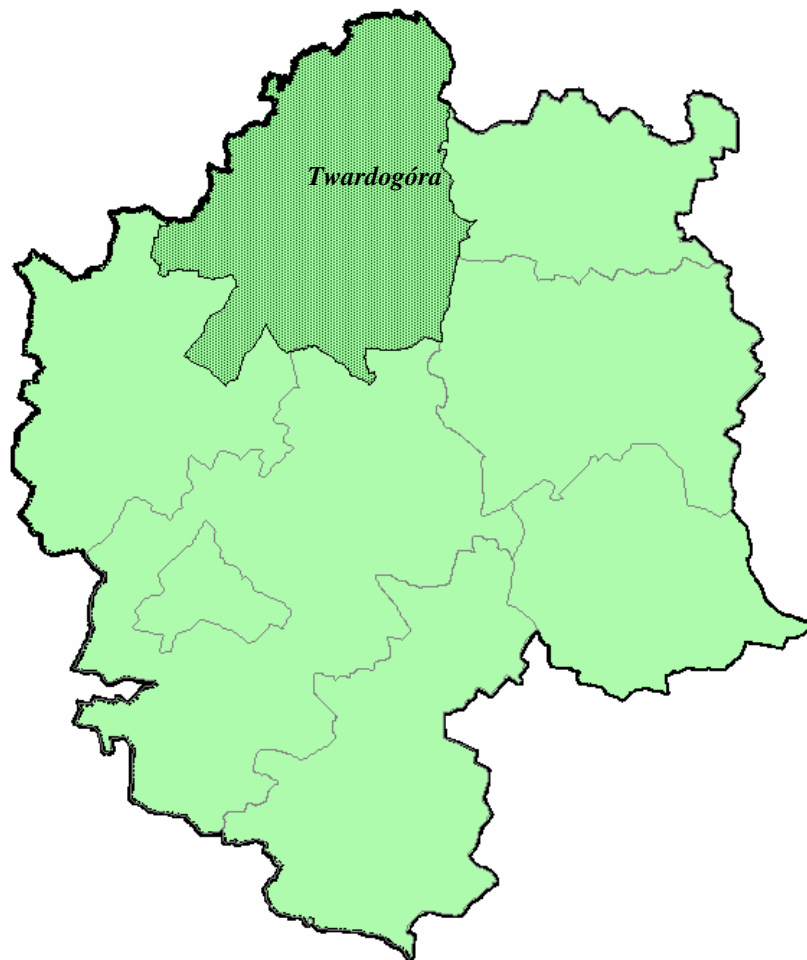




Gmina Twardogóra

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra



Integrated Management Services

K.Ujejskiego ul. 4/3 51-141 Wrocław

E-mail: ims@ims.org.pl



Gmina Twardogóra

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra

Opracował:

mgr inż. Janusz Marlinga

Edycja opracowania:

mgr Alicja Szlufik



Integrated Management Services

ul. K.Ujejskiego 4/3 51-141 Wrocław
E-mail: ims@ims.org.pl

SPIS TREŚCI

1. DANE PODSTAWOWE.....	7
1.1. WSTĘP.....	7
1.2. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.....	9
1.3. UWARUNKOWANIA PRAWNE PLANU.....	9
2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	10
3. HISTORIA GMINY	10
4. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY	12
5. WARUNKI GLEBOWE.....	12
6. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA	13
7. SYTUACJA GOSPODARCZA	14
8. WARUNKI ŚRODOWISKOWE.....	16
8.1. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA.....	16
8.2 KLIMAT	17
8.3. UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURALNE.....	18
8.4. STAN ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA NATURALNEGO	19
9. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI.....	27
9.1. ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW.....	27
9.2. ODZYSK ODPADÓW	29
9.3. SYSTEMY ZBIERANIA ODPADÓW.....	30
9.4. INSTALACJE DO UNIESZKODLIWIANIA	38
9.5. DANE WEDŁUG BAZY WOJEWÓDZKIEJ	41
9.6. DANE WEDŁUG SIGOP.....	41
10. DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO	42
10.1 ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE	42
10.1.1 Odpady komunalne.....	42
10.1.2. Odpady przemysłowe.....	44
10.1.3. Odpady organiczne.....	45
10.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE	46
10.3. EDUKACJA PROEKOLOGICZNA	47
10.4. NAKŁADY NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA	48
11. PROGNOZOWANE ZMIANY	49
11.1. UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE.....	49
11.2. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE.....	50
11.3. SKŁAD I ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH	52
11.4. PROPOZYCJE GMINY DO STRATEGII ROZWOJU POWIATU.....	56
11.5. GMINY A POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA.....	56
11.6. STRATEGIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	57
11.7. KONSULTACJE DLA POTRZEB PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	58
12. POPRAWA STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	60
12.1. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	61
12.2. OGRANICZENIE ILOŚCI ODPADÓW.....	62
12.3. OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA ODPADÓW	63
12.4. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI	64
12.5. ODPADY ORGANICZNE A SKŁADOWANIE	66
12.6. MODERNIZACJA I ZAMYKANIE INSTALACJI.....	67
12.7. METODY POPRAWY STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	68

13. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	70
14. CELE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	73
14.1. CELE KRÓTKOTERMINOWE.....	75
14.2. CELE DŁUGOTERMINOWE	77
15. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	79
15.1. WPLYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	79
15.2. WPLYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE	80
15.3. WPLYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	80
15.4. WPLYW NA PRZYRODĘ OŻYWIONĄ	80
15.5. WPLYW NA POZOSTAŁE EKOSYSTEMY.....	81
16. KOSZTY SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI	81
16.1. KOSZTY ADMINISTRACYJNE	82
16.2. KOSZTY ORGANIZACYJNE.....	82
16.3. KOSZTY EDUKACYJNE.....	82
16.4. KOSZTY INWESTYCYJNE.....	82
17. MONITORING PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	83
17.1. MONITORING WEWNĘTRZNY	83
17.2. MONITORING UCZESTNIKÓW	84
17.3. MONITORING ZEWNĘTRZNY	84
18. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....	84
19. STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....	87
20. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	93
MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE	93
LITERATURA.....	94

SPIS TABEL

Tabela 1. Użytkowanie gruntów według granic administracyjnych (ogółem)

Tabela 2. Powierzchnia i sieć osadnicza

Tabela 3. Ludność

Tabela 4. Dochody budżetu gminy

Tabela 5. Wydatki budżetu gminy

Tabela 6. Wydatki budżetu gminy według działów

Tabela 7. Podmioty Gospodarki Narodowej zarejestrowane w KRUPGN REGON
według sekcji

Tabela 8. Podmioty Gospodarki Narodowej zarejestrowane w KRUPGN REGON
według własności

Tabela 9. Wodociągi i kanalizacja

Tabela 10. Sieć gazowa oraz odbiorcy i zużycie gazu i energii elektrycznej w gospodarstwach
domowych

Tabela 11. Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

Tabela 12. Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych lub do
ziemi

Tabela 13. Komunalne oczyszczalnie ścieków

Tabela 14. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych i pomniki przyrody

Tabela 15. Oczyszczanie

Tabela 16. Decyzje na odzysk

Tabela 17. Pozwolenia na zbieranie odpadów

Tabela 19. Instalacja do unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy Twardogóra

Tabela 20. Gospodarka odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi w powiecie oleśnickim
[Mg]

Tabela 21. Skład morfologiczny odpadów

Tabela 22. Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska według kierunków inwestowania
(według lokalizacji inwestycji)

Tabela 23. Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną według kierunków inwestowania
(według lokalizacji inwestycji)

Tabela 24. Migracje ludności

Tabela 25. Ruch naturalny ludności

Tabela 26. Prognoza ludności do 2030 r.

Tabela 27. Frakcyjny skład odpadów komunalnych

Tabela 28. Prognoza ilości powstających odpadów – frakcje *

Tabela 29. Ilości wytwarzanych odpadów wg prognozy

Tabela 30. Wyniki konsultacji – ranking zadań

Tabela 14.1.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami w gminie Twardogóra

Tabela 14.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami w gminie Twardogóra

1. DANE PODSTAWOWE

1.1. Wstęp

Plan Gospodarki Odpadami Gminy, zwany dalej w tekście Planem, jest szczególnie wyróżnioną przez ustawodawcę częścią Programu Ochrony Środowiska (zwanym w dalszej części Programem). Wyróżnienie to dotyczy każdego szczebla administracji publicznej. Dlaczego właśnie gospodarka odpadami znalazła takie szczególne miejsce w całości każdego z Programów Ochrony Środowiska, bez względu czy jest to szczebel krajowy, wojewódzki, powiatowy czy też gminny? Z mojego doświadczenia, swoistego monitorowania zjawisk dziejących się w ochronie środowiska i zachowań ludzi w środowisku, nie tylko zresztą naturalnym wynika, że bardzo często sprawy mało skomplikowane, często nie wykraczające poza zwykłe zachowanie, są w Polsce najtrudniejsze. W mojej ocenie właśnie gospodarka odpadami, w znacznej swojej części, wymaga stosunkowo prostych zachowań ludzkich i jakkolwiek jak każda część ochrony środowiska wymaga znacznych środków finansowych, to jednak używane są w niej stosunkowo proste technologie. Rzadko kiedy, w przeciwieństwie do oczyszczania ścieków czy też gazów spalinowych, musimy w odpadach stosować skomplikowane technologie. Dla oczyszczania gazów odlotowych musimy budować skomplikowane technologicznie „fabryki” ich oczyszczania. Dla oczyszczenia ścieków także powstaje „fabryka” zwana oczyszczalnią ścieków. W gospodarce odpadami najczęściej odmiennie. Czasami wystarczy **zwykłe utrzymanie czystości i porządku, aby sytuacja** na polu gospodarki odpadami komunalnymi **uległa poprawie**. Obowiązuje tu też „prawda”, która sprawdza się w całej ochronie środowiska – tym łatwiej poradzisz sobie z procesem oczyszczania środowiska, im bardziej rozłożysz związek na substancje proste. Będziesz w gospodarce odpadami bardziej skuteczny, jeżeli posegregujesz odpady. Wydaje się jednak, że te stosunkowo proste metody najtrudniej jest, zresztą z bardzo różnych powodów, zastosować w codziennym życiu. To chyba dlatego gospodarka odpadami została tak szczególnie wyróżniona przez ustawodawcę polskiego prawa ochrony środowiska.

Jest jeszcze jeden powód, dla którego tego rodzaju gospodarka jest tak ważna dla społeczności gmin. Ustawodawca uznał, że najlepiej będzie, jeżeli problemy tego rodzaju będą rozwiązywane w miejscach gdzie są generowane. To właśnie w gminach, w obrębie tzw. gospodarki komunalnej, w gospodarstwach domowych powstają odpady komunalne. Jeżeli miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego na to pozwala, to właśnie w gminach, w

miejsowościach położonych na ich terenie powstają i pracują zakłady przemysłowe i usługowe, które w swojej działalności generują powstawanie odpadów podobnych do komunalnych oraz odpadów przemysłowych powstających w wyniku prowadzenia działalności gospodarczej przez te podmioty. W takich sprawach i sytuacjach inne jednostki samorządowe, czyli powiat i województwo, są od tych spraw odległe. Ponieważ są to sprawy codziennie, to ustawodawca, mając to na uwadze, wyposażył organy gminy w odpowiednie instrumenty prawne, które pozwolą gminom na ich rozwiązywanie. Takimi podstawowymi aktami prawnymi, jakie gmina powinna wykorzystywać w kreowaniu na swoim terenie polityki związanej z gospodarką odpadami są:

- Ustawa z 13 marca 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 z 1996 roku) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa z 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z 2003 roku).

Przepisy pomocnicze do zarządzania gospodarką odpadami w gminach są zawarte w ustawie z 27 kwietnia 2001 roku prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z 2001 roku) z późniejszymi zmianami, oraz ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z 2001 roku) z późniejszymi zmianami. Te pierwsze dają instrumenty podstawowe, w nich są, bowiem zawarte wszystkie uprawnienia, jakie gmina może wykorzystywać w sprawach związanych z odpadami komunalnymi i w szczególnych przypadkach z odpadami przemysłowymi. Tam są regulowane pozwolenia na prowadzenie działalności związanej z odpadami komunalnymi. Na ich podstawie można rozwiązywać problemy odzysku i zbierania odpadów specyficznych, również niebezpiecznych. Żaden obiekt służący unieszkodliwianiu odpadów nie powstanie, jeżeli nie będzie tego przewidywał miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W przepisach pomocniczych np. ustawy prawo ochrony środowiska podane są artykuły, które pozwalają na uregulowanie wielu problemów związanych z ochroną środowiska w przypadkach tzw. zwykłego i powszechnego korzystania ze środowiska. Natomiast ustawa o odpadach pozwala gminie odgrywać ważną rolę przy wszelkich sprawach związanych z odpadami przemysłowymi.

1.2. Podstawa formalna opracowania

Niniejszy „Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra” został opracowany przez spółkę Integrated Management Services Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu na zlecenie Urzędu Miasta i Gminy Twardogóra w oparciu o umowę z dnia 27 lutego 2004 roku.

1.3. Uwarunkowania prawne planu

W aktualnie obowiązujących w Polsce, wzorowanych na przepisach prawa unijnego, przepisach dotyczących środowiska ważne miejsce zajmują: ustawa prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz.627 z 2001 roku wraz z późniejszymi zmianami) oraz ustawa o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 628 z 2001 roku z późniejszymi zmianami).

Ustawa o szczególnym znaczeniu dla ochrony środowiska, czyli prawo ochrony środowiska, określa w artykułach 14 – 18 obowiązki, jakie ciążą zarówno na organach centralnych jak i pozostałych organach wykonawczych polskiej administracji publicznej, w zakresie programów ochrony środowiska. Uwzględniając:

1. cele ekologiczne,
2. priorytety ekologiczne,
3. rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
4. środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe,

Gmina jest zobowiązana przygotować Program Ochrony Środowiska. Zgodnie z zapisami art. 14 do 16 ustawy odpadach szczególne miejsce w tym Programie ma zajmować Plan Gospodarki Odpadami, opracowywany dla każdego szczebla samorządowego w Polsce. Szczegółowe zapisy, co powinien zawierać taki Plan określają przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z 2003 roku). Wyżej wymienione przepisy oraz umowa z Gminą Twardogóra są podstawą do opracowania niniejszego Planu.

2. Położenie geograficzne

Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne (J.Kondracki, W. Walczak) i Atlasu Śląska Dolnego i Opolskiego, teren gminy Twardogóra jest położony w Obszarze Zachodniej Europy i Podobszarze Pozaalpejskiej Europy Zachodniej. Gmina położona jest w obrębie Prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego i Podprowincji Niziny Środkowopolskie. Prawie cała gmina mieści się na obszarze mezoregionu Wzgórz Twardogórskich, wchodzących w skład Wału Trzebnickiego. Północna część gminy jest obecna w obszarze Kotliny Milickiej. Same Wzgórz Twardogórskie ukształtowane jako wyciśnięte moreny o wysokości ponad 200 m n.p.m. rozciągają się po terenie równoleżnikowo. Spadki ok. 8 %, ale zdarzają się także spadki o wartościach 12-13 %. Największe wyniesienie tego miniregionu (Grzbietu Twardogórskiego) to wzgórze Zbójnik (272 m n.p.m. – nie leży już w obrębie gminy). Morfologicznie Wał Trzebnicki to formy pochodzenia lodowcowego, takie jak wysoczyzny morenowe, pagórki morenowe oraz wodnolodowcowe, rzeczne i denudacyjne takie jak kemy, tarasy kemowe, pokrywy pyłowe i stożki napływowe. Część północna gminy to także wydmy wrosnięte w Lasy Milickie. Ze Wzgórz Twardogórskich na wysokości około 200 m n.p.m. wypływa Widawa (we wsi Drołtowice na północny-zachód od Sycowa). Jej długość wynosi 103 km, a powierzchnia dorzecza ma 1 716 km².

3. Historia gminy

Historia Twardogóry sięga czasów panowania na ziemiach polskich pierwszych Piastów. Miejscowość położona na Śląsku na szlaku handlowym między Wrocławiem a Poznaniem była osadą targową. Zamieszkiwały ją plemiona słowiańskich Ślęzan, a od XII w. również osadnicy z innych krajów, szczególnie z Niemiec. Legenda głosi, że współczesna nazwa miasta wywodzi się z 1241 r., kiedy to podczas najazdu Tatarów na Śląsk mieszkańcy osady stawili im twardy opór. Do XIII w. Twardogóra była niewielką rybacko-rzemieślniczą osadą targową. Dopiero rok 1293 przyniósł radykalne zmiany. Henryk III Głogowski nadał jej prawa miejskie. Od XIV w. Twardogóra związana była z księstwem oleśnickim będącym pod panowaniem Piastów, ale uzależnionym od królów czeskich. Ziemie te stały się teatrem walk zbrojnych. Wojny husyckie (1419-1439) walka o władzę dwóch pretendentów do tronu czeskiego (1468-1471) walki społeczne i religijne zmusiły mieszkańców Twardogóry do wzniesienia pod koniec XV w. budowli obronnej, a sto lat później okazałego zamku. W 1526

r. Twardogóra wraz z księstwem oleśnickim weszła w skład państwa Habsburgów. Panujący wówczas książę Jan Podiebrad wprowadził w 1538 r. w księstwie oleśnickim luteranizm. Przypuszcza się, że w tym czasie w mieście znajdował się kościół (dolny), który w 1587 r. poddano gruntownemu remontowi. Wiek XVII to rządy dynastii Wirtemberskiej, ale również okres intensywnego rozkwitu urbanistycznego i gospodarczego. Przede wszystkim przyczyniła się do tego małżonka księcia Sylwiusza Fryderyka - Eleonora Karolina (1676-1712), która rozbudowała w barokowym stylu zamek oraz zadbała o rozwój miasta i jego mieszkańców. W latach 1729-1738 przebudowano kościół (dolny) nadając mu obecny kształt. Od 1740 r. datuje się rządy pruskie na Śląsku. W 1743 r. hrabia Henryk L. von Reichenbach kupił Twardogórę, a rok później włączył ją do nowo powstałego państwa stanowego w Gószczy. W okresie, kiedy państwo pruskie rozpoczęło nasiloną akcję germanizacyjną, Polacy znajdowali oparcie w pastorach ewangelickich stojących odważnie w obronie polskości. Na początku XIX w. powstały poza obrębem miasta dwa nowe cmentarze, osobno dla protestantów i katolików (stare przykościelne zlikwidowano). W 1869 r. katolicy twardogórscy wzniesli kościół przy nowym rynku. Kiedy w 1873 r. pożar strawił kościół barokowy, odbudowano go w nowym neogotyckim stylu. Od połowy XIX w. Twardogóra zaczęła nabierać charakteru przemysłowego. Henryk Pürschel założył w 1852 r. mechaniczną tkalnię, a Henryk Lichtenberg rozpoczął przemysłową produkcję mebli. W okresie kulturkampf rząd pruski ograniczył używanie języka polskiego w szkołach (1872), sądownictwie i administracji (1876), a w 1887 r. całkowicie zniósł nauczanie języka ojczystego. XIX w. przyniósł znaczny wzrost ilości mieszkańców Twardogóry co spowodowało rozwój infrastruktury miasta. Przed I wojną światową założono w Twardogórze bank kredytów (1901), drukarnię (1907), zbudowano sąd i areszt (1902) - obecnie ratusz, kaplicę cmentarną (1906), ratusz (1912 - przy wschodniej ścianie rynku), a także zainstalowano nowy wodociąg (1901) i przeprowadzono elektryfikację miasta (1910). W 1944 r. miasto zamieszkiwało 4500 osób, które trudniły się przede wszystkim rzemiosłem i handlem. Rok później zakończył się okres niemieckiego panowania na Śląsku rozpoczynając rządy administracji polskiej. Szybko budziło się nowe życie. Napływali nowi osadnicy. Od lat 60 zaczęło rozwijać się budownictwo mieszkaniowe i gospodarka. Zmiany ustrojowe dokonane w Polsce w 1989 r. doprowadziły do powstania samorządów lokalnych w 1990 r., a społeczeństwo Twardogóry, w demokratyczny sposób mogło decydować o dalszym losie swego miasta.

4. Krótka charakterystyka gminy

Administracyjnie gmina Twardogóra leży w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w powiecie oleśnickim, w obrębie Niziny Śląskiej. Centralnie położone miasto Twardogóra otaczają lasy Wzgórz Twardogórskich. Kompleksy leśne, w których występują przede wszystkim sosny, zajmują ponad 40 % powierzchni gminy. Wzgórza Twardogórskie należą do dorzecza Odry i jej dopływów: Baryczy i Widawy. Główną rzeką Twardogóry jest Skorynia. W północnej części gminy, na terenach Kotliny Milickiej występuje wiele stawów. Do większych leżących w okolicy Łazisk należą: Jezioro Małe i Jezioro Wielkie. Bardziej na północ, w okolicy Drożdżęcina, stawy tworzą duże zgrupowanie. Znajdują się tu: Grabek, Drozd Mały, Drozd Duży, Pelagia, Amalia i Zakrzewo. Należą one do największego regionu hodowli karpia w Polsce - Stawów Milickich. Ta część gminy oraz teren sołectwa Olszówka znajduje się w obrębie Parku Krajobrazowego "Dolina Baryczy". Powierzchnia gminy to 16 799 ha, w tym miasto Twardogóra zajmuje 829 ha. Liczba sołectw 18, liczba miast 1. Liczba mieszkańców ok. 12 900 (w tym miasto ok. 6900), dwie fabryki mebli i ok. 700 zarejestrowanych firm prywatnych i spółek, stopa bezrobocia ok. 20 %. Sam powiat oleśnicki liczy około 105 tys. mieszkańców (ok. 3.5 proc. mieszkańców Dolnego Śląska), zamieszkując obszar 1050 km². Teren powiatu oleśnickiego obejmuje w swych granicach administracyjnych miasto Oleśnicę oraz gminy: Bierutów, Dobroszyce, Dziadową Kłodę, Międzybórz, Oleśnicę, Syców i Twardogórę. Zaludnienie 100 osób/km² (średnia wojewódzka 150 osób). W całym powiecie jest 192 miejscowości, w tym 187 wsi w 111 sołectwach i pięć miast: Oleśnica, Bierutów, Międzybórz, Syców i Twardogóra. Powiat tworzy osiem gmin, w tym trzy wiejskie, cztery wiejsko-miejskie i jedna miejska.

5. Warunki glebowe

W przeważającej części gminy występują gleby pochodzenia autogenicznego tzw. brunatnoziemne. Wytworzyły się one z utworów polodowcowych, czyli z glin zwałowych, utworów lesopodobnych i napływowych z mechanicznym podłożem piasku luźnego i gliny. Przeważają na tym terenie typy gleb brunatnych właściwych. Miejscami można spotkać gleby pochodzenia aluwialnego typu madów rzecznych. Gleby lekkie i bardzo lekkie, żyzne. Poniżej w tabelach pokazano strukturę wykorzystania oraz sposób użytkowania ziem w gminie.

Tabela 1. Użytkowanie gruntów według granic administracyjnych (ogółem)

Wyszczególnienie	Powierzchnia	Użytki rolne					Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska		
	W hektarach							
Województwo	1994776	1054934	87913	7149	119986	55885	586794	353048
Powiat oleśnicki	104974	58114	49741	334	6293	1747	32675	14185

Tabela 2. Powierzchnia i sieć osadnicza

Wyszczególnienie	Powierzchnia		Sołectwa	Miejscowości		Powierzchnia gruntów w gestii jednostek samorządu terytorialnego w ha	
	w km ²	w % powierzchnia województwa		ogółem	w tym wiejskie	razem	w tym przekazanych w użytkowanie
Województwo	19948	100	2290	2993	2903	119330	13025
Powiat Oleśnicki	1050	5,3	111	190	185	3967	554
Gmina Twardogóra	168	0,8	18	39	38	540	45
Miasto Twardogóra	8	0,0	x	1	x	-	-

6. Sytuacja demograficzna

Dla całego środowiska naturalnego, a więc także w takich jego częściach, które w bardziej istotny sposób odpowiadają za stan gospodarki odpadami, istotnym jest, jak kształtuje się sytuacja demograficzna na danym, analizowanym terenie. Ogólna ilość mieszkańców gminy, liczba mieszkańców wsi i miasta, sytuacja gospodarcza i jej koniunktura, ilość podmiotów gospodarczych, zamożność mieszkańców itd. ma wpływ na pośrednią i bezpośrednią ilość wytwarzanych w danej społeczności odpadów. Poniżej podano w tabelach charakterystyczne liczby dotyczące ludności.

Tabela 3. Ludność

Wyszczególnienie	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	na 1 km ²	Kobiety na 100 mężczyzn	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
Województwo	2904694	1395962	1508732	145,6	108,1	56,9
Powiat Oleśnicki	103145	50538	52607	98,3	104,1	59,3
Gmina Twardogóra	12790	6355	6435	76,1	101,3	59,3
Miasto Twardogóra	6843	3345	3498	825,5	104,6	55,7

7. Sytuacja gospodarcza

Każde przedsięwzięcie inwestycyjne wymaga znacznych nakładów finansowych. Przedsięwzięcia, które trzeba realizować w ochronie środowiska również ich wymagają, a jednocześnie nie jest dla nich widoczny efekt zwrotu, jak przy każdym przedsięwzięciu tzw. „końca rury”. Nie sposób realizować te przedsięwzięcia bez swoich środków finansowych, które w większości przypadków muszą stanowić wkład własny przy poszukiwaniu pieniędzy z różnych źródeł finansowania. Poniżej, w tabelach, przedstawiono sytuację, w jakiej znajdują się samorządy powiatu oleśnickiego i korzystając z danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego uwidoczniono dochody i wydatki budżetu gminy oraz zarejestrowane podmioty gospodarcze wg REGON w powiecie oleśnickim.

Tabela 4. Dochody budżetu gminy

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					Ogółem na 1 mieszkańca w zł
		Dochody własne			Subwencje ogólne	Dotacje z budżetu państwa	
		W tym podatek					
		Razem	Od nieruchomości	Dochodowy od osób fizycznych			
W tysiącach złotych							
Województwo	5000435,7	2779143,8	859739,5	661210,5	1504284,5	638749,6	1719,94
Powiat oleśnicki	125612	62120,6	24546,7	16720	47870,5	13654,9	1219,62
Gmina Twardogóra	18226,2	10568,2	4980,7	27212,1	5387,6	1801	1424,37

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra / IMS Sp. z o.o.

Tabela 5. Wydatki budżetu gminy

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					
		Dotacje	Świadczenia na rzecz osób fizycznych	Wydatki bieżące jednostek budżetowych		Wydatki majątkowe	
				Razem	W tym wynagrodzenia	Razem	W tym inwestycje
		W tysiącach złotych					
Województwo	5285346,3	817583,9	786350,2	3434727,1	1681809,9	386917,8	468410,1
Powiat oleśnicki	124914,5	16738,2	16734,2	81264	47073,2	10940	14809,3
Gmina Twardogóra	18336,1	4388,4	4388,4	10249,4	5113,9	1906,7	1468,9

Tabela 6. Wydatki budżetu gminy według działów

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					Ogółem na 1 mieszkańca w zł
		Gospodarka komunalna i ochrona środowiska	Gospodarka mieszkaniowa	Oświata i wychowanie	Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego	Ochrona zdrowia i opieka społeczna	
		W tysiącach złotych					
Województwo	5285346,3	411730,5	329415,8	1623205,7	205979,5	663608,1	1817,93
Powiat oleśnicki	124914,5	10014,2	5261,9	50127,2	4746,2	17428,4	1212,84
Gmina Twardogóra	18336,1	3141,8	1111,4	6573,1	376,4	1500	1432,96

Tabela 7. Podmioty Gospodarki Narodowej zarejestrowane w KRUPGN REGON według sekcji

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					
		Przemysł	Budownictwo	Handel	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	Obsługa nieruchomości i firm; nauka	Ochrona zdrowia i opieka społeczna
Województwo	295069	28167	29932	98597	22472	53433	11977
Powiat Oleśnicki	7882	1132	875	2659	441	1087	236
Gmina Miejsko-Wiejska Twardogóra	862	302	45	241	22	80	14
Miasto Twardogóra	555	187	25	163	10	61	13

Tabela 8. Podmioty Gospodarki Narodowej zarejestrowane w KRUPGN REGON według własności

Wyszczególnienie	Ogółem	Sektor		Z ogółem				
		publiczny	prywatny	jednostki budżetowe	przedsiębiorstwa państwowe	spółki prawa handlowego	spółki z udziałem kapitału zagranicznego	osoby fizyczne
Województwo	295069	13319	281750	4336	103	16157	4689	226604
Powiat Oleśnicki	7882	322	7560	166	-	214	73	6447
Gmina Twardogóra	862	22	840	19	-	17	4	724
Miasto Twardogóra	555	19	536	16	-	10	1	464

8. Warunki środowiskowe

8.1. Geologia i geomorfologia

Pod względem tektonicznym obszar powiatu oleśnickiego i wchodzących w jego skład gmin, jest położony w zasięgu monokliny przedsudeckiej wypełnionej skałami triasowymi - retyk. Jedynie na południe od Oleśnicy i na zachód od Bierutowa występują w starszym podłożu skały kajpru. Osady triasu tworzą powierzchnię podtrzeciorzędową. Trzeciorząd reprezentowany jest na całym obszarze przez miocen górny tworzący ciągłą powierzchnię. W obrębie wału Wzgórz Twardogórskich, Sycowskich i Ostrzeszowskich utwory trzeciorzędowe odklute od podłoża w wyniku procesów glacitektonicznych występują w przemieszaniu z tworami czwartorzędowymi -głównie pośród glin morenowych. Utwory górnomiocenijskie budują tu iły i piaski tzw. serii poznańskiej. Na północ od miasta Oleśnica i na południe od Sycowa przebiega południowa granica występowania utworów węglonośnych (burowęglowych). Na północ od Twardogóry występuje ciągnąca się w kierunku zachodnim od tego miasta eoplejstocenijska dolina kopalna wycięta w trzeciorzędowym podłożu. Większa dolina kopalna występuje też na południowy zachód od Oleśnicy i Bierutowa.

Utwory czwartorzędowe związane są z zlodowaczeniem środkowopolskim - stadiem Odry (starszym) i stadiem Warty (młodszy). Miąższość warstwy czwartorzędowej na obszarze powiatu nie przekracza 50 m, a jedynie w obrębie wzgórz czołowomorenowych może

dochodzić do 100 m. Równinę Oleśnicko-Bierutowską (południowa część powiatu -gminy Oleśnica, Bierutów, Dobroszyce, Dziadowa Kłoda i zachodnia część gminy Syców) budują głównie gliny zwałowe stadiału Odry. Na południowym przedpołu wału Wzgórz Twardogórskich osadziły się piaski i żwiry wodno-lodowcowe, które tworzą tu dziś rozległą i ciągłą powierzchnię. Równina wynosi się na wysokość powyżej 200 m npm i w zasięgu glin zwałowych posiada rzeźbę falistą, z rozmytymi ostańcami form glacialnych zlodowacenia środkowopolskiego. W strefie sandrowej równina jest płaska. Ponad płaską powierzchnię piaszczystej równiny wznoszą się stromo czołowomorenowe wzgórza związane ze stadiąłem Warty. Zbudowane są z glin, piasków i żwirów pośród, których występują też utwory trzeciorzędowe (tzw. melanz glacitektoniczny). Wzgórza czołowomorenowe: Twardogórskie, Sycowskie i Ostrzeszowskie tworzą dwa łuki wygięte ku południowi. Ich wysokości bezwzględne osiągają 250 m npm (na południowy-wschód od Twardogóry), 272 m npm (Zbójnik - na zachód od Międzyborza) do 284 m npm (Kobyła Góra - najwyższy szczyt Wzgórz Ostrzeszowskich, położony już poza powiatem oleśnickim). System wzgórz czołowomorenowych wyraźnie odgraniczają rozległą jednostkę fizyczno-geograficzną - Kotlinę Milicką (Odolanowską), której dno wypełniają piaski fluwioglacjalne i rzeczne, miejscami zwydmione. Z utworów piaszczystych zbudowane są tu też terasy pradolinne. W zasięgu tej kotliny znajduje się północna część powiatu: gminy Twardogóra, Międzybórz oraz północno-wschodnia część gminy Syców. Kotlina Milicka stanowi końcowe zagłębienie lodowca warciańskiego, pełniące funkcję pradoliny -marginalnego odpływu wód z czoła lodowca leszczyńskiego (najstarsza zlodowacenia bałtyckiego). Wysokość bezwzględna spada tu (ku północy) do poniżej 200 m npm.

Utwory holocenijskie, reprezentowane głównie przez piaski, żwiry i mułki rzeczne wypełniają jedynie wąskie dna dolin rzecznych rozcinających zarówno powierzchnię morenową i sandrową Równiny Oleśnicko-Bierutowskiej, jak i piaszczyste terasy pradolinne Kotliny Milickiej. W wielu miejscach peryglacialnej Równiny Oleśnickiej osadziły się (na przełomie plejstocenu i holocenu) utwory pylaste, stanowiące podłoże, na którym wykształciły się najbardziej urodzajne gleby.

8.2 Klimat

Klimat Niziny Śląskiej należy do najcieplejszych w Polsce pod wpływem tzw. efektu fenowego, spowodowanego sąsiedztwem bariery górskiej. Zima jest krótka i łagodna, wiosna

wczesna, a lato długie, suche i ciepłe. W skład Równiny Oleśnickiej wchodzi Równina Oleśnicko-Bierutowska, która ma postać lekko falistej wysoczyzny morenowej i częściowo sandrowej, pochylonej ze wschodu na zachód. Jej wysokość na krańcu wschodnim przekracza 200 m n.p.m. Nizina Śląska znalazła się w obrębie zasięgu zlodowacenia odrzańskiego, nazywanego niegdyś środkowopolskim, którego pozostałością są ostańce ozów, kremów i wzgórz morenowych. Rejon ten charakteryzuje się średnimi rocznymi opadami w wysokości od 550 do 600 mm. W ciągu roku średnia ilość dni z pokrywą śnieżną wynosi ok. 50. Liczba dni z burzami w okresie od kwietnia do października ok. 22, a liczba dni z mgłami od września do marca wynosi ok. 30. Na tym terenie przeważają miejsca o względnej wilgotności równej 78 %. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 8.5 °C, średnia miesięczna temperatura stycznia wynosi od -1.5 °C do -2.5 °C, natomiast średnia miesięczna temperatura lipca wynosi od 17.5 °C do 18.0 °C. Przeważają wiatry zachodnie od 17-20%. Średnia prędkość wiatru na wysokości ok. 10 m nad poziomem gruntu wynosi od 2.5 do 3.0 m/s. Ciekawą właściwością tego terenu jest położenie w obszarze występowania energetycznych prędkości wiatrów (wiatry powyżej 4.0 m/s do 15.0 m/s), których ilość może dochodzić nawet do 50% ze wszystkich występujących sytuacji anemometrycznych.

8.3. Uwarunkowania infrastrukturalne

Poniżej przytoczono tabele, w których zamieszczone są najważniejsze dane statystyczne obrazujące stan infrastruktury na terenie gminy Twardogóra. Niestety rocznik statystyczny nie podaje wszystkich danych dających możliwość podania dokładnego obrazu danych gmin w zakresie rozbudowanej infrastruktury. Dostępne dane porównują informacje z województwa dolnośląskiego z danymi z powiatu oleśnickiego i gminy Twardogóra.

Tabela 9. Wodociągi i kanalizacja

Wyszczególnienie	Sieć w km		Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych		Woda dostarczona gospodarstwu domowemu	Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną
	wodociągowa	kanalizacyjna	wodociągowe	kanalizacyjne		
Województwo	12333,9	5573,3	255639	119612	103781	112787
Powiat Oleśnicki	604,5	141,5	10643	4257	3609	2975
Gmina Twardogóra	92,4	20	1483	346	341	252
Miasto Twardogóra	23,4	19,6	802	319	241	244

Tabela 10. Sieć gazowa oraz odbiorcy i zużycie gazu i energii elektrycznej w gospodarstwach domowych

Wyszczególnienie	Gaz				Energia elektryczna	
	sieć rozdzielcza w km	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych	odbiorcy	zużycie w dam ³	odbiorcy	zużycie w MW-h
Województwo	7024,5	111075	587828	307255	775947	1353294
Powiat Oleśnicki	180,1	2563	14018	7334	21346	41188
Gmina Twardogóra	44,9	17	12	5	2185	5129
Miasto Twardogóra	18,3	8	4	4	2185	5129

8.4. Stan zanieczyszczenia środowiska naturalnego

Badanie stanu środowiska naturalnego jest zadaniem własnym Inspekcji Ochrony Środowiska. Pomiarów te prowadzone są w sieci monitoringu krajowego i monitoringu lokalnego. Punkty tych sieci położone są najczęściej na terenach najbardziej obciążonych działalnością przemysłową. Z tego powodu dla terenu gminy Twardogóra nie ma szczegółowych badań, które w sposób obiektywny pokazałyby stan zanieczyszczenia całego środowiska, tak więc wyłącznie do celów statystycznych i dokonywania analiz dla tego Planu poniżej podane zostaną dane dotyczące obszaru powiatu i dostępne dane z terenu gminy Twardogóra. Wg podziału stosowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska, powiat Oleśnica (kod 4.02.03.14), jest strefą, w której występują obszary zwykłe Oz -odnoszą się do niego wartości dopuszczalnych stężeń określone dla kraju) oraz obszary zwykłe OzR- do którego odnoszą się wartości dopuszczalnych stężeń określone ze względu na ochronę roślin. Z danych podawanych przez WIOŚ (na podstawie danych GUS) wynika, że emisja pyłu na terenie powiatu oleśnickiego stanowi ok. 0.5 % całkowitej emisji pyłu województwa dolnośląskiego. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym powiecie kształtuje się w wysokości ok. 0.1 % całkowitej emisji gazów w województwie dolnośląskim. Wśród zakładów bilansowych (podlegających sprawozdawczości GUS-u), nie ma żadnego zakładu z terenu gminy Twardogóra.

a) powietrze atmosferyczne

Jedynym stałym punktem pomiarowym, ze względu na ochronę zdrowia, (gdzie dokonuje się pomiaru dwutlenku azotu i pyłu PM10) jest w powiecie punkt pomiarowy usytuowany w Rynku w Oleśnicy. Jak wykazuje raport WIOŚ na terenie powiatu istnieją jeszcze punkty pomiarowe monitoringu pasywnego i są one umiejscowione w: Twardogórze (Rynek), Oleśnicy (Plac Staszica i Klonowa) oraz w Sycowie. Jak wykazały prowadzone badania średnie stężenie w ciągu roku (wszystkie dane za 2002) pomiaru 24 godzinnego dla SO₂ wykazało wartość 11.6 µg/m³ (punkt stały) oraz wartości od 5.7 do 7.7 µg/m³ (pomiaru pasywne). Norma dopuszczalna dla tego stężenia wynosi 150 µg/m³. Dla NO₂ wartość średnia stężenia 24 godzinnego wyniosła w stałym punkcie pomiarowym 22.3 µg/m³, natomiast dla pomiarów pasywnych od 19.1 do 26.2 µg/m³, przy normie dopuszczalnej 40 µg/m³. Dla pyłu zawieszonego średnie stężenie 24 godzinne wyniosło 48.1 µg/m³ przy normie 40 µg/m³. Dla tlenku węgla wykonywano jedynie pomiary 8 godzinne, które wykazały wartość 242.5 µg/m³ przy normie 10000 µg/m³. W punkcie monitoringowym w Twardogórze (Rynek) stwierdzono stężenie SO₂ w wysokości 7.7 µg/m³ i stężenie NO₂ w wysokości 20.4 µg/m³, czyli poniżej dopuszczalnej normy. Na terenie powiatu mierzono jeszcze ozon. Wartość stężenia 8 godzinnego wyniosła 49.9 µg/m³, przy normie 120 µg/m³. Wg mojej oceny na terenie gminy Twardogóra nie występują żadne istotne źródła emisji zanieczyszczeń. Żaden ze znanych obiektów przemysłowych na terenie gminy nie powoduje dużych emisji. Również czynniki urbanizacyjne nie powodują zjawisk przypisanych tzw. niskim emisjom, chociaż sygnalizowany jest problem spalania w piecach c.o odpadów przemysłowych pochodzącego z przemysłu meblarskiego. Poniżej w tabeli przedstawiono charakterystyczne dane mające wpływ na wielkości stężeń w badanym powietrzu atmosferycznym.

Tabela 11. Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

Województwo Dolnośląskie	Emisja zanieczyszczeń						Redukcja zanieczyszczeń w % Wytworzonych		
	pyłowych	gazowych				na 1 km ²		pyłowych	gazowych
		razem	w tym						
			dwutlenek siarki	lenek azotu	dwutlenek węgla	Pyłowych	gazowych		
w t/rok									
2002	14165	13371718	54415	22538	13283996	0,7	670,3	99,1	89,7
2001	20239	14613832	68227	25048	14508184	1,0	732,6	98,8	87,5
Pow.oleśnicki	76	9942	64	24	9739	0,1	9,5	73,2	-

b) wody powierzchniowe

Teren gminy Twardogóra należy do zlewni Baryczy i zlewni Widawy. Wpływ na czystość Widawy mają zlokalizowane w jej zlewni następujące obiekty (z terenu gminy i części powiatu oleśnickiego w obrębie tej zlewni), będące źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych:

- mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Stradomii Wierchnej o przepustowości 250 m³/d. Ilość odprowadzanych ścieków wynosi średnio 82 m³/d;
- Przetwórnia Owocowo-Warzywna w Dziadowej Kłodzie, odprowadzająca 69 m³/d ścieków po oczyszczaniu na zakładowej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni o przepustowości 380 m³/d. Do oczyszczalni doprowadzone są również ścieki bytowo-gospodarcze z miejscowości Dziadowa Kłoda;
- m. Bierutów – ścieki bytowo-gospodarcze z miasta w ilości 887 m³/d i ścieki przemysłowe w ilości 118 m³/d oczyszczane są na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni o przepustowości 2000 m³/d;
- m. Oleśnica – oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna, odprowadzająca poprzez rzekę Oleśnicę oczyszczone ścieki miejskie i przemysłowe w ilości 7140 m³/d. Całkowita przepustowość oczyszczalni wynosi 15600 m³/d;
- gorzelnia w Posadowicach, odprowadzająca w okresie kampanijnym 76 m³/d ścieków po oczyszczaniu mechanicznym;
- gorzelnia w Bierutowie, odprowadzająca poprzez Młynówkę 92 m³/d oczyszczonych mechanicznie ścieków;
- oczyszczalnia ścieków w Mirkowie (poza powiatem) o przepustowości 750 m³/d, odprowadzająca 180 m³/d ścieków poprzez potok Topór do rzeki Dobrej;
- _ mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia w Dobroszycach o przepustowości 500 m³/d, odprowadzająca 115 m³/d oczyszczonych ścieków do rzeki Dobrej;

W 2002 r. zlewnia rzeki monitorowana była w sposób kontrolny w 4 punktach z częstotliwością raz w miesiącu (powyżej Bierutowa i ujście) oraz raz na kwartał w pozostałych punktach. Ponadto badano w punktach ujściowych jakość wód dopływów Widawy – Oleśnicy i Dobrej. Stan czystości rzeki Widawy w 2002 r. kształtował się pod wpływem stężeń azotu azotynowego, które jedynie w przekroju powyżej m. Wrocławia mieściło się w granicach III klasy czystości, a w pozostałych punktach przekraczało dopuszczalne normy. Stężenia związków fosforu odpowiadały III klasie czystości. Odnotowano ponadnormatywne stężenia chlorofilu „a” i wartości miana coli. Pozostałe

wskaźniki występowały na poziomie I lub II klasy czystości. Porównując wyniki badań jakości wód Widawy w ostatnim dziesięcioleciu, można zaobserwować wyraźny spadek stężeń w przekroju poniżej Bierutowa.

Kontrolnie monitorowane było także ujście rzeki Dobrej do Widawy. Jej stan nie odpowiadał normom, o czym zadecydowały ponadnormatywne stężenia azotu azotynowego, fosforanów i fosforu ogólnego oraz wartości miana coli.

Drugą ważną rzeką dla gminy- Barycz jest ciekim II rzędu, prawobrzeżnym dopływem Odry, o długości 133,0 km, z czego 110,0 km znajduje się w granicach województwa dolnośląskiego. Powierzchnia zlewni wynosi 5534,5 km². Na terenie zlewni spotyka się różnorodne typy krajobrazu, a ich zróżnicowanie wynika z urozmaiconej sieci hydrograficznej, dużej zmienności siedliskowej

i różnorodności użytkowania. W regionie występują obszary i obiekty o szczególnych walorach przyrodniczych objęte różnymi formami ochrony prawnej. Obszary chronione zajmują około 43% zlewni. Istniejące w zlewni Baryczy jednostki osadnicze są w większości wyposażone w wodociąg. Wiele z nich zaopatrywanych jest z wodociągów komunalnych, pozostałe zaopatrywane są ze studni kopanych. Znacznie gorzej wygląda wyposażenie w sieć kanalizacyjną. Wiele miejscowości nie posiada kanalizacji, bądź też są skanalizowane tylko częściowo. Jedynie niewielka część jednostek osadniczych ma należycie uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową, a ścieki odprowadzane są siecią kanalizacyjną do oczyszczalni. Główne źródła zanieczyszczeń w dolnośląskiej części zlewni Baryczy to miasta:

- Syców, odprowadzające do Młyńskiej Wody 1002 m³/d ścieków po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym. Przepustowość oczyszczalni wynosi 1000 m³/d; projektowana jest modernizacja obiektu. Część ścieków w ilości ok. 29 m³/d odprowadzana jest do odbiornika bez oczyszczania;
- Międzybórz, wraz z mleczarnią i gorzelnią w Granowie, odprowadzające do Młyńskiej Wody bez oczyszczania ścieki w ilości ok. 251 m³/d;
- Twardogóra, odprowadza do Prądni ok.1000 m³/d ścieków oczyszczanych w pełnosprawnej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ze złożami sflukiwanymi o przepustowości 3370 m³/d. Miasto posiada kanalizację rozdzielczą, za wyjątkiem krótkiego odcinka kanalizacji ogólnospławnej. Całość ścieków sanitarnych jest kierowana na oczyszczalnię, ścieki deszczowe – przez potok Skorynia kierowane są do Baryczy;
- Milicz, posiada mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię z osadem czynnym o przepustowości ok. 10000 m³/d, w której oczyszczane są ścieki komunalne, przemysłowe i opadowe w ilości ok. 2800 m³/d. Dowożona jest również niewielka ilość ścieków z terenu

gminy (ok. 5%). Rozpoczęta została modernizacja oczyszczalni pod kątem podwyższonego usuwania związków biogenych;

- Sułów, które posiada grupową oczyszczalnię ścieków o przepustowości 1262 m³/d. Trwa budowa kolektora doprowadzającego ścieki. Ilość ścieków dopływających i dowożonych wyniosła w 2002 r. 44 m³/d;

- Wąsosz – ścieki z części miasta w ilości śr. 45 m³/d odprowadzane są po oczyszczeniu na mechaniczno-biologicznej oczyszczalni o przepustowości 216 m³/d do Orli. Ścieki z pozostałej części miasta w ilości 29 m³/d odprowadzane są do Orli bez oczyszczania;

- Góra, odprowadzające poprzez Śląski Rów ścieki bytowo-gospodarcze w ilości 1815 m³/d po oczyszczeniu na oczyszczalni mechaniczno-biologicznej o przepustowości 3750 m³/d. Do 1998 r. do Śląskiego Rowu odprowadzane były również ścieki z Cukrowni „Góra Śląska” S.A. Od 1999 r. ścieki z cukrowni zgromadzone zostały w zbiorniku akumulacyjnym i nie były odprowadzane oraz zakłady:

- Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych w Krośnicach, z którego do potoku Kotlarka, dopływu Prądni, odprowadzane są ścieki po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym na niesprawnej oczyszczalni z osadnikiem Imhoffa i złożami biologicznymi o przepustowości 413 m³/d. Do oczyszczalni włączona jest część okolicznych budynków. Ilość ścieków oczyszczonych wynosi 230 m³/d. Oczyszczalnia przejęta została przez gminę, jest w trakcie modernizacji;

- Mleczarnia w Wąsoszu;

- Gorzelnia Czernina;

- Gorzelnia w Bęczu Wielkim; oraz dopływy: Prądnia, Sąsiecznica i Orla.

W 2002 r. rzeka była kontrolowana na odcinku 109,0 km w 7 punktach pomiarowych. Analiza poszczególnych grup zanieczyszczeń przedstawiała się następująco:

- substancje organiczne – w początkowych przekrojach ilość tlenu rozpuszczonego kształtowała się na poziomie III klasy, w następnych osiągnęła wartości klasy I. Wartości BZT₅ kształtowały się na poziomie klasy III w m. Wróbliniec i powyżej Żmigrodu, w pozostałych przekrojach odpowiadały normom klasy II; zasolenie – wszystkie wskaźniki decydujące o zasoleniu kwalifikowały wody rzeki Baryczy do I klasy czystości za wyjątkiem przekroju ujściowego, gdzie stężenie substancji rozpuszczonych odpowiadało II klasie; zawiesiny – wartości tego wskaźnika obniżały się wzdłuż biegu rzeki od nieodpowiadających normom w m. Wróbliniec do poziomu I klasy w przekroju ujściowym; związki biogenne – utrzymywały się ponadnormatywne wartości azotu azotynowego we wszystkich przekrojach z wyjątkiem punktów poniżej Żmigrodu i powyżej ujścia Orli, gdzie stężenia odpowiadały III

klasie czystości. W większości punktów pomiarowych stężenia związków fosforu utrzymywały się na poziomie III lub II klasy czystości, pozostałe wskaźniki odpowiadały normom klasy I bądź II; stężenia metali ciężkich i detergentów odpowiadały normom klasy I na całej długości rzeki. Fenole występowały w ilościach charakterystycznych dla klasy I. W przypadku manganu stwierdzono stężenia na poziomie klasy III na całej długości rzeki, a w punkcie powyżej ujścia Orli nastąpiło przekroczenie wartości normatywnych; poprawił się stan sanitarny rzeki, wartości miana coli odpowiadały normom II, miejscami III klasy czystości; stan biologiczny – wskaźnik saprobowości występował na poziomie klasy II, chlorofil „a” przyjmował wartości ponadnormatywne w punktach powyżej Żmigrodu i na ujściu do Odry.

Poniżej w tabelach dostępne dane z rocznika statystycznego (WUS 2003), których wartości mogą mieć wpływ na stan czystości wód powierzchniowych gminy i powiatu oraz za raportem WIOŚ, dane dotyczące jakości rzek Widawy, Oleśnicy i Dobrej w 2002 roku.

Tabela 12. Ścieki przemysłowe i komunalne odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi

Województwo dolnośląskie	Wymagające oczyszczania	Oczyszczone					Nieoczyszczone
		Razem	Mechanicznie	Chemicznie	Biologicznie	Z podwyższonym usuwaniam biogenów	
		W dekametrach sześciennych					
2000	187723	179745	30862	22895	105504	20484	7978
2001	187322	179556	29129	28707	75433	46287	7766
Powiat Oleśnicki	3223	3063	-	-	1051	2010	160

Tabela 13. Komunalne oczyszczalnie ścieków

Województwo Dolnośląskie	Ludność obsługiwana Przez oczyszczalnie ścieków w % ludności ogółem	Komunalne oczyszczalnie ścieków						Ścieki oczyszczone w hm ³
		Liczba			Ogółem	Przepustowość w m ³ /dobę		
		Ogółem	W tym			W tym		
			Biologiczne	Z podwyższony, usuwaniam biogenów		Biologiczne	Z podwyższony, usuwaniam biogenów	
2000	68,6	200	165	31	915619	665833	174766	117,5
2001	69	204	157	44	889450	525692	312672	113,7
Powiat Oleśnicki	57,7	6	5	1	23670	8070	15600	3,0

Przekrój pomiarowo-kontrolny	pon. m. Bierutów	Oleśnica, ujście do Widawy	pow. m. Wrocław	pon. ujścia Dobrej	ujście do Odry
Wskaźnik km	49,5	2,0 25,6	21,1	13,8	0,5
Substancje organ.	II	II	II	III	II
Tlen rozpuszczony	I	I	I	III	I
BZT ₅	II	II	II	II	II
ChZT _{Mn}	I	II	I	II	II
ChZT _{Cr}	-	-	-	-	I
Zasolenie	I	I	I	II	II
Przewodność el.	I	I	I	I	I
Substancje rozp.	I	I	I	II	II
Chlorki	I	I	I	I	I
Siarczany	I	I	I	I	I
Zawiesina ogólna	I	I	I	II	II
Substancje biogenne	non	non	III	non	non
Azot amonowy	I	I	I	I	I
Azot azotynowy	non	non	III	non	non
Azot azotanowy	II	II	II	II	II
Azot ogólny	II	II	II	II	II
Fosforany	II	non	III	III	III
Fosfor ogólny	II	non	III	III	III
Fenole lotne	-	-	-	-	I
Odczyn	I	I	I	I	I
Metale	I	-	-	-	I
Wskaźniki fizyko-chemiczne	non	non	III	non	non
Wskaźniki hydrobiologiczne	-	-	-	-	non ¹
Stan sanitarny	non	III	non	non	non
Ocena ogólna 2001	non	non	non	non	non
Ocena ogólna 2002	non	non	non	non	non

¹ ze względu na wartość chlorofilu „a”

c) wody podziemne

Na terenie gminy Twardogóra, w sieci monitoringu wojewódzkiego badano zwykłe wody podziemne w miejscowości Sosnówka/Brzezinka (cały rok 2002) i stwierdzono klasę Ib tych wód. Są to wody siarczanowo-węglanowo-wapniowe. Badania wykazały dla tej wody, że jako jedyny w III klasie występujący wskaźnik to twardość ogólna.

d) hałas przemysłowy i komunikacyjny

Raport WIOŚ nie wymienił na terenie powiatu wśród najbardziej uciążliwych żadnych zakładów z tego terenu. Nie były też prowadzone badania hałasu komunikacyjnego. Poza lokalnymi zdarzeniami na terenie gminy nie występują problemy związane z hałasem przemysłowym i komunikacyjnym.

f) gleby

Na terenie gminy Twardogóra nie badano gleb w żadnym ze szczególnych miejsc. Jedynie Stacja Chemiczno-Rolnicza Oddział we Wrocławiu, na terenie powiatu, przeprowadziła badania gleb (użytków rolnych). Wynika z nich, że większość gleb powiatu (92 %) mieści się w przedziale pH od 4.5 do 6.5. Jako konieczne, potrzebne i wskazane do wapnowania wykazano ok. 73 % gleb powiatu. Zawartość fosforu (P_2O_5), potasu (K_2O) i magnezu – wysoką i bardzo wysoką zawartość wykazuje odpowiednio 32 %, 22 % i 36 %.

g) odpady

Raport WIOŚ wykazuje na terenie Twardogóra jedno składowisko odpadów komunalnych w Grabownie Wielkim. Do końca 2002 roku łączna ilość zdeponowanych na tym składowisku odpadów, wyniosła ok. 134.2 tys. m³ odpadów. Według danych uzyskanych w gminie Twardogóra w 2002 roku składowisko odpadów w Grabownie Wielkim przyjęło 16152 m³ odpadów (do czerwca 2003 roku przyjęto 6694 m³ odpadów).

Odpadów przemysłowych, a więc tych, które są związane z bezpośrednią działalnością podmiotów gospodarczych wytworzono na terenie powiatu oleśnickiego ogółem 22 764.4 Mg, z tej ilości odpadów magazynowano 421.7 Mg. Z całości strumienia odpadów odzyskano 6 888.0 Mg. Przez procesy inne niż składowanie, unieszkodliwiono 3 654.5 Mg. W procesie składowania zostało unieszkodliwionych 11 901.7 Mg.

Odpadów niebezpiecznych na terenie całego powiatu (w bilansie ogólnym uwzględnia się ilości odpadów z lat ubiegłych) zostało wytworzonych ogółem 309.4 Mg. Z tej ilości magazynowano 0.8 Mg. Z strumienia odpadów odzyskano 86.5 Mg. Ilość odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem wyniosła 211.8 Mg. Unieszkodliwiono przez składowanie 4.0 Mg z wszystkich wytworzonych odpadów.

h) przyroda

Jednymi z ważniejszych terenów o znaczących walorach przyrodniczych występujących na terenie gminy Twardogóra są:

- Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy” o całkowitej powierzchni 87040 ha, w tym na terenie gminy Twardogóra 2036 ha tj. 12% powierzchni gminy,
- rezerwat przyrody - Torfowiska Dąbrowa k. Grabowna Wielkiego o powierzchni 2,82 ha wraz z otuliną,
- użytek ekologiczny - stawy k.Goszcza o powierzchni 55,31 ha,
- zespół pałacowo-parkowy w Goszczu.

Tabela 14. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych i pomniki przyrody

Woj. Dolnośląskie	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych							Pomniki przyrody
	W tys. ha	Powierzchnia ogółem w %	W tym					
			Parki narodowe	Rezerваты przyrody	Parki Krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu	Użytki ekologiczne	
			W ha					
2000	400.2	20,1	11915,1	9473,9	198625,1	179257,4	824,0	2597
2001	402.0	20,2	11915,7	9799,8	198469,3	179244,9	1289,1	2674
Powiat Oleśnicki	10.7	10,2	-	15,9	1283,0	9388,3	55,3	32

9. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI

9.1. Źródła powstawania odpadów

Najważniejszymi źródłami powstawania odpadów komunalnych bez względu na to czy jest to teren miejski czy też wiejski są przede wszystkim gospodarstwa domowe

generujące odpady komunalne oraz obiekty infrastruktury takie jak: handel, usługi i rzemiosło, szkolnictwo, obiekty turystyczne i targowiska, w których powstają odpady podobne do komunalnych. Odpady podobne do komunalnych generują także zakłady przemysłowe podczas swojej działalności. Odpady przemysłowe niebezpieczne i inne niż niebezpieczne wytwarzają zakłady przemysłowe, ale także tego rodzaju odpady występują w strumieniu odpadów komunalnych. W obrębie tych dwóch największych grup wyróżniono następujące strumienie odpadów:

- Odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów domowych, balkonowych - ulegające biodegradacji),
- Odpady zielone (odpady z ogrodów i parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich, z pielęgnacji cmentarzy - ulegające biodegradacji),
- Papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura - nieopakowaniowe),
- Tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne - nieopakowaniowe),
- Tekstylia,
- Szkło (opakowania ze szkła, szkło - nieopakowaniowe),
- Metale (opakowania z blachy stalowej, opakowania z aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- Odpady mineralne - odpady z czyszczenia ulic i placów: gleba, ziemia, kamienie itp.,
- Drobną frakcją popiołową - odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych (głównie węgla), z uwagi na udział w składzie odpadów komunalnych popiołu wyodrębniono tę frakcję jako nieprzydatną do odzysku i unieszkodliwiania innymi metodami poza składowaniem,
- Odpady wielkogabarytowe,
- Odpady budowlane - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych - w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych,
- Odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poniżej w tabelach, wobec braku danych statystycznych w roczniku dla gmin, przedstawiono dane z powiatu oleśnickiego, w porównaniu do całego województwa. Dane te pokazują ilości odpadów związanych z oczyszczaniem terenu (zbieraniem odpadów komunalnych).

Tabela 15. Oczyszczanie

Województwo Dolnośląskie	Odpady wywiezione				Czynne składowiska (wysypiska) zorganizowane		Powierzchnia wysypisk zrekultywowana
	stałe		płynne		liczba	powierzchnia	
	ogółem	w tym z budynków mieszkalnych	Ogółem	W tym z budynków mieszkalnych			
	w tonach		w dm ³				
2002	1031288	756283	939,7	768,8	102	330	3,4
2001	1071962	779626	913,2	733,7	99	324,7	1,6
Powiat oleśnicki	23994	15691	34	16,5	7	18,3	-

9.2. Odzysk odpadów

Jakkolwiek ustawa o odpadach spowodowała, że te podmioty gospodarcze, które dostrzegają znaczenie prowadzonej działalności dla środowiska bardziej niż inne, uzyskują wymagane prawem decyzje oraz wykonują inne przepisy ustaw także te, które dotyczą sprawozdawczości w zakresie wytworzonych odpadów. Niestety, z różnych powodów nie wszystkie podmioty dostarczają te dane do Urzędu Marszałkowskiego. Natomiast podczas uzyskiwania „pozwoleń odpadowych”, planowane ilości wytwarzanych odpadów są wyższe niż później zbierane czy wytwarzane. Starostwo Powiatowe w Oleśnicy, dla podmiotów z terenu gminy Twardogóra wydało 2 pozwolenia na odzysk odpadów (tabela poniżej).

Tabela 16. Decyzje na odzysk

Lp.	Nazwa zakładu, lokalizacja (gmina)	Rodzaj i ilość odpadów
1.	PPH PLASTBUD - Stanisław Lech – Twardogóra; ul. Lipowa 31 Gmina Twardogóra	- prowadzenie dział. w zakresie odzysku i transportu - 12 01 05 – odpady z toczenia i wygładzania – 150Mg - 15 01 02 opakovania z tworzyw sztucznych 300Mg - 15 01 05 opakovania wieloskładnikowe 450Mg
2.	ZPH TAP – POL Ryszard Krygiel Twardogóra; Ul. Kilińskiego 4 Gmina Twardogóra	Prowadzenie działalności w zakresie odzysku i transportu - 19 12 04 tworzywa sztuczne i guma 270Mg

9.3. Systemy zbierania odpadów

Zgodnie z definicją zamieszczoną w ustawie o odpadach 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 miejsc odzysku lub unieszkodliwiania. Zgodnie z tą definicją na terenie gminy Twardogóra jest prowadzone zbieranie odpadów. Teren tej gminy jest obsługiwany przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Twardogórze.

a) zbiórka odpadów wielkogabarytowych

W całym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych, odpady wielkogabarytowe stanowią istotny problem. Na szczęście, problemy organizacyjne i transportowe, a więc logistyczne, mogą przy dzisiejszych rozwiązaniach odchodzić dzisiaj w zapomnienie. Odpady wielkogabarytowe stanowią najczęściej potencjalne źródło odpadów, z których można odzyskać wiele części i materiałów przydatnych do dalszej przeróbki lub wykorzystania. Zatem są potencjalnym źródłem odzysku dla podmiotów lub osób fizycznych, które będą chciały lub prowadzą tego rodzaju działalność. Z analizy udostępnionych materiałów wynika, że nie udaje się uniknąć związanych z bytowaniem wielkogabarytowych odpadów w żadnej z gmin powiatu. W gminie Twardogóra, zgodnie z przyjętym do realizacji, Programem Gospodarki Odpadami Komunalnymi, jest prowadzona zbiórka odpadów wielkogabarytowych metodą wystawki i indywidualnego zamówienia. Najczęściej zbiórka tego rodzaju odpadów odbywa się 1 raz w miesiącu lub odbiór tych odpadów zapewnia ZGKiM na zgłoszenie telefoniczne. W miarę „znajdowania” odpadów wielkogabarytowych obsługujący składowisko w Grabownie Wielkim dokonuje zbiórki tych odpadów i wywozu od właścicieli posesji. Odpady wielkogabarytowe najczęściej zostają rozdrobnione w obrębie składowiska, gdzie odzyskuje się część odpadów, a pozostałość unieszkodliwia. Mimo tego, nie wszystkie odpady wielkogabarytowe trafiają na składowiska, ale są przywożone przez służby komunalne z różnych miejsc gminy. Często odpady wielkogabarytowe znajdują swoje miejsce w rzekach i potokach są powodem spiętrzeń wody płynącej i powodują zagrożenie powodziowe, a także są znajdowane w okolicznych lasach.

b) działania instytucjonalne

Z danych uzyskanych w Starostwie Powiatowym wynika, że na terenie gminy Twardogóra, zgodnie z przyjętym wcześniej Programem, są podejmowane próby instytucjonalnego zbierania odpadów, rozumianego jako początki rozdzielania strumienia odpadów zwłaszcza tych, które mają charakter surowców wtórnych. Na terenie gminy, obsługujący składowisko, prowadzi zbiórkę posegregowanych odpadów. Miasto jest wyposażone w 110 pojemników, tworzących 29 gniazd segregacji. Segregacją jest objęte miasto i tereny wiejskie, przy czym na terenach wiejskich zbieranie posegregowanych odpadów odbywa się do worków foliowych. W pierwszej fazie realizacji segregacji odpadów wprowadzono zbiórkę do pojemników (przede wszystkim na terenie miasta) oraz do worków foliowych (przede wszystkim na terenie wiejskim). Worki oznaczone są kolorami i tak:

- kolor żółty – tworzywa sztuczne
- kolor niebieski – makulatura
- kolor zielony – szkło kolorowe
- kolor biały – szkło białe
- kolor czerwony – puszki metalowe

Pojemniki do segregacji mają również ustalone kolory jak wyżej, przy czym szkło zmieszane zbiera się do pojemników zielonych. Zbieranie tych odpadów przynosi konkretne i wymierne efekty, bardziej jednak jeszcze w postaci zmniejszonych ilości odpadów składowanych niż dużych korzyści finansowych. W ostatnim okresie, na terenie gminy poszerzono segregację odpadów o 2 kolejne frakcje tj. kartony po napojach (zbierane z makulaturą) i folie opakowaniowe (zbierane z tworzywami sztucznymi). Ważne znaczenie ma również zorganizowanie Gminnego Punktu Gromadzenia Odpadów Problemowych. Na teren tego Punktu (zorganizowany na terenie ZGKiM Twardogóra) docierają (w niewielkich ilościach) m.in. akumulatory, baterie, lampy fluorescencyjne czy opakowania po farbach i lakierach. Niezależnie od powyższego, we wszystkich szkołach gminy ustawione są pojemniki na wyczerpane baterie i ogniwa (w kształcie baterii) pozwalające chronić środowisko, eliminować ze strumienia odpadów odpady niebezpieczne oraz prowadzić edukację proekologiczną. Łącznie, w wyniku segregacji odpadów prowadzonej na terenie gminy Twardogóra od 2001 roku zebrano w latach 2001, 2002 i 2003 odpowiednio 148.2, 1421.0 i 1022.4 m³ odpadów – razem 2591.6 m³.

c) działania komercyjne

Część podmiotów gospodarczych, które prowadzą działalność, stwierdziła, że odzyskując ze strumienia odpadów, odpady nadające się do ponownego wykorzystania i przerobu, będzie odnosiła korzyści i rozpoczęła tego rodzaju działania. W celu wykonywania tych czynności, rozumianych w ustawie o odpadach jako zbieranie odpadów, zgodnie z prawem, jednostki organizacyjne, które prowadzą takie działania muszą uzyskać decyzję Starosty. Poniżej w tabeli zestawienie posiadających decyzje na zbieranie odpadów.

Tabela 17. Pozwolenia na zbieranie odpadów

Lp.	Nazwa zakładu, lokalizacja (gmina)	Rodzaj i ilość odpadów
1.	PPHU „Bema” – Marek Bernacki – Twardogóra; ul. Bydgoska 11 Gmina Twardogóra	prowadzenie dział. W zakr. Zbierania zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
2.	„MOTO-ZBYT” Zbigniew Tondel - Twardogóra; ul. 1-go Maja 10b Gmina Twardogóra	prowadzenie dział. W zakr. Zbierania zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
3.	PHU „STANJAN” Sądrożyce – Twardogóra Gmina Twardogóra	- prowadzenie dział. w zakr. zbierania - zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
4.	PHU – AUTO MAR – M. Płókarz – Twardogóra Gmina Twardogóra	- prowadzenie dział. w zakr. zbierania zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
5.	Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych – Barbara Słomian Twardogóra; ul. Kolejowa 1 Gmina Twardogóra	Prowadzenie dział. W zakresie zbierania i transportu -12 01 01 odpady z tocz. i pił. żelaza -12 01 02 cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów -12 01 04 cząstki i pyły metali nieżelaznych -15 01 01 opakowania z papieru i tektury -15 01 04 opakowania z metali -15 01 07 opakowania ze szkła -16 01 17 metale żelazne -16 01 18 metale nieżelazne -17 04 01 miedź, brąz, mosiądz -17 04 02 aluminium -17 04 03 ołów -17 04 04 cynk -17 04 05 żelazo i stal -17 04 06 cyna -17 04 07 mieszaniny metali -17 04 11 kable inne niż wymienione w 17 04 10
6.	EKOS – Poznań; ul. Krańcowa 15 *	13 05 01 odp. stałe z piaskow. i z odw. ole. w sep. 300Mg 13 05 02 szlamy z odwad. olejów w separat 600Mg 13 05 03 szlamy z kolektorów 100Mg 13 05 06 olej z odwadniania olejów w separator. 100Mg 13 05 07 zaolejona woda z odwadn. olejów w sep. 100Mg 13 05 08 mieszan. odp. z piaskow. i z odw. separat. 300Mg 15 02 02 zużyte materiały filtr. zaw. subst. niebezpiecz. 25Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naft. lub jej produkty 25Mg 16 07 09 odpady zaw. inne substancje niebezpiecz. 125Mg 17 05 03 gleba i ziemia zawierające subst. niebezpiecz. 125Mg 17 05 05 urobek z pogłęb. zawier. subst. niebezpiecz. 125Mg 19 08 10 tłuszcze i mieszan. olejów z sep. olej/woda 500Mg

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra / IMS Sp. z o.o.

		19 13 01 odpady stałe z oczyszcz. gleby i ziemi zaw. subst. niebezpiecz. 75Mg 19 13 03 szlamy z oczyszcz. gleby i ziemi zaw. subst. niebezpiecz. 75Mg 19 13 05 szlamy z oczyszcz. wód podz. zaw. subst. nb. 50Mg 19 13 07 odpady ciekłe z oczyszcz. wód podz. zaw. subst. niebezpiecz. 50Mg
7.	Awas – Serwis Sp. z o.o. Warszawa; ul. Egejska 1/34 *	13 05 01 odp. stałe z piask. i z odw. ol. w sep. 1000 Mg 13 05 02 szlamy z odw. olejów w separatorach 160Mg 13 05 03 szlamy z kolektorów 800Mg 13 05 06 olej z odwadniania olejów w separator. 200Mg 13 05 07 zaolejona woda z odwadn. olejów w sep. 800Mg 13 05 08 mieszan. odp. z piaskow. i z odw. separ. 1200Mg 13 08 99 inne niewymienione odpady 400Mg 19 08 10 tłuszcze i miesz. olejów z separ. olej/woda 200Mg
8.	EKOSTAR Polska Sp. z o.o. – Wrocław; ul. Raclawicka 15/17	Na terenie Gminy Twardogóra 17 06 01 mater. izol. zaw. azbest 6,0 Mg 17 06 05 mat. konstr. zawierające azbest 30,0 Mg
9.	SERWIS Sp. z o.o. Wrocław; ul. Swojczycka 43 **	13 02 08 inne oleje silnik. przekładn. i smarowe 10,0 Mg 13 05 01 odp. stałe z piask. i z odwadn. ol. w sep. 10,0 Mg 13 05 02 szlamy z odw. olejów w separatorach 10,0 Mg 15 02 02 sorbenty, mat. filtr. ubrania ochronne 12,0 Mg 16 02 13 lampy fluorescencyjne i inne urządz. 0,15 Mg 16 02 15 niebezpiecz. elementy lub części skład. 12,0 Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naft. lub jej produkty 10,0 Mg
10.	„KERAM” Marek Sówka – Wrocław; ul. Balonowa 23/10 ***	13 05 01 odp. stałe z piask. i z odw. ol. w separat. 0,3 Mg 13 05 02 szlamy z odwad. olejów w separatorach 0,3 Mg 15 02 02 sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 0,3 Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naftową i jej produkty 0,3 Mg 17 05 03 gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne 0,3 Mg

*- wielkości odpadów dotyczące terenu całego powiatu oleśnickiego

** - wielkość odpadów dotyczy wszystkich gmin powiatu za wyjątkiem miasta Oleśnica i gminy wiejskiej Oleśnica

*** - wielkość odpadów dotyczy gmin: Syców, Twardogóra i Bierutów

Jak wynika z powyższego zestawienia, na terenie gminy Twardogóra 10 podmiotów uzyskało od Starosty Oleśnickiego decyzje dotyczące zbierania odpadów. Niektóre z nich mogą zbierać odpady także poza terenem gminy. Z zestawienia rodzajów odpadów wynika, że większość tych, którzy uzyskali decyzje na zbieranie, kieruje się w stronę odpadów przemysłowych, zwłaszcza takich, które mogą zostać ponownie przetworzone lub mogą zostać z nich odzyskane substancje, które dają się wykorzystać ponownie. Niezależnie od powyższego pozwolenia tego rodzaju uzyskały również podmioty zajmujące się zbieraniem odpadów typowo komunalnych.

Nie można uniknąć prowadzenia działalności gospodarczej bez wytwarzania odpadów. Bardzo często w takiej działalności są wytwarzane odpady niebezpieczne (również w strumieniu odpadów komunalnych znajdują się odpady niebezpieczne). Pomimo tego, że Plan nie musi się odnosić do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w przemysłowej działalności podmiotów gospodarczych, to jednak w całym strumieniu odpadów stanowią one znaczną ilość i bardzo często właśnie ich wytwarzanie, zbieranie, transport, odzysk czy unieszkodliwianie stanowi problem dla lokalnych społeczności. Poniżej w tabeli podano wytwarzających odpady niebezpieczne na terenie gminy Twardogóra.

Tabela 18. Wytwórcy odpadów niebezpiecznych

Lp.	Nazwa zakładu	Odpad
1.	Usługi fotograficzne FOTOPOL Twardogóra; ul. 1go Maja 6	- wodne roztwory wywoływacza - utrwalacza - $\Sigma -0,125\text{Mg}$
	Sp-nia Inwalidów Spamel Twardogóra; ul. Wojska Polskiego 3	- hydrauliczne oleje mineralne - 1,2Mg - smarowe oleje odpadowe - 0,4Mg - baterie i akumulatory ołowiowe - 0,5Mg - lampy jarzeniowe - 2tys. sztuk - odpady medyczne - 0,25Mg
2.	Usługi fotograficzne Twardogóra ; ul. Ratuszowa 3	- wodny roztwór utrwalacza - 20kg
3.	ZPU – JANCOL S.C. Bielsko-Biała Twardogóra ; ul. Oleśnicka 1	- odpadowe emulsje z obr. metali – 70,0Mg - odpadowe oleje - „ - „ - 1,4Mg
4.	CPN - Wrocław *	- Stacje Paliw na terenie gminy: - subst. ropopoch. z czyszczenia zbiorników - 20Mg - smarowe oleje odpadowe - 5,0Mg - lampy jarzeniowe - 50szt.
5.	Z-d Galwanizacyjny Goszcz; Nowa Wieś 2	- osady i ścieki pogalwaniczne - 800,0Mg
6.	Energetyka Kaliska S.A. Kalisz ; ul. Wolności 8	- oleje mineralne - 18,0Mg - „ - syntetyczne - 0,2Mg - akumulatory ołowiowe 2,0Mg - elektrolit - 0,6Mg
7.	Jurbo-Agro P.P.H. Grabowno Wielkie	- baterie i akumulatory - 0,2Mg - lampy jarzeniowe - 10 szt
8.	PKN ORLEN S.A. - SP. Twardogóra	- subst. ropopoch. z czyszc. zbiorników - 5,0Mg - lampy fluorescencyjne - 10szt.
9.	Indyw. Prakt. Okulist. - Twardogóra	- odpady medyczne - 15kg - przeterminowane leki - 0,5kg
10.	NZOZ - „Intermed” - Twardogóra	- odpady medyczne - 30,0kg - przeterminowane leki - 1,0kg
11.	Elżbieta Zwarycz – – Kijowice 10	- prowadzenie dział. w zakresie odzysku - odpadowe tworzywa sztuczne – 100Mg – 15 01 02
12.	PPH „FUSKAS” J i K. Fuskas – Wabienie	- prowadzenie dział. w zakresie odzysku - odpadowe tworzywa sztuczne – 1500Mg – 15 01 02 - 19 12 04.
13.	PPHU „BEMAR” – Marek Bernacki – Twardogóra; ul. Bydgoska 11	- prowadzenie dział. w zakr. Zbierania - zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra / IMS Sp. z o.o.

14.	„MOTO-ZBYT” Zbigniew Tondel - Twardogóra; ul. 1-go Maja 10b	- prowadzenie dział. w zakr. Zbierania - zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
15.	Spółdzielnia Inwalidów „Spamel” Twardogóra; ul. Wojska Polskiego 3 (zmiana decyzji w 2003 roku)	- odpady niebezpieczne 16 06 01 - Baterie i akumulatory ołowiowe 0,100 Mg - Filtry olejowe 16 01 07 0,040 Mg 16 02 13 Lampy fluorescencyjne 0,150 Mg 13 01 10 Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające zw. chlorowco-organicznych 1,500 Mg 12 01 09 Emulsje olejowe 0,060 Mg 13 02 05 Inne ol. silnik, przekład. i smar. 0,100 Mg 15 02 02 Sorbenty, tkaniny do wycierania, zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 1,600 Mg 18 01 03 Inne odpady medyczne 0,030 Mg 19 08 13 Szlamy zaw. Subst. Niebezpieczne 0,400 Mg odpady inne niż niebezpieczne wytwarzanych w ilości ponad 5 tys.ton w ciągu roku tj. : 07 02 80 Odpady z przemysłu gumowego 0,130 Mg 08 03 18 Odpadowy toner drukarski 0,002 Mg 10 01 01 Żużle, popioły paleniskowe 20,00 Mg 12 01 01 Odpady z toczenia i piłowania żelaza 17,00 Mg 12 01 03 Odpady z tocz. i piłow. Met. Nieżel. 4,500 Mg 12 01 05 Odpady z tocz. i wygł. tw. sztucz. termoutw. i termoplast. 8,500 Mg 12 01 21 Zużyte materiały szlifierskie 0,120 Mg 15 01 01 Opakowania z papieru i tektury 1,600 Mg 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych- 0,600 Mg- 15 01 03 Opakowania z drewna - 1 000 Mg 15 01 07 Opakowania ze szkła 0,020 Mg 15 01 04 Opakowania z metali 0,300 Mg 15 02 03 Sorbenty, tkaniny do wycierania inne niż wymienione w 15 02 02 0,400 Mg 16 01 03 Zużyte opony 0,100 Mg 16 01 12 Okładziny hamulcowe 0,020 Mg 16 01 17 Metale żelazne 1,100 Mg 16 01 19 Tworzywa sztuczne 0,100 Mg 16 01 22 Inne nie wymienione elementy 0,100 Mg 16 02 14 Zużyte urządzenia elektroniczne 0,200 Mg 17 01 01 Odpady betonowe oraz gruz 5 000 Mg 17 02 01 Drewno 1,000 Mg 17 02 02 Szkło 0,050 Mg 18 01 09 Leki 0,001 Mg
16.	EKOSTAR Polska Sp. z o.o. – Wrocław; ul. Raclawicka 15/17	17 06 01 mater. izol. zaw. azbest 6,0 Mg 17 06 05 mat. konstr. zawierające azbest 30,0 Mg
17.	PHU „STANJAN” Sądrożyce – Twardogóra	- prowadzenie dział. w zakr. zbierania - zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
18.	Wytwarzanie Pasów Tapicerskich E.Krawczyk Goszcz (zmiana decyzji w 2003 roku)	- odpady tworzyw sztucznych 07 02 13 250,0Mg
19.	PHU – AUTO MAR – Mszyce. Piókarz – Twardogóra	- prowadzenie dział. w zakr. zbierania zużyte akumulatory ołowiowe – 16 06 01
20.	PPH PLASTBUD - Stanisław Lech – Twardogóra; ul. Lipowa 31	- prowadzenie dział. w zakresie odzysku i transportu - 12 01 05 – odpady z toczenia i wygładzania – 150Mg - 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych 300Mg - 15 01 05 opakowania wieloskładnikowe 450Mg
21.	PETRICO S.A. w Karlinie – Gazowe Pogotowie Techniczne - Twardogóra; ul. Ogrodowa 11	- 16 06 01 baterie i akumulatory ołowiowe - 0,03Mg - 16 06 02 akumulatory niklowo-kadmowe - 0,01Mg - 16 02 13 zużyte świetlówki - 0,002Mg
22.	Geofizyka Kraków Sp. z o.o. ul. Łukasiewicza 3a	-13 01 10 Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające zw. chlorowco-organicznych - 0,4 Mg -13 02 08 inne oleje silnikowe, przekładniowe - 0,2 Mg -15 02 02 tkaniny do wycierania - 0,16 Mg

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra / IMS Sp. z o.o.

		-16 01 07	filtry olejowe	-	0,08 Mg
		-16 01 13	płyny hamulcowe	-	0,03 Mg
		-16 01 21	niebezpieczne elementy	-	0,05 Mg
		-16 06 01	baterie i akumulatory ołowiowe	-	0,03 Mg
		-16 02 13	zużyte świetlówki	-	0,005Mg
23.	Skup i Sprzedaż Surowców Wtórnych – Barbara Słomian Twardogóra; ul. Kolejowa 1	Działalność w zakresie zbierania i transportu			
		-12 01 01	odpady z tocz. i pił. żelaza		
		-12 01 02	cząstki i pyły żelaza oraz jego stopów		
		-12 01 04	cząstki i pyły metali nieżelaznych		
		-15 01 01	opakowania z papieru i tektury		
		-15 01 04	opakowania z metali		
		-15 01 07	opakowania ze szkła		
		-16 01 17	metale żelazne		
		-16 01 18	metale nieżelazne		
		-17 04 01	miedź, brąz, mosiądz		
		-17 04 02	aluminium		
		-17 04 03	ołów		
		-17 04 04	cynk		
		-17 04 05	żelazo i stal		
		-17 04 06	cyna		
		-17 04 07	mieszanki metali		
		-17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10		
24.	Drewplast – Zakład Tworzyw sztucznych w Grabownie Wielkim 5E – 56-416 Twardogóra	-13 02 08 – inne oleje silnikowe,przekładniowe i smarowe – 0,4Mg			
		-16 02 13 – zużyte świetlówki - 0,01Mg			
25.	PKP – Polskie Linie Kolejowe we Wrocławiu; ul. Joanitów 13	-13 01 05 – emulsje olejowe - 0,35Mg			
		-13 01 10 – mineralne oleje hydrauliczne - 0,3Mg			
		-16 02 13 – zużyte świetlówki - 0,005Mg			
		-17 02 04 – podkłady kolejowe - 12,0Mg			
26.	Energetyka Kaliska Sp. Akcyjna ;Kalisz – Al. Wolności 8	-13 03 07 – mineralne oleje i cieczce - 18,0Mg			
		-13 03-08 – syntetyczne oleje i cieczce - 0,2Mg			
		-16 02 09 – transformatory i kondensatory - 0,5Mg			
		-16 06 01 – baterie i akumulatory ołowiowe - 2,0Mg			
		-16 06 06 – elektrolit - 0,6Mg			
27.	Zakład Energetyczny Wrocław S.A. we Wrocławiu; Pl. Powstańców Śląskich 20	-13 01 10 - mineralne oleje hydrauliczne - 0,15Mg			
		-13 02 05 - mineralne oleje silnikowe, przekładn. 0.775Mg			
		-13 03 07 – mineralne oleje i cieczce - 2,0Mg			
		-14 06 03 – inne rozpuszczalniki i mieszaniny 0,2Mg			
		-15 01 10 – opakowania zaw. subst. niebezpiecz. 0,4Mg			
		-15 01 11 – opakowania z met.(puste pój.ciśn.) 0,05Mg			
		-15 02 02 – tkaniny do wycierania - 1,3Mg			
		-16 01 07 filtry olejowe - 0,03Mg			
		-16 01 13 płyny hamulcowe 0,015Mg			
		-16 01 14 płyny zapobiegające zamarzaniu 0,15 Mg			
		- 16 02 09 transformatory i kondensatory 0,12Mg			
		16 01 14płyny zapobiegające zamarzaniu 0,15 Mg			
		-16 02 09 transformatory i kondensatory 0,12 Mg			
		-16 02 13 i 20 01 21 zużyte świetlówki 0,85 Mg			
		-16 02 15 niebezpieczne elementy 0,30 Mg			
		-16 06 01 baterie i akumulatory ołowiowe 0,3 Mg			
		-17 02 04 odpady drewna, szkła i tworzyw szt. 16,0 Mg			
		-17 03 01 asfalt zawierający smołę 1,0 Mg			
		-17 04 09 odpady metali zan. subst.niebezpiecz. 1,0 Mg			
		-17 04 10 kable zawierające substancje niebez. 0,5 Mg			
		-17 05 03 gleba i ziemia z subst. niebezpiecz. 6,0 Mg			
28.	PKP Energetyka sp.z o.o. Z-d Dolnośląski Wrocław; Ul. Joanitów 13	-13 02 05 mineralne oleje 0,08Mg			
		-16 06 01 baterie i akumulatory 0,15Mg			
		-16 02 13 zużyte świetlówki 0,1Mg			
29.	EKOS – Poznań; ul.Krańcowa 15	13 05 01 odp. stałe z piaskow. i z odw. ole. w sep. 300Mg			
		13 05 02 szlamy z odwad. olejów w separac 600Mg			
		13 05 03 szlamy z kolektorów 100Mg			

Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Twardogóra / IMS Sp. z o.o.

		13 05 06 olej z odwadniania olejów w separator. 100Mg 13 05 07 zaolejona woda z odwadn. olejów w sep. 100Mg 13 05 08 mieszan. odp. z piaskow. i z odw. separ. 300Mg 15 02 02 zużyte materiały filtr. zaw. subst. niebezp. 25Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naft. lub jej produkty 25Mg 16 07 09 odpady zaw. inne substancje niebezp. 125Mg 17 05 03 gleba i ziemia zawierające subst. niebezp. 125Mg 17 05 05 urobek z pogłęb. zawier. subst. niebezp. 125Mg 19 08 10 tłuszcze i mieszan. olejów z sep. olej/woda 500Mg 19 13 01 odpady stałe z oczyszcz. gleby i ziemi zaw. subst. niebezp. 75Mg 19 13 03 szlamy z oczyszcz. gleby i ziemi zaw. subst. niebezp. 75Mg 19 13 05 szlamy z oczyszcz. wód podz. zaw. subst. nb. 50Mg 19 13 07 odpady ciekłe z oczyszcz. wód podz. zaw. subst. niebezp. 50Mg
30.	SERWIS Sp. Z o.o. Wrocław; ul. Swojczycka 43 **	13 02 08 inne oleje silnik. przekładn. i smarowe 10,0 Mg 13 05 01 odp. stałe z piask. i z odwadn. ol. w sep. 10,0 Mg 13 05 02 szlamy z odw. olejów w separatorach 10,0 Mg 15 02 02 sorbenty, mat. Filtr. ubrania ochronne 12,0 Mg 16 02 13 lampy fluorescencyjne i inne urządz. 0,15Mg 16 02 15 niebezp. elementy lub części skład. 12,0 Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naft. lub jej produkty 10,0 Mg
31.	SERWIS – Poznań Sp. z o.o. ul. Wrzesińska 4	13 05 02 szlamy z odw. olejów w separatorach 60,0 Mg 13 05 03 szlamy z kolektorów 120,0Mg 16 02 13 lampy fluorescencyjne i inne urządz. 0,4Mg 16 07 08 odpady zaw. Ropę naft. lub jej produkty 20,0 Mg
32.	Awias – Serwis Sp. z o.o. Warszawa; ul. Egejska 1/34	13 05 01 odp. stałe z piask. i z odw. ol. w sep. 1000 Mg 13 05 02 szlamy z odw. olejów w separatorach 160Mg 13 05 03 szlamy z kolektorów 800Mg 13 05 06 olej z odwadniania olejów w separator. 200Mg 13 05 07 zaolejona woda z odwadn. olejów w sep. 800Mg 13 05 08 mieszan. odp. z piaskow. i z odw. separ. 1200Mg 13 08 99 inne niewymienione odpady 400Mg 19 08 10 tłuszcze i miesz. olejów z separ. Olej/woda 200Mg
33.	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych TERMOEXPORT – Warszawa; ul. Żurawia 24/7	-17 01 06 zmieszane lub wysegr. odp. z betonu zaw. subst. niebezpieczne 50Mg -17 06 01 materiały izolacyjne zaw. azbest 50Mg -17 06 05 materiały konstrukcyjne zaw. azbest 50Mg
34.	ZPHU „Wróblex” – Opole; ul. Harcerska 7/2	-13 02 08 inne oleje silnikowe, przekład. I smarowe 0,8Mg -16 01 07 filtry olejowe 0,04Mg
35.	„KERAM” Marek Sówka – Wrocław; ul. Balonowa 23/10 ***	<p><i>Na terenie gminy Syców, Twardogóra, Bierutów:</i></p> 13 05 01 odp. stałe z piask. i z odw. ol. w separ. 0,3 Mg 13 05 02 szlamy z odwad. olejów w separatorach 0,3 Mg 15 02 02 sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 0,3 Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naftową i jej produkty 0,3 Mg 17 05 03 gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne 0,3 Mg
36.	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu; Ul. Wrocławska 71 A	-16 02 13 zużyte świetlówki (560szt.) 0,1084Mg
37.	AWAS – Polska Sp. z o.o. Warszawa; Ul. Marszałkowska 84/92 m.117	13 05 01 odp. stałe z piask. i z odw. ol. w separ. 500Mg 13 05 02 szlamy z odw. olejów w separatorach 500Mg 13 05 03 szlamy z kolektorów 100Mg 13 05 06 olej z odwadniania olejów w separator. 10Mg 13 05 07 zaolejona woda z odwadn. olejów w sep. 500Mg 13 05 08 mieszan. odp. z piaskow. i z odw. separ. 1000Mg 13 08 99 inne niewymienione odpady 400Mg

		19 08 10 tłuszcze i miesz. olejów z separ. Olej/woda 50Mg
38.	Autoryzowany Zakład Ogólnobudowlany Danuta i Piotr Gawlik Cieszyn; ul. Kresowa 27	17 06 01 mat. izol. zawierające azbest 50Mg 17 06 05 mat. konstrukcyjne zawierające azbest 50Mg
39.	ZPH TAP – POL Ryszard Krygiel Twardogóra; Ul. Kilińskiego 4	<i>Prowadzenie działalności w zakresie odzysku i transportu</i> - 19 12 04 tworzywa sztuczne i guma 270Mg
40.	ALGADER Hofman So. Z o.o. Warszawa; ul. Wólczyńska 133 Budynek 11B	17 06 01 materiały izolacyjne zaw. azbest 250,00Mg 17 06 05 materiały konstrukcyjne zaw. Azbest 150,00Mg
41.	BW-TECH Beata Wasiak Płock; ul. Szczęsnego 25	<i>Na terenie gminy Twardogóra:</i> 13 05 02 szlamy z odwad. olejów w separatorach 10,0 Mg 13 05 03 szlamy z kolektorów 10,0Mg 15 02 02 sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochron. zanieczyszcz. subst. nieb. 5,0 Mg 16 07 08 odpady zaw. ropę naftową i jej produkty 10,0 Mg 17 05 03 gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne 50,0 Mg 19 08 11 szlamy zaw. substancje niebezpieczne 15,0 Mg

* - wielkość odpadów dla gminy Bierutów, Twardogóra i Oleśnica

** - ilość odpadów dotyczy wszystkich gmin powiatu za wyjątkiem gminy miejskiej i wiejskiej Oleśnica

*** - ilość odpadów dotyczy gmin: Syców, Twardogóra i Bierutów

9.4. Instalacje do unieszkodliwiania

Z gospodarką odpadami, w rozumieniu ustawy o odpadach, związane są na terenie powiatu oleśnickiego przede wszystkim składowiska odpadów. Jedyną instalacją do unieszkodliwiania, w rozumieniu tej ustawy, jest na terenie gminy Twardogóra, składowisko odpadów w Grabownie Wielkim. Na podstawie zgromadzonych materiałów, ankiet, Raportów Oddziaływania na Środowisko, przeglądów ekologicznych, informacji z Urzędu Miasta i Gminy, Starostwa Powiatowego i instytucji monitorujących środowisko dokonano analizy tej instalacji służącej gospodarce odpadami. Składowisko to przyjmuje wyłącznie odpady komunalne (choć nie pozbawione odpadów mineralnych typu budowlanego). Dane statystyczne informują, że na tym składowisku jest prowadzony monitoring oraz są zainstalowane urządzenia służące do przechwytywania w sposób zorganizowany gazów składowiskowych. Na terenie tego obiektu budowlanego zostały umiejscowione dwie kwatery. Jedna to wyeksploatowana kwatera odpadów przemysłowych, druga to obecnie eksploatowana kwatera odpadów komunalnych. Składowisko jest wyposażone w sieć drenażu oraz uszczelnione i zabezpieczone przed skażeniem wód gruntowych. Odcieki ze składowiska zbierane są w stawach odciekowych, a w razie potrzeby zawracane są na kwaterę komunalną (odparowanie). Według informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta i Gminy łączna pojemność składowiska jest szacowana na ok. 41 tys. m³ odpadów. Dostępne statystyki podają, że do dnia dzisiejszego, w wyniku stosowania częściowego zagęszczania przyjmowanych odpadów,

na tym obiekcie zostało złożonych ok. 134 tys.m³ odpadów komunalnych, z czego w 2002 roku 16152 m³ (wg informacji UMiG). Dla potrzeb składowiska, w jego obrębie funkcjonuje budynek administracyjno-socjalny i wiata magazynowo-garażowa. Na terenie składowiska jest przygotowane i tu dokonuje się podczyszczania i gromadzenia oraz zgniatania (prasowania) przywiezionych segregowanych odpadów. Przywożone na składowisko śmieci są zagęszczane przy pomocy pracującego spychacza oraz okresowo sprowadzanego na składowisko kompaktora. Wyjazd i wjazd na składowisko (oprócz ogrodzenia terenu) jest chroniony zaporą. Przed wyjazdem ze składowiska pojazdy muszą zostać zdezynfekowane w brodziku dezynfekcyjnym. Składowisko obsługuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Twardogórze. Składowisko posiada opracowaną i zatwierdzoną decyzją Starosty Oleśnickiego, instrukcję eksploatacji składowiska. Podstawowe parametry tej instalacji, czyli składowiska odpadów, podano w poniższej tabeli.

Tabela 19. Instalacja do unieszkodliwiania odpadów na terenie gminy Twardogóra

Lp	Lokalizacja	Administrator	Obsługiwany teren, użytkownicy	Pow. (ha)	Pojemność (tys.m ³)	Szacunkowa ilość odpadów składowana w 2002 r (tys.m ³)	Ilość odpadów nagromadzonych na koniec 2002 r (tys.m ³)	Przewidywany okres eksploatacji	Posiadana dokumentacja techniczna uwagi
	Miejscowość Gmina								
1.	Twardogóra Grabowno Wlk.	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej – 56-416 Twardogóra	Miasto i gmina Twardogóra	9	22 (wg WIOŚ) 41 (wg UMiG)	14.7	134.2	2004 (wg WIOŚ) 2005 (wg UMiG)	”Przeгляд ekologiczny” „Instrukcja eksploatacji składowiska” „Projekt budowlany rekultywacji składowiska odpadów komunalnych”

9.5. Dane według bazy wojewódzkiej

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001/62 poz. 628), posiadacz odpadów ma obowiązek prowadzić ewidencję odpadów i obowiązek sporządzenia oraz przedłożenia Marszałkowi Województwa, zbiorczego zestawienia danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, według wzoru podanego przez Ministra Środowiska. Z danych uzyskanych z bazy Marszałka Województwa wynika, że takie informacje za 2001 rok z terenu powiatu oleśnickiego złożyło 44 podmioty gospodarcze. Z terenu gminy Twardogóra w tej informacji odnotowano 12 podmiotów.

Po zmianie sposobu naliczania opłat, co odbyło się w 2002 roku, do bazy wojewódzkiej wpłynęły za 2002 rok informacje wg, których 6 jednostek organizacyjnych z terenu powiatu oleśnickiego wykazało w swoich sprawozdaniach 9 rodzajów odpadów złożonych na swoje składowiska. Łącznie złożono na te obiekty 9674.63 Mg odpadów. Z terenu gminy Twardogóra, firma zarządzająca składowiskiem w Grabownie Wielkim tj. ZGKiM Twardogóra wykazał ok. 3854 Mg odpadów.

9.6. Dane według SIGOP

Bazę tę prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Składanie informacji w tej bazie nie ma charakteru obligatoryjnego. Dane ujęte w tej bazie dotyczą przede wszystkim odpadów przemysłowych ogółem i odpadów niebezpiecznych. Dane uzyskane z tej bazy podają informację dotyczącą powiatu oleśnickiego w tym także gminy Twardogóra.

Tabela 20. Gospodarka odpadami przemysłowymi i niebezpiecznymi w powiecie oleśnickim [Mg]

Powiat	Rok	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne Wytworzone	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne skl. tymczasowo	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne wykorzystane(odzysk)	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne unieszkodliwione	Odpady przemysłowe/ Odpady niebezpieczne składowane
Powiat oleśnicki	2001	8615.9 435.8	4163.3 37.6	3892.2 393.1	46.8 5.0	504.7 -
	2002	23079.3 619.3	423.0 2.1	6888.1 86.6	562.4 526.7	15308.7 4.0
Gmina Twardogóra	2001	3196,5 368,1	40,3 37,6	2754,5 325,5	5,3 5,0	372,2 -
	2002	2562,0 390,0	14,3 1,7	2067,3 48,0	340,8 340,4	139,6 -

10. DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO

10.1 Odpady inne niż niebezpieczne

10.1.1 Odpady komunalne

Na terenie gminy Twardogóra funkcjonuje jedno składowisko odpadów komunalnych. Łączna ilość, zdeponowanych do końca 2002 roku na tym składowisku odpadów, wynosi ok. 134.2 tys. m³, z czego w ostatnim roku złożono na nim ok. 14.0 tys. m³ (wg informacji i ankiet z gminy – 16152 m³ – i taka zostanie przyjęta do dalszych analiz). Analizowana struktura odpadów wykazuje, że na teren tych składowisk docierają odpady, których skład morfologiczny nie różni się zasadniczo od innych tego typu miejsc (dla tego obiektu nie prowadzi się statystyki dotyczącej morfologii odpadów). Poniżej w tabeli pokazano orientacyjny skład morfologiczny (średni - literaturowy) odpadów komunalnych kierowanych na składowiska. Dla zobrazowania tych wartości wzięto pod uwagę rozkład ludności miast i wsi w stosunku do wielkości globalnych.

Tabela 21. Skład morfologiczny odpadów

Grupa odpadów	Miasto [%]	Wieś [%]	Średnia w województwie [%]
Odpady organiczne	23,71	11,61	21,45
Papier	17,84	12,50	16,84
Tworzywa sztuczne	15,02	12,50	14,55
Tekstylia	2,82	2,23	2,71
Odpady szklane	7,04	8,93	7,39
Odpady metalowe	4,46	3,13	4,21
Odpady mineralne	23,71	41,52	27,04
Odpady wielkogabarytowe	4,69	6,70	5,07
Niebezpieczne	0,70	0,89	0,74

Jak wynika z powyższej tabeli, przeciętny skład morfologiczny strumienia odpadów kierowanego na składowiska odpadów wykazuje, że występują w tym strumieniu odpady, które można (przy odpowiedniej gospodarce) wyodrębnić. Na dzień dzisiejszy na większości składowisk odpadów w powiecie oleśnickim i generalnie w Polsce, takie czynności

odzyskiwania i rozdzielania odpadów w strumieniu odpadów komunalnych nie są prowadzone. Wprowadzenie w życie Programu Gospodarki Odpadami Komunalnymi na terenie gminy i jego skuteczne realizowanie powoduje, że gmina Twardogóra stanowi chlubny i godny naśladowania wyjątek. W większości gmin wydziela się ze strumienia odpadów komunalnych przede wszystkim:

- Szkło;
- Makulaturę;
- Tworzywa sztuczne.

Gmina Twardogóra wydziela także puszkę metalowe, a szkło rozdziela na białe i kolorowe. Dodatkowo odbiera także folie opakowaniowe i kartony po napojach. Ze sprawozdań złożonych w Urzędzie Marszałkowskim wynika, że prawie 97% odpadów wykazanych w powiecie oleśnickim, to odpady zakwalifikowane jako niesegregowane odpady komunalne. Należy także pamiętać, że w odpadach komunalnych znajduje się znaczna ilość odpadów niebezpiecznych oraz tych, które mogą stanowić źródła odzysku. Należy więc zauważyć, że:

- Pomimo ustawowych obowiązków, nie jest prowadzona w stopniu zadowalającym i w większości przypadków, selektywna zbiórka odpadów
- Wydzielenie ze strumienia odpadów szkła, makulatury i tworzyw sztucznych wymaga większych nakładów potrzebnych na poszerzenie sieci punktów do zbierania
- Często przy braku segregacji odpadów u źródła nie jest również możliwe prowadzenie odzysku i unieszkodliwiania odpadów na składowisku
- Bardzo istotną masowo i objętościowo, grupą odpadów w strumieniu są odpady mineralne (w tym budowlane)
- Prawie 22 % odpadów komunalnych (średnia w województwie) to odpady organiczne (dla miast ok. 24 %, dla wsi ok. 11.5 %)
- Odpady wielkogabarytowe i problemowe stanowią stosunkowo duży odsetek strumienia odpadów, będąc jednocześnie potencjalnym źródłem odpadów do odzysku
- Sposobem przedłużenia czasu eksploatacji składowiska w Grabownie Wielkim jest skuteczna i obejmująca coraz większą liczbę mieszkańców, segregacja odpadów, dokonywana także w celu ich odzysku i zmniejszenia objętości odpadów składowanych

- Przedłużenie czasu eksploatacji składowiska odpadów w Grabownie Wielkim jest także zależne od poprawienia sposobu eksploatacji tego obiektu (eliminacja odpadów organicznych).

10.1.2. Odpady przemysłowe

Z informacji zawartych w danych z Wojewódzkiej Bazy Danych Urzędu Marszałkowskiego, bazy SIGOP oraz informacji WUS wynika, że odpadów przemysłowych na terenie powiatu wytworzono ogółem 22 764.4 Mg, z tego magazynowano 421.7 Mg, a odzyskano 6 888.0 Mg. Unieszkodliwiono poza składowaniem 3 654.5 Mg, natomiast przez składowanie zostało unieszkodliwionych w całym powiecie ok. 11 901.7 Mg. Na terenie gminy Twardogóra wg informacji uzyskanej w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska, zbieranych dla celów bazy SIGOP wykazano, że w 2002 roku ilość odpadów przemysłowych wytworzonych w gminie wyniosła 2562 Mg. Z tej ilości składowano tymczasowo 14.3 Mg. Z całej ilości odpadów odzyskano 2067.3 Mg. Unieszkodliwiono 340.8 Mg, a składowano 139.6 Mg odpadów przemysłowych. Stosunek odpadów unieszkodliwionych do wszystkich odpadów pokazuje, że powoli, ale za to w znaczny sposób maleje ilość odpadów przemysłowych unieszkodliwionych przez składowanie, natomiast systematycznie wzrasta ilość odpadów przemysłowych odzyskanych ze strumienia odpadów. Takie wzrostowe tendencje są widoczne także w danych uzyskanych z Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Oleśnicy. Wydział ten wydał w 2001 roku 1 decyzję na odzysk (tworzywa sztuczne). Kolejno w 2002 roku tego rodzaju decyzji było już 5, natomiast w roku 2003 takich decyzji do czasu opracowywania PGO wydano również 5. Systematycznie rośnie też ilość rodzajów odzyskiwanych odpadów.

- Nie wszystkie odpady wytworzone zostały przez zakłady zgłoszone do ewidencji
- Maleje ilość odpadów unieszkodliwionych przez składowanie
- Zmalała ilość odpadów składowanych tymczasowo
- Wzrosła ilość odpadów unieszkodliwionych inaczej niż przez składowanie
- Wzrasta ilość odpadów odzyskanych ze strumienia odpadów
- Wzrasta ilość podmiotów zainteresowanych odzyskiwaniem odpadów
- Wzrasta ilość rodzajów odzyskiwanych odpadów.

10.1.3. Odpady organiczne

Jak wykazują analizy strumienia powstających odpadów komunalnych ok. 21.5 % (wg średniej dla województwa) odpadów komunalnych to odpady organiczne. Wg tych samych materiałów, w mieście zawartość odpadów organicznych w strumieniu odpadów może wynieść ok. 24 %, natomiast dla wsi ten sam wskaźnik wynosi ok. 12 %. Dostępne statystyki dotyczące strumienia odpadów wykazały, że w powiecie oleśnickim, tylko składowisko odpadów w Dobroszycach wykazało w złożonych sprawozdaniach przyjęcie na swój obiekt odpadów, które ulegają biodegradacji. Łącznie, w całym strumieniu odpadów, ilość ta wyniosła 7.85 Mg, co stanowiło tylko 0.08 % całej wykazanej w sprawozdaniach do Urzędu Marszałkowskiego ilości odpadów. Z tych samych danych wynika, że ok. 97 % odpadów składowanych wykazanych w tych samych materiałach, to niesegregowane odpady komunalne. Na terenie gminy Twardogóra podjęto szeroką akcję mającą na celu rozpoczęcie czy też raczej przygotowanie do rozpoczęcia segregowania z odpadów komunalnych również odpadów organicznych. Informacje o potrzebie eliminowania ze strumienia odpadów komunalnych odpadów, które ulegają biodegradacji ukazały się w lokalnej prasie oraz na tablicach ogłoszeń. W celu ustalenia prawdopodobnych ilości odpadów organicznych mogących powstać w gminie Twardogóra przyjęto do obliczeń, że ilość tych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych może wynieść ok. 17 % (prowadzona akcja informacyjna i edukacyjna jest przyczyną pozytywną, powodującą zmniejszenie ilości odpadów organicznych w strumieniu odpadów komunalnych). Przy takim założeniu (oczywiście będącym pewnym uproszczeniem) ilość odpadów organicznych mogących „trafić” na składowisko odpadów w Grabownie Wielkim (na podstawie ilości przyjętych na składowisko odpadów) może wynieść ok. 655 Mg w roku. Jeżeli ilość przyjmowanych na to składowisko odpadów pozostanie bez zmian, to warto podjąć działania w celu wydzielenia ze strumienia odpadów frakcji organicznej. Analiza dostępnych materiałów i danych literaturowych oraz eksploatacyjnych pozwala zauważyć, że:

- Tylko niewielka ilość organicznych odpadów jest wyodrębniana z ich strumienia
- Odpady organiczne w odpadach komunalnych są przyczyną powstawania odorowych zanieczyszczeń powietrza
- Odpady organiczne mają wpływ na ilość i jakość powstających na składowisku odcieków

- Znaczna ilość odpadów organicznych w strumieniu odpadów jest przyczyną niekorzystnych zjawisk w obrębach składowisk (odcieki i fermentacja)
- Odpady organiczne (ze względu na jaja pasożytów i bakterie) mogą być przyczyną roznoszenia chorób (szczury, ptaki, koty)
- Odpady organiczne, przy źle prowadzonej eksploatacji składowiska, są przyczyną niestabilności wierzchołki składowiska
- Niewłaściwe transportowanie odpadów organicznych może być przyczyną zanieczyszczeń środowiska poza składowiskami

10.2. Odpady niebezpieczne

Sygnalizowane wcześniej powody nie pozwalają także na dokładne podanie powstających w gminie Twardogóra odpadów niebezpiecznych i to zarówno tych pochodzących z odpadów przemysłowych, jak i tych, które zawarte są w odpadach komunalnych. Na podstawie danych zawartych w raporcie WIOŚ, odpadów niebezpiecznych, na terenie powiatu oleśnickiego (w bilansie ogólnym uwzględnia się ilości odpadów z lat ubiegłych), zostało wytworzonych ogółem 309.4 Mg. Z tej ilości magazynowanych było ok. 0.8 Mg. Ze strumienia odpadów odzyskano 86.5 Mg, a unieszkodliwiono poza składowaniem 211.8 Mg. Przez składowanie unieszkodliwiono 4.0 Mg. Wg danych z bazy SIGOP w 2002 roku na terenie gminy Twardogóra wytworzono 390 Mg odpadów niebezpiecznych. Z tej ilości składowano tymczasowo 1.7 Mg. Z całej ilości odpadów odzyskano 48 Mg. Unieszkodliwiono 340.4 Mg, a żadnych odpadów niebezpiecznych nie składowano. Analizowane dostępne z terenu powiatu dane wykazały podobne wielkości odpadów niebezpiecznych wytworzonych, odzyskanych i unieszkodliwionych, wykazanych w bazie SIGOP i raporcie o stanie środowiska (różnice w danych spowodowane są różnicą w czasie zbierania danych i opracowywania raportu). Informacje zawarte w bazach danych i inne dostępne pozwalają zauważyć, że:

- W 2002 roku, w stosunku do 2001 wzrosła ilość wykazanych odpadów niebezpiecznych
- Zmalała ilość odpadów niebezpiecznych składowanych tymczasowo
- Wzrosła ilość odpadów niebezpiecznych składowanych

- Wykazano odpady niebezpieczne unieszkodliwione przez składowanie
- Nie wszystkie odpady niebezpieczne zostały wykazane przez użytkowników środowiska

10.3. Edukacja proekologiczna

Po zmianie systemu społeczno-gospodarczego i politycznego po 1989 roku nastąpiły przyśpieszone działania władz administracyjnych skierowane na szeroko rozumianą ochronę środowiska. Na przestrzeni ostatnich 14 lat powstało w Polsce relatywnie dużo obiektów chroniących środowisko. Nowe oczyszczalnie ścieków, czy też składowiska odpadów realizowane były w wielu gminach. Budowa tego rodzaju obiektów była spowodowana wzrostem świadomości decydentów, że dłużej już nie można tak eksploatować środowiska naturalnego. Ten wzrost świadomości u tzw. przeciętnego obywatela powodował także przyzwolenie na budowę np. składowisk odpadów, które do dzisiaj odbierane są kontrowersyjnie, albowiem „najlepsze składowisko moich śmieci, to obiekt daleko ode mnie, a najlepiej u sąsiada”. Również na terenie gminy Twardogóra wzrost świadomości proekologicznej przyzwolił na spokojną eksploatację istniejącego składowiska odpadów z jednym zastrzeżeniem, że będą na jego teren dowożone odpady wyłącznie z terenu gminy Twardogóra. Prowadzona akcja edukacyjna i konsekwentna realizacja Programu Gospodarki Odpadami Komunalnymi, spowodowała, że z powodzeniem Urząd Miasta i Gminy oraz zarządzający składowiskiem, prowadzi na terenie gminy dobrze zorganizowaną i stosunkowo szeroko zakrojoną segregację odpadów komunalnych. W ramach realizacji wspomnianego wyżej Programu opracowano instrukcję sposobu segregowania odpadów. Celem tego było dotarcie z tą informacją do każdej rodziny. Innymi formami edukacji były plakaty, foldery i informacje w lokalnej prasie na temat konieczności prowadzenia segregacji odpadów. Przy pomocy specjalistów z fundacji proekologicznych, dla dzieci i młodzieży, przeprowadzono w szkołach warsztaty ekologiczne. We wszystkich szkołach w gminie przeprowadzono międzyszkolny konkurs pod nazwą „Najlepszy zbieracz surowców wtórnych”. Nagrody w tym konkursie wręczono podczas trwania Dni Twardogóra. Takie pozytywne zachowania i działania muszą być jednak w dalszym ciągu kontynuowane. Eksploatacja instalacji do unieszkodliwiania, takiej jak składowisko odpadów, kosztuje i koszty te musi pokryć ten, który z tego korzysta. Wtedy, kiedy przychodzi do płacenia za wywiezione odpady zaczynają się problemy, często polegające na „cudownym znikaniu odpadów”. Oczywiście odnajdują

się one później, że odnajdują się one w innych miejscach powodując zanieczyszczenie środowiska i dodatkowe koszty. Zatem na polu edukacji czeka nas jeszcze sporo przedsięwzięć i tak musimy się jeszcze dowiedzieć, że:

- Pomimo wzrostu świadomości proekologicznej ogólnej – „środowisko powinno być czyste, bo chcemy w nim odpoczywać po ciężkiej pracy”, brakuje nam jeszcze wiedzy, co powinniśmy robić sami w tym celu
- Obieg materii w przyrodzie jest zamknięty
- Jedna bateria do zegarka na rękę w śmieciach komunalnych, to kilka metrów kwadratowych skażenia terenu
- Rozłożenie pewnego rodzaju tworzyw sztucznych trwa kilkadziesiąt lat
- Im bardziej podzielimy odpady na jego rodzaje, tym ogółem będą one nas mniej kosztować
- Skoro wytwarzamy śmieci, to powinniśmy się godzić na ich unieszkodliwianie, także termiczne
- Nikt obcy nie będzie chciał naszych śmieci
- W miarę możliwości, opakowania powinniśmy wykorzystywać wielokrotnie

10.4. Nakłady na ochronę środowiska

Ponoszone na ochronę środowiska przez gminy nakłady, dają z jednej strony obraz zainteresowania sprawami ochrony środowiska, z drugiej pozwalają także podpowiedzieć jakie „mody” czy kierunki są preferowane przez zarząd gminy, ale także mówią co dla danej gminy jest ważne i na jakim polu środowiska gmina chce się realizować. Poniżej dane statystyczne dotyczące tego rodzaju inwestycji.

Tabela 22. Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska według kierunków inwestowania (według lokalizacji inwestycji)

Wyszczególnienie	Ogółem	Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu	Gospodarka ściekowa i ochrona wód		Gospodarka odpadami	Ochrona gleb i wód podziemnych	Pozostałe
			razem	w tym oczyszczalnie ścieków			
w tysiącach złotych							
Województwo	584730,9	329643,8	176886,4	56273,3	2115,9	45	19766,5
Powiat oleśnicki	11589,3	7216,2	2897,1	1476	-	-	-
GminaTwardogóra	7482,9	6844	602	36,9	-	-	-

Tabela 23. Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną według kierunków inwestowania (według lokalizacji inwestycji)

Wyszczególnienie	Ogółem	Ujęcia i doprowadzenia wody	Budowa i modernizacja stacji uzdatniania wody	Zbiorniki wodne	Regulacja i zabudowa rzek oraz potoków	Obwałowanie przeciwpowodziowe i stacje pomp
Województwo	153324,3	85233	15920,2	36271,2	7168,9	8731
Powiat oleśnicki	1153,1	781,5	53,9	-	317,7	-
GminaTwardogóra	431,7	114	-	-	317,7	-

11. PROGNOZOWANE ZMIANY

11.1. Uwarunkowania gospodarcze

Stosunkowo niewielka stopa bezrobocia w powiecie oleśnickim i stosunkowo niewielka w porównaniu z innymi regionami stopa bezrobocia w gminach, fakt, że prawie wszystkie istniejące podmioty gospodarcze zostały przekształcone w spółki prawa handlowego i prywatne firmy powoduje o atrakcyjności inwestycyjnej tego miejsca. Gmina Twardogóra posiada ciekawe tereny otaczające miasto Twardogóra i oferuje możliwość

modnego dzisiaj przenoszenia się na tereny podmiejskie. Obecność na terenie gminy dużych kompleksów leśnych, ciekawe i specyficzne tereny mokradeł, a co za tym idzie specyficzny mikroklimat powoduje atrakcyjność tego miejsca. Uroku dostarcza także Park Krajobrazowy Doliny Baryczy. Wszędzie obserwowane są ogólne tendencje migracyjne polegające na poszukiwaniach na tereny osadnictwa miejsc oddalonych od centrów miast, a wielokrotnie wręcz opuszczania miast na rzecz osiedlania się na terenach podmiejskich i wsiach. Należy pamiętać, że ten atrakcyjny teren leży bardzo niedaleko od Wrocławia. Trendowi przenoszenia się ludzi z dużych aglomeracji na tereny podmiejskie, zwłaszcza atrakcyjne przyrodniczo i krajobrazowo, będzie także sprzyjać prowadzony od wielu lat proces wyrównywania różnic infrastrukturalnych tj. budowy wodociągów, kanalizacji, sieci telefonicznych, czy wreszcie możliwości odejścia przez indywidualnych inwestorów od tzw. „wielkiej płyty” i budowę domów w atrakcyjnych krajobrazowo, klimatycznie i przyrodniczo terenach. Takie uwarunkowania są zawsze powodem, dla którego atrakcyjność gminy wzrasta i zaczyna się wzmacniać aktywność polegająca na tworzeniu niewielkich przedsiębiorstw, położonych w niedalekiej odległości od miast, ale prowadzących swoją działalność na terenach wiejskich, czyli mniej skrupowanie niż w mieście. Jest więc wielce prawdopodobne, że ilość wytwarzanych odpadów komunalnych na terenach wiejskich wzrośnie, natomiast na terenach miejskich relatywnie (wskaźnikowo) zmaleje. Takie założenia są zbieżne z założeniami strategii województwa. Występujące do dzisiaj pewne różnice w poziomie wykształcenia i przyzwyczajzeń wymuszonych przez zamieszkiwanie w budynkach wielorodzinnych, najprawdopodobniej spowodują zróżnicowanie w obrębie powstających strumieni odpadowych. Generalnie zakłada się, że do 2015 roku wzrośnie ilość wytwarzanych odpadów komunalnych oraz przemysłowych.

11.2. Uwarunkowania demograficzne

Stosunkowo niewielki średni przyrost naturalny w powiecie, większy jednak niż średnia wojewódzka, jest także zróżnicowany w obrębie gmin powiatu. Od przyrostu dodatniego w gminie Dziadowa Kłoda do ujemnego w gminie Bierutów. Największym skupiskiem ludności jest miasto Oleśnica. Ważne dla całej gospodarki, a więc także dla gospodarki odpadami jest saldo migracji. Ostatnie dane wykazują, że saldo migracji stałej w powiecie jest dodatnie. Jeżeli taka tendencja zostanie utrzymana, to należy się liczyć z szeroko rozumianym rozwojem. Dla gminy Twardogóra mimo dodatniego przyrostu

naturalnego, saldo migracji jest ujemne bez znaczenia czy oglądamy dane dotyczące samego miasta Twardogóra czy pozostałego terenu gminy. Każdemu rozwojowi cywilizacyjnemu towarzyszą zjawiska antropogeniczne należy, więc mając tego świadomość, spowodować ich ograniczenie lub też zadbać o zrównoważony rozwój. Również uwarunkowania gospodarcze dla gminy Twardogóra wskazane wyżej znajdują już odzwierciedlenie w danych dotyczących migracji ludności na teren gminy. Saldo migracji, choć niewielkie, jest dla gminy dodatnie (w przeciwieństwie do pozostałych jednostek samorządowych oraz województwa i powiatu). Prognoza ludności podana w roczniku dla powiatu oleśnickiego potwierdza dodatnie saldo migracyjne i zakłada wzrost ludności powiatu do roku 2015, czyli do czasu perspektywicznego, dla którego podstawowe kierunki i cele będzie wskazywał opracowywany Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla gminy. Dane te zamieszczone są poniżej.

Tabela 24. Migracje ludności

Wyszczególnienie	Napływ				Odływ				Saldo migracji	
	razem	z miast	ze wsi	z zagranicy	razem	z miast	ze wsi	Z zagranicy	ogółem	na 1000 ludności
Województwo	30567	19735	10243	589	32669	17640	13022	2007	-2102	-0,7
Powiat oleśnicki	1162	660	489	13	1227	594	606	27	-65	-0,6
Gmina Twardogóra	136	79	57	-	164	85	77	2	-28	-2,2
Miasto Twardogóra	51	13	38	-	101	41	58	2	-50	-7,3

Tabela 25. Ruch naturalny ludności

Wyszczególnienie	małżeństwa	urodzenia żywe	zgodny	przyrost naturalny	małżeństwa	urodzenia żywe	Zgony	przyrost naturalny
	w liczbach bezwzględnych				na 1000 ludności			
Województwo	13619	24439	27456	-3017	4,7	8,4	9,5	-1,1
Powiat Oleśnicki	516	1042	850	192	5	10,1	8,2	1,9
Gmina Twardogóra	63	131	89	42	4,9	10,2	6,9	3,3
Miasto Twardogóra	35	70	46	24	5,1	10,2	6,7	3,5

Tabela 26. Prognoza ludności do 2030 r.

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
	w tysiącach						
Województwo Dolnośląskie	2972,7	2958,2	2957	2959,5	2943,1	2900,2	2836,7
Powiat Oleśnicki	105,1	105,4	106,1	106,8	106,7	105,5	103,6

Jak więc wynika z powyższej tabeli dla powiatu oleśnickiego demografowie przewidują wzrost ludności, przez ok. 105.6 tys. w 2006 roku do wielkości 106.8 w 2015 roku.

11.3. Skład i ilość odpadów komunalnych

Wskaźniki wytwarzania odpadów komunalnych dla obszarów miejskich i wiejskich przyjęto wg Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. Jak z nich wynika w większości grup odpadów, więcej odpadów wytwarza się w miastach. Czasami są to ilości (w poszczególnych grupach) kilka razy większe niż na wsiach np. popioły i żużle. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że system zbierania odpadów komunalnych jest zazwyczaj lepiej zorganizowany w mieście, chociaż w przypadku tej wiejskiej gminy można zaryzykować stwierdzenie, że jest on stosunkowo dobrze wykonywany. Mieszkańcom miast trudniej pozbyć się swoich odpadów w sposób niezauważalny. Wielkościom wytwarzanych i ewidencjonowanych odpadów w mieście sprzyja także sposób ogrzewania mieszkań. W większości przypadków w mieście mamy do czynienia z centralnymi systemami ogrzewania. Na wsiach indywidualny wytwórca odpadów komunalnych jest mniej anonimowy, a sposób ogrzewania pozwala na zmniejszenie ilości odpadów poprzez ich spalanie. Poniżej w tabeli rodzaje odpadów i wskaźniki ich wytwarzania

Tabela 27. Frakcyjny skład odpadów komunalnych

Frakcja	wskaźnik wytwarzania, kg/M rok	
	Miasto	Wieś
domowe odpady organiczne	91	22
odpady zielone	10	4
papier i karton nieopakowaniowy	29	11
opakowania papierowe	42	15
opakowania kompozytowe	5	2
tworzywa sztuczne nieopakowaniowe	47	21
opakowania z tworzyw sztucznych	16	7
odpady tekstylne	12	5
szkło nieopakowaniowe	2	1
Opakowania szklane	28	19
Metale	13	5
Opakowania stalowe	5	2
opakowania aluminiowe	1	0
odpady mineralne	14	13
drobna frakcja popiołowa	47	39.5
odpady wielkogabarytowe	20	15
odpady budowlane	39	39.5
odpady niebezpieczne	3	2
Razem	424	223

Poniżej w tabeli na podstawie na danych literaturowych i innych dostępnych materiałów podano prognozę (prawdopodobne ilości powstających) odpadów w poszczególnych strumieniach odpadów komunalnych i prognozie do 2015 roku.

*Tabela 28. Prognoza ilości powstających odpadów – frakcje **

Frakcja	2004	2005	2006	2007	2010	2012	2015
Odpady organiczne	21,3	21.3	21.3	21.2	21.2	21.1	21.1
Papier	14.3	14.3	14.3	14.2	14.2	14.1	14.1
Tworzywa sztuczne	14.2	14.2	14.2	14.4	14.4	14.3	14.3
Szkło	8.8	8.8	8.8	8.7	8.7	8.7	8.7
Odpady metalowe	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
Tekstylia	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6	2.6
Odpady mineralne	26.4	26.4	26.4	26.6	26.6	26.7	26.7
Odpady wielkogabarytowe	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	6.1	6.1
Odpady niebezpieczne	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

* dla powiatu oleśnickiego

Oszacowanie ilości odpadów komunalnych, które powstaną w gminie Twardogóra jest tak samo trudne jak na każdym innym tego typu obszarze. Dzisiaj nikt nie jest w stanie przewidzieć, jakie warunki wystąpią w przyszłości, zwłaszcza takie, które spowodują zmniejszenie lub wzrost ilości odpadów (ze strumienia komunalnych). Najlepszym sposobem na spowodowanie, że nie będzie się znajdować odpadów w miejscach do tego nie przystosowanych jest pobierania opłat za wywóz odpadów komunalnych uzależnione od miesięcznej opłaty zryczałtowanej. Po analizie sytuacji w gospodarce odpadami gminy przeprowadzonej w tym Planie, nasuwają się wnioski prowadzące do konieczności wykonania niezbędnych na jej terenie zadań, zarówno inwestycyjnych jak i pozostałych (prawnych, edukacyjnych, organizacyjnych). Z punktu widzenia prowadzonej analizy, wykonanie ich wydaje się być autorowi opracowania nieodzowne, ale to czy będą one wykonane zależy wyłącznie od mieszkańców i władz gminy. Do oszacowania ilości odpadów, które powstaną w gminie Twardogóra wzięto pod uwagę, prognozowaną liczbę jej mieszkańców oraz wskaźnik ilości powstających na jednego mieszkańca odpadów. Wskaźnik ilości powstających odpadów waha się w różnych gminach od ok. 220 kg/ M rok w gminach typowo wiejskich do nawet 425 kg/ M rok w miastach. Do wyliczenia szacunkowej ilości odpadów komunalnych w gminie przyjęto wskaźnik ilości odpadów w wysokości ok. 280 kg/M rok. Wskaźnik ten przyjęto, ze względu na prowadzoną już od wielu lat segregację i konsekwentne realizowanie Programu Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Do wyliczenia ilości mogących powstać odpadów przyjęto ilość mieszkańców równą 12900. Założono także (dla uproszczenia), że ilość mogących powstać odpadów będzie taka sama w 2006 i 2015 roku. Przy takich założeniach ilość odpadów dla gminy Twardogóra może wynieść ok. 3612 Mg odpadów komunalnych. Te wartości, jak większość danych prognostycznych mogą być obarczone błędami. Jeżeli na ich podstawie zostaną podjęte decyzje inwestycyjne to należy powyższe wziąć pod uwagę. Im większa będzie świadomość społeczeństwa, że warto odzyskiwać ze strumienia odpadów takie, które można ponownie wykorzystać czy też przetworzyć, tym eksploatowane składowisko będzie dłużej służyło lokalnej społeczności. Poniżej w tabeli podano wielkości odpadów w podziale na poszczególne frakcje z uwzględnieniem prawdopodobnego składu morfologicznego oraz po uwzględnieniu wskaźników demograficznych dla gminy.

Tabela 29. Ilości wytwarzanych odpadów wg prognozy

Fracja	2006 Mg	2015 Mg
Odpady organiczne	769.4	769.4
Papier	516.5	516.5
Tworzywa sztuczne	512.9	512.9
Szkło	317.9	317.9
Odpady metalowe	195.0	195.0
Tekstylia	101.1	101.1
Odpady mineralne	953.6	953.6
Odpady wielkogabarytowe	213.1	213.1
Odpady niebezpieczne	32.5	32.5

Wyliczone powyżej i przedstawione powyżej wartości stanowią jedynie teoretyczne wielkości odpadów w jego strumieniu. Za każdym razem, kiedy będzie podejmowana decyzja o budowie składowisk odpadów należy dokonywać weryfikacji tych wartości posiłkując się danymi, które są zbierane przez gminy w celach dokonywania rozliczeń finansowych między obsługującymi składowiska (prowadzącymi instalacje), a ponoszącymi opłaty z tego tytułu. Należy pamiętać o tym, że każda inicjatywa mająca na celu odzysk ze strumienia wytwarzanych odpadów, zmienia powyższe ilości, a te i tak opierają się na założeniach i prognozach teoretycznych.

Jeszcze trudniejsza jest analiza dotycząca powstawania odpadów przemysłowych. Te wartości są zależne nie tylko od demografii, ale także od zasobności obywateli, ich inwencji, odwagi w podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu działalności, tzw. „wolności gospodarczej” czy też koniunktury gospodarczej. Należy też pamiętać, że ustawa o odpadach i jej procedury uzyskiwania pozwoleń, a przede wszystkim prowadzenia kart ewidencji odpadów i przekazania odpadów spowoduje najprawdopodobniej spadek ilości odpadów, które będą unieszkodliwiane przez składowanie, ale generalnie więcej odpadów będzie w przyszłości ewidencjonowanych. Z powodów, które spowodowały brak możliwości podania ilości odpadów przemysłowych powstających na terenie gminy, nie można także podać prognozy na lata 2006 i 2015. W pewnym uproszczeniu można zakładać, że wymienione w strumieniu odpady mineralne, metalowe czy tworzywa sztuczne, stanowią odpady przemysłowe, ale nie będzie to do końca obiektywne stwierdzenie. Dla pokazania przede wszystkim tendencji, jakie najprawdopodobniej będą się uwidaczniać należałoby przyjąć, że wskaźnik wzrostu wytworzonych odpadów przemysłowych na terenie gminy Twardogóra wyniesie ok. 1.3 i najprawdopodobniej będzie to ilość, która nie będzie zbyt odległa od faktycznie

wytworzonych ilości odpadów przemysłowych w gminie. Jest to także uwarunkowane znaną ilością wytwórców odpadów przemysłowych na terenie gminy. Biorąc pod uwagę powyższe założenia, można zaryzykować stwierdzenie (wyłącznie do celów analitycznych), że ilość odpadów przemysłowych wytworzonych na terenie gminy Twardogóra wyniesie (dla średnich wskaźników) najprawdopodobniej ogółem ok. 3330 Mg. Ilość odpadów, które mogą zostać odzyskane wyniesie teoretycznie ok. 2600 Mg. Ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych może wynieść w strumieniu odpadów ok. 500 Mg.

11.4. Propozycje gminy do Strategii Rozwoju Powiatu

Miasto i gmina Twardogóra podczas opracowywania Strategii Rozwoju Powiatu nie zgłosiło żadnych propozycji. Z przeprowadzonych ankiet wynika jednak, że w szeroko rozumianej gospodarce odpadami obie gminy widzą konieczność np. likwidacji dzikich wysypisk, segregowania odpadów czy też budowy centrum segregacji i utylizacji odpadów. W Strategii Rozwoju dla powiatu oleśnickiego, w kilku miejscach znaleziono odniesienia do ochrony środowiska, w tym także do gospodarowania odpadami na terenie powiatu. Autorzy Strategii, dokonując analizy SWOT dla celów jej opracowania, w części identyfikacji czynników rozwojowych stwierdzili, że brak zintegrowanego systemu gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi jest słabą stroną infrastruktury powiatu oraz stanowi jeden z elementów zagrożenia dla rozwoju powiatu. W kierunkach działania na przyszłość stwierdzono, że misją powiatu jest budowa zintegrowanego systemu zagospodarowania odpadów i ścieków komunalnych i przemysłowych. Zadanie z gospodarki odpadami tj. budowa kompostowni w powiecie, zostało zgłoszone do strategii wojewódzkiej.

11.5. Gminy a Polityka Ekologiczna Państwa

Dla potrzeb opracowania Programu Ochrony Środowiska powiatu oleśnickiego oraz Planu Gospodarki Odpadami, do gmin skierowano ankietę w/s Programu wykonawczego do II polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 – 2010. W części dotyczącej zagadnień związanych z gospodarką odpadami uzyskano odpowiedzi od pięciu gmin (Syców, Dobroszyce, Oleśnica gmina, Międzybórz i Bierutów. Poniżej wykazano zagadnienia, jakie

zostały w tych ankietach poruszone lub jakie należy rozwiązywać na bieżąco i przyszłości stwierdzono bowiem, że:

- problemem są dzikie składowiska odpadów i niektóre gminy zaczęły je likwidować
- gminy planują sporządzić w terminie plany gospodarki odpadami i rozpocząć stosowanie segregacji odpadów lub segregację tę kontynuować
- gminy przygotowują się do rekultywacji kończącej eksploatację składowisk odpadów
- gminy podejmują działania mające na celu wyodrębnienie ze strumienia odpadów komunalnych, niektórych odpadów niebezpiecznych

Jako zadania inwestycyjne, które należy rozpocząć lub kontynuować wskazano w tych ankietach:

- Centrum Składowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów na granicy gmin Oleśnicy, Dziadowej Kłody, Sycowa i Bierutowa
- II etap modernizacji gospodarki osadowej na oczyszczalni ścieków dla Oleśnicy, pozwalający wykorzystywać osady ściekowe do rekultywacji terenu
- Budowę infrastruktury do selekcji odpadów i selektywną zbiórkę odpadów – 3 gminy
- Rekultywację jednego z istniejących składowisk odpadów komunalnych
- Zadanie polegające na rozwiązaniu problemu nadmiernej ilości opon samochodowych

11.6. Strategie ochrony środowiska

W rozwoju cywilizacyjnym obserwowano różne etapy rozwoju. Także temu rozwojowi towarzyszyły obserwacje środowiska naturalnego. Co bardziej wrażliwi na negatywne zmiany zachodzące w środowisku próbowali różnymi sposobami zatrzymać te procesy. Powodujący te negatywne zmiany podejmowali różnorakie działania mające na celu poprawę stanu środowiska, które w skali globalnej zaczęto nazywać strategiami. Najczęściej były one próbami odwrócenia uwagi od faktycznych przyczyn powodujących negatywne zmiany. W latach 50 i 60 – strategia rozcieńczania polegała na zmniejszeniu stężenia zanieczyszczeń (w tym odpadów) odprowadzanych do środowiska). Rozcieńczanie ścieków

wodą lub wyższe emitory miały spowodować poprawę stanu zanieczyszczenia. Lata 70-te to strategia filtrowania. Lekarstwem dla środowiska naturalnego miało być stosowanie różnego rodzaju urządzeń filtrujących. Ze względu na koszty i odkładanie problemu w czasie, strategia ta upadła. W latach 80 modna stała się strategia recykulacji polegająca na zawracaniu powstałych odpadów do tego samego procesu wytwórczego lub innych procesów wytwórczych jako materiału wsadowego albo wykorzystaniu odpadów jako produktów. Sposób był bliski idei Czystej Produkcji, ale nie mógł być stosowany jako jedyny sposób ochrony środowiska, ponieważ nie wszystko można recykulować. W końcu w latach 90 zaczęto stosować strategię ochrony środowiska polegającą na postępowaniu, które prowadzi do zapobiegania powstawaniu odpadów u źródła, czyli w procesach wytwórczych. Jest to istota Czystej Produkcji, gdyż prowadzi do oszczędności materiałów wsadowych i energii, jednocześnie zmniejszając lub zupełnie redukując strumień odpadów. Zwiększa się zyskowność i produktywność, głównie przez minimalizację kosztów wytwarzania. Z powyższych rozważań wynika, że zapobieganie powstawaniu skutków działalności człowieka, a nie ich usuwanie jest dziś najważniejszą strategią zarządzania środowiskiem naturalnym. W takim też duchu konstruowane są na całym świecie przepisy ochrony środowiska, ingerując także w stosowane do procesów wytwarzania technologie.

11.7. Konsultacje dla potrzeb Planu Gospodarki Odpadami

Zgodnie z zawartą z gminą Twardogóra umową na wykonanie Planu Gospodarki Odpadami i Programu Ochrony Środowiska autorzy obu dokumentów kierunkowych zorganizowali z pomocą Urzędu Miasta i Gminy Twardogóra konsultacje społeczne. Spotkanie to odbyło się 28 kwietnia 2004 roku w Twardogórze i nosiło roboczą nazwę „Identyfikacja głównych problemów ochrony środowiska na terenie miasta i gminy Twardogóra”. Uczestnicy tego spotkania zgłaszali najważniejsze ich zdaniem problemy uczestników ochrony środowiska. Następnie każdy z uczestników tego spotkania mógł oddać trzy głosy na dowolny ze zgłoszonych problemów. Suma oddanych na poszczególne problemy głosów, uszeregowano zadania wg ważności widzianej przez obecnych na spotkaniu mieszkańców. Wyniki tych konsultacji przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 30. Wyniki konsultacji – ranking zadań

L.p	Wyszczególnienie	Sektor	Liczba punktów	Pozycja rankingowa
1.	Spalanie odpadów tapicersko – meblarskich	O/A	22	1
2.	Likwidacja nielegalnych składowisk odpadów	O	11	4
3.	Likwidacja nielegalnych zrzutów ścieków	W	3	9-15
4.	Potrzeba budowy przydomowych oczyszczalni ścieków- rozpoznanie możliwości wynikających z wrażliwości środowiska gruntowo- wodnego	W	0	25-32
5.	Poprawa jakości wody do picia	W	9	5-6
6.	Degradacja środowiska przyrodniczego w wyniku nielegalnego składowania odpadów w lasach i na terenach zielonych	O	3	9-15
7.	Rozszerzenie segregacji odpadów o żużel, odpady budowlane i organiczne	O	2	16-17
8.	Selektywne składowanie odpadów	O	1	18-24
9.	Ograniczenie hałasu komunikacyjnego poprzez budowę obwodnicy dla Twardogóry	H	8	7
10.	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez wyposażenie układów osadniczych w systemy odprowadzania i oczyszczania ścieków	W	9	5-6
11.	Zagospodarowanie nowych i odbudowa starych terenów zieleni urządzonej (parków)	P	2	16-17
12.	Rozwój edukacji ekologicznej – poszerzenie kręgu adresatów	P	3	9-15
13.	Odbudowa i konserwacja systemów melioracyjnych	W	0	25-32
14.	Kontynuacja gazyfikacji gminy	A	0	25-32
15.	Rozbudowa istniejącego bądź budowa nowego składowiska odpadów	O	12	3
16.	Budowa wodociągów we wsiach Łazisko, Poręby, Brzezina, Grabowno Wlk- Kolonia, Leśne Domy, Bukowinka	W	18	2
17.	Konserwacja rowów melioracyjnych	W	0	25-32
18.	Uporządkowanie stanu formalno-prawnego gospodarki stawowej	W	1	18-24
19.	Określenie wpływu składowiska odpadów na środowisko gruntowo- wodne i atmosferę	O	3	9-15
20.	Wyposażenie składowiska odpadów w stację segregacji odpadów	O	7	8
21.	Rekultywacja i zagospodarowanie wyrobisk poeksploatacyjnych	S	0	25-32
22.	Poprawa stanu nawierzchni dróg	H	3	9-15
23.	Rekultywacja istniejących kwater składowiska odpadów	O	0	25-32
24.	Obniżanie poziomu wód gruntowych	W	1	18-24
25.	Uporządkowanie nieczynnego cementarza w Grabownie Małym	P	1	18-24
26.	Doposażenie składowiska odpadów – zakup sprzętu np. waga, kompaktor itd.	O	3	9-15
27.	Wypracowanie systemu szybkiego reagowania na emisję zanieczyszczeń powietrza	A	3	9-15
28.	Standardy mediów grzewczych w systemach ogrzewania	A	0	25-32
29.	Zabezpieczenie miejsc lęgowych ptaków na łąkach i stawach	P	1	18-24
30.	Problem deformacji gruntu w wyniku obniżenia poziomu wód gruntowych – zagrożenie budowli	W	0	25-32
31.	Nielegalna eksploatacja kruszywa	S	1	18-24
32.	Uciążliwość transportu śmieci – zaśmiecanie trasy	O	1	18-24

Jak wynika z powyższego rankingu najwięcej punktów otrzymały problemy dotyczące gospodarki odpadami (1, 3 i 4 miejsce rankingu), przy czym miejsce pierwsze dzielone jest także dla problematyki dotyczącej ochrony powietrza.

W trakcie opracowywania Planu odbyło się także spotkanie (zebranie wiejskie) mieszkańców miejscowości Grabowno Wielkie. Spotkanie to zostało zainicjowane przez mieszkańców, a bezpośrednią przyczyną była opinia gminy Twardogóra do Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu oleśnickiego. Obecni na tym spotkaniu mieszkańcy podjęli uchwałę, która wyraziła protest przeciwko budowie w Grabownie Wielkim Centrum Sortowania, Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów. W uchwale tej nie zgodzono się także na jakąkolwiek rozbudowę składowiska we wsi, która będzie wykraczała poza potrzeby mieszkańców gminy Twardogóra.

12. POPRAWA STANU GOSPODARKI ODPADAMI

Wymienione powyżej strategie postępowania, miały na celu poprawę stanu środowiska. W zależności od tego, kto miał wpływ na ich ogłaszanie i wdrażanie, były raz lepsze raz gorsze. Z upływem lat coraz bardziej wzrastała świadomość znaczenia czystego środowiska dla normalnego funkcjonowania człowieka. Zadania dotyczące poprawy stanu środowiska zaczęły znajdować miejsce w programach, planach czy też strategiach. Ostatnio stosowana coraz częściej strategia Czystej Produkcji znalazła najpierw odzwierciedlenie w dyrektywach Unii Europejskiej, później w przepisach polskiego prawa. Stąd też zarówno z ustawy prawo ochrony środowiska jak i ustawy o odpadach odzwierciedlają w swoich zapisach pierwszeństwo w likwidacji zanieczyszczeń u źródła i przeciwdziałanie ich powstawaniu niż likwidowanie skutków. Bardzo ważnym instrumentem kształtowania polityki w zakresie gospodarki odpadami i posiadanym przez gminy jest ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Zapisy tej ustawy pozwalają na uregulowanie wielu spraw związanych ze sprawami odpadów komunalnych. Poniżej zostanie dokonana próba podania pewnego rodzaju sposobu na poprawę stanu gospodarki odpadami na terenie gminy.

12.1. Zapobieganie powstawania odpadów

Zapobieganie powstawania odpadów jest jednym z trudniejszych zadań związanych z gospodarką odpadami. Każdy, kto organizuje przedsięwzięcia z tej dziedziny musi odnieść się do sfery nietechnicznej. Tego rodzaju przedsięwzięcia kierowane są bardziej do wyobraźni i świadomości. Są trudniejsze, gdyż nie zawsze przemawiają liczbami czy też wyliczalnymi kosztami. Tego rodzaju zadania posiadają dwa najważniejsze kierunki: działania edukacyjne i działania administracyjne. Oba są sobie równoważne. Aby realizować taką strategię w gminie należy:

- Wprowadzać do programów nauczania szkół edukację proekologiczną, a także kontynuować w nich rozpoczęte już tego rodzaju działania, także wspierając takie inicjatywy finansowo
- Podjąć próbę edukacji proekologicznej większej ilości mieszkańców gminy, zwłaszcza właścicieli mieszkań i domów
- Rozważyć możliwość organizacji na terenie gminy współzawodnictwa w zakresie ilości i rodzajów segregowanych odpadów
- Stosować zasadę dostępu do informacji dla każdego i w każdej sprawie, zwłaszcza w sprawach związanych z przedsięwzięciami z zakresu gospodarki odpadami
- Podczas wydawania zezwoleń na odbieranie odpadów komunalnych zwracać uwagę na środki techniczne będące w posiadaniu wnioskodawcy
- Zwiększyć ilość pracowników zajmujących się ochroną środowiska w gminie, w tym także gospodarką odpadami
- Wykorzystywać w bieżącej działalności, uprawnienia opiniodawcze wynikające z ustawy o odpadach, zwłaszcza w trakcie opiniowania nowych inwestycji i uzyskiwania zezwoleń odpadowych
- W trakcie opiniowania lokalizacji preferować technologie bezodpadowe
- Zwiększyć ilość kontroli działających podmiotów gospodarczych w celu ujawnienia wszystkich strumieni odpadów i spowodowania prawidłowego z nimi postępowania
- Poszerzać wiedzę nt. gospodarowania odpadami uczestnicząc w targach, sympozjach itp.

12.2. Ograniczenie ilości odpadów

W celu ograniczenia ilości odpadów powstających na terenie gminy należy połączyć w strategii postępowania działania edukacyjne, administracyjne, organizacyjne i inwestycyjne. Realizacja przedsięwzięć programowych z tej grupy lub inicjatywy dla ich przeprowadzenia mogą spowodować ograniczenia ilości powstających odpadów. I tak w celu realizacji tego celu:

- W swoim postępowaniu propagować ograniczanie ilości powstających odpadów
- Kontynuować stosowany do tej pory sposób ponoszenia opłaty za wywóz odpadów wiążąc ją z ryczałtowo określoną miesięczną odpłatnością
- Rozważyć wprowadzenie zróżnicowania opłat za wywożone odpady uzależnione od ilości segregowanych rodzajów odpadów
- Przestrzegać i egzekwować opłatę za korzystanie ze środowiska w opłacie za wywóz odpadów – pozwoli to na ograniczanie ilości powstających odpadów
- Wystąpić z inicjatywą stosowania, tam gdzie jest to możliwe, nawet kosztem poniesienia nowych nakładów inwestycyjnych (kilka rodzajów pojemników), zasady mniejszej anonimowości wytwórców odpadów (przypisanie określonych pojemników mniejszej ilości korzystających z nich osób)
- Propagować zasadę powtórnego wykorzystywania materiałów dających się odzyskać ze strumienia odpadów
- Podjąć próbę oddzielenia ze strumienia odpadów opon samochodowych celem ich odzysku i przekazania do eksploatujących takie instalacje (np. PEC Wałbrzych)
- Rozważyć możliwość dobudowania na terenie składowiska odpadów punktu rozdrabniania opon samochodowych

- Dokonać na terenie gminy inwentaryzacji terenów wymagających rekultywacji, w celu wykorzystania do rekultywacji tych terenów odpadów mineralnych i budowlanych wydzielonych ze strumienia odpadów
- Zobowiązać właścicieli terenów do przeprowadzenia rekultywacji z wykorzystaniem odpadów mineralnych i innych odpadów przemysłowych oraz ustabilizowanych osadów ściekowych
- Dokonać zakupu kompaktora dla potrzeb składowiska odpadów w Grabownie Wielkim

12.3. Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów

Często, zwłaszcza w czasie dyskusji i spotkań, jakie prowadzi się przy powstawaniu nowych składowisk komunalnych, z mieszkańcami miejscowości okolicznych dla lokalizacji składowiska, dochodzi do wielu nieporozumień. Używanie obowiązującej nomenklatury dotyczącej odpadów jak np. odpady niebezpieczne (zazwyczaj w odbiorze rozumiane jako przemysłowe), czy też inne niż niebezpieczne rozumiane jako komunalne, prowadzi na tym tle do, delikatnie mówiąc zdań rozbieżnych. Tymczasem każde odpady, z którymi nie postępuje się w prawidłowy sposób, mogą być niebezpieczne środowiska naturalnego, a więc dla jego najważniejszego podmiotu, czyli człowieka. Stąd też, o ile to tylko jest możliwe, należy ze strumienia odpadów komunalnych wydzielić odpady, które mogą spowodować, że ich obecność i dodatek w tym strumieniu, spowoduje powstanie niesegregowanych odpadów komunalnych o właściwościach niebezpiecznych. Poniżej wskazano przedsięwzięcia, które zrealizowane powinny ograniczyć negatywne oddziaływanie odpadów na środowisko:

- Kontynuować inicjatywę mającą na celu eliminację ze strumienia odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych (odpadów sprzętu elektronicznego i elektrycznego-pralki, lodówki, komputery, kuchenki mikrofalowe, odkurzacze, tonery, kineskopy, radia itp.), mogących być źródłem odzysku odpadów, przez organizację na terenie każdej miejscowości gminy jednego Punktu Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych (Problematycznych) z jednoczesną dalszą kampanią informacyjną i edukacyjną na ten temat
- Dokonać aktualizacji inwentaryzacji nielegalnych (dzikich) wysypisk odpadów w celu ich likwidacji

- Podjąć inicjatywę przeprowadzenia kampanii informacyjnej i edukacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz konieczności jego bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania
- Podjąć inicjatywę mającą na celu systemowe zbieranie przetworzonych olejów z działalności gospodarczej poprzez zorganizowanie sieci punktów zbierania
- Prowadzić systematyczne kontrole w zakresie umów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach
- Prowadzić kontrolę podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania i transportu w zakresie warunków prowadzenia tych działalności
- Podjąć próbę organizacji odbioru i transportu odpadów olejowych wytwarzanych w gospodarstwach domowych rozważając propozycję np. Rafinerii Jedlicze
- Podjąć inicjatywę mającą na celu zbieranie olejów transformatorowych i kondensatorowych oraz nawiązać kontakt ze zbierającymi tego rodzaju odpady
- Przeprowadzić na składowisku w Grabownie Wielkim, rekultywację kwatery przemysłowej
- Przygotować się i przeprowadzić rekultywację kwatery odpadów komunalnych w Grabownie Wielkim stosując metodę rekultywacji z eksploatacją uzupełniającą.

12.4. Postępowanie z odpadami

Do czasu zrealizowania przedsięwzięć wskazywanych w tym Planie... należy stosować w gospodarce odpadami dotychczasowe metody postępowania określone w Programie Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Obowiązki te wynikają nie tylko z przepisów ochrony środowiska, ale także z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w miastach i wsiach. Z analizy podanej w powyższych rozdziałach wynika, że w najbliższym czasie w gminie należy:

- Wystąpić do Starosty Oleśnickiego z wnioskami o przeprowadzenie kontroli wydanych pozwoleń odpadowych pod kątem sprawdzenia czy wszystkie odpady stolarsko-meblarskie są prawidłowo zagospodarowywane
- Wystąpić do Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska o przeprowadzenie kontroli w zakładach z terenu gminy Twardogóra zwłaszcza pod kątem spalania odpadów stolarsko-meblarskich w piecach c.o oraz prawidłowego postępowania z tego rodzaju odpadami
- Na oczyszczalniach ścieków eksploatowanych na terenie gminy (tam gdzie jest to ekonomicznie i technicznie uzasadnione), podjąć próbę wprowadzenia systemu stabilizowania, odwirowywania i suszenia osadów ściekowych celem umożliwienia zastosowania ich do rekultywacji terenów lub przekazywania osobom fizycznym do własnych zastosowań
- Uczestniczyć w inicjatywie utworzenia na terenie powiatu wspólnego systemu gospodarki odpadami, rozważając swój udział finansowy w tym przedsięwzięciu
- Powiększyć o nowe punkty zbiórki, prowadzonej na terenie gminy segregacji odpadów, aż do wykonywania jej we wszystkich miejscowościach
- Dokonać zakupu dodatkowych środków transportowych na potrzeby systemu gospodarowania odpadami i prowadzenia sprawnego zbierania segregowanych odpadów (łącznie z nabyciem specjalistycznego sprzętu)
- Uczestniczyć w przygotowaniu i realizacji Centrum Utylizacji Odpadów dla powiatu, które będzie się składać z kompostowni, stacji segregacji i odzysku odpadów oraz składowiska, co może wpłynąć na zmniejszenie ilości składowanych odpadów na własnym składowisku
- Podjąć inicjatywę współpracy z organizacją odzysku w celu znalezienia odbiorcy segregowanych odpadów.
- Wybudować kwaterę dla potrzeb gminy Twardogóra.

12.5. Odpady organiczne a składowanie

Gromadzenie i wydzielenie ze strumienia odpadów, odpadów organicznych, ze względu na swój charakter powodujący procesy odorotwórcze oraz możliwość zawartości w nich jaj pasożytów czy też różnego rodzaju bakterii, jest trudnym problemem do rozwiązania nawet w dzisiejszych czasach. Zupełnie inaczej, co znaczy też łatwiej, można go rozwiązywać na terenach wiejskich czy też miejskich, ale z zabudową jednorodzinną i znacznie trudniej znaleźć skuteczne rozwiązania w miastach przy budynkach mieszkalnych wielorodzinnych. Próba wydzielenia odpadów organicznych ze strumienia odpadów w miastach jest trudna i wymaga samodyscypliny mieszkańców. Na terenach wiejskich wydzielenie ze strumienia powstających, odpadów organicznych jest przedsięwzięciem dużo łatwiejszym, bo naturalnie towarzyszącym większości domostw na wsiach. Rachunek ciągniony prawdopodobnie wykaze, że warto takie inicjatywy podjąć, bowiem zawsze łatwiej jest unieszkodliwić pojedynczy odpad niż odpady zmieszane. Wydzielenie odpadów organicznych wpłynie na polepszenie eksploatacji składowiska odpadów w Grabownie Wielkim i dlatego proponuje się:

- Podjąć inicjatywę mającą na celu eliminację ze strumienia odpadów, odpadów organicznych poprzez zakup urządzeń i organizację systemu służącego temu celowi
- Rozważyć, a następnie uczestniczyć w budowie na terenie powiatu kompostowni odpadów organicznych, co pozwoli poprawić parametry składowiska odpadów w Grabownie Wielkim
- Rozważyć możliwość przekazywania tego rodzaju odpadów osobom fizycznym i instytucjonalnym zainteresowanym w pozyskiwaniu odpadów organicznych
- Rozważyć możliwość budowy na terenie gminy własnej kompostowni odpadów przy założeniu prawidłowo prowadzonej segregacji odpadów i pozbywaniu się ze strumienia odpadów m.in. szkła w przypadku braku budowy kompostowni dla powiatu

12.6. Modernizacja i zamykanie instalacji

Diagnoza istniejącego stanu gospodarki odpadami na terenie gminy Twardogóra wykazała, że jedyna na jej terenie instalacja do unieszkodliwiania odpadów – składowisko odpadów komunalnych w Grabownie Wielkim, wymaga podjęcia prac związanych zarówno z rekultywacją w pierwszej kolejności byłej kwatery odpadów przemysłowych, a w następnej kolejności kwatery odpadów komunalnych, jak i potrzebą wybudowania na potrzeby gminy nowej kwatery odpadów komunalnych. Niezbędne są również do wykonania dla potrzeb całości systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Twardogórze prace związane z rozbudową niezbędnej infrastruktury tego obiektu. Perspektywiczne myślenie o składowisku odpadów w Grabownie Wielkim oraz realizacja segregacji odpadów może spowodować, że faktycznie przez długie lata mieszkańcy gminy nie będą musieli szukać nowej lokalizacji dla składowiska odpadów. Niezależnie jednak od powyższego dla celów maksymalnego wydłużenia czasu pracy tego obiektu trzeba podjąć trud organizacji segregacji odpadów, poprzedzony modyfikacją odbioru odpadów, polegającą na organizacji zbiornic odpadów zlokalizowanych w poszczególnych obsługiwanych miejscowościach, czy też modernizacje inwestycyjne jak zakup kompaktora, wagi czy wreszcie zakup urządzeń do segregacji odpadów oraz wyeliminowanie odpadów organicznych z strumienia odpadów komunalnych. Dla całości gospodarki odpadami w gminie Twardogóra warto jest podjąć działania wspomagające funkcjonowanie zorganizowanego i zmodernizowanego systemu gospodarowania odpadami, polegające na:

- Dokonaniu analizy przeglądu ekologicznego składowiska w Grabownie Wielkim pod kątem wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów i w razie niezgodności z tym aktem prawnym podjęcia działań naprawczych
- Rozważeniu możliwości utworzenia na istniejącym składowisku odpadów kwatery (lub jej części) na odpady niebezpieczne odbierane ze strumienia odpadów komunalnych

- Rozbudowie infrastruktury składowiska odpadów w Grabownie Wielkim dla celów segregowania i magazynowania posegregowanych odpadów (surowców wtórnych) przed ich ekspedycją do organizacji odzysku
- Przygotowaniu się do budowy nowej kwatery na składowisku odpadów, niezbędnej dla prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Twardogóra

12.7. Metody poprawy stanu gospodarki odpadami

Wszystkie znane do tej pory metody poprawy stanu gospodarki odpadami, czy też poprawy stanu środowiska ogółem, są dobre, kiedy okazują się skuteczne. Ich skuteczność jest zależna od szeregu czynników, i tych ludzkich i tych technicznych. Znane są w Polsce przypadki, że podobne w charakterze, zwłaszcza inwestycje uważane za problematyczne, jak składowiska odpadów czy spalarnie odpadów, w jednych miejscach są realizowane, w innych napotykać często opór uzasadniony tylko brakiem wystarczającej wiedzy dyskutantów. Bardzo często nieprawidłowo prowadzona eksploatacja dotychczas istniejących instalacji, powoduje problemy z rozbudową składowisk istniejących czy budową nowych obiektów służących unieszkodliwianiu odpadów innych niż niebezpieczne, w tym odpadów komunalnych, oraz odpadów przemysłowych, w tym także niebezpiecznych. Z punktu widzenia rodzajów metod poprawy stanu gospodarki odpadami można wyróżnić cztery najważniejsze:

- ❖ Prawne – rozumiane jako:
 - Wykonywanie i przestrzeganie istniejącego prawa lokalnego i państwowego
 - Tworzenie nowego lokalnego prawa pozwalającego na realizację zadań własnych
 - Zgłaszanie inicjatyw z zakresu nowelizacji istniejącego prawa, a jest rozbieżne z rzeczywistością
- ❖ Administracyjne- rozumiane jako:
 - Wykorzystywanie przez wszystkie organy ochrony środowiska dostępnych prawnych upoważnień nadzorczych czy reglamentujących

środowisko i porządkujących sprawy z nim związane (np. prowadzenie kontroli podmiotów gospodarczych otrzymujących z urzędu gminy koncesje, kontrole wykonywania uchwał Rady Gminy)

- Inicjowanie realizowania wspólnych przedsięwzięć zwłaszcza, jeżeli wydają się być skuteczniejsze i łatwiejsze do wykonania
- Wykorzystujące zapisy obowiązującego prawa i dostępne środki finansowe do realizacji zadań gospodarczo i społecznie uzasadnionych (np. środki na bezrobotnych czy fundusze ochrony środowiska, czy partnerstwo publiczno-prywatne)

❖ Edukacyjne – rozumiane jako:

- Wykorzystywanie ustawowych upoważnień do upowszechniania wiedzy i informacji pomagających łatwiej zrozumieć zmiany gospodarcze i konieczność ich wprowadzania
- Promowanie działań i zachowań mogących zmienić przyzwyczajenia (zwłaszcza te złe)
- Uczestniczenie w poznawaniu nowych technik i technologii mogące się przyczynić do wprowadzania nowych ich zastosowań w celu poprawy ochrony środowiska

❖ Inwestycyjne – rozumiane jako:

- Planowanie i realizowanie zadań mających za zadanie poprawę stanu środowiska na administrowanym terenie
- Realizowanie w/w zadań zgodnie ze wszystkimi najnowszymi osiągnięciami technologii i jak najniższym kosztem
- Podejmowanie w dziedzinie ochrony środowiska także tych zadań, które wymagają realizacji, a są odbierane kontrowersyjnie
- Wykonywanie wszystkich określonych istniejącym prawem zadań własnych w sposób z nim zgodny
- Przeznaczanie środków finansowych na wykonywanie zadań związanych z realizacją inwestycji

- Przeznaczenie środków finansowych na organizowanie przedsięwzięć służących rozwiązywaniu problemów występujących w środowisku naturalnym, w tym także z zakresu gospodarki odpadami

13. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI

Ustawodawca zobowiązał gminy do zaproponowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi na swoim terenie. Systemy takie w związku z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach we wszystkich gminach już istnieją, bowiem każda z nich albo za pomocą własnych służb lub po podpisaniu porozumień odbiera odpady komunalne od jego wytwórców. Tak więc, w wielu przypadkach nie będzie możliwe zaproponowanie nowego systemu, a jedynie jego modyfikacja. Na całe zagadnienie nakłada się także to, że ten sam ustawodawca nakazał powiatom mającym wykonać Plan Gospodarki Odpadami dla obszaru powiatu zaproponowanie podobnego jednolitego w jego obrębie systemu. Rozsądek, i spodziewane koszty funkcjonowania takich systemów, podpowiada, że powinien to być system jednolity dla wielkości powiatu. Rzeczywistość może spowodować, że każda z gmin będzie miała własny system funkcjonujący wyłącznie na jej terenie (tutaj system może być jeden dla dwóch gmin). Dodatkowo, organy wykonawcze, powiatu i gminy mają wzajemnie dla siebie dokonać pewnego rodzaju oceny powstałych Planów Gospodarki Odpadami poprzez wydanie opinii w tym zakresie. To wcale nie ułatwia zadania, które będzie miało na celu zaproponowanie w gminie systemu, który spełni wszystkie wymagania przed nim postawione, a określone w aktach prawnych właściwych dla odpowiednich samorządów. Pomimo tego poniżej zaproponowano taki system zdając sobie sprawę, że może on w niektórych fragmentach nie być zbieżny z propozycjami określanymi w Planie dla powiatu oleśnickiego. W obecnym stanie prawnym, taki System może zostać zaproponowany, bo będzie oglądany z poziomu organów gminy i powiatu, ale czy będzie skuteczny? Wszyscy uczestnicy życia gospodarczego, społecznego i politycznego uważają, że nie ma nic gorszego niż tworzenie prawa (choćby lokalnego), które nie jest przestrzegane. Jak wynika z analizy dostępnych dokumentów System taki jak zaproponowano w Powiatowym Planie Gospodarki Odpadami. System ten powinien wykorzystywać wszystkie dostępne w swoim obrębie instalacje do unieszkodliwiania odpadów.

Jednolity System Gospodarki Odpadami

dla gminy Twardogóra

uwzględniając analizy przeprowadzone na podstawie dostępnych do tego opracowania danych, System ten powinien:

- Być zbudowany z instalacji pozwalających realizować całość gospodarki odpadami, czyli:
 - Składowiska odpadów
 - Kompostowni odpadów
 - Stacji segregacji odpadów

- Funkcjonowanie instalacji w tym systemie powinno być poprzedzone:
 - Zbieraniem odpadów wielkogabarytowych
 - Zbieraniem olejów przepracowanych z gospodarstw domowych i od drobnych wytwórców
 - Zbieraniem olejów transformatorowych
 - Zbieraniem odpadów organicznych u źródła lub na składowisku
 - Zbieraniem tworzyw sztucznych
 - Zbieraniem szkła
 - Zbierania makulatury i opakowań
 - Zbieraniem odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych

- Pod względem finansowym system ten powinien:
 - Być opłacany z dodatkowego gminnego podatku na rzecz środowiska naturalnego
 - Być zorganizowany jako spółka prawa handlowego lub powinien być realizowany w formule partnerstwa publiczno-prywatnego
 - Generować zyski z prowadzenia działalności polegającej na odzysku i recyklingu odpadów

- Być nadzorowany przez gminę poprzez uczestnictwo w organach stanowiących i zarządzających
- Funkcjonowanie tego systemu powinno być poprzedzone, a następnie wspomagane działaniami organizacyjnymi organów gminy polegającymi na:
 - Prowadzeniu edukacji proekologicznej wśród mieszkańców gminy
 - Zmianą sposobu naliczania opłat za wywóz śmieci (dla całości obszaru na którym będzie działał), polegającą na wprowadzeniu skalkulowanej, zryczałtowanej, miesięcznej opłacie
 - Konsekwentnym wykorzystywaniu, zwłaszcza w pierwszym okresie po jego powstaniu, ale także wtedy, kiedy system nie zostanie utworzony, zapisów ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach (art. 5, w połączeniu z art. 10)
 - Działaniu zgodnym z przepisami obowiązującego prawa administracyjnego i materialnego
 - Przygotowaniu organizacyjnych i technicznych podwalin pod funkcjonowanie systemu poprzez określenie w akcie prawa miejscowego, szczegółowych zasad, na których opierać się będzie gospodarka odpadami w gminie Twardogóra
 - Pomocy w uzyskiwaniu środków finansowych z programów pomocowych przeznaczonych na ochronę środowiska, w tym także gospodarkę odpadami
 - Współpracy z jednostkami organizacyjnymi, które podejmą się prowadzenia zakładów unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych

Powyższa propozycja stanowi tylko ramy, w jakich powinno się zaczynać realizować taki System. Sygnalizuje też warunki, jakie powinny być spełnione, aby po podjęciu decyzji o jego modyfikacji na terenie gminy, można było zacząć dyskusję o szczegółach jego funkcjonowania. Z diagnozy stanu aktualnego wynika, że w kontekście propozycji zawartych w Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu, dyskusja o sposobie realizacji systemu gospodarki odpadami w gminie powinna się odbyć jak najszybciej, aby wiadomo było czy

wspólny system będzie powstawał dla całego powiatu, czy też gmina Twardogóra sama lub z sąsiednimi gminami, powinna się zająć modernizacją sposobu zarządzania odpadami we własnym zakresie i na własny rachunek. W dyskusji na temat ostatecznego kształtu takiego systemu na terenie gminy powinny wziąć udział wszystkie podmioty i organizacje działające na terenie gminy. Dyskusja powinna zostać zapoczątkowana w obrębie organów stanowiących i wykonawczych gminy.

14. CELE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

Realizację celów, określanych czy też proponowanych do realizacji w niniejszym Planie, które wydają się być najistotniejsze i najbardziej pilne można rozpocząć właściwie natychmiast, nawet bez przyjęcia do realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy. Będzie to cała grupa zadań pozainwestycyjnych polegających na podjęciu inicjatyw w poszczególnych sprawach. Będą to też zadania, które można realizować w ramach obowiązków służbowych. Z tego też powodu nie dla wszystkich zadań określano koszty, ponieważ są one już ponoszone. Generalnie zadania do realizacji podzielone na krótkoterminowe i cele długoterminowe oraz inwestycyjne i pozainwestycyjne. Cele krótkoterminowe pozainwestycyjne zgrupowano w 5 głównych kierunkach przedsięwzięć i wykazano w tabeli 14.1.a (szczegółowo zostały one wymienione w poszczególnych rozdziałach punktu 12 Planu Gospodarki Odpadami). W tabeli 14.1.b zebrano krótkoterminowe cele i zadania inwestycyjne dla gminy Twardogóra. Podczas podejmowania prac nad ostatecznym kształtem Planu Gospodarki Odpadami należy pamiętać, aby zachować w nim, a zwłaszcza w części związanej z inwestycjami formułę rozszerzającą.

Trzeba bowiem pamiętać, że Plan Gospodarki Odpadami dla gminy, pomimo przyjmowania go do wykonania uchwałą Rady Miejskiej w Twardogórze, nie stanowi tzw. prawa miejscowego w takim znaczeniu i rozumieniu jak np. plan zagospodarowania przestrzennego gminy. Oznacza to, że zadania określane w tym Planie mogą (i powinny) być w każdej chwili modyfikowane, co oznacza także-przenoszone z zadań długoterminowych do krótkoterminowych i odwrotnie. Najważniejszą jednak sprawą, przy modyfikacji części inwestycyjnych Planu Gospodarki Odpadami, jest to, że zgodnie z obowiązującymi dzisiaj w Polsce przepisami prawa, inwestycje, które, nie są wymienione w tych Planach nie mogą być realizowane z pomocą środków finansowych pochodzących z funduszy ochrony środowiska.

Poniżej starając się wypełnić powyższe uwarunkowania zaproponowano cele do realizacji z podziałem na długoterminowe i krótkoterminowe, a także inwestycyjne i pozainwestycyjne.

14.1. Cele krótkoterminowe

Tabela 14.1.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami w gminie Twardogóra

L.p.	Opis przedsięwzięcia ¹	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Twardogóra	3,5	4,8	-	-	budżet gminy	własne
2.	Kontynuacja i aktualizacja programu selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Twardogóra	-	-	3,75	6,25	budżet gminy	własne
3.	Opracowanie programu selektywnej zbiórki odpadów podlegających odzyskowi i recyklingowi (opony, oleje itp.)	Gmina Twardogóra	-	6,1	-	-	budżet gmin	własne
4.	Studia i prace przedprojektowe dotyczące lokalizacji nowych zakładów utylizacji odpadów zgodnie z Powiatowym Planem Gospodarki Odpadami	Gmina Twardogóra			3,75	15,0	ewentualny udział finansowy Gminy Twardogóra we wspólnym przedsięwzięciu	własne
5.	Przygotowanie dokumentacyjne pod budowę nowej kwatery odpadów komunalnych dla potrzeb gminy Twardogóra	Gmina Twardogóra	140,0	-	-	-	budżet gminy	własne
6.	Gminne Plany Gospodarki Odpadami	Gmina Twardogóra	16,25				budżet gminy	własne
Gospodarka odpadami - koszty w latach 2004-2007 - 199,4 tys. PLN								

¹ - W tabeli pokazano zadania w sześciu głównych nurtach przedsięwzięć -szczegółowo zadania te wykazano w dziale 12 Planu Gospodarki Odpadami

Tabela 14.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami w gminie Twardogóra

L.p.	Opis przedsięwzięcia ²	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Zakup kompaktora dla składowiska odpadów komunalnych	Gmina Twardogóra	-	-	500,0	-	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
2.	Rozbudowa infrastruktury składowiska w Grabownie Wielkim	Gmina Twardogóra	-	-	100,0	100,0	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
3.	Zakup środków transportu dla potrzeb systemu segregacji odpadów	Gmina Twardogóra	-	-	100,0	100,0	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
4.	Organizacja zbiorników odpadów: wielkogabarytowych, olejowych, organicznych oraz niebezpiecznych	Gmina Twardogóra	-	50,0	150,0	-	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
5.	Organizacja zbiórki odpadów organicznych na terenie gminy Twardogóra	Gmina Twardogóra	-	-	75,0	75,0	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
6.	Rekultywacja kwatery przemysłowej i komunalnej składowiska w Grabownie Wielkim	Gmina Twardogóra	400,0	1250,0	-	-	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
7.	Budowa kwatery odpadów komunalnych dla gminy Twardogóra w Grabownie Wielkim	Gmina Twardogóra	-	2 000,0	-	-	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
8.	Rekultywacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Twardogóra	-	50,0	50,0	100,0		
9.	Udział w budowie Centrum Sortowania Odzysku i Unieszkodliwiania Odpadów dla powiatu (stacja segregacji, kompostownia, składowisko) *	Gmina Twardogóra	-	-	300,0	400,0	budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	koordynowane
Gospodarka odpadami : koszty w latach 2004-2007 - 5 800,0 tys. PLN								
Gospodarka odpadami : łączne koszty w latach 2004-2007: 199,4 tys. PLN + 5 800,0 tys. PLN = 5 999,4 tys. PLN								

² W tabeli pokazano zadania w dziewięciu głównych nurtach przedsięwzięć-pozostałe w dziale 12 PGO

* potencjalne udział gminy w przypadku budowy CSOUO dla powiatu.

14.2. Cele długoterminowe

Podstawowymi długoterminowymi celami w gospodarce odpadami na terenie gminy Twardogóra będzie:

- Zapobieganie powstawaniu odpadów
- Ograniczanie ich ilości
- Ograniczanie negatywnego skutku ich oddziaływania
- Zmiana istniejącego sposobu postępowania z odpadami

Cele te mogą zostać osiągnęte metodami:

- Inwestycyjnymi
- Pozainwestycyjnymi

Wśród zadań pozainwestycyjnych można wyróżnić:

- Edukację proekologiczną
- Działania promujące przyjazne i bezodpadowe technologie
- Działania organizacyjne

Wśród zadań inwestycyjnych możemy wyróżnić:

- Wprowadzenie segregacji
- Zmniejszanie ilości odpadów
- Organizacja zbiornic odpadów
- Zakup urządzeń do prawidłowego funkcjonowania składowiska
- Zakup urządzeń do prawidłowego funkcjonowania systemu
- Modernizacje organizacyjne i techniczne istniejących instalacji do unieszkodliwiania odpadów

Dokonując diagnozy stanu istniejącego i kierując się podziałem jak wyżej można zauważyć, że po roku 2007, a do roku 2015, w gminie Twardogóra będzie konieczne:

- Uzupełnianie sprzętowe systemów zbierania odpadów w procesach ich segregowania
- Prowadzenie edukacji proekologicznej
- Budowa nowych kwater na składowisku w Grabownie

- Udział finansowy w realizacji zadań ponadgminnych, w przypadku budowy systemu gospodarki odpadami na terenie całego powiatu i z udziałem wszystkich jego gmin
- Rozbudowa infrastruktury na składowisku odpadów w Grabownie Wielkim
- Organizacja zakładu unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych
- Inwentaryzacja dzikich wysypisk odpadów, a następnie ich rekultywacja
- Rekultywacja terenów przemysłowych na terenie gminy

Powodzenie w realizowaniu zadań krótkoterminowych i długoterminowych określonych dla gminy Twardogóra zależy od wielu czynników, z których nawet środki finansowe nie są najważniejsze. Do realizacji podstawowych zadań wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gmina jest przygotowana i od kilku już lat z powodzeniem realizuje Program Gospodarki Odpadami Komunalnymi, a modernizacja funkcjonującego systemu zbierania odpadów wymaga w pierwszej fazie niewielkich nakładów. Ważniejsze jest natomiast to, aby sposób odpłatności za odbieranie odpadów był związany z ryczałtową miesięczną kwotą. Pozwoli to na uzyskanie dodatkowych środków na finansowanie działań inwestycyjnych oraz spowoduje oszczędności w wydawaniu pieniędzy na akcje związane z oczyszczaniem terenów gminy z odpadów, które zostały pozostawione przez „nieznanych sprawców w miejscach do tego nie przystosowanych. Ważnym będzie rozważenie wprowadzenia „podatku śmieciowego”. W dalszym ciągu teraz i po 2007 roku gmina musi realizować zadania związane ze wzrostem świadomości proekologicznej, musi organizować i promować zadania i nawyki związane z segregacją odpadów, musi dokonywać zakupów maszyn czy urządzeń technicznych, czy też w końcu budować systemy czy obiekty. Pomimo umownego podziału, jaki zastosowano w tym rozdziale, w rzeczywistości może się okazać, że zadania określone jako krótkoterminowe będą wykonywane w długiej perspektywie. Ponieważ jednak należało je usystematyzować to też przyjęły one pokazaną w Planie formułę. Do określenia zadań długoterminowych przyjęto, że pewna ich część, ze względu na wcześniejszą konieczność ich wprowadzenia, już jest wykonywana. Może się także okazać, że w wyniku lokalnych uwarunkowań, rozpoczęcie i realizacja zadań przewidywanych do wykonania w latach 2004 – 2007 zostanie przesunięta na dalsze lata i odwrotnie. Koszty przedsięwzięć podane są wyłącznie na potrzeby bilansu Planu. Za każdym

razem należy je liczyć mając więcej danych do szacowania, co pozwala na podanie bardziej przybliżonych wartości.

15. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Wpływ tego Planu na środowisko naturalne, jak każde przedsięwzięcie jest uzależniony od jego faktycznej realizacji. Nie można więc do końca dokonać szczegółowej analizy wpływu realizacji Planu na stan środowiska. Należy pamiętać, że ostateczna metoda zastosowana do realizacji każdego z elementów Planu jest określana w projekcie realizacyjnym przedsięwzięcia. Tam też musi zostać określona technologia wykonania inwestycji czy zadania. Tak przyjęte rozwiązanie powinno być ocenione, jeżeli tego wymaga przepis prawa, w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko. Siłą rzeczy nie jest możliwe dokonanie tak rozumianej oceny w tym opracowaniu. Poniżej wykazano potencjalny wpływ realizacji projektu Planu na niektóre sektory środowiska, wykazując jego oddziaływanie w skali globalnej z wykorzystaniem wiedzy o obrocie materii w przyrodzie i znajomości ekologii.

15.1. Wpływ na powierzchnię ziemi

Wymienione w Planie zadania do realizacji, określone w celach krótko i długoterminowych, jeżeli tylko zostaną zrealizowane, spowodują poprawę stanu środowiska. Sposób naliczania i pobierania opłat za składowanie odpadów, uzależniony od ryczałtowej kwoty za odbiór odpadów, spowoduje, że odpady prawie w całości trafią na składowisko w Grabownie. Tym samym służby komunalne nie będą odnajdywać tych odpadów na terenach, które nie są przystosowane. To spowoduje, ograniczenie negatywnego ich wpływu na powierzchnię ziemi. Wprowadzenie lub kontynuowanie segregacji odpadów, w tym także eliminowanie ze strumienia odpadów, odpadów niebezpiecznych spowoduje ograniczenie ich agresywności. Wszystkie zadania sygnalizowane w Planie, jeżeli zostaną wykonane, będą miały pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi pozbawiając ją negatywnego wpływu np. od dzikich wysypisk śmieci. Budowa nowych urządzeń na terenie obiektów unieszkodliwiania odpadów nie będzie stanowiła obciążenia powierzchni ziemi. Kontynuacja selektywnej

zbiórki odpadów, może spowodować w skali makro zmniejszenie powierzchni, jaką będzie zajmowało składowisko w Grabownie Wielkim.

15.2. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne

Realizacja Planu pozwoli zmniejszyć wpływ odpadów na środowisko gruntowo-wodne, ponieważ wyeliminowane zostaną wyeliminowane dzikie wysypiska odpadów, powodujące przenikanie zanieczyszczeń do wód gruntowych. Eliminacja ze strumienia odpadów niebezpiecznych spowoduje brak agresywności odcieków na stan wód gruntowych, w przypadku, kiedy wydostaną się one poza urządzenia technologiczne składowiska. Zwiększenie ilości odpadów zbieranych i unieszkodliwianych będzie miało pozytywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne.

15.3. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Doprowadzenie do wykonywania zadań związanych z gospodarką odpadami może doprowadzić do poprawy stanu czystości atmosfery. Wyeliminowanie ze strumienia odpadów frakcji biologicznych w znaczny sposób spowoduje ograniczenie do atmosfery emisji gazów składowiskowych i spowoduje zmniejszenie efektu cieplarnianego, który w skali globalnej powoduje zmiany klimatyczne, mając tym samym negatywny wpływ na stan środowiska. Ujęcie do strumienia odpadów składowanych na obiekcie w Grabownie wszystkich odpadów, a następnie ich segregacja u źródła lub na składowisku odpadów spowoduje ograniczenie w stosowaniu niektórych rodzajów odpadów jako paliwa zastępczego. Nie należy więc wykluczać dalszego pozytywnego wpływu realizacji Planu na czystość atmosfery i klimat.

15.4. Wpływ na przyrodę ożywioną

Pozbawienie środowiska naturalnego odpadów, które powinny zostać prawie w całości skierowane na składowisko w Grabownie, powinno się przyczynić do poprawy stanu przyrody ożywionej. Przyjmując do realizacji zadania wymienione w tym Planie ograniczą zarówno miejsca jak i ilości i rodzaje odpadów, które będzie można spotkać poza obrębem

składowiska. To w sposób oczywisty przyczyni się do poprawy stanu przyrody ożywionej. Oszczędności terenu, jakie wynikną w wyniku prawidłowego gospodarowania odpadami mogą spowodować odbudowę w czystych miejscach nowych siedlisk ptaków, owadów, płazów czy gadów.

15.5. Wpływ na pozostałe ekosystemy

Prowadzenie segregacji odpadów oraz ich odzysk celem ponownego wykorzystania lub przetworzenia i ponownego wykorzystania spowoduje, że w skali makro, będzie się wydobywać mniej surowców lub wykorzystywać mniej dóbr naturalnych środowiska, powodując na przestrzeni wieloleci oszczędności w środowisku naturalnym. Tożsame z tym będzie wytworzenie mniejszej ilości energii potrzebnej do przetwarzania surowców i mniejsze zużycie wody do wytworzenia nowych produktów. Wprowadzenie systemów racjonalnego gospodarowania odpadami pozwoli na uniknięcie niekorzystnych zjawisk związanych z brakiem informacji o powstających i unieszkodliwianych odpadach. Brak tego rodzaju informacji powoduje, że znajdujemy odpady w miejscach do tego nieprzygotowanych, a przez to szkodzą one środowisku naturalnemu.

16. KOSZTY SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI

Żaden zorganizowany system czy też przedsięwzięcie nie może się odbyć bez wygenerowania kosztów. Można je podzielić na trudne do oszacowania i niemożliwe do podania ich wielkości bez pewnego przybliżenia oraz te, które można oszacować dokładniej. Te ostatnie to np. przygotowane do realizacji przedsięwzięcia inwestycyjne i inne niż inwestycyjne. Ponieważ nie są znane jeszcze dokładne przedsięwzięcia, jakie zostaną na podstawie Planu przyjęte do realizacji, to poniżej wykazano koszty realizacji tylko szacowane i przybliżone. Faktyczne wielkości kosztów mogą zostać określone po przyjęciu projektu Planu do realizacji i określeniu kolejności wykonywania przedsięwzięć, które z niego wynikają.

16.1. Koszty administracyjne

Sprowadzą się do kosztów ponoszonych na monitorowanie realizacji Planu. Obejmą wszelkie wydatki na przygotowanie kampanii edukacyjnych oraz przedsięwzięć polegających na organizacji systemów zbierania odpadów. Z kosztów osobowych należałoby wymienić te, które mogą być związane ze zwiększeniem ilości zatrudnionych pracowników zajmujących się ochroną środowiska, w tym także gospodarką odpadami. Będą także obejmowały koszty związane z wydatkami na promocję, uczestnictwo w sympozjach, seminariach, targach czy zakup fachowej literatury.

16.2. Koszty organizacyjne

Koszty organizacyjne będą sumą wydatków związanych z tworzeniem systemów zbierania odpadów w przypadku zdecydowania się na realizację zadań poprzez partnerstwo publiczno-prywatne lub powołanie podmiotu prawa handlowego.

16.3. Koszty edukacyjne

Na koszty edukacyjne złożą się głównie nakłady na doprowadzenie do zwiększenia świadomości proekologicznej i to zarówno w realizowanych programach edukacyjnych w szkołach jak i akcjach edukacyjnych kierowanych do pozostałej części społeczności przy okazji realizacji inwestycji czy też prowadzonych kampanii informacyjnych na temat odpadów, ich szkodliwości czy sposobów z nimi postępowania.. Należy do nich też zaliczyć wydatki na nagrody w konkursach organizowanych w celach edukacyjnych.

16.4. Koszty inwestycyjne

Koszty inwestycyjne będą najistotniejszą pozycją w realizacji projektu Planu. Muszą obejmować wydatki na przygotowanie inwestycji niezbędnych do realizacji Planu i uzyskania jego wymiernych efektów. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów oraz poszukiwanie optymalnej lokalizacji punktów zbierania odpadów będzie w początkowym okresie znaczną

pozycją kosztową. Zakupy sprzętu na składowisko odpadów w Grabownie Wielkim, czy budowa systemów zbierania odpadów (zakup pojemników, segregacja i urządzenia do jej prowadzenia itd. itp.) będą generowały koszty. Każda realizowana inwestycja z udziałem środków zewnętrznych będzie wymagała udziału własnego, a więc środków zaplanowanych w budżecie gminy. Dla każdego z uczestników systemu gospodarki odpadami jednolitego dla całego powiatu oleśnickiego, jego sygnatariusze będą ponosili składki finansowe. Szczegółowych i dokładnych wartości kosztowych należy się spodziewać po przyjęciu do realizacji Planu oraz postanowieniu, które przedsięwzięcia będą w pierwszej kolejności realizowane. Korzystając ze wskaźników opartych na dotychczas realizowanych zadaniach inwestycyjnych i pozainwestycyjnych w podobnych przedsięwzięciach przybliżono i podano orientacyjne koszty zadań przewidywanych na terenie gminy Twardogóra (tabele rozdziału 14.1 i 14.2).

17. MONITORING PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

Jak każdy System, Program, Polityka Branżowa, tak też Plan Gospodarki Odpadami wymaga monitorowania. Jest ono wymagane nie tylko przepisem ustawy, ale także ze względu na to, że po podjęciu decyzji o jego realizacji będą zaangażowane pieniądze publiczne. Realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych będzie wymagała zaciągnięcia kredytów. Z tych względów oraz z chęci sprawdzania czy jego realizacja postępuje zgodnie z założeniami i czy uzyskuje się w realizacji zakładane efekty Plan będzie monitorowany.

17.1. Monitoring wewnętrzny

Monitoring wewnętrzny realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Twardogóra będzie wykonywany zgodnie z zapisami ustawy o odpadach i rozporządzenia w/s zawartości Planu. Do jego rozpoczęcia będą potrzebne wewnętrzne decyzje (zarządzenia Burmistrza, uchwały Rady Gminy). W związku z powyższym każdy z tych organów, w sposób określony prawem i przynależnymi kompetencjami będzie monitorował realizację wdrożonego Planu. Najwygodniej dla Burmistrza Gminy, aby te funkcje kontrolne w jego imieniu sprawował Koordynator realizacji zatwierdzonego Planu (może nim być odpowiedzialny za ochronę środowiska pracownik Urzędu Miasta i Gminy lub grupa

pracowników z różnych działów). Dla powodzenia Planu będzie istotnym umożliwienie dostępu tych pracowników do najnowszych informacji z tej dziedziny, poprzez m.in. dostęp do wiedzy o nowoczesnych technologiach, udział w targach, sympozyjach i seminariach.

17.2. Monitoring uczestników

Ten monitoring będzie prowadzony wewnętrznie, przez udział w nim wszystkich zainteresowanych. W przypadku realizacji zadań wynikających z Planu w formule partnerstwa publiczno-prywatnego partnerem monitorującym będzie partner wykładający środki finansowe. Przy symbiozie dwóch gmin wiejskiej i miejskiej, również monitorowanie będzie się przenikało wzajemnie. Przy tak niewielkiej społeczności jaką jest gmina Twardogóra, Plan będzie też monitorowany przez mieszkańców, będących jednocześnie jego uczestnikami realizującymi systemy zbierania odpadów.

17.3. Monitoring zewnętrzny

Przy realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Twardogóra, jego wykonawcy będą mieli do czynienia z dwoma rodzajami zewnętrznego monitoringu przedsięwzięć, które zostaną w nim określone i przyjęte do realizacji. Przedsięwzięcia inwestycyjne realizowane w ramach Planu, a zwłaszcza uzyskane przez nie efekty poprawiające stan środowiska czy też prawidłowa eksploatacja instalacji, będzie kontrolowana przez Inspekcję Ochrony Środowiska i inne upoważnione do tego instytucje. Sam proces realizacji tych przedsięwzięć, aż do czasu ich uruchomienia będzie monitorowany przez instytucje, które wyłożą środki finansowe na ich fizyczne wykonanie. Ten monitoring będzie prowadzony także po uruchomieniu inwestycji, aż do spłacenia zaciągniętych na ten cel kredytów.

18. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA

Źródła finansowania wszelkiego rodzaju planów i programów, jak w większości przypadków dzielimy na:

- Własne;

o Zewnętrzne.

Własne źródła finansowania inwestycji to w przypadku samorządów środki budżetu. W tych sytuacjach, kiedy wnosi się aplikacje do instytucji zewnętrznych za źródła własne uznaje się także środki pozyskane od innych instytucji, bez względu na ich formułę (dotacje lub pożyczki).

Źródła zewnętrzne to najczęściej fundusze, fundacje, banki i środki pomocowe najczęściej pochodzące ze środków Unii Europejskiej. W przypadku występowania o takie środki oraz w przypadku ich otrzymania, realizacja Planu będzie monitorowana przez instytucje wykładające lub pożyczające pieniądze. Poniżej lista instytucji, które potencjalnie mogą się przyczynić do uzyskania środków na realizację Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Twardogóra.

- FUNDUSZE:

- GMINNY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- POWIATOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ
- NARODOWY FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ

FUNDUSZE I PROGRAMY POMOCOWE

- EKOFUNDUSZ
- SAPARD
- FUNDUSZ SPÓJNOŚCI

-BANKI

- BANK OCHRONY ŚRODOWISKA
- EUROPEJSKI BANK ODBUDOWY I ROZWOJU
- BANK ŚWIATOWY

AGENCJE

- AGENCJA RESTRUKTURYZACJI I MODERNIZACJI ROLNICTWA
- AGENCJA ROZWOJU KOMUNALNEGO
- POLSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO

INNE

- **NARODOWA FUNDACJA OCHRONY ŚRODOWISKA**
- **REGIONALNE CENTRUM EKOLOGICZNE na EUROPE ŚRODKOWĄ i WSCHODNIĄ**
- **GLOBAL ENVIRONMENT FUND**

FUNDUSZE LEASINGOWE

- **EUROPEJSKI FUNDUSZ LEASINGOWY Sp. z o.o.**
- **CENTRUM LEASINGU U FINANSÓW Sp. z o.o.**
- **CENTRALNE TOWARZYSTWO LEASINGOWE S.A.**
- **BISE LEASING Sp. z o.o.**
- **BEL LEASING Sp. z o.o.**
- **TOWARZYSTWO INWESTYCYJNO-LEASINGOWE EKOLEASING S.A .**

LINIE KREDYTOWE

- Bank Gdański S.A.**
- Bank Gospodarki Żywnościowej S.A.**
- Bank Gospodarstwa Krajowego S.A.**
- Bank Handlowy w Warszawie S.A.**
- Bank Inicjatyw Gospodarczych BIG S.A.**
- Bank Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych S.A.**
- Bank Przemysłowo-Handlowy S.A.**
- Bank Przemysłowo-Handlowy S.A. w Łodzi**
- Bank Rozwoju Eksportu S.A.**
- ING Bank Śląski S.A.**
- Bank Unii Gospodarczej S.A.**
- Bank Współpracy Regionalnej S.A. w Krakowie**
- Bank Zachodni WBK S.A.**
- Gliwicki Bank Handlowy S.A.**
- Kredyt Bank S.A**
- Pierwszy Polsko-Amerykański Bank S.A.**
- Polski Bank Inwestycyjny S.A.**
- Polski Bank Rozwoju S.A.**
- Pomorski Bank Kredytowy S.A.**

Powszechny Bank Gospodarczy S.A.

Powszechny Bank Gospodarczy S.A. w Warszawie

i inne.

19. STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

Plan Gospodarki Odpadami dla gminy Twardogóra stanowi część Programu Ochrony Środowiska dla tej gminy. Plan ten jest opracowywany jest zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska (artykuły 14 do 18). Zgodnie z tym prawem, uwzględniając: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych i środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe, Gmina jest zobowiązana przygotować Program Ochrony Środowiska. Szczególne miejsce w tym Programie ma zajmować Plan Gospodarki Odpadami. Szczegółowe zapisy, co powinien zawierać taki Plan określają przepisy rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. Nr 66, poz. 620 z 2003 roku). Wyżej wymienione przepisy oraz umowa z Gminą Twardogóra, są podstawą do opracowania niniejszego Planu. Plan ma za zadanie scharakteryzować strumienie powstających odpadów komunalnych. Powinien omówić metody ograniczania ilości powstających odpadów, ich negatywny skutek na środowisko, rodzaje i ilości instalacji do unieszkodliwiania odpadów funkcjonujące na terenie gminy. Na podstawie zgromadzonych danych dokonano w Planie analizy wpływu gospodarki odpadami na stan środowiska gminy. W Planie określono metody poprawienia stanu gospodarowania odpadami i cele krótkoterminowe i długoterminowe w dochodzeniu do poprawy stanu gospodarki odpadami. Po przeprowadzonej analizie i diagnozie, w Planie zaproponowano **Jednolity System Gospodarki Odpadami**, określono wpływ tego systemu, jeżeli zostanie wdrożony, na środowisko naturalne oraz wskazano potencjalne źródła finansowania wraz z przybliżonymi kosztami, jeżeli te w ogóle były możliwe do ustalenia. Poniżej dokonano krótkiej charakterystyki dotyczącej gospodarowania odpadami na terenie gminy Twardogóra. Dokonując analizy zakresie diagnozy w zakresie istniejącego sposobu gospodarki odpadami oraz prognozy przy powstawania nowych odpadów, wzięto pod uwagę dostępne dane statystyczne z różnych źródeł (WIOŚ, WUS, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe w Oleśnicy, Urząd Miasta i Gminy w Twardogórze).

ODPADY KOMUNALNE

Na terenie gminy funkcjonuje dzisiaj jedno składowisko odpadów komunalnych. Jest to obiekt położony w miejscowości Grabowno Wielkie, eksploatowany przez Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Twardogórze. Analizowana struktura odpadów wykazuje, że na teren tego składowiska docierają odpady, których skład morfologiczny nie różni się zasadniczo od innych tego typu miejsc. Ze strumienia odpadów komunalnych są wydzielane tworzywa sztuczne, szkło z podziałem na kolorowe i białe, makulatura, puszki metalowe, kartony i folie opakowaniowe. Nie wydziela się ze strumienia odpadów organicznych, ale podjęto już takie próby. Odpady te często, powodują negatywne oddziaływania na środowisko. Łączna ilość zebranych z terenu gminy Twardogóra odpadów komunalnych wyniosła w 2002 roku ok. 16 tys. m³ odpadów.

ODPADY PRZEMYSŁOWE

Z informacji zawartych w danych z Wojewódzkiej Bazy Danych Urzędu Marszałkowskiego, bazy SIGOP oraz informacji WUS wynika, że odpadów przemysłowych na terenie powiatu wytworzono ogółem 22 764.4 Mg, z tego magazynowano 421.7 Mg, a odzyskano 6 888.0 Mg. Unieszkodliwiono poza składowaniem 3 654.5 Mg, natomiast przez składowanie zostało nieszkodliwionych w całym powiecie ok. 11 901.7 Mg. Na terenie gminy Twardogóra wg informacji uzyskanej w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska, zbieranych dla celów bazy SIGOP wykazano, że w 2002 roku ilość odpadów przemysłowych wytworzonych w gminie wyniosła 2562 Mg. Z tej ilości składowano tymczasowo 14.3 Mg. Z całej ilości odpadów odzyskano 2067.3 Mg. Unieszkodliwiono 340.8 Mg, a składowano 139.6 Mg odpadów przemysłowych. Stosunek odpadów nieszkodliwionych do wszystkich odpadów pokazuje, że powoli, ale za to w znaczny sposób maleje ilość odpadów przemysłowych nieszkodliwionych przez składowanie, natomiast systematycznie wzrasta ilość odpadów przemysłowych odzyskanych ze strumienia odpadów.

ODPADY ORGANICZNE

Jak wykazują analizy strumienia powstających odpadów komunalnych ok. 21.5 % (wg średniej dla województwa) odpadów komunalnych to odpady organiczne. Wg tych samych materiałów, w mieście zawartość odpadów organicznych w strumieniu odpadów

może wynieść ok. 24 %, natomiast dla wsi ten sam wskaźnik wynosi ok. 12 %. Dostępne statystyki dotyczące strumienia odpadów wykazały, że w powiecie oleśnickim, tylko składowisko odpadów w Dobroszycach wykazało w złożonych sprawozdaniach przyjęcie na swój obiekt odpadów, które ulegają biodegradacji. Łącznie, w całym strumieniu odpadów, ilość ta wyniosła 7.85 Mg, co stanowiło tylko 0.08 % całej wykazanej w sprawozdaniach do Urzędu Marszałkowskiego ilości odpadów. Z tych samych danych wynika, że ok. 97 % odpadów składowanych wykazanych w tych samych materiałach, to niesegregowane odpady komunalne. Na terenie gminy Twardogóra podjęto szeroką akcję mającą na celu rozpoczęcie czy też raczej przygotowanie do rozpoczęcia segregowania z odpadów komunalnych również odpadów organicznych. Informacje o potrzebie eliminowania ze strumienia odpadów komunalnych odpadów, które ulegają biodegradacji ukazały się w lokalnej prasie oraz na tablicach ogłoszeń. W celu ustalenia prawdopodobnych ilości odpadów organicznych mogących powstać w gminie Twardogóra przyjęto do obliczeń, że ilość tych odpadów w strumieniu odpadów komunalnych może wynieść ok. 17 % (prowadzona akcja informacyjna i edukacyjna jest przyczyną pozytywną, powodującą zmniejszenie ilości odpadów organicznych w strumieniu odpadów komunalnych). Przy takim założeniu (oczywiście będącym pewnym uproszczeniem) ilość odpadów organicznych mogących „trafić” na składowisko odpadów w Grabownie Wielkim (na podstawie ilości przyjętych na składowisko odpadów) może wynieść ok. 655 Mg w roku.

ODPADY NIEBEZPIECZNE

Na podstawie danych zawartych w raporcie WIOŚ, odpadów niebezpiecznych, na terenie powiatu oleśnickiego (w bilansie ogólnym uwzględnia się ilości odpadów z lat ubiegłych), zostało wytworzonych ogółem 309.4 Mg. Z tej ilości magazynowanych było ok. 0.8 Mg. Ze strumienia odpadów odzyskano 86.5 Mg, a unieszkodliwiono poza składowaniem 211.8 Mg. Przez składowanie unieszkodliwiono 4.0 Mg. Wg danych z bazy SIGOP w 2002 roku na terenie gminy Twardogóra wytworzono 390 Mg odpadów niebezpiecznych. Z tej ilości składowano tymczasowo 1.7 Mg. Z całej ilości odpadów odzyskano 48 Mg. Unieszkodliwiono 340.4 Mg, a żadnych odpadów niebezpiecznych nie składowano.

INSTALACJE

Jedyną instalacją do unieszkodliwiania, w rozumieniu tej ustawy, jest na terenie gminy Twardogóra, składowisko odpadów w Grabownie Wielkim. Na podstawie zgromadzonych materiałów, ankiet, Raportów Oddziaływania na Środowisko, przeglądów ekologicznych, informacji z Urzędu Miasta i Gminy, Starostwa Powiatowego i instytucji monitorujących środowisko dokonano analizy tej instalacji służącej gospodarce odpadami. Składowisko to przyjmuje wyłącznie odpady komunalne (choć nie pozbawione odpadów mineralnych typu budowlanego). Dane statystyczne informują, że na tym składowisku jest prowadzony monitoring oraz są zainstalowane urządzenia służące do przechwytywania w sposób zorganizowany gazów składowiskowych. Na terenie tego obiektu budowlanego zostały umiejscowione dwie kwatery. Jedna to wyeksploatowana kwatera odpadów przemysłowych, druga to obecnie eksploatowana kwatera odpadów komunalnych. Składowisko jest wyposażone w sieć drenażu oraz uszczelnione i zabezpieczone przed skażeniem wód gruntowych. Ocieki ze składowiska zbierane są w stawach odciekowych, a stąd w większości wywożone na oczyszczalnię ścieków. Wg informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta i Gminy łączna pojemność składowiska jest szacowana na ok. 41 tys. m³ odpadów. Dostępne statystyki podają, że do dnia dzisiejszego, w wyniku stosowania częściowego zagęszczania przyjmowanych odpadów, na tym obiekcie zostało złożonych ok. 134 tys.m³ odpadów komunalnych, z czego w 2002 roku 16152 m³ (wg informacji UMiG). Dla potrzeb składowiska, w jego obrębie funkcjonuje budynek administracyjno-socjalny i wiatła magazynowo-garażowa. Na terenie składowiska jest przygotowane i tu dokonuje się podczyszczania i gromadzenia oraz zgniatania (prasowania) przywiezionych segregowanych odpadów. Przywożone na składowisko śmieci są zagęszczane przy pomocy pracującego spychacza oraz okresowo sprowadzanego na składowisko kompaktora. Wyjazd i wjazd na składowisko (oprócz ogrodzenia terenu) jest chroniony zaporą. Przed wyjazdem ze składowiska pojazdy muszą zostać zdezynfekowane w brodziku dezynfekcyjnym. Składowisko obsługuje Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Twardogórze. Składowisko posiada opracowaną i zatwierdzoną decyzją Starosty Oleśnickiego, instrukcję eksploatacji składowiska.

PROGNOZA DEMOGRAFICZNA I GOSPODARCZA

Według rocznika statystycznego województwa dolnośląskiego ilość mieszkańców powiatu oleśnickiego będzie do 2015 roku wzrastała, a następnie do roku 2030 nastąpi stopniowy jej spadek. Brak jest prognoz demograficznych dla gminy Twardogóra, a rocznik statystyczny z danych demograficznych, podaje tylko migracje ludności. Ten wskaźnik jest w gminie dodatni, większy od średniego w powiecie i województwie. Biorąc pod uwagę atrakcyjność terenów gminy, polegającą na bliskości ciekawych krajobrazowo miejsc, coraz lepiej wyposażonych w niezbędne media założono, dla potrzeb Planu, że do roku 2006 i do roku 2015 będzie następował wzrost ilości mieszkańców gminy. Jednocześnie z tym wzrostem będzie następowało coraz lepsze funkcjonowanie ustawy o odpadach. W związku z tym pojawiają się w bazach danych ilości odpadów, których wzrost będzie wynikać z poprawy skuteczności pracy organów administracji. Te przesłanki pozwalają przypuszczać, że związku z tym oraz dalszym rozwojem społeczeństwa konsumpcyjnego, nastąpi dalszy wzrost ilości generowanych na terenie powiatu i gminy odpadów.

PROGRAM GOSPODARKI ODPADAMI

Zauważając tendencje, jakie się zarysowują na terenie gminy oraz analizując obecną sytuację w gospodarce odpadami na terenie gminy Twardogóra, należy stwierdzić, że w dalszym ciągu istnieje konieczność wprowadzenia nowych rozwiązań lub kontynuowania rozwiązań już wprowadzonych. Te przedsięwzięcia podzielono na dwie główne kategorie. Pierwsza to cele krótkoterminowe, natomiast druga to przedsięwzięcia długoterminowe. Zgodnie z zapisami prawnymi, po analizie wniosków i odpowiedzi samorządów gmin i ich odniesieniu się do polityki ekologicznej Państwa oraz analizie zjawisk ocenianych w udostępnionych do opracowania Planu, materiałach, zaproponowano założenia jednolitego systemu gospodarki odpadami dla gminy Twardogóra, zauważając, że do spełnienia wymagań, jakie muszą być spełnione przy tego rodzaju systemach, gminie wystarczy wykonanie stosunkowo niewielkich prac, aby uwzględniając warunki prawne, finansowe i organizacyjne, taki system mógł spełnić nałożone dla niego zadania. Zwrócono w nim także uwagę na konieczność zapobiegania powstawania odpadów, ograniczenia ich ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko. Podkreślono znaczenie odpowiedniego sposobu postępowania z odpadami i odniesiono się do kwestii edukacji ważnej dla końcowego sukcesu

całości działań, które wynikną z Planu. Nie pominięto odniesienia się do modernizacji instalacji (składowisk) do unieszkodliwiania odpadów.

METODY POPRAWY STANU I MONITOROWANIE PLANU

Metody te podzielono na uwarunkowane prawnie, finansowo, edukacyjnie i administracyjnie, wskazując, jakie poszczególne czynności systemowe lub jednostkowe należy podjąć, aby spowodować poprawę stanu gospodarowania odpadami na terenie gminy. Założono konieczność monitorowania Planu tak przez własne organy zarządzające i jednostki wykonawcze, jak również przez uczestników ponadgminnych porozumień i tych, którzy będą pomagać finansowo w realizacji konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych.

WPLYW REALIZACJI PROJEKTU PLANU NA STAN ŚRODOWISKA

Podczas określania wpływu realizacji projektu Planu Gospodarki Odpadami dla gminy Twardogóra na stan środowiska, analizowano, w jaki sposób zadania, które zostaną przyjęte do realizacji spowodują pogorszenie lub poprawę stanu środowiska gminy i powiatu. Zastosowano tu podejście sektorowe, czyli odnoszono się do poszczególnych komponentów środowiska. Nie znaleziono podczas tej analizy żadnych oddziaływań negatywnych. Stwierdzono natomiast, że większość zadań, jeżeli zostaną zrealizowane, spowoduje poprawę stanu środowiska w poszczególnych jego komponentach i poprawią stan środowiska jako całość. Decyzje, które wydają się być niezbędne do podjęcia spowodują także wzrost świadomości społeczności lokalnej oraz wspólne, tak istotne i dobrze postrzegane przez Unię Europejską, działanie i rozwiązywanie problemów lokalnych społeczności.

20. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. **Analiza wdrażania Programu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Twardogóra**, 2001. *ProGeo Sp. z o.o., mgr Andrzej Krzyśków, mgr Sławomir Chybiński. Wrocław*
2. **Ankieta dotycząca gospodarki rolnej i użytkowania wód w gminie Twardogóra i Syców**, 2002. *Urząd Wojewódzki*
3. Dane uzyskane z Urzędu Miasta i Gminy Twardogóra. 2003-2004
4. Dane uzyskane ze Starostwa Powiatu Oleśnickiego. 2003
5. **Gospodarka wodno-ściekowa w gminie Twardogóra**, 2001. *Przedsiębiorstwo Projektowo-Wdrożeniowe PROKOM, dr inż. Andrzej Wartalski. Wrocław*
6. **Karty informacyjne inwestycji realizowanych i planowanych w gminie Twardogóra**. *Urząd Miasta i Gminy Twardogóra. 2003*
7. **Koncepcja programowa zwodociągowania i gospodarki ściekowej na terenie gminy Twardogóra**, 2001. *Prokom Sp. z o.o., Andrzej Wartalski. Wrocław*
8. **Miejscowy Plan Ogólny Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Twardogóry**. *Zatwierdzony Uchwałą Miasta i Gminy w roku 1993*
9. **Ocena stanu czystości rzek Dolnego Śląska w 2003 r. w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych**. *WIOŚ. Wrocław*
10. **Ocena stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w Twardogórze w 1998 roku**, 1998. *WIOŚ Wrocław, mgr inż. Agnieszka Mikołajczyk*
11. **Program gospodarki odpadami komunalnymi dla Miasta i Gminy Twardogóra**, 2000. *Pro Geo Sp. z o.o., mgr Sławomir Chybiński, mgr Jacek Sowa, inż. Barbara Machniewicz, mgr Jarosław Kierakowicz. Wrocław*
12. **Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej Państwa z zadaniami realizowanymi i planowanymi w gminie Twardogóra**, 2003. *Urząd Miasta i Gminy Twardogóra.*
13. **Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 1999 roku**. *WIOŚ. Wrocław*
14. **Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2000 roku**. *WIOŚ. Wrocław*
15. **Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2001 roku**. *WIOŚ. Wrocław*

16. **Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2002 roku.** WIOŚ.
Wrocław
17. **Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Twardogóra.** Uchwalona w dniu 11 kwietnia 2002
przez radę Miejską w Twardogórze. Uchwała nr XLV/400/2002
18. **Strategia Rozwoju Powiatu Oleśnickiego na lata 2001-2007.** NJM Polska Sp. z o.o..
Oleśnica
19. **Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego, 2000.** Urząd Marszałkowski
Województwa Dolnośląskiego. Wrocław
20. **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy
Twardogóra.** Zatwierdzony Uchwałą Miasta i Gminy w roku 1998

LITERATURA

1. **Akty Prawne Funduszy Europejskich na lata 2000-2006.** Urząd Marszałkowski
Województwa Dolnośląskiego. Wrocław
2. **Fundusze Unii Europejskiej dla samorządów na inwestycje służące ochronie
środowiska, 2003.** Ministerstwo Środowiska. Warszawa
3. **Jendrośka J. (red.), 2001 – Ustawa Prawo ochrony środowiska. Komentarz.** Wrocław
4. **Jerzmański J.(red.), 2002 – Ustawa o odpadach. Komentarz.** Wrocław
5. **Malinowski J. (red.), 1991 – Budowa geologiczna Polski. Tom VII. Hydrogeologia.**
Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa
6. **Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006 r.** Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki
Społecznej
7. **Poradnik po Funduszu Spójności, 2003.** Komisja Europejska. Warszawa
8. **Powiatowe i Gminne Plany Gospodarki Odpadami. Poradnik, 2002.** Ministerstwo
Środowiska, Warszawa 2002 r.
9. **Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa
dolnośląskiego, 2002.** Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego. Wrocław
10. **Przewodnik po funduszach zagranicznych, 2003.** Urząd Marszałkowski Województwa
Dolnośląskiego, Wrocław
11. **Rocznik statystyczny województwa dolnośląskiego, 2002.** Urząd Statystyczny we
Wrocławiu. Wrocław
12. **Rotko J. (red.), 2002 – Prawo wodne. Komentarz.** Wrocław

13. **Zarządzanie i Kontrola Funduszu Spójności, 2003.** Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej. Warszawa

14. **Źródła i zasady finansowania inwestycji w ochronie środowiska w Polsce. Informator.** Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko.