



# **Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Olawa**

Olawa, 2004

# PLAN GOSPODARKI ODPADAMI

**MIASTO OŁAWA**

**POWIAT OŁAWA  
WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE**

**IMECONSULTING**

INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT

CONSULTING

ul. Raclawicka 2/4

53-146 Wrocław

tel. +71/ 3384189

**JANUSZ MARLINGA**

Oława 2004

## SPIS TREŚCI

<b>1. DANE PODSTAWOWE.....</b>	<b>5</b>
1.1. WSTĘP.....	5
1.2. UWARUNKOWANIA PRAWNE PLANU.....	6
<b>2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE.....</b>	<b>7</b>
<b>3. RYS HISTORYCZNY.....</b>	<b>8</b>
<b>4. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY.....</b>	<b>9</b>
<b>5. WARUNKI GLEBOWE.....</b>	<b>10</b>
<b>6. SYTUACJA DEMOGRAFICZNA.....</b>	<b>12</b>
<b>7. SYTUACJA GOSPODARCZA.....</b>	<b>13</b>
<b>8. WARUNKI ŚRODOWISKOWE .....</b>	<b>15</b>
8.1. GEOLOGIA I GEOMORFOLOGIA.....	15
8.2. KLIMAT .....	16
8.3. UWARUNKOWANIA INFRASTRUKTURALNE.....	16
8.4. STAN ZANIECZYSZCZENIA ŚRODOWISKA NATURALNEGO.....	17
<b>9. AKTUALNY STAN GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>26</b>
9.1. ŹRÓDŁA POWSTAWANIA ODPADÓW.....	26
9.2. ODZYSK ODPADÓW .....	27
9.3. SYSTEMY ZBIERANIA ODPADÓW.....	27
9.4. INSTALACJE DO UNIESZKODLIWIANIA.....	36
9.5. DANE WG BAZY WOJEWÓDZKIEJ.....	39
9.6. DANE WG SIGOP.....	39
<b>10. DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>40</b>
10.1. ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE.....	40
10.1.1. Odpady komunalne .....	40
10.1.2. Odpady przemysłowe.....	41
10.1.3. Odpady organiczne.....	42
10.2. ODPADY NIEBEZPIECZNE.....	44
10.3. EDUKACJA PROEKOLOGICZNA.....	44
10.4. NAKŁADY NA OCHRONĘ ŚRODOWISKA.....	45
<b>11. PROGNOZOWANE ZMIANY.....</b>	<b>47</b>
11.1. UWARUNKOWANIA GOSPODARCZE.....	47
11.2. UWARUNKOWANIA DEMOGRAFICZNE.....	47
11.3. SKŁAD I ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	48
11.4. STRATEGIE OCHRONY ŚRODOWISKA.....	52
<b>12. POPRAWA STANU GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>53</b>
12.1. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIA ODPADÓW.....	53
12.2. OGRANICZENIE ILOŚCI ODPADÓW.....	54
12.3. OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA ODPADÓW.....	55
12.4. POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI.....	56
12.5. ODPADY ORGANICZNE A SKŁADOWANIE.....	56
12.6. MODERNIZACJA I ZAMYKANIE INSTALACJI.....	57
12.7. METODY POPRAWY STANU GOSPODARKI ODPADAMI .....	58
<b>13. PROJEKTOWANY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>60</b>

---

<b>14. CELE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>63</b>
14.1 CELE KRÓTKOTERMINOWE.....	64
14.2 CELE DŁUGOTERMINOWE.....	66
<b>15. ANALIZA ODDZIAŁYWANIA PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>68</b>
15.1. WPLYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	68
15.2. WPLYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	68
15.3. WPLYW NA POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	68
15.4. WPLYW NA PRZYRODĘ OŻYWIONĄ.....	69
15.5. WPLYW NA POZOSTAŁE EKOSYSTEMY.....	69
<b>16. KOSZTY SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>70</b>
16.1. KOSZTY ADMINISTRACYJNE.....	70
16.2. KOSZTY ORGANIZACYJNE.....	70
16.3. KOSZTY EDUKACYJNE.....	70
16.4. KOSZTY INWESTYCYJNE.....	71
<b>17. MONITORING PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>72</b>
17.1. MONITORING WEWNĘTRZNY.....	72
17.2. MONITORING UCZESTNIKÓW.....	72
17.3. MONITORING ZEWNĘTRZNY .....	72
<b>18. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA.....</b>	<b>73</b>
<b>19. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY A PLAN GOSPODARKI ODPADAMI POWIATU.....</b>	<b>75</b>
<b>20. STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI.....</b>	<b>76</b>
<b>21. WYKORZYSTANE MATERIAŁY.....</b>	<b>80</b>

## 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, swobodnego 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 **zwykle 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 miejscowościach 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 zawarte są 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 też są regulowane przepisy pozwoleń 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. 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 ciążyą 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,

Gminy są zobowiązane przygotować Program Ochrony Środowiska. Zgodnie z zapisami art. 5 ustawy o 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 miastem Oława są podstawą do opracowania niniejszego Planu.

## 2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Miasto Oława położone jest w obrębie następującego mezoregionu fizyczno-geograficznego, wg podziału regionalnego J. Kondrackiego [Kondracki, 1994]: w *strefie nizinnej (Nizina Śląska) - Pradolina Wrocławska (318.52)*

Pod względem geomorfologicznym większość terenów zainwestowania miejskiego położona jest na terasie bałtyckiej zbudowanej z piasków i żwirów rzecznych. W podłożu występują jednak głównie grunty nasypowe, wytworzone w wyniku wiekowego osadnictwa. Północna część obszaru miasta wkracza w zasięg holocenijskiej terasy zalewowej zbudowanej z mad rzecznych. W związku z takimi uwarunkowaniami geomorfologicznymi teren miasta jest prawie płaski. W najdalej na północ wysuniętym narożniku obszaru municypalnego rzeźbę terenu ożywia duży zespół zalesionych wydm.

W obrębie pradoliny rzeka Oława ma na niektórych odcinkach wspólne z doliną Odry terasy holocenijskie, w tym tereny zalewowe, zwłaszcza w rejonie miasta Oława, gdzie obie rzeki najbardziej się do siebie zbliżają. Na odcinkach, gdzie koryta tych rzek najbardziej są od siebie oddalone, występują pomiędzy nimi rozległe płaty piaszczysto-żwirowej terasy bałtyckiej.

Miejscami na terasie bałtyckiej występują duże zespoły wydm. Oprócz terasy bałtyckiej, występuje w pradolinie zbudowana z piasków, żwirów i mułków rzecznych starsza terasa środkowopolska. Największy płat tej terasy znajduje się w rejonie wsi Marcinkowice. Większą część wyższych holocenijskich teras pokrywają mady, natomiast wąski pas bezpośrednio sąsiadujący z korytem rzeki Oławy (najniższa terasa holocenijska) wypełniają piaski, żwiry i mułki rzeczne. W obrębie pradoliny spotkać można też większe wychodnie glin zwałowych moreny dennej.

W kierunku południowo-zachodnim pradolina, a głównie jej terasa bałtycka, przechodzi niewyraźnie w obszar płaskiej równiny morenowej mezoregionu Równiny Wrocławskiej. Miejscami krawędź pradoliny maskują deluwia morenowe. Bardziej na południowy wschód (w kierunku miasta Oławy) pradolina sąsiaduje bezpośrednio z pokrywami lessowymi lub glin lessopodobnych. Powierzchnię Równiny Wrocławskiej w zasięgu omawianej zlewni budują głównie gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego, które są tu utworem dominującym.

Prawie płaska powierzchnia równin morenowych i fluwioglacjalnych – nikłe spadki terenu (poniżej 1%) – nie sprzyja spływom powierzchniowym. Na obszarach, gdzie występują zasypania piaszczyste i żwirowe, lokalne ciekły powierzchniowe mogą być zasilane drogą infiltracji wód opadowych (wraz z zanieczyszczeniami pochodzącymi z przestrzeni rolniczej) w powierzchniowej warstwie gruntu. Należy jednak zaznaczyć, że utwory przepuszczalne nie tworzą tu zbyt grubej warstwy i występują na płytko zalegającym słaboprzepuszczalnym podłożu – morenowych glin zwałowych lub nawet ilów trzeciorzędowych. Podobnie na słaboprzepuszczalnym podłożu zalegają rzeczne osady dolin cieków powierzchniowych, w tym rzeki Oławy, a także Pradoliny Odry. Głębsze wody podziemne są zatem dobrze izolowane i zabezpieczone przed infiltracją zanieczyszczeń powierzchniowych.

### 3. RYS HISTORYCZNY

Oława jest miastem o długiej i bogatej historii. Jako osada przy ruchliwym trakcie Wrocław-Opole istniała już w pierwszej połowie XII wieku. Najwcześniejsza wzmianka źródłowa dotycząca Oławy pochodzi z 1149r. i wiąże się z ofiarowaniem miejscowości przez jej ówczesnego właściciela Piotra Włosta wrocławskiemu opactwu św. Wincentego na Ołbinie. Do opactwa Oława należy do czasu wykupu w 1206r. przez Henryka Brodatego. Od tego roku, aż do wygaśnięcia dynastii w XVIIw. Oława jest własnością Piastów Śląskich.

Na początku XIII w. pojawili się w Oławie osadnicy walońscy-tkacze. Fakt ten jest wart podkreślenia, ponieważ to właśnie im Oława zawdzięcza swój herb miejski – koguta. Czasy księcia Henryka Brodatego to okres rozkwitu Oławy - najpierw jako osady targowej, a od 1234r., po otrzymaniu praw miejskich typu średniego- jako miasta.

Krótki okres prosperity zostaje przerwany najazdem Tatarów w 1241r., podczas którego miasto zostaje zniszczone. Odrodzenie miasta następuje pod koniec XIIIw., w szczególności po uzyskaniu w 1282r. rangi kasztelani. Rozwojowi w tym okresie sprzyjają decyzje księcia Henryka Probusa, za którego pozwoleniem stawia się w Oławie kramy sukienicze, rybne, komorę celną, a wprowadzenie prawa przymusu drogowego ściąga do miasta kupców. Funkcjonuje również mennica książęca, miasto zostaje otoczone murami obronnymi. Rozkwitu miasta nie zakłóca nawet utrata w 1331r. niezależności politycznej przez piastowskich książąt legnicko-brzeskich. Oława przechodzi pod panowanie czeskie, które trwa przez prawie dwa stulecia.

Wkrótce panorama miasta wzbogaca się o wybudowany w latach 50-tych XIVw. ratusz. Pomyślny rozwój miasta zakłócają jednak w pierwszej połowie XVw. wojny husyckie, a następnie klęski głodu i dżumy. Oława zostaje zniszczona w 1632r. podczas wojny trzydziestoletniej i splądrowana w 1646r. podczas „potopu szwedzkiego”. Po wygaśnięciu linii Piastów w drugiej połowie XVIIw. miasto przechodzi najpierw (1680r.) w ręce Habsburgów, aby w 1691r. znaleźć się w posiadaniu królewicza Jakuba Sobieskiego jako wiano Elżbiety księżniczki neuburskiej. W wyniku I wojny śląskiej w 1741r. Oława wraz ze Śląskiem przechodzi pod panowanie pruskie i nosi nazwę Ohlau. Jest to kolejny okres rozwoju gospodarczego i rozbudowy miasta. Pod koniec XVIIIw. przekopano Kanał Odrzański i wybudowano pierwszą śluzę. Uruchomienie w 1842r. pierwszej w obecnych granicach Polski linii kolejowej z Wrocławia do Oławy przyspiesza rozwój przemysłu. Samo miasto zostaje skanalizowane, pojawiają się pierwsze instalacje gazowe, następuje dalsza rozbudowa urządzeń wodnych na Odrze (druga śluza i most) a pod koniec XIXw. zostają założone instalacje elektryczne.

W XXw. Oława wchodzi jako prężnie rozwijające się miasto o charakterze przemysłowym. W czasie I wojny światowej miasto nie ponosi uszczerbku, ale kolejna wojna światowa nie oszczędza już miasta. Oława zostaje w znacznym stopniu zniszczona. Po raz kolejny następuje odbudowa miasta, powstają nowe osiedla mieszkaniowe (Chrobrego i Sobieskiego). W okresie powojennym w Oławie stacjonują jednostki armii radzieckiej. Po opuszczeniu przez nie miasta w 1992r. Oława przestaje być siedzibą garnizonu.



#### 4. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA GMINY

Miasto Oława- siedziba organów gminy wiejskiej Oława, położone jest na południowy wschód od Wrocławia w odległości ok. 30 km od jego centrum. Leży na trasie europejskiego korytarza komunikacyjnego wschód -zachód; przebiegają przez nie magistralna linia kolejowa nr 132 (E-30) oraz droga krajowa nr 456 Wrocław - Opole. Ponadto jest węzłem dla dróg wojewódzkich i powiatowych z jedyną pomiędzy Wrocławiem a Brzegiem przeprawą mostową na Odrze. Tereny gminy przecinają dwie rzeki – Odra i Oława. Miasto jest dobrze skomunikowane z Opolem, Wrocławiem i Strzelinem. Ogólna liczba mieszkańców w gminie miejskiej Oława wynosi 31 682, z czego 51, 4% (16 283) to kobiety. Gęstość zaludnienia w mieście Oława wynosi 1 170 mieszkańców na 1 km<sup>2</sup>.

Ogółem miasto zajmuje obszar 2730 ha, z czego użytków rolnych: 57.3 %, a lasy w obrębie granic miasta to 4.5 % całości obszaru.

## 5. WARUNKI GLEBOWE

Rejony Oławy cechuje wyjątkowo słabo urozmaicona rzeźba, reprezentująca krajobraz płaskiej moreny dennej. W związku z tym spadki terenu są znikome, nie przekraczające 1%, a spływy powierzchniowe nie odgrywają większej roli w zasilaniu wód powierzchniowych (w tym w substancje biogenne napływające z przestrzeni rolniczej). Również zagrożenie gleb erozją wodną jest minimalne.

Starsze podłoże tworzą kulminacje strefy przedgórskiej zapadające pod osady równiny, ku dolinie rzeki Odry. Podłoże podtrzeciorzędowe wykazuje znaczne amplitudy rzeźby – nawet do ponad 100m na niewielkich odległościach – i budują je skały czerwonego spągowca, piaskowca pstrego, cechsztynu, wapienia muszlowego i lokalnie kredy. Trzeciorzęd reprezentują mioceńskie i plioceńskie osady drobnoziarniste – łyły i drobne piaski, głównie pochodzenia limnicznego z pokładami burowęglowymi. Na utworach trzeciorzędowych niezgodnie zalegają zróżnicowane utwory czwartorzędowe, które na obszarze pomiędzy doliną rzeki Ślęzy i Oławy osiągają największą miąższość – do 50m. W innych rejonach warstwa czwartorzędowa jest silnie zredukowana i miejscami pojawiają się na powierzchni utwory trzeciorzędowe. Północno-zachodnią część gminy pokrywają gleby lekkie, nadające się pod uprawy warzyw, truskawek i krzewów jagodowych. Część południową rolnicy wykorzystali do produkcji sadowniczej. W obrębie wysoczyzny występują gleby bielcowe i brunatne wytworzone z piasków gliniastych, piasków gliniastych lekkich i glin. Są to gleby kompleksu pszennego dobrego, lokalnie nawet bardzo dobrego: klasy VIa, IIIb i IVa. Mniej żyzne gleby tworzą kompleks bardzo dobry klasy IV b. W dolinach rzecznych wytworzyły się mady lekkie i średnie. Są to gleby żyzne i bardzo żyzne tworzące kompleks przydatności rolniczej pszennej klasy VIa i IIIb. W miejscach, gdzie stale płytko występuje woda gruntowa powstały użytki zielone klasy IV i V. Nieużytki rolnicze to niewielkie powierzchnie po eksploatacji, głównie piasków.

Tabela. Użytkowanie gruntów według granic administracyjnych (ogółem – wg WUS 2002)

Wyszczególnienie	Powierzchnia	Użytki rolne					Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska		
w hektarach								
Województwo	1994776	1161151	897709	8604	144687	110151	577097	256528
Powiat Oława	52373	35041	31098	237	2999	707	10491	6841
Miasto Oława	2734	1538	1401	17	100	20	136	1060

Tabela. Użytkowanie gruntów według granic administracyjnych  
(w gospodarstwach indywidualnych)

Wyszczególnienie	Powierzchnia	Użytki rolne					Lasy i grunty leśne	Pozostałe grunty i nieużytki
		Razem	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska		
	w hektarach							
Województwo	1994776	1161151	897709	8604	144687	110151	577097	256528
Powiat Oława	26143	24662	21849	197	2271	345	180	1321
Miasto Oława.	1133	1074	982	17	64	11	2	57

Tabela. Powierzchnia i sieć osadnicza

Wyszczególnienie	Powierzchnia		Sołectwa	Miejscowości		Powierzchnia gruntów w gestii jednostek samorządu terytorialnego w ha
	W km <sup>2</sup>	W % powierzchnia województwa		Ogółem	w tym wiejskie	
Województwo	19947,8	100	2288	3014	2924	119132,7
Powiat Oława	523,7	2,6	67	81	79	2740,8
Miasto Oława.	27,3	0,1	-	1	-	701,5

## 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. Ludność (WUS)

Wyszczególnienie	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Na 1 km <sup>2</sup>	Kobiety na 100 mężczyzn	Ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym
Województwo	2970094	1432188	1537906	148,9	107,4	57,5
Powiat Oława	72550	35704	36846	138,5	103,2	53,7
Miasto Oława	31888	15460	16428	1166,4	106,3	48,9

Tabela. Ludność w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym

Wyszczególnienie	Ogółem	Przedprodukcyjny						Produkcyjny	Poprodukcyjny
		Razem	0-2	3-6	7-12	13-15	16-17		
Województwo	2970094	637511	77396	114577	215516	129042	100680	1886424	446159
Powiat Oława	72550	16617	2161	2969	5614	3293	2580	47195	8738
Miasto Oława	31888	6467	901	1224	2187	1218	937	21411	4010

## 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 oławskiego i korzystając z danych Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego uwidoczniło dochody i wydatki budżetu miasta Oława oraz zarejestrowane podmioty gospodarcze wg REGON w powiecie oławskim.

Tabela. Dochody budżetu gminy

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					Ogółem na 1 mieszkańca w zł
		Dochody własne			Subwencje ogólne	Dotacje z budżetu państwa	
		Razem	W tym podatek				
			Od nieruchomości	Dochodowy od osób fizycznych			
W tysiącach złotych							
Województwo	4896635,7	2664136,9	771349,4	688454,3	1487166,3	644557,2	1648,04
Powiat Oława	94917,8	48315,2	18178,6	12121,7	28763,4	7071,6	1172,93
Miasto Oława	35152,2	21162,3	7484,9	7034,1	11078,6	2903	1103,44

Tabela. 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	5225435,1	362309,8	430652,7	3356179	1660267,4	915297,5	893671,7
Powiat Oława	84252,7	6453	9075,2	54142,5	30145,5	13013,5	13013,5
Miasto Oława	35272,8	4238,7	3420,2	22314,4	11558,4	4667,5	4667,5

Tabela. 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	
Województwo	5225435,1	443251,5	374336,7	1586898,1	213152,7	640981,7	1758,70
Powiat Oława	84252,7	10722,3	3762,4	31198,6	3348,9	11711,4	1163,74
Miasto Oława	35272,8	3358,4	2546,6	11243	1521,3	5348,1	1107,22

Tabela. Podmioty Gospodarki Narodowej zarejestrowane w KRUPGN REGON według liczby pracujących

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					
		Przemysł	Budownictwo	Handel i naprawy	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	Obsługa nieruchomości i firm, nauka	Ochrona zdrowia i opieka społeczna
Województwo	282650	27656	29786	95683	22296	47897	11516
Powiat Oława	6041	715	823	2153	431	680	172
Miasto Oława	3417	408	408	1250	250	454	121

## 8. WARUNKI ŚRODOWISKOWE

### 8.1. Geologia i geomorfologia

Rejon gminy wiejskiej Oława i miasto Oława leży w obrębie rozległej równiny rozciągającej się po obu stronach rzeki Odry, zwanej Kotliną Śląską. Teren miasta, mimo niewielkich różnic wysokości, jest znacznie urozmaicony pod względem morfologicznym. Wynika to z nakładania się w tym rejonie procesów akumulacyjno - erozyjnych rzeki Odry i Oławy, dodatkowo w rejonie Śródmieścia rzeźba jest zmieniona przez długoletnią działalność człowieka. Teren badań prawie w całości położony jest w dolinie rzeki Odry i Oławy. Jedynie jego niewielkie fragmenty są położone na obszarach pozadolinnych. Pod względem morfologicznym można tu wyróżnić następujące jednostki:

- **Wysoczyzna plejstocénska** - (południowa część miasta) w terenie jest bardzo słabo zaznaczona ( wys. 135 - 140 m n.p.m). Teren wysoczyzny jest wzniesiony powyżej teras dolinnych o 2-3 metry, tworząc łagodny skłon o nieznacznym nachyleniu ku północy - w stronę rzeki Odry. Spadki terenu wynoszą około 1%.
- **Dolina rzeki Oławy** - szerokość dna Doliny Oławy wynosi około 300 m w części południowej i około 600 m w części północnej. Dno doliny jest prawie płaskie, łagodnie nachylone w kierunku północnym. Oława posiada jedynie terasę zalewową akumulacyjną, wzniesioną 1-3 metrów nad poziom wody w rzece. Dolina Oławy w części południowej podkreślona jest miejscami krawędzią dochodzącą nawet do wysokości kilku metrów. W części zachodniej od terasy nadzalewowej rzeki Odry jest oddzielona krawędzią lub wyraźną granicą morfologiczną w formie skłonu o wysokości 2-3 metrów.
- **Terasa akumulacyjna plejstocénska rzeki Odry** - wzniesiona jest na wysokości 129 -135 m n.p.m. Jest ona na ogół płaska, łagodnie nachylona w kierunku północnym tj. w kierunku rzeki Odry, wzniesiona około 2-3 metry nad średni poziom wody w rzece i występuje głównie w zachodniej części miasta. Terasa rozciąga się nad doliną Oławy na dwie części. Różnice wysokości w tym rejonie wynoszą 3 - 5 m. Spadki terenu wynoszą do około 0,5%.
- **Terasa zalewowa Odry** - występuje fragmentarycznie. Jej szerokość wynosi około 20 -100 m, wysokość nad poziomem wody w rzece około 1 -2 m.
- **Starorzecza** - zaznaczają się bardzo wyraźnie w części wschodniej terasy akumulacyjnej. Wysokość krawędzi otaczających starorzecza waha się od 0,5 do 2,0m. W obrębie starorzeczy występują niewielkie podmokłości i rowy odwadniające.

W rejonie Śródmieścia, a zwłaszcza Starego Miasta wielowiekowa zabudowa zamaskowała przebieg granic morfologicznych. Dodatkowo działalność ta doprowadziła do nadbudowania niektórych terenów warstwą osadów o miąższości kilku metrów. Do form sztucznych należy jeszcze zaliczyć wały przeciwpowodziowe. Znajdują się one zarówno wzdłuż rzeki Odry, jak i rzeki Oławy. Wzdłuż Odry wały przeciwpowodziowe posiadają wysokość 2-3,5 metra, wzdłuż rzeki Oławy wały mają zróżnicowaną wysokość, średnio około 1-2 metra. Najczęściej spotykanymi formami sztucznymi są wyrobiska po eksploatacji piasków i glin. Większe wyrobiska występują w części północno-zachodniej w dolinie rzeki Odry, gdzie miała miejsce eksploatacja glin (mad rzecznych) obok nieistniejącej już cegielni.

### 8.2 Klimat

Według klasyfikacji pluwiotermicznej A. Schnucka, teren gminy wiejskiej i miasta Oława położony jest w regionie nadodrzańskim, uważanym za jeden z najcieplejszych w

Polsce. Obejmuje on Nizinę Śląską, położoną między Brzegiem a Środą Śląską. Okres wegetacji wynosi tutaj 210-215 dni, średnia temperatura roczna około 8.5 C, okres zimy trwa około 60 dni; opad roczny nie przekracza 600 mm. Rozpatrując warunki klimatu lokalnego, z uwagi na mało urozmaiconą rzeźbę, są one w niewielkim stopniu zróżnicowane. Obszary dolinne charakteryzują się inwersyjnością temperatur, zwiększoną wilgotnością względną powietrza, częstszym występowaniem przygruntowych przymrozków. Występuje w obrębie dolin również większą ilość cisz i wiatrów o małej szybkości. W obrębie dolin występują również okresowo mało korzystne warunki do rozpraszania się zanieczyszczeń. Najmniej korzystne warunki klimatu lokalnego posiada część w obrębie międzywała, gdzie warunki topoklimatu pogarsza bliskość wody i wały utrudniające grawitacyjny spływ zimnych mas powietrza. Stosunkowo lepsze warunki klimatu lokalnego posiadają niewielkie fragmenty wysoczyzny, które są wyżej wzniesione. Dotyczy to zwłaszcza terenu położonego w części północnej. Na tych obszarach przymrozki radiacyjne występują z mniejszą intensywnością.

Zgodnie z podziałem W. Okołowicza obszar objęty zasięgiem gminy jest położony w Sudeckiej krainie klimatycznej w strefie silnego wpływu Przedgórze Sudeckiego oraz średnich modyfikujących wpływów oceanicznych, kształtujących miejscowe cechy klimatu na tym obszarze. Klimat kształtują, więc te same masy powietrza jak na całym Dolnym Śląsku średnia roczna temperatura na Przedgórzu Sudeckim wynosi ok. 8.0 °C. Klimat tej części jest więc charakterystyczny podgórski. Długość okresu zimowego wynosi od 14 do 20 tygodni a letniego od 6 do 10 tygodni. Klimat okolic można zaliczyć już do nizinnego. Najdłuższy w kraju okres wegetacyjny oscylujący w granicach 220 dni (z temperaturą większą od 5°C) oraz niemal równa średniej krajowej roczna suma opadów wynosząca 580 mm sprzyjają rozwojowi rolnictwa w tych okolicach. Średnie temperatury lipca to 17,5 °C a stycznia 1,2-1,8 °C, dużą zmienność mogą wykazywać temperatury w okresie zimy mniejsze zaś w okresie lata. Długość zalegania pokrywy śnieżnej 55-60 dni, czas trwania zimy to przeciętnie 69 dni, czas trwania lata 88 dni

Dość gwałtowny wzrost temperatury w przeciągu wiosny zdecydowanie poprawia komfort bioklimatyczny. Jednakże występujące często zjawisko fenu wywołuje spore skoki ciśnienia oraz niemałą porywistość wiatru. Te dwa czynniki (zwłaszcza ten pierwszy) niekorzystnie wpływają na dobre samopoczucie. Wiatry przeważają południowo - zachodnie i zachodnie i północno - zachodnie mające największy wpływ na kształtowanie się opadów. Najrzadziej występują wiatry wschodnie.

### 8.3. Uwarunkowania infrastrukturalne

Poniżej przytoczono tabele, w których zamieszczone są najważniejsze dane statystyczne obrazujące stan infrastruktury na terenie miasta Oława. 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 oławskiego i miasta Oława.

Tabela. Wodociągi i kanalizacja

Wyszczególnienie	Sieć w km		Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych		Woda dostarczona gospodarstwom domowym	Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną
	Wodociągowej	Kanalizacji	Wodociągowej	Kanalizacji		
Województwo	12039,4	5202,1	249022	113321	107537,6	118489,5
Powiat Oława	376,4	92,3	6695	1671	2451,4	2821
Miasto Oława	49,5	33	1155	875	1379,9	2047,4



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

Wyszczególnienie	Gaz				Energia elektryczna	
	Sieć rozdzielcza	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych	Odbiorcy	Zużycie w $\text{dam}^3$	Odbiorcy	Zużycie w MWh
Województwo	6903,5	1018280	586885	32734736	764840	1348754
Powiat Oława	104,7	1968	13047	6127	15331	24367
Miasto Oława	46,7	1533	9730	4790	10886	17183

#### 8.4. Stan zanieczyszczenia środowiska naturalnego

Badanie stanu środowiska naturalnego jest zadaniem własnym Inspekcji Ochrony Środowiska. Pomiary te prowadzone są w sieci monitoringu krajowego i monitoringu lokalnego. Punkty tych sieci położone są najczęściej na terenach najbardziej obciążonych znaczną działalnością przemysłową. Z tego powodu dla miasta Oława nie ma szczegółowych badań, które w sposób obiektywny pokazałyby stan zanieczyszczenia środowiska, tak więc wyłącznie do celów statystycznych i dokonywania analiz dla tego Planu poniżej podane zostaną dane dotyczące obszaru powiatu. Wg podziału stosowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska, powiat Oława (kod strefy 4.02.03.15), 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 oławskiego stanowi ok. 1.8 % całkowitej emisji pyłu województwa dolnośląskiego. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym powiecie kształtuje się w wysokości ok. 0.2 % całkowitej emisji gazów w województwie dolnośląskim. Wśród zakładów bilansowych (podlegających sprawozdawczości GUS-u) i traktowanych jako największe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (wg WIOŚ) jest jeden zakład z terenu miasta Oława, a mianowicie Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego w Oławie.

##### a) powietrze atmosferyczne

Jedynym stałym punktem pomiarowym, ze względu na ochronę zdrowia, (gdzie dokonuje się pomiaru dwutlenku azotu i pyłu PM10 reflektometrycznie) jest w powiecie punkt pomiarowy usytuowany przy ulicy Chrobrego w Oławie. Jak wykazuje raport WIOŚ na terenie powiatu istnieją jeszcze punkty pomiarowe monitoringu pasywnego i są one umiejscowione w: Oławie i Laskowicach – Jelczu. Jak wykazały prowadzone badania, średnie stężenie w ciągu roku (wszystkie dane za 2002) pomiaru 24 godzinowego dla  $\text{SO}_2$  wykazało wartość  $10.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (punkt stały) oraz wartości od  $3.0$  do  $9.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (pomiarów pasywnych). Norma dopuszczalna dla tego stężenia wynosi  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dla  $\text{NO}_2$  wartość średnia stężenia 24 godzinowego wyniosła w stałym punkcie pomiarowym  $22.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , natomiast dla pomiarów pasywnych od  $12.1$  do  $27.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy normie dopuszczalnej  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dla pyłu zawieszonego średnie stężenie 24 godzinne wyniosło  $16.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  przy normie  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Dla tlenu węgla i innych charakterystycznych substancji nie wykonywano badań. Wg mojej oceny na terenie gminy wiejskiej Oława nie występują żadne istotne źródła emisji zanieczyszczeń. Tylko jeden (ZNTK Oława) ze znanych obiektów przemysłowych na terenie miasta podlega sprawozdawczości GUS.

Tabela. Emisja i redukcja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych

Województwo Dolnośląskie	Emisja zanieczyszczeń						Redukcja zanieczyszczeń w % Wytworzonych		
	Pył	Gazowych				Na 1 km <sup>2</sup>		Pył	Gaz
		W tym							
			Dwutlenek siarki	Tlenek azotu	Dwutlenek węglą				
W t/rok									
2000	20647	15066661	72597	24506	14955329	1,0	755,3	98,8	87,1
2001	20239	14613832	68227	25048	14508184	1,0	732,6	98,8	87,5
Powiat Oława	290	45009	257	90	44179	0.6	85.9	95.4	-

## b) wody powierzchniowe

Dolny Śląsk prawie w całości leży w dorzeczu rzeki Odry, która jest odbiornikiem największej ilości ścieków z terenu województwa, odprowadzanych do niej bezpośrednio i poprzez dopływy. W 2002 r. Odra badana była w 9 punktach pomiarowo-kontrolnych na odcinku 200,0 km, co stanowi 93% długości rzeki znajdującej się w granicach województwa. Do oceny włączono wyniki badań z punktu reperowego we Wrocławiu, km 249,0 nadzorowanego przez IMGW. Do najważniejszych bezpośrednich źródeł zanieczyszczenia rzeki Odry położonych na terenie powiatu oławskiego należą:

- Zakłady Papiernicze w Oławie odprowadzające do młynówki Odry ok. 30 m<sup>3</sup>/d ścieków przemysłowych po podczyszczeniu mechanicznym;
- m. Oława, które odprowadza ok. 7000 m<sup>3</sup>/d ścieków po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym z usuwaniem związków biogenych. Całkowita przepustowość oczyszczalni wynosi 15000 m<sup>3</sup>/d;
- PPWMN „Wtórmet”, baza PKS i Polmozbyt w Oławie odprowadzają ścieki przemysłowe i deszczowe po podczyszczeniu mechanicznym rowem melioracyjnym do rzeki Odry. Ścieki bytowo-gospodarcze po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym na oczyszczalni o przepustowości 200 m<sup>3</sup>/d odprowadzone są wspólnie ze ściekami przemysłowymi. Łączna ilość odprowadzanych ścieków wynosi ok. 31 m<sup>3</sup>/d;
- Miejsko-gminna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków z usuwaniem związków biogenych w Jelczu-Laskowicach, która odprowadza ścieki w ilości ok. 2043 m<sup>3</sup>/d. Są to ścieki miejskie oraz ścieki bytowo-gospodarcze i przemysłowe Jelczańskich Zakładów Samochodowych w Jelczu-Laskowicach. Całkowita przepustowość oczyszczalni wynosi 4500 m<sup>3</sup>/d;

W 2002 r. rzeka była kontrolowana na odcinku 200.0 km w 11 punktach pomiarowych. Analiza poszczególnych grup zanieczyszczeń przedstawiała się następująco:

- Substancje organiczne – rzeka na całej badanej długości była dobrze natleniona. Zawartość tlenu we wszystkich punktach mieściła się w I klasie czystości. Substancje organiczne występowały na poziomie klasy II, o czym decydowały wartości BZT5 i w mniejszym stopniu ChZTCr;
- Zasolenie – ta grupa wskaźników zadecydowała o ostatecznej klasyfikacji fizykochemicznej rzeki. Wartości przewodności elektrolitycznej we wszystkich punktach, z wyjątkiem punktu reperowego i powyżej ZCh „Rokita”, przekraczały dopuszczalne normy. Stężenia chlorków utrzymywały się na poziomie klasy I lub II, stężenia siarczanów odpowiadały klasie I;
- zawiesina – jej zawartość jedynie w punkcie powyżej ZCh „Rokita” nie odpowiadała normom, wartości odnotowane w pozostałych punktach odpowiadały III klasie czystości, a od ujścia Baryczy – klasie II;

- substancje biogenne – ponadnormatywne stężenia związków biogennych odnotowano jedynie w przekroju poniżej ujścia Kaczawy, o czym zdecydowały wartości azotu azotynowego i fosforu ogólnego. Na pozostałych odcinkach stężenia azotu azotynowego mieściły się w granicach III klasy czystości. Pozostałe wskaźniki występowały na poziomie I (azot amonowy, azot azotanowy), II (fosforany) lub III (fosfor ogólny) klasy czystości;
- Zanieczyszczenia specyficzne – stężenia poszczególnych wskaźników utrzymywały się na poziomie I lub II klasy. Stężenia fenoli i metali ciężkich nie przekraczały norm klasy I. Na całym odcinku stężenia manganu utrzymywały się w II klasie. Stężenia sodu do przekroju powyżej ZCh „Rokita” przekraczały dopuszczalne normy, następnie obniżyły się do poziomu klasy III;
- Stan sanitarny Odry na całej długości – za wyjątkiem punktu powyżej Ścinawy (non) – utrzymywał się na poziomie klasy III;
- Wskaźniki biologiczne osiągnęły wartości ponadnormatywne w przypadku chlorofilu „a” na całej długości rzeki. Wskaźnik saprobowości odpowiadał klasie II.

W porównaniu do lat poprzednich poprawił się stan czystości Odry. Nastąpiło znaczne obniżenie stężeń związków biogennych – zarówno azot azotynowy, jak i fosfor ogólny mieściły w przedziale III klasy czystości. Zaobserwowano również znaczną poprawę stanu sanitarnego rzeki. Nadal na wysokim poziomie utrzymuje się zasolenie rzeki, oceniane na podstawie wartości przewodności elektrolitycznej. O klasyfikacji ogólnej w 2002 r. zdecydowały przekroczone dopuszczalne wartości przewodności elektrolitycznej, chlorofilu „a” oraz, w niektórych przekrojach, sodu.

Drugą ważną dla powiatu oławskiego rzeką jest rzeka Oława. Oława jest uchodzącym w km 250,5 lewobrzeżnym dopływem rzeki Odry. Zlewnia ma charakter rolniczy, o intensywnej produkcji upraw w jej środkowym biegu. Oława ma szczególne znaczenie w sieci monitoringu wojewódzkiego z uwagi na fakt zaopatrywania w wodę Wrocławia. Całkowita długość rzeki wynosi 91,7 km. Badania stanu zanieczyszczenia prowadzono w 5 punktach pomiarowo-kontrolnych na odcinku o długości 82,4 km z częstotliwością 12 razy w roku.

Badane było również ujście Kanału Przerzutowego do Oławy. Do ważniejszych punktowych źródeł zanieczyszczenia wód rzeki Oławy z terenu powiatu należy miasto Oława z dwoma wylotami wód deszczowych. Badany stan rzeki wykazał: zasolenie na poziomie II klasy, zawiesina od III klasy (źródła) do I –ej w okolicach Siechnicy. Substancje organiczne – rzeka dobrze natleniona. Wyraźna poprawa w stężeniach związków biogennych. W zakresie odczynu prawie w całości na poziomie I klasy. Za wyjątkiem manganu metale w I klasie, tak jak fenole. W stosunku do roku 2001 poprawił się stan sanitarny rzeki. Ponadnormatywne zanieczyszczenia bakteriami coli występowały do przekroju poniżej Ziębic. Ze względu na przekroczoną wartość chlorofilu „a”, normom nie odpowiadały wskaźniki biologiczne. Wody Kanału Przerzutowego odpowiadały normie I klasy w przypadku wskaźników organicznych i metali ciężkich. Wartości BZT5, substancji rozpuszczonych, zawiesiny, stężenia fosforanów, azotu azotynowego i fosforu utrzymywały się na poziomie klasy II. Zawartość bakterii coli typu kałowego utrzymywała się na poziomie klasy III natomiast zawartość chlorofilu „a” przekroczyła dopuszczalne normy, co zdecydowało o ocenie ogólnej. Analiza poszczególnych grup wskaźników zanieczyszczeń wykazała, że wody rzeki Oławy nie odpowiadają normom czystości wód powierzchniowych na całym badanym odcinku. Wpływ na taką ocenę miało głównie stężenie chlorofilu „a” i azotu azotanowego oraz dodatkowo fosforanów i fosforu ogólnego w przekroju poniżej Ziębic. Poniżej w tabelach szczegółowe dane dotyczące czystości obu rzek.

Przekrój pomiarowo-kontrolny	pow. m. Oława.	pow. m. Wrocław	m. Wrocław (IMGW)	pon. m. Wrocław	pow. ZCh „Rokita”	pon. ZCh „Rokita”	pon. ujścia Kaczawy	powyżej Ścinawy	pon. ujścia Baryczy	pon. Dobrzejowic
Wskaźnik \ km	210,0	231,0	<b>249,0</b>	270,0	<b>278,0</b>	<b>303,0</b>	320,5	<b>330,0</b>	<b>382,5</b>	410,0
Substancje organ.	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Tlen rozpuszczony	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
BZT <sub>5</sub>	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
ChZT <sub>Mn</sub>	I	I	I	II	I	I	I	I	I	I
ChZT <sub>Cr</sub>	II	II	II	-	I	I	-	I	II	II
Zasolenie	non	non	III	non	III	non	non	non	non	non
Przewodność elek.	non	non	III	non	III	non	non	non	non	non
Substancje rozp.	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
Chlorki	II	II	II	II	I	I	I	I	I	II
Siarczany	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Zawiesina ogólna	III	III	III	III	non	III	III	III	II	II
Substancje biogenne	III	III	III	III	III	III	non	III	III	III
Azot amonowy	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Azot azotynowy	III	III	III	III	III	III	non	III	III	III
Azot azotanowy	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Azot ogólny	I	I	II	II	II	II	I	II	II	II
Fosforany	II	II	II	III	II	II	II	II	II	II
Fosfor ogólny	II	III	III	III	III	III	non	III	III	III
Fenole lotne	I	-	I	-	I	I	-	I	I	I
Odczyn	I	I	II	I	I	I	I	I	I	I
Metale	non <sup>1</sup>	non <sup>1</sup>	non <sup>1</sup>	non <sup>1</sup>	non <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>	non <sup>1</sup>
<b>Wskaźniki fizyko-chemiczne</b>	non	non	non	non	non	non	non	non	non	non
Wskaźniki hydrobiologiczne	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>	non <sup>2</sup>
Stan sanitarny	III	III	III	III	III	III	III	non	III	III
<b>Ocena ogólna 2001</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>III</b>	<b>non</b>
<b>Ocena ogólna 2002</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>

<sup>1</sup> o klasyfikacji zdecydowało stężenie sodu

<sup>2</sup> o klasyfikacji zdecydowało stężenie chlorofilu „a”

Przekrój pomiarowo-kontrolny	pow. m. Ziębice	pon. m. Ziębice	pon. m. Wiązowa	Kanał Przerzutowy, ujście do Oławy	poniżej m. Siechnice	ujście do Odry
Wskaźnik \ km	82,4	79,7	46,0	0,5 33,7	7,4	2,0
Substancje organ.	II	II	II	II	II	III
Tlen rozpuszczony	I	I	I	I	I	III
BZT <sub>5</sub>	II	II	II	II	II	I
ChZT <sub>Mn</sub>	I	I	I	I	I	I
ChZT <sub>Cr</sub>	I	II	I	I	II	I
Zasolenie	II	II	II	II	II	II
Przewodność el.	I	II	I	I	I	II
Substancje rozp.	II	II	II	II	II	II
Chlorki	I	I	I	I	I	I
Siarczany	I	I	I	I	I	II
Zawiesina ogólna	III	II	II	II	I	I
Substancje biogenne	III	non	non	II	III	non
Azot amonowy	I	I	I	I	I	I
Azot azotynowy	III	non	non	II	III	non
Azot azotanowy	I	I	I	I	I	I
Azot ogólny	I	I	I	II	I	I
Fosforany	II	non	II	II	II	II
Fosfor ogólny	III	non	III	II	II	II
Fenole lotne	-	I	-	I	I	I
Odczyn	I	I	I	I	II	I
Metale	-	II	-	II	I	II
<b>Wskaźniki fizyko-chemiczne</b>	III	non	non	II	III	non
Wskaźniki hydrobiologiczne	-	non <sup>1</sup>	-	non <sup>1</sup>	non <sup>1</sup>	III <sup>1</sup>
Stan sanitarny	non	non	III	III	II	III
<b>Ocena ogólna 2001</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>
<b>Ocena ogólna 2002</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>	<b>non</b>

<sup>1</sup> ze względu na zawartość chlorofilu „a”

Poniżej także tabelach dane wg rocznika statystycznego WUS mające znaczenie dla stanu czystości obu rzek.

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

Województwo dolnośląskie	Wymagające oczyszczenia	Oczyszczane					Nieoczyszczane
		Razem	Mechanicznie	Chemicznie	Biologicznie	Z podwyższonym usuwaniem biogenów	
		W dekametrach sześciennych					
2000	187723	179745	30862	22895	105504	20484	7978
2001	187322	179556	29129	28707	75433	46287	7766
Powiat Oława	2922	2918	14	-	2132	772	4

Tabela. Komunalne oczyszczalnie ścieków.

Województwo Dolnośląskie	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ludności ogółem	Komunalne oczyszczalnie ścieków						Ścieki oczyszczone w hm <sup>3</sup>
		Liczba			Ogółem	Przepustowość w m <sup>3</sup> /dobę		
		Ogółem	Biologiczne	z podwyższonym usuwaniem biogenów		Biologiczne	z podwyższonym, usuwaniem biogenów	
2000	68,6	200	165	31	915619	665833	174766	117,5
2001	69	204	157	44	889450	525692	312672	113,7
Powiat Oława	66.9	3	1	2	14850	10250	4600	2.8

### c) wody podziemne

Na znacznej części miasta i gminy Oława, leży Główny Zbiornik Wody Podziemnej nr 321. W monitoringu krajowym nie badano wód w żadnym otworze na terenie powiatu oławskiego. W monitoringu wojewódzkim na terenie gminy wiejskiej Oława nie badano wody zwykłej podziemnej, natomiast w powiecie w tym monitoringu badano otwór w Piekarach gmina Jelcz - Laskowice. Dla tej wody trzeciorzędowej, badania te wykazały klasę czystości Ib. W drugiej klasie czystości było przewodnictwo elektryczne. Twardość ogólna wykazała wartość jak dla II klasy. Dla obszarów bezpośrednio zagrożonych zanieczyszczeniami (tereny wokół składowisk odpadów i obiektów stanowiących potencjalne źródło awarii) Inspekcja Ochrony Środowiska przeprowadziła w 2002 roku badania wód podziemnych. Na terenie powiatu oławskiego badania takie wykonano dla składowiska Dolnośląskiej Korporacji Ekologicznej w Oławie oraz składowiska ZS „Jelcz” w Jelczu – Laskowicach. Dla składowiska DKE w Oławie Pobrane do analizy 4 próbki wód podziemnych charakteryzowały się zróżnicowaną jakością od wód niskiej jakości (III klasa) do wód, które nie odpowiadały klasyfikacji (NOK).

O klasyfikacji wód decydowały we wszystkich piezometrach: twardość ogólna i azot amonowy, a ponadto: detergenty, kadm, mangan, żelazo, CHZT, siarczany, wartości elektrycznej przewodności wł. (piezometr P2), wartości elektrycznej przewodności wł., azotany, siarczany (P3) oraz kadm (P4). Dla składowiska odpadów w Jelczu – Laskowicach Pobrane wody zaklasyfikowano w piezometrach P4, P6, P7 do wód niskiej jakości (III klasa) oraz w piezometrze P1 do wód, które nie odpowiadały klasyfikacji (NOK). Zdecydowały o tym następujące wskaźniki: piezometr P7 – CHZT, mangan, potas, elektryczna przewodność wł., piezometr P4 – azotyny, mangan, potas, cynk, piezometr P6 – CHZT, mangan, potas, elektryczna przewodność wł., azot amonowy, piezometr P1 – CHZT, mangan, potas, elektryczna przewodność wł., żelazo, azot amonowy.

## d) hałas przemysłowy i komunikacyjny

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

## f) gleby

W 2002 roku na terenie miasta Oława nie dokonywano monitoringu chemizmu gleb ornych. Jedyne miejsce w powiecie oławskim, w którym badano gleby to miejscowość Wierzbno w gminie Domaniów. Próby te pobrano 2000 roku, a ich wyniku opublikowano w roku 2002. Dla tego punktu określono stopień zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi równy 0 (V- gleba bardzo zanieczyszczona). Z badań wykonywanych pod kątem wapnowania wynika, że na terenie powiatu oławskiego konieczne, potrzebne i wskazane jest 75 % ogółu badanych gleb. Przystawalność fosforu bardzo niska, niska i średnia występuje w 68 %, potasu w 63 % i magnezu w 60 % powierzchni użytków rolnych.

## g) przekroczenia standardów jakości gleby i ziemi

Na terenie miasta i gminy Oława, na zlecenie Starostwa Powiatowego w Oławie, w 2002 roku wykonano badania gleb wokół składowiska DKE „Oława” w Godzikowicach i PPZM „Centrozłom” Wrocław – Oddział Oława – Godzikowice. W całym powiecie oławskim podobne badania wykonano wokół składowiska odpadów komunalnych w Danielowicach dla gminy Domaniów oraz składowiska w Brzezince-Dębiniu dla gminy Jelcz- Laskowice. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu pobrał do badań łącznie 14 próbek gleb. Stwierdzono następujące maksymalne stopnie zanieczyszczenia gleb (wg skali IUNG): cynk: zawartość podwyższona (I stopień) w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych w pobliżu składowiska „Centrozłomu”, kadm: zawartość naturalna, chrom: zawartość naturalna, nikiel: zawartość naturalna, ołów: zawartość podwyższona (I stopień) w czterech punktach pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych w pobliżu składowisk DKE i „Centrozłomu”, miedź: słabe zanieczyszczenie (II stopień) w dwóch punktach, zlokalizowanych wokół składowiska odpadów komunalnych dla gm. Domaniów w m. Danielowice. W analizowanych próbkach gleb nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych badanych metali ciężkich w stosunku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. Nr 165, poz. 1359). Stwierdzono przekroczenie wartości dopuszczalnych benzo(a)pirenu w stosunku do wyżej wymienionego rozporządzenia: w dwóch punktach położonych w pobliżu składowiska „Centrozłomu”, w punkcie położonym na południowy wschód od składowiska odpadów komunalnych dla gm. Domaniów w m. Danielowice. We wszystkich punktach pomiarowo-kontrolnych stwierdzono niską zawartość siarki siarczanowej (I stopień). Z innych badań gleb na terenie powiatu oławskiego w raporcie WIOŚ Wrocław wykazano badania przeprowadzone w rejonie Huty „Oława” oraz DKE Oława – Godzikowice. Badania te dotyczyły zawartości w glebie dioksyn i furanów. Największą zawartością dioksyn i furanów charakteryzowała się próba z okolic Huty „Oława”, a największy poziom toksyczności miała próba z okolic Hutmenu Wrocław.

## h) odpady

Raport WIOŚ wykazuje dla miasta Oława (położone na terenie gminy) jedno składowisko odpadów komunalnych w Gaci. Składowisko wg raportu WIOŚ ma powierzchnię

ok. 11.5 ha i pojemność określoną na 1154.0 tys.m<sup>3</sup> odpadów. Ten sam raport podaje, że w 2002 roku użytkownicy tego składowiska złożyli na nim ok. 1237.2 tys. m<sup>3</sup> odpadów (!), tj. więcej niż jego pojemność całkowita, a do końca 2002 roku łączna ilość zdeponowanych na tym składowisku odpadów, wyniosła 596.0 tys. m<sup>3</sup> odpadów wg tego samego źródła. Dane te nie zostały zmienione erratą do raportu, a ponieważ nasuwają one wątpliwości, to do charakterystyki tej części opracowania przyjęto dane za 2002 rok udostępnione przez Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych sp. z o.o w miejscowości Gać. Wg tego źródła za 2002 rok z terenu gminy wiejskiej Oława przyjęto na składowisko 4129.76 Mg odpadów komunalnych.

Wg danych uzyskanych z bazy SIGOP, z terenu Oławy i powiatu tylko 8 podmiotów złożyło informację. Z rejonu samego miasta z gminy jest zarejestrowanych w tej bazie 6 podmiotów gospodarczych. **Ogółem** w powiecie oławskim wytworzono w 13 grupach 18406.23 Mg odpadów. Z tej ilości zmagazynowano 101.06 Mg i odzyskano 5100.97 Mg odpadów. Unieszkodliwiono poza składowaniem 10418.73 Mg, a przez składowanie 2785.4 Mg odpadów. W tej samej bazie, **odpadów niebezpiecznych** na terenie całego powiatu zostało wykazanych jako wytworzone ogółem 9920.2 Mg w 7 grupach odpadów. Z tej ilości magazynowano 0.8 Mg. Z strumienia odpadów odzyskano 4.5 Mg. Ilość odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem wyniosła 9326.8 Mg. Unieszkodliwiono przez składowanie 588.0 Mg z wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych.

#### i) przyroda

Położenie miasta i gminy Oława w dolinie rzek Odry i Oławy stwarza zróżnicowane warunki środowiska przyrodniczego, bogate pod względem liczebności przedstawicieli flory i fauny. Za wschodnią granicą administracyjną miasta znajduje się rezerwat przyrody „Zwierzyniec”, utworzony w 1964 r. W granicach rezerwatu znajduje się 8,96 ha lasu / leśnictwo Oława/, na terenie zarośniętego starorzecza, o charakterystycznym zbiorowisku lasu dębowo-grabowego. W skład drzewostanu wchodzi: lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, klon polny, grab zwyczajny, wiąz, domieszka świerka. Wśród krzewów występują: leszczyna, czeremcha, tarnina, głogi, wśród roślin zielnych: gwiazdnica wielkokwiatowa, wiechlina gajowa, pokrzywa, kupówka pospolita. Na terenie rezerwatu występują chronione gatunki roślin: konwalia majowa, śnieżyczka przebiśnieg, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, kalina koralowa. Występował tu również storczyk - gnieźnik leśny. Innym interesującym obszarem jest kompleks leśny między Oławą a Bystrzycą Oławską. Gniazdują tu: bocian czarny, czarna kania, kania rdzawa, trzmielojad, jastrząb, kolucz, siniak, dzięcioł zielono-siwy i średni, muchówka białoszyja, kruk.

Na terenie miasta Oławy można wyróżnić szereg chronionych prawem obiektów przyrody ożywionej i są to:

#### • Pomniki Przyrody

=> topola kanadyjska /*Populus x canadensis*/ - nr obiektu 065 - znajdująca się w parku miejskim o parametrach: obwód 400 cm, wys. - 31 m, rozpiętość korony 26 m, zdrowotność / skala 1-5/ 4.

=> klon srebrzysty /*Acer saccharinum*/ - nr obiektu 066, park miejski, parametry: obwód 378 cm, wys.- 20 m, rozpiętość korony 28 m, zdrowotność 4.

=> dąb szypułkowy /*Quercus robur*/ - nr obiektu 067, park miejski, parametry: obwód 533 cm, wys. - 26 m, rozpiętość korony 16 m, zdrowotność 1.

=> olsza czarna /*Alnus glutinosa*/ - nr obiektu 068, park miejski, parametry: obwód 294 cm, wys. 27 m, rozpiętość korony 8 m, zdrowotność 4.

==> dąb szypułkowy /*Quercus robur*/ - nr obiektu 069, park miejski, parametry: obwód 479 cm, wys.- 24 m, rozpiętość korony 18 m, zdrowotność 2.



=> klon srebrzysty / *Acer saccharinum*/ - nr obiektu 070, park miejski, parametry: obwód 306 cm, wys.- 25 m, rozpiętość korony 23 m, zdrowotność 5.

=> olsza czarna /*Alnus glutinosa*/ - nr obiektu 071, park miejski, parametry: obwód 310 cm, wys.- 29 m, rozpiętość korony 7 m, zdrowotność 5

=> klon srebrzysty /*Acer saccharinum*/ - nr obiektu 072, park miejski, parametry: obwód 303 cm, wys.-19 m, rozpiętość korony 26 m, zdrowotność 2.

=> wierzba krucha /*Salix fragilia*/ - nr obiektu 073, park miejski, parametry: obwód 490 cm, wys.-18 m, rozpiętość korony 28 m, zdrowotność 3.

=> dąb szypułkowy /*Quercus robur*/ - nr obiektu -, lokalizacja - Zwierzyniec Duży nad Kanałem Młyńskim, parametry: obwód 440 cm, wys.-19 m, rozpiętość korony 19 m, zdrowotność 2.

Poniżej w tabeli dane porównawcze obszarów pod szczególną ochroną w powiecie i województwie.

Tabela Powierzchnia obszarów prawnie chronionych i pomniki przyrody

Województwo Dolnośląskie	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych							Pomniki przyrody
	W tys. ha	Powierzchnia ogółem w %	W tym				Użytki ekologiczne	
			Parki narodowe	Rezerwaty przyrody	Parki Krajobrazowe	Obszary chronionego krajobrazu		
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 Oława	25.4	0.0	-	23.2	-	-	2.2	27

## 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),
- Tekstylija,
- 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 oławskiego, w porównaniu do całego województwa. Dane te pokazują ilości odpadów związane z oczyszczaniem terenu.

Tabela. Oczyszczanie

Województwo Dolnośląskie	Odpady wywiezione				Czynne składowiska (wysypiska) zorganizowane		Powierzchnia wysypisk zrekultywowana
	Stałe		Płynne		Liczba	Powierzchnia	
							W ha
	W $\text{dam}^3$						
2000	5899,2	4141,7	1112,2	800,3	103	332,6	4,3
2001	4208,8	3057,0	913,2	733,7	99	324,7	1,6
Powiat Oława	77,8	43,9	38,7	28,8	2	4,5	-

## 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.

## 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 miasta Oława jest prowadzone zbieranie odpadów. Dotyczy to przede wszystkim zbierania odpadów komunalnych, ale także zbierane są odpady, które dają się łatwo wydzielić ze strumienia odpadów np. tworzywa sztuczne, papier i makulatura czy szkło. Na terenie miasta istnieje 13 punktów zbierania tych odpadów, a w najbliższym czasie tego rodzaju surowce wtórne będą zbierane w 29 punktach na terenie miasta, docelowo w 35 punktach. Lista punktów w załączeniu.

### a) zbiórka odpadów wielkogabarytowych

W całym strumieniu wytwarzanych odpadów komunalnych, odpady wielkogabarytowe stanowią istotny problem. Najczęściej występujące problemy organizacyjne i transportowe, a więc logistyczne, mogą przy dzisiejszych rozwiązaniach odchodzić 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 wielu gminach w Polsce i miasto Oława nie jest tu wyjątkiem. W miarę „znajdowania” odpadów wielkogabarytowych, dokonuje się ich zbiórki i wywozu do zakładu unieszkodliwiania odpadów, jednak nie są prowadzone w gminie akcje zbierania na tzw. wystawkę. Nie jest także, na terenie gminy, rozwiązana kwestia odpadów problemowych takich jak sprzęt RTV, baterie, świetlówki, zużyty sprzęt elektroniczny i wraki samochodowe. Tylko nieznaczne ilości tych odpadów są odzyskiwane. Odpady wielkogabarytowe stanowią istotny problem, ponieważ nie

wszystkie trafiają na składowiska odpadów. Niekiedy, służby komunalne, przywożą na składowiska tego rodzaju odpady z różnych miejsc gminy. Znajdują się one w rzekach i potokach i są powodem spiętrzeń wody płynącej, powodując zagrożenie powodziowe. Często są znajdowane w okolicznych lasach, stanowiąc zagrożenie dla środowiska naturalnego.

#### b) działania instytucjonalne

Z danych uzyskanych w Starostwie Powiatowym wynika, że na terenie powiatu oławskiego są podejmowane próby instytucjonalnego zbierania odpadów, rozumianego jako początki rozdzielania strumienia odpadów zwłaszcza tych, które mają charakter surowców wtórnych. W związku z tym możemy powiedzieć, że na terenie miasta Oława jest prowadzona częściowa segregacja odpadów. Segregacji są poddane przede wszystkim podstawowe i najbardziej popularne do segregowania odpady, czyli tworzywa sztuczne, metale, szkło i makulatura. Odpady te zbierane są przez podmioty, które od Starosty Powiatowego w Oławie uzyskały stosowne decyzje i pozwolenia. Również odpady komunalne są w rozumieniu ustawy o odpadach zbierane i przewożone do Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w miejscowości Gać, gdzie następuje ich dalsze przetworzenie.

#### 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 tabelach podano zestawienia podmiotów, które uzyskały wymagane prawem zezwolenia związane z ustawą o odpadach. W zależności od ilości i rodzaju odpadów podmioty te mogły uzyskać pozwolenie emisyjne, decyzje na zbieranie i transport, decyzje zatwierdzające program gospodarki odpadami lub też mogły złożyć informację o rodzajach i ilościach odpadów. Zezwolenia te dotyczą (we fragmentach) także odpadów niebezpiecznych. Poniżej zbiorcze zestawienie wszystkich (każdego rodzaju) „decyzji odpadowych”. Po tym zestawieniu podmiotów (tabela), tabela podmiotów, które posiadają na terenie miasta Oława pozwolenie na odzysk odpadów.

Zestawienie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych na podstawie decyzji Starosty Oławskiego wydanych w oparciu o ustawę o odpadach z 27 kwietnia 2001 roku

Lp.	Firma	Kod odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
1	Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej S.A. Ul. Opolska 50 55-200 Oława	Szlam polakierniczy 08 01 13	0,010	
		Chłodziwo olejowo-wodne 12 01 09	0,040	
		Zużyty olej silnikowy 13 02 06	20,000	
		Osady z myjni samochodowej 13 05 02	10,000	
		Beczki metalowe po olejach silnikowych oraz opakowania metalowe po farbach 15 01 10	1,050	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami odpadowymi 15 02 02	0,200	
		Filtry olejowe 16 01 07	1,000	
		Płyny hamulcowe 16 01 13	0,005	
		Akumulatory ołowiowe 16 06 01	2,000	
		Osady z czyszczenia zbiorników paliwa 16 07 08	0,100	
		Lampy fluorescencyjne 20 01 21	0,001	
2	GRUPA KĘTY S.A. 32-650 Kęty, ul. Kościuszki 111 ODDZIAŁ ZAMIEJSCOWY W OŁAWIE 55-200 Oława, ul. Rybacka 5	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne (m.in. zlewki farb i lakierów) 08 01 13	100,000	
		Odpadowe kleje zawierające rozpuszczalniki organiczne 08 04 09	8,000	
		Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 01 10	3,000	
		Syntetyczne oleje hydrauliczne 13 01 11		
		Olej z odwadniania olejów w separatorach 13 05 06		
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (m.in. zużyte lampy wyładowcze) 16 02 13	2,000	
3	The Lorenz Bahlsen Snack-World Sp. z o.o. ul. Marcelesińska 92/94 50-324 Poznań	Zużyte oleje przekładniowe 13 02 08	1,600	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty i ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami odpadowymi (m.in. czyściwo i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi) 15 02 02	1,020	
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (m.in. lampy fluorescencyjne) 16 02 13	0,150	
		Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (m.in. chemikalia z laboratoriów z wyłączeniem trucizn) 16 05 07	1,520	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	0,400	
		Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe 16 06 02	0,100	

Lp.	Firma	Kod odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
4	Jerzy Zakonek Przedsiębiorstwo Prywatne ZAKPOL ul. Portowa 1 55-200 Oława	Odpady farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne 08 01 11	4,000	
		Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 02 05	1,500	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty i ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami odpadowymi (m.in. czyściło bawełniane i filtry olejowe nieujęte w innych grupach) 15 02 02	0,300	
		Filtry olejowe 16 01 07	0,400	
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (m.in. świetłówki rtęciowe) 16 02 13	0,050	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	0,500	
		5	Zakłady Papiernicze w Oławie Grzegorz Fischoeder ul. Zwierzyniec Duży 6 55-200 Oława	Odpadowe oleje hydrauliczne 13 01 10
Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 02 05	0,700			
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. lakiery, rozpuszczalniki, oleje) 15 01 10	0,100			
Sorbenty, materiały filtracyjne ( w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) 15 02 02	0,200			
Filtry olejowe 16 01 07	0,015			
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212 (świetłówki i lampy rtęciowe) 16 02 13	0,090			
Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	0,150			
6	„Auto Naprawa – Diagnostyka Samochodowa – Józef Mazurkiewicz” ul. Ks. J. Janowskiego 4, 55-200 Oława	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 05	1,0	
7	P.P.H.U. „BALIMECH” – Gabriel Baliński ul. Nadbrzeżna 6A, 55-200 Oława	Inne oleje hydrauliczne 13 01 13	0,250	
		Inne oleje przekładniowe 13 02 08	0,050	

Lp.	Firma	Kod odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
8	AWAS – Polska Sp. z o.o., ul. Marszałkowska 84/92/117, 00-514 Warszawa	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 01	10	
		Szlamy z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02	60	
		Szlamy z kolektorów 13 05 03	5	
		Olej z odwadniania olejów w separatorach 13 05 06	2	
		Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach 13 05 07	13	
		Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 08	60	
9	SCA Packaging Poland Sp. z o.o. – Fabryka w Oławie ul. Dzierżonia 61	Odpadowe oleje smarowe 13 02 05	1,00	
		Lampy fluorescencyjne 20 01 21		
		Lampy sodowe 20 01 35		
10	Autoliv Poland Sp. z o.o. ul. Polna 49, 55-200 Oława	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 06	150,0	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami odpadowymi 15 02 02	200,0	
		Filtry olejowe 16 01 07	30,0	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	150,0	
		Lampy fluorescencyjne 20 01 21	100,0	
11	Miejski Zakład Energetyki Ciepłej – Oława” Sp. z o.o. ul. Nowy Otok 1, 55-200 Oława	Oleje hydrauliczne 13 01 13	50,0	
		Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 04	100,0	
		Filtry olejowe 16 01 07	1,0	
		Płyny hamulcowe 16 01 13	3,0	
		Baterie zawierające PCB 16 02 09	200,0	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	15,0	
		Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe 16 06 02	15,0	
		Osady z czyszczenia zbiorników na olej opałowy 16 07 08	100,0	
		Pokrycia dachowe zawierające azbest 17 06 01	200,0	
Lampy fluorescencyjne 20 01 21	20,0			
12	SCA Hygiene Products Sp. z o.o. ul. 3 Maja 30a, 55-200 Oława	Oleje hydrauliczne 13 01 10	150,0	
		Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 05	250,0	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	10,0	
		Lampy fluorescencyjne 20 01 21	10,0	

Lp.	Firma	Kod odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
13	„MetalERG” s.j. ul. Pułaskiego 2, 55-200 Oława	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych 13 02 05	250,0	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone olejami odpadowymi 15 02 02	40,0	
		Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 08	250,0	
		Odpady z dna butli gazowych zawierające produkty ropy naftowej 16 07 08	200,0	
		Lampy fluorescencyjne 16 02 13	15,0	
14	Kadm-Oława” Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 7, 55-200 Oława	Zużyte worki filtracyjne 15 02 02	50,0	
		Zużyte lampy fluorescencyjne zawierające rtęć 16 02 13	10,0	
		Zużyte oleje smarowe 13 02 08	100,0	
15	EKOSTAR POLSKA” Sp. z o.o., ul. Raclawicka 15/17, 53-149 Wrocław	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	100,0	
		Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	20,0	
16	P.P.H.U. „Malinmar” – Marian Malinowski ul. Dzierżonia 20a, 55-200 Oława	Inne oleje hydrauliczne 13 01 13	50,0	
		Lampy fluorescencyjne 16 02 13	0,5	
17	Przedsiębiorstwa Wielobranżowych Usług Budowlanych „DEK-REM” ul. Batorego 35, Janików	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	100	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	100	
18	EKOS Poznań, ul. Krańcowa 15, 61-022 Poznań	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 01	150	
		Szlamy z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02	300	
		Szlamy z kolektorów 13 05 03	50	
		Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 08	150	
		Olej z odwadniania olejów w separatorach 13 05 06	50	
		Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach 13 05 07	50	
		Zużyte materiały filtracyjne 15 02 02	25	
		Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne 16 07 09	125	
		Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty 16 07 08	125	
		Gleba i ziemia w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne 17 05 03	125	
		Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi 17 05 05	125	
		Thuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 1908 19 08 10	250	
		Odpady stałe z oczyszczania gleby ziemi zawierające substancje niebezpieczne 19 13 01	75	
		Szlamy z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne 19 13 03	75	
		Szlamy z oczyszczania wód podziemnych zawierające substancje niebezpieczne 19 13 05	50	
Odpady ciekłe i stężone uwodnione odpady ciekłe 19 13 07	50			



Lp.	Firma	Kod odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
19	Zakład Kadmu „Kadm-Oława” Sp. z o.o. ul. Sikorskiego 7, 55-200 Oława	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 02 05	0,100	-
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, m.in. zużyte worki filtracyjne 15 02 02	0,050	-
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, m.in. lampy fluorescencyjne zawierające rtęć 16 02 13	0,001	-
		Elektrody żelazowo-kadmowe (Fe-Cd) pochodzące z demontażu zużytych akumulatorów niklowo-kadmowych 16 06 99	-	0,22
20	Spe-Bau Sp. z o.o. Specjalistyczne prace budowlane ul. Mielecka 21/1, 53-401 Wrocław	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	100	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	200	
21	Stacja paliw: SERWIS Wrocław Sp. z o.o., ul. Swojczycka 43, 51-501 Wrocław	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty 16 07 08*	15	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi 15 02 02*	20	
		Szlamy z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02*	15	
		Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 01*	15	
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212 16 02 13*	0,2	
		Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń 16 02 15*	30	
		Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 08*	20	
22	AWAS – Serwis Sp. z o.o., ul. Egejska 1/34, 02-764 Warszawa	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 01*	1000	
		Szlamy z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02*	600	
		Szlamy z kolektorów 13 05 03*	800	
		Olej z odwadniania olejów w separatorach 13 05 06*	200	
		Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach 13 05 07*	800	
		Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 08*	1200	
		Inne nie wymienione odpady 13 08 99*	400	
		Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 190809 19 08 10*	200	
23	Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe Abba-Ekomed Sp. z o.o., ul. Poznańska 152, 87-100 Toruń	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	800	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	800	

Lp.	Firma	Kod odpadu	Ilość wytwarzanych odpadów (Mg)	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
24	Przedsiębiorstwo Robót Termoizolacyjnych i Antykorozyjnych „TERMOEXPORT”, ul. Żurawia 24/7, 00-515 Warszawa	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	200	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	200	
		Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne 17 01 06*	200	
25	KERAM” Marek Sówka ul. Balonowa 23/10, 54-129 Wrocław	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach 13 05 01	0,800	
		Szlamy z odwadniania olejów w separatorach 13 05 02	0,800	
		Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, m.in. zużyte worki filtracyjne 15 02 02	0,800	
		Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty 16 07 08	0,800	
		Gleba i ziemia, w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne 17 05 03	0,800	
26	SCA Hygiene Products Sp. z o.o. w Oławie	Oleje hydrauliczne 13 01 10	150,0	
		Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 05	250,0	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01	10,0	
		Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (m.in. lampy fluorescencyjne) 16 02 13	50,0	
		Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych (m.in. opakowania po olejach przemysłowych) 15 01 10	50,0	
27	Centrum Gospodarki Odpadami, Azbestu i Recyklingu „caro”, ul. Zamoyskiego 51, 22-400 Zamość	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01*	100	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05*	100	
		Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne 17 01 06*	100	
28	Autoryzowany Zakład Ogólnobudowlany Danuta i Piotr Gawlik 43-400 Cieszyn ul. Kresowa 27	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	50,000	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	50,000	
29	ALGADER HOFMAN Spółka z o.o. ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa	Materiały izolacyjne zawierające azbest 17 06 01	250,00	
		Materiały konstrukcyjne zawierające azbest 17 06 05	150,00	

Wg informacji uzyskanych w Urzędzie Miasta w ostatnim czasie tj. 2004 roku pozwolenia tego rodzaju uzyskały także: EUROFILMS POLSKA GRUPA ERGIS z Oławy i METAL-TRANS – Piotr Madej z Oławy.

Odzysk odpadów na podstawie decyzji Starosty Oławskiego zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001

1	Zakłady Papiernicze w Oławie Grzegorz Fiscoeder ul. Zwierzyniec Duży 6 55-200 Oława	Odpady z sortowania papieru i tektury przeznaczone do recyklingu 03 03 08	880,000	
		Opakowania z papieru i tektury 15 01 01	6590,000	
		Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106 17 01 07	10,000	
		Papier i tektura 19 12 01	3770,000	
		Papier i tektura 20 01 01	3260,000	
2	„Uroda” – Krzysztof Urbaniak ul. Budziszczyńska 113/19, 54-149 Wrocław produkcyjnej położonej przy ul. 3 Maja 30 w Oławie	Opakowania z tworzyw sztucznych 15 01 02	200,00	
3	PREFABET-OŁAWA – Jarosław Litwiniuk ul. Portowa 12 55-200 Oława	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 100104) 10 01 01	300,00	
4	Zakład Wulkanizacyjny Usługowo-Handlowy „WERONIKA” – Tomasz Jasiński zam. ul. Broniewskiego 2/2, 55-200 Oława ul. Zwierzynieckiej 9 w Oławie.	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne 13 02 04*	0,400	
		Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych 13 02 05*	0,400	
		Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 13 02 06*	0,600	
		Zużyte opony 16 01 03	10,000	
		Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy 16 01 04*	200,000	
		Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy niezawierające cieczy i innych niebezpiecznych elementów 16 01 06	10,000	
		Filtry olejowe 16 01 07*	0,600	
		Płyny hamulcowe 16 01 13*	0,600	
		Płyny zapobiegające zamarzaniu inne niż wymienione w 160114 16 01 15	1,500	
		Metale żelazne 16 01 17	10,000	
		Tworzywa sztuczne 16 01 19	3,000	
		Szkło 16 01 20	3,500	
		Baterie i akumulatory ołowiowe 16 06 01*	3,500	
		Miedź, brąz, mosiądz 17 04 01	1,500	
		Aluminium 17 04 02	2,000	
5	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Sp. z o.o., Gać 90, 55-200 Oława	Opakowania z papieru i tektury 150101	20	
		Opakowania z tworzyw sztucznych 150102	20	
		Opakowania z metali 150104	0,5	
		Opakowania ze szkła 150107	20	
		Opony zużyte 160103	15	
		Drewno 170201	10	
		Żelazo i stal 170405	15	

Jak wynika z powyższego zestawienia, na terenie miasta Oława 29 podmiotów uzyskało od Starosty Oławskiego decyzje dotyczące odpadów, natomiast pięć firm uzyskało decyzje na odzysk odpadów. Mogą one zbierać odpady nie tylko na terenie gminy, ale także na terenie całego powiatu oławskiego. 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. 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 działalności gospodarczej 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.

#### **9.4. Instalacje do unieszkodliwiania**

Z gospodarką odpadami, w rozumieniu ustawy o odpadach, związane są na terenie powiatu oławskiego przede wszystkim składowiska odpadów. Instalacje te są rozmieszczone przede wszystkim w gminie wiejskiej Oława, ale jak w przypadku Godzikowic znajdują się także bardzo blisko (lub nawet się przenikają) granic miasta. Ze względu na takie usytuowanie i świadczenie usług także dla miasta Oława zostaną one potraktowane jako obecne dla obu graniczących ze sobą jednostek samorządowych. Wg definicji ustawowych, na terenie miasta i gminy Oława jest zlokalizowanych pięć instalacji unieszkodliwiania odpadów:

- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Gać – składowisko odpadów
- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Gać – linia do sortowania odpadów
- PPZM „Centrozłom” – składowisko odpadów w Godzikowicach
- „Ergis” S.A Oława – składowisko odpadów w Owczarach
- DKE Oława – składowisko Zakładu Przeróbczego w Godzikowicach

Na podstawie zgromadzonych materiałów, ankiet, Raportów Oddziaływania na Środowisko, raportu o stanie środowiska województwa dolnośląskiego, przeglądów ekologicznych, informacji z Urzędu Gminy, Urzędu Miasta Starostwa Powiatowego i instytucji monitorujących środowisko dokonano analizy danych dotyczących tych instalacji. Poniżej podano dostępne charakterystyki tych obiektów. Obiekty posiadają wymagane prawem dla tego rodzaju instalacji decyzje i pozwolenia emisyjne. Zakład Utylizacji w Gaci opracowuje wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego na korzystanie ze środowiska. Składowisko odpadów przy Zakładzie w Gaci przyjmuje przede wszystkim niesegregowane odpady komunalne (choć nie pozbawione odpadów mineralnych typu budowlanego), ale wykazuje także odpady ulegające biodegradacji oraz segregowane w systemie odpady tworzyw sztucznych, szkła i metali. Dane zawarte w raporcie o stanie środowiska województwa dolnośląskiego, informują, że na tym składowisku jest prowadzony monitoring, ale nie są zainstalowane urządzenia do odgazowywania. Składowiskiem administruje Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych sp. z o.o w Gaci. Ze względu na specyficzny i odrębny charakter tej instalacji poniżej podano krótki opis techniczny i technologiczny tego zakładu. Opis składowiska odpadów ZUOK Gać oraz innych składowisk podano za raportem WIOŚ i zamieszczono w poniższej tabeli. Na całość linii sortowniczej ZUOK Gać składają się m.in.

- przenośnik kanałowy – GB 1600
- przenośniki wznoszące – GB 1600 i GB 1800
- przenośnik sortowniczy – GB 1400
- kabina sortownicza a
- przenośniki wznoszące – 2xGB 1600
- sito bębnowe – D 3000
- przenośniki odbierające – 2xGB 1400 i 1xGB 1600
- przenośnik sortowniczy – GB 1400
- kabina sortownicza b
- przenośnik rewersyjny GB 1400
- przenośniki wznoszące – 2xGB 1400

- przenośnik – stacja nadawcza GB 1400
- przenośnik sortowniczy – GB 1400
- przenośnik rewersyjny GB 1400
- separatory żelaza i metali kolorowych
- przenośnik odbierający – GB 1400
- przenośnik rewersyjny GB 1400
- przenośnik przejezdny – 2x GB 1200
- kabina sortownicza c
- przenośnik łańcuchowy - GB 1450
- prasa kanałowa

Najczęstszym wariantem pracy sortowni jest wariant z przyjmowaniem niesegregowanych odpadów komunalnych. W tym wariantcie dostarczone do zakładu odpady, po zważeniu, trafiają do hali przyjmowania odpadów. Ładowarką są one podawane na stację nadawczą (przenośnik kanałowy). Dalej zespołem kolejnych przenośników odpady trafiają do kabiny, a (cztery ręczne stanowiska do segregacji). Następnie, przez kolejny zespół przenośników odpady trafiają do sita bębnowego. Frakcja mniejsza niż 40 mm kierowana jest z tego miejsca na składowisko odpadów. Pozostałe odpady przechodzą do kabiny b, gdzie następuje segregacja butelek PET z podziałem na kolory i butelek HDPE, tworzyw mieszanych i szkła. Dalej odpady przenośnikami kierowane są do separatorów elektromagnetycznego i metali nieżelaznych. Dalej przez automatyczną stację załadunku kontenerów (napelnianie kontenerów) i pozbywanie się balastu – transport na składowisko, a wysegregowane surowce wtórne do prasy belującej i do magazynu przed spedycją na zewnątrz. Wydajność instalacji w zależności od rodzaju materiału wejściowego do 18 Mg/h. Instalacja jest wyposażona w system sterowania PLC.

Tabela. Składowiska do unieszkodliwiania odpadów na terenie miasta i gminy Oława

Lp	Lokalizacja - Miejscowość Gmina	Administrator	Obsługiwany teren, użytkownicy	Pow. (ha)	Pojemność (tys.m <sup>3</sup> )	Szacunkowa ilość odpadów składowana w 2002 r (tys.m <sup>3</sup> )	Ilość odpadów nagromadzonych na koniec 2002 r (tys.m <sup>3</sup> )	Przewidywany okres eksploatacji	Posiadana dokumentacja techniczna uwagi
1.	Gac –gmina Oława	Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych sp. z o.o GAC	gminy Brzeg, Oława, Oława, Lubsza, Skarbmierz i inne	11.5	1154	1237.2 (?)	596 (?)	2017	Przebieg „ekologiczny” „Instrukcja eksploatacji składowiska”
2.	Godzikowice – gmina Oława	Centroziom Wrocław	-	5.4	180.9	0.145	67.1	b.d	Odgazowanie, monitoring
3.	Owczary – gmina Oława	Ergis S.A Oława	-	2.0	69.3	0.2	1.7	2002	Monitoring
4.	Godzikowice – gmina Oława	DKE Oława	-	0.6	12.3	b.d	8.2	2015	Monitoring

## 9.5. Dane wg 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 oławskiego złożyło 42 podmioty gospodarcze. Z terenu miasta Oława w tej informacji odnotowano 29 podmiotów, które złożyły oświadczenie. Po zmianie przepisów zarządzający składowiskami z terenu miasta i gminy Oława wykazali w sprawozdaniu do Marszałka Województwa łącznie 54384.18 Mg odpadów, w tym komunalnych niesegregowanych 50804.58 Mg, co stanowi 93.4 % oraz 428.86 Mg odpadów ulegających biodegradacji. W tych danych, wykazano także odpady niebezpieczne zestawione w ilości 583.76 Mg.

## 9.6. Dane wg 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. Ponieważ w bazie tej nie ma gminy wiejskiej i miejskiej Oława, podane poniżej dane dotyczą całego powiatu oławskiego

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

Powiat	Rok	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne <b>wytworzone</b>	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne <b>magazynowane</b>	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne <b>wykorzystane(odzysk)</b>	Odpady przemysłowe / odpady niebezpieczne <b>Unieszkodliwione inaczej</b>	Odpady przemysłowe/ Odpady niebezpieczne <b>Unieszkodliwione przez składowane</b>
Powiat Oława	2002	18406.2 9920.2	101.01 0.795	5100.97 4.5	10418.73 9326.84	2785.38 588.02

## 10. DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO

### 10.1 Odpady inne niż niebezpieczne

#### 10.1.1 Odpady komunalne

Dla miasta Oława dostępne jest położone na terenie gminy wiejskiej Oława jedno składowisko odpadów komunalnych w Gaci. Składowisko wg raportu WIOŚ ma powierzchnię ok. 11.5 ha i pojemność określoną na 1154.0 tys.m<sup>3</sup> odpadów. Ten sam raport podaje, że w 2002 roku użytkownicy tego składowiska złożyli na nim ok. 1237.2 tys. m<sup>3</sup> odpadów (!), tj. więcej niż jego pojemność całkowita, a do końca 2002 roku łączna ilość zdeponowanych na tym składowisku odpadów, wyniosła 596.0 tys. m<sup>3</sup> odpadów wg tego samego źródła. Dane te nie zostały zmienione erratą do raportu, a ponieważ nasuwają one wątpliwości, to do charakterystyki tej części opracowania przyjęto dane za 2002 rok udostępnione przez Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych sp. z o.o w miejscowości Gać. Wg tego źródła za 2002 rok z terenu miasta Oława przyjęto na składowisko 12735.14 Mg odpadów komunalnych.

Analizowana struktura odpadów wykazuje, że na teren tego składowiska docierają odpady, których skład morfologiczny różni się zasadniczo od innych tego typu. Różnica ta wynika z faktu posiadania linii sortowniczej na tym samym terenie. Ona powoduje segregację odpadów i znaczne ilości surowców uzyskiwanych dzięki tej linii. Poniżej w tabeli pokazano orientacyjny skład morfologiczny (średni - literaturowy) odpadów komunalnych kierowanych na składowiska i składowanych na tych składowiskach. Dla zobrazowania tych wartości wzięto pod uwagę rozkład ludności miast i wsi w stosunku do wielkości globalnych.

Tabela. Skład morfologiczny odpadów

Grupa odpadów	Miasta [%]	Wsie [%]	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
Tekstyli	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 komunalnych kierowanych na składowiska odpadów do unieszkodliwiania przez składowanie wykazuje, że występują w tym strumieniu odpady, które można (przy odpowiedniej gospodarce) wyodrębnić. Na dzień dzisiejszy w większości składowisk w Polsce, takie czynności odzyskiwania i rozdzielania odpadów w strumieniu odpadów komunalnych nie są prowadzone. Jedynymi znaczącymi odpadami, które się oddziela ze strumienia odpadów komunalnych są:



- Szkło
- Makulatura
- Tworzywa sztuczne

Dla terenu zarówno gminy wiejskiej i miejskiej Oława sytuacja ta jest zdecydowanie odmienna. Na teren Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych Gać trafiają w większości przypadków odpady komunalne niesegregowane. Odpady te na linii sortowniczej zostają posegregowane. W wyniku tak prowadzonej segregacji zdołano odzyskać 1901.27 Mg odpadów w maksymalnie 15 kategoriach (dane za 11 m-cy 2003 roku). Ze sprawozdań złożonych w Urzędzie Marszałkowskim wynika, że ponad 97% odpadów wykazanych w powiecie oławskim, 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. W takiej sytuacji i na podstawie uzyskanych danych należy zauważyć, że:

- Pomimo ustawowych obowiązków, nie jest prowadzona w stopniu zadowalającym, selektywna zbiórka odpadów
- Wydzielenie ze strumienia odpadów szkła, makulatury i tworzyw sztucznych wymaga większych nakładów potrzebnych na poszerzenie sieci punktów do zbierania
- Z terenu miasta Oława zbierane są wyłącznie odpady komunalne zmieszane, a powinno się podejmować próby ich rozdzielania
- 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
- Stopień napełnienia kwatery składowiska w Gaci wymusza konieczność podjęcia budowy nowej kwatery
- Przedłużenie czasu eksploatacji kwatery istniejącej jest zależne od poprawienia sposobu jej eksploatacji (kompaktowanie)

### 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 oławskiego (brak danych dla gminy) wytworzono ogółem w 13 grupach rodzajowych 18406.23 Mg. Z tej ilości zmagazynowano 101.06 Mg i odzyskano 5100.97 Mg odpadów. Unieszkodliwiono poza składowaniem 10418.73 Mg, a przez składowanie 2785.4 Mg odpadów. Z tych samych danych wynika, że odpadów niebezpiecznych na terenie całego powiatu zostało wytworzonych ogółem 9920.2 Mg w 7 grupach odpadów. Z tej ilości magazynowano 0.8 Mg. Ze strumienia odpadów odzyskano 4.5 Mg. Ilość odpadów nieszkodliwionych poza składowaniem wyniosła 9326.8 Mg. Ze wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych nieszkodliwiono przez składowanie 588.0 Mg. Do bazy SIGOP

Stosunek odpadów nieszkodliwionych do wszystkich odpadów (z wykorzystaniem danych za 2001 rok z tej samej bazy) pokazuje, że powoli maleje ilość odpadów

przemysłowych unieszkodliwionych przez składowanie, natomiast systematycznie wzrasta ilość odpadów przemysłowych odzyskanych ze strumienia odpadów. Takie wzrostowe tendencje są widoczne także w wydawanych przez Starostwo Powiatowe w Oławie decyzjach na odzysk odpadów. Systematycznie rośnie też ilość rodzajów odzyskiwanych odpadów.

- 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 %. Do analizy sytuacji tego rodzaju odpadów przyjęto dane uzyskane w ZUOK Gać. Łącznie, w całym strumieniu odpadów odebranych przez ZUOK w Gaci, ilość odpadów biodegradalnych wyniosła 428.86 Mg, co stanowiło 0.78 %. Jest to ilość ok. 10 razy większa niż np. w powiecie oleśnickim (ok. 0.08 %). Z tych samych danych wynika, że ok. 97 % odpadów składowanych, wykazanych w tych samych materiałach, to niesegregowane odpady komunalne. Jeżeli ilość przyjmowanych na to składowisko odpadów pozostanie bez zmian, to warto podjąć działania w celu wydzielenia ze strumienia odpadów frakcji organicznej. Dla zobrazowania stanu faktycznego poniżej w tabeli pokazano rodzajowe zestawienie odpadów przyjętych do ZUOK Gać.

## Ewidencja rodzajowa przyjętych odpadów w roku 2003 w Mg.

Lp.	Rodzaj odpadów	Kod	I03	II03	III03	IV03	V03	VI03	VII03	VIII03	IX03	X03	XI03	Suma
1	Opad z przetwarzanych telefonów tekstowych	040222	0,84	1,38	1,48	2,86	1,40	0,58	1,40	2,02	2,84	4,78	2,64	25,18
2	Żużło, popioły paleniskowe, popioły kotłowe	100101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,44
3	Opadokornia z opakowań tekstury	150101	-	0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,98
4	Opadokornia z tworzywa sztucznych	150102	-	0,38	0,56	-	-	-	0,30	0,80	-	-	0,04	2,44
5	Zniszczone odpady opakowaniowe	150106	15,86	20,80	18,44	25,26	10,04	11,58	1,88	5,64	3,90	7,10	4,36	127,04
6	Inne nie wymienione odpady	160199	-	3,32	2,50	-	-	1,62	1,30	1,92	3,64	1,16	1,20	16,66
7	Opad betonu oraz gruz betonozrobiznan.	170101	-	2,24	-	3,20	-	-	1,98	140,00	-	1,92	41,80	212,62
8	Gruz ceglany	170102	62,48	41,02	45,38	189,32	37,42	21,96	13,18	303,02	12,46	25,08	1,36	775,04
9	Opad innych materiałów wyciekłym wyposaż.	170103	-	-	3,80	-	-	2,46	-	-	2,18	-	-	11,36
10	Usianke tylni, tapety, okłazy, itp.	170180	2,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,26
11	Odpadkowa papa	170380	-	-	-	16,70	-	-	-	-	-	-	-	16,70
12	Gleba i ziemia, w tym kamienie	170604	17,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29,34	47,02
13	Mat. izolacyjne inne niż w. 170601 i 170603	170604	-	-	-	-	-	1,06	-	-	0,40	-	0,06	1,52
14	Szrotki	190801	-	-	16,34	22,76	10,92	9,92	14,52	11,34	13,40	13,36	13,04	139,30
15	Zawartość piaskowatych	190802	-	-	-	5,02	7,26	9,86	11,88	13,70	13,32	13,28	13,06	100,74
16	Inne odpady nie wymienione w 191211	191212	1,32	0,48	-	-	-	-	-	0,96	-	-	1,00	3,76
17	Papier i tektura	200101	1,10	1,06	-	3,00	0,57	2,22	2,04	1,90	9,34	3,72	1,48	40,81
18	Szkló	200102	1,06	1,04	2,28	2,30	0,58	5,74	6,90	2,90	12,42	4,38	1,48	46,00
19	Odpady chemiczne ukłające i biodegradacji	200108	-	-	-	0,44	-	-	-	-	-	-	-	0,44
20	Tworzywa sztuczne	200139	3,88	2,92	-	3,72	6,08	2,78	2,52	4,48	12,50	6,38	3,60	57,76
21	Odpady ukłające i biodegradacji	200201	11,86	11,32	32,22	30,08	42,34	31,40	25,86	29,86	33,36	104,34	50,44	456,34
22	Gleba i ziemia, w tym kamienie	200202	-	-	-	-	21,60	12,16	16,32	29,16	10,74	4,78	2,70	99,78
23	Inne odpady nie ukłające i biodegradacji	200203	8,50	7,32	21,58	20,72	28,74	20,92	17,30	20,00	22,24	68,74	33,62	305,32
24	Ne segregowane odpady komunalne	200301	2 962,18	2 795,18	3 482,56	4 064,54	4 072,40	3 939,82	4 615,76	4 202,24	3 967,74	4 813,14	3 613,74	45 442,20
25	Odpady zielarskie	200302	-	1,00	7,42	14,90	12,00	26,20	54,10	63,32	47,28	76,18	18,64	330,18
26	Odpady z czyszczenia ulic i placów	200303	3,14	2,50	1,86	-	-	-	-	-	-	0,92	12,54	20,96
27	Odpady z kopalnictwa	200307	-	-	-	0,70	-	-	4,00	4,06	12,80	10,42	10,38	53,92
	RAZEM W MIESIACACH		3 091,96	2 892,44	3 836,42	4 404,52	4 251,35	4 100,28	4 791,04	4 837,02	4 180,56	5 159,88	3 856,52	48 348,77

Analiza materiałów pozwala zauważyć, że:

- Tylko niewielka ilość organicznych odpadów jest wyodrębniana z ich strumienia w miejscu powstawania
- Odpady organiczne w odpadach komunalnych są przyczyną powstawania zanieczyszczeń powietrza (tzw. odory)
- 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 wierzchowiny
- Niewłaściwe transportowanie odpadów organicznych może być przyczyną zanieczyszczeń środowiska poza składowiskami

## **10.2. Odpady niebezpieczne**

Z danych zawartych w bazie SIGOP (z terenu Oławy i powiatu tylko 8 podmiotów złożyło informację - z samego miasta jest zarejestrowanych w tej bazie 6 podmiotów gospodarczych) wynika, że odpadów niebezpiecznych na terenie całego powiatu zostało wytworzonych ogółem 9920.2 Mg w 7 grupach odpadów. Z tej ilości magazynowano 0.8 Mg. Ze strumienia odpadów odzyskano 4.5 Mg. Ilość odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem wyniosła 9326.8 Mg. Ze wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiono przez składowanie 588.0 Mg. Analizowane dostępne dane z terenu powiatu 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 przyspieszone 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”. Mieszkańcy miasta Oława dzięki wzrostowi tego rodzaju świadomości proekologicznej, wspólnie z mieszkańcami sąsiednich gmin spowodowali wybudowanie w niedalekiej odległości, nowoczesnego zakładu utylizacji odpadów, w którym dokonuje się segregacji odpadów wraz ze składowiskiem odpadów. Takich przypadków nie ma w Polsce zbyt wiele. Takie pozytywne zachowania i działania muszą być jednak kontynuowane. Eksploatacja instalacji do unieszkodliwiania, takiej jak składowisko odpadów czy linia sortownicza, 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, w innych miejscach powodując zanieczyszczanie 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, czyli zacznijmy segregację odpadów
- 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 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. 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	707534,7	394149,6	224593	95371,2	25958	5420,5	57413,6
Powiat Oława	8016,3	427,9	4650,8	3989,9	2937,6	-	-
Miasto Oława	3527	427,9	660,9	-	2438,2	-	-

Tabela. 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	147804,2	57540,4	18091,3	36733,6	22409,4	13029,5
Powiat Oława	1355,7	1269,7	-	-	37,1	48,9
Miasto Oława	316	278,9	-	-	37,21	-

## **11. PROGNOZOWANE ZMIANY**

### **11.1. Uwarunkowania gospodarcze**

Stosunkowo niewielka stopa bezrobocia w powiecie oławskim i fakt, że większość istniejących podmiotów gospodarczych zostało przekształconych w spółki prawa handlowego, posiadane duże i dobrze skomunikowane tereny przemysłowe, niewielka odległość od ważnej autostrady i stosunkowo nieduża odległość od aglomeracji miejskiej Wrocławia, powoduje o atrakcyjności inwestycyjnej tego miejsca. Miasto Oława posiada ciekawe tereny dające możliwość rozwijania różnorodnych form działalności gospodarczej. Sąsiedztwo ciekawym terenów otaczającej gminy daje możliwość modnego dzisiaj przenoszenia się na tereny podmiejskie, zwłaszcza te, które położone są niedaleko od dużych miast. Znaczna ilość prowadzonych w okolicach i samym mieście inwestycji poprzez uczestnictwo w wielkoobszarowych programach poprawy stanu środowiska, czyni je bardziej atrakcyjnymi. 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. Takiemu trendowi 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. Wszystkie te uwarunkowania są obecne w mieście Oława. 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 dolnośląskiego. Występujące do dzisiaj pewne różnice w poziomie wykształcenia i przyzwyczajęń 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 również z powodu coraz lepiej funkcjonującej ustawy o odpadach.

### **11.2. Uwarunkowania demograficzne**

Niewielki średni przyrost naturalny w powiecie, większy niż średnia wojewódzka, jest także zróżnicowany w obrębie gmin powiatu oławskiego. Ważne dla całej gospodarki, a więc także dla gospodarki odpadami jest saldo migracji. Ostatnie dane wykazują, że saldo migracji stałej w powiecie jest dodatnie. Również dla miasta Oława saldo migracji jest dodatnie i większe niż średnia dla województwa i powiatu. Prognoza ludności podana w roczniku statystycznym dla powiatu oławskiego 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 miasta Oława. Dane obrazujące powyższe zależności są zamieszczone poniżej.

Tabela. Migracje ludności

Wyszczególnienie	Napływ		Odpływ		Saldo migracji	
	Ogółem	W tym z zagranicy	Ogółem	W tym za granicą	Ogółem	Na 1000 ludności
Województwo	29212	667	30227	1859	-1015	-0,3
Powiat Oława	933	18	886	57	47	0,7
Miasto Oława	392	10	353	37	39	1,2

Tabela. Ruch naturalny ludności

Wyszczególnienie	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgodny	Przyrost naturalny	Małżeństwa	Urodzenia żywe	Zgodny	Przyrost naturalny
	W liczbach bezwzględnych				Na 1000 ludności			
Województwo	14049	25696	27472	-1776	4,7	8,7	9,3	-0,6
Powiat Oława	402	669	540	129	5,5	9,2	7,4	1,8
Miasto Oława	182	282	230	52	5,7	8,8	7,2	1,6

Tabela. 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 Oława	72.3	72.1	72.5	72.9	72.6	71.6	70.0

Jak więc wynika z powyższej tabeli dla powiatu oławskiego demografowie przewidują wzrost ludności, przez ok. 72.3 tys. w 2006 roku, do wielkości 72.9 tys. w 2015 roku. Dla miasta Oława do określenia szacunkowych, średnich ilości odpadów założono, że sytuacja ludnościowa pozostanie bez zmian.

### 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. Mieszkańcom miast trudniej pozbyć się swoich odpadów w sposób niezauważalny. Wielkościom wytwarzanych i ewidencjonowanych odpadów w mieście sprzyja także sposób ogrzewania mieszkań wykluczający często spalanie odpadów w paleniskach domowych. 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 tabeli rodzaje odpadów i wskaźniki ich wytwarzania (teoretyczne i literaturowe).



**Tabela. 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

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

**Tabela. 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 oławskiego

Oszacowanie ilości odpadów komunalnych, które powstaną w mieście Oława 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. Niewiele gmin w Polsce wprowadziło taki sposób odpłatności za odpady. 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 miasta. Do oszacowania ilości odpadów, które powstaną w mieście Oława wzięto pod uwagę, prognozowaną liczbę jej mieszkańców oraz wskaźnik ilości powstających na jednego mieszkańca odpadów. Do prognozy wykorzystano także udostępniony na potrzeby tego planu materiał z ZUOK Gać. Przyjęto, że ilość odpadów, jaka zostanie przyjęta do tego zakładu wzrośnie o 30 %. Założono także, że wzrost ten będzie dotyczył zarówno gminy wiejskiej Oława jak i miasta Oława razem. Przyjęto także, że względu na powyższe uwarunkowania demograficzne i rozwojowe, że ilości odpadów, które zostaną przyjęte do ZUOK w Gaci będą takie same w 2006 jak i 2015 roku. Do wyliczenia ilości tych odpadów przyjęto dane ZUOK Gać za 2003 rok, również z tego powodu, że jak wynika z przeprowadzonych rozmów do ZUOK Gać nie trafiają wszystkie odpady komunalne zbierane na terenie miasta i gminy Oława. 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 składu morfologicznego wyszczególnionego na podstawie danych z ZUOK Gać.

<b>PROGNOZA ILOŚCI ODPADÓW NA 2006 i 2015 ROK (gmina Oława, miasto Oława)</b>			
Lp.	Rodzaj odpadów	Kod	Suma
1	Odp.z przetworzonych włókien tekstylnych	040222	32,734
2	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów	100101	9,672
3	Opakowania z papieru i tektury	150101	5,174
4	Opakowania z tworzyw sztucznych	150102	3,172
5	Zmieszane odpady opakowaniowe	150106	165,152
6	Inne nie wymienione odpady	160199	21,658
7	Odp.betonu oraz gruz beton.z rozb.i rem.	170101	276,406
8	Gruz ceglany	170102	1007,552
9	Odp.innych mat.ceramicznych i elem.wyposaż.	170103	14,768
10	Usunięte tynki, tapety, okleiny, itp.	170180	6,838
11	Odpadowa papa	170380	21,71
12	Gleba i ziemia, w tym kamienie	170504	61,126
13	Mat.izolacyjne inne niż w 170601 i 170603	170604	1,976
14	Skratki	190801	181,09
15	Zawartość piaskowników	190802	130,962
16	Inne odpady niż wymienione w 191211	191212	4,888
17	Papier i tektura	200101	53,053
18	Szkło	200102	58,5
19	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	200108	0,572
20	Tworzywa sztuczne	200139	75,088
21	Odpady ulegające biodegradacji	200201	593,242
22	Gleba i ziemia, w tym kamienie	200202	129,714
23	Inne odpady nie ulegające biodegradacji	200203	396,916
24	Nie segregowane odpady komunalne	200301	59074,86
25	Odpady z targowisk	200302	429,234
26	Odpady z czyszczenia ulic i placów	200303	27,248
27	Odpady wielkogabarytowe	200307	70,096
<b>RAZEM W ROKU</b>			<b>62853,401</b>

Wyliczone powyżej i przedstawione powyżej wartości stanowią jedynie teoretyczne wielkości odpadów w jego strumieniu. Za każdym razem, kiedy będzie podejmowana decyzja o budowie składowiska odpadów, czy rozbudowie o następne kwatery, 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, odpady wielkogabarytowe, gleba i kamienie stanowią odpady przemysłowe, ale nie będą to wszystkie odpady przemysłowe. Trzeba zwrócić uwagę na fakt zlokalizowania na terenie gminy wiejskiej składowisk odpadów przemysłowych. Ich funkcjonowanie będzie także przyczyniało się do zmiany ilości odpadów przemysłowych. Dla tych odpadów przyjęto założenie, że ich ilość w stosunku do dnia dzisiejszego nie ulegnie zwiększeniu. Do oszacowania prognozowanych ilości odpadów przemysłowych na lata 2006 i 2015 przyjęto sumę odpadów uważanych za przemysłowe i pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych oraz odpady przemysłowe wykazane w bazie SIGOP. Również w tym przypadku, ze względu na bliskie sąsiedztwo i wspólne wykorzystywanie położonych na terenie gminy wiejskiej i miejskiej Oława instalacji do unieszkodliwiania odpadów, dane te przyjęto jednakowe dla obu samorządów. Stąd też bardzo teoretyczna ilość odpadów przemysłowych wytworzona na terenie gminy wiejskiej i miejskiej Oława może wynieść najprawdopodobniej ogółem ok. 20309 Mg. Z tej ilości zostanie zmagazynowanych ok. 173 Mg i najprawdopodobniej odzyska się 6604 Mg odpadów. Poza składowaniem zostanie unieszkodliwionych ok. 10616 Mg, a przez składowanie ok. 2913 Mg odpadów. Przy tych samych założeniach odpadów niebezpiecznych na terenie analizowanych gmin zostanie wytworzonych ogółem ok. 10420 Mg. Z tej ilości zostanie zmagazynowanych ok. 1,8 Mg. Ze strumienia odpadów odzyska się ok. 6,0 Mg. Ilość odpadów unieszkodliwionych poza składowaniem wyniesie 9331 Mg. Ze wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwionych przez składowanie zostanie najprawdopodobniej ok. 1081 Mg odpadów.

#### **11.4. 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 zyskowość 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.

## 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 miasta 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.
- Rozważyć powstanie dla miasta wspólnego z gminą wiejską Oława grzebowiska zwierząt

## **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
- Wprowadzić na terenie gminy ryczałtowy miesięczny sposób odpłatności za odbiór 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
- Podjąć pracę nad wprowadzeniem dla mieszkańców miasta „podatku śmieciowego”, który pozwoli na znalezienie środków finansowych do rozwiązywania problemów związanych z gospodarką odpadami
- 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
- Dokonać na terenie miasta inwentaryzacji terenów wymagających rekultywacji, w celu wykorzystania do rekultywacji tych terenów odpadów mineralnych i budowlanych wydzielonych ze strumienia odpadów
- Podjąć próbę wydzielenia ze strumienia odpadów, odpadów mineralnych
- Wystąpić do Starosty o zobowiązanie właścicieli terenów do przeprowadzenia rekultywacji z wykorzystaniem odpadów mineralnych i innych odpadów przemysłowych oraz ustabilizowanych osadów ściekowych
- Wprowadzić na terenie miasta zasadę i punkty oraz regulamin zbierania odpadów wielkogabarytowych metodą tzw. wystawki np. 1 raz w miesiącu z jednoczesną organizacją takiego systemu
- Aktywnie uczestniczyć w pracach Ekologicznego Związku Gospodarki Odpadami również w finansowaniu inwestycji niezbędnych dla ZUOK w Gaci

### **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 dla 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:

- Podjąć inicjatywę mającą na celu eliminację ze strumienia odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych przez organizację w wydzielonych częściach miasta kilku Punktów Zbiórki Odpadów Niebezpiecznych z jednoczesną kampanią informacyjną na ten temat
- Podjąć inicjatywę wprowadzenia segregacji odpadów przemysłowych i komunalnych w miejscu ich wytworzenia
- Podjąć inicjatywę wydzielenia ze strumienia odpadów komunalnych, odpadów sprzętu elektronicznego i elektrycznego (pralki, lodówki, komputery, kuchenki mikrofalowe, odkurzacze, tonery, kineskopy, radia itp.), mogących być źródłem odzysku odpadów
- Podjąć inicjatywę przeprowadzenia kampanii informacyjnej i edukacyjnej o szkodliwości wyrobów zawierających azbest oraz konieczności jego bezpiecznego usuwania i unieszkodliwiania
- Podjąć inicjatywę przeprowadzenia kampanii informacyjnej i edukacyjnej o szkodliwości spalania odpadów przemysłowych i komunalnych w kotłach c.o
- 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

## **12.4. Postępowanie z odpadami**

Do czasu zrealizowania przedsięwzięć wskazywanych w tym Planie... należy stosować w gospodarce odpadami dotychczasowe metody postępowania. 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:

- Rozważyć możliwość zorganizowania w wydzielonych częściach miasta, Tymczasowych Miejsc Składowania Odpadów pochodzących z odzysku
- Na oczyszczalni ścieków eksploatowanej dla potrzeb miasta, podjąć próbę wprowadzenia systemu stabilizowania, odwirowywania i suszenia osadów ściekowych celem umożliwienia zastosowania ich do rekultywacji terenów lub przekazywania osobom fizycznym do własnych zastosowań
- Wystąpić do Starostwa Powiatowego w Oławie oraz Inspekcji Ochrony Środowiska o przeprowadzenie działań kontrolno-dyscyplinujących w stosunku do podmiotów wytwarzających odpady przemysłowe, w celu spowodowania zaprzestania przekazywania tego rodzaju osobom fizycznym
- Wprowadzić na terenie miasta segregację odpadów, z jednoczesnym zwiększeniem wykorzystania ZUOK Gać. Rozważać przy tym segregację z podziałem odpadów na tzw. „mokre” i „suche”, lub zakupując i udostępniając pojemniki na szkło, tworzywa sztuczne i makulaturę
- Prowadzić kampanię informacyjną i uczestniczyć w segregacji odpadów medycznych celem przekazywania ich do instalacji termicznego unieszkodliwiania tych odpadów
- Dokonać zakupu dodatkowych środków transportowych na potrzeby systemu gospodarowania odpadami i prowadzenia sprawnego zbierania segregowanych odpadów
- Rozważyć możliwość kierowania do ZUOK Gać wszystkich zbieranych w mieście odpadów komunalnych
- Aktywnie uczestniczyć w finansowaniu działalności EKOGOK, a tym samym przyczynić się do zrealizowania inwestycji dla ZUOK Gać, wymienionych w rozdziale 14 tj. rozbudowy i modernizacji obiektów kubaturowych, technologicznych i technicznych linii sortowniczej i składowiska

## **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 wykaże,



że warto takie inicjatywy podjąć, bowiem zawsze łatwiej jest unieszkodliwić pojedynczy rodzaj odpadu niż odpady zmieszane. Wydzielenie odpadów organicznych wpłynie na polepszenie eksploatacji składowiska odpadów przy ZUOK Gać oraz ograniczenie problemów związanych z tymi odpadami i dlatego proponuje się:

- Podjąć inicjatywę mającą na celu eliminację ze strumienia odpadów, odpadów organicznych poprzez zakup urządzeń i organizację systemu służącego temu celowi
- Uczestniczyć w uruchomieniu na terenie ZUOK Gać linii kompostowania odpadów organicznych, co pozwoli poprawić parametry składowiska odpadów
- Rozważyć możliwość przekazywania tego rodzaju odpadów osobom fizycznym i instytucjonalnym zainteresowanym w pozyskiwaniu odpadów organicznych

## **12.6. Modernizacja i zamykanie instalacji**

Diagnoza istniejącego stanu gospodarki odpadami na terenie miasta Oława wykazała, że jedyne, pracujące dla potrzeb miasta Oława, składowisko do unieszkodliwiania odpadów jest dzisiaj perspektywiczne tzn. posiadające teren możliwy do rozbudowy oraz przygotowujące się do budowy nowej kwatery. Mimo tego, że dzisiaj w pełni zabezpiecza potrzeby miasta, to jednak jego eksploatacja będzie się zbliżać do końca. Czas określony w raporcie WIOŚ powinien spowodować szereg działań organizacyjnych, edukacyjnych i technicznych zmierzających do przedłużenia czasu eksploatacji tego obiektu. Miasto musi w sposób zdecydowany przystąpić do segregacji odpadów w celu zmniejszenia ilości składowanych na składowisku odpadów. Jest to jeden ze sposobów na przedłużenie eksploatacji kwater składowiska w Gaci. W związku z wejściem w życie zmian do ustawy wprowadzającej prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 190, poz. 1865 z 2003 roku) składowisko odpadów w Gaci, musi zostać dostosowane do warunków określonych w dzisiejszym prawie. Stąd konieczność zakupów inwestycyjnych oraz innych niezbędnych inwestycji technologicznych pozwalających te warunki spełnić. 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 (może być wspólnie z inną gminą lub w związku). Dla całości gospodarki odpadami w mieście Oława warto jest podjąć działania wspomagające funkcjonowanie zorganizowanego i zmodernizowanego systemu gospodarowania odpadami, polegające na:

- Dokonaniu analizy przeglądu ekologicznego składowiska w Gaci 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 oraz ustawy wprowadzającej i w razie niezgodności z tymi aktami prawnymi, podjęcia działań naprawczych
- Rozważeniu możliwości utworzenia na istniejącym składowisku odpadów kwatery (lub jej części) na odpady niebezpieczne odbierane ze strumienia odpadów komunalnych
- Przygotowania i prowadzenia w przyszłości rekultywacji z eksploatacją uzupełniającą istniejącą kwatery składowiska w Gaci

## **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 napotykają 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 Miasta, kontrole przestrzegania obowiązujących regulaminów np. „regulaminu śmieciowego”)
- 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
- Przeznaczenie 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 w Planie Gospodarki Odpadami 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, co najmniej dla wielkości obszaru powiatu. Rzeczywistość może spowodować, że każda z gmin będzie miała własny system funkcjonujący wyłącznie na jej terenie. 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. Gmina wiejska Oława i gmina miejska Oława są w tej sytuacji o krok do przodu w rozwiązywaniu problemów związanych z gospodarką odpadami komunalnymi. Na ich terenie istnieje i działa Ekologiczny Związek Gospodarki Odpadami EKOGOK w Oławie. Pomimo tego, aby wypełnić wymagania przepisów obowiązującego prawa, zaproponowano taki system zdając sobie sprawę, że może on w niektórych fragmentach nie być zbieżny z zasadami, na jakich funkcjonuje dzisiaj EKOGOK, ale być może zapisy zawarte w tej propozycji będą mogły udoskonalić funkcjonowanie istniejącego Związku. Propozycja takiego Systemu będzie praktycznie jednakowa dla gminy wiejskiej Oława i miasta Oława. W obecnym stanie prawnym, taki System może zostać zaproponowany, bo będzie oglądany z poziomu organów uczestniczących w nim gmin, ale przede wszystkim powinien być skuteczny w osiągnięciu celów, do jakich został utworzony. Wszyscy uczestnicy życia gospodarczego, społecznego i politycznego uważają, że nie ma nic gorszego niż tworzenie prawa (choćby lokalnego), które nie jest przestrzegane.

### **Jednolity System Gospodarki Odpadami** *dla miasta Oława*

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
  - Spalarni 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 wydzieleniem ich 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 mogącego przyjąć nazwę „podatku śmieciowego”
  - 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 i finansowymi organów gminy polegającymi na:
  - Prowadzeniu edukacji proekologicznej wśród mieszkańców miasta
  - Wprowadzeniem sposobu naliczania opłat za wywóz śmieci, polegającym na określeniu skalkulowanej, zryczałtowanej, miesięcznej opłacie za wywóz odpadów
  - Konsekwentnym wspomaganium finansowym ze strony miasta, ponieważ utworzenie przez nią Związku nie zdejmuje z niego (miasta) odpowiedzialności prawnej za odpady komunalne
  - 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 mieście Oława po wejściu w życie Planu Gospodarki Odpadami

- Pomocy w uzyskiwaniu środków finansowych z funduszy UE przeznaczonych na ochronę środowiska, w tym także gospodarkę odpadami
- Współpracy z jednostkami organizacyjnymi, które podejmą się prowadzenia lub utworzenia 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 dzisiejszego funkcjonowania EKOGOK, dyskusja o sposobie realizacji systemu gospodarki odpadami w mieście i gminie Oława powinna się odbyć jak najszybciej. 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 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 miasta Oława. 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 te cele na krótkoterminowe i cele długoterminowe oraz inwestycyjne i pozainwestycyjne. Cele krótkoterminowe pozainwestycyjne zgrupowano w kilku 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 zadania inwestycyjne dla miasta Oława. Gwiazdką [\*] w tabeli 14.1.b oznaczono zadania realizowane przez ZUOK Gać. Zadania te nie wchodzi w całości, tylko w części, w koszty POŚ dla miasta Oława. Zostały one w tej tabeli pokazane, określono i podano ich koszty całkowite, jednak miasto będzie obciążone jedynie 31 % wartości tych zadań jako udziałowiec Związku Celowego EKOGOK. Te zależności zostały uwzględnione w tabeli w pozycji RAZEM oraz w rozdziale Programu Ochrony Środowiska dla miasta Oława oznaczonym nr 9, a dotyczącym finansowania Programu.

## 14.1 Cele krótkoterminowe

Tabela 14.1. a Krótkoterminowe zadania pozainwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami dla miasta Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia <sup>1</sup>	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN					Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007	2007		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>									
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	-	15	10	5	Budżet gminy	Własne	
2.	Kontynuacja programu selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	-	10	10	-	Budżet gminy	Koordynowane	
3.	Opracowanie programu selektywnej zbiórki odpadów polegających odzyskowi i recyklingowi (opony, oleje, odpady wielkogabarytowe itp.)	Gmina, ZUOK	-	15	-	-	Budżet gminy, środki własne	Koordynowane	
4.	Prace przedprojektowe dotyczące modernizacji i rozbudowy zakładu utylizacji odpadów w Gaci	Gmina, ZUOK	100	100	-	-	Budżet gminy, środki własne	Własne	
5.	Opracowanie koncepcji i projektu wykonania grzebniwiska zwierząt	Gmina	15	25	-	-	Budżet gminy	Własne	
6.	Inwentaryzacja dzikich wysypisk odpadów i miejsc zdegradowanych przez działalność przemysłową	Gmina	-	10	-	-	Budżet gminy	Własne	
		RAZEM	115	165	20	5			
<i>Koszty w latach 2004-2007: 305 tys. PLN</i>									

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 dla miasta

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Gospodarka osadami ściekowymi	Gmina	-	300	400	300	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
2.	Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Oławie	Gmina	470	-	-	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
2.	Modernizacja i rozbudowa istniejących obiektów kubaturowych ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	290	1300	300	-	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
3.	Modernizacja linii technologicznej ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	850	950	500	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
4.	Rozpoczęcie rekultywacji kwatery składowiska odpadów Z U O K w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	-	3500	250	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
5.	Budowa nowej kwatery składowiska odpadów Z U O K w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	5000	500	-	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
6.	Uruchomienie linii do kompostowania przyzwoitego odpadów w organizmnych w ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	500	-	-	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
7.	Zakup kompaktora dla ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	-	-	1200	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
8.	Zakup specjalistycznych środków transportu dla potrzeb ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	200	200	2050	500	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
9.	Budowa grzebniowiska dla padłych zwierząt	Gmina	-	500	200	-	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Własne
10.	Organizacja zbiornic odpadów wielkogabarytowych, olejowych, organicznych oraz niebezpiecznych, w tym zakup środków transportu dla potrzeb segregacji *	Gmina, Związek Gmin	-	300	500	-	Budżety gmin, WFOŚiGW, instytucje pomocowe	Koordynowane
11.	Likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	-	50	100	100	Budżet gminy, WFOŚiGW, fundusze UE	Własne
RAZEM			622	3283.5	3056	1314.5		
Oława			Koszty w latach 2004-2007				8276 tys. PLN	

## 14.2 CELE DŁUGOTERMINOWE

Podstawowymi długoterminowymi celami w gospodarce odpadami na terenie miasta Oława będzie:

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

Cele te mogą zostać osiągnięte 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 i ZUOK
- Zakup urządzeń do prawidłowego funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami
- Modernizacje organizacyjne i techniczne istniejących instalacji do unieszkodliwiania odpadów
- Budowa nowych 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 mieście Oława będzie konieczne:

- Prowadzenie edukacji proekologicznej
- Realizacja programu segregacji odpadów na terenie gminy
- Modernizacja składowiska odpadów w Gaci
- Modernizacja Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych w Gaci
- Rekultywacja z eksploatacją uzupełniającą istniejącej kwatery składowiska w Gaci
- Zakup środków transportu na potrzeby obsługi systemu segregacji odpadów i składowiska odpadów dla miasta Oława
- Inwentaryzacja dzikich wysypisk odpadów, a następnie ich rekultywacja

- Rekultywacja zdegradowanych terenów przemysłowych z wykorzystaniem odpadów mineralnych
- Budowa linii do kompostowania odpadów dla potrzeb gminy
- Budowa grzebowiska zwierząt lub organizacja transportu do zakładu utylizacji

Powodzenie w realizowaniu zadań krótkoterminowych i długoterminowych określonych dla miasta Oława zależy od wielu czynników. Do realizacji podstawowych zadań wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, miasto Oława jest przygotowane i zadania te na bieżąco wykonuje. Dla prawidłowego funkcjonowania składowiska odpadów komunalnych i ZUOK w Gaci niezbędnym jest uczestniczenie poprzez EKOGOK w finansowaniu inwestycji, które powinny być tam wykonane. Bez względu na to, w jakim czasie i z jakim skutkiem te zadania zostaną wykonane, miasto Oława musi bezwzględnie organizować i kontynuować segregację odpadów z wydzieleniem odpadów organicznych, wielkogabarytowych, opakowaniowych i niebezpiecznych. To pozwoli odsunąć od siebie perspektywę budowy nowego zakładu utylizacji odpadów. Dla całości poprawy istniejącego systemu gospodarowania odpadami na terenie miasta, należy zrealizować zakupy inwestycyjne niezbędne do przedłużenia czasu eksploatacji obiektów w Gaci. Ważne jest, aby sposób odpłatności za odbieranie odpadów był związany z ryczałtową miesięczną kwotą i brakiem uzależnienia odpłatności od stopnia wypełnienia pojemników. Taki sposób odpłatności za odpady komunalne godny jest naśladowania przez wszystkich tych, którzy chcą „uchwycić” wszystkie odpady komunalne i nie chcą ich znajdować w różnych nieprzygotowanych do tego miejscach. 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 nowe obiekty służące gospodarce odpadami. 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. Pomocnym w tym zakresie będzie wykonywanie Studiów Wykonalności dla określonych fragmentów realizowanego Planu Gospodarki Odpadami miasta Oława.

## **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 oraz po przynajmniej wstępnym studium wykonalności. 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 obiegu 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. Wprowadzenie sposobu naliczania i pobierania opłat za składowanie odpadów na składowisku w Gaci, uzależnionego od ryczałtowej kwoty za odbiór odpadów, spowoduje, że odpady prawie w całości trafią na to składowisko. Tym samym służby komunalne nie będą odnajdywać tych odpadów na terenach, które nie są do tego przygotowane. 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. Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, może spowodować w skali makro zmniejszenie w przyszłości powierzchni, jaką będzie zajmowało składowisko w Gaci.

### **15.2. Wpływ na środowisko gruntowo-wodne**

Realizacja Planu pozwoli zmniejszyć wpływ odpadów na środowisko gruntowo-wodne, ponieważ zostaną wyeliminowane dzikie wysypiska odpadów, powodujące przenikanie zanieczyszczeń do wód gruntowych. Eliminacja ze strumienia odpadów niebezpiecznych spowoduje brak agresywności odcieków na wody gruntowe, w przypadku, kiedy wydostaną się one poza urządzenia technologiczne składowiska. Zwiększenie ilości odpadów zbieranych i unieszkodliwianych będzie miało pozytywny wpływ na środowisko gruntowo-wodne w pozostałej części gminy. Bez względu na to, kiedy zostanie zakończona eksploatacja pierwszej kwatery, budowa nowej kwatery odbędzie się z pełnym zabezpieczeniem środowiska gruntowo-wodnego, co będzie miało korzystny wpływ na środowisko naturalne.

### **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 i przerabianych na obiekcie ZUOK w Gaci, 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 Gaci, 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**

Wprowadzenie 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 wielolecia oszczędności w środowisku naturalnym. Tożsame z tym będzie wytworzenie mniejszej ilości energii potrzebnej do przetwarzania surowców i mniejsze zużycie wody do wytworzenia nowych produktów. Pozwoli to także na zatrzymanie tej wody w ekosystemach leśnych. 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**

Będą sumą wydatków związanych z utworzeniem systemów zbierania odpadów w przypadku zdecydowania się na realizację zadań poprzez partnerstwo publiczno-prywatne lub powołanie podmiotu prawa handlowego. Również organizacja segregacji odpadów będzie generowała nowe koszty. Dyskusja nad modyfikacją działań EKOGOK także wygeneruje koszty organizacyjne.

### **16.3. Koszty edukacyjne**

Na te wydatki 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**

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. Modernizacja ZUOK w Gaci, zakupy sprzętu, czy budowa systemów zbierania odpadów (zakup

pojemników, segregacja i urządzenia do jej prowadzenia itd. itp.) będą generowały koszty. Rekultywacja kwatery w Gaci czy uczestniczenie przez miasto poprzez EKOGOK w realizacji wspólnego systemu gospodarowania odpadami, będzie przynosiła pozycje kosztowe w budżecie. 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 miasta Oława czy rejonu działania EKOGOK, 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 miasta Oława (tabele rozdziału 14.1).

## **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 angażowane 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 miasta Oława 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 Miasta). W związku z powyższym każdy z tych organów, w sposób określony prawem i przynależnymi kompetencjami będzie monitorował realizację wdrożonego Planu. Najwygodniej dla Burmistrza Miasta, aby te funkcje kontrolne w jego imieniu sprawował Koordynator realizacji zatwierdzonego Planu (może nim być odpowiedzialny za ochronę środowiska pracownik Urzędu Miasta 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, sympozach 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. Plan będzie też monitorowany przez mieszkańców, będących jednocześnie jego uczestnikami realizującymi systemy zbierania odpadów lub płacącymi „podatek śmieciowy”.

### **17.3. Monitoring zewnętrzny**

Przy realizacji Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Oława, 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
- 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 formę (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 miasta Oława. Szczegółowa lista instytucji oraz zasady, jakimi się kierują te instytucje podana jest w specjalnym załączniku do Programu Ochrony Środowiska.

### - 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

## 19. PLAN GOSPODARKI ODPADAMI GMINY A PLAN GOSPODARKI ODPADAMI POWIATU

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Oława powinien być zaopiniowany przez Zarząd Powiatu Oława. Ze względu na specyfikę zadań, jakie zostały narzucone samorządom powiatu i gminy jest to zapis pozwalający na terenie powiatu realizować zadania ponadgminne.

Powstający Program Ochrony Środowiska dla miasta Oława, zgodnie z założeniami ustawodawcy powinien korespondować z Powiatowym Programem Ochrony Środowiska dla powiatu oławskiego. Ponieważ jednak Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu powstają w tym samym czasie to ściśle odniesienie się do tych dokumentów nie jest możliwe. Należy jednak wziąć pod uwagę, że dokumenty kierunkowe dla gminy jak i powiatu muszą zawierać wytyczone przez Politykę Ekologiczną Państwa kierunki i cele do osiągnięcia. To powoduje, że **mając do spełnienia te same zadania dokumenty te będą ze sobą zgodne**. Tym, co je będzie różniło będą sposoby, jakimi zostaną osiągnane te cele, ponieważ wynika to z posiadanych przez te jednostki samorządowe kompetencji i majątku własnego, jakim dysponuje gmina i powiat.

## 20. STRESZCZENIE PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

Plan Gospodarki Odpadami dla miasta Oława stanowi część Programu Ochrony Środowiska dla tej gminy. Plan ten jest opracowywany zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska (artykułami 14 – 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 miastem Oława, 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 miasta Oława. Dokonując analizy i diagnozy w zakresie istniejącego sposobu gospodarki odpadami oraz prognozy przy powstawaniu nowych odpadów, wzięto pod uwagę dostępne dane statystyczne z różnych źródeł (WIOŚ, WUS, Urząd Marszałkowski, Starostwo Powiatowe w Oławie, Urząd Miasta w Oławie).

### ***ODPADY KOMUNALNE***

Dla miasta Oława dostępne jest położone na terenie gminy wiejskiej Oława jedno składowisko odpadów komunalnych w Gaci. Składowisko wg raportu WIOŚ ma powierzchnię ok. 11.5 ha i pojemność określoną na 1154.0 tys.m<sup>3</sup> odpadów. Ten sam raport podaje, że w 2002 roku użytkownicy tego składowiska złożyli na nim ok. 1237.2 tys. m<sup>3</sup> odpadów (!), tj. więcej niż jego pojemność całkowita, a do końca 2002 roku łączna ilość zdeponowanych na tym składowisku odpadów, wyniosła 596.0 tys. m<sup>3</sup> odpadów wg tego samego źródła. Dane te nie zostały zmienione erratą do raportu, a ponieważ nasuwają one wątpliwości to do charakterystyki tej części opracowania przyjęto dane za 2002 rok udostępnione przez Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych sp. z o.o w miejscowości Gać. Wg tego źródła za 2002 rok z terenu miasta Oława przyjęto na składowisko 12734.14 Mg odpadów komunalnych.

Wg danych uzyskanych z bazy SIGOP, z terenu Oławy i powiatu tylko 8 podmiotów złożyło informację. Z rejonu samego miasta i gminy jest zarejestrowanych w tej bazie 6 podmiotów gospodarczych. Ogółem w powiecie oławskim wytworzono 13 grupach 18406.23 Mg odpadów. Z tej ilości zmagazynowano 101.06 Mg i odzyskano 5100.97 Mg odpadów. Unieszkodliwiono poza składowaniem 10418.73 Mg, a przez składowanie 2785.4 Mg 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 oławskiego (brak danych dla miasta) wytworzono ogółem w 13 grupach rodzajowych 18406.23 Mg. Z tej ilości zmagazynowano 101.06 Mg i odzyskano 5100.97 Mg odpadów. Unieszkodliwiono poza składowaniem 10418.73 Mg, a przez składowanie 2785.4 Mg 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 %. Do analizy sytuacji tego rodzaju odpadów przyjęto dane uzyskane w ZUOK Gać. Łącznie, w całym strumieniu odpadów odebranych przez ZUOK w Gaci, ilość odpadów biodegradalnych wyniosła 428.86 Mg, co stanowiło 0.78 %. Jest to ilość ok. 10 razy większa niż np. w powiecie oleśnickim (ok. 0.08 %). Z tych samych danych wynika, że ok. 97 % odpadów składowanych, wykazanych w tych samych materiałach, to niesegregowane odpady komunalne.

### ***ODPADY NIEBEZPIECZNE***

Z informacji zawartych w danych z Wojewódzkiej Bazy Danych Urzędu Marszałkowskiego, bazy SIGOP oraz informacji WUS wynika, że odpadów niebezpiecznych na terenie całego powiatu (brak danych jednostkowych dla miasta) zostało wytworzonych ogółem 9920.2 Mg w 7 grupach odpadów. Z tej ilości magazynowano 0.8 Mg. Ze strumienia odpadów odzyskano 4.5 Mg. Ilość odpadów nieszkodliwionych poza składowaniem wyniosła 9326.8 Mg. Ze wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych nieszkodliwiono przez składowanie 588.0 Mg.

### ***INSTALACJE***

Instalacje szczegółowo opisane są wyżej, w rozdziale 9.4 Planu. Wg definicji ustawowych, na terenie miasta i gminy Oława jest zlokalizowanych pięć instalacji unieszkodliwiania odpadów:

- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Gać – składowisko odpadów
- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych Gać – linia do sortowania odpadów
- PPZM „Centrozłom” – składowisko odpadów w Godzikowicach
- „Ergis” S.A Oława – składowisko odpadów w Owczarach
- DKE Oława – składowisko Zakładu Przeróbczego w Godzikowicach

Na podstawie zgromadzonych materiałów, ankiet, Raportów Oddziaływania na Środowisko, raportu o stanie środowiska województwa dolnośląskiego, przeglądów ekologicznych, informacji z Urzędu Gminy, Urzędu Miasta, Starostwa Powiatowego i instytucji monitorujących środowisko dokonano analizy danych dotyczących tych instalacji. Poniżej podano dostępne charakterystyki tych obiektów. Obiekty posiadają wymagane prawem dla tego rodzaju instalacji decyzje i pozwolenia emisyjne. Zakład Utylizacji w Gaci opracowuje wniosek o wydanie pozwolenia zintegrowanego na korzystanie ze środowiska. Składowisko odpadów

przy Zakładzie w Gaci o pojemności 1154 tys. m<sup>3</sup> odpadów, przyjmuje przede wszystkim niesegregowane odpady komunalne (choć nie pozbawione odpadów mineralnych typu budowlanego), ale wykazuje także odpady ulegające biodegradacji oraz segregowane w systemie odpady tworzyw sztucznych, szkła i metali. Dane zawarte w raporcie o stanie środowiska województwa dolnośląskiego, informują, że na tym składowisku jest prowadzony monitoring, ale nie są zainstalowane urządzenia do odgazowywania. Składowiskiem administruje Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych sp. z o.o w Gaci. Linia sortownicza ZUOK Gać ma zdolność przerabiania 18 Mg odpadów w ciągu godziny. Najczęstszym wariantem jej pracy jest segregowanie zmieszanych odpadów komunalnych. Instalacja jest wyposażona w system sterowania PLC. Pozostałe obiekty to składowiska odpadów przemysłowych mających łącznie zdolność do przyjęcia 262.5 tys. m<sup>3</sup> odpadów nagromadziły do końca 2002 roku 77 tys. m<sup>3</sup> odpadów przemysłowych.

### ***PROGNOZA DEMOGRAFICZNA I GOSPODARCZA***

Wg rocznika statystycznego województwa dolnośląskiego ilość mieszkańców powiatu oławskiego będzie do 2015 roku wzrastała, a następnie do roku 2030 nastąpi stopniowy jej spadek. Brak jest prognoz demograficznych dla miasta Oława, a rocznik statystyczny z danych demograficznych, podaje tylko migracje ludności. Ten wskaźnik jest w gminie dodatni. Stąd do prognoz niezbędnych dla potrzeb Planu przyjęto, że ilość mieszkańców gminy będzie podobna w 2006 i 2015 roku. Będzie coraz lepiej funkcjonować ustawa o odpadach. W związku z tym pojawią się w bazach danych ilości odpadów, których wzrost będzie wynikać z poprawy skuteczności pracy organów administracji. Na podstawie danych uzyskanych z ZUOK Gać przyjęto wzrost ilości odpadów przerabianych w tym zakładzie. Dla tych założeń obliczono i podano ilości mogących powstać odpadów w podziale na poszczególne rodzaje.

### ***PROGRAM GOSPODARKI ODPADAMI***

Zauważając tendencje, jakie się zarysowują na terenie gminy oraz analizując obecną sytuację w gospodarce odpadami na terenie miasta Oława, należy stwierdzić, że dla poprawy tego stanu występuje konieczność wprowadzenia nowych rozwiązań organizacyjnych i technicznych. Te przedsięwzięcia podzielono na dwie główne kategorie. Pierwsza to cele krótkoterminowe, natomiast druga to przedsięwzięcia długoterminowe. Zgodnie z zapisami prawnymi, po analizie i odniesieniu się do polityki ekologicznej Państwa oraz analizie zjawisk ocenianych w udostępnionych do opracowania Planu, materiałach, zaproponowano założenia modyfikacji systemu gospodarki odpadami dla gminy, zauważając, że do spełnienia wymagań, jakie muszą być spełnione przy tego rodzaju systemach, gmina musi wykonać wiele prac uwzględniających warunki prawne, finansowe i organizacyjne tak, aby system mógł spełnić nakładane 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 miasta Oława na stan środowiska, analizowano, w jaki sposób zadania, które zostaną podjęte do realizacji spowodują pogorszenie lub poprawę stanu środowiska gminy. 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.

## 21. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

1. Rocznik statystyczny WUS 2002
2. Raport o stanie środowiska WIOŚ 2002
3. Informacje z Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa w Oławie
4. Informacje z Urzędu Miasta w Oławie (także strony internetowe)
5. Informacje uzyskane z PIOŚ – WIOŚ Wrocław
6. Informacje z Urzędu Marszałkowskiego we Wrocławiu
7. II Polityka Ekologiczna Państwa