------------|
| 1. | Chładowo | szkło i tworzywa |
| 2. | Ćwierdzin | szkło i tworzywa |
| 3. | Folwark | szkło i tworzywa |
| 4. | Gaj | tworzywa |
| 5. | Gorzykowo | szkło i tworzywa |
| 6. | Jaworowo | szkło i tworzywa |
| 7. | Kołaczkowo | szkło i tworzywa |
| 8. | Malenin | szkło i tworzywa |
| 9. | Małachowo Kępe | szkło i tworzywa |
| 10. | Małachowo Zlych Miejsc | szkło i tworzywa |
| 11. | Mąkownica | szkło i tworzywa |
| 12. | Mielżyn | szkło i tworzywa |
| 13. | Ostrowite Prymasowskie | szkło i tworzywa |
| 14. | Ruchocinek | szkło i tworzywa |
| 15. | Skorzęcin | szkło i tworzywa |
| 16. | Sokołowo | szkło i tworzywa |
| 17. | Wiekowo | szkło i tworzywa |

W Mieście Witkowo rozstawionych zostało 17 kompletów do selektywnej zbiórki szkła i tworzyw sztucznych.

W 2003 roku w Gminie i Mieście Witkowo zebrano selektywnie 43,57 Mg odpadów:

12,77 Mg - opakowań z tworzyw sztucznych;

1,00 Mg - opakowań z papieru i tektury.

29,80 Mg - opakowań szklanych.

3.5 Rodzaj, rozmieszczenie oraz moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania wszystkich odpadów, w szczególności odpadów komunalnych.

Instalacja to:

1. stacjonarne urządzenie techniczne,
2. zespół stacjonarnych urządzeń technicznych powiązanych technologicznie, do których tytułem prawnym dysponuje ten sam podmiot i położonych na terenie jednego zakładu,
3. budowle niebędące urządzeniami technicznymi ani ich zespołami

Gospodarka powstałymi odpadami powinna być tak prowadzona aby w końcowym efekcie wszystkie odpady poddane zostały procesom odzysku lub unieszkodliwiania – co jest jednoznaczne z zakończeniem zagospodarowania odpadów. O ile celem unieszkodliwienia jest trwała izolacja odpadu od środowiska / albo jego unicestwienie / to odzysk polega na takim jego przekształceniu aby przestał odpowiadać warunkom określonym w obowiązującej definicji – czyli innymi słowy pozbawienie odpadu cech, które powodowały możliwość stwierdzenia, że posiadacz substancji lub przedmiotu pozbył się go lub też miał taki zamiar albo obowiązek.

ODZYSK ODPADÓW

Na terenie gminy i miasta Witkowo nie pracują instalacje do odzysku odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.

Poniżej podaje się instalacje do odzysku odpadów komunalnych zebranych selektywnie, działające w gminach powiatu gnieźnieńskiego. Dane na podstawie decyzji administracyjnych wydanych przez Starostę Gnieźnieńskiego.

EFEKT S.C. 62 – 241 ŻYDOWO KOSOWO 22

Instalacja do odzysku metodą R – 14 - wytwarzanie regranulatu z odpadów o kodach: **07 02 13, 20 01 39, 19 12 04, 17 02 03, 16 01 99, 16 01 19, 15 01 02, 12 01 05, 12 01 99** znajduje się w miejscowości Kosowo 22 gmina Czarniejewo.

Zdolność przerobowa instalacji 1500 Mg/ rok.

EKOSORT S.C. Mateusz i Andrzej Sówka 62 – 200 Gniezno Jankówko 2 A

Instalacja do odzysku metodą R – 14 – wytwarzanie regranulatu z odpadów o kodach, **02 01 04, 07 02 13, 07 02 99, 12 01 05, 15 01 02, 16 01 19, 17 02 03, 19 12 04** znajduje się w miejscowości Jankówko 2 A gmina Gniezno.

Zdolność przerobowa instalacji 1000 Mg / rok.

Firma Produkcyjno – Handlowa „Roma” Barbara Bandosz 62 – 250 Czarniejewo Szczytniki Czarniejewskie

Instalacja do odzysku metodą R – 14 – wytwarzanie regranulatu z odpadów o kodach: **02 01 04, 07 02 13, 07 02 99, 12 01 05, 15 01 02, 16**

01 19, 17 02 03, 19 12 04 znajduje się w miejscowości Szczytniki Czarniejewskie gmina Czarniejewo.

Zdolność przerobowa instalacji 8000 Mg /rok.

Gospodarstwo Rolno – Hodowlane Rajmund Gąsiorek

62 – 250 Czarniejewo ul. Wrzesińska 8

Instalacja do odzysku metodą R – 14 – wykorzystanie odpadu kod – **02 01 02** jako karma dla zwierząt futerkowych.

Zdolność przerobowa 1000 Mg / rok.

NB Polska Sp. z o. o. 62 – 200 Gniezno ul. Słoneczna 29

Instalacja do odzysku metodą R – 14 – wykorzystanie odpadu kod – **03 01 05** do produkcji ***brykietów***.

Instalacja do produkcji brykietu może przetworzyć 3000 Mg poprodukcyjnego odpadu rocznie. Instalacja do wytwarzania brykietów znajdują się w Gnieźnie ul. Słoneczna 29

P.P.H.U. “Max” Zbigniew Skrzypczak 62 – 200 Gniezno ul.

Kolejowa 2. Zakład produkcyjny. 62 – 220 Niechanowo Cielimowo ul. Klonowa 2.

Instalacja do odzysku metodą R – 14 – wykorzystanie odpadu kod – **03 01 05** do produkcji ***peletów***.

Pelety to produkt naturalny powstający z odpadów poprodukcyjnych w tartakach i przemyśle drzewnym. Pelety są wysokowartościowym bio paliwem. Składają się z trocin i zrębków a podczas produkcji nie dodawane są żadne substancje chemiczne. Przy formowaniu okrągłego, cylindrycznego kształtu o długości około 3 centymetrów i średnicy od 6 do 10 milimetrów jako substancja wiążąca wykorzystana jest lignina zawarta w drewnie.

Instalacja do produkcji peletów może przetworzyć **1500 Mg** poprodukcyjnych odpadów **rocznie** i mieści się w Cielimowie ul. Klonowa 2 .

**62 – 260 Łubowo Przedsiębiorstwo Rolno – Produkcyjne
„Browpol” 14**

Instalacja do odzysku metodą R – 14 wykorzystanie odpadu - kod –
10 01 02 300 Mg / rok

Odpad wykorzystany do produkcji opakowań foliowych. Instalacja do wytwarzania opakowań foliowych znajduje się w Łubowie 14.

**P.P.H.U. ALFA – BET Betoniarstwo – Usługi Wielobranżowe,
Transport Ciężarowy Krzysztof Gronostaj 62 – 250 Czerniejewo
Pawłowo 42**

Instalacja do odzysku metodą R – 14 wykorzystanie odpadu – kod –
10 01 01 2000 Mg / rok

Odpad wykorzystany jest do produkcji materiałów budowlanych. Instalacja do wytwarzania materiałów budowlanych znajduje się w miejscowości Pawłowo 42 gmina Czerniejewo

UNIESZKODLIWIANIE ODPADÓW

Unieszkodliwianie odpadów polega na trwałej izolacji odpadu od środowiska. Tym samym wszystkie inne legalne działania podejmowane wobec odpadów muszą być uznane za działania przygotowawcze, etapowe lub w inny sposób związane z unieszkodliwianiem odpadów albo z ich odzyskiem.

Unieszkodliwianie odpadów podlega przede wszystkim ogólnym zasadom gospodarowania odpadami. Podstawowym warunkiem jest aby nie powodowały zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub dla środowiska. Pamiętać przy tym trzeba, że powinna być przy tym zachowana pewna hierarchia obowiązków. Ponieważ odzysk odpadów jest wyraźnie preferowany, wybór sposobu zagospodarowania odpadów powinien w pierwszej kolejności zakazać unieszkodliwiania odpadów nadających się do odzysku lub recyklingu.

Na terenie Gminy Witkowo istnieje jedna instalacja do unieszkodliwiania odpadów:

SKŁADOWISKO ODPADÓW INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE I OBOJĘTNE W CHŁĄDOWIE.

Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne – składowisko odpadów komunalnych Gminy i Miasta Witkowo. Składowisko o powierzchni 3,003 hektara zlokalizowane jest w miejscowości Chładowo – zostało oddane do eksploatacji w lipcu 2003 roku.

Podstawowe wielkości dotyczące składowiska

- α ilość kwater - 2
- α pojemność kwater – 72 250 m³
- α przewidywany okres eksploatacji 2020 rok

***1 m³ odpadów komunalnych odpowiada ~ 0,228 Mg**

3.6 Wykaz podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych

ZBIERANIE ODPADÓW

Zbieranie odpadów jest to w istocie czynność etapowa w procesach odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Czynnością etapową w procesach zbierania jest bez wątpienia segregacja odpadów, która jest obowiązkiem wyznaczonym przez prawo w trakcie zbierania. Tak więc przez zbieranie odpadów rozumie się każde działanie, w szczególności umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsca odzysku lub unieszkodliwiania.

Na terenie Gminy i Miasta Witkowo niżej wymienione podmioty posiadają decyzje Starosty Gnieźnieńskiego bądź Burmistrza Gminy i Miasta Witkowo do prowadzenia działalności w zakresie zbierania i transportu odpadów komunalnych oraz innych niż niebezpieczne.

1. Zakład Gospodarki Komunalnej w Witkowie ulica Wrzesińska 14 62 - 230 Witkowo;
2. Stefan Marciniak Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „EKO” Aleje Wyszyńskiego 23 62 – 420 Strzałkowo;
3. Zbigniew Wiśniewski Usługi Porządkowe, Transportowe, Ogólnobudowlane i Stolarskie „KROKUS” ulica Wolności 3a/2 62 – 200 Gniezno;
4. Przedsiębiorstwo Gospodarki komunalnej i Mieszkania Sp. z o. o. ulica M. Dąbrowskiej 8 62 – 50- Konin;
5. Spółdzielnia Mieszkania Kołaczkowo, Kołaczkowo 62 – 230 Witkowo;
6. Odlewnia Aluminium „ Frontal” ulica Marantowska 5 62 – 610 Konin;
7. AGRO ESTETYKA Piotr Kowalczyk ulica Zwirki i Wigury 16/2 62 – 200 Gniezno;
8. TRANSWIT Transport Krajowy Czesław Wiśniewski ulica Żwirki i Wigury 6/10 62 – 200 Gniezno;
9. Wtór – Jan Zakład Surowców Wtórnych Zofia Jankowska ulica Wrzesińska 4 62 – 200 Gniezno;
10. Przedsiębiorstwo Rolno – Produkcyjne „ BROWPOL” 62 – 260 Łubowo;
11. PPHU Pol – SKÓR Jarosław Siwka osiedle Władysława Łokietka 25 F 62 – 200 Gniezno.

4. PROGNOZOWANE ZMIANY W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI, W TYM RÓWNIEŻ WYNIKAJĄCE ZE ZMIAN DEMOGRAFICZNYCH I GOSPODARCYCH

SEKTOR KOMUNALNY

Na ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie Gminy i Miasta Witkowo zdecydowanie największy wpływ ma liczba mieszkańców oraz zmiany jednostkowych wskaźników emisji odpadów, których trendy zmian wynikają głównie z przesłanek rozwoju gospodarczo – społecznego. Prognozę zmian wskaźników emisji odpadów wykonano w oparciu o dane zamieszczone w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego. Przyjęto w nim na najbliższe 12 lat „optymistyczny” wariant rozwoju sytuacji, który w przyszłości będzie kształtował skład odpadów.

PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH JAKIE ZOSTANĄ WYTWORZONE PRZEZ MIESZKAŃCÓW GMINY I MIASTA WITKOWO W LATACH 2004 – 2015

Baza: lipiec – grudzień 2003 odpadu składowane na składowisku w Chładowie. 767,9 Mg w okresie sześć miesięcy. Przewidywana średnia ilość odpadów komunalnych w 2004 roku na mieszkańca Gminy i Miasta Witkowo 0,120 Mg.

Rok 2004	1660 Mg
Rok 2005	1733 Mg
Rok 2006	1802 Mg
Rok 2007	1874 Mg
Rok 2008	1950 Mg

Rok 2009	2028 Mg
Rok 2010	2110 Mg
Rok 2011	2195 Mg
Rok 2012	2280 Mg
Rok 2013	2320 Mg
Rok 2014	2410 Mg
Rok 2015	2510 Mg

SEKTOR GOSPODARCZY

Zmiany w ilości i rodzaju wytwarzanych odpadów w sektorze gospodarczym w perspektywie czasowej do roku 2015 zależą przede wszystkim od rozwoju poszczególnych gałęzi przemysłu, rzemiosła i usług. Z doświadczeń światowych wynika, że na każde 1 % wzrostu PKB przypada 2 % wzrostu ilości wytwarzanych odpadów. Przyjmując wariant optymistyczny rozwoju sytuacji w Polsce już w 2004 roku napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych zwiększy się dzięki wstąpieniu do Unii o jedną szóstą. Na podobne korzyści możemy liczyć w Polsce też w następnych latach, jako stałą tendencję przewiduje się wyjście z recesji i dalszy rozwój gospodarczy kraju w następstwie restrukturyzacji przemysłu i handlu. Budowie nowoczesnej gospodarki towarzyszyć będzie rozwój małych i średnich przedsiębiorstw.

Do roku 2015 sytuacja demograficzna nie będzie ulegać większym zmianom. Dominować będzie jednak tendencja zniżkowa w liczbie mieszkańców. Z poprawą warunków życia wzrastać będzie średnia wieku mieszkańców, co spowoduje większe zapotrzebowanie na usługi medyczne. Skutkiem tego będzie wzrost ilości odpadów z jednostek służby zdrowia. Upowszechniane będą wzorem ocen oddziaływania na środowisko, oceny cyklu życiowego produktu. Dotyczyć to będzie przede

wszystkim grup produktów o wysokiej materiałochłonności i dużej, ponad przeciętnej ilości odpadów powstającego przy wytwarzaniu danego wyrobu oraz produktów zawierających substancje niebezpieczne dla środowiska. Obecna polityka państwa w zakresie ochrony środowiska promuje wdrażanie nowych technologii mało i bezodpadowych, wdrażania metod Czystej Produkcji oraz budowę własnych instalacji służących odzyskowi i unieszkodliwianiu przez ich wytwórców. W najbliższej perspektywie kilku, bądź kilkunastu lat spowoduje to zdecydowany spadek ilości wytwarzanych odpadów w istniejących zakładach produkcyjnych i usługowych oraz zwiększenie ilości odzysku i wykorzystania odpadów u ich wytwórców.

Tendencji tej towarzyszyć będzie również trend odwrotny polegający na ujawnianiu przez organy kontrolne ochrony środowiska odpadów wytwarzanych przez podmioty gospodarcze, które dotąd nie wystąpiły do odpowiedniego organu o zezwolenie na wytwarzanie odpadów lub nie powiadomiły odpowiedniego organu o wytwarzaniu odpadów. Dotyczyć to będzie głównie niewielkich zakładów zarówno wytwórczych jak i usługowych, których właściciele niejednokrotnie nie posiadają dostatecznej wiedzy na temat obowiązujących ustaw z zakresu ochrony środowiska. W Gminie i Mieście Witkowo dotyczy to przede wszystkim niewielkich firm świadczących szeroko pojęte usługi motoryzacyjne oraz znacznej części małych jednostek służby zdrowia i jednostek weterynaryjnych. Autorzy Krajowego Programu Gospodarki Odpadami ocenili udział tak zwanej „Szarej Strefy Odpadowej” składającej się głównie z małych zakładów produkcyjnych, rzemieślniczych i usługowych na 5 – 8 procent całości obecnego strumienia odpadów w Polsce. Świadomość właścicieli podmiotów gospodarczych działających na terenie Gminy i Miasta Witkowo jest zdecydowanie wyższa, dlatego też ocenia się, że strumień odpadów na które podmioty nie posiadają

stosownych zezwoleń nie przekracza 5 procent ogólnej ilości wytwarzanych w Gminie i Mieście odpadów.

Restrukturyzacja rolnictwa poprzez przemiany własnościowe i przekształcenia struktury agrarnej / prywatyzacja gruntów po pegeerach, stały wzrost powierzchni gospodarstw rolnych / powoduje zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie, wzrost produkcji na najlepszych gruntach oraz stopniową eliminację upraw na gruntach o niskiej oraz bardzo niskiej bonitacji i przekazywanie tychże gruntów pod zalesienie. Wzrost produkcji w rolnictwie spowoduje wzrost ilości opakowań po nawozach oraz środkach ochrony roślin. Należy jednak dodać, że użyte środki pozwalające zintensyfikować produkcję rolną posiadać będą niższą toksyczność.

PROGNOZOWANE ZMIANY W WYBRANYCH SEKTORACH GOSPODARKI GMINY I MIASTA W I T K O W O

PRZEMYSŁ ROLNO – SPOŻYWCZY

Wytwarzane ilości odpadów, w przyjętych i stosowanych metodach produkcji są z reguły wprost proporcjonalne do ilości zużytych surowców. W ramach postępu technicznego oraz stosowania metod „Czystej Produkcji” istnieją pewne możliwości ograniczenia zużycia surowców zwłaszcza nieorganicznych, odzysku z odpadów składników organicznych i mineralnych. Odzysk surowców z odpadów wpływa jednak istotnie na relacje ekonomiczne podmiotu podejmującego się tego przedsięwzięcia.

Przeważająca ilość odpadów branży rolno – spożywczej należy jednak traktować jako produkty uboczne przekazywane przez wytwórców osobom fizycznym, innym podmiotom gospodarczym bądź instytucjom

nieodpłatnie lub za niewielką opłatą do wykorzystania na cele paszowe lub nawozowe. W ostatnich latach na terenie Gminy zdecydowanie obniżył się poziom produkcji w przemyśle rolno – spożywczym. Likwidacji uległy Zakłady Mięsne w Kołaczku. Zdecydowanie zmniejszył się potencjał istniejącej w Kołaczku gorzelnii. Tym samym zmniejszyła się ilość odpadów.

W przemyśle mleczarskim, wraz z spodziewanym wzrostem produkcji nastąpi podniesienie reżimów w gospodarce odpadami.

W ostatnim czasie Unia Europejska zaostrzyła przepisy dotyczące unieszkodliwiania odpadów pochodzenia zwierzęcego na produkcję mączek i zakazała ich użytkowania w żywieniu zwierząt. Zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami w województwie Wielkopolskim zbudowany będzie szczelny system nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka /SRM/ oraz padłych zwierząt /HRM/, w tym zwłaszcza bydła, owiec i kóz. Na dzień dzisiejszy istnieje w Gminie i Mieście Witkowo problem unieszkodliwiania odpadów padłych zwierząt, który jednak w najbliższym czasie / 2004/2005 / zostanie rozwiązany systemowo.

Od roku 2004 znaczący wzrost produkcji rolnej i przetwórstwa należy wiązać z programem rozwoju produkcji biopaliw. Stąd należy się spodziewać rozwoju i wzrostu produkcji w przemyśle spirytusowym /gorzelnie/ oraz tłuszczowym /tłocznie oleju/. Wzrośnie tym samym ilość powstających odpadów, które jednak w zdecydowanej większości znajdują zastosowanie w produkcji rolnej.

PRODUKCJA ENERGII CIEPLNEJ

Tak jak w całym kraju tak i w Gminie i Mieście Witkowo obserwuje się spadek zapotrzebowania na węgiel kamienny i brunatny jako nośnik energii. Wzrasta natomiast zapotrzebowanie na inne nośniki jak gaz, olej opałowy a w ostatnim okresie notuje się duże zainteresowanie energią odnawialną. Dzięki racjonalnemu wykorzystaniu wytwarzanej energii zarówno przez przemysł jak i ludność oraz różnego rodzaju instytucje radykalnie zmniejsza się ilość odpadów powstających podczas spalania węgla.

ODPADY MEDYCZNE I WETERYNARYJNE

Zgodnie z danymi Krajowego Planu Gospodarki Odpadami należy założyć, że do roku 2014 systematycznie wzrastać będzie ilość odpadów medycznych weterynaryjnych. Ilość tych odpadów jest bardzo trudna do oszacowania, gdyż dzisiaj brak wiarygodnych danych co ilości wytwarzanych odpadów. Założyć jednak należy, że ilość odpadów o kodzie 18 01 03* z uwagi na wzrost poziomu usług medycznych wzrośnie w najbliższych latach o około 10 %.

WYEKSPLOATOWANE POJAZDY

Prognoza ilości złomowanych samochodów zawarta w Krajowym Programie Gospodarki Odpadami wykazała znaczący wzrost ilości złomowanych pojazdów od 500 tysięcy sztuk w 2006 roku do 950 tysięcy sztuk w roku 2014. W odniesieniu do województwa Wielkopolskiego oraz powiatu Gnieźnieńskiego i Gminy i Miasta Witkowo nie można przeprowadzić wiarygodnej prognozy, w związku z brakiem informacji o

czynnikach kształtujących prognozę na poziomie województwa i powiatu. Prognozy takiej nie można przeprowadzić również na terenie Gminy i Miasta Witkowo. Jednak w nawiązaniu do prognozy krajowej widoczny jest szacunkowy wzrost ilości złomowanych pojazdów.

Nie występuje jednak problem technologiczny w przerobie większości elementów pochodzących z demontażu samochodów. Najtrudniejszym problemem jest zagospodarowanie pianki poliuretanowej, gdyż aktualnie w kraju nie funkcjonuje system zagospodarowania odpadów pianki poliuretanowej, pochodzących ze zużytych samochodów, mebli i urządzeń chłodniczych.

Przeciętnie z samochodu osobowego można odzyskać:

- 700 kilogramów złomu żelaznego;
- 30 kilogramów złomu aluminiowego;
- 4 kilogramy złomu miedzi;
- 15 – 30 kilogramów opon;
- 6 kilogramów tworzyw sztucznych;
- 6 kilogramów pianki poliuretanowej;
- 20 kilogramów szyb samochodowych;
- oraz akumulator, oleje, filtry i inne elementy.

Dokładną liczbę podmiotów zajmujących się demontażem samochodów na terenie Gminy i Miasta Witkowo trudno jest określić, gdyż zarejestrowane są najczęściej jako podmioty zbierające złom, bądź jako przedsiębiorstwa sprzedaży i napraw samochodów lub też jako przedsiębiorstwa zajmujące się sprzedażą lub regeneracją części samochodowych.

Poniżej adresy firm działających w powiecie gnieźnieńskim, posiadających upoważnienie Wojewody Wielkopolskiego do kasacji pojazdów i wydawania stosownych zaświadczeń. Dane podano za

Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami. Wśród podanych podmiotów nie występuje jednak firma z terenu Gminy i Miasta Witkowo.

1. Firma Auto – Szrot – Skup i Sprzedaż Używanych Aut Jacek Boloński w Gnieźnie siedziba Jankowo Dolne tel. 426 77 74; 425 92 48.
2. Firma Carexpo – bis Norbert Gorzelańczyk Piekary 3/1 tel. 426 49 55.
3. Firma „Złomet” Grzegorz Lipski i Jerzy Nowak Obrót Surowcami Wtórnymi S.C. Gniezno ul. Poczтова 16 tel. 426 19 71, 426 46 15.

ZUŻYTE OPONY

Opony wycofane z eksploatacji można podzielić na dwie grupy. Pierwszą stanowią wyroby zużyte, ale nadające się do regeneracji – bieżnikowania, w wyniku którego odzyskują swoje początkowe właściwości. Drugą grupą jest złom gumowy, który można wykorzystać, poddając do recyklingowi materiałowemu lub energetycznemu. Szacuje się, że w Polsce każdego roku zagospodarowania wymaga 10 milionów sztuk zużytych opon.

Z punktu widzenia zmniejszenia negatywnego wpływu zużytych opon na środowisko, ich żywotność powinna być równa żywotności samochodu. Jednak nie jest to obecnie, ani w najbliższym czasie możliwe do uzyskania. Zmiany z konstrukcji opon i wprowadzenie do ich budowy nowych materiałów oraz coraz doskonalsze zawieszenia samochodów dają wzrost trwałości opon. Dla opon samochodów osobowych średni przebieg wynosił w 1981 roku 45 tysięcy kilometrów zaś w 2001 roku 69 tysięcy kilometrów. Bieżnikowanie istotnie przedłuża życie opon. Jednak w Europie Zachodniej, USA i Kanadzie obserwuje się ostatnio istotny spadek ilości bieżnikowanych opon do samochodów osobowych. Jest to

spowodowane wysokimi kosztami bieżnikowania, przy jednoczesnej dostępności na rynku dużego asortymentu tanich opon, produkowanych w krajach o niskich kosztach robocizny.

W Gminie i Mieście Witkowo nie ma firmy zajmującej się przerobem zużytych opon na granulaty wykorzystywane jako paliwo.

AZBEST

W oparciu o badania prowadzone w krajach Unii Europejskiej zakłada się 30 letni okres usuwania wyrobów azbestowo – cementowych. Szacunkowo do roku 2033 na terenie powiatu gnieźnieńskiego powstanie około 55000 Mg odpadów wyrobów azbestowo – cementowych. Bliskość składowiska odpadów niebezpiecznych – Pasieka gmina Trzemeszno - powinna korzystnie wpłynąć na ekonomiczne aspekty usuwania i unieszkodliwiania tego odpadu na terenie Gminy i Miasta Witkowo. Inwentaryzacją obiektów pokrytych eternitem zajmą się służby nadzoru budowlanego, wówczas będzie można określić dokładną ilość odpadów, które powstaną podczas prac remontowych,

PCB

PCB to polichlorowane difenyle, polichlorowane trifenyle, monometylotetrachlorodifenylometan, monometylodichlorodifenylometan, monometylodibromodifenylometan oraz mieszaniny zawierające jakąkolwiek z tych substancji w ilości powyżej 0,005 procent wagowo łącznie. Zgodnie z art. 163 ust. 1 ustawy - Prawo Ochrony Środowiska zostało wydane rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 roku w sprawie wymagań w

zakresie wykorzystania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystania i oczyszczenia instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska /Dz. U. Nr. 96 poz. 860/. Rozporządzenie określa graniczną datę dopuszczalności wykorzystywania PCB w użytkowanych urządzeniach lub instalacjach – nie dłużej niż do 30 czerwca 2010 roku. Ponieważ brak jest informacji na temat ilości wyrobów zawierających PCB na terenie Gminy i Miasta Witkowo, trudno jest określić ilość tego odpadu, który musi być wyeliminowany w terminie podanym w rozporządzeniu.

5. DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY SYTUACJI W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

5.1 Działania zmierzające do zapobiegania powstawania odpadów.

W przepisach prawnych dotyczących ochrony środowiska zarówno w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo Ochrony Środowiska, jak i w „Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007 – 2010” z grudnia 2002 roku została podkreślona konieczność stosowania prewencyjnych metod ochrony środowiska. Działania takie wymuszane są ustalaniem wartości progów emisji szkodliwych substancji do powietrza, stężeń szkodliwych substancji odprowadzanych w ściekach do wód powierzchniowych, zmniejszającą się ilością miejsca na składowanie odpadów przemysłowych i komunalnych.

W naszym kraju wciąż dominującymi strategiami ochrony środowiska są: strategia rozcieńczania i strategia filtrowania, czyli tak zwana strategia końca rury sprowadzające się głównie do budowy oczyszczalni ścieków, elektrofiltrów, systemów odsiarczania spalin, spalarni odpadów itd. Jednakże wytworzone odpady nie znikają. Co najwyżej zmieniają swoją postać, są przemieszczane z miejsca na miejsce, składowane lub ulegają rozproszaniu. Ponadto, stosowanie wymienionych strategii ochrony środowiska jest bardzo kosztowne i ma negatywny wpływ na efekty ekonomiczne każdej organizacji. Dlatego tak ważne jest stosowanie w ochronie środowiska metod prewencyjnych, zmierzających do zapobiegania powstawania odpadów „u źródła”. Przynoszą one oprócz ewidentnych ekologicznych, realny zysk finansowy. Czysta

Produkcja funkcjonować może jako skuteczna prewencyjna strategia ochrony środowiska dzięki wdrożeniu Procedury Minimalizacji Odpadów.

KULTURA KOMUNALNA

W trwającym od zarania ludzkości rozwoju cywilizacyjnym zawsze postęp techniczny wyprzedzał rozwój społeczny. Najpierw musiało zaistnieć „coś”, do czego w następnej kolejności ludzie musieli się przystosować, zmieniając swoje dotychczasowe nawyki i przyzwyczajenia. Łatwiej jest nam wynaleźć nowe rozwiązanie, nowy produkt czy mechanizm, niż zmienić mentalność i dopasować do innego, zmieniającego dotychczasowy sposób postępowania. Zmiana sposobu myślenia nie dokonuje się tak szybko, jak zapalenie światła w mieszkaniu. Jest to niestety proces powolny, często pokoleniowy, wymagający przeprowadzenia zmian w podejściu do oceny otaczającej nas rzeczywistości. Jest to proces kulturowy.

Encyklopedia definiuje pojęcie „kultury” jako *całokształt materialnego i duchowego dorobku ludzkości, a także ogół wartości, zasad i norm współżycia, przyjętych przez dane zbiorowości; wszystko to powstaje dzięki pracy człowieka, co jest wytworem jego myśli i działalności. Kultura dzieli się na: materialną, której zakres pokrywa się z pojęciem cywilizacja, i duchową, to jest ogół wytworów i osiągnięć z dziedziny sztuki, nauki, moralności, funkcjonujących w postaci np. dzieł artystycznych, wierzeń, obyczajów, a także uznanych wartości takich jak prawda, sprawiedliwość, wolność, równość. Kultura odnosi się do poszczególnych sfer życia społecznego, np. kultura polityczna, kultura prawna, kultura pracy lub kultura życia codziennego.*

Pojęcie „kultury” ma długą tradycję. W starożytności termin ten używany był początkowo w znaczeniu „uprawy roli”. Cynceron / 103 – 43 p.n.e./

korzystał z tego pojęcia, nazywając filozofię „ uprawą umysłu”. Później kultura oznaczała kształcenie, doskonalenie czynności i tworów działalności ludzkiej. W XVIII wieku pojęcie kultury odnoszono do umysłowego życia człowieka oraz do rozwoju sztuki i wiedzy. W XIX wieku posługiwano się zamiennie terminem kultura i cywilizacja. W XX wieku rozpowszechniło się pojmowanie kultury jako systemu wartości, norm i ideałów, w przeciwieństwie do cywilizacji, traktowanej jako zespół procesów i osiągnięć materialnych. Obecnie kulturę pojmuje się szeroko, to jest zarówno jako normy, wartości i wzory zachowań, jak i efekty oraz procesy tworzenia dóbr naukowych, artystycznych czy techniczno-cywilizacyjnych.

Standardy życia codziennego, jakie upowszechniły się w miastach w szczególności w wyniku rozwoju przemysłu, są dziś czymś tak naturalnym, jak np. oddychanie. Przechodzimy obok nich, nie myśląc i nie zastanawiając się, że kiedyś mogło być inaczej. Nikt nie wyobraża sobie miasta bez prądu, wody w każdym mieszkaniu czy sprawnego systemu kanalizacyjnego, odbierającego fekalia z naszych toalet. Nikt nie przyjmuje do świadomości, że na posesji mogłoby zabraknąć pojemnika na śmieci. A wystarczy cofnąć się w czasie o zaledwie kilkadziesiąt lat, by zauważyć, iż nie było to takie oczywiste dla naszych pradziadków czy prababć.

W dekadzie organizowania cywilizowanej gospodarki odpadami w miastach i na wioskach stoimy przed kolejnymi wyzwaniem. Jednym z nich jest potrzeba zbierania wytworzonych przez nas odpadów w sposób selektywny. Idealną sytuacją byłoby niewytwarzanie odpadów w ogóle, ale wiemy, że jest to niemożliwe. Możemy jednak minimalizować ich ilość, robiąc przemyślane zakupy, zwracając uwagę na ilość i rodzaj opakowań, jakie codziennie serwują nam dla naszej wygody handlowcy. Trudno jednak kupować towar bez jakichkolwiek opakowań. Skoro już

opakowanie mamy w swoim domu powinniśmy z rozmysłem zadbać o to aby trafiło ono w wyznaczone miejsce, z którego będzie je można poddać recyklingowi, czyli wtórnemu wykorzystaniu. I w tym momencie kłania się „kultura”. Kultura przez duże „K”, czyli kultura osobista, która składa się na kulturę komunalną, kulturę wzajemnego współżycia w zorganizowanej zbiorowości.

Za osobę kulturalną nie można już dziś uznawać osoby, która mogłaby tylko powiedzieć o sobie, że czyta książki, ogląda filmy, chodzi do teatru i na wernisaże. Osobą kulturalną jest osoba widząca innych i swoje miejsce w otaczającym tłumie. Lekarz, wyrzucający odpady ”za plot”, nie może powiedzieć, że interesuje go tylko leczenie pacjentów, inżynier – że tylko produkcja, a przeciętny domownik, że dba tylko o wygląd swojego mieszkania. Wszyscy muszą aktywnie uczestniczyć w otoczeniu, w zmieniających się uwarunkowaniach. Muszą wiedzieć, jak postępować z resztkami po swojej działalności. Bierność jest przejawem braku kultury, tak samo jak bezmyślne akceptowanie swoich celów. Nikt nie doceni poety, rozrzucającego zapisane wielkimi słowami papiery po ulicach w imię wyższej wartości. To nie wartość ale zwykły brak oglądy i umiejętności życia w cywilizowanym społeczeństwie. Brak szacunku do drugiego człowieka – to dzisiaj najistotniejszy problem Polaków. Inni już sobie z nim poradzili, teraz czas na nas.

Musimy wyrażać wzajemną życzliwość wobec siebie nie tylko słowami, ale zachowaniami i czynami. Powinniśmy zachować tolerancję wobec zjawisk niezależnych od nas samych. Nie możemy jednak dawać przyzwolenia na akceptowanie bałaganu i zachowań nieekologicznych, widząc tylko czubek własnego nosa. Kultura to również zdolność do przewidywania skutków swoich działań.

5.2 Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.

Każdy nie zagospodarowany i nie mający określonego przeznaczenia produkt, surowiec, materiał, produkt finalny nabywa właściwości odpadu. Każdy odpad staje się surowcem albo zasobem surowcowym lub materiałem z chwilą jego zagospodarowania a także przeznaczenia do zagospodarowania. Każda zatem materia, substancja pozyskiwana, przetwarzana i przemieszczana przez człowieka może być zasobem i produktem użytecznym lub odpadem o różnej uciążliwości dla otoczenia. W przyrodzie nie ma, a człowiek nie wytwarza ani jednej takiej substancji, która miałaby wyłącznie właściwości odpadu i nie można by uczynić zeń surowca.

Powstawanie odpadów powinno być eliminowane lub ograniczone przez wytwarzających odpady i ich odbiorców niezależnie od stopnia uciążliwości bądź zagrożeń dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także niezależnie od ich ilości lub miejsca powstawania.

Działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów powinny być planowane, projektowane i prowadzone tak, aby:

- **zapobiegły powstawania odpadów;**
- **zapewniały bezpieczne dla środowiska wykorzystywanie odpadów, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstaniu;**
- **zapewniały zgodny z zasadami ochrony środowiska sposób postępowania z odpadami, których powstaniu nie udało się zapobiec lub nie udało się wykorzystać.**

Wytwarzający odpady jest obowiązany do stosowania takich sposobów produkcji i form usług lub wykorzystania takich surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów albo pozwalają utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość, a także zmniejszają uciążliwość

bądź zagrożenie odpadów dla życia lub zdrowia i dla środowiska przyrodniczego.

Ważnym elementem polityki ekologicznej państwa, najbardziej zintegrowanym z gospodarką, który nie uzyskał dotychczas właściwej rangi, jest racjonalne użytkowanie, unieszkodliwianie i składowanie odpadów.

Przeciwdziałanie powstawaniu odpadów sprowadza się w zasadzie do konsekwentnej realizacji dwóch podstawowych działań:

- ograniczenia powstawania odpadów przez optymalne przetwórstwo surowców, materiałów i paliw oraz użytkowanie wyrobów,
- zwiększenia, maksymalizacji stopnia wykorzystania odpadów, których powstawanie na obecnym poziomie techniki i technologii nie da się uniknąć, a także sukcesywne przetwarzanie odpadów nagromadzonych w poprzednich latach.

Odpady, których nie można racjonalnie wykorzystać, z uwagi na ich ilość, brak metod i środków lub opłacalnych technologii, muszą być składowane w sposób selektywny i bezpieczny dla środowiska. Odpady stwarzające szczególne zagrożenie dla człowieka i środowiska powinny być, w przypadku niemożliwości ich zagospodarowania, unieszkodliwione metodami, które wtórnie nie zanieczyszczają środowiska.

Ograniczanie masy wytwarzanych odpadów do poziomu zapewniającego równowagę surowcową, ekologiczną i sanitarną nie da się osiągnąć bez daleko idących synchronizacji technologii i sposobu bytowania ludzi z kształtowaniem i funkcjonowaniem ekologicznej struktury na określonym terenie.

Doświadczenia krajów najbardziej zaawansowanych w ochronie środowiska wykazują, że **minimalizacja wytwarzania odpadów**

„u źródła” jest najbardziej efektywną strategią w gospodarce odpadami.

Pomniejszenie ilości wytwarzanych odpadów przynosi bowiem wymierne korzyści ekonomiczne podnosząc efektywność procesów technologicznych, pobudzając rozwój techniki i organizacji w firmie, obniżając koszty związane z transportem, unieszkodliwianiem i składowaniem odpadów.

Zgodnie z definicją Agencji Ochrony Środowiska Stanów Zjednoczonych, minimalizacja odpadów określana jest głównie jako redukcja wytwarzania odpadów u źródła lub recykling.

Ograniczanie wytwarzania odpadów oraz ochrona środowiska przed ich uciążliwością jest konieczna. Aby jej sprostać, niezbędna jest znajomość:

- α źródeł, warunków i wielkości wytwarzanych odpadów,
- α ich właściwości fizycznych, chemicznych i biologicznych,
- α powodowanego przez nie zagrożenia ekotoksykologicznego,
- α technologicznych i ekonomicznych możliwości utylizacji odpadów,
- α możliwości transformacji odpadów do postaci o mniejszej uciążliwości,
- α przyrodniczo-technicznych uwarunkowań składowania odpadów.

Przedsięwzięcia zmierzające do zmniejszenia ilości powstających i gromadzonych w środowisku odpadów powinny obejmować:

- α recykling surowców odpadowych w miejscu powstawania,
- α recykling surowców odpadowych poza miejscem powstawania,
- α redukcję wytwarzania „u źródła” poprzez:
 1. modyfikację urządzeń i technologii, w tym wprowadzenie technologii mało- i bezodpadowych, tzw. **„czysta produkcja”**,
 2. modyfikację wytwarzanych wyrobów,

3. zamiana surowców tradycyjnych na mniej uciążliwe dla środowiska.

MODYFIKACJA URZĄDZEŃ I TECHNOLOGII

Modyfikacja urządzeń i technologii jest oczywistym działaniem zmierzającym do efektywnego wykorzystania surowców, co równocześnie powoduje zmniejszenia ilości odpadów lub umożliwia zastąpienie nimi surowców tradycyjnie używanych.

W ostatnich latach w Polsce opracowano kilkadziesiąt technologii wykorzystania odpadów przemysłowych jako substytutu części lub całości surowców naturalnych. Między innymi są to technologie:

- odzysk olejów przepracowanych,
- odzyskiwanie metali nieżelaznych jak miedzi, cynku, cyny i ołowiu z odpadów przemysłowych metali nieżelaznych,
- wykorzystanie odpadów garbowanej skóry „wet-blue” jako napełniaczy w kompozytach z tworzyw sztucznych,
- odzyskiwanie licznych substancji chemicznych,
- produkcja kruszyw dla robót inżynierskich i drogownictwa,
- wykorzystanie miazgi gumowej pochodzącej z rozdrabniania odpadowych opon jako modyfikatora do asfaltu.

TECHNOLOGIE MAŁO- I BEZODPADOWE

Technologie mało- i bezodpadowe są traktowane jako docelowe systemy rozwiązania problemu odpadów produkcyjnych i zanieczyszczenia nimi środowiska naturalnego.

Technologia mało- i bezodpadowa polega na niedopuszczeniu do powstawania odpadów i na pełnym, kompleksowym wykorzystaniu

surowca. Stanowi ona ciąg procesów technologicznych związanych z wydobywaniem i kompleksowym przetwarzaniem surowców na wyroby, zmiernym do wyeliminowania odpadów, a w razie niemożliwości ich całkowitego wyeliminowania, zapewniającym ich zagospodarowanie bez zanieczyszczania środowiska naturalnego.

We wszystkich bez wyjątku procesach przetwórczych jest możliwe zastosowanie tzw. „**czystej technologii**”, bez powstawania odpadów, i dlatego odpady powstające w jednej fazie procesu technologicznego powinny być bezpośrednio wykorzystane w fazie następnej. W **technologiach mało- i bezodpadowych** najistotniejsze jest spełnienie warunku, aby nie było odkładania odpadów. Technologię bezodpadową można wdrażać fazami i dlatego należy ją rozumieć jako pewnego rodzaju techniczne optimum, do którego się zmierza.

Takie zdefiniowanie **technik mało- i bezodpadowych** uwzględnia wiele aspektów, a mianowicie:

- **aspekt techniczny** wynika on z konieczności zastosowania takiego ciągu procesów technologicznych, który zapewni pełne wykorzystanie surowców, łącznie z ewentualnie powstającymi w jakiejś fazie odpadami.
- **aspekt ekonomiczny** wynika z konieczności zastosowania efektywnych procesów przerobu surowców oraz spełnienia warunku pełnego wykorzystania materiałów, łącznie z ewentualnymi powstającymi odpadami.
- **aspekt ekologiczny** wynika z wymogów niedopuszczania do zanieczyszczania naturalnego środowiska odpadami.
- **aspekt socjologiczno-psychologiczny** wynika z motywacji ludzi do ukierunkowanych działań, dzięki którym zostaną poprawione warunki korzystania przez społeczeństwo z dóbr

środowiska naturalnego oraz będą zapewnione surowce do produkcji i dalszego rozwoju gospodarczego kraju.

Eliminowanie odpadów powinno być wprowadzone tylko w tych procesach, w których jest to możliwe i celowe. Fakt ten musi być właściwie uwzględniony i dlatego w technice mało- i bezodpadowej główny aspekt położony jest na zasadę nieodkładania odpadów.

Wdrażanie technologii bezodpadowych jest uzasadnione efektywnością ekonomiczną wynikającą z pełnego wykorzystania materiałów oraz eliminacji zagrożeń zanieczyszczenia środowiska naturalnego.

Korzyści ekonomiczne z tytułu wprowadzenia **technik mało- i bezodpadowych** wynikają przede wszystkim z kompleksowego wykorzystania surowców, czego skutkiem jest eliminowanie lub ograniczenie ilości odpadów; mają one również znaczenie dla całej gospodarki, gdyż umożliwiają zwiększenie produkcji oraz pozwalają na ograniczenie importu surowców.

W niektórych przypadkach dzięki wdrożeniu technologii bezodpadowej uzyskuje się zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, cieplnej oraz pary technologicznej, dzięki wyeliminowaniu energochłonnych procesów utylizacji odpadów. Korzystne zmiany występują także wówczas, kiedy wprowadzenie **technik mało- i bezodpadowych** zastępuje korzystanie z drogich urządzeń do unieszkodliwiania odpadów. Cechą **technik mało- i bezodpadowych** jest znaczne obniżenie materiałochłonności, zmniejszenie strat w środowisku, a często nawet obniżenie kosztów eksploatacji.

ODZYSKIWANIE SUROWCÓW I ENERGII Z ODPADÓW

Pojęciem recyklingu określa się system cyklicznego, gospodarczego wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych z wyeksploatowanych wybrakowanych bądź uszkodzonych wyrobów. Możliwość ponownego wykorzystania tych wyrobów wynika z tego, że są one wykonane z materiałów odnawialnych, tzn. że istnieje możliwość przywracania im pierwotnych właściwości albo odzyskania poszczególnych składników lub usuwania z nich szkodliwych składników przez przeprowadzenie odpowiednich zabiegów.

Wykorzystanie już przetworzonego jako odpadu użytecznego gospodarczo potwierdza jego znamiona jako towaru. Poza składnikami użytecznymi, uzyskiwanymi metodą segregacji odpadów komunalnych stałych, **recykling przynosi istotne korzyści ekonomiczne:**

- dzięki niemu co najmniej **1,5 – 2** razy przrłuża się okres eksploatacji wysypisk odpadów komunalnych, w porównaniu z wysypiskami odpadów nie segregowanych,
- ograniczona przez segregacje masa odpadów zmniejsz co najmniej **1,5 – 2** razy koszty transportu odpadów komunalnych stałych składanych na wysypisku.

Światowe wyniki badań potwierdzają, iż generalnie bogatsze społeczeństwa szerzej stosują recykling odpadów komunalnych stałych przez wyselekcjonowanie odpadów powszechnie użytkowanych takich jak: aluminium, papier, szkło metale/ stal, żelazo/ tworzywa sztuczne.

Pozyskiwanie i wykorzystanie surowców wtórnych z odpadów poużytkowych jest na ogół bardziej skomplikowane i pracochłonne niż z odpadów produkcyjnych, gdyż ich źródła są bardziej rozproszone, a surowce z tych źródeł stanowią najczęściej mieszaninę różnych składników i są bardzo często zanieczyszczone.

Wykorzystanie odpadów poużytkowych ma długą tradycję. Już w XVIII wieku Anzelm Baum założył w Wielkiej Brytanii pierwsze przedsiębiorstwo zajmujące się na dużą skalę skupem i sprzedażą makulatury. Na terenie Polski, pod zaborem pruskim w 1777 roku został, przez władze Berlina, ponowiony i zaostrzony edykt zakazujący / pod karą/ wywożenia i sprzedawania poza krajem odpadów włókienniczych, papierowych, wiór, skrawków skór, a także owczych nóg i innych surowców nadających się do wytwarzania kleju.

Na większą skalę zaczęto wykorzystywać odpady w latach siedemdziesiątych ubiegłego stulecia, kiedy to ilość nagromadzonych odpadów była tak duża, że zagrażała środowisku naturalnemu, jednocześnie gwałtownie wzrosły ceny niemal wszystkich paliw, surowców, energii a postęp techniki i nauki umożliwił efektywniejsze wykorzystanie surowców wtórnych. W rezultacie w ostatniej dekadzie ubiegłego stulecia w krajach wysoko rozwiniętych tempo wzrostu zużycia surowców wtórnych wyprzedziło tempo wzrostu zużycia surowców pierwotnych. Ogromne osiągnięcia w tym zakresie ma Japonia, Niemcy, Francja, Holandia, Stany Zjednoczone oraz Wielka Brytania.

Efektywność ekonomiczna recyklingu ma swoją granicę, określoną przez nakłady niezbędne do pozyskania i przerobu surowca oraz ewentualne unieszkodliwienie powstałych z niego odpadów, Jeżeli wielkość pracy żywej i uprzedmiotowionej zużytej na pozyskanie i przetworzenie surowca wtórnego z odpadów przewyższa nakłady pracy na pozyskanie i przerób surowca pierwotnego oraz na utylizację odpadów powstających przy tych operacjach, wówczas recykling jest przedsięwzięciem ekonomicznie nieefektywnym. Ta granica może się zmienić wraz z postępem technicznym w pozyskiwaniu oraz przetwórstwie surowców pierwotnych i wtórnych.

Jednakże recykling ma swoje granice , ponieważ obok zmniejszenia pierwotnego zanieczyszczenia naturalnego środowiska występuje wtórne jego zanieczyszczenie. Wzrasta ono wraz ze wzrostem stopnia odzyskiwania surowców wtórnych. Między efektywnością przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska a rozmiarami wtórnego zanieczyszczenia korelacja ma na ogół przebieg zgodny z reakcją pierwszego rzędu. Dlatego istnieje pewien optymalny stopień recyklingu, powyżej którego sumaryczne obciążenie środowiska naturalnego wzrasta.

Przedmiotem recyklingu, poza wymienionymi już odpadami, jak np. złom metali, stłuczka szklana, makulatura, tworzywa itp. Są wszelkie wyroby wycofane z eksploatacji, budowle, maszyny, środki transportu, wyroby wybrakowane nie nadające się do użytku itp. Jeśli nie jest możliwe wykorzystanie odpadów poużytkowych jako surowca wtórnego do wytwarzania wyrobu analogicznego wówczas przeznacza się je do wytwarzania innych produktów.

Recykling odpadów z wyeksploatowanych wyrobów poużytkowych może się odbywać przez:

- α ponowne, wielokrotne użycie produktu do spełnienia funkcji takiej, jak w cyklu pierwotnym, po dodatkowym procesie uzdatniającym np. regeneracja części zamiennych, renowacja odzieży skórzanej,
- α wtórne wykorzystanie surowca bez zmiany jego składu i stanu do wytworzenia nowych produktów np. wykorzystanie makulatury do wytwarzania papieru, stłuczki szklanej do wytwarzania różnych wyrobów szklanych, złomu metali do wykonania nowych odlewów żeliwnych,
- α wykorzystanie surowców wtórnych połączone ze zmianą jego stanu i składu np. przetwórstwo odpadów komunalnych na

gaz energetyczny, spalanie opon samochodowych w cementowniach w celu wykorzystania energii, wykorzystanie drewna z rozbiórki i opakowań do wytwarzania pły drewnopodobnych itp.

Recykling odpadów obejmuje trzy fazy: pozyskiwania uzdatniania i gospodarczego wykorzystania.

Przekształcenie odpadów w surowce wtórne realizuje się w fazie.

pozyskiwania i fazy uzdatniania.

Pozyskiwanie odpłatne i nieodpłatne surowców wtórnych z różnych odpadów poprodukcyjnych i użytkowych realizuje się przez:

- skup od ludności, warsztatów rzemieślniczych, różnych jednostek gospodarczych oraz organizacji społecznych,
- selektywną zbiórkę odpadów do wielokomorowych pojemników,
- społeczną zbiórkę od ludności, instytucji itp.,
- wyselekcjonowanie określonych surowców wtórnych ze zgromadzonych odpadów komunalnych w zakładach mechanicznego sortowania, sortownie przy wysypiskach,
- łączne wykorzystanie wszystkich zgromadzonych rodzajów odpadów.

Wybór jednej z podanych wyżej form pozyskiwania surowca odpadowego zależy między innymi od:

- źródeł odpadów,
- zawartości składników użytkowych w odpadach,
- przeznaczenia pozyskiwanych odpadów,
- dostępności niezbędnych urządzeń do sortowania i przerobu odpadów,
- możliwości zbytu odzyskiwanych rodzajów surowców wtórnych,
- sprawności działania jednostek pozyskujących i przetwarzających surowce wtórne,

ą aktywności społecznej mieszkańców.

Uzdatnianie obejmuje różne operacje: segregowanie, czyszczenie, rozdrabnianie, granulowanie, przetwarzanie itp. Segregowanie ma na celu wydzielenie z całej masy odpadów poszczególnych asortymentów i klas o identycznych lub zbliżonych cechach – parametrach. Czyszczenie surowców wtórnych, pozyskiwanych z odpadów dokonuje się w procesach takich jak: trzepanie, pranie, mycie itp. Dalsze operacje uszlachetniające są zróżnicowane zależnie od rodzaju pozyskiwanych surowców i są wykonywane w procesach mechanicznych, chemicznych, termicznych, itp.

UDUKACJA EKOLOGICZNA

Edukacja jest procesem nauczania i wychowania, czyli świadomym oddziaływanie na człowieka, w celu kształtowania jego świadomości ekologicznej społeczeństwa, wówczas mówimy o edukacji ekologicznej.

Edukacja daje świadomość, jak niebezpieczne dla środowiska, warunków życia w nim a globalnie dla ludzkości mogą być generowane przez ludzi odpady. Pozwala także unikać degradacji środowiska poprzez ograniczenie wprowadzania odpadów, właściwe ich gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i ponowne użycie materiałów. Dalszą korzyścią jest zmniejszenie zużycia surowców naturalnych.

Na potrzebę upowszechnienia edukacji ekologicznej społeczeństw pierwszy raz zwrócono uwagę w opublikowanym w 1972 roku Raporcie U'thanta Nieopanowanie masowego wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska źle wpływało na mieszkańców Ziemi żyjących w coraz bardziej zdegradowanym środowisku. W 1975 roku zaś UNESCO

/ Organizacja Narodów Zjednoczonych ds. Oświaty, Nauki i Kultury / wspólnie z UNEP / Program Ochrony Środowiska ONZ / podjęły starania o utworzeniu międzynarodowego programu edukacyjnego w zakresie ochrony środowiska.

O edukacji ekologicznej wiele dyskutowano m. In. Na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w 1992 roku oraz na II Szczycie Ziemi w Johannesburgu w 2002 roku. Na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro opracowano zasadę zrównoważonego rozwoju, która głosi konieczność uwzględnienia zasad ochrony środowiska przy różnych działaniach człowieka. Także prawo Unii Europejskiej zawiera liczne przepisy dotyczące ochrony środowiska, jednym z nich jest np. tzw. ramowa dyrektywa o odpadach.

Wśród polskich opracowań wymienić można np. „Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej z 1996 roku. Według niej należy szczególnie zwrócić uwagę na trzy grupy odbiorców: młodzież, dorosłych i kadre zarządzającą. Według tego programu, odbiorcy szkoleń powinni zostać poinformowani i przeszkoleni w zakresie przepisów dotyczących odpadów i gospodarki wodno-ściekowej. W Strategii jako podstawowe hasło zapisano: **”PRZEZ EDUKACJĘ EKOLOGICZNĄ DO TRWAŁEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU”**. Problemy edukacji ekologicznej poruszono także w programie **„POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA”** z 1992 roku i **„II POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA”** z 2001 roku. Zapisano w nich, że edukacja środowiskowa powinna być realizowana także przez efektywne działania informacyjne adresowane do poszczególnych środowisk, a w konsekwencji do całego społeczeństwa.

Ustawa z 11 maja 2001 roku o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej zawiera zapisy o edukacji ekologicznej. Do jej prowadzenia zostały zobligowane organizacje odzysku.

Starostwo Powiatowe, Wydział Ochrony Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa wielokrotnie organizował spotkania z przedstawicielami organizacji odzysku zajmującymi się selektywną zbiórką odpad komunalnych. W spotkaniach brali udział samorządowcy Gminy i Miasta Witkowo, nauczyciele oraz osoby i grupy społeczne zainteresowane problematyką selektywnej zbiórki odpadów.

Edukacja ekologiczna poprzez spotkania dotyczyła przede wszystkim selektywnej zbiórce odpadów opakowaniowych, odpadów użytkowych baterii. Podczas spotkań poruszano także tematykę odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania odpadów użytkowych z opon i olejów smarnych.

Starostwo jest także organizatorem konkursów o tematyce związanej z ochroną środowiska. Najważniejszym z nich jest Powiatowy Konkurs Wiedzy Ekologicznej Szkół Ponadgimnazjalnych Powiatu Gnieźnieńskiego, w którym bierze udział młodzież wszystkich szkół ponadgimnazjalnych powiatu gnieźnieńskiego. Konkurs ten powinien być kontynuowany celem podnoszenia świadomości ekologicznej młodzieży.

W krajach zachodnich na edukację wydano już znaczne kwoty, co zaowocowało m.in. wysoką świadomością ekologiczną społeczeństwa. Przejawia się ona powszechnym selekcjonowaniem odpadów opakowaniowych „u źródła”. Dzięki temu tańszy jest recykling. Liczne działania edukacyjne przyczyniły się do poprawy stanu środowiska, a przez to do lepszej jakości życia ludzi. W Polsce te powszechne działania edukacyjne dopiero rozpoczynamy. Na rynku witkowskim duże pole do działania w propagowaniu korzyści wynikających z np. selektywnej zbiórki odpadów komunalnych otwiera się przed lokalnymi mediami, które poprzez swoje publikacje zachęcać powinny społeczeństwo do działań proekologicznych.

Zaległości naszego społeczeństwa w edukacji ekologicznej wydają się być znaczne, a to, co jest do zrobienia, wymaga dużej pracy i nakładów

finansowych. Edukacja ekologiczna w konsekwencji przyczynia się do budowania nowoczesnego systemu odzysku i recyklingu na terenie oddziaływania, zmniejszenia zużycia surowców naturalnych i lepszych warunków życia nas wszystkich w czystszej środowisku.

Dla zapobiegania i zmniejszenia ilości powstających odpadów powinny być wprowadzone między innymi następujące działania:

1. Edukacyjno-informacyjne, polegające na kreowaniu zachowań konsumentów w kierunku:

- Zakupu produktów o minimalnej ilości opakowań;
- Zakupu produktów wykonanych z materiałów pochodzących z recyklingu;
- Oddziaływanie na pracowników w kierunku redukcji zużywanych materiałów / np. papieru w biurach, wprowadzenie wewnętrznych sieci informatycznych, poczty elektronicznej /;
- Ograniczanie zakupu produktów jednorazowego użytku;
- Popularyzacja stosowania materiałów wysokiej trwałości

2. Organizacyjne, np.

- Wprowadzenie selektywnej zbiórki papieru w biurach i szkołach;
- Recykling opakowań tonerów z drukarek i kopiarek;
- Zbieranie selektywne odpadów na budowach;
- Kompostowanie przydomowe frakcji odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na obszarach z zabudową jednorodzinną.

Edukacja społeczna powinna być prowadzona:

- ☐ W systemie nauczania, począwszy od zajęć w przedszkolach, szkołach podstawowych, gimnazjalnych, ponadgimnazjalnych i wyższych;
- ☐ Za pomocą środków masowego przekazu / lokalna prasa radio i telewizja /;
- ☐ Za pomocą rozpowszechnianych ulotek, akcji plakatowej itp.

5.3 Działania wspomagające prawidłowe postępowanie z odpadami w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w szczególności odpadów komunalnych.

Właściwy wybór technologii i techniki w zakresie zbierania , transportu, odzysku czy unieszkodliwiania odpadów jest istotnym czynnikiem powodzenia, które ma być wdrożone, bądź jest w fazie opracowania. Dotyczą one przede wszystkim częstotliwości zbiórki odpadów, rodzaju użytych pojemników w obszarze gromadzenia odpadów oraz kosztów związanych z wdrożeniem przedsięwzięcia.

KONTENERY USTAWIONE „W SASIEDZTWIE”

System ten polega na ustawieniu w wybranych newralgicznych miejscach - przy dużych obiektach handlowo-usługowych, oraz miejsca, do których dotychczas mieszkańcy budownictwa wielorodzinnego dostarczali odpady; system ten doskonale zdaje egzamin także na terenach o zwartej zabudowie zarówno jedno- jak i wielorodzinnej – specjalnych, odpowiednio oznakowanych pojemników do selektywnej

zbiórki odpadów. Pojemniki te muszą być regularnie według ustalonego harmonogramu opróżniane. Należy w pierwszej fazie funkcjonowanie systemu wziąć pod uwagę opróżnianie pojemników na życzenie użytkowników.

Przyjmuje się, że każdy punkt tego systemu powinien obsługiwać od 500 do 1000 mieszkańców i mieć zasięg nie większy jak 200 metrów.

SYSTEM ZBIORKI „U ŹRÓDŁA

Jest to najbardziej efektywny sposób selektywnej zbiórki odpadów ale jednocześnie najbardziej skomplikowany organizacyjnie. System ten wymaga bardzo dużej świadomości ekologicznej oraz zdyscyplinowania społeczności wśród, której będzie stosowany. System ten, w zależności od ilości i rodzajów odzyskiwanych surowców, może mieć gradację w ilości pojemników ustawionych na posesję.

System dwupojemnikowy polega na podziale odpadów na suche i mokre. Odpady mokre – organiczne głównie odpady spożywcze gromadzone są w specjalnej konstrukcji pojemniku typu BIO. Odpady te łącznie z odpadami roślinnymi i osadami ściekowymi, mogą podlegać kompostowaniu. Odpady suche stanowią całą pozostałość. Odpady te poddane są obróbce przez sortowanie na linii do sortowania odpadów, z których w dość łatwy sposób można uzyskać wielu surowców wtórnych, które zamiast trafić na składowisko będą zagospodarowane.

System wielopojemnikowy polega na tym, że surowce wtórne gromadzone są w pojemnikach jednoskładnikowych, mogą to być również worki foliowe, które doskonale zdają egzamin w zabudowie rozproszone. Odpady te odbierane są wydzielonym transportem i powinny być kierowane bezpośrednio do przetwórstwa. Praktyka

wykazała jednak, że tak wyselekcjonowanych odpadów / za wyjątkiem stłuczki szklanej / nie można przeznaczyć do przetwórstwa, lecz do sortowania celem dokładnego wydzielenia i zagęszczenia właściwych do wykorzystania składników.

Pozostała masa odpadów, których dzisiejsza wiedza inżynierska nie potrafi zagospodarować trafiają na składowisko.

ZBIORCZE PUNKTY SELEKTYWNEGO GROMADZANIA

Są to miejsca ogrodzone, strzeżone, wyposażone w szereg kontenerów i obsługujące znaczny teren 10 – 25 tysięcy gospodarstw domowych. W Gminie i Mieście Witkowo jest ponad 3550 gospodarstw domowych, tak więc nieopłacalnym się staje budowanie tego typu punktu. Należy jednak rozważyć zorganizowanie w mieście Witkowo **Miejskiego Punktu Gromadzenia Komunalnych Odpadów Niebezpiecznych** celem eliminowania tychże odpadów ze strumienia odpadów komunalnych trafiających na składowisko w Chładowie. Do punktów tych mieszkańcy mogą przynosić bądź dowozić zazwyczaj bezpłatnie, różnego rodzaju odpady z gospodarstw domowych. Takie punkty są ważnymi centrami zbiórki selektywnej, umożliwiające odbiór znacznie większej gamy materiałów niż system „kontener w sąsiedztwie”. Oprócz podstawowych materiałów takich jak makulatura, szkło, tworzywa, złom metalowy w centrach zbiórki selektywnej odbierane powinny być także:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane,
- odpady z ogrodów i terenów zielonych.

Na terenach wiejskich, funkcję zbiorczych punktów gromadzenia odpadów mogą pełnić **Wiejskie Punkty Gromadzenia Odpadów**.

Budowę powyższych punktów na terenie województwa Wielkopolskiego przewiduje się według założeń Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego w latach 2007 – 2010.

W każdym systemie zbiórki odpadów transport ma znaczący udział w kosztach przedsięwzięcia i może stanowić od 40 do nawet 70 procent całego systemu.

W Polskich warunkach przyjęto, że system gospodarki odpadami powinien obejmować sto tysięcy mieszkańców i promień dowozu do 50 kilometrów. Przewóz odpadów komunalnych na większe odległości skutkuje nadmiernymi kosztami całego systemu.

5.4 Działania zmierzające do redukcji ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, kierowanych na składowiska odpadów.

Do głównych kierunków użytkowania i unieszkodliwiania odpadów organicznych należy produkcja kompostu i biogazu. Rozwój metod kompostowania odpadów wiąże się jednak ściśle z rozwojem rynku zbytu kompostu pochodzącego z odpadu.

W ostatnich latach zmienia się rola oraz miejsce kompostowania w systemie gospodarki odpadami. Generalnie odstępuje się od tradycyjnych technologii kompostowania całej masy odpadów komunalnych, które dają kompost nieodpowiedniej jakości i prowadzi do wytwarzania nowych odpadów wymagających dalszego unieszkodliwienia.

Selektywne gromadzenie odpadów organicznych pozwala produkować kompost wysokiej jakości. Dzięki selektywnej zbiórce bioodpadów wydłuża się czas eksploatacji wysypiska o 50 procent przez co zmniejszają się znacznie koszty składowania.

Szkodliwość odpadów organicznych unieszkodliwianych przez składowanie jest powszechnie znana a beztlenowy rozkład, powodujący powstawanie biogazu i nieprzyjemnych dla otoczenia odorów, żerowanie gryzoni i ptactwa, wreszcie jak już wspomniano szybsze zapełnianie składowiska.

Określenie odpadów organicznych jako tych zawierających węgiel organiczny, pozwala na zakwalifikowanie do nich bardzo szerokiej gamy odpadów, zarówno powstających w gospodarstwach domowych, jak też w rolnictwie i przemyśle. Ilość tego rodzaju odpadów jest bardzo duża, stąd zamykane składowiska dostarczają nam „atrakcji” jeszcze przez wiele lat.

W Gminie i Mieście Witkowo nie prowadzono badań dotyczących morfologii odpadów komunalnych, które składa się w Chładowie. Badania takie prowadzone będą w roku 2005 jednak można przyjąć na podstawie danych literaturowych, że procentowy udział odpadów organicznych w strumieniu odpadów dowożonych na składowisko stanowi około 30 procent ogólnej masy odpadów.

Lekarstwem na dolegliwości związane ze składowaniem odpadów organicznych jest odgazowywanie składowisk z biogazu, który wykorzystany może być w celach energetycznych lub spalany w pochodni. Jednak bardziej rozsądny wydaje się odzysk odpadów organicznych przed ich składowaniem. Oznacza to selektywną zbiórkę odpadów organicznych oraz ich biologiczne przetworzenie w sposób zorganizowany. Tak więc odpady te mogą być poddawane procesowi rozkładu tlenowego a więc kompostowaniu lub beztlenowego – fermentacji.

Niezależnie od zastosowanej technologii kompostowania reaktorowej czy pryzmowej jakość produktu gotowego zależy od materiału przeznaczonego do kompostowania. Możliwość wykorzystania kompostu

określonej klasy , ilość odpadów przeznaczonych do kompostowania oraz warunki terenowo-klimatyczne winny decydować o doborze technologii. Tak więc możliwość zbytu kompostu rolniczego winna oscylować w kierunku technologii kompostowania odpadów zbieranych selektywnie, zaś przeznaczenie kompostu do rekultywacji lub składowania może stać się argumentem dla kompostowania odpadów zmieszanych.

Coraz większą popularnością cieszą się technologie fermentacji odpadów organicznych. Efektem ich stosowania jest uzyskanie biogazu o dużej zawartości metanu oraz reszty poprocesowej, która poddana stabilizacji tlenowej stanowi kompost.

Należy również propagować przydomowe kompostowanie odpadów, które ulegają biodegradacji. W szczególności może to być przydatne na obszarach zabudowy jednorodzinnej oraz w miejscach, gdzie warunki umożliwiają prowadzenie unieszkodliwiania odpadów organicznych.

Należy rozważyć powstanie do końca 2006 roku kompostowni odpadów „zielonych” w Ośrodku Wypoczynkowym w Skorzęcinie.

6. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI I OPAKOWANIOWYMI, UWZGLĘDNIAJĄCY ICH ZBIERANIE, TRANSPORT, ODZYSK I UNIESZKODLIWIANIE, ZE WSKAZANIEM MIEJSCA UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW.

W gminach wiejskich i wiejsko – miejskich gospodarka odpadami ciągle stanowi bardzo poważny problem. W Gmina i Mieście Witkowo z wodociągu korzysta blisko 99 procent mieszkańców, natomiast - aż lub tylko - z odbioru odpadów komunalnych przez uprawniony podmiot **korzysta trzy czwarte mieszkańców** z tego niemal w stu procentach mieszkańcy Witkowa. Skierowanie całego strumienia powstających w gminie odpadów na składowisko nie jest problemem od momentu oddania do eksploatacji nowoczesnej instalacji w Chładowie. Natomiast segregacja „u źródła” napotyka na trudności. Spośród szerokiego wachlarza przyczyn natury społecznej najważniejsze to: brak akceptacji ludności wiejskiej dla podejmowania przez władze administracyjne gminy nowych inicjatyw związanych z gospodarką odpadami, niewystarczająca determinacja organów gminy we wdrażaniu sprawdzonych rozwiązań organizacyjnych dotyczących selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła”, a także małe możliwości egzekucji prawa regulującego utrzymanie porządku i czystości wynikające z niskiej jakości przepisów. Nie sposób przecież nakładać kary na znaczącą ilość mieszkańców, zwłaszcza, gdy świadomość wagi tych problemów nie jest najwyższa. Dotyczy to szczególnie ludzi starszych, przyzwyczajonych do tradycyjnych sposobów „zagospodarowywania” odpadów. W znaczącej ilości mieszkańców wsi panuje przekonanie, że w ich domostwach nie powstają odpady, które powinny trafić w bezpieczne miejsce, a swoiście

rozumiana przez większość z nich oszczędność przedkłada inne potrzeby nad uiszczaniem miesięcznej opłaty za wywiezienie śmieci. Przyczyną takiego stanu jest nieznanostwo rozwiązań stosowanych w UE oraz ubóstwo sporej części mieszkańców wsi.

Skuteczne rozwiązanie gospodarki odpadami w gminie nie jest możliwe w pojedynkę. Niemal żadnej gminy nie stać np. na to aby z własnych, budżetowych środków zakupić i utrzymać linię do sortowania bądź unieszkodliwiania odpadów organicznych. Tylko powołanie celowego związku gmin w celu kompleksowej realizacji gospodarki odpadami komunalnymi powinno uporządkować ten niełatwy problem.

Tak więc trudno w tym dokumencie jednoznacznie wskazać jaki system zbiórki odpadów należy zastosować w gminie.

W Wojewódzki Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego, który stanowi drogowskaz dla dalszych poczynań samorządów nie ma zapisu, że w gminie Witkowo powstanie inwestycja związana z budową instalacji do odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów komunalnych.

W Planie tym przewidziano budowę kosztem 35 milionów PLN Zakładu Zagospodarowania Odpadów w miejscowości Lulkowo gmina Gniezno.

Miejscem unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie jest Składowisko Odpadów w miejscowości Chładowo.

7. RODZAJ I HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ ORAZ INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA ICH REALIZACJĘ

Najważniejszym zadaniem dla Gminy i Miasta Witkowo jest objęcie wszystkich gospodarstw domowych obowiązkowym wywozem odpadów komunalnych. Termin realizacji przedsięwzięcia czerwiec 2005. Odpowiedzialnym za realizację tego przedsięwzięcia jest organ wykonawczy Gminy i Miasta Witkowo.

Kolejnym etapem poprawiającym wizerunek gminy jest wdrożenie gminnego systemu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Przed przystąpieniem do jego opracowania należy jednak aby organ wykonawczy gminy wykorzystał wszelkie możliwe środki do powołania celowego związku gmin. To właśnie powstały związek statutowo zająłby się wdrażaniem tego przedsięwzięcia co w efekcie powodowałoby obniżenie kosztów wdrożenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych „u źródła” nie tylko na terenie Gminy i Miasta Witkowo ale także na terenie oddziaływania powstałego związku. Należy założyć, że wszystkie gospodarstwa domowe Gminy i Miasta Witkowo selektywną zbiórką odpadów komunalnych zostaną objęte w roku 2007.

Na terenie Gminy Witkowo znajdują się akceptowane przez lokalne społeczności „dzikie” składowiska odpadów. „Składowiska” znajdują się w następujących - nie przynoszącym im chluby – miejscowościach:

- Chładowo,
- Czajki,
- Gaj,
- Jaworowo,
- Malenin,

- Malachowo Wierzbiczany,
- Małachowo Złych Miejsc,
- Piaski
- Ruchocin,
- Ruchocinek,
- Skorzęcin,
- Sokołowo.

Rekultywację tych „składowisk” należy rozpocząć z chwilą objęcia każdego gospodarstwa domowego obowiązkowym wywozem odpadów komunalnych.

8. ZAŁOŻENIA I CELE DZIAŁAŃ

SEKTOR KOMUNALNY

Cel ogólny długookresowy do roku 2014

***Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów
w sektorze komunalnym oraz wdrożenie
nowoczesnych systemów ich odzysku
i unieszkodliwiania***

Ochrona środowiska przed odpadami powinna być traktowana jako priorytetowe zadanie, ponieważ odpady stanowią źródło zanieczyszczeń wszystkich elementów środowiska. Podany powyżej cel ekologiczny do roku 2014 jest zgodny z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami / zapobieganie powstawania odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwienie odpadów niwykorzystanych /.

Cel krótkoterminowy na lata 2004 – 2006

1. Objęcie zorganizowaną zbiórką odpadów wszystkich mieszkańców gminy i miasta Witkowo
2. Skierować w roku 2006 na składowiska do 80 % / wagowo / całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji / w stosunku do roku 1995 /

3. Osiągnięcie w roku 2006 zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - opakowania z papieru i tektury : 45 % recyklingu,
 - opakowania ze szkła : 35 % recyklingu,
 - opakowania z tworzyw sztucznych: 22 % recyklingu,
 - opakowania metalowe : 35 % recyklingu,
 - opakowania wielomateriałowe: 20 % recyklingu,
 - odpady wielkogabarytowe: 26 % zebranych selektywnie,
 - odpady budowlane: 20 % zebranych selektywnie,
 - odpady niebezpieczne / z grupy odpadów komunalnych / : 22% zebranych selektywnie .
4. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 76 % wytworzonych opadów komunalnych.

Cel długookresowy na lata 2007 – 2014

1. Deponowanie na składowiskach nie więcej niż 51 % wszystkich odpadów komunalnych.
2. Skierowanie w roku 2010 na składowiska nie więcej niż 75 % / wagowo / całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji / w stosunku do roku 1995 /.
3. Osiągnięcie w 2010 roku zakładanych limitów odzysku i recyklingu poszczególnych odpadów:
 - Opakowania z papieru i tektury: 50 % recyklingu,
 - Opakowania ze szkła: 45 % recyklingu,
 - Opakowania z tworzyw sztucznych 30 % recyklingu,
 - Opakowania metalowe: 45 % recyklingu,
 - Opakowania wielomateriałowe: 30 % recyklingu,
 - Odpady budowlane: 60 % zebranych selektywnie,

- Odpadu niebezpieczne / z grupy odpadów komunalnych / :
80 % zebranych selektywnie.

Osady ściekowe

1. Zwiększenie stopnia kontroli obrotu komunalnymi osadami ściekowymi celem zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa zdrowotnego i środowiskowego.
2. Zwiększenie stopnia przetworzenia komunalnych osadów ściekowych.
3. Maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach przy jednoczesnym spełnieniu wszystkich wymogów dotyczących bezpieczeństwa sanitarnego i chemicznego.

Dla osiągnięcia założonych celów, konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy i Miasta Witkowo:

Odpady Komunalne

1. Podnoszenie świadomości społecznej mieszkańców, w szczególności z zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów.
2. wprowadzenie systemowej gospodarki odpadami komunalnymi w układzie ponadlokalnym / utworzenie celowego związku gmin /, w tym budowa - zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego - w miejscowości **Lulkowo Zakładu Zagospodarowania Odpadów / sortowni i kompostowni /, dla gmin powiatu gnieźnieńskiego / bez gmin**

Kiszkowo i Mieleszyn/ oraz gminy Strzałkowo / powiat słupecki / i gmin Nekla i Września / powiat wrzesiński/i,

3. Utrzymanie przez gminy kontroli nad zakładami przetwarzania odpadów komunalnych, co jest istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami.
4. Wdrożenie w nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
5. Podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem rozwoju selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.
6. Wdrożenie selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych.
7. Redukcja w odpadach kierowanych na składowiska zawartości składników ulegających biodegradacji.
8. Intensyfikacja działań w zakresie zamykania, rekultywacji dzikich lokalnych składowisk odpadów komunalnych.

Osady ściekowe

1. Unieszkodliwianie osadów ściekowych w zależności od warunków lokalnych / kompostowanie , wykorzystanie w celach nawozowych i w rekultywacji, deponowanie osadów na składowisku /.
2. Likwidacja tymczasowego składowania - niewykluczającego w razie potrzeby magazynowania - osadów w oczyszczalni ścieków.
3. Zwiększenie kontroli nad wykorzystaniem osadów.

ZAŁOŻENIA DO PLANU DZIAŁAŃ W GOSPODARCE ODPADAMI KOMUNALNYMI

Przy opracowywaniu planu działań w sferze gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy i Miasta Witkowo kierowano się następującymi przesłankami:

1. Docelowym i jedynym racjonalnym rozwiązaniem w gospodarce odpadami komunalnymi jest skupienie się gmin powiatu gnieźnieńskiego oraz gmin wskazanych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami województwa Wielkopolskiego wokół Zakładu Zagospodarowania Odpadów wyposażonego w linie technologiczne do segregowania odpadów, bądź w linie technologiczną do doczyszczania odpadów pozyskanych ze zbiórki selektywnej. W Zakładzie Zagospodarowania Odpadów niezbędna jest instalacja do zagospodarowania odpadów organicznych, pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie, bądź wysortowanych ze strumienia odpadów komunalnych. W przypadku powiatu gnieźnieńskiego Zakład Zagospodarowania Odpadów powstanie przy istniejącym składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Lulkowie, które to składowisko jest własnością Urzędu Miasta Gniezno. O zastosowanych rozwiązaniach technicznych i technologicznych w przyszłym Zakładzie Zagospodarowania Odpadów zadecydują inwestorzy.
2. W gminach skupionych wokół Zakładu Zagospodarowania Odpadami musi zostać wdrożona selektywna zbiórka odpadów. Sposób zbiórki zależy od przyjętej w Zakładzie technologii.

3. Zachęcenie mieszkańców z terenów wiejskich oraz miejskich z zabudową jednorodzinną do kompostowania odpadów organicznych we własnym zakresie.
4. Należy rozważyć budowę Wiejskich Punktów Gromadzenia Odpadów, będących integralną częścią Zakładów celem zoptymalizowania kosztów transportu systemu.
5. Proponowany w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami obszar działania „gnieźnieńskiego” Zakładu Zagospodarowania Odpadów nie jest ostateczny. Wola przystąpienia gmin do Zakładu jest dobrowolna jednak powinna opierać się i bazować na istniejących już lokalnych związkach.
6. Zakłada się, że odpady pochodzące z selektywnej zbiórki kierowane będą z Gminy i Miasta Witkowo do Zakładu Zagospodarowania Odpadów, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na składowisku w Chładowie do czasu jego wypełnienia. W przypadku wyczerpania się możliwości deponowania odpadów na składowisku w Chładowie / należy w przyszłości rozważyć jego rozbudowę / odpad kierowany będzie na najbliższe funkcjonujące składowisko.
7. Prowadzenie przez gminy – związek gmin – kontroli nad Zakładem Przetwórstwa Odpadów. Co jest bardzo istotne z punktu widzenia rozwoju racjonalnej gospodarki odpadami i daje możliwość dofinansowania deficytowych działalności z zysków opłacalnej / np. dofinansowanie selektywnej zbiórki odpadów i kompostowania bioodpadów z rentownej zapewne działalności składowiska.
8. Zebrane selektywnie odpady komunalne / odpady organiczne, odpady opakowaniowe / poddane będą w pierwszej kolejności procesowi odzysku / materiałów lub energii / . Pozostałe odpady

oraz odpady z procesów przetwarzania odpadów zebranych selektywnie, składowane będą na składowisku.

9. Zarówno system zbiórki odpadów opakowaniowych jak i system odbioru odpadów niebezpiecznych od mieszkańców będzie uzupełnieniem systemów postępowania z odpadami opakowaniowymi i niebezpiecznymi wynikającymi z :

- *Ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. / Dz. U. Nr 63, poz. 638 /.*
- *Ustawy o obowiązku przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. / Dz. U. Nr 63 poz. 639 /.*

W Gminnym Planie Gospodarki Odpadami Gminy i Miasta Witkowo założono poziomy odzysku zgodne z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego.

Planowana zbiórka z przeznaczeniem do recykling odpadów ulegających biodegradacji przy uwzględnieniu istnienia kompostowni w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów dla Gminy i Miasta Witkowo przedstawiałby się następująco:

Rok	2004	0,160 tyś. Mg
Rok	2005	0,176 tyś. Mg
Rok	2006	0,193 tyś. Mg
Rok	2007	0,212 tyś. Mg
Rok.	2008	0,234 tyś. Mg
Rok	2009	0,257 tyś. Mg
Rok	2010	0,283 tyś. Mg

Rok	2011	0,311 tyś. Mg
Rok	2012	0,343 tyś. Mg
Rok	2013	0,378 tyś. Mg
Rok	2014	0,415 tyś. Mg

W Planie założono scenariusz polegający na tym, że dzięki prowadzonej powszechnej akcji edukacyjno-informacyjnej wszystkie odpady organiczne powstające na terenach wiejskich oraz na terenach miejskich z zabudową jednorodzinną będą zagospodarowywane we własnym zakresie. Pozwoli to obniżyć strumień odpadów organicznych kierowanych na składowiska odpadów.

Planowana zbiórka z przeznaczeniem do recyklingu odpadów opakowaniowych w Gminie i Mieście Witkowo w Mg:

Rok	opakowania z tworzyw sztucznych	opakowania papierowe	opakowania szklane	opakowania stalowe	opakowania aluminiowe
2004	2,85	20,78	8,68	0,58	0,37
2005	3,88	23,75	11,90	0,74	0,45
2006	5,04	26,98	14,96	1,02	0,58
2007	6,03	30,53	17,81	1,28	0,66
2008	6,40	32,43	18,55	1,32	0,70
2009	6,79	34,46	19,38	1,36	0,70
2010	7,18	36,64	20,20	1,40	0,75
2011	7,64	38,92	21,02	1,48	0,75
2012	8,09	41,40	21,90	1,52	0,78
2013	8,59	44,04	22,85	1,57	0,82

2014	9,08	46,86	23,80	1,65	0,82
------	------	-------	-------	------	------

Planowana zbiórka z przeznaczeniem do recyklingu odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych w Gminie i Mieści Witkowo w Mg.

Rok	odpady wielkogabarytowe	odpady budowlane	odpady niebezpieczne
2004	4,25	7,73	0,53
2005	7,18	12,60	0,62
2006	9,38	17,81	0,91
2007	11,57	23,63	1,24
2008	13,75	30,08	1,53
2009	16,00	37,26	1,81
2010	18,22	45,25	2,10
2011	20,13	54,42	2,43
2012	22,03	64,63	2,76
2013	23,86	75,95	2,89
2014	25,87	88,55	3,43

SEKTOR GOSPODARCZY

Dla sektora gospodarczego, na lata 2004 – 2014 wyznacza się następujące ogólne cele i kierunki działań:

Cele na lata 2004 – 2014

- α zwiększenie stopnia wykorzystania odpadów;
- α ograniczenie negatywnego wpływu składowisk odpadów przemysłowych na środowisko;
- α bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie odpadów azbestowych oraz odpadów i urządzeń zawierających PCB;
- α eliminacja zagrożeń ze strony odpadów pochodzenia zwierzęcego

Dla osiągnięcia założonego celu konieczne jest podjęcie następujących kierunków działań:

- α systematyczne wprowadzanie bezodpadowych i mało odpadowych technologii produkcji;
- α stymulowanie podmiotów gospodarczych wytwarzających odpady przemysłowe do zintensyfikowania działań zmierzających do maksymalizacji odzysku i recyklingu odpadów;
- α dokumentacja i unieszkodliwianie urządzeń zawierających PCB oraz likwidacja PCB;
- α organizacja nadzoru weterynaryjnego nad procesem powstawania i niszczenia odpadów pochodzenia zwierzęcego szczególnego ryzyka / SRM / oraz padłych zwierząt / HRM /.

9. SZACUNKOWE KOSZTY INWESTYCYJNE PROPONOWANEGO SYSTEMU ORAZ PROPOZYCJA SPOSOBU FINANSOWANIA REALIZACJI ZAMIERZONYCH CELÓW

Szacunkowy koszt inwestycyjny zadań dla powiatu gnieźnieńskiego na lata 2004 – 2014 niezbędny do budowy Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie oceniony został na 35 000 tyś, PLN z tego na lata 2004 – 2006 30 000 tyś. PLN, natomiast na lata 2007 – 2014 5 000 tyś, PLN. Szacunkowy koszt tego przedsięwzięcia podany został w Wojewódzki Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego.

Jednostkami realizującymi to przedsięwzięci powinny być Urząd Miasta oraz Urzędy Gmin korzystające z Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Lulkowie. Potencjalnymi źródłami finansowania przedsięwzięcia są środki własne, fundusze ochrony środowiska, środki UE oraz inne fundusze.

Podana kwota przez gminę Witkowo w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami Województwa Wielkopolskiego na zakup pojemników selektywnej zbiorki odpadów szkła i tworzyw sztucznych została częściowo zrealizowane.

10. ZASADY MONITORINGU SYSTEMU

Zarządzanie systemem gospodarki odpadami w Gminie i Mieście Witkowo wynikać będzie :

1. Z ustawowo określonego zakresu zadań poszczególnych szczebli administracji i samorządów.
2. Z zadań określonych w Gminnym Planie Gospodarki Odpadami Gminy i Miasta Witkowo zaakceptowanych przez Radę Gminy i Miasta Witkowo wcześniej zaopiniowany przez Zarząd Województwa Wielkopolskiego i Zarząd Powiatu Gnieźnieńskiego.

Ponadto Gminny Plan Gospodarki Odpadami Gminy i Miasta Witkowo winien być skorelowany z całym systemem planowania na obszarze Gminy, zwłaszcza z:

1. Gminnym Programem Ochrony Środowiska / którego jest częścią /
2. Planami zagospodarowania przestrzennego.

USTAWOWO OKRESŁONE ZADANIA POSZCZEGÓLNYCH SZCZEBLI I SAMORZĄDÓW W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Zadania gmin

Zadania gmin oraz obowiązki właścicieli nieruchomości dotyczące utrzymania czystości i porządku określa ustawa z dnia 13 września 1996 roku **o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.**

Pod pojęciem właścicieli nieruchomości rozumie się w świetle omawianej ustawy także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością.

Utrzymanie czystości i porządku w gminie należy do zadań własnych gminy. Do zadań gminy należy między innymi zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie oraz tworzenie warunków niezbędnych do ich utrzymania a w szczególności:

1. Tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na swoim terenie lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych;
2. Zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji, własnych lub z innymi gminami:
 - Instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
 - Stacji zlewnych,
 - Instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części.
3. Zapobieganie zanieczyszczania ulic, placów i terenów otwartych w szczególności przez zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonym do tego celu urządzeniach ustawionych na chodniku.
4. Organizowanie selektywnej zbiorki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, przydatnych do odzysku oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w zakresie gospodarowania tego rodzaju odpadami.
5. Zapewnienie zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok bezdomnych zwierząt lub ich części oraz współdziałają z przedsiębiorcami podejmującymi działalność w tym zakresie.

6. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania i opracowywanie planu sieci kanalizacyjnej.
7. Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontrolowania częstości i sposobów komunalnych osadów ściekowych oraz w celu opracowywania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.

Rada gminy, po zasięgnięciu opinii państwowego terenowego inspektora sanitarnego, w drodze uchwały ustala szczegółowe zasady utrzymania i porządku na terenie gminy dotyczące między innymi:

1. Prowadzenia we wskazanym zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.
2. Rodzaju urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, a także wymagań dotyczących ich rozmieszczenia oraz utrzymania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.
3. Częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych lub nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Rada gminy może ustalić – w drodze uchwały – górne stawki opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości za usługi odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości. Ustalając stawki powyższych opłat, rada gminy może stosować stawki niższe, jeżeli odpady komunalne są zbierane i transportowane w sposób selektywny.

Narzędziem ekonomicznym gospodarowania odpadami w gminie są gminny oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Służą one do finansowania przedsięwzięć z zakresu szeroki

rozumianej ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w tym także nowoczesnemu gospodarowaniu odpadami komunalnymi.

Zadania powiatu

Ustawą o samorządzie powiatowym powiat otrzymał zadania publiczne o charakterze ponadgminnym, między innymi w zakresie:

1. Ochrony środowiska.
2. Utrzymania powiatowych obiektów użyteczności publicznej.

Powiat jako jednostka samorządowa organizująca wspólne działania gmin w sprawach przekraczających możliwości ekonomiczne i organizacyjne pojedynczych gmin predysponuje tę jednostkę administracyjną w szczególności do racjonalnego rozwiązywania problemów lokalizacyjnych składowisk odpadów komunalnych. Rola powiatu może mieć również charakter inspirujący, koordynujący i mediacyjny.

Aktualizacja i modyfikacja planu

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Organ wykonawczy gminy przygotowuje co 2 lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami. Jeżeli zajdzie potrzeba plan może być poddany modyfikacji przed upływem wymaganych ustawowo 4 lat.

Autor nie widzi konieczności streszczenia Planu w języku niespecjalistycznym. Plan przedstawiony został w sposób zrozumiały i przystępny dla każdego czytelnika.

