
SPIS TREŚCI

1. Wstęp	str.2
2. Charakterystyka gminy Żukowo	2
3. Analiza stanu istniejącego	4
3.1. Odpady komunalne	4
3.2. Odpady z przemysłu, usług i rolnictwa	6
3.3. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów	8
3.4. Podmioty gospodarcze zajmujące się gospodarką odpadami	8
4. Prognoza zmian w gospodarce odpadami	9
5. Założone cele i system gospodarowania odpadami	11
5.1. Podstawowy cel planu	11
5.2. System gospodarki odpadami	12
5.2. Zapobieganie, ograniczenie ilości i postępowanie z odpadami	13
6. Zadania strategiczne dla okresu do 2011 r	14
7. Harmonogram realizacji przedsięwzięć w latach 2004 – 2007	16
8. Zgodność projektu planu z KPGO, WPGO i PPGO	23
9. Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko	23
9.1. Oddziaływanie na krajobraz i ziemię	23
9.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	23
9.3. Zanieczyszczenie powietrza	24
9.4. Hałas i wibracje	24
9.5. Świat roślinny i zwierzęcy	24
9.6. Inne uciążliwości	24
10. Monitoring i ocena wdrażania planu	25
11. Streszczenie	25
12. Materiały źródłowe	28

1. WSTĘP

Gminny plan gospodarki odpadami dla gminy Żukowo stanowi integralną część i kontynuację ustaleń planu gospodarki odpadami powiatu kartuskiego. Podstawowe informacje dotyczące charakterystyki terenu i istniejącego systemu gospodarki odpadami w rejonie podane zostały w planie powiatowym, natomiast w niniejszym opracowaniu uszczegółowiono, zgodnie z Ustawą o odpadach, postępowanie z odpadami komunalnymi.

Ustalenia planu gospodarki odpadami, w odniesieniu do lokalizacji poszczególnych obiektów i instalacji, stanowią materiał wyjściowy do opracowywania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które po uchwaleniu spełniać będą rolę prawa miejscowego.

2. CHARAKTERYSTYKA GMINY ŻUKOWO

Gmina Żukowo usytuowana jest we wschodniej części powiatu kartuskiego, w województwie pomorskim, w mezoregionie Pojezierze Kaszubskie. Od wschodu i południowego wschodu graniczy z powiatem ziemskim Gdańsk i miastami Gdańsk i Gdynia, od zachodu i północnego zachodu powiatem wejherowskim oraz gminami Przodkowo, Kartuzy i Somonino.

Żukowo jest niewielkim miastem, które prawa miejskie uzyskało w drugiej połowie XX wieku. Jako wieś znane było już w XIII wieku, kiedy to sprowadzono tam zakon norbertanek. Klasztor w średniowieczu jest parokrotnie niszczone przez prusów i husytów. Z tamtego okresu pozostał gotycki kościół poklasztorny z bogatym wyposażeniem.

Gmina Żukowo rozciąga się dość wąskim pasem równoległe do zachodniej granicy Gdańska i Gdyni, stanowiąc naturalne zaplecze usługowo-handlowe tych miast. W mieście krzyżują się drogi z Gdańska w kierunku Słupska i z Gdyni do Kościerzyny i Bytowa.

Tereny gminy położone są poza najważniejszymi obszarami objętymi ochroną przyrody, jedynie wzdłuż doliny rzeki Raduni, przepływającej południowym skrajem miasta ustanowiony został obszar chronionego krajobrazu, a jej środkowy odcinek stanowi rezerwat „Jar rzeki Raduni”. Północna część gminy zahacza o otulinę Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego. Tereny gminy usytuowane są ponad głównym zbiornikiem wód podziemnych nr 111 „Subniecka Gdańska” z warstwą wodonośną w utworach kredowych, nie wymagającą ochrony.

Na omawianym terenie nie występują zasoby surowców naturalnych, poza niewielkimi złożami piasku i żwiru.

Charakterystyczną cechą gminy są duże wsie, z rozbudowaną infrastrukturą, szczególnie związaną z usługami i handlem. Ponad przeciętny przyrost liczby mieszkańców można tłumaczyć położeniem gminy i korzystnymi warunkami dla rozwoju działalności gospodarczej. Poniżej przedstawiono, na podstawie materiałów statystycznych oraz Urzędu Miasta, liczbę obecnych mieszkańców na terenie miasta i większych sołectw oraz ogółem w gminie, jak też spodziewaną dla okresu perspektywicznego.

Tab. 1 LICZBA MIESZKAŃCÓW

Poz.	Miejscowość / sołectwo	2003 r	2011 r
1.	Chwaszczyno	2282	2750
2.	Banino	1356	1650
3.	Glinicz	1115	1350
4.	Leżno	1829	2200
5.	Niestępowo	997	1200
6.	Przyjaźń	1187	1400
7.	Skrzeszewo	997	1200
8.	Żukowo	6119	7000
9.	Pozostałe sołectwa łącznie	7568	8250
	RAZEM	23450	27000

Na terenie gminy Żukowo występuje największa w powiecie ilość obiektów usługowych i przetwórstwa oraz baz magazynowych. Na terenie miasta i gminy znajduje się kilka publicznych szkół, zakładów opieki zdrowotnej, gabinetów stomatologicznych oraz kilka punktów weterynaryjnych. Dość liczne bary i inne placówki żywieniowe, przy stosunkowo niewielkiej ilości obiektów rekreacyjnych i hotelowych. Do największych jednostek gospodarczych na terenie gminy należy zaliczyć:

- Zakład Produkcji Śrub MARCOPOL w Chwaszczynie
- ROCKFIN Nowy Tuchom – budowa instalacji i systemów hydraulicznych
- ASHLAND POLAND Zakład Produkcji Żelkotu Miszewo
- SIM Gdynia w Chwaszczynie – obróbka metali skrawaniem
- Unilecer Polska Zakład Produkcji Lodów ALGIDA w Baninie
- PPH ŻUKOWO w Żukowie – produkcja maszyn i urządzeń rolniczych
- LONZA w Borkowie – produkcja napojów bezalkoholowych
- Wroński w Lesznie – roboty ogólno-budowlane
- MASFALT Stara Piła – roboty drogowe

Na terenie gminy znajduje się również szereg ubojni zwierząt. Do największych należą:

- Ubojnia Drobiu Piotrowski w Pępowie
- Ubojnia Drobiu Szmidtke w Miszewku
- Rzeźnia Drobiu Konkol w Niestępowie

- Rzeźnia Ziwrząt Hodowlanych Formela – Redlińska w Leźnie
- PHP MASDEL w Baninie
- A&B DROB w Żukowie

Ponadto na terenie gminy znajdują się ферmy hodowlane na 40 tys. stanowisk drobiu w Lesznie A. Regliński i w Chwaszczynie SGR Pisarczyk.

W gminie Żukowo jest silnie rozwinięta infrastruktura techniczna, miasto jest w znacznym stopniu skanalizowane i doprowadzona sieć gazu ziemnego. Ścieki z miasta Żukowa, z Chwaszczyna i ze wsi Banino zrzucane są do gdańskiego układu kanalizacji sanitarnej. Realizacja planowanej oczyszczalni ścieków w Przyjaźni znajduje się na etapie dokumentacyjnym.

3. ANALIZA STANU ISTNIEJĄCEGO GOSPODARKI ODPADAMI

3.1. ODPADY KOMUNALNE

Sposób postępowania z powstającymi w gospodarstwach domowych odpadami bytowymi, zgodnie z deklaracją gminy, rozwiązany jest we właściwie, powyżej standardów krajowych.

W 2002 r gmina zawarła porozumienie z Miastem Gdańsk w sprawie składania odpadów komunalnych z całej gminy Żukowo na składowisku w Gdańsku – Szadółki., w ilości do 7 tys. Mg rocznie, przy równoczesnej partycypacji gminy w kosztach modernizacji tego obiektu, natomiast masa odpadów wywożonych na to składowisko w latach 2000 – 2002 wynosiła 3740 do 4700 Mg rocznie..

W wyniku powyższego porozumienia gmina wprowadziła selektywną zbiórkę szkła, tworzyw sztucznych, papieru, baterii i odpadów wielkogabarytowych. W każdym sołectwie gminy ustawione zostały zestawy po trzy kolorowe duże pojemniki na segregowane odpady. W mieście ustawiono 6 analogicznych zestawów, łącznie na terenie gminy znajduje się ich 16. W drugim półroczu 2003 r podjęto próby segregacji odpadów „u źródła” bezpośrednio w gospodarstwach domowych.

Odbiorcy selektywnie zgromadzonych odpadów wybrani zostali w ramach przetargu publicznego. Przejęli oni odpowiedzialność za szybkie i sukcesywne odbieranie odpadów z wyznaczonego terenu. Środki na ten cel pochodzą z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska oraz budżetu gminy. W chwili obecnej zbiórkę i wywóz odpadów segregowanych prowadzą firmy ABC z Kościerzyny i PRS-P SANIPOR z Gdyni. Firmy te, z racji powiązań z ościennymi zakładami unieszkodliwiania odpadów nie są zainteresowane współpracą z zakładem odzysku surowców wtórnych, który miałby ewentualnie powstać na terenie powiatu kartuskiego.

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych prowadzona jest dwa razy w roku, poprzez wystawienie kontenerowych pojemników. Powyższa akcja prowadzona jest przez firmę M. Flisika z Żukowa. Odpady wielkogabarytowe wywożone są do ZUO „Szadółki”.

Zbiórkę i transport odpadów mieszanych z poszczególnych posesji prowadzi również firma M. Flisika. Odpady te wywożone są do ZUO „Szadółki”. Samorząd gminy zobowiązał właścicieli nieruchomości oraz mieszkańców do wyposażenia poszczególnych budynków w pojemniki na odpady. Umowa na wywóz odpadów podpisywana jest indywidualnie między użytkownikami a firmą posiadającą zezwolenie Burmistrza Żukowa na wywóz odpadów, który winien odbywać się nie rzadziej niż dwa razy w miesiącu.

W 2003 r zebrano w wyniku segregacji „u źródła”:

- makulatury ok. 17,5 Mg
- tworzyw sztucznych ponad 6 Mg
- szkła blisko 24,5 Mg

Gospodarka **odpadami opakowaniowymi** prowadzona jest przez sieć sklepów detalicznych. Szacuje się iż rocznie zbiera się około 500 Mg odpadów opakowaniowych, w tym:

- opakowania z papieru i tektury stanowią około 35 %
- z tworzyw sztucznych – 15 %
- opakowania szklane – do 40 %
- opakowania metalowe – 5 %
- pozostałe do 5 %

Opisany wyżej, odpowiadający najnowszemu trendom, system gospodarki odpadami nie oznacza jednak iż na terenie gminy nie zachodzą wypadki niewłaściwego postępowania z odpadami. Dotyczy to szczególnie rozproszonej zabudowy wiejskiej. Do największych mankamentów niewątpliwie można zaliczyć:

- spalanie w piecach domowych większej części makulatury, odpadów drewna ale również i przeróżnych tworzyw sztucznych oraz innych chemikaliów, w sposób niekontrolowany
- nieprofesjonalne kompostowanie odpadków organicznych z niewielkich gospodarstw rolnych, w których mogą znaleźć się odpady zwierzęce szczególnego i wysokiego ryzyka
- wykorzystywanie odpadów do wypełniania niewielkich wyrobisk, osuszania zastoisk wody, a także inne formy „dzikiego” wprowadzania odpadów do środowiska
- brak selekcji odpadów niebezpiecznych, „dzikie” wprowadzanie ich do środowiska, a w najlepszym razie do pojemników na odpady mieszane

Spalaniu odpadów w piecach lub paleniskach otwartych towarzyszy emisja szeregu substancji szkodliwych, jak ciężkie węglowodory, a nie rzadko silnie toksyczne chlorowane furany czy dioksyny. Frakcja mokra, odpadki roślinne i

zwierzęce skarmiane bywają przez zwierzęta domowe lub poddawane kompostowaniu, bez względu na ich stan sanitarny i ewentualną zawartość szkodliwych składników. W sytuacji coraz częściej występujących epidemii zwierząt może stanowić to potencjalne znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska. Pozostała frakcja sucha, jak żużle z palenisk, gruz budowlany, wraz z niewielkimi ilościami złomu metali i twardym plastykiem dość powszechnie wykorzystywane są do osuszania lokalnych zastoisk wodnych i na podbudowę dróg. Dodatkową plagę szczególnie na terenach rekreacyjnych, raczej typu estetycznego, stanowią rozwiewane torby foliowe i inne odpadowe lekkie tworzywa sztuczne

Na terenach podmiejskich i wiejskich poważny problem stanowią, użytkowane w ogrodach przydomowych, przeterminowane środki ochrony roślin i opakowania po nich. Obserwuje się całkowity zanik punktów skupu surowców wtórnych oraz, stosowanej niegdyś, obwoźnej ich zbiórki.

.Odpady niebezpieczne, według WPGO, zawarte w strumieniu odpadów komunalnych średnio w województwie nie przekraczają 1 % udziału. Najczęściej występującymi są: baterie i akumulatory, farby i lakiery, kleje, rozpuszczalniki i impregnaty, farmaceutyki, świetlówki, rzadziej lampy rtęciowe, środki ochrony roślin.

Istotny problem wiąże się z właściwym zakwalifikowaniem odpadów pochodzących z rolnictwa. Z niewielkich gospodarstw rolnych będą to głównie odpady zbliżone do komunalnych ze zwiększoną ilością odpadów niebezpiecznych, natomiast z gospodarstw wielkotowarowych i hodowli będą charakterem bardziej odpowiadały odpadom z przetwórstwa i usług. W odpadach obu grup mogą występować odpady zwierzęce szczególnego i wysokiego ryzyka, co zostało szczegółowo omówione w planie powiatowym.

3.2. ODPADY Z PRZEMYSŁU, USŁUG I ROLNICTWA

Na terenie gminy występują bardzo silnie rozwinięte usługi oraz drobne przetwórstwo. Zagadnienie to szczegółowo omówione zostało w planie powiatowym.

Odpady z przetwórstwa, a szczególnie z usług w znakomitej większości mają charakter odpadów komunalno-podobnych i trafiają na składowiska odpadów. Ilość tych odpadów jest trudna do oszacowania.

Na terenie gminy nie występują odpady energetyczne, poza niewielkimi ilościami łatwego do zagospodarowania żużla.

Na terenie gminy znajdują się duże ubojnie drobiu w Pępowie – 3,5 tys. Mg/a odpadów zwierzęcych, Miszewku – ok. 2 tys. Mg/a odpadów, i Niestępowie – ponad 1,5 tys. Mg odpadów oraz duże hodowle drobiu w Lesznie i Chwaszczynie. Łączną ilość odpadów zwierzęcych szacuje się na około 10 tys. Mg/a.

Głównych wytwórców odpadów, w tym niebezpiecznych, według danych Starostwa zestawiono w tab. 2

Tab. 2 GŁÓWNI WYTWÓRCY ODPADÓW Z PRZETWÓRSTWA I USŁUG

WYTWARZAJĄCY ODPADY	ILOŚĆ
1. MASFALT Wyt. Mas Bitumicz.w Starej Pile	Ok. 2000 Mg/a
2. PHP MASDEL J.Borgiel Banino	Ok. 2000 Mg/a
3. LONZA T.Zarębska Z-d w Borkowie	Ok. 2000 Mg/a
4 Unilever Polska Z-d Prod. Lodów ALGIDA Banino	Ok 4,5 Mg/a niebezp.
5. A&B DROB Żukowo	Ok. 10 Mg/a
6. KADEK Żukowo	Ok. 1000 Mg/a
7. ROCKFIN Nowy Tychom Chwaszczyno	Ok. 46 Mg/a niebezp.
8. NATA T.Zarębska Z-d w Borkowie	Ok. 14 Mg/a
9. RAF-OL Żukowo	Ok. 5 Mg/a
10. Art-Metal J.G.Dobrodziej Łapino	Ok. 2 Mg/a
11. PET-VIS Borkowo	Ok. 3 Mg/a
12. FOR-PAK Leżno	Ok. 1000 Mg/a
13. Z-d Instalacji Elektrycznych E.Cirocki Żukowo	Ok. 70 Mg/a
14. F-ka Mebli ELJOT Banino	Ok. 60 Mg/a
4. MARCOPOL Chwaszczyno	Ok. 75 Mg/a niebezp.

Zbiórkę i demontaż **złomowanych pojazdów** samochodowych prowadzi, na podstawie aktualnej zgody Starosty PUH HOSSA Józef Cybula w Kartuzach. Natomiast zorganizowana zbiórka złomu żelaza i metali kolorowych prowadzona jest przez firmy PROMETAL w Gdyni oraz PHU SANIKO Andrzej Koszałka Kartuzy, również posiadające wymagane pozwolenia Starosty Powiatowego oraz przez firmę Metale Kolorowe w Kartuzach.

Większość niebezpiecznych **odpadów medycznych** z terenu gminy i część weterynaryjnych ulega termicznemu unieszkodliwieniu w spalarni przy Gdańskim Centrum Rehabilitacji w Dzierżążnie. Odpady o charakterze bytowym z placówek służby zdrowia zagospodarowywane są razem z innymi odpadami komunalnymi.

Pozostałe **odpady niebezpieczne** pochodzące z działalności gospodarczej są izolowane i zbierane przez wyspecjalizowane firmy. Występują tu:

- odpadowe odczynniki fotograficzne kod 09
- odpady nieorganiczne z obróbki metali kod 11
- odpadowe oleje kod 13 oraz PCB kod 13 03 01 (w GPZ 110/15 kV w Leżnie)
- odpady różne kod 16
- odpady z gospodarki wodnej kod 19
- odpady medyczne i weterynaryjne kod 18

Pozwolenie na prowadzenie robót rozbiórkowych obiektów zawierających **elementy azbestowe** posiadają następujące firmy z terenu sąsiedniej gminy Kartuzy:

- Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MILENIUM Bogdan Drewing Wybickiego 11/40 Kartuzy
- Kartuskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Mściwoja II 14 Kartuzy

Generalnie, postępowanie z odpadami niebezpiecznymi jest przedmiotem WPGO, natomiast przemysłowymi – powiatowego planu gospodarki odpadami.

3.3. INSTALACJE DO UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Na terenie gminy Żukowo brak instalacji do unieszkodliwiania odpadów.

3.4. PODMIOTY GOSPODARCZE ZAJMUJĄCE SIĘ GOSPODARKĄ ODPADAMI

Na terenie gminy znajduje się cały szereg firm trudniących się zbiórką i wywozem odpadów w tym niebezpiecznych. Ponadto wywozem odpadów zajmują się też firmy, które działalność gospodarczą zarejestrowały na sąsiadujących terenach. Firmy prowadzące działalność związaną z odpadami niebezpiecznymi posiadają zezwolenia Starosty, pozostałe koncesję względnie inną formę przyzwolenia gminy na zbiórkę odpadów komunalnych. W tabeli 3 przedstawiono, na podstawie rejestru starostwa oraz deklaracji gminy, podmioty prowadzące działalność związaną ze zbiórką i wywozem odpadów, zarówno komunalnych, jak i z przetwórstwa i usług.

Tab 3 WYKAZ FIRM PROWADZĄCYCH ZBIÓRKĘ, TRANSPORT i ODZYSK ODPADÓW

Poz.	Nazwa firmy	Adres	Rodzaj odpadów
1.	Marian Flisiak Transport-Wywóz Śmieci	Żukowo Gdańska 24	Inne niż niebezpiecz
2.	LONZA T.Zarębska	Borkowo 59	Inne niż niebezpiecz Niebezpieczne
3.	PT JELCZ T.Bergański	Chwaszczyno Polna 45	Inne niż niebezpiecz - transport
4.	FOR-PAK A.Formela	Leżno Leśna 13	Inne niż niebezpiecz - odzysk, zbiórka, transport
5.	PWŚ A.Rychert	Żukowo legionów 7	Inne niż niebezpiecz
6.	BALTIC ŻŁOM M. Makurat	Chwaszczyno Polana 1	Inne niż niebezpiecz
7.	SAPO S. Klawikowski	Gdańsk Leszczynowa 4	Inne niż niebezpiecz
8.	ABC Z. Bonkowski	Kościerzyna Przemysłowa	Inne niż niebezpiecz
9.	SANIPOR	Gdynia ul. Sportowa 8	Inne niż niebezpiecz

4. PROGNOZA ZMIAN w GOSPODARCE ODPADAMI

Prognozowane zmiany w gospodarce odpadami szczegółowo zostały omówione w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Kartuskiego. Przewiduje się iż w najbliższych latach nastąpi przede wszystkim zmiana modelu postępowania z odpadami komunalnymi, spowodowana zarówno przebudową świadomości społecznej, jak i zaostrzonym prawodawstwem. Morfologia odpadów komunalnych oraz sposób ich unieszkodliwiania będą zbliżały się do standardów zachodnio-europejskich.

Nie przewiduje się gwałtownego zmniejszenia ilości odpadów w sektorze komunalnym, wzrośnie natomiast skuteczność ich zbiórki w celu poddania unieszkodliwieniu. Wzrosnąć powinna ilość odpadów podlegających odzyskowi oraz systematycznie wdrażane będą nowoczesne techniki ich unieszkodliwiania. W warunkach polskich za rozwiązania optymalne, w odniesieniu do postępowania z odpadami komunalnymi i komunalno-podobnymi, można uznać:

- segregację odpadów „u źródła” z maksymalnym odzyskiem surowców wtórnych (to znaczy nadających się do ponownej przeróbki) oraz wydzieleniem odpadów podlegających kompostowaniu i odpadów niebezpiecznych
- profesjonalne kompostowanie odpadów organicznych z osadami ściekowymi i niektórymi odpadami pochodzącymi z rolnictwa i przetwórstwa żywności
- konsekwentne postępowanie z odpadami niebezpiecznymi, z zapewnieniem dostatecznej ilości wysokosprawnych instalacji do ich unieszkodliwiania w skali całego kraju
- wykorzystywanie odpadów obojętnych i kompostu z odpadów do rekultywacji terenów zdewastowanych, w tym zaniechanych wysypisk i wyrobisk
- budowę dużych wysokosprawnych, bezpiecznych dla środowiska instalacji do unieszkodliwiania pozostałych odpadów, w tym metodami termicznymi

Wdrożenie takiego systemu generuje szereg nowych problemów wymagających rozwiązania, a mianowicie:

- konieczność znacznego zwiększenia rodzaju i ilości pojemników na odpady segregowane z uwzględnieniem podniesienia estetyki miejsc ich usytuowania
- konieczność unowocześnienia i zmiany taboru służącego do wywozu odpadów, z dostosowaniem do odpowiednich frakcji tych odpadów oraz zwiększenie częstotliwości wywozu
- wydłużenie tras wywozu odpadów, w skrajnych przypadkach wymagających zastosowania urządzeń do zagęszczania odpadów
- budowa instalacji do wstępnej obróbki wyselekcjonowanych surowców wtórnych (oczyszczanie, dodatkowa segregacja, paczkowanie)
- budowa nowoczesnych kompostowni wyselekcjonowanych odpadów organicznych

- budowa dostatecznej, równomiernie rozłożonej w skali kraju sieci instalacji do unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych,
- sukcesywna likwidacja małych i średnich składowisk odpadów nie spełniających aktualnych wymagań i rekultywacja terenów zdewastowanych
- budowa, z maksymalnym wykorzystaniem dotychczasowego zainwestowania, nowoczesnych regionalnych składowisk odpadów,
- perspektywicznie budowa instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów nie segregowanych z zagospodarowaniem pozyskanej energii
- kontynuacja działań edukacyjnych, uwzględniających nowoczesne kierunki w gospodarce odpadami, ze szczególnym podkreśleniem wpływu nieprawidłowych działań w tym przedmiocie, nie tylko na środowisko przyrodnicze, ale także na zdrowie miejscowej ludności

Tab 4 MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH i KOMUNALNOPODOBNYCH WYTWARZANYCH w GMINIE ŻUKOWO w tym prawdopodobny odzysk (w skali roku) [Mg/a]

Po z.	SOŁECTWO	Ogółem 2004-07r	Ogółem 2008-11r	Sur.wtórń 2004-07r	Sur.wtórń 2008-11r	Do komp. 2004-07r	Do komp. 2008-11r
1.	Chwaszczyno	910	1290	45	85	-	75
2.	Banino	540	770	30	55	-	45
3.	Glinicz	440	630	25	45	-	35
4.	Leżno	730	1030	40	75	-	60
5.	Niestępowo	400	560	20	40	-	30
6.	Przyjaźń	470	660	25	50	-	35
7.	Skrzeszewo	400	560	20	40	-	30
8.	Żukowo	3410	4310	300	440	300	440
9.	Pozost.solect.	2990	3900	145	300	-	190
	RAZEM <i>w tym z gospodarstw domowych</i>	10290 5615	13710 10395	650	1130	300	940

W tab. 4 przedstawiono szacunkowy bilans odpadów komunalnych i komunalno-podobnych wytwarzanych na terenie gminy, w tym w mieście i niektórych sołectwach, sporządzony zgodnie z przyjętymi w planie powiatowym założeniami, a mianowicie łączny wskaźnik wytwarzania odpadów w gospodarstwach domowych, z usług i innych komunalno-podobnych wynosić średnio będzie:

- na terenie miasta w 2005 r - 547 kg/M,a w 2010 r – 616 kg/M,a w tym odpady z gospodarstw domowych i agroturystyki 2005 / 2010 r 340 / 385 kg/M,a
- na terenach wiejskich w 2005 r – 397 kg/M,a, w 2010 r – 470 kg/M,a w tym odpady z gospodarstw domowych i agroturystyki w 2005 / 2010 r - 204 / 258 kg/M,a

Są to wielkości teoretyczne. Różnice między ilościami oszacowanymi w powyższej tabeli, a ilościami odpadów wywożonych na składowiska wynika nie tylko z demograficzno-gospodarczego rozwoju gminy, wskazuje też na ograniczoną skuteczność zbiórki odpadów, szczególnie na terenach wiejskich. Na tę różnicę składają się odpady zagospodarowywane nieprofesjonalnie, w tym wprowadzane do

środowiska w sposób niekontrolowany. Największy odzysk surowców wtórnych i biomasy w latach 2004 do 2007 przewidywany jest z terenów miasta, z tendencją wzrostową w dalszej perspektywie.

Nagromadzenie odpadów komunalnych i komunalno-podobnych w okresach objętych niniejszym opracowaniem, przeliczone przez analogię do danych z planu powiatowego, można szacunkowo ocenić na:

- łącznie w okresie 4-letnim 2004 do 2007
 - odpady nie segregowane 37360 Mg
 - makulatura 1300 Mg
 - szkło 850 Mg
 - tworzywa sztuczne 450 Mg
 - bio-masa 1200 Mg
- łącznie w latach 2008 do 2011
 - odpady nie segregowane 46560 Mg
 - makulatura 2260 Mg
 - szkło 1510 Mg
 - tworzywa sztuczne 750 Mg
 - bio-masa 3760 Mg

W warunkach gminy Żukowo istotne znaczenie ma gospodarka odpadami pochodzącymi z rolnictwa, których nie zalicza się do odpadów komunalnych, niemniej z których większość, zgodnie z obowiązującymi przepisami, może być składowana w sposób nieselektywny łącznie z odpadami komunalnymi. W odpadach o kodach 02 01 oraz 02 02 mogą występować też odpady materiałów z hodowli i uboju zwierząt zaliczane do szczególnego i wysokiego ryzyka, które należy poddawać specyficznym metodom ich unieszkodliwiania, najkorzystniej termicznym. Problem szczegółowo został omówiony w PPGO, dotyczy jednak także niewielkich gospodarstw rolnych, prowadzonych przez osoby fizyczne, które nie są zobowiązane do prowadzenia systemu ewidencji odpadów.

Obecnie, największe zagrożenie sanitarne dla ludzi i środowiska spowodowane jest przez BSE, niemniej można przypuszczać iż w przyszłości może się ono rozszerzać również na inne choroby przenoszone przez zwierzęta. Prognozuje się iż rygory dotyczące postępowania z grupą odpadów o kodach 02 01 i 02 02 będą w przyszłości wzrastały.

5. ZAŁOŻONE CELE I SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

5.1. PODSTAWOWY CEL GMINNEGO PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

Podstawowym celem Gminnego Planu Gospodarki Odpadami z terenu gminy Żukowo jest:

- **poprawa stanu środowiska przyrodniczego poprzez właściwe gospodarowanie odpadami w sposób bezpieczny dla środowiska**
- **racjonalizacja gospodarowania surowcami naturalnymi i energią poprzez minimalizację ilości wytwarzanych odpadów oraz maksymalne ponowne ich wykorzystanie**

Środkiem do osiągnięcia założonego celu jest stworzenie **zintegrowanego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów** pochodzących z gospodarstw domowych, przemysłu i usług oraz rolnictwa. Odpady z przemysłu i przetwórstwa stanowią podstawową domenę planu powiatowego, natomiast odpady niebezpieczne – planu wojewódzkiego. Przedmiotem szczególnego zainteresowania planu gminnego są odpady komunalne i podobne.

5.2. GMINNY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Gminny system gospodarki odpadami stanowi integralną część systemu powiatowego, polegającego na:

- zapobieganiu powstawania odpadów względnie, gdy jest to niemożliwe, ograniczeniu ich ilości
- gromadzeniu odpadów w wyznaczonych miejscach i sprawnym ich usuwaniu
- selektywnym gromadzeniu odpadów nadających się do ponownego wykorzystania
- selektywnym gromadzeniu odpadów niebezpiecznych i usuwaniu ich w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska
- maksymalnym odzysku surowców i energii z wyselekcjonowanych odpadów
- unieszkodliwianiu pozostałych odpadów w sposób bezpieczny dla środowiska, adekwatnie do ich rodzaju i parametrów
- optymalizacji kosztów realizacji przyjętego systemu gospodarki odpadami
- jednoznacznym określeniu zasad odpłatności za usuwanie i unieszkodliwianie odpadów z promowaniem selektywnej zbiórki oraz systemu kar za naruszanie przyjętego sposobu postępowania
- dokonanie wyraźnego podziału kompetencji i odpowiedzialności za realizację przyjętego systemu
- konsekwentnej kontroli wdrażania systemu
- permanentnej edukacji ekologicznej w odniesieniu do postępowania z odpadami

W odniesieniu do odpadów komunalnych i podobnych podstawowym zadaniem władz samorządowych jest **podniesienie skuteczności zbiórki odpadów** poprzez utworzenie mechanizmów ograniczających nieprofesjonalne postępowanie z tymi odpadami, w tym zahamowanie praktyk niekontrolowanego wprowadzania odpadów do środowiska.

Na terenach wiejskich poważny problem stanowią odpady z upraw i hodowli, a szczególnie z uboju i przetwórstwa zwierząt, z których **znaczną część zaliczona**

jest do materiałów szczególnego i wysokiego ryzyka. Zagadnienie to jest słabo rozpoznane w skali kraju. Wdrożenie systemu AJAKS umożliwi rzetelną ocenę problemu w odniesieniu do bydła.

Przewiduje się iż w najbliższym okresie wzrośnie zapotrzebowanie na budowę nowoczesnych instalacji do kompostowni odpadów organicznych oraz instalacji do spalania niektórych odpadów, w tym materiału zwierzęcego szczególnego i wysokiego ryzyka.

W odniesieniu do odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz obiektów obsługi turystów za najbardziej istotny problem uznano intensyfikację selektywnej zbiórki odpadów „u źródła” oraz usprawnienie systemu gromadzenia, usuwania i odzysku odpadów. Również odpady niebezpieczne muszą być wyizolowane z całej masy odpadów komunalnych i z przetwórstwa i unieszkodliwiane zgodnie z obowiązującymi procedurami.

Dodatkowym efektem wdrożenia omawianego SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI będzie estetyzacja i higienizacja terenów miast i wsi.

5.3.ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE ILOŚCI I POSTĘPOWANIE z ODPADAMI

Odpady z gospodarstw domowych – podstawowym działaniem dla ograniczenia ilości powstających odpadów jest właściwe kształtowanie świadomości społecznej, w tym minimalizacja wielowarstwowych opakowań jednorazowych, na rzecz opakowań wielokrotnego użytku. Również stworzenie stabilnych zasad zagospodarowania i skupu surowców wtórnych ma istotne znaczenie dla racjonalnego gospodarowania odpadami. Natomiast w związku z szeregiem istniejących zagrożeń nie zaleca się likwidacji odpadów we własnym zakresie w gospodarstwach domowych, szczególnie w gospodarstwach wiejskich, w tym przez ich spalanie, a także nie profesjonalne kompostowanie.

Odpady z przetwórstwa i usług – szczególne znaczenie dla minimalizacji ilości tych odpadów ma konsekwentne przestrzeganie ustawowej zasady stosowania technologii bezodpadowych, a co najmniej nisko-odpadowych. Odnosi się to zarówno do nowo budowanych zakładów, jak i modernizowanych. Stosowanie nowoczesnych urządzeń w obiektach gastronomicznych, w tym młynków do rozdrabniania i spławiania odpadków żywnościowych, również może przyczynić się do zmniejszenia ilości odpadów wymagających unieszkodliwienia.

Odpady z rolnictwa – jest to grupa odpadów najslabiej rozpoznana. Przy uprawach rolnych i w hodowli powstają zarówno odpady nadające się do kompostowania, ale również odpady pochodzenia zwierzęcego szczególnego i wysokiego ryzyka, które powinny podlegać unieszkodliwieniu w procesach termicznych. W gospodarstwach rolnych powstają też odpady o charakterze zbliżonym do odpadów przemysłowych, a także znaczne ilości odpadów

niebezpiecznych, w tym odpadowe środki ochrony roślin i oleje. Rozdrobnione gospodarstwa i regresja polskiego rolnictwa nie sprzyjają właściwej gospodarce tymi odpadami.

6. ZADANIA STRATEGICZNE dla OKRESU DO 2011 r

Długoterminowymi zadaniami strategicznymi gospodarki odpadami z terenu miasta i gminy Żukowo są:

- wdrożenie zintegrowanego systemu postępowania z odpadami pochodzącymi z przetwórstwa, rolnictwa i komunalnymi, polegającego na maksymalnie wspólnym wykorzystaniu obiektów związanych z odzyskiem surowców wtórnych i energii oraz produkcją kompostu i składowaniem pozostałych odpadów
- ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez wdrażanie nowych technologii, bezodpadowych względnie mało-odpadowych
- intensyfikacja odzysku surowców i energii poprzez maksymalne rozpowszechnienie selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”
- zwiększenie skuteczności zbiórki odpadów oraz likwidacja „dzikich” wysypisk
- poprawa gospodarki odpadami z rolnictwa i przetwórstwa żywności poprzez pełną identyfikację tych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnych metod ich unieszkodliwiania
- izolacja odpadów niebezpiecznych z pozostałej masy odpadów komunalnych, przemysłowych i z rolnictwa
- racjonalne wykorzystanie środków finansowych przeznaczonych na usprawnienie gospodarki odpadami
- wdrożenie jednolitych zasad organizacyjnych, odpłatności i kar oraz kontroli systemu postępowania z odpadami
- podniesienie świadomości ekologicznej lokalnej społeczności w zakresie gospodarki odpadami

Określone wyżej zadania realizowane będą poprzez następujące **działania szczegółowe**:

- segregacja odpadów „u źródła” z maksymalnym odzyskiem surowców wtórnych i ich recykling; zwiększenie ilości punktów gromadzenia odpadów
- maksymalny odzysk odpadów organicznych i poddawanie ich kompostowaniu wspólnie z odpadami z rolnictwa (za wyjątkiem odpadów szczególnego i wysokiego ryzyka)
- zorganizowana zbiórka odpadów wielkogabarytowych z demontażem i odzyskiem surowców wtórnych oraz izolacją odpadów niebezpiecznych
- maksymalna izolacja odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i z terenów wiejskich oraz ich unieszkodliwianie przez firmy specjalistyczne

- wdrożenie zasady obowiązku segregacji odpadów przez wszelkie instytucje i osoby prawne, warunkującej odbiór tych odpadów
- przestrzeganie zasady możliwości zwrotu opakowań wielokrotnego użytku do punktów sprzedaży poszczególnych produktów
- propagowanie nowoczesnych metod postępowania z odpadami w obiektach obsługi turystów, w tym stosowanie młynków do odpadków żywnościowych
- zagospodarowanie nie segregowanych odpadów komunalnych poprzez ich zbiórkę i wywóz do właściwego zakładu unieszkodliwiania odpadów:
- wdrożenie systemu selektywnego gromadzenia odpadów zwierzęcych, w sposób adekwatny do wymaganego sposobu ich unieszkodliwiania
- podniesienie estetyki i higieny miasta i wsi przez sukcesywną wymianę starych pojemników na odpady, w tym segregowane, na nowe o efektywnym wzornictwie, z równoczesnym zwiększeniem ich ilości
- zmianę systemu odpłatności i zawierania umów na wywóz odpadów bezpośrednio przez gminę, dla obsługi ściśle określonego obszaru wraz z obowiązkiem utrzymania w czystości dróg i placów
- tworzenie międzygminnych struktur gospodarki odpadami
- współpracę z sąsiednimi gminami w zakresie właściwego zagospodarowania odpadów segregowanych „u źródła”, odpadów organicznych łatwo-kompostujących się, odpadów szczególnego i wysokiego ryzyka, odpadów wielkogabarytowych, gruzu budowlanego i innych
- prowadzenie szerokiej działalności edukacyjnej, propagującej nowoczesne kierunki gospodarki odpadami i uświadamiającej negatywny wpływ niewłaściwego postępowania z odpadami, w tym ze zwierzęcymi szczególnego i wysokiego ryzyka, na zdrowie lokalnej ludności

Wybór rozwiązań alternatywnych – z uwagi na wieloletnią korzystną współpracę z Gdańskiem w zakresie obsługi gminy Żukowo przez ZZO Szadółki w zasadzie nie przewiduje się rozwiązań alternatywnych, poza wywozem niewielkiej części odpadów z północnego krańca gminy do ZZO Łężyce..

Ilość odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, a kierowanych na składowiska odpadów zgodnie z ustaleniami planów wyższego rzędu powinna zmaleć w stosunku do danych z 1995 r do 75 % w okresie perspektywicznym. Wymaga to przestrzegania następujących zasad:

- konsekwentne wdrażanie selektywnej zbiórki odpadów organicznych łatwo kompostujących się powstających w gospodarstwach domowych, z usług i rolnictwa oraz kierowanie ich do kompostowania w ZZO Szadółki, przy równoczesnym propagowaniu stosowania młynków do odpadków kuchennych
- wprowadzenie zakazu kierowania na składowiska odpadów osadów ściekowych, bez względu na stopień ich uwodnienia

Harmonogram zamykania instalacji nie spełniających wymagań – na terenie gminy Żukowo brak tego rodzaju instalacji. Miejsca zanieczyszczone przez dzikie składowanie niewielkich ilości odpadów należy uprzątnąć, zrehabilitować i zabezpieczyć przed dalszą dewastacją terenu.

7. HARMONOGRAM REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ w latach 2004 - 2007

W niniejszym rozdziale przedstawiono plan działań zmierzających do poprawy gospodarki odpadami komunalnymi z terenu gminy Żukowo na lata 2004 - 2007. Problematyka odpadów niebezpiecznych rozpoznana i rozwiązana została w ramach WPGO, w stopniu aktualnie możliwym, a odpadów przemysłowych w planie powiatowym. W niniejszym opracowaniu uwzględnione zostało postępowanie z odpadami komunalno-podobnymi z przetwórstwa i usług oraz wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych i z rolnictwa.

W planie tym ujęte zostały przedsięwzięcia, których realizacja jest niezbędna ze względów ekologicznych oraz technicznie i ekonomicznie realna, a proponowany system oparto na jednolitych zasadach, zarówno dla terenów miejskich jak i wiejskich w całym powiecie.

Z instalacji planowanych do budowy na terenie gminy Żukowo w latach 2004 do 2007 przewiduje się jedynie realizację dodatkowych zadaszonych punktów gromadzenia odpadów segregowanych oraz doposażenie w pojemniki i sprzęt. Preferowane miejsca lokalizacji punktów gromadzenia odpadów pokazano na załączonej mapie.

Utrzymany zostanie dotychczasowy system zbiórki i wywozu odpadów oraz działalności firm prywatnych w tym zakresie, ze wzmożoną kontrolą ich działalności.

Postępowanie z odpadami komunalnymi, a więc z ich zbiórką, transportem i odzyskiem należy do podstawowych zadań samorządu gminy. Przyjęto zasadę recyklingu w oparciu o segregację odpadów „u źródła” z ich dodatkową obróbką w rejonowym zakładzie odzysku surowców wtórnych.

Segregację odpadów „u źródła” należy oprzeć o lokalne punkty gromadzenia odpadów, zlokalizowane w miejscach łatwo-dostępnych, w centrum miasta oraz centralnych miejscach poszczególnych osiedli, wiosek i osad. Wskazana średnia odległość od większych zespołów mieszkalnych docelowo około 500 m. W pierwszej kolejności, w latach 2004 do 2007, przewiduje się realizację takich punktów w centralnych miejscach wszystkich wsi sołeckich. Punkty gromadzenia odpadów należy zadasyć. Architektoniczna forma takiej wiaty powinna nawiązywać do otaczającej zabudowy. Punkt gromadzenia odpadów segregowanych należy wyposażyć w estetyczne, o ciekawej formie pojemniki na następujące frakcje odpadów:

- makulatura (najkorzystniej pojemnik koloru niebieskiego)
- szkło (pojemnik koloru zielonego)
- tworzywa sztuczne (koloru brązowego)
- odpady niebezpieczne (koloru czerwonego)

rysunek

Na osiedlach wielorodzinnych w Żukowie w punktach gromadzenia odpadów należy dodatkowo umieścić duże pojemniki na odpady niesegregowane oraz na odpady żywnościowe (koloru żółtego). We wsiach i przy zabudowie 1-rodzinnej pojemniki na odpady nie segregowane należy lokalizować na poszczególnych posesjach.

Dopuszcza się stosowanie również innych, niż wyżej podane, kolorów pojemników, niemniej wskazane jest zastosowanie jednakowych dla terenu całej gminy, a nawet całego rejonu.

Dla skutecznego funkcjonowania systemu kapitalne znaczenie ma estetyka punktów gromadzenia odpadów, utrzymanie ich w porządku i czystości oraz ujednolicenie formy na określonym obszarze. Bezpośrednio po wdrożeniu systemu można spodziewać się niewłaściwego korzystania z pojemników i zwiększonej ich dewastacji. Będzie to wymagało szczególnej troski ze strony jednostek odpowiedzialnych za te obiekty, najkorzystniej by były to firmy zajmujące się zbiórką i transportem odpadów.

Należy przeanalizować możliwość i ewentualnie wprowadzić prawem miejscowym, zmianę zasad organizacyjnych zbiórki i wywozu odpadów. Preferuje się wprowadzenie opłat ryczałtowych od właścicieli posesji za usuwanie odpadów, przekazywanych na rzecz gminy. Umowę na zbiórkę i wywóz zarówno wyselekcjonowanych z odpadów komunalnych surowców wtórnych, odpadów organicznych, odpadów niebezpiecznych, jak też pozostałych zawierała by wówczas gmina z uprawnionymi firmami, z określeniem obszaru obsługi oraz przeniesieniem równocześnie na te firmy odpowiedzialności za utrzymanie w porządku terenów publicznych. Odpady zebrane selektywnie (łącznie z niebezpiecznymi) winny być przekazane do właściwego ZZO lub ZOSW, a odpady organiczne do kompostowni, pozostałe na właściwe składowisko odpadów.

Wskazane jest nałożenie na jednostki gospodarcze, również prawem miejscowym, obowiązku segregacji odpadów „u źródła” z wydzieleniem makulatury, szkła, plastyków i odpadów organicznych oraz odpadów niebezpiecznych. Należy też propagować segregację „u źródła” odpadów pochodzących z gospodarstw domowych, stosując różne formy zachęty. Żłom metali, w tym kolorowych, z uwagi na rynkową jego wartość podlega selektywnej zbiórce, zarówno przez wytwórców odpadów, jak i w ZZO.

Szczególne znaczenie dla wdrożenia zasad przyjętych w planie krajowym ma zbiórka bio-masy z wszelkich jadalni i sklepów spożywczych, ale także z terenów zieleni, ogrodów przydomowych itp. Natomiast zbiórka i właściwy sposób postępowania z wyselekcjonowanymi odpadami niebezpiecznymi może decydować o zdrowiu ludzi i stanie środowiska. Przewiduje się wdrożenie w pierwszej kolejności tj w okresie 2004 – 2007 pełnego zakresu zbiórki odpadów segregowanych „u źródła” na terenach miasta, natomiast na terenach wiejskich jedynie we wsiach sołeckich.

Szczególną rangę ma właściwy podział odpadów zwierzęcych według kategorii ryzyka i ich dalsze unieszkodliwienie. Odpady niskiego ryzyka winny być kompostowane lub skarmiane, odpady wysokiego i szczególnego ryzyka należy

poddać procesom termicznym. Odpady w postaci półpłynnej, przed przekazaniem do spalenia, należy odwodnić. Pełną odpowiedzialność za sposób postępowania z tymi odpadami ponoszą ich wytwórcy.

Wyselekcjonowane w ramach segregacji „u źródła” odpady należy poddawać dodatkowej obróbce – czyszczeniu, podziałowi na frakcje, paczkowaniu i przygotowaniu do ekspedycji w ZZO Szadółki lub w rejonowym zakładzie odzysku surowców wtórnych, natomiast wszelka odpadowa bio-masa (bez odpadów niebezpiecznych oraz szczególnego i wysokiego ryzyka) musi być kompostowana, również w ZZO Szadółki względnie w planowanej kompostowni w Kartuzach bądź Szklanej. Opakowania wielokrotnego użytku należy zwracać do wytwórców poszczególnych produktów poprzez punkty ich sprzedaży.

Przy dużych kampingach należy lokalizować punkty gromadzenia odpadów segregowanych, natomiast przy miejscach odpoczynku na szlakach turystycznych i parkingach należy umieszczać pojemniki na odpady. Niezbędne jest regularne, w trakcie sezonu, opróżnianie tych pojemników i wywożenie ich zawartości z odpadami mieszanymi, jak też utrzymanie tych miejsc w czystości.

Za optymalną metodę zbiórki odpadów wielkogabarytowych przyjęto „wystawki uliczne”, prowadzone regularnie z zalecaną częstotliwością jeden do dwóch razy w roku. Dla wdrożenia systemu istotne jest zapewnienie transportu w sztywno określonych terminach, nawet przy bardzo małej ilości, a nawet braku tych odpadów. Odpady wielkogabarytowe należy wywozić do ZZO, a docelowo, po uruchomieniu linii ich demontażu z odzyskaniem surowców wtórnych i odpadów niebezpiecznych do rejonowego zakładu odzysku surowców wtórnych. Postępowanie ze zdemontowanymi odpadami niebezpiecznymi analogiczne jak z pozostałymi niebezpiecznymi. W pierwszym okresie, do 2007 r przewiduje się wdrożenie zbiórki odpadów wielkogabarytowych jedynie w mieście.

Zbiórka i wywóz gruzu budowlanego, nie zawierającego odpadów niebezpiecznych, nie podlega szczególnym rygorom. Do czasu uruchomienia odpowiedniej instalacji w Szklanej lub Kaplicy gruz może być wykorzystywany przy rekultywacji wyrobisk.

Odpady zawierające azbest winny być (bez rozdrabniania) wywożone alternatywnie, zgodnie z WPGO, na odpowiednią kwaterę przy ZZO „Szadółki” lub (wg planu powiatowego) na kwaterę w Kłodnie, a do czasu ich wybudowania na składowisko w Trzemesznie. Rejonowy zakład odzysku surowców wtórnych ZOSW i kompostownia w Kartuzach będą miały rangę ponad lokalną, dla obsługi wschodniej części powiatu i stanowią alternatywę w stosunku do ZZO Szadółki w odniesieniu do zagospodarowania odpadów segregowanych.

Dla usprawnienia dowozu odpadów z terenu gminy, a szczególnie miasta Żukowo celowym jest przeprowadzenie remontu drogi dojazdowej do ZZO „Szadółki” od Sulmina do Otomina, co pozwoliło by na odciążenie drogi międzynarodowej nr 7. Zadanie to możliwe jest do realizacji jedynie przy dofinansowaniu z funduszy celowych oraz przy ścisłej współpracy ze Starostwem Powiatowym.

Odpady z terenów wiejskich położonych w północnym krańcu gminy należy wywozić do pobliskiego ZZO Łężyce, co obniży koszty transportu i również przyczyni się do odciążenia drogi krajowej i wojewódzkiej.

W zamieszczonej niżej tabeli przedstawiono zalecane metody unieszkodliwiania i odzysku poszczególnych grup odpadów innych niż niebezpieczne, powstających na terenie gminy.

Tab. 5 ZALECANE METODY ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW

Kod	Dopuszczalna metoda unieszkodliwiania	UWAGI
02 03 99, 02 03 99, 02 04 99, 02 05 99, 02 06 99, 07 02 99, 07 02 13, 10 01 99, 12 01 05, 12 01 13, 12 01 99, 15 02 03, 16 02 16, 17 01 03, 17 01 07, 17 01 80, 17 01 82, 17 02 03, 17 03 80, 17 04 11, 17 05 06, 17 06 04, 17 08 02, 17 09 04, 19 01 99, 19 08 01, 19 08 02, 19 08 05, 20 03 01, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 04, 20 03 06, 20 03 99	Nieselektywne składowanie wraz z odpadami komunalnymi na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	
02 01 81, 02 02 02, 02 02 04, 02 02 81, 02 03 80, 03 01 05, 03 03 01, 15 01 06, 16 01 03, 17 02 01, 20 01 01	Spalanie w obrotowych piecach cementowych lub rusztowych kotłach energetycznych	Odpady 03 03 01, 17 02 01 i 20 01 01 mogą być spalane w piecach domowych
02 01 01*, 02 01 03, 02 01 06*, 02 02 01*, 02 03 01, 02 03 80, 02 04 01, 02 05 01, 20 01 08, 20 02 01, 20 03 04	Kompostowanie odpadów	* z wykluczeniem odpadów materiału wysokiego i szczególnego ryzyka, które winny być spalane jak 02 01 81 i 02 02 81
12 01 01, 12 01 03, 15 01 04, 16 01 17, 16 01 18, 17 04 01, 17 04 02, 17 04 03, 17 04 04, 17 04 05, 17 04 06, 17 04 07, 19 01 02, 19 12 02, 20 01 40,	Odzysk złomu metali żelaznych i kolorowych	
15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 07	Zwrot opakowań	
20 01 01	Odzysk makulatury	
17 02 02, 20 01 02	Odzysk szkła	
15 01 02, 20 01 39	Odzysk tworzyw sztucznych	
08 03 13, 08 03 18, 09 01 07, 16 06 04, 20 01 28, 20 01 34, 20 01 36	Zwrot do producenta	
10 01 01, 17 01 01, 17 01 02, 17 01 81, 17 03 02	Wykorzystanie w budownictwie i drogownictwie	
02 01 01, 02, 01 02, 02 02 01 (dot. materiałów szczególnego i wysokiego ryzyka)	Odwodnienie u wytwórcy i spalanie	
16 02 14, 18 01 01, 20 01 36, 20 02 02, 20 02 03, 20 03 07, 20 01 36	Inne, w tym rozbiórka i odzysk elementów oraz wypełnianie wyrobisk	

W tab. 6 przedstawiono działania, niezbędne dla usprawnienia istniejącej na terenie gminy Żukowo gospodarki odpadami, obciążające zarówno władze samorządowe, jak i podmioty gospodarcze..

Tab. 6 DZIAŁANIA USPRAWNIAJĄCE GOSPODARKE ODPADAMI

Lp	ZADANIE	Krótkoterminowe 2004 – 2007 - zakres	Długoterminowe 2008 – 2011 - zakres	Odpowie- dzialny
1	Segregacja „u źródła” – budowa lokalnych punktów gromadzenia odpadów segregowanych	Modernizacja istniejących i budowa nowych – 9 punktów	Kontynuacja w pełnym zakresie	UG
2	Odzysk bio-odpadków do przeróbki na kompost	Z obiektów zbiorowego żywienia, z terenów zieleni	Kontynuacja w pełnym zakresie, także z rolnictwa (bez kat. 1 i 2)	UG + wytwórcy bio-odpadów
3	Zbiórka odpadów wielkogabarytowych	Kontynuacja	Kontynuacja	UG
4	Droga dojazdowa do ZUO „Szadółki”	Remont drogi na odcinku Sulmin-Otomin		UG + Starostwo
5	Wdrożenie obowiązku segregacji odpadów przez osoby prawne	Dla całego obszaru	Kontynuacja	UG
6	Modyfikacja klasyfikacji i postępowania z odpadami zwiększonymi 1 i 2 kat.	Zmiana sposobu obróbki, gromadzenia i unieszkodliwiania	Kontynuacja	Podmioty gospodarcze, rolnicy
7	Korekta systemu obsługi ludności, podział na rejony	Zryczałtowane opłaty, umowy zawierane przez gminę	Kontynuacja	UG
8	Wymiana starych pojemników i środków transportu	Sukcesywnie	Kontynuacja	Podmioty gospodar.
9	Wypożyczenie w pojemniki na odpady terenów rekreacyjnych	Kampanie, pola namiotowe, parkingi, szlaki turystyczne	Kontynuacja	Podmioty gospodarcze, UG
10	Współpraca gmin w zakresie gospodarki odpadami	Związki międzygminne – kontynuacja	Kontynuacja	UG
11	Konkursy i akcja edukacyjna	Szkoły, prasa, radio, TV, konkursy	Kontynuacja	UG oraz Starostwo

Przedstawione zostały podstawowe działania mające na celu usprawnienie gospodarki odpadami z terenu gminy Żukowo z podziałem na zadania krótko i długo terminowe. W tabeli tej zamieszczono zarówno przedsięwzięcia własne gminy, jak i podmiotów gospodarczych, natomiast harmonogram realizacji ustaleń planu zawiera jedynie zadania realizowane przez samorząd gminy. Zadania innych jednostek, w tym poszczególnych podmiotów gospodarczych ujęte zostały w powiatowym planie gospodarki odpadami.

**Tab. 7 HARMONOGRAM REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
z miasta i gminy ŻUKOWO w latach 2004 - 2007**

Poz	ZADANIE	2004r tys.zł	2005r tys.zł	2006r tys.zł	2007r tys.zł	ŹRÓDŁO FINANSOWANIA	ODPOWIEDZ. ZA REALIZAC.
1	Lokalne punkty gromadzenia odpadów segregowanych – 9 kmp	-	60	60	60	f-sze ochrony środowiska gminny, powiatowy i wojewódzki, inne fundusze celowe	Urząd Gminy
2	Zakup pojemników na odpady – tereny rekreac.		10	10	10	Jak w poz. 1	Urząd Gminy
3	Remont drogi Sulmin – Otomin		100	1500		Jak w poz. 1 oraz fundusze struktur.	Urząd Gminy + Starostwo Pow.
4	Konkursy zbiórki odpadów segregowanych		10	10	10	Jak w poz. 1	Urząd Gminy
5	Związek międzygminny		10	10	10	Jak w poz. 1	Urząd Gminy
	RAZEM	-	190*	1590*	90		

* w tym koszty remontu drogi na odcinku Sulmin-Otomin, stanowiącej zadanie wspomagane przez Starostwo Powiatowe

Od maja 2004 r zmienia się charakter funduszy pomocowych udzielanych przez państwa Europy Zachodniej. Poza dotacjami NFOŚiGW, Ekofunduszu oraz WFOŚ przy realizacji powyższych zadań liczyć jedynie będzie można na pomoc finansową z unijnych funduszy strukturalnych. Środki z Funduszu Spójności przeznaczone będą na realizację dużych przedsięwzięć i możliwe do uzyskania byłyby jedynie przy komasacji poszczególnych zadań, w ramach działania porozumień międzygminnych.

Dostępne będą w dalszym ciągu preferencyjne kredyty, udzielane przez szereg banków, w tym Bank Ochrony Środowiska. Szczegółowe informacje w powyższym przedmiocie zamieszczono w WPGO.

Koszty eksploatacyjne, mimo zwiększonych dochodów z recyklingu i produkcji kompostu będą systematycznie rosły.

Średni całkowity koszt unieszkodliwienia odpadów komunalnych, przypadający na 1 mieszkańca w roku, wg danych WPGO w bieżącym roku wynosić będzie około 32 zł, natomiast w roku 2010 wzrośnie do ponad 45 zł, w przeliczeniu zaś na 1 Mg wytworzonych odpadów z około 85 zł w 2003 r do prawie 98 zł w 2010 r.

8. ZGODNOŚĆ PROJEKTU PLANU z KPGO, WPGO i PPGO

Gminny Plan Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Żukowo spełnia założenia ekologicznej polityki państwa oraz krajowego planu gospodarki odpadami i jest zgodny z podstawowymi ustaleniami planu województwa pomorskiego i powiatowego dla powiatu Kartuszy.

9. WNIOSKI z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

9.1. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ I ZIEMIĘ

Realizacja przedstawionych w niniejszym opracowaniu przedsięwzięć przyczyni się zarówno do ochrony walorów krajobrazowych rejonu, jak i poprawy stanu higieniczno-estetycznego poszczególnych miejscowości. Największe znaczenie w tym przedmiocie będą miały:

- zwiększenie ilości pojemników, w tym na wyselekcjonowane surowce wtórne, odpady łatwo-kompostujące się i odpady niebezpieczne, również na terenach rekreacyjnych i przy trasach turystycznych oraz sukcesywna wymiana starych pojemników na odpady na nowe, bardziej estetyczne
- obarczenie obowiązkiem utrzymania w czystości i porządku terenów w rejonie objętym koncesją na zbiórkę i wywóz odpadów firm, które tę koncesję uzyskały
- systematyczne wdrażanie systemu zbiórki i kompostowania odpadów organicznych

Określone wyżej zabiegi, a szczególnie izolacja odpadów niebezpiecznych, stanowią dostateczne zabezpieczenie gleb i gruntów przed zanieczyszczeniem.

9.2 ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Realizacja ustaleń planu powinna pozytywnie wpłynąć na stan czystości środowiska wodnego. Zwiększenie ilości pojemników na odpady, w tym na terenach śródlęsnych, oraz poprawa skuteczności zbiórki odpadów i stanu czystości terenów może mieć jedynie pozytywny wpływ na stan wód powierzchniowych, a pośrednio również podziemnych.

9.3 ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Utrzymanie na terenie gminy czystości miejsc gromadzenia odpadów, wydzielenie części odpadów łatwo rozkładalnych oraz zwiększenie częstotliwości wywozu powinno także przyczynić się do ograniczenia powstawania przykrych zapachów.

9.4 HAŁAS I WIBRACJE

Hałasy generowane są jedynie przy zbiórce i transporcie odpadów. Można spodziewać się niewielkiego wzrostu emisji dźwięków wynikającego ze zwiększenia ilości pojemników na odpady oraz częstotliwości ich wywozu, wprowadzenia dodatkowych funkcji oraz wydłużenia tras transportowych. Są to jednak uciążliwości niewielkie, trudno wymierne. Brak źródeł nadmiernych wibracji.

9.5 ŚWIAT ROŚLINNY I ZWIERZĘCY

Zaproponowany system postępowania z odpadami nie stanowi zasadniczej ingerencji w przyrodę ożywioną.

9.6. INNE UCIAŻLIWOŚCI

Z pośród innych uciążliwości dla ludzi i środowiska za największe należy uznać wzrost obciążenia niektórych dróg. Modernizacja drogi dojazdowej do ZUO „Szadółki” skutecznie ograniczy obciążenie drogi nr 7 przez transport odpadów.

Brak oddziaływań transgranicznych. Gospodarka odpadami nie powoduje też emisji szkodliwego pola elektro-magnetycznego.

REASUMUJĄC

można stwierdzić iż wdrożenie omawianego systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Żukowo nie spowoduje negatywnych zmian w środowisku ani nie przyczyni się do wzrostu uciążliwości dla ludzi, natomiast powinno pozytywnie wpłynąć na higienizację i estetyzację rejonu, jak też poprawę gospodarki surowcami wtórnymi.

10. MONITORING I OCENA WDRAŻANIA PLANU

Ustawa o odpadach zobowiązuje burmistrzów i wójtów do przedstawienia co 2 lata radzie gminy sprawozdania z realizacji ustaleń planu. Sprawozdanie to winno uwzględniać sposób wdrażania projektowanego systemu zbiórki i transportu oraz recyklingu odpadów, a także postępów w odniesieniu do rekultywacji zaniechanych składowisk i budowy nowych instalacji. Plan gospodarki odpadami miasta i gminy Żukowo, jak i pozostałe plany, podlega aktualizacji, nie rzadziej niż co 4 lata.

11. STRESZCZENIE

Przedstawiony plan gospodarki odpadami z miasta i gminy Żukowo stanowi element składowy zintegrowanego krajowego systemu odzysku i unieszkodliwiania odpadów, zgodny z założeniami polityki ekologicznej państwa oraz ustaleniami krajowego, wojewódzkiego i powiatowego planu gospodarki odpadami. Podstawowym celem planu jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego w rejonie oraz racjonalizacja zużycia surowców i energii. Przyjęta w Planie strategia gospodarki odpadami polega na minimalizacji strat i zagrożeń dla ludzi spowodowanych dotychczasowym postępowaniem z odpadami, poprzez zwiększenie skuteczności przyjętego systemu w odniesieniu do gromadzenia, zbiórki i unieszkodliwiania odpadów oraz recyklingu.

Rada Miasta i Gminy zobowiązana jest do egzekwowania realizacji ustaleń GPGO. Ustalenia planu muszą rozwiązywać najbardziej istotne dla ludzi i środowiska problemy, przy zachowaniu ekonomicznej i technicznej realności poszczególnych zadań. Walory przyrodnicze rejonu przy bliskości aglomeracji trójmiejskiej nakładają na władze samorządowe obowiązek szczególnej dbałości o zachowanie tych wartości, a więc również o minimalizację zagrożeń dla środowiska.

Przedstawiona w niniejszym opracowaniu strategia postępowania z odpadami w przedziale czasowym do 2011 r została oparta na poniższych zasadach:

- jako podstawowy instrument odzysku odpadów zastosowano segregację „u źródła” zarówno w odniesieniu do odpadów bytowych oraz z usług i przetwórstwa, z selekcją makulatury, szkła, tworzyw sztucznych i odpadów niebezpiecznych; docelowo również selektywne gromadzenie i zbiórkę odpadowej biomasy z obiektów usługowych, przetwórstwa, rolnictwa i komunalnych
- zagospodarowanie odpadów wielkogabarytowych poprzez okresowe „wystawki uliczne”

- właściwe zagospodarowanie, pozyskanych w wyniku segregacji „u źródła” surowców wtórnych, jak też odpadów niebezpiecznych w odpowiednim ZOSW lub ZZO
- kierowanie do kompostowania odpadków spożywczych, odpadów z terenów zieleni i rolnictwa (w tym zwierzęcych niskiego ryzyka) oraz nie ustabilizowanych osadów ściekowych
- kierowanie do spalania odpadów zwierzęcych wysokiego i szczególnego ryzyka, ewentualnie wspólnie z palną frakcją odpadów komunalnych i z odzyskiem energii
- organizacja wywozu pozostałych po segregacji odpadów do właściwego ZZO z preferencjami dla ZZO Szadółki, a z północnego krańca gminy - ZZO Łężyce
- rozważenie możliwości zmiany systemu odpłatności za usuwanie odpadów oraz zawierania umów z przewoźnikami odpadów komunalnych bezpośrednio przez UMiG, rozszerzonych o odpowiedzialność za utrzymanie obsługiwanego terenu w czystości
- podniesienie estetyki terenów poprzez zwiększenie ilości miejsc z pojemnikami, szczególnie na odpady segregowane oraz wymianę pojemników na nowe, o urozmaiconej kolorystyce i atrakcyjnym kształcie, jak też odpowiednie wyposażenie w pojemniki obszarów o wzmożonym ruchu turystycznym
- doposażenie i usprawnienie organizacji działania firm zajmujących się zbiórką, transportem i odzyskiem odpadów
- prowadzenie akcji edukacyjnej i promocji selektywnego zbierania odpadów przez mieszkańców i jednostki gospodarcze
- utworzenie międzygminnego porozumienia dotyczącego wspólnych działań w odniesieniu do postępowania z odpadami

W latach 2004 do 2007 przewiduje się realizację najpilniejszych zadań strategicznych, do których należy zaliczyć:

- kontynuacja wdrażania systemu segregacji odpadów komunalnych, z przetwórstwa i usług oraz rolnictwa „u źródła”
- remont drogi do ZUO „Szadółki” na odcinku Sulmin - Otomin
- wprowadzenie szeregu przedsięwzięć o charakterze organizacyjnym, w tym ewentualna zmiana systemu odpłatności za zbiórkę i wywóz odpadów oraz utworzenie porozumień międzygminnych
- prowadzenie akcji edukacyjnej

Bardzo ważnym dla stanu środowiska i zdrowia ludności gminy jest, pilotowane przez Starostwo Powiatowe, przedsięwzięcie dotyczące właściwej kwalifikacji oraz modyfikacji systemu gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów zwierzęcych szczególnego i wysokiego ryzyka.

Szacuje się iż łączne koszty realizacji ustaleń planu w latach 2004 do 2007, bez modernizacji drogi Sulmin – Otomin, wynosić będą 270 tys. zł (po 90 tys. w latach 2005, 2006 i 2007), natomiast koszt remontu drogi oszacowany został na około 1,6 mln zł.

Powyższy plan jest pierwszą jego edycją i dopiero po paru latach możliwa będzie ocena realności przyjętych zadań. Ustawa zobowiązuje Burmistrza do przedstawiania Radzie Gminy w okresach 2-letnich sprawozdań z realizacji ustaleń planu, a sam plan winien być aktualizowany co 4 lata.

Wdrożenie omówionego wyżej systemu gospodarki odpadami na terenie gminy Żukowo nie spowoduje negatywnych zmian w środowisku ani nie przyczyni się do wzrostu uciążliwości dla ludzi, natomiast powinno pozytywnie wpłynąć na higienizację i estetyzację terenów miasta i wsi

11. MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r o odpadach (Dz. U. nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. nr 132 poz. 622 z późniejszymi zmianami)
4. Uchwała nr 219 Rady Ministrów z 29 października 2002 r w sprawie krajowego planu gospodarki odpadami (MP nr 11 poz. 159)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r w sprawie sporządzanie planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66 poz. 620)
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112 poz. 1206)
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2001 r w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. nr 191 poz. 1595)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. nr 61 poz. 549)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (Dz. U. nr 220 poz. 1858)
10. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 12 czerwca 2003 r w sprawie wykazu materiałów niskiego, wysokiego i szczególnego ryzyka (Dz. U. nr 106 poz. 1001)
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2002 r w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz rodzajów instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie (Dz. U. nr 18 poz. 176)
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 31 października 2003 r zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne oraz instalacji i urządzeń, w których dopuszcza się ich termiczne przekształcanie (Dz. U. nr 192 poz. 1877)
13. Projekt Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami województwa pomorskiego oprac. Arcadis Ekokonrem Sp. z o.o. Wrocław czerwiec 2003 r
14. Strategia Rozwoju Powiatu Kartuskiego oprac. pod red. T. Sikory Kartuszy 2001 r
15. Poradnik: „Wojewódzkie oraz powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami” Ministerstwo Środowiska Dancee Warszawa 2002 r
16. Raport o stanie środowiska Województwa Pomorskiego oprac. WIOŚ w Gdańsku Biblioteka Monitoringu Środowiska Gdańsk 1999 r
17. P. Manczarski „Plany gospodarki odpadami – podstawy metodyczne procesu planowania” w: materiałach V Jubileuszowego Forum Gospodarki Odpadami Poznań 2003 r
18. M. Ebelt „Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami województwa pomorskiego” w: Problemy Ocen Środowiskowych kwartalnik nr 3[22] 2003 r
19. H. Piotrowska „Stan i prognoza powstawania stałych odpadów komunalnych – rozważania metodyczne” w: Człowiek i środowisko t. 23 nr 2-3 IGPIK Warszawa 1999 r
20. L.J. Sitnik „Bezskładowiskowa gospodarka odpadami” materiały seminaryjne Fundacja PROEKO Wrocław – Karlsruhe 1999 r
21. Materiały archiwalne oraz konsultacje robocze Starostwa Powiatowego w Kartuzach
22. Materiały archiwalne oraz konsultacje robocze Urzędu Gminy Żukowo
