



Program Ochrony Środowiska dla miasta Olawa

**Załącznik do Uchwały nr
Rady Miejskiej w Olawie
z dnia 2004 roku**

Oława, 2004



INVESTMENT MANAGEMENT ENVIRONMENT
CONSULTING

ul. Raławicka 2/4
53-146 Wrocław
tel. +71/ 3384189

Program Ochrony Środowiska dla miasta Oława

Zamawiający:

Urząd Miasta Oława

Zespół autorski:

dr inż. Maria Stanisławska

inż. Janusz Marlinga

mgr inż. Przemysław Nowak

mgr Radosław Kaniewski

Oława, 2004

Spis treści

str.

1. WPROWADZENIE.....	6
2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU.....	7
3. CHARAKTERYSTYKA ANALIZOWANEGO OBSZARU.....	9
3.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	9
3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE.....	9
<i>Parowanie terenowe.....</i>	<i>11</i>
<i>Wiatry.....</i>	<i>11</i>
3.3. OTOCZENIE TERYTORIALNE I POWIĄZANIA Z INNYMI OŚRODKAMI.....	12
3.4. ANALIZA ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA.....	13
3.5. DEMOGRAFIA MIASTA I PROCESY SPOŁECZNE.....	14
3.5.1. <i>Analiza struktury wiekowej.....</i>	<i>14</i>
3.5.2. <i>Procesy demograficzne.....</i>	<i>15</i>
3.6. STRUKTURA ROZWOJU PRZEMYSŁU.....	16
3.7. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO-INŻYNIERYJNA MIASTA.....	16
3.7.1. <i>Układ kolejowy.....</i>	<i>16</i>
3.7.2. <i>Infrastruktura drogowa.....</i>	<i>17</i>
3.7.3. <i>Zaopatrzenie miasta w energię elektryczną.....</i>	<i>18</i>
3.7.4. <i>Zaopatrzenie miasta w gaz ziemny.....</i>	<i>18</i>
3.7.5. <i>Zaopatrzenie miasta w energię ciepłą.....</i>	<i>19</i>
3.7.6. <i>Gospodarka wodno-ściekowa.....</i>	<i>20</i>
3.8. ZABYTKI KULTURY MATERIALNEJ.....	21
4. STAN ŚRODOWISKA W OŁAWIE.....	24
1.1. JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE.....	24
4.1.1. <i>Wody powierzchniowe.....</i>	<i>24</i>
4.1.2. <i>Wody podziemne.....</i>	<i>26</i>
4.1.3. <i>Źródła zanieczyszczeń wód.....</i>	<i>28</i>
4.1.4. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>30</i>
4.2. GOSPODAROWANIE ODPADAMI.....	37
4.2.1. <i>Odpady komunalne.....</i>	<i>37</i>
4.2.2. <i>Odpady przemysłowe.....</i>	<i>37</i>
4.2.3. <i>Odpady organiczne.....</i>	<i>37</i>
4.2.4. <i>Odpady niebezpieczne.....</i>	<i>38</i>
4.2.5. <i>Instalacje.....</i>	<i>38</i>
4.2.6. <i>Prognoza demograficzna i gospodarcza.....</i>	<i>39</i>
4.2.7. <i>Program gospodarki odpadami.....</i>	<i>39</i>
4.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	39
4.3.1. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>41</i>
4.4. HAŁAS.....	43
4.4.1. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>44</i>
4.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	45
4.5.1. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>46</i>
4.6. AWARIE PRZEMYSŁOWE.....	46
4.7. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU.....	47
4.7.1. <i>Geomorfologia i rzeźba terenu.....</i>	<i>47</i>
4.7.2. <i>Zmiany w rzeźbie terenu.....</i>	<i>49</i>
4.7.3. <i>Obiekty flory i fauny.....</i>	<i>49</i>
4.7.4. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>51</i>
4.8. OCHRONA GLEB.....	52
4.8.1. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>53</i>
4.9. LASY.....	53
4.9.1. <i>Tendencje zmian.....</i>	<i>53</i>
4.10. OCHRONA ZASOBÓW KOPALIN.....	53
4.10.1. <i>Budowa geologiczna.....</i>	<i>53</i>

4.10.2. Złoża kopalin.....	54
4.11. TERENY POPRZEMYSŁOWE.....	54
4.12. OCHRONA PRZED POWODZIĄ.....	54
5. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU.....	56
5.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE PROGRAMU.....	56
5.1.1. Polityka ekologiczna państwa i założenia do POŚ Oławy.....	56
5.1.2. Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego.....	59
5.1.3. Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska.....	61
5.1.4. Powiatowy Program Ochrony Środowiska.....	62
5.1.5. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miejskiej Oława.....	62
5.1.6. Strategia Rozwoju Miasta Oławy do 2015 r.....	63
5.2. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA OŁAWY DO 2015 ROKU.....	66
5.2.1. Priorytety ekologiczne.....	66
6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA.....	68
6.1. WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.....	68
6.1.1. Cele długoterminowe.....	68
6.2. GOSPODARKA ODPADAMI.....	68
6.2.1. Cele długoterminowe.....	68
6.3. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	69
6.3.1. Cele długoterminowe.....	69
6.4. HAŁAS.....	70
6.4.1. Cele długoterminowe.....	70
6.5. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....	70
6.5.1. Cele długoterminowe.....	70
6.6. AWARIE PRZEMYSŁOWE.....	71
6.6.1. Cele długoterminowe.....	71
6.7. OCHRONA PRZYRODY.....	71
6.7.1. Cele długoterminowe.....	71
6.8. OCHRONA GLEB.....	72
6.8.1. Cele długoterminowe.....	72
6.9. LASY.....	72
6.9.1. Cele długoterminowe.....	72
6.10. TERENY POPRZEMYSŁOWE.....	73
6.10.1. Cele długoterminowe.....	73
6.11. OCHRONA PRZED POWODZIĄ.....	73
6.11.1. Cele długoterminowe.....	73
6.12. EDUKACJA PROEKOLOGICZNA.....	74
6.12.1. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna.....	74
7. ZADANIA KRÓTKOTERMINOWE.....	76
7.1. OCHRONA WÓD.....	77
7.2. GOSPODARKA ODPADAMI.....	81
7.3. OCHRONA POWIETRZA.....	83
7.4. HAŁAS.....	85
7.5. AWARIE PRZEMYSŁOWE I ZDARZENIA KRYZYSOWE.....	87
7.6. OCHRONA PRZYRODY.....	89
7.7. TERENY POPRZEMYSŁOWE.....	91
7.8. OCHRONA PRZECIWPOWODZIOWA.....	93
8. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU.....	95
9. FINANSOWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA OŁAWY.....	98
9.1. WSTĘP.....	98
9.2. OCENA WYBRANYCH PARAMETRÓW BUDŻETU MIASTA OŁAWA.....	101
9.3. KOSZTY REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘĆ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA OŁAWY.....	106
10. ZARZĄDZANIE I MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	111
10.1. ZARZĄDZANIE PROGRAMU.....	111
10.2. MONITOROWANIE PROGRAMU.....	112

10.3. MONITORING WEWNĘTRZNY.....	112
10.4. MONITORING UCZESTNIKÓW PROGRAMU.....	112
10.5. MONITORING ZEWNĘTRZNY.....	113
11. WPŁYW REALIZACJI POŚ OŁAWY NA STAN ŚRODOWISKA.....	114
11.1. WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI.....	114
11.2. WPŁYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE.....	114
11.3. WPŁYW NA POWIETRZE.....	115
11.4. WPŁYW NA PRZYRODĘ.....	115
11.5. WPŁYW NA POZOSTAŁE EKOSYSTEMY.....	116
11.6. ZAGROŻENIA CYWILIZACYJNE.....	116
12. STRESZCZENIE PROGRAMU.....	118
13. LITERATURA.....	120

Wprowadzenie

Program Ochrony Środowiska powinien stanowić jeden z podstawowych dokumentów kierunkowych samorządu gminnego. Ma on sygnalizować problemy, jakie się pojawiły w danej jednostce samorządowej przez wiele lat działalności człowieka oraz wytyczać główne kierunki działań, które należy podjąć, aby te problemy skutecznie rozwiązywać. Większość przemian, które odbywa się w środowisku, a zwłaszcza tych na jego niekorzyść, odbywa się w sposób bardzo szybki. Degradacja środowiska postępuje, bowiem znacznie szybciej niż jego naprawa. Program powinien być opracowany i realizowany z udziałem wszystkich podmiotów życia gospodarczego danego terenu.

Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Wskazane zostało również, że ochrona środowiska jest obowiązkiem administracji, która poprzez swoją politykę powinna zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnym i przyszłym pokoleniom.

Dodatkowym wyzwaniem jest przyszłe członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi. Trudnym zadaniem, czekającym Miasto Oławę jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie m.in. ochrony środowiska.

Efektywność działań w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego zależy od polityki i rozwiązań przyjętych na szczeblu lokalnym oraz – przede wszystkim - pozyskania zainteresowania i zrozumienia ze strony społeczności lokalnych. Działania takie, aby były skuteczne, muszą być prowadzone zgodnie z opracowanym uprzednio programem, sporządzonym na podstawie wnikliwej analizy aktualnej sytuacji dla danego rejonu. Zadanie takie ma spełniać program ochrony środowiska.

Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.(art. 17.1) i ustawa o odpadach z 27 kwietnia 2001r. (art. 14.) obligują organ wykonawczy gminy do sporządzenia gminnego programu ochrony środowiska, którego częścią składową jest plan gospodarki odpadami.

Program ochrony środowiska określa hierarchię niezbędnych działań, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane z Urzędu Miasta w Oławie, Dolnośląskiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2002 z uwzględnieniem dostępnych danych za okres 2003 roku.

Dla potrzeb Programu zostało wykorzystane Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Oława, a także inne dokumenty o charakterze planistycznym.

Treść Programu oparta jest o następujące dokumenty:

Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku.

Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010”. Program powinien definiować:

- cele średniookresowe do 2010 roku
- zadania na lata 2003 – 2006
- monitoring realizacji Programu
- nakłady finansowe na wdrożenie Programu

Cele i zadania ujęte w kilku blokach tematycznych, a mianowicie:

- cele i zadania o charakterze systemowym,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie surowców,
- jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne.

Program ochrony środowiska województwa dolnośląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.

Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:

zadania własne gminy (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji gminy),

zadania koordynowane (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w

dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podległych bezpośrednio organom centralnym)

Niniejszy dokument będzie uszczegóławiany, korygowany i koordynowany z projektowanymi obecnie aktami wykonawczymi do ustawy “Prawo ochrony środowiska” i do kilkunastu ustaw komplementarnych, których treść powinna być uwzględniana w Programie.

Charakterystyka analizowanego obszaru

Informacje ogólne

Miasto 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 94 Wrocław - Opole. Ponadto jest węzłem dla dróg wojewódzkich i powiatowych z jedną pomiędzy Wrocławiem a Brzegiem przeprawą mostową na Odrze.

Położenie geograficzne i administracyjne

Pod względem administracyjnym miasto Oława leży w północno-wschodniej części województwa dolnośląskiego, w środkowej części powiatu oławskiego, graniczy z gminą wiejską Oława i na krótkim odcinku (wzdłuż koryta rzeki Odry) z gminą Jelcz-Laskowice. Powierzchnia gminy wynosi 27,3 km² co stanowi 5,2% powierzchni powiatu i 0,1% powierzchni województwa. Liczba ludności: 31 599 osób (wg stanu na 31.12.2003 r.) co stanowi około 44% ludności powiatu. Średnia gęstość zaludnienia: 1157,5 mieszkańców/km².

Oława położona 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 Olawy) 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 ciekі 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 zalegają 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 Olawy, a także Pradoliny Odry. Głębsze wody podziemne są zatem dobrze izolowane i zabezpieczone przed infiltracją zanieczyszczeń powierzchniowych.

Zgodnie z podziałem W. Okołowicza obszar objęty zasięgiem gminy jest położony w Sudeckiej krainie klimatycznej w strefie silnego wpływu Przedgórz 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 jest 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.

Tabela

Stacja Olawa. Średnia miesięczna temperatura powietrza w °C /okres 1931-1960/

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
- 2. 2	- 1. 2	2. 8	8. 3	13. 7	17. 2	18. 8	18. 0	14. 3	8. 7	4. 0	0. 2	8.5

Opady

Klimat okolic Oławy można zaliczyć do przedgórskiego. Średnia roczna suma opadów w regionie w okresach wieloletnich charakteryzuje się znaczną zmiennością i waha się w granicach od ponad 400 mm do prawie 1000 mm. Przy czym średnia normalna z wielolecia zawiera się pomiędzy 560 a 660 mm. Stosunkowo niska suma opadów rozkłada się nierównomiernie w ciągu roku. Największe opady występują w cieplej porze roku /IV-IX/ i wynoszą ok. 400 mm, co stanowi niemal 70 % sumy rocznej. Opady atmosferyczne występują przeciętnie w ciągu 115 dni w roku.

Tab. Miesięczne i roczne sumy opadów atmosferycznych w [mm] z wielolecia 1950 - 1991 rok normalny

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Wrocław	38	29	38	43	60	62	87	68	46	44	39	38	592
Oława	24	28	33	40	65	62	109	66	43	40	37	33	580
Namysłów	40	29	34	41	55	60	84	65	44	41	41	39	575

Z porównania wynika, że roczna suma opadów jest niższa od średniej występującej nawet na obszarach sąsiednich stacji pomiarowych. Sytuacja taka może mieć związek z występowaniem tzw. "cienia opadowego" pochodną zjawisk fenowych.

Parowanie terenowe

Istotnym zagadnieniem jest również w bilansie wodnym składowiska wielkość parowania terenowego, który jest podstawową cechą wielkości odpływu. Parowanie wg Atlasu Hydrologicznego Polski określone metodą Konstatinowa przeciętnie w ciągu roku wynosi 470 - 490 mm (475 mm) przy czym na półroczu letnie przypada 350 - 370 mm a na zimowe 120 mm. Są to wartości średnie tak więc wartości rzeczywiste w zależności od stanu pogody w danym roku mogą się zmieniać w dużym zakresie.

Parowanie średnie z powierzchni lustra wody wg obserwacji stacji

Opole okres 1951-1965

m-c	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
E mm	22	23	39	83	96	137	146	128	96	55	21	20	827
l/s/ha	0,082	0,10	0,14	0,32	0,39	0,53	0,53	0,50	0,37	0,21	0,093	0,075	

Parowanie terenowe wg Baca i Rojka okres 1951-1970

m-c	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
mm	11	17	35	54	72	80	80	72	49	31	14	10	525

Wiatry

Bardzo istotnym elementem klimatu, wpływającym na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest wiatr. Dominującym kierunkiem dla Oławy i okolic jest sektor zachodni (SWW, W, SSW), na który przypada ok. 36 % ogólnej sumy wiatrów. Średnia prędkość

wiatru w skali roku, obliczona dla rejonu Oławy waha się w zakresie 2,01 - 4,24 m/s.

Tabela

Stacja Oława. Udział wiatrów z poszczególnych kierunków /okres 1951-1960/

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Σ	Prędkość w m/s
4.7	2.5	4.4	8.6	4.2	6.3	5.5	4.7		43.4	> 0 – 2
1.4	0.6	1.8	3.3	1.5	4.6	5.0	5.9		24.1	> 2 – 5
0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	0.6	0.7	0.9		2.9	> 5 – 7
0.1		0.0	0.2	0.0	0.5	0.7	0.6		2.1	> 7 – 10
0.0		0.0	0.1	0.0	0.1	0.3	0.4		0.9	> 10 – 15
0.0			0.0	0.0	0.1	0.2	0.2		0.5	> 15
6.3	3.1	6.3	12.6	5.8	12.2	12.4	15.2	26.1	100.0	Suma

Stacja Oława. Średnie ważone prędkości wiatru w m/sek

Prędkość w m/s	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	średnia
	2.2	2.0	2.3	2.5	2.2	3.2	3.8	3.6	3.0

Tabela

Podstawowe parametry klimatu dla gminy Oława

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Temperatura w °C	-3.1	-1.1	2.1	8.8	12.5	17.0	17.7	16.9	13.9	9.2	4.4	1.2	8.3
Temperatura max. °C	9.7	15.5	24.0	29.5	31.0	32.8	34.9	35.0	31.8	28.1	20.6	16.4	35.0
Temperatura min. °C	-28.0	-25.6	-23.8	-5.4	-4.0	0.6	3.6	2.1	-3.0	-6.8	-15.9	-24.4	-28.0
Wilgotność śr. 7. względna	85	84	80	74	76	73	74	78	80	86	87	87	80
Zachmurzenie średnie	7.4	7.3	6.3	6.1	6.5	5.5	5.6	5.8	5.4	6.2	7.6	7.4	6.4
Opad mm	29	30	29	38	74	65	72	94	39	37	48	29	578
Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną	17.1	15.1	8.4	0.2	-	-	-	-	-	-	2.4	11.9	55.7

Otoczenie terytorialne i powiązania z innymi ośrodkami

Otoczenie terytorialne Miasta Oława istotnie wpływa na warunki jego funkcjonowania. Oława jest położona we wschodniej części Województwa Dolnośląskiego graniczy z Opolszczyzną a od północnego – zachodu z aglomeracją Wrocławską wywierając zasadniczy wpływ na wiele czynników warunkujących oraz kształtujących rozwój gminy Oława. Miasto Oława jest połączone dobrym układem komunikacyjnym (kolejowym i drogowym) z dużymi ośrodkami miejskimi przede wszystkim z Wrocławiem, Brzegiem, Strzelinem, co znacznie wzmacnia wzajemne relacje pomiędzy tymi Gminami, w tym możliwości codziennego przemieszczania się ludności np. do szkół lub zakładów pracy położonych w miejscowościach sąsiednich.

Sąsiadujące z Oławą ośrodki miejskie są stosunkowo łatwo osiągalne dobrą – jak na warunki polskie – siecią dróg krajowych, w tym niektóre z nich autostradą A-4. Transport kolejowy o charakterze zdecydowanie tranzytowym realizowany jest tylko na przebiegającej symetrycznie przez gminę magistrali kolejowej Berlin - Wrocław – Katowice – Kijów - Budapeszt. Ponadto Oława posiada dobre i szybkie połączenia kolejowe ze wszystkimi

liczącymi się ośrodkami miejskimi na południu kraju. Południowym skrajem sąsiadującej z miastem gminy Oława, w rejonie miejscowości Oleśnica Mała, przebiega oddana do użytku autostrada A4 Olszyna – Medyka, będąca południową arterią kraju o kapitalnym znaczeniu międzynarodowym.

Analiza zagospodarowania przestrzennego miasta

W strukturze użytkowania gruntów przestrzeń rolnicza stanowi 56,3% powierzchni, z tego na pola orne przypada ponad 91% użytków rolnych. Pomimo położenia znacznej części obszaru municypalnego na terenach zalewowych doliny, użytki zielone (głównie łąki) zajmują tylko 4,3% powierzchni całkowitej (7,8% użytków rolnych). Nieco większa część powierzchni przypada na lasy – około 5%.

Miasta Oława

Miasto Oława

Struktura użytków rolnych

Lp.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Miasto Oława, historycznie ukształtowane w sposób naturalny, jest złożone z części nazywanych w terminologii przestrzennej jednostkami funkcjonalno- przestrzennymi. Różnią się one główną funkcją terenu, sposobem zagospodarowania, zagęszczeniem zabudowy oraz powierzchnią i warunkami naturalnymi. Takich jednostek wyodrębniono 8 a ich granice przebiegają wzdłuż naturalnych (rzeki Odra i Oława) lub sztucznie wytworzonych (tory kolejowe, drogi, ulice i granice administracyjne miasta) podziałów:

- Jednostka centralna O - OŁAWA CENTRUM –Stare Miasto
- Jednostka śródmiejska I - OŁAWA ŚRÓDMIEŚCIE
- Jednostka mieszkaniowa II - OŁAWA ZACHÓD
- Jednostka mieszkaniowa III - OŁAWA ZAODRZE
- Jednostka przemysłowa IV - OŁAWA PRZEMYSŁOWA
- Jednostka południowa V - OŁAWA POŁUDNIE
- Jednostka peryferyjna VI - OŁAWA NOWY OTOK
- Jednostka przyrodnicza VII - OŁAWA PÓŁNOC

W strukturze przestrzennej i w układzie urbanistycznym miasta istotną rolę odgrywa rzeka Odra rozdzielająca tereny zainwestowane. Tereny zurbanizowane przecina też ważna magistrała kolejowa o międzynarodowym znaczeniu (linia Wrocław – Kraków). Z układu drogowego najważniejsze są drogi krajowe nr 396 oraz 94. Ta ostatnia (relacji Wrocław – Oława), o szczególnie wysokim natężeniu ruchu, przebiega przez tereny zabudowane.

Miasto, z racji swojego fizyczno-geograficznego położenia, nie dysponuje zbyt rozległymi terenami o odpowiednich warunkach fizjograficznych dla zabudowy. Najkorzystniejsze pod

tym względem grunty rozciągają się generalnie na południowy zachód od linii kolejowej. Równocześnie występują tam najkorzystniejsze warunki glebowe dla produkcji rolniczej. Dlatego też największe tereny rozwojowe, zwłaszcza dla nowych, większych aktywności gospodarczych (a częściowo także dla zabudowy mieszkaniowej), wskazuje się już poza granicami miasta, np. tereny byłego lotniska poradzieckiego we wsi Stanowice (gmina wiejska Oława).

Demografia miasta i procesy społeczne

Według GUS na dzień 31.12.2003 r. Oława jest zamieszkała przez 31 599 mieszkańców. Struktura wiekowa ludności miasta wg spisu powszechnego GUS 2002 r. jest następująca:

0-4 lat	1 476 osób
5-9 lat	1 686 osób
10-14 lat	1 930 osób
15-19 lat	2 275 osób
20-24 lat	2 648 osób
25-29 lat	2 784 osoby
30-34 lat	2 212 osób
35-39 lat	1 773 osoby
40-44 lat	1 988 osób
45-49 lat	2 480 osób
50-54 lat	3 123 osoby
55-59 lat	1 972 osoby
60-64 lat	1 519 osoby
65-69 lat	1 213 osoby
70-74 lat	936 osób
75-79 lat	612 osób
80-84 lat	298 osób
85 i więcej	229 osób

W podziale według płci większość stanowią kobiety; wskaźnik kobiet na 100 mężczyzn wynosi 107. W podziale według ekonomicznych grup wieku w roku 2002 spośród 31154 mieszkańców miasta 20.6% (6407) było w wieku przedprodukcyjnym, 66,4% (20688) w wieku produkcyjnym i 13% w wieku poprodukcyjnym (4059).

1.1.1. Analiza struktury wiekowej

Analiza struktury wiekowej wskazuje, że najwięcej mieszkańców Oławy jest w grupie wiekowej produkcyjnej, która stanowi 67 % ogółu mieszkańców. Natomiast najmniejszy procent mieszkańców reprezentuje grupa wiekowa 0-2 lat - 2,8%.

Ludność w wieku produkcyjnym i nieprodukcyjnym (dane z 2001 r.)

Wyszczególnienie	ogółem	przedprodukcyjny						produkcyjny	poprodukcyjny
		razem	0-2	3-6	7-12	13-15	16-17		
Województwo	2970094	637511	77396	114577	215516	12904	100680	1886424	446159
Powiat Oławski	72550	16617	2161	2969	5614	3293	2580	47195	8738
Miasto Oława	31888	6467	901	1224	2187	1218	937	21411	4010

Struktura wieku ludności cechuje się wyraźnym występowaniem par wyżów i niżów demograficznych i ma regresywny charakter oznaczający mniejszą liczebność pokolenia dzieci w stosunku do pokolenia rodziców. W związku z tym ludność wykazuje tendencję starzenia się przy wyraźnym zmniejszaniu się ilości ludzi młodych. Do innych cech struktury ludności należą obecnie:

- fala niżu demograficznego obejmującego dzieci szkolne, powodująca spadek obciążenia szkół podstawowych,
- wchodzenie największego wyżu demograficznego obejmującego roczniki 40-49 do wieku przedemerytalnego.

1.1.2. Procesy demograficzne

W stosunku do roku 1970 liczba mieszkańców Oławy wzrosła o 73,6%, w stosunku do roku 1980 o 7,5 %, w stosunku do 1990 liczba mieszkańców wzrosła o 0,66% a w stosunku do 2000 zmalała o 0.26%. W latach 90-tych nastąpiło gwałtowne obniżenie tempa przyrostu ludności a na początku XXI wieku nastąpiło niewielkie zmniejszanie się liczby mieszkańców.

Ip.	Rok	ilość mieszkańców
1.	1970	18202
2.	1975	24729
3.	1980	29242
4.	1985	31 156
5.	1990	31 390
6.	1995	31 877
7.	1996	31 873
8.	1997	31 907
9.	1998	31 911
10.	1999	31 954
11.	2000	31 682
12.	2001	31 888
13.	2002	31154 (wg spisu powszechnego)
14.	2003	31599

Ruch naturalny ludności

Bezpośrednią przyczyną wolnego tempa wzrostu liczby ludności w latach 90 - tych jest spadek przyrostu naturalnego, tj. nadwyżki urodzeń nad zgonami. Wzrost tempa spadku przyrostu naturalnego obserwuje się szczególnie w ostatnich latach. W 2001 r. liczba urodzeń

była wyższa od liczby zgonów o 52 osoby. (Źródło: GUS ...).

Struktura wieku

Gmina miejska Oława należy w byłym województwie wrocławskim do gmin o najwyższym wskaźniku ilości ludności w wieku produkcyjnym. W roku 2003 odsetek liczby ludności w wieku produkcyjnym do ogólnej liczby mieszkańców wynosił 67% i jest wyższy niż średnia z województwa dolnośląskiego, która wynosi 63,5%.

Struktura rozwoju przemysłu

Zakłady produkcyjne występujące na terenie gminy to w przeważającej większości obiekty zakładów przemysłowych. Do największych zakładów produkcyjnych miasta Oławy należą m.in.:

- Huta "Oława" S.A., ul. Generała Sikorskiego 7 - produkcja bieli cynkowej,
- "SCA Hygiene Products", ul. 3 Maja 30a - konfekcja art. papierniczych,
- "SCA Packaging Poland" - ul. 3 Maja 26. - produkcja opakowań,
- "Autoliv Poland" sp. z o.o. ul. Polna 49 - produkcja pasów i poduszek bezpieczeństwa do aut,
- Centrozłom Wrocław PPZM ul. Polna 2 - oddział przerobu złomu, metali,
- "The Lorenz Bahisen Snack-World Sp. z o.o." ul. Gałczyńskiego 2 - produkcja art. spożywczych,
- "Ergis" S.A. - podzielony na 5 zakładów przy ul. Rybackiej 5 - produkcja tworzyw sztucznych,
- "MetalErg" - ul. Pułaskiego 2 - obróbka metali i przetwórstwo tworzyw sztucznych,
- "Tabex" - ul. 1 Maja 43b - produkcja części samochodowych,
- Zakład Naprawczy Taboru Kolejowego "Oława" sp. z o.o, przy ul. Sikorskiego 15,
- "Zakpol" - zakład produkcji ościeżnic - ul. Portowa 1
- "Interap" - zakład produkcji ościeżnic - ul. Portowa 1
- "Marco" - produkcja wyrobów z plastiku ul. Oleśnicka, 3go Maja
- "Formtech" - produkcja wyrobów z plastiku ul. Oleśnicka, 3go Maja
- "Roteks" - produkcja wyrobów z plastiku ul. Oleśnicka, 3go Maja.

Infrastruktura techniczno-inżynierska miasta

1.1.3. Układ kolejowy

Oława ma bezpośrednie połączenia z miejscowościami położonymi na magistralnej linii kolejowej nr 132 (E-30), zelektryfikowanej, 2-torowej Wrocław - Bytom o znaczeniu państwowym. Należy nadmienić, że linia ta była pierwszą linią kolejową na Dolnym Śląsku i pierwszy pociąg z Wrocławia do Oławy odszedł już w 1842 r. Na stacji w Oławie zatrzymują się pociągi relacji Szczecin - Wrocław - Opole - Katowice - Kraków – Przemyśl. Poprzez stacje we Wrocławiu i Opolu istnieje możliwość połączeń z innymi miastami kraju.

Stacja PKP usytuowana jest w południowo-wschodniej części miasta w odległości ok. 2 km od centrum i dworca autobusowego PKS. Jest to znaczne oddalenie od centrum, a także nowych osiedli mieszkaniowych (osiedle Chrobrego, Sobieskiego, Zwierzyniec) oraz dworca

PKS.

1.1.4. Infrastruktura drogowa

Przez miasto Oława przebiegają następujące drogi:

a) krajowa

- **nr 94:** Wrocław - Opole, o parametrach kl. GP (kl.III),

b) wojewódzkie:

- **nr 396:** Bierutów - Oława - Strzelin o parametrach kl. G (kl. IV),
- **nr 455:** Oława - Jelcz-Lasowice - Wrocław.

c) powiatowe o parametrach kl. Z i L (kl. VI-V)

- **nr 47 320:** prowadząca do Siedlec (wylot ul. Siedlecką),
- **47 351:** prowadzące do Ścinawy przez Ścinawę Polską - ul. Zwierzyniecką i ul. Portową,
- **47 352:** prowadzące bezpośrednio do Ścinawy - ul. 3 Maja i Ofiar Katynia,
- **47 374:** prowadząca przez Zabardowice do Lizawic.

Komunikacja wewnętrzna

Analizując sieć uliczną w Oławie można wyróżnić:

a) ulice o funkcji i charakterze ulic głównych, pokrywające się z trasą drogi krajowej:

- **nr 94;** ulice: ks. Kutrowskiego, gen. Andersa, 11-go Listopada, Opolska,

b) ulice o funkcji i charakterze ulic zbiorczych, pokrywające się z trasą drogi wojewódzkiej:

- **nr 396;** ulice: Oleśnicka, Chrobrego, 3-go Maja, Strzelna, Wiejska, Nowy Otok a także niektórymi trasami dróg powiatowych:
- **nr 47 351;** ul. Żołnierza Polskiego i ul. Zwierzyniecka,
- **nr 47 352;** prowadząca do Ścinawy ul. Ofiar Katynia (przedłużenie ul. 3-Maja ponadto plac Zamkowy łączący ul. 11-go Listopada i 3-go Maja,

c) ulice o funkcji i charakterze ulic lokalnych, uzupełniające układ podstawowy pokrywające się z trasami dróg powiatowych:

- **nr 47 320;** ulice Sportowa, Rybacka, Siedlecka prowadzące do Siedlec,
- **nr 47 374;** ul. Broniewskiego prowadząca do Zabardowic, a także ważniejszymi drogami gminnymi: ulica Kilińskiego, ulice: Nowy Górnik, Baczyńskiego, Warszawska, Lipowa, Iwaskiewiczza, Paderewskiego, 1-go Maja, Spacerowa, Sikorskiego, Zwierzyniec Duży, Bażantowa, Zielna, Polna.

Pozostałe ulice pełnią funkcje ulic dojazdowych i obsługują zabudowę mieszkaniową oraz rejon ścisłego centrum wokół Rynku. Występują na nich ograniczenia ruchu i z reguły zakaz poruszania się pojazdów ciężarowych.

Natężenie ruchu

Średni wzrost natężenia ruchu na drogach zewnętrznych wyniósł w ciągu pięciolecia 1990/1995 ok. 30%. Nastąpił w tym czasie znaczny wzrost udziału samochodów osobowych w strukturze ruchu 12% - 30%. Brak jest aktualnych pomiarów ruchu na drogach wylotowych z Oławy, niemniej jednak zauważa się dalszy, znaczący przyrost natężenia ruchu, zwłaszcza na drodze nr 396. Wzrost natężenia ruchu wystąpi zapewne także po wprowadzeniu opłat na odcinku autostrady Wrocław - Opole na drodze nr 94 jako trasie zastępczej dla płatnej autostrady A-4. Potencjał gospodarczy i ludnościowy miasta oraz istnienie kilku znaczących

firm przewozowych sprawia, że na znaczny ruch tranzytowy nakłada się jeszcze ruch docelowy i wewnątrzmijski.

1.1.5. Zaopatrzenie miasta w energię elektryczną

Podstawowym źródłem zaopatrzenia gminy w energię elektryczną jest GPZ "Oława", pracujący na napięciach 110/10 KV z dwoma transformatorami po 16 MVA. W perspektywie planowane jest zwiększone napięcia do 110/20 KV. Sieć zasilana jest z kierunków:

- EE3 /C 125/ - jednotorowa linia 40 KV Siechnice - Oława. Przewidziana do wykorzystania jako linia 20 KV. Zasila rozdzielnię sieciową na terenie miasta Oława;
- EE4 /S 105, S 101/ - dwutorowa linia 110 KV relacji Klecina - Siechnice - Nysa z odgałęzieniem do GPZ "Oława". W perspektywie przewiduje się wymianę przewodów na nowe o większym przekroju;
- EE5 /S 101, S 102/ - linia 110 KV Oława - Brzeg, z odgałęzieniem w rejonie wsi Chwalibóżyce do Nysy, gdzie staje się dwutorową;
- EE6 /S 106/ - jednotorowa linia 110 KV relacji Jelcz - Oława, zasilająca GPZ "Oława";
- EE7 /S 102, S 105/ -jednotorowa linia 110 KV stanowiąca odczep sieci przelotowych;
- EE8 - linia napowietrzna, jednotorowa 440 KV relacji Opole - Wrocław. Przelotowa w stosunku do terenów gminy.

1.1.6. Zaopatrzenie miasta w gaz ziemny

Zaopatrzenie miasta w gaz odbywa się z gazociągu przesyłowego gazu koksowniczego relacji Zdzeszowice - Wrocław (Ołtaszyn). Jest to gazociąg wysokoprężny o średnicy Dn 350. Na terenie miasta (9510 odbiorców gazu) znajdują się cztery stacje redukcyjno-pomiarowe:

1. ul. Zaciszna (dawna Broniewskiego)

- stacja redukcyjno-pomiarowa I^o przepustowości 2000m³/h
- stacja redukcyjno-pomiarowa II^o przepustowości 2000 m³/h planowana rozbudowa - stacja red-pom I^o do przepustowości 6000 m³/h

2. ul. Gazowa

- stacja redukcyjno-pomiarowa I^o przepustowości 3000 m³/h
- stacja redukcyjno-pomiarowa II^o przepustowości 1000 m³/h - miasto
- stacja redukcyjno-pomiarowa II^o przepustowości 1200 m³/h - zakładowa

3. ul. Opolska

- stacja redukcyjno-pomiarowa I^o przepustowości 3000 m³/h
- stacja redukcyjno-pomiarowa II^o przepustowości 3000 m³/h

4. ul. Nowy Otok

- stacja redukcyjno-pomiarowa I^o przepustowości 3000 m³/h

Projektowana jest również budowa nowej stacji przy ul. Lipowej - stacja redukcyjno-pomiarowa II^o o przepustowości 2000m³/h

Miasto posiada sieć rozdzielczą bardzo dobrze rozbudowaną będącą w dobrym stanie technicznym. Przekroje gazociągów niskiego ciśnienia wynoszą od Dn 80 do Dn 400. Z uwagi

na brak sieci gazowej z gazu przewodowego nie korzystają mieszkańcy osiedla Zwierzyniec. Przepustowość istniejącej sieci gazowej pozwala na ogrzewanie mieszkań gazem praktycznie na całym obszarze miasta za wyjątkiem budownictwa zlokalizowanego w północno-wschodniej części Oławy za Odrą, w rejonie ulicy Oleśnickiej i Bażantowej (ograniczona przepustowość gazociągu ułożonego przez rzekę Odrę i w ulicy Oleśnickiej o Dn 150 i 100).

1.1.7. Zaopatrzenie miasta w energię ciepłą

Ciepłownia miejska, uruchomiona w październiku 1990 r., zlokalizowana jest przy ul. Wiejskiej. Wyposażona jest w dwa kotły wodne typu WR-10 o łącznej wydajności 25MW. Zapotrzebowanie wynosi obecnie 22 MW. Budynki oraz urządzenia pomocnicze kotłowni przygotowane są do ustawienia dodatkowo dwóch kotłów typu Wrp23 o łącznej wydajności ok. 50 MW. Po zainstalowaniu powyższych kotłów moc ciepłowni wzrośnie do 75 MW. Ciepłownia dostarcza wodny czynnik grzewczy dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. W okresie letnim, po likwidacji kotłowni osiedlowej w osiedlu Sobieskiego wodę ogrzewa kocioł olejowy. Parametry pracy sieci ciepłowniczej wynoszą 150°/70°C. Przekroje magistralnej sieci ciepłowniczej wynoszą 2 x Dn 500, 2 x Dn 300 i 2 x Dn 250. Ciepłownia zaopatruje w ciepło osiedle Sobieskiego oraz osiedla przy ul. Kasprowicza i 11 Listopada oraz rejon Rynku. W ramach rezerwy mocy (ok. 3 MW) obejmuje obsługą również pozostałą część starego miasta w rejonie Rynku, zespół obiektów przy ul. Lwowskiej i przy placu Zamkowym. Możliwe jest też zaopatrzenie w ciepło Domu Kultury, Dworca PKS, Starostwa, Domu Dziecka, Liceum i dawnego szpitala przy ul. Św. Rocha. Pod zarządem ZGC są wszystkie kotłownie (opalone są węglem i koksem) na terenach po byłej Armii Radzieckiej.

1. Spółdzielnia mieszkaniowa Odra posiada na terenie miasta trzy kotłownie:

- ul. Rybacka 6a - obsługuje obszar zabudowy zawarty między ulicami: Rybacką, Sportową, 3-go Maja, Młyńską, Zwierzyniecką oraz obiekty Spółki Ergis - węglowa.
- ul. 3-go Maja 41 dostarczająca energię ciepłą do dwóch budynków mieszkalnych (ul. 3-go Maja 33-37 i 39-47) - olejowa
- ul. Kamienna - dostarcza energię ciepłą budynkom przy ul. 1-go Maja 30-34, 36a-38, ul. Rady Narodowej 2-2b oraz ul. Kamiennej 1-5a oraz 7-11 - olejowa.

2. Poza wymienionymi na terenie miasta istnieje wiele kotłowni lokalnych zlokalizowanych zarówno w budynkach mieszkalnych jak i na terenie zakładów produkcyjnych.

Planuje się zainstalowanie urządzeń do odsiarczania spalin w ciepłowni ZGC, dalszą likwidację kotłowni lokalnych na węgiel (przerabianie ich na węzły ciepłne) i zaopatrywanie obiektów w ciepło z ZGC lub lokalnych i zakładowych kotłowni na gaz lub olej opałowy.

1.1.8. Gospodarka wodno-ściekowa

Miasto Oława zaopatrywane jest w wodę z własnych ujęć wód podziemnych oraz dodatkowo z ZPW Mokry Dwór we Wrocławiu i wodociągu we wsi Godzikowice. Nowe ujęcie wody (5 studni) zlokalizowane jest poza granicami miasta, w kierunku południowym, w rejonie wsi: Godzikowice - studnia nr II, Jaczkowice - studnia nr IV, Czernią - studnie nr VI i III oraz Osiek - studnia nr V. Pobór wody z utworów trzeciorzędowych zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym może wynosić $180 \text{ m}^3/\text{h} = 3840 \text{ m}^3/\text{d}$.

Dostawa wody z ZPW Mokry Dwór odbywa się magistralą przesyłową śr. 500 mm, ułożoną w latach 1987/88. Magistralą tą pobierane jest przeciętnie około 2500-3000 $\text{m}^3/\text{dobę}$ (maksymalny pobór 8000 m^3/d).

• Sieć wodociągowa

Sieć wodociągowa jest dobrze rozbudowana (układ pierścieniowo-rozgałęziony). Długość sieci wodociągowej magistralnej i ulicznej wynosi 49.7 km i 20.7 km przyłączy. Sieć rozdzielcza posiada przekroje 100 mm, 150 mm, 200 mm i 250 mm. Z siecią rozdzielczą współpracuje nowa stacja podwyższania ciśnienia w rejonie osiedla Sobieskiego przy ul. Zacisznej.

• Zużycie wody

Z informacji uzyskanych w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji OZGKiM w Oławie wynika:

- ilość wody dostarczonej do miasta ogółem 1 494 000 m^3/rok .
- z wody pitnej z sieci wodociągowej korzysta ok. 31 000 mieszkańców, czyli około 98.9% ludności.

• Ujęcia własne zakładów przemysłowych

Zlokalizowane na terenie miasta zakłady przemysłowe pobierają wodę bądź całkowicie z sieci miejskiej, bądź z sieci miejskiej i własnych ujęć lub tylko z własnych ujęć. Własne ujęcia wody posiadają:

- ZNTK,
- zakłady wydzielone z przedsiębiorstwa "Ergis" S.A. ul. Rybacka 5,
- PKS (zajezdnia),
- Oddział Przerobu Złomu Metali ul. Polna 2,
- PKS ul. Opolska 50,
- Elewator Zbożowy ul. Portowa 6,
- ZOZ - Szpital Powiatowy,
- SCA Hygiene Products ul. 3-go Maja 26.

Gospodarka ściekowa

• Oczyszczalnia ścieków

Miasto posiada oddaną do użytku oczyszczalnię mechaniczno-biologiczną ścieków. Zlokalizowana jest ona w północno-wschodniej części miasta, na lewym brzegu rzeki

Odry, poza wałem przeciwpowodziowym. Teren oczyszczalni położony jest w międzywałach rzeki Odry i Oławy. Nowa oczyszczalnia została oddana w całości do użytku w 1999 r. Przepustowość oczyszczalni wynosi $Q_{sr} = 10\,250\text{ m}^3/\text{h}$. Istnieje rezerwa terenowa dla zapewnienia możliwości rozwoju oczyszczalni poprzez dobudowę nowych osadników.

- **Kanalizacja sanitarna**

Miasto Oława posiada rozdzielczy system kanalizacji. Istnieją również odcinki kanalizacji ogólnospławnej powstałej głównie w wyniku odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych bez pośrednio lub poprzez osadniki gnilne do kanalizacji deszczowej. Konieczne jest uporządkowanie gospodarki ściekowej poprzez konsekwentne stworzenie systemu rozdzielczego. Odprowadzanie ścieków bytowo gospodarczych odbywa się też sporadycznie do szamb bezodpływowych, okresowo opróżnianych, w różnym stanie technicznym i różnych warunkach eksploatacyjnych. Część ścieków zrzucanych jest również do rowów melioracyjnych, kanalizacji deszczowej lub do rzeki Odry.

Pozostała część ścieków powstających na terenie miasta od prowadzana jest do oczyszczalni ścieków. Kanalizacja sanitarna składa się z dwóch niezależnych układów zakończonych przepompowniami końcowymi, przetłaczającymi ścieki na oczyszczalnię. Ścieki z części miasta, położonej po prawej stronie rzeki Oławy odprowadzane są grawitacyjnie (kanałami o średnicy 200 do 600) do przepompowni P1. Długość sieci kanalizacyjnej 33.6 km.

Z kanalizacji korzysta około 90 % mieszkańców miasta.

Zabytki kultury materialnej

Obszary cenne kulturowo

Zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi, poniżej podano klasyfikację obszarów miejskich o zachowanych reliktach kulturowych w zależności od stopnia nasycenia i waloryzacji konserwatorskiej. Wyodrębniono obszary ograniczone strefami:

- **Strefa ochrony "A" - ścisłej ochrony konserwatorskiej;**

Obejmuje obszar, na którym elementy układu przestrzennego miejscowości tzn. rozplanowanie, zabudowa oraz związany z nimi teren i krajobraz zachowały się w stanie nienaruszonym lub nieznacznie zniekształconym. Jest to obszar uznany za szczególnie ważny jako świadectwo historyczne. W strefie tej zakłada się pierwszeństwo wymagań konserwatorskich nad wszelką prowadzoną współcześnie działalnością inwestycyjną, gospodarczą usługową.

- **Strefa "B" ochrony konserwatorskiej;**

Obejmuje obszary, w których elementy dawnego układu zachowały się w stosunkowo dobrym stanie.

» Strefa "K" ochrony krajobrazu kulturowego;

Obejmuje tereny krajobrazu integralnie związanego z zespołem zabytkowym, znajdujące się w jego otoczeniu.

Strefa ochrony zabytkowych założeń zielonych "Z";

Wszystkie obiekty objęte strefą ochrony zieleni znajdują się równocześnie w strefie ochrony "A" i "B".

Strefa ochrony ekspozycji zabytkowego zespołu miejskiego "E";

Od północnego-zachodu, z drogi dojazdowej od strony Wrocławia roztacza się bardzo ciekawy widok na miasto, a głównie na kompleks budynków zamkowych otoczony zielenią rosnącą na dawnych fortyfikacjach.

Obiekty zabytkowe - cenne kulturowo**• Zabytki architektury ujęte w formie wpisu obiektu do rejestru zabytków;**

Podlegają ochronie zgodnie z art. 4 "Ustawy o ochronie dóbr kultury". Rejestr zabytków województwa wrocławskiego obejmuje wszelkie obiekty nieruchome w tym: dzieła budownictwa, urbanistyki i architektury, niezależnie od ich stanu zachowania, jak historyczne założenia urbanistyczne miast i osiedli, budowle i ich wnętrza wraz z otoczeniem oraz zespoły budowlane o wartości architektonicznej, a także budowle mające znaczenie dla historii budownictwa, wpisane doń prawomocną decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wszelkie działania dotyczące tych obiektów winny być prowadzone w oparciu o wytyczne właściwego oddziału Służby Ochrony Zabytków i zgodnie z zatwierdzoną przez nią dokumentacją. Wpisem do rejestru zabytków na terenie gminy objęto następujące obiekty:

LP	Obiekt	Rejestr Zabytków nr	Data wpisu
1.	kościół parafialny M.B.Pocieszenia	66	29.03.49.
2.	Zamek	71	25.11.56.
3.	Miasto	391	25.11.56.
4.	dom, Rynek 25	1036	25.11.56.
5.	dom, Rynek 29	1037	25.11.56.
6.	Ratusz	1162	20.11.64.
7.	dom, Rynek 36	1163	20.11.64.
8.	kościół św. Rocha, ul. 1 Maja	1600	22.03.66.
9.	mury miejskie	1601	22.03.66.
10.	dom, Rynek 11 i 12	1602	22.03.66.
11.	dom, ul. Sienkiewicza 5	1603	22.03.66.
12.	dom, ul. Wrocławska 2	1604	22.03.66.
13.	dom, ul. Wrocławska 8	1605	22.03.66.
14.	dom, pl. Zamkowy 24	1606	22.03.66.
15.	dom, ul. Brzeska 29/31	384/W	12.02.77.
16.	cmentarz żydowski	385/W	07.03.77.
17.	Dom, ul. Brzeska 9	622/W	30.05.89.

LP	Obiekt	Rejestr Zabytków nr	Data wpisu
18.	budynek dworca kolejowego	628/W	10.11.89.
19.	Dom, Rynek 24	653/W	08.03.91.
20.	zespół folwarków, ul.Małopolna 4	663/W	08.05.92.
21.	zespół koszar, ul. 3 Maja	678/W	02.04.93.
22.	zespół koszar, ul. Młyńska	679/W	02.04.93
23.	zespół pocztowy, ul. 1 Maja 21	705/W	23.03.95.
24.	kamienica, ul. Brzeska 14	709/W	23.03.95
25.	zespół rzeźni municypalnej	725/W	27.11.96.

Stan środowiska w Oławie

Jakość wód i stosunki wodne

1.1.9. Wody powierzchniowe

Odra

Stwierdzić można, iż warunki hydrograficzne gminy Oława są bardzo urozmaicone. Gmina leży na obszarze zlewni dwóch głównych cieków Odry i Oławy. Największy ciek regionu to oczywiście Odra, która na wysokości Oławy znajduje się w swoim środkowym biegu płynąc szerokim korytem utrzymującym generalnie kierunek ze wschodu na zachód. Rzeka płynie przez gminę szerokim tarasem zalewowym, łagodnymi łukami, wypełniając całą pradolinę Odry oddzielającą Równinę Wrocławską od Równiny Oleśnickiej. Prawostronne zawale niemal na całej długości porasta las grądu niskiego, podmokły z licznymi okazami dębu, wiązów, jesionów. Liczna jest sieć starorzeczy, mokradeł i podmokłych łąk. Na obszarze tym ze względu na swoje unikalne cechy planuje się utworzenie Parku Krajobrazowego "Dolina Odry II", którego część będzie leżała na obszarze miasta. Brzeg lewy jest zdecydowanie mniej urozmaicony. Na wyższej terasie holocenińskiej ciągną się pola uprawne. W przekroju mostowym w Oławie znajduje się wodowskaz kontrolujący zlewnię o powierzchni 19 816,4 km². Charakterystyczne stany wody (okres 1949-1990):

WWW – 772 cm

SWW – 502,5 cm

SW - 303 cm

SNW – 182 cm

NW – 126 cm

NNW – 70 cm

W czasie katastrofalnej powodzi w lipcu 1997r. na wodowskazie odnotowano:

H_{kulm} - 776 cm

Q_{kulm} – 3650 m³/s

Stany charakterystyczne dla wodowskazu Oława Most wynoszą:

$H_{alarmowe}$ – 560 cm

$H_{absolutne}$ - 776 cm

Katakizm z 1997 roku miał rozmiary znacznie przewyższające powódzie 100-letnie. Maksymalny przepływ wody osiągnął około 3650 m³/s. Polder Lipki – Oława o powierzchni 3 000 ha, położony pomiędzy rzekami Odrą a Smortawą (gmina Oława) pełni funkcję zbiornika przepływowego dla wód powodziowych w ilości 30,0 mln m³.

Drugi z polderów na obszarze gminy to polder Kotowice, o powierzchni 1 950 ha, położony pomiędzy rzeką Odrą i Oławą. Pełni funkcję zbiornika przepływowego dla wód o objętości 24 mln m³. Na terenach zagrożonych niebezpieczeństwem powodzi zabronione jest wznoszenie obiektów budowlanych, składanie materiałów, zmienianie ukształtowania powierzchni gruntu, obsadzanie drzewami i krzewami obiektów hydrotechnicznych oraz wykonywanie robót mogących utrudniać ochronę tych obszarów. Teren polderu wymaga odrębnego potraktowania pod względem hydrotechnicznym oraz przyrodniczym, gdyż

znajdują się tutaj cenne rezerваты przyrody oraz drzewostany nasienne.

Rzeka Oława

Oława należy do głównych lewostronnych dopływów środkowej Odry. Początek swój bierze powyżej miejscowości Lipniki w gminie Ziębice pow. Ząbkowice. Uchodzi do Odry na obszarze Wrocławia. Całkowita długość rzeki wynosi 91,7 km i powierzchni zlewni $A = 1167,4 \text{ km}^2$.

Hydrologia i Hydrografia

Powierzchnia całkowita zlewni rzeki Oławy wynosi $1167,4 \text{ km}^2$. Wodowskaz Oława położony w odcinku ujściowym rzeki Oławy zamyka zlewnię o powierzchni 957 km^2 . Dla tych zlewni kontrolowanych poniżej zamieszczono charakterystykę fizjograficzną w postaci: powierzchni zlewni, szerokości zlewni, spadku średniego zlewni, współczynnika szerokości zlewni, wskaźnika wydłużenia oraz zalesienia.

Charakterystyka fizjograficzna zlewni Oławy

Rzeka	Wodowskaz	A km²	B km	σ -	Cw -	I_{sr} %	Z %
Oława	Oława	957	15,21	0,242	0,555	0,615	19

Oznaczenia w tabeli:

A – powierzchnia zlewni, [km²]

B – szerokość zlewni, [km]

σ – współczynnik szerokości zlewni, [-]

Cw – wskaźnik wydłużenia zlewni, [-]

I_{sr} – średni spadek zlewni, [%]

Z – zalesienie, [%]

Istotną rolę odgrywa również kanał przerzutowy Nysa – Oława jednak prowadzi on wody głównie dla potrzeb obszarów wodonośnych Wrocławia.

Charakterystyka rzeki Oławy

Hydrografia rzeki Oławy jest dość dobrze rozwinięta. Rzeka nie posiada większych dopływów poza Krynką i Gnojną. W zlewni Oławy znajdują się obecnie 3 wodowskazy, 2 na Oławie, tj.: Zborowice i Oława oraz Przeworno na Krynke. Rzeka ma długość 91,7 km i powierzchnię zlewni $A = 1167,4 \text{ km}^2$ jest lewostronnym dopływem Odry, do której uchodzi w km 250,4. Bierze początek na wysokości około 315 m n.p.m. na Przedgórzu Sudeckim. Średni spadek zlewni wynosi ok. 0,62 %, a gęstość sieci rzecznej ok. 0,34 1/km; zalesienie zlewni wynosi ok. 19 %. Klimatyczny bilans wodny wynosi ok. 71 mm.

Charakterystyczne parametry rzeki Oławy

Rzeka	Wodowska z	długość km	rz. wys. źródeł m n.p.m.	Ic ‰	d 1/km
Oława	Oława	62,9	315	3,023	0,336

Oznaczenia w tabeli:

L_c – długość ciek, [km]

rz. wys. źródeł – rzędna wysokości źródeł, [m n.p.m.]

I_c – spadek podłużny ciek, [‰]

d – gęstość sieci rzecznej do IV rzędu, [1/km]

1.1.10. Wody podziemne

Najstarszymi skałami tworzącymi krystaliczne podłoże są prekambryjskie utwory metamorfiku. Od północy od strefy uskokuwej środkowej Odry na utworach metamorfiku środkowej Odry zalegają utwory permu i triasu. W rejonie Oławy na utworach triasu zalegają utwory cenomanu i turonu. Prawie cały obszar zlewni Oławy pokrywają osady trzeciorzędu i czwartorzędu.

Według podziału hydrogeologicznego Polski (Malinowski 1991) cała zlewnia Oławy należy do subregionu przedsudeckiego w obszarze regionu wrocławskiego. Miasto Oława znajduje się w strukturze hydrogeologicznej dolina Oławy - piętro czwartorzędowe.

W zlewni Oławy można wydzielić poziomy wodonośne w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych, permsko-mezozoicznych i krystalicznego podłoża.

Czwartorzędowe piętro wodonośne stanowi najłatwiej dostępny i najbardziej wykorzystywany zbiornik wód podziemnych. Poziomy wodonośne występują w dolinach kopalnych staroplejstoczeńskiej sieci rzecznej, w dolinach rzecznych współczesnego systemu sieci rzecznej oraz w utworach fluwioglacjalnych o charakterze pokrywowym lub międzymorenowym. Pierwszy od powierzchni terenu poziom wodonośny rozprzestrzeniony jest na całym obszarze. Wody pierwszego poziomu wodonośnego występują w osadach holocentrycznych i plejstocentrycznych w dolinach rzecznych i w obszarach wysoczyznowych; są to piaski i żwir w obrębie glin zwałowych w dolinach rzecznych połączone hydraulicznie z holocentrycznymi osadami aluwialnymi. Dominującym źródłem zasilania jest infiltracja opadów atmosferycznych (wartość modułu zasilania powierzchniowego wynoszą $2 \div 4 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{km}^2$) (Poprawski 1994).

Trzeciorzędowe piętro wodonośne stanowi jedna lub dwie warstwy wodonośne. Miąższość utworów wodonośnych piętra trzeciorzędowego przekracza 20 m. W rejonie Oławy trzeciorzędowe piętro wodonośne tworzą rynny erozyjne. Warstwy wodonośne stanowią piaszczysto-żwirowe osady miocentryczne i pliocentryczne. Współczynnik filtracji wynosi $10^{-4} \div 10^{-5} \text{ m/s}$. Zmienność współczynnika filtracji w połączeniu ze zmiennością miąższości powodują

dużą zmienność wartości przewodności hydraulicznej od kilku do ponad 750 m²/h według Bilansu wodnogospodarczego (Poprawski 1994), natomiast według dokumentacji PG Proxima tylko do ok. 300 m²/h. Według Poprawskiego w utworach trzeciorzędowych można wyróżnić perspektywiczne obszary występowania wód podziemnych między Godzikowicami a Siedlcami. Trzeciorzędowy poziom wodonośny zasilany jest głównie na drodze przesączeń przez rozdzielające warstwy półprzepuszczalne piaszczysto-ilastej serii poznańskiej.

Na znacznej części miasta i gminy Oława znajduje się fragment Głównego Zbiornika Wód Podziemnych numer 321 “Kąty Wrocławskie-Oława-Oleśnica-Brzeg”, obejmującego utwory wodonośne trzeciorzędowego piętra wodonośnego. Na podstawie dokumentacji PG Proxima stwierdzono, że żadne z obowiązujących dla GZWP kryteriów ilościowych i jakościowych nie zostało spełnione (Przybyłek 1996). W związku z tym postanowiono zachodni fragment zbiornika (rejon Kątów Wrocławskich) włączyć (wraz ze strukturą bogdaszowicką) do GZWP 319 “Prochowice -Środa”, natomiast pozostałą część skreślić z wykazu GZWP. W 2001 r. Komisja Dokumentacji Hydrogeologicznych przy Ministrze Środowiska stwierdziła, że faktycznie zachodni fragment GZWP nr 321 włączony został formalnie (wraz ze strukturą bogdaszowicką) do GZWP 319 “Prochowice -Środa”, natomiast pozostałą część należy uznać za skreśloną z rejestru GZWP. Niemniej jednak w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.12.2002 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy, przyporządkowania zbiorników wód podziemnych do właściwych obszarów dorzeczy, utworzenia regionalnych zarządów gospodarki wodnej oraz podziału obszarów dorzeczy na regiony wodne (Dz.U.02.232.1953) GZWP nr 321 został wymieniony.

Piętro wodonośne permsko-mezozoiczne nie jest dobrze rozpoznane. Przez analogię do regionu sudeckiego oraz kopalń miedzi okolic Lublina można przypuszczać, że wodonośne utwory permu dolnego, wykształcone są jako piaskowce z przeławiczeniami zlepieńców. Zasobniejszym kolektorem są natomiast spękane i skrasowiałe utwory węglanowe cechsztynu. Osady pstrego piaskowca tworzą jeden wspólny poziom wodonośny z osadami czerwonego spągowca tam, gdzie nie występują utwory cechsztynu. Strefa wychodni jest perspektywicznym obszarem dla wykorzystania wód podziemnych z poziomów triasowych, zasoby statyczne tej strefy są oceniane na 10 mld m³ (Poprawski 1994).

Podatność wód podziemnych na zanieczyszczenie charakteryzuje się dużą zmiennością oraz mozaikowością rozkładu. Obok siebie sąsiadują obszary słabo podatne oraz ekstremalnie podatne.

Skład chemiczny

Wody podziemne zarówno piętra czwartorzędowego, jak i trzeciorzędowego, występujące na obszarze Oławy należą prawie wyłącznie do górnej strefy hydrogeochemicznej, tj. strefy hipergenezy. Są to wody podlegające procesom mniej lub bardziej intensywnej wymiany (Poprawski et al. 1994). Mineralizacja jest nieznaczna – przeważają wody słodkie i aktratopegi, choć miejscami mogą tworzyć się wody o wyższej mineralizacji. W rejonach o podwyższonej mineralizacji istotną rolę w kształtowaniu się składu chemicznego wód podziemnych odgrywa ascenzyjny dopływ silniej zmineralizowanych wód ze starszych formacji (Poprawski 1994).

Wody podziemne zarówno piętra czwartorzędowego, jak i trzeciorzędowego są najczęściej czterojonowe, wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowo-magnezowe, wapniowo-

magnezowo-wodorowęglanowo-siarczanowe lub wapniowo-magnezowo-siarczanowo-wodorowęglanowe.

Stężenia żelaza oraz manganu w bardzo wielu przypadkach przekraczają zawartości dopuszczalne dla wód pitnych. Tło żelazowe wynosi $0\div 2$ mg/dm³, manganowe $0\div 0,5$ mg/dm³ (Poprawski 1994).

W przypadku płytkich studni gospodarczych często pojawiają się problemy ze złym stanem bakteriologicznym wód. Uwarunkowane jest to nieuporządkowaną i nieprawidłową sytuacją sanitarną w pobliżu.

Uwagi generalne:

Mięższość warstw wodonośnych czwartorzędowego piętra wodonośnego – ok. 5 m.

Mięższość warstw słaboprzepuszczalnych izolujących czwartorzędowe piętro wodonośne – poniżej 5 m.

Użytkowy poziom wodonośny w utworach czwartorzędowych – na prawie całym obszarze miasta.

Podatność na zanieczyszczenie – silnie podatne, w pd-zach części umiarkowanie podatne.

Mięższość trzeciorzędowego piętra wodonośnego – ponad 20 m.

Wodoprzewodność trzeciorzędowego piętra wodonośnego – ok. 200 m²/d.

Aktualnie pobór wód użytkowych na potrzeby miasta prowadzony jest przede wszystkim z utworów trzeciorzędowych ujęciami Nowy Otok i studniami zlokalizowanymi w południowej części miasta i oraz poza jego granicami w rejonie wsi Godzikowice. Ujęcia posiadają pozwolenia wodnoprawne na pobór wody podziemnej w ilości:

- ujęcie Godzikowice – 180 m³/h

- ujęcie Nowy Otok – 600 m³/h

Wody użytkowe reprezentują klasę Ia i Ib (zgodnie z raportem WIOŚ).

1.1.11. Źródła zanieczyszczeń wód

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Główne przyczyny zanieczyszczenia wód powierzchniowych to:

- ścieki komunalne zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do rzek
- ścieki przemysłowe wprowadzane do rzek
- spływy obszarowe

Największy udział w produkcji ścieków w przemyśle mają:

- hutnictwo żelaza
- zakłady produkujące maszyny i urządzenia
- zakłady przemysłu spożywczego

Ścieki komunalne wnoszą zanieczyszczenia organiczne i powodują skażenia bakteriologiczne.

Ścieki przemysłowe mogą powodować zanieczyszczenia substancjami szkodliwymi i toksycznymi (związki ołowiu, kadmu, cynku, miedzi i chromu oraz fenole, cyjanki, pestycydy, węglowodory). Do wód powierzchniowych odprowadzane są też zanieczyszczenia ze źródeł obszarowych i liniowych. Źródła zanieczyszczeń obszarowe to głównie tereny zurbanizowane (w tym przemysłowe) nie posiadające kanalizacji, obszary rolne i leśne oraz zanieczyszczenia przedostające się do wód powierzchniowych z wodami gruntowymi. Zanieczyszczenia liniowe to głównie zanieczyszczenia komunikacyjne (drogowe i kolejowe).

Wymienione wyżej źródła mogą powodować podwyższone stężenia związków biogenych (głównie azotanów), zanieczyszczeń podobnych do komunalnych oraz zawierać węglowodory aromatyczne, związane z zanieczyszczeniami emitowanymi przez samochody.

Źródła zanieczyszczeń wód podziemnych

Podstawową przyczyną powstawania zanieczyszczeń wód podziemnych jest długoletnie oddziaływanie licznych ognisk zanieczyszczeń oraz skażenie różnych elementów środowiska. Należy jednak zauważyć, że występujące tu piętra wodonośne, a w szczególności piętro trzeciorzędowe, w obrębie, którego zlokalizowane są ujęcia wodociągów miejskich są odporne na zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego ze względu na dostateczną izolację poziomów wodonośnych warstwami słaboprzepuszczalnych ilów. Izolacja piętra czwartorzędowego jest gorsza i wody tych poziomów są bardziej narażone na zanieczyszczenia wynikające z działalności człowieka.

Na obszarze miasta Oława występuje niewiele przestrzennych, liniowych i punktowych ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych.

- najpoważniejsze zagrożenia stanowią ogniska punktowe i mało-powierzchniowe. Ich źródłem są m.in.: składowiska odpadów, zakłady przemysłowe (w tym głównie – przemysłu metalowego i chemicznego), oczyszczalnie ścieków, magazyny i stacje paliw, oraz miejsca zrzutu ścieków komunalnych i przemysłowych. Występują one w różnych częściach miasta. Ich największe skupienie występuje w południowej części miasta.

Oprócz zakładów przemysłowych potencjalnymi obiektami mogącymi wpływać negatywnie na jakość wód podziemnych są także:

- nagromadzenia odpadów komunalnych (prawidłowo zrehabilitowane składowisko odpadów komunalnych przy drodze do Starego Górnika jest nadal potencjalnym ogniskiem skażenia środowiska gruntowo-wodnego – stąd konieczność prowadzenia monitoringu),
- oczyszczalnie ścieków,

Potencjalne zagrożenia dla wód mogą wystąpić również na obszarach zabudowanych nieskanalizowanych. W przypadku Oławy prawie 10% mieszkańców nie podłączonych jest do sieci kanalizacyjnej. Ogniskami zanieczyszczeń w tym przypadku są głównie nieszczelne szamba i doły kloaczne.

Skażenia powodowane przez punktowe i małopowierzchniowe ogniska zanieczyszczeń są różne w zależności od źródła ich pochodzenia. W odciekach wód ze składowisk odpadów komunalnych występują związki azotu i fosforu, kwasy organiczne oraz podwyższone stężenia chloru, wapnia, magnezu, sodu, potasu, metali ciężkich i siarczanów. Ponadto w składzie gazowym tych wód notuje się obecność dwutlenku węgla, metanu i siarkowodoru. Podobnie, jak w przypadku odpadów i ścieków komunalnych, podwyższoną zawartość związków azotowych, chlorków, wodorowęglanów oraz sodu i potasu powodują nieszczelne szamba i doły kloaczne na terenach nieskanalizowanych. Trwałe zanieczyszczenia wód powodują chlorki i siarczany pochodzące z odpadów hutniczych. Te ostatnie są także źródłem metali ciężkich, oraz innych specyficznych zanieczyszczeń takich jak cyjanki, oleje i fenole.

Do liniowych ognisk zanieczyszczeń na terenie miasta Oławy należą cieki powierzchniowe oraz drogowe i kolejowe linie komunikacyjne. Spośród nich znaczny udział w degradacji jakości wód podziemnych mają wody powierzchniowe oraz ściekami przemysłowymi i komunalnymi. Degradację jakości wód podziemnych powoduje również transport drogowy na drogach z nasilonym ruchem pojazdów. W sąsiedztwie dróg stwierdza się podwyższone zawartości Cl, Na, Ca, krzemianów, fosforanów oraz metali ciężkich.

Poważne zagrożenie dla wód podziemnych stanowi też transport kolejowy. Źródłem zanieczyszczeń mogą być tu m.in.: wycieki ropy, produktów ropopochodnych i olejów, ładunki sypanki.

Również eksploatacja górnicza (górnictwo odkrywkowe) prowadzi do wieloprzestrzennych zmian ilościowych i jakościowych środowiska wodnego – na terenie miasta Oławy nie ma aktualnie eksploatowanych złóż kopalin oraz nie przewiduje się takiej działalności w przyszłości.

1.1.12. Tendencje zmian

Wody powierzchniowe

Rzeka Oława jest ważnym ciekiem miasta. Rzeka praktycznie poza odcinkiem źródłowym płynie przez tereny zurbanizowane i uprzemysłowione (Ziębice, Strzelin, Wiązów). Jak już wspomniano, rzeka jest zanieczyszczona (dotyczy to w zasadzie stanu sanitarnego) i tak na odcinku pomiarowym -

- powyżej miejscowości Ziębice w km 79.7 km stwierdzono następujące klasy wód:

Wskaźnik zanieczyszczenia

Substancje organiczne

Tlen rozpuszczony

BZT₅

ChZT_{Mn}

ChZT_{Cr}

Zasolenie

Przewodność elektr.

Substancje rop.

Chlorki

Siarczany

Zawiesina ogólna

Substancje biogenne

Azot amonowy

Azot azotynowy

Azot azotanowy

Azot ogólny

Fosforany

Fosfor ogólny

Zanieczyszczenia specyficzne

Wskaźniki hydrobiologiczne

Stan sanitarny

OCENA OGÓLNA

- poniżej Oławy w km 7.4 km (Siechnice) stwierdzono następujące klasy wód:

Wskaźnik zanieczyszczenia

Substancje organiczne

Tlen rozpuszczony

BZT₅

ChZT_{Mn}

ChZT_{Cr}

Zasolenie

Przewodność elektr.

Substancje rozp.

Chlorki

Siarczany

Zawiesina ogólna

Substancje biogenne

Azot amonowy

Azot azotynowy

Azot azotanowy

Azot ogólny

Fosforany

Fosfor ogólny

Zanieczyszczenia specyficzne

Wskaźniki hydrobiolog.

Stan sanitarny

OCENA OGÓLNA

¹ o klasyfikacji zdecydowało stężenie żelaza (mg/l)

² o klasyfikacji zdecydowała wartość indeksu saprobowości

³ o klasyfikacji zdecydowała wartość chlorofilu "a" (µg/l)

Jakość wody na podstawie badań fizyko-chemicznych znacznie się poprawiła dużo lepsze są również wyniki wskaźników biologicznych, oprócz miana coli i zawartości chlorofilu "a" w miesiącach letnich, którego wartość pozostaje nadal pozaklasowa.

Jak wynika z powyższego głównymi zanieczyszczeniami są zanieczyszczenia typu biologicznego (miano coli typu fekalnego) ze wskaźników fizyko - chemicznych zawartość fosforu ogólnego. Zanieczyszczenia te są na " przyzwoitym poziomie" Z wyrywkowych niepublikowanych badań na mniejszych dopływach wynika ,że jakość wód jest gorsza do jakości wód Oławy.

W ocenie ogólnej wody rzeki Oławy osiągają dobre wyniki zwłaszcza na tle innych zlewni, Znacznie poprawiła się jakość wód w zakresie zawartości substancji biogennych, zasolenia czy zawartości substancji organicznych. Zawartość tych wskaźników uległa polepszeniu co najmniej o 1 klasę co jest wynikiem bardzo dobrym jednak do osiągnięcia zakładanego docelowego stanu wód pozostaje jeszcze daleka droga. Decydujący wpływ na ocenę mają wskaźniki znajdujące się poniżej dopuszczalnych norm i tak wg oceny PIOŚ Oława prowadziła w ocenie ogólnej wody pozaklasowe (non) ze względu na niedopuszczalne stężenie bakterii fekalnych i zawartość chlorofilu "a" ale jedynie w miesiącach letnich.

Kanał przerzutowy Nysa-Oława

Ocena stanu czystości wód **Kanału Przerzutowego** w km 0,5 w poszczególnych miesiącach

Wskaźnik zanieczyszczenia

Substancje organiczne

Tlen rozpuszczony

BZT₅

ChZT_{Mn}

ChZT_{Cr}

Zasolenie

Przewodność elektr.

Substancje rozp.

Chlorki

Siarczany

Zawiesina ogólna

Substancje biogenne

Azot amonowy

Azot azotynowy

Azot azotanowy

Azot ogólny

Fosforany

Fosfor ogólny

Zanieczyszczenia specyficzne

Wskaźniki hydrobiologiczne

Stan sanitarny

OCENA OGÓLNA

- ¹ o klasyfikacji zdecydowała wartość odczynu (6,3 pH)
- ² o klasyfikacji zdecydowała wartość indeksu saprobowości
- ³ o klasyfikacji zdecydowało stężenie manganu (mg/l)
- ⁴ o klasyfikacji zdecydowała wartość chlorofilu "a" (µg/l)

Ogólnie można stwierdzić, że wody rzeki pomimo są nadal zanieczyszczone pomimo wyeliminowania punktowych źródeł zanieczyszczeń. Jakość wód w kanale przerzutowym jest gorsza od jakości wód w Oławie. Realizowana inwestycja sanitacji kilku wsi w rejonie kanału przerzutowego przerzutowego pewnością przełoży się na wynik zanieczyszczeń ale będą one widoczne dopiero w okresie 2004r. Należy stwierdzić, że w coraz większym stopniu o klasie wód decydują zanieczyszczenia rozproszone a także źródła zanieczyszczeń znajdują się poza granicami gminy.

Ujemny wpływ na jakość wód powierzchniowych ma również rolnictwo choć obecnie nie są to raczej nawozy sztuczne zmywane z pól ale odprowadzane do wód powierzchniowych: gnojowica, gnojówka, soki kiszonkowe. Uwagę też należy zwrócić na "niedoceniane" dotychczas rozproszone źródła zanieczyszczeń, których eliminacja ma wpływ na poprawę jakości wód powierzchniowych na terenie gminy Oława.

Odra. Ocena stanu czystości rzeki Odry w km 210,0 w poszczególnych miesiącach

Wskaźnik zanieczyszczenia

Substancje organiczne

Tlen rozpuszczony

BZT₅

ChZT_{Mn}

ChZT_{Cr}

Zasolenie

Przewodność elektr.

Substancje rozp.

Chlorki

Siarczany

Zawiesina ogólna

Substancje biogenne

Azot amonowy

Azot azotynowy

Azot azotanowy

Azot ogólny

Fosforany

Fosfor ogólny

Zanieczyszczenia specyficzne

Wskaźniki hydrobiologiczne

Stan sanitarny

OCENA OGÓLNA

- ¹ o klasyfikacji zadecydowało stężenie manganu (mg/l)
- ² o klasyfikacji zadecydowało stężenie sodu
- ³ o klasyfikacji zadecydowała wartość indeksu saprobowości
- ⁴ o klasyfikacji zadecydowała chlorofilu "a"

*Ocena stanu czystości rzeki **Odry** w km 231,0 w poszczególnych miesiącach powyżej Wrocławia*

Wskaźnik zanieczyszczenia

Substancje organiczne

Tlen rozpuszczony

BZT₅

ChZT_{Mn}

ChZT_{Cr}

Zasolenie

Przewodność elektr.

Substancje rozp.

Chlorki

Siarczany

Zawiesina ogólna

Substancje biogenne

Azot amonowy

Azot azotynowy

Azot azotanowy

Azot ogólny

Fosforany

Fosfor ogólny

Zanieczyszczenia specyficzne	II¹ 0,12	I	non² 183,0	I	non² 153,8	II² 101,0	non² 231,0	non² 302,0	non² 220,0	non² 270,0	non² 212,0	non² 211,0
---	--------------------------------	----------	----------------------------------	----------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Wskaźniki hydrobiologiczne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stan sanitarny	III 0,0100	II 0,2000	II 0,2000	II 0,1000	II 0,4000	II 0,2000	II 0,4000	II 0,1000	II 0,1000	III 0,040	II 0,100	II 0,400
OCENA OGÓLNA	non	III	non	II	non	III	non	non	non	non	non	non

¹ o klasyfikacji zadecydowało stężenie manganu (mg/l)

² o klasyfikacji zadecydowało stężenie sodu (mg/l)

Jakość wód głównego ciekę regionu a więc Odry podano pomimo bardzo ograniczonego wpływu zanieczyszczeń pochodzących z terenu gminy na ten odbiornik. Główne źródła zanieczyszczeń leżą daleko poza obszarem gminy i związane są głównie z przemysłem Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (sole) ale i odzwierciedlają ogólny stan środowiska wodnego w tej części kraju. Jak wspomniano powyżej na obszarze gminy nie ma tak dużych źródeł zanieczyszczeń, które mogłyby wpływać na jakość wód poniżej granicy gminy. Jakość wód podano informacyjnie.

W stosunku do roku lat ubiegłych jakość wód Oławy w rejonie Oławy uległa poprawie. Tendencja ta powinna się utrzymywać.

Wody podziemne

Dość wysoki stopień urbanizacji miasta Oławy z udziałem przemysłu ciężkiego, może potencjalnie powodować degradację wód podziemnych pod względem jakościowym i zubożenie pod względem ilościowym. W przypadku miasta Oławy nie stwierdzono pogarszania się jakości wód podziemnych wynikającej z szeroko rozumianej działalności człowieka. Należy tutaj nadmienić, że wiele składników, które powodują pogarszanie jakości wód podziemnych mają charakter naturalny, powodując jednak zaliczanie wód do niższych klas. Dotyczy to przede wszystkim zawartości żelaza i manganu czy ogólnej mineralizacji. Właśnie jony żelaza i manganu najczęściej przekraczają dopuszczalne normy dla wód pitnych w przypadku wód ujmowanych na terenie Oławy z utworów trzeciorzędu i czwartorzędu. Teren Oławy leży w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP), który podlega szczególnej ochronie. Na terenie miasta nie ma punktu monitoringu sieci krajowej i wojewódzkiej, nie można zatem odnieść się do tendencji jakościowych dotyczących tych wód. W raportach WIOŚ wody podziemnego tego regionu zaliczane są do klasy Ia i Ib czyli do wód wysokiej jakości.

We wprowadzonej przez PIOŚ klasyfikacji wód podziemnych dla potrzeb monitoringu wyróżniono 59 wskaźników, w tym 14 podstawowych, które miały na celu ułatwienie klasyfikacji tych wód. Do wskaźników podstawowych zaliczono: barwę, elektryczną przewodność właściwą, odczyn, suchą pozostałość, twardość ogólną, azot amonowy, azotany, azotyny, chlorki, fluorki, magnez, mangan, potas, sód i wapń. Przyporządkowanie wód do odpowiedniej klasy następuje wg następujących zasad:

- dopuszcza się przekroczenie wartości granicznych trzech wskaźników. Przekroczenie musi się mieścić w granicach przyjętych dla bezpośrednio najniższej klasy jakości,

- nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznych następujących wskaźników o charakterze toksycznym: antymonu, arsenu, azotanów, azotynów, cyjanków, fenoli, fluoru, chromu, glinu, kadmu, miedzi, niklu, ołowiu, pestycydów, rtęci, seleniu, siarkowodoru i srebra.

Gospodarowanie odpadami

Zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w ramach Planu gospodarki odpadami dla miasta Oławy, opracowywanego jako wyodrębniony element Programu Ochrony Środowiska. Dlatego też w tym rozdziale przedstawiono główne cele i zadania, przeniesione z powyższego opracowania.

1.1.13.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.m³ odpadów. Ten sam raport podaje, że w 2002 roku użytkownicy tego składowiska złożyli na nim ok. 1237.2 tys. m³ odpadów (!), tj. więcej niż jego pojemność całkowita, a do końca 2002 roku łączna ilość zdeponowanych na tym składowisku odpadów, wyniosła 596.0 tys. m³ 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 zarejestrowanych 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.

1.1.14.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.

1.1.15.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.

1.1.16.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 unieszkodliwionych poza składowaniem wyniosła 9326.8 Mg. Ze wszystkich wytworzonych odpadów niebezpiecznych unieszkodliwiono przez składowanie 588.0 Mg.

1.1.17.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. m³ 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. m³ odpadów nagromadziły do końca 2002 roku 77 tys. m³ odpadów przemysłowych.

1.1.18.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 ale przyrost jest bardzo mały. 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.

1.1.19.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.

Powietrze atmosferyczne

Pomiary zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w Oławie wykonywane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w stacji pomiarowej zlokalizowanej na ulicy Chrobrego. Stacja ta wchodzi w skład sieci systemu pomiarów zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego monitoringu wojewódzkiego. W bezpośrednim sąsiedztwie stacji główne źródło emisji stanowi ruch drogowy na ruchliwej ulicy Chrobrego prowadzącej w kierunku mostu na Odrze i dalej w kierunku Jelcza - Laskowic.

Przeprowadzone pomiary stężeń zanieczyszczeń w 2002 roku w stacji przy ulicy Chrobrego wykazały dla:

- pyłu zawieszonego PM10 średnie stężenie roczne na poziomie $16.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnym $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Znaczne podwyższenie zawartości pyłu zawieszonego w powietrzu odnotowuje się w sezonie grzewczym. W sezonie grzewczym średnie stężenie wyniosło $29.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a w sezonie letnim średnie stężenie wynosi $10.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
-

- dwutlenku siarki stężenie średnioroczne na poziomie $10.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnym stężeniu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie było dni z przekroczeniem stężenia dwutlenku siarki. Nie zauważa się podwyższenia zawartości dwutlenku siarki w sezonie grzewczym. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło $10.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy w sezonie letnim $11.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- dwutlenku azotu średnie stężenie dobowe na poziomie $30.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnym stężeniu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło $30.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy w sezonie letnim $30.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie zauważa się podwyższenia zawartości dwutlenku azotu w sezonie grzewczym.

Dane z punktu pomiarowego w Oławie przy ul. Iwaszkiewicza (pomiar pasywny)

- dwutlenku siarki stężenie średnioroczne na poziomie $6.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zauważa się podwyższenia zawartości dwutlenku siarki w sezonie grzewczym. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło $9.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy w sezonie letnim $3.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- dwutlenku azotu stężenie średnioroczne na poziomie $19.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, przy dopuszczalnym stężeniu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W sezonie grzewczym średnie stężenie wynosiło $26.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy w sezonie letnim $13.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zauważa się podwyższenie zawartości dwutlenku azotu w sezonie grzewczym.

Analizując wyniki wykonanych pomiarów stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego w Oławie nie stwierdza się przekroczeń normy badanych zanieczyszczeń.

W okresie zimowym następuje wzrost pyłu zawieszonego.

Źródła zanieczyszczeń

Na stan sanitarny powietrza atmosferycznego na terenie miasta wpływa emisja z zakładów przemysłowych, kotłowni miejskich, osiedlowych i indywidualnych palenisk domowych oraz emisja komunikacyjna. Na terenie miasta nie funkcjonują zakłady energetyki zawodowej, natomiast występują zakłady energetyki przemysłowej –ciepłownia miejska. Na terenach niektórych zakładów przemysłowych również funkcjonują kotłownie opalane węglem. Emisja pochodzi też z procesów technologicznych prowadzonych w zakładach przemysłowych np. w Hucie “Oława” S.A. oraz na terenie spółek powstałych z firmy “Erg” Oława

Źródłem dwutlenku siarki jest spalanie paliw stałych w sektorze komunalnym (głównie w indywidualnych paleniskach domowych w sezonie grzewczym) i przemyśle. O emisji dwutlenku azotu decyduje transport drogowy i energetyka przemysłowa. Tlenek węgla powstaje przez spalanie paliw w sektorze komunalnym i transporcie drogowym. O poziomie emisji ołowiu, kadmu i rtęci decydują procesy spalania paliw i procesy technologiczne. Dwutlenek węgla powstaje głównie w energetyce przemysłowej i komunalnej. Sumaryczna emisja pyłów wynika z procesów spalania w sektorze komunalnym, energetyce i transporcie drogowym.

Na zanieczyszczenie powietrza znacznie wpływają substancje emitowane przez pojazdy. Badania stanu zanieczyszczenia powietrza węglowodorami aromatycznymi wskazują na wysoki stopień narażenia ludzi na skutki emisji szkodliwych substancji zawartych w spalinach samochodowych. Szczególnie wysokie zagrożenia stwarzają wielopierścieniowe

węglowodory aromatyczne, w tym benzo-a-piren oraz lotne związki organiczne takie jak benzen i jego alkilopochodne. Ponadto emisja benzo-a-pirenu związana jest z używaniem węgla kamiennego do produkcji ciepła, szczególnie w małych kotłach z rusztem stałym i w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych. Potwierdzają to wyniki pomiarów wskazujące na bardzo duże zróżnicowanie stężeń występujących w okresach grzewczych w stosunku do stężeń w okresie letnim.

Do wzrostu zagrożeń w obszarach miejskich przyczynia się wysoka gęstość zabudowy i niekorzystne warunki mikroklimatyczne. Powoduje to kumulację zanieczyszczeń wewnątrz tzw. miejskiej wyspy ciepła. Zjawisku temu sprzyjają też częste cisze atmosferyczne.

1.1.20.Tendencje zmian

Tendencje zmian na podstawie danych pomiarowych WIOŚ we Wrocławiu dla stacji pomiarowej zlokalizowanej przy ulicy Chrobrego w Oławie w latach 1999 – 2002 przedstawia poniższa tabela.

Stężenie pyłu, dwutlenku azotu i dwutlenku siarki wykazują niewielki wzrost w ciągu ostatnich trzech lat. Przyczyną są zanieczyszczenia komunikacyjne oraz niska emisja. Trudna sytuacja materialna wielu rodzin zmusza do stosowania gorszych gatunków węgla, ograniczania zużycia koksów czy też całkowicie zahamowała przechodzenie na inny czynnik grzewczy w szczególności na olej opałowy. Nie wystarczą tu zatem nawet dopłaty z funduszy ochrony środowiska na zmianę czynnika grzewczego na bardziej ekologiczny gdyż sama eksploatacja staje się dla wielu rodzin problemem finansowym bardzo trudnym do udźwignięcia. Poprawę w kwestii zmniejszania niskiej emisji należy wiązać dopiero z ogólną poprawą sytuacji finansowej mieszkańców Oławy.

Również w związku z dynamicznym rozwojem transportu samochodowego i opóźnieniami w realizacji inwestycji drogowych (obwodnic) nastąpi dalszy wzrost stężeń zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Przyszłościowe rozwiązania w zakresie systemu transportowego w aspekcie ochrony środowiska obejmują układ drogowy oraz układ komunikacji zbiorowej.

Układ drogowy

Ze względu na strategiczne położenie gminy, na trasie przebiegu głównego szlaku tranzytowego o randze krajowej (Wrocław - Opole - Kraków), będącego fragmentem bezpłatnego ciągu komunikacyjnego (alternatywa dla przyszłej, płatnej autostrady A-4) oraz sąsiedztwa dużej aglomeracji miejskiej t.j.: Wrocław przewiduje się znaczny wzrost inwestycji komunikacyjnych na terenie gminy. W zakresie komunikacji samochodowej będą to przede wszystkim drogi tranzytowe, które w przyszłości odciążą z ruchu ciężarowego centrum miasta. Rosnące natężenie ruchu na drodze krajowej nr 94 oraz uciążliwości i zagrożenie bezpieczeństwa wynikające z przejazdu przez centralną część miasta wymuszają konieczność budowy obwodnicy po południowo-zachodniej części Oławy wraz z budową wiaduktu nad torami kolejowymi linii magistralnej E-30. W celu wyeliminowania ruchu tranzytowego z ulic: Chrobrego, 3-go Maja, Strzelnej, Wiejskiej, należy wykonać obwodnicę po północnej stronie Oławy wraz z nowym mostem na Odrze.

Komunikacja zbiorowa

Punkt pomiarowy Oława ul. Chrobrego	Stężenia								
	SO ₂ ug/m ³			NO ₂ ug/m ³			PM 10 ¹ (BS)		
	średnio- roczne	sezon grzewczy	sezo n letni	średnio- roczne	sezon grzewczy	sezo n letni	średnio- roczne	sezon grzewc zy	sezon letni
1999	4.0	b.d.	b.d.	20.0	b.d.	b.d.	14	b.d.	b.d.
2000	4.2	b.d.	b.d.	22.9	b.d.	b.d.	9.8	b.d.	b.d.
2001	12.0	17	9	24.0	27.0	21.0	12	18.0	7.0
2002	10.9	10.5	11.2	30.5	30.8	30.2	16.5	29.6	10.6

Nie przewiduje się wprowadzenia nowych środków komunikacji zbiorowej obok istniejącej autobusowej. Konieczne będzie sukcesywna wymiana taboru komunikacji zbiorowej na nowocześniejszy i mniej uciążliwy dla środowiska – głównie zanieczyszczenia powietrza.

Odory

Odory wiążą się z dyskomfortem związanym z przedostawaniem się gazów złoonych do powietrza atmosferycznego. Emisja odorów jest wartością niemierzalną (aktualnie brak jest norm w tym zakresie). W Oławie odory mają znaczenie podrzędne.

Do źródeł wytwarzających gazy złoonne (odory) na terenie miasta Oławy można zaliczyć:

- oczyszczalni ścieków (gazy złoonne mogą powstać w wyniku procesów zachodzących na oczyszczalniach oraz napowietrzania osadu na poletku osadowym oraz w wyniku eksploatacji stacji zlewnej ścieków komunalnych dla wozów asenizacyjnych),
- zbiorniki bezodpływowe (szamba),
- składowisko odpadów komunalnych - zrekultywowane również może powodować taką uciążliwość,
- prowadzone procesy technologiczne w zakładach przemysłowych (np. hutnictwo),
- niezorganizowane źródła emisji gazów złoonych z indywidualnych palenisk domowych (np. w wyniku niezorganizowanego spalania odpadów z tworzyw sztucznych i gumy w indywidualnych paleniskach domowych).
- emisja odorów z systemu kanalizacyjnego w niesprzyjających warunkach pogodowych.

W celu zmniejszenia dyskomfortu powstającego w wyniku przedostawania się gazów złoonych do powietrza, proponuje się, aby nie lokalizować w pobliżu wymienionych obiektów nowej zabudowy jednorodzinnej lub wielorodzinnej, rozszerzać pasy zieleni izolacyjnej, a także prowadzić edukację ekologiczną w przypadku indywidualnych gospodarstw, w których może mieć miejsce spalanie nie przeznaczonych do tego celu odpadów.

Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją miasta. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Hałasem nazywa się każdy dźwięk, który w danych warunkach jest określony jako szkodliwy, uciążliwy lub przeszkadzający, niezależnie od jego parametrów fizycznych. Odczucie hałasu jest więc bardzo subiektywne i zależy od wrażliwości słuchowej poszczególnych jednostek. Zespół zjawisk akustycznych zachodzących w środowisku, określony za pomocą parametrów akustycznych czasu i przestrzeni nazywa się umownie klimatem akustycznym środowiska zewnętrznego. Uciążliwość hałasu dla organizmu zależy od natężenia dźwięku, jego częstotliwości i czasu trwania.

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. Nr 66, poz. 436). Wartości progowe poziomów hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 stycznia 2002r. (Dz.U. Nr 8, poz. 81). Dopuszczalny poziom hałasu dla terenów miast do 100 tys. mieszkańców w rejonie dróg lub linii kolejowych wynosi 60 dB w porze dziennej i 50dB w porze nocnej. Nie jest wymagane pozwolenie na emitowanie hałasu, jeżeli jest ono związane z działalnością osoby fizycznej nie będącej przedsiębiorcą lub związane z eksploatacją dróg, linii kolejowych, lotnisk lub portów. W innych przypadkach pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska jest wymagane jedynie w sytuacji, gdy emitowany hałas przekracza standardy środowiska. Wtedy organ właściwy do wydania decyzji (starosta) wzywa prowadzącego instalację do przedłożenia wniosku o wydanie pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska. Obligatoryjnie dopuszczalny poziom hałasu dla zakładu określa się w przypadku wydawania pozwolenia zintegrowanego, niezależnie od tego, czy dla zakładu wymagane byłoby uzyskanie pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska.

Nowym uregulowaniem prawnym ustawy Prawo ochrony środowiska jest dokonywanie, w ramach państwowego monitoringu, ocen stanu akustycznego środowiska i śledzenie zachodzących w nim zmian. Dokonywanie tego rodzaju oceny jest obowiązkowe dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla innych terenów, na których eksploatacja dróg, linii kolejowych i lotnisk może przekraczać dopuszczalne poziomy hałas.

Na terenie miasta występują dwa główne rodzaje hałasu (według źródła powstawania): hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych, hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego.

Hałas przemysłowy

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim

terenów. Na terenie miasta hałas przemysłowy ma znaczenie lokalne.

Hałas komunikacyjny.

Hałas komunikacyjny jest aktualnie podstawowym źródłem zakłóceń klimatu akustycznego środowiska. Związany jest z pojazdami samochodowymi i szynowymi. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą nawet 75-90 dB, przy dopuszczalnych natężeniach hałasu w środowisku, w otoczeniu budynków mieszkalnych do 50 dB w porze nocnej i do 60 dB w porze dziennej.

Na hałas komunikacyjny samochodowy narażeni są mieszkańcy przy wszystkich głównych ulicach miasta, szczególnie przy ulicach Chrobrego, 3-go Maja, Strzelnej, Wiejskiej. Średni wzrost natężenia ruchu na drogach zewnętrznych wyniósł w ciągu pięciolecia 1990/1995 ok. 30%. Nastąpił w tym czasie znaczny wzrost udziału samochodów osobowych w strukturze ruchu 12% - 30%. Brak jest aktualnych pomiarów ruchu na drogach wylotowych z Oławy, niemniej jednak zauważa się dalszy, znaczący przyrost natężenia ruchu, zwłaszcza na drodze nr 396. Wzrost natężenia ruchu wystąpi zapewne także, po wprowadzeniu opłat na ukończonym odcinku autostrady Wrocław – Opole, na drodze nr 94 jako trasie zastępczej dla płatnej autostrady A-4.

Źródła hałasu

Do czynników mających wpływ na klimat akustyczny miasta należy głównie hałas komunikacyjny oraz hałas przemysłowy. Hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Przyczyną wzrostu uciążliwości tego rodzaju hałasu jest rozszerzanie zabudowy mieszkaniowej leżącej w sąsiedztwie terenów przemysłowych.

Do najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Hałas komunikacyjny powodują samochody osobowe i ciężarowe, autobusy komunikacji zbiorowej.

Omawiając uciążliwość hałasu, należy również rozważyć uciążliwość wibracji występujących w środowisku. Szkodliwość wibracji zależy od wielkości natężenia źródła charakteru zmian, w czasie oraz długotrwałości działania. Na wibracje narażony jest każdy człowiek zarówno w pracy jak i w życiu codziennym. Wibracje i wstrząsy, podobnie jak hałas, przenoszone są przez wzbudzone do drgań konstrukcje budynków mieszkalnych. Przyczyną powstawania wibracji jest m.in. komunikacja samochodowa. Wartość wibracji nie jest unormowana. Skutkiem oddziaływania wibracji na człowieka są zmiany w układzie nerwowym, krążenia, narządach ruchu oraz układzie pokarmowym. Dlatego też wibracje należy zmniejszać lub likwidować w miejscach ich powstawania.

1.1.21. Tendencje zmian

Znaczący wzrost liczby samochodów będzie skutkował zwiększeniem liczby osób narażonych na hałas w rejonie dróg o dużym natężeniu ruchu i to niezależnie od pory dnia.

W przypadku hałasu przemysłowego powinny wystąpić korzystne zmiany w związku z

dostosowaniem się do obowiązujących norm. Na terenie Oławy hałas przemysłowy nie stanowi poważnego problemu i traci swoje znaczenie z uwagi na restrukturyzację przemysłu, trwającą recesję i zaprzestanie działalności podmiotów gospodarczych. W wielu zakładach przeprowadzono zmiany prowadzące do zmniejszenia emitowanego hałasu, poprzez wymianę parku maszynowego na nowocześniejszy oraz działaniom wyciszającym. Pewną uciążliwość powodować będą zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Wpływ ich na ogólny klimat akustyczny miasta nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. W wyniku analizy w zakresie badań hałasu sformułowano następujące wnioski:

- głównym źródłem uciążliwości na terenie Oławy jest komunikacja drogowa, hałas przemysłowy w mieście stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, docelowym kierunkiem działań planistycznych dotyczących ograniczania uciążliwości hałasu powinno być odpowiednie planowanie i projektowanie przebiegu tras komunikacyjnych (ze szczególnym uwzględnieniem rejonów wymagających komfortu akustycznego) wraz z zabezpieczeniami akustycznymi.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Złożone spektrum promieniowania elektromagnetycznego jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofały, radiofały oraz fały o bardzo niskiej (VLF) i ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW)

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z istotnych zadań ochrony środowiska. Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma, obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub
-

- wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych.

W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych (np. katastrofa elektrowni jądrowej w Czarnobylu). Również wytwarzane są przez różnego rodzaju urządzenia stosowane np. w diagnostyce medycznej, przemyśle, badaniach naukowych.

Promieniowanie niejonizujące

Na terenie miasta występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- stacje radiowe,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje przekątnikowe telefonii komórkowej,

Na terenie miasta nie prowadzono badań poziomu pól elektromagnetycznych oraz dotyczących oddziaływania promieniowania na środowisko, a w szczególności na zdrowie mieszkańców. Niemniej można przypuszczać, że aktualnie w miejscach dostępnych dla ludności nie występują pola elektromagnetyczne o natężeniach wyższych od dopuszczalnych.

1.1.22.Tendencje zmian

Rozwój cywilizacyjny, wygoda i chęć korzystania z nowoczesnych form komunikacji, będzie się wiązać z prawdopodobnym zwiększeniem ilości obiektów powodujących promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące.

Awarie przemysłowe

Podstawowym aktem prawnym warunkującym postępowanie w wyniku poważnych awarii jest ustawa Prawo ochrony środowiska, gdzie zawarto przepisy prawne, obowiązki i zalecenia związane z możliwością wystąpienia poważnej awarii. Dodatkowo, zagadnienia te ujmowane są w ustawie o ochronie przeciwpożarowej i Państwowej Straży Pożarnej.

W Oławie obecny jest przemysł o wysokim zaangażowaniu technologicznym a miasto

charakteryzuje się wysokim rozwojem infrastruktury technicznej: dróg, kolei, instalacji oraz wysokim stopniem zurbanizowania terenu. Jako charakterystyczne poważne awarie mogące przyczynić się do znacznej degradacji środowiska należą więc awarie:

- w zakładach przemysłowych, transporcie drogowym, kolejowym i przeładunku materiałów niebezpiecznych, w wyniku których do środowiska mogą przedostawać się substancje chemiczne, powodując skażenie wód powierzchniowych, podziemnych, gleb i gruntu oraz powietrza;
- instalacji i budowli technicznych, w wyniku których mogą uwalniać się substancje niebezpieczne.

Inwentaryzacją i kontrolą w zakresie możliwości wystąpienia poważnych awarii zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, we współpracy z Państwową Strażą Pożarną.

Podstawowymi kryteriami kwalifikującymi obiekt lub instalację do grupy Potencjalnych Sprawców są: rodzaje i ilość substancji niebezpiecznej, przewidywany zasięg zagrożenia w wyniku awarii oraz typ narażonego obszaru, prawdopodobieństwo powiększenia niebezpieczeństwa w wyniku bliskiego sąsiedztwa innych obiektów stwarzających określone zagrożenie.

W Oławie wg informacji WIOŚ nie miały miejsca żadne poważniejsze awarie. Źródłem potencjalnych awarii na terenie miasta może być transport materiałów niebezpiecznych drogowy lub kolejowy oraz awarie przemysłowe.

Transport materiałów niebezpiecznych

Transport materiałów niebezpiecznych w Oławie odbywa się liniami kolejowymi i drogami publicznymi po wyznaczonych trasach.

Ochrona przyrody i krajobrazu

1.1.23. Geomorfologia i rzeźba terenu

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 akumulacyjne - 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 plejstocenska** - (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 plejstocenska 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 rozcięta jest 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 2,0 m. 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.

Budowa geologiczna

Na terenie miasta występują osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Utwory trzeciorzędowe zbudowane są z ilów miopliocenskich o znacznej miąższości z nielicznymi przewarstwieniami piasków. Strop tych warstw zalega na głębokości około 10-25 metrów. Na wymienionych osadach występuje seria utworów czwartorzędowych.

Tereny pozadolinne zbudowane są z glin morenowych o miąższości 5-10 m, przykrytych na znacznej części piaskami, których miąższość jest bardzo zmienna: od kilkudziesięciu centymetrów do 3-8 metrów; miejscami glina morenowa występuje bezpośrednio pod glebą.

W północnej części terenu osady morenowe i fluwioglacjalne są przykryte warstwą piasków wydmych. Osady plejstocenskie w obrębie doliny rzeki Odry i Oławy występują najczęściej na głębokości 4-12 m; płycej w części południowej, głębiej w części północnej.

W rejonie Śródmieścia stwierdzono również występowanie w kilku miejscach utworów typu zastoiskowego, bliżej nieokreślonej genezy. Osady teras holocenskich, zarówno rzeki Odry jak i Oławy, posiadają podobną budowę geologiczną. Warstwa spągowa to najczęściej kilkumetrowej miąższości żwiry lub pospółki. Na nich zalegają piaski średnie i drobne, również kilkumetrowej miąższości. Warstwa spągowa to mady najczęściej gliniaste, czasami są to utwory organiczne, których miąższość jest dość zróżnicowana, najczęściej w przedziale 1-2 m, ale czasami jest większa. Miejscami, zwłaszcza w rejonie Śródmieścia wśród piasków występują przewarstwienia mad. Powierzchniową warstwę w rejonie Starego Miasta i

Śródmieścia stanowią nasypy, których miąższość wynosi na terenie Starego Miasta 2-4 m, na terenie Śródmieścia 1-2 m, na części terenu jest ich brak. W przewadze są to nasypy mineralno-gruzowe, w miejscach poprzednio zabudowanych - gruzowe.

1.1.24.Zmiany w rzeźbie terenu

Na terenie miasta Oława znajduje się jedno częściowo zrehabilitowane wyrobisko po odkrywkowej eksploatacji kruszywa naturalnego. Pod tym względem, eksploatacji surowców mineralnych, zmiany w rzeźbie terenu są niewielkie i nie stanowią dla terenu miasta problemu.

Intensywny rozwój przemysłu na terenie miasta Oławy i związany z nimi rozwój sieci dróg i linii kolejowych oraz zabudowa mieszkalna spowodowały znaczące i nieodwracalne przekształcenia powierzchni ziemi.

1.1.25.Obiekty flory i fauny.

Położenie miasta Oławy w dolinie rzek Odry i Oławy stwarza zróżnicowane warunki środowiska przyrodniczego, bogate pod względem liczebności przedstawicieli flory i fauny. Zachowane fragmenty naturalne środowiska przyrodniczego, charakterystyczne dla dolin rzecznych, znajdujące się w pobliżu m. Oławy, objęte zostały szczególną ochroną.

Tuż za wschodnią granicą administracyjną miasta znajduje się rezerwat przyrody "Zwierzyniec", utworzony w 1964 r. Jego nazwa jest pozostałością dawnych czasów, kiedy to lasy te obfitowały w zwierzynę. W granicach rezerwatu znajduje się 8,96 ha lasu /leśnictwo Oława/, na terenie zarośniętego starorzecza, o charakterystycznym zbiorowisku lasu dębowo-grabowego. Zbiorowisko to jest mocno zdegradowane. 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. Rezerwat utworzony został w celu zachowania lasu o charakterze naturalnym z udziałem dębu oraz domieszką innych gatunków liściastych porastających teren zalewiskowy Odry. Na terenie rezerwatu występują chronione gatunki roślin: konwalia majowa, śnieżyczka przebiśnieg, kopytnik pospolity, kruszyna pospolita, kalina koralowa. Występował tu również storczyk - gnieźnik leśny, lecz ostatnio nie znaleziono jego stanowisk. Bezpośrednie sąsiedztwo miasta negatywnie odbija się na stanie rezerwatu, widoczne są objawy wandalizmu i negatywne skutki ruchu turystycznego. Występują również objawy schnięcia konarów, co może być spowodowane zmianami poziomu wód gruntowych, jak i zanieczyszczeniem środowiska.

Na terenie miasta znajdują się również stanowiska roślin chronionych, a mianowicie: cisu pospolitego, bluszczu pospolitego, kaliny koralowej. Bluszcz pospolity występuje w płn. i płn.-zach. części parku miejskiego, na lipach i dębach. Stanowisko antropogeniczne, niezagrożone. Cis pospolity występuje na skwerkach wokół dworca PKS, w postaci kęp i szpalerów. Stanowisko antropogeniczne. Kalina koralowa występuje w parku miejskim oraz przy torach kolejowych za parkiem, w podszycie z udziałem czeremchy zwyczajnej i klonu zwyczajnego. Stanowisko nad torami zagrożone przez chmiel.

• Pomniki Przyrody;

Na terenie miasta znajduje się 10 pomników przyrody, głównie w obrębie parku miejskiego. Są to:

=> 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.

=> wierzbka 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.

Wybrane elementy fauny

Z przyrodniczej inwentaryzacji miasta Oława wynika, że do najciekawszych obszarów pod względem ornitologicznym w gminie należą łąki na międzywale rz. Odry od Oławy do granicy miasta oraz sama Odra. Występują tutaj: nurogęś, pustułka, świergotek łąkowy, świerszczak, strumieniówka, jarzębatka, stokosz, dziwoń.

Innym interesującym obszarem jest kompleks leśny między Oławą a Bystrycą Oławską. Gniazdują tu: bocian czarny, czarna kania, kania rdzawa, trzmiełojad, jastrząb, kolucz, siniak, dzięcioł zielono-siwy i średni, muchówka białoszyja, kruk.

Źródła zagrożeń

Środowisko przyrodnicze miasta Oławy zostało w ciągu ostatnich dwóch stuleci częściowo zdegradowane. Nastąpiły zmiany siedlisk i stąd zostały jedynie fragmentaryczne biocenozy charakterystyczne dla nich w przeszłości.

Degradacja szaty roślinnej i zwierzęcej była wynikiem przede wszystkim zanieczyszczenia środowiska tj. emisji zanieczyszczeń do powietrza. Pośredni wpływ przemysłu zaznaczył się także w zbiorowiskach nieleśnych: półnaturalnych zbiorowiskach łąkowych, a także w zbiorowiskach segetalnych i ruderalnych. Jest związany z degradacją gleb i ma charakter przewlekły. Zwiększyły areał gatunki sztucznie wprowadzone, a także gatunki rodzime, dawniej spotykane na ograniczonych powierzchniach. Proces ten prowadzi

do wykształcenia się zbiorowisk o charakterze trawiasto-krzewistym ujednoliconych pod względem składu gatunkowego.

W przypadku fauny zagrożenie stanowi zanieczyszczenie wód powstające w wyniku nielegalnego zrzutu nieczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych, co powoduje zagrożenie dla zwierząt zasiedlających, czasowo lub przez całe swoje życie, cieków i zbiorniki wodne. Na przestrzeni kilku ubiegłych lat obserwuje się co prawda spadek tego typu negatywnych oddziaływań na środowisko, jednak nadal można spotkać nielegalne odprowadzenia ścieków komunalnych, głównie dokonywane przez właścicieli posesji zlokalizowanych w pobliżu niewielkich cieków wodnych.

Poważnym zagrożeniem dla fauny są wszelkiego rodzaju melioracje, osuszania terenów podmokłych oraz regulacje cieków wodnych. Przeprowadzanie regulacji zubaża w dużym stopniu skład gatunkowy, niszczy miejsca rozrodu wielu gatunków oraz ma bardzo niekorzystny wpływ na przylegające biotopy. W okresie wiosennym szczególnym zagrożeniem dla wielu zwierząt (zwłaszcza bezkręgowców, lecz również dla wielu zwierząt kręgowych) jest wypalanie traw. Ginią wówczas znaczne ilości płazów, niektóre ptaki oraz prawie wszystkie gatunki bezkręgowców zasiedlające otwarte siedliska trawiaste.

Szczególne znaczenie ma ochrona miejsc rozrodu płazów, a więc różnego rodzaju zbiorników wodnych licznie występujących na terenie miasta, w tym małych sadzawek, a nawet terenów z okresowymi, niewielkimi kałużami.

Do najważniejszych przyczyn przeobrażeń zarówno flory jak i fauny, które miały głównie miejsce w przeszłości, ale których skutki trwają do dzisiaj, należą:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów, a więc trwałe i okresowe wylesienie (przeznaczenie gruntów leśnych pod zabudowę mieszkaniową, budowę arterii komunikacyjnych, wodociągów, linii energetycznych), zmiana łąk i pastwisk w nieużytki w wyniku zmian stosunków wodnych
- odkrywkowa eksploatacja kopalin prowadząca do deformacji powierzchni ziemi i powstawania nieużytków
- rozbudowa infrastruktury przemysłowej
- osuszanie terenów pierwotnie podmokłych w drodze regulacji cieków wodnych, zabiegów melioracyjnych
- "dzikie" wysypiska odpadów

1.1.26. Tendencje zmian

Zachowanie najcenniejszych pod względem przyrodniczym terenów jest istotną inwestycją dla miasta. Obok terenów zdegradowanych przez przemysł zachowało się jeszcze dość duże zróżnicowanie flory i fauny. Na terenie miasta istnieje wiele obszarów wartościowych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Propozycje obszarów do objęcia ochroną:

• Park Krajobrazowy “Dolina Odry II”

Jest to obszar obejmujący wyróżniający się krajobrazowe teren o różnych typach ekosystemów. Obejmuje północą i wschodnią część obszaru miasta. W obszar ten wchodzi dolina Oławy i Odry wraz z kompleksem leśnym, przylegającym od wschodu do obszaru miasta. Na obszarze objętym ochroną znajdują się tereny szczególnie cenne pod względem ornitologicznym. Do najciekawszych należą łąki w międzywalu rz. Odry od Oławy do granicy gminy. Występują tu takie gatunki, jak: nurogęś, pustułka, dziwoń, stokosz, jarzębatka, strumieniówka, świerszczak, świergotek łąkowy. W kompleksie leśnym między Oławą a Bystrzycą Oławską gniazdują m.in.: bocian czarny, bocian kania, kania rdzawa, kruk, trzmielojad, muchówka białoszyja, dzięcioły: zielono-siwy i średni, siniak, kolusz, jastrząb. Tereny rozlewisk rzecznych są miejscem żerowisk i odpoczynku ptactwa wędrownego. Fragmenty starorzeczy i pozostałości sztucznych wyrobisk, zarośnięte roślinnością szuwarową stanowią miejsca występowania drobnej zwierzyny i ptactwa. W pradolinie Odry, na północ od miasta występują wydmy porośnięte lasem /bór suchy/, stanowiące pozostałość z okresu lodowcowego. Malowniczy przebieg koryt Odry i Oławy tworzą atrakcyjne krajobrazy, miejsce spacerów mieszkańców Oławy. Cały obszar chronionego krajobrazu wymaga oddzielnego opracowania, z określeniem zasad korzystania ze środowiska i uchwalenia go przez samorządy lokalne gmin, które objęte są jego zasięgiem. Zagospodarowanie tego terenu powinno zapewniać stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych.

Ochrona gleb

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 IIa, IIb 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 IIa i IIb. W miejscach, gdzie stale płytko występuje woda gruntowa powstały użytki zielone lasy IV i V. Nieużytki rolnicze to niewielkie powierzchnie po eksploatacji, głównie piasków.

Źródła przekształceń i zanieczyszczeń gleb

Degradacja środowiska glebowego jest wynikiem wspólnego działania kilku czynników pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Na terenie miasta podstawowe znaczenie ma chemiczna i fizyczna degradacja gleb, związana z wprowadzaniem zanieczyszczeń, usuwaniem z gleb składników pokarmowych i substancji organicznej, zakwaszanie, niszczenie struktury gleby poprzez zagęszczanie i przesuszanie. Pewne znaczenie ma również erozja wodna gleb.

Największy wpływ na degradację gleb miały przekształcenia powierzchni terenu związane z działalnością przemysłową, wydobywaniem kopalin pospolitych – piasków, przemysłem hutniczym oraz budownictwem i komunikacją. Źródłem degradacji gleb są również ścieki przemysłowe i komunalne.

1.1.27.Tendencje zmian

Stan gleb na terenie miasta nie będzie ulegał pogorszeniu ze względu na zmniejszenie inwestycji przemysłowych i wykorzystywanie terenów już przekształconych. Rekultywacja i rewitalizacja terenów poprzemysłowych powinna poprawiać stan środowiska i powoli zmniejszać powierzchnię obszarów ze zdegradowanymi glebami.

Zwiększone zagrożenie zanieczyszczeniami związane jest natomiast z rozwijającą się komunikacją samochodową. Nie można też wykluczyć występowania lokalnych źródeł zanieczyszczenia związanych z innymi rodzajami przemysłu.

Lasy

Zróznicowane gleby oraz warunki wodno - gruntowe spowodowały, że siedliska występują w dużej gamie od świeżych borowych do lasów wilgotnych i olsów. Można wyróżniono kompleksy leśne o różnym siedlisku.

- Siedlisko boru świeżego (B św.)
- Siedlisko boru mieszanego świeżego (BM św.)

Drzewostan zbudowany z sosny, dębu i świerka z domieszką brzozy, grabu, modrzewia. Runo leśne jest liczne i dobrze rozwinięte. Podszyty niezbyt liczne. Siedliska wilgotne lasu mieszanego wilgotnego (LMW). Drzewostan zbudowany z dębu, jesionu i olszy z udziałem brzozy i świerka. Runo bujne, podszyty liczne i dobrze rozwinięte. Wszystkie lasy w mieście są lasami ochronnymi.

Źródła zmian i zagrożeń

Źródłem zmian jest postępująca urbanizacja miasta wymagająca nowych terenów do inwestowania, podobne potrzeby ma przemysł, komunikacja. Naturalne lasy zostały wyniszczone lub gruntownie przekształcone.

1.1.28.Tendencje zmian

Powierzchnia lasów (niewielka) na terenie miasta pozostaje od wielu lat bez zmian. Charakter miejskiej gminy nie pozwala na zwiększanie ich powierzchni. Należy dążyć do utrzymania obecnej powierzchni lasów.

Ochrona zasobów kopalin

1.1.29.Budowa geologiczna

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 spagowca, piaskowca pstrego, cechsztynu, wapienia muszlowego i lokalnie kredy. Trzeciorzęd reprezentują mioceńskie i plioceńskie osady drobnoziarniste – ily 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.

1.1.30.Złóża kopalin

W granicach administracyjnych Oławy nie prowadzi się eksploatacji surowców mineralnych. Nie ma również udokumentowanych złóż kopalin, które mogłyby być eksploatowane w przyszłości.

Tereny poprzemysłowe

Pojęcie “tereny poprzemysłowe” określa cały szereg typów terenu, które na skutek różnych funkcji użytkowych uległy degradacji w stosunku do stanu pierwotnego. Wśród rodzajów terenów poprzemysłowych można wyróżnić składowiska, wyrobiska powierzchniowe oraz tereny poprzemysłowe pozostające w obszarach zabudowanych. Obecnie nie ma jednnorodnej i oficjalnie obowiązującej klasyfikacji tych terenów.

W przypadku Oławy na terenie miasta znajduje się jedno zrekultywowane wyrobisko po odkrywkowej eksploatacji piasku, jedno zrekultywowane składowisko odpadów komunalnych i niewielkie tereny poprodukcyjne.

Na terenie miasta Oławy nie ma aktualnie użytkowanego składowiska odpadów. Natomiast przy wyjeździe z Oławy w kierunku Starego Górnika znajduje się zamknięte składowisko, na którym przeprowadzono rekultywację techniczną i prowadzone jest odgazowanie studniami odgazowującymi. Kolejnym obiektem jest zrekultywowane wyrobisko po eksploatacji piasku.

Ochrona przed powodzią

Gmina Oława z racji swego położenia w dolinie Odry i Oławy, narażona jest na częste powodzie. Występują one zwykle w kilku kolejnych latach, a ich zasięg uzależniony jest od intensywności opadów lub gwałtowności wiosennego ocieplenia. Gmina posiada system wałów przeciwpowodziowych, niestety wybudowany dawno temu (ostatnia modernizacja miała miejsce w okresie międzywojennym) i w zasadzie nie konserwowany. Przez lata eksploatacji ulegały one zniszczeniu i naturalnemu osiadaniu. Wały w części obsadzone są dorodnymi drzewami. Doświadczenia ostatniej powodzi wykazały, że umocnienie brzegów koryta rzeczno korzeniami nie uchroniło ich przed zniszczeniem. Drzewa rosnące w obrębie korony wału same stawały się przyczyną zniszczeń konstrukcji ziemnej. Po kataklizmie z 1997 r. dokonano przebudowy wału w rejonie oczyszczalni ścieków w Oławie, uzupełniono zniszczone odcinki wałów w rejonie Siedlec, odbudowano

zniszczone wały oraz uzupełniono większość wyrw w ich konstrukcji (komponent "B", bulwar i kierownica).

System przeciwpowodziowy na obszarze gminy i poza nią składa się z kilkudziesięciu kilometrów wałów odrzańskich, chroniących lewostronną Oławę. Obszar ten opasuje od północy wał przeciwpowodziowy chroniący na wodę $Q_{1\%}$, stanowi on jednocześnie południową granicę polderu Lipki, który ciągnie się od linii Lipki - Błota po Jelcz - Laskowice.

Polder ma powierzchnię aż 30 km² i pojemność szacowaną na 30 mln m³. Północną krawędź polderu stanowi droga Jelcz-Laskowice – Janowice – Bystrzyca. Zaodrzańskie miejscowości gminy tj. Stary Otok, Stary Górnik leżą już wewnątrz polderu i nie są chronione na wodę $Q_{1\%}$. Dno polderu w znacznej części stanowią podmokłe lasy grądowe zwłaszcza wschodnią część, natomiast resztę stanowią łąki położone nad licznymi starorzeczami i lokalnymi ciekami. Polder przecinają dwie ważne drogi relacji Oława – Laskowice i Oława - Bierutów, które w trakcie pracy polderu są nieprzejezdne. Na skrzyżowaniach tych dróg z południowym wałem polderu wykonane są przejazdy zamykane na czas przejścia wód wielkich przez polder. W czasie wielkiej powodzi w lipcu 1997r. wał spełnił swoje zadanie i północna część Oławy została obroniona. Całkowicie zalane zostały miejscowości wewnątrz polderu: Stary Otok i Stary Górnik. Polder Lipki chroni więc całą Oławę i zapewnia bezpieczne przejście wód $Q_{1\%}$ na Odrze.

Drugi polder mający już ograniczone znaczenia dla ochrony przeciwpowodziowej gminny to polder Kotowice o pojemności 24 mln m³. Polder ten chroni miejscowości Zakrzów i Siedlce a także Marcinkowice. Polder położony jest pomiędzy dwoma rzekami Oławą i Odrą. W czasie powodzi w 1997r. nie udało się uratować obydwu miejscowości, gdyż naporu wody nie wytrzymały wały odrzańskie miejscowości zostały całkowicie zalane a wody zagroziły zachodnim granicą samej Oławy.

Innym systemem przeciwpowodziowym są wały przeciwpowodziowe na rzece Oławie. Rzeka posiada kilkanaście kilometrów obustronnego lub jednostronnego obwałowania. Na odcinku poniżej autostrady rzeka płynie swobodnie poprzez łąki i obszary lasów dnem doliny mijając miejscowości, dalej Jakubowice. Dopiero w pobliżu przysiółka miejscowości Jaczkowice (Czernia) rozpoczyna się odcinek wału lewostronnego. Odcinek ten chroni miejscowość Jaczkowice. Następny odcinek wału rozpoczyna się poniżej mostu na drodze Godzikowice – Jaczkowice jest to również wał lewostronny chroniący część Jaczkowic oraz kompleks pól pomiędzy Jaczkowicami a Oławą. Następnie już na obszarze miasta Oławy rozpoczyna się obustronne obwałowanie ciągnące się na całej długości rzeki w granicach miasta. Wały ciągną się wzdłuż rzeki nieprzerwanie aż do miejscowości Stanowice. Poniżej miejscowości dalej prawostronnym wałem chroniony jest rejon Siedlc. Obwałowanie prawostronne ciągnie się aż do Marcinkowic gdzie rzeka wpływa na obszar polderu Kotowice. Okolice Marcinkowic i dalej przez Jankowice do granicy gminy również są obwałowane obustronnie. Jest to nadal obszar polderu Kotowice. System ten zapewnia bezpieczeństwo powodziowe mieszkańcom gminy do przepływów określonych jako $Q_{1\%}$.

Założenia wyjściowe programu

Jako założenia wyjściowe do Programu ochrony środowiska dla miasta Oława przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych miasta, zarówno w zakresie gospodarczym i przestrzennym, jak i społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w mieście były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska i racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

Założenia zostały określone szczegółowo w Zarządzeniu Burmistrza Miasta Oława nr 68/0151/03 z dnia 8 lipca 2003 r.

Uwarunkowania zewnętrzne Programu

1.1.31. Polityka ekologiczna państwa i założenia do POŚ Oławy

Zasady realizacji polityki ekologicznej, cele i zadania ujęte w "Programie wykonawczym do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010" oraz w dostosowanej do wymagań ustawy Prawo ochrony środowiska, "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 - 2010", zostały przyjęte jako podstawa niniejszego Programu.

Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju.

Rozwój zrównoważony jest definiowany jako zbiór celów społecznie nadrzędnych, wśród których wymienia się najczęściej:

- dobrobyt materialny i społeczny,
- sprawiedliwość,
- bezpieczeństwo.

Ich wspólnym mianownikiem jest lepsze zaspokojenie fizycznych i psychicznych potrzeb człowieka poprzez prawidłowe umiejscowienie jego stosunku do środowiska, a zwłaszcza poprzez utrzymanie funkcji ekologicznych środowiska przyrodniczego.

Rozwój zrównoważony oznacza więc taką filozofię rozwoju globalnego, regionalnego i lokalnego, która przeciwstawia się ekspansji opartej wyłącznie o wzrost gospodarczy.

W Polityce ekologicznej państwa jako zasady szczegółowe przyjęto:

- **Zasadę prewencji**, oznaczającą w szczególności:
 - zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
 - recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
 - zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego
-

- zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnosiwiatowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.
 - **Zasadę "zanieczyszczający płaci"** odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.
 - **Zasadę integracji** polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.
 - **Zasadę regionalizacji**, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych).
 - **Zasadę subsydiarności**, oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.
 - **Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska, a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

W Polityce ekologicznej państwa przedstawione zostały także cele ogólne o charakterze strategicznym i realizacyjnym, w różnych horyzontach czasowych. Jako oddzielne zagadnienie omówiona została zagadnienie włączania aspektów ochrony środowiska do polityk sektorowych takich jak: przemysł i energetyka, transport, rolnictwo, leśnictwo, budownictwo i gospodarka komunalna, zagospodarowanie przestrzenne, turystyka, ochrona zdrowia, handel i działalność obronna. Wskazane zostały przede wszystkim cele i działania, jakie należy podjąć w ramach programów sektorowych, jako konieczny udział sektorów w realizacji zrównoważonego rozwoju.

Cele ekologiczne zostały ujęte w czterech blokach tematycznych, są to:

- *cele i zadania o charakterze systemowym* (przyszłościowy rozwój gospodarczo-społeczny miasta w kontekście ochrony środowiska, w tym systemy zarządzania środowiskowego i włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w sprawach ochrony środowiska, współpraca ponadlokalna).
 - *ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody* (m.in.: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona lasów, ochrona powierzchni ziemi),
 - *zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii*: wykorzystanie energii odnawialnej, kształtowanie stosunków wodnych,
 - *jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne*: jakość wód, w tym gospodarka wodno-ściekowa, gospodarowanie odpadami (w oparciu o plan gospodarki
-

odpadami), jakość powietrza atmosferycznego, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, awarie przemysłowe.

Z wymienionych w Polityce ekologicznej państwa celów i działań szczegółowych wybrano zagadnienia szczególnie istotne z punktu widzenia problemów występujących w mieście Oława. Są to:

- zaniechanie nieuzasadnionego wykorzystywania wód podziemnych na cele przemysłowe,
 - zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do 1990 roku,
 - promowanie najlepszych technik (BAT) w celu zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji,
 - ograniczenie zużycia energii o 25% do roku 2010, a do roku 2025 o 50% w stosunku do roku 2000,
 - intensyfikacja rozwoju energetyki odnawialnej, do roku 2010 co najmniej podwojenie wykorzystania tej energii w stosunku do roku 2000 w celu zmniejszenia energochłonności gospodarki i wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych,
 - łączenie racjonalności ekonomicznej i ekologicznej w wykorzystaniu zasobów gleb,
 - maksymalne zagospodarowanie nieużytków poprzemysłowych i zamkniętych już składowisk odpadów przemysłowych i rekultywacja tzw. starych składowisk w celu ochrony gleb i powierzchni ziemi,
 - gospodarowanie odpadami - wzrost odzysku surowców, opakowań, recyklingu materiałów z opakowań, do roku 2010 wtórne wykorzystywanie co najmniej 50% papieru i szkła,
 - zapobieganie zanieczyszczeniu słodkich wód powierzchniowych i podziemnych,
 - przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego (zapewnienie źródeł poboru wody do picia),
 - zmniejszenie narażenia mieszkańców na zanieczyszczenie powietrza i hałas, zmniejszenie intensywności degradacji powierzchni ziemi,
 - poprawa estetyki otoczenia,
 - przeciwdziałanie powstawaniu zanieczyszczeń powietrza,
 - eliminowanie lub zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, a także doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii i klęsk żywiołowych,
 - zwiększenie skali rekultywacji i renaturalizacji obszarów zdegradowanych, ochrona gatunków dzikiej flory i fauny, ochrona najbardziej zagrożonych ekosystemów oraz gatunków i ich siedlisk przez tworzenie i powiększanie sieci obszarów chronionych,
-

1.1.32. Program Ochrony Środowiska województwa dolnośląskiego

Województwo Dolnośląskie posiada opracowany Program Ochrony Środowiska. Program ten nazywa się “Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego”. Został on opracowany w 2002 roku i zatwierdzony uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XLIV/842/2002. Program ten dostępny jest na stronie internetowej Urzędu Marszałkowskiego – www.umwd.pl i z tego powodu nie będzie tu cytowany. W Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Oława ujęte zostaną cele określone w Programie Wojewódzkim w odniesieniu do postawionych wymagań. Celami strategicznymi dla województwa dolnośląskiego były:

- Poprawa jakości powietrza atmosferycznego osiągnięta przez:
 - Dalsze ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych
 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza ze źródeł niskiej emisji
 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych
 - Wzmocnienie współpracy międzynarodowej w dziedzinie minimalizowania zanieczyszczeń transgranicznych
 - Zmniejszenie uciążliwości hałasu osiągnięte przez:
 - Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego
 - Zmniejszenie uciążliwości hałasu przemysłowego
 - Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych, podziemnych i ich ochrona osiągnięta przez:
 - Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej (w szczególności na terenach wiejskich)
 - Zmniejszenie zużycia wody
 - Ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi
 - Podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego
 - Zwiększenie małej retencji
 - Rozwój współpracy regionalnej na wodach granicznych
 - Ochrona zasobów wód podziemnych
 - Ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko osiągnięte przez:
 - Uporządkowanie gospodarki odpadami przemysłowymi
 - Uporządkowanie gospodarki odpadami komunalnymi
 - Podniesienie jakości gleb osiągnięte przez:
 - Ograniczenie procesu degradacji gleb
 - Rekultywacja gleb zdegradowanych
 - Ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystanie osiągnięte przez:
 - Minimalizacja presji wywieranej na środowisko w procesie wykorzystania surowców mineralnych
 - Zabezpieczenie złóż perspektywicznych i prognostycznych
 - Ochrona i wzrost różnorodności przyrodniczej osiągnięta przez:
 - Określenie zasobów przyrodniczych w województwie
 - Objęcie ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych
 - Podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej
 - Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie im kompleksowej ochrony
 - Rozwój terenów zieleni w miastach i na terenach wiejskich
-

- Ograniczenie wystąpień nadzwyczajnych zagrożeń środowiska osiągane przez:
 - Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego związanego z działalnością produkcyjną przedsiębiorców
 - Zapewnienie bezpieczeństwa przewozu drogowego i kolejowego materiałów niebezpiecznych
- Podniesienie świadomości ekologicznej w społeczeństwie
 - Rozwój edukacji ekologicznej
- Otwarta i dwustronna komunikacja pomiędzy wszystkimi stronami zaangażowanymi w ochronę środowiska
 - Rozwój komunikacji społecznej
- Uzyskanie pełnej informacji o stanie środowiska
 - Dalszy rozwój monitoringu wszystkich elementów środowiska zgodnie z wymogami prawa polskiego i przepisami Unii Europejskiej

Analiza powyższych zapisów określających cele strategiczne dla województwa dolnośląskiego określiła konieczność ujęcia powyższych celów w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Oława. Należy uwzględnić uzyskanie poprawy standardów jakości powietrza przez zmniejszenie uciążliwości zakładów przemysłowych i zanieczyszczeń komunikacyjnych. Sugeruje się także ograniczanie niskiej emisji zarówno przez zmiany technologii jak i urządzeń grzewczych oraz oszczędność energii cieplnej i termomodernizację.

Ograniczenie emisji hałasu zakłada odniesienie się do wytwórców przemysłowych jak i komunikacyjnych sugerując, że budowa obwodnic czy właściwe gospodarowanie przestrzenią będzie skutkowało zmniejszeniem uciążliwości akustycznej.

Poprawa jakości wód powinna być ujęta w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Oława jako poprawa czystości wód do picia i wód powierzchniowych oraz podziemnych. Należy zaproponować do wykonania, w krótkiej i długiej perspektywie, zadania powodujące uporządkowanie gospodarki ściekowej w ogóle i w szczególności na terenach wiejskich i to zarówno w kwestii zanieczyszczeń komunalnych jak też specyficznych rolniczych – obszarowych czy deszczowych. Właśnie ograniczenie tego rodzaju zanieczyszczeń czy uporządkowanie negatywnego wpływu odpadów na środowisko, spowodowane realizacją zaplanowanych w Programie zadań, będzie skutkowało ograniczeniem ich szkodliwego wpływu na wody podziemne.

W programie dla miasta należy ująć kompleks spraw związanych z gospodarką odpadami komunalnymi i przemysłowymi. Większość zadań z Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta (a więc także z Programu, którego Plan jest elementem) pokrywa się ze szczegółowymi zadaniami "Programu zrównoważonego rozwoju województwa".

Wykonywanie zadań określonych w poszczególnych częściach Programu, a związanych z ochroną powierzchni ziemi, zalesianiem, ochroną przyrody, powietrza czy z likwidacją zanieczyszczeń obszarowych i specyficznych, utrzymaniem właściwych stosunków wodnych, likwidacją starych obciążeń środowiska, popieraniem i propagowaniem odzysku odpadów spowoduje poprawę jakości gleb.

Jedynym przypadkiem, który pozwoli na ograniczenie nadzwyczajnych zagrożeń rozumianych tak jak w Programie dla województwa będzie budowa obwodnic miast i miejscowości, a tym samym wyeliminowanie zagrożeń związanych z transportem materiałów niebezpiecznych poza tereny zabudowy mieszkalnej. Burmistrz nie ma w chwili obecnej żadnego istotnego wpływu na tzw. plany bezpieczeństwa. Jedynie ścisła współpraca z

Komendy Powiatowej PSP może spowodować poprawę bezpieczeństwa w tym zakresie. Natomiast w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy proponuje się w zamian działania profilaktyczne pozwalające unikania sytuacji kryzysowych.

Każdy z działów ochrony środowiska sygnalizuje konieczność prowadzenia szeroko rozumianej edukacji proekologicznej oraz kampanii informacyjnej na rzecz zwiększania się świadomości ekologicznej w każdej z grup społecznych, wiekowych czy zawodowych. Prowadzenie takich działań oraz dialog między organami administracji samorządowej podczas prowadzenia postępowań administracyjnych przy lokalizacji nowych obiektów przemysłowych czy ochronnych, w ramach dostępu społeczeństwa do informacji, może spowodować tylko poprawę zjawiska określanego dzisiaj jako komunikacja społeczna. Reasumując należy stwierdzić, że Program Ochrony Środowiska dla Miasta Oława, jeżeli zostanie wykonany w zaproponowanym zakresie będzie zgodny z "Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska dla województwa dolnośląskiego".

1.1.33.Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony przyrody są następujące ustawy:

- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085, z 2003 Nr 7 poz. 78).
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, Nr 115 poz. 1229, z 2002 Nr 74 poz. 676, Nr 113 poz. 984, Nr 233 poz. 1957 z 2003 Nr 46 poz. 392, Nr 80 poz. 721 poz. 717 Nr 175 poz. 1693, Nr 162 poz. 1568, Nr 190 poz. 1865)
 - Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2001 Nr 99 poz. 1079, z 2001 Nr 100 poz. 1085, z 2002 Nr 145 poz. 1623).
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 października 2002 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 179, poz. 1489).
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628, z 2002 Nr 41poz. 365, Nr 113 poz. 984, Nr 199 poz. 1671, z 2003 Nr 7 poz. 78, Nr 190 poz. 1865)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
 - Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66, poz. 436),
 - Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115 poz.1229).
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05 grudnia 2002 r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu /Dz. U Nr 1, poz. 12/
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 r w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych
-

substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. /Dz.U Nr 87 poz. 796/

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13.06.2003 r w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji /Dz.U Nr 110 poz.1057/
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 66, poz. 436)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. /Dz. U. Nr 212 poz. 1799/.
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późniejszymi zmianami).

1.1.34.Powiatowy Program Ochrony Środowiska

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 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.

1.1.35.Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miejskiej Oława.

Podstawowym celem sporządzenia studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego było określenie polityki rozwoju miasta w zakresie, w jakim posiada ona wpływ na kształtowanie struktury funkcjonalnej i przestrzennej miasta. Studium jest podstawą do sporządzania planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego, a także określa zasady kształtujące rozwój przestrzenny miasta. W studium poza diagnozą stanu obecnego i zbiorem uwarunkowań zawarto też wizję przyszłości miasta w różnorodnych aspektach:

- przyrodniczym, obejmującym ukształtowanie wybranych elementów przyrody oraz stan środowiska,
 - komunikacyjnym
 - infrastruktury technicznej
 - gospodarczym
 - kultury i nauki
 - infrastruktury społecznej
 - budownictwa mieszkaniowego
-

- kształtu miasta.

Główne cele miasta to zrównoważony rozwój przestrzenno-gospodarczy, ochrona środowiska, wykorzystanie istniejącego potencjału społeczno-gospodarczego miasta. Nadrzędną zasadą rozwoju miasta ma być zasada zrównoważonego rozwoju. Grupa celów ekologicznych to:

- zachowanie i podniesienie jakości układu przyrodniczego, w tym dolin rzek i potoków, zieleni miejskiej, obszarów leśnych oraz pomnażanie wartości środowiska przyrodniczego
- utrzymanie skutków działań gospodarczych w środowisku w skali i jakości wynikającej z wymagań ekologicznych.

Jako istotny obszar działań uznano ochrona środowiska gruntowo – wodnego w dolinie rzek Oławy i Odry stanowiących źródło zaopatrzenia w wodę pitną mieszkańców Wrocławia oraz częściowo miasta Oławy.

W dniu 28 stycznia 2002 roku Rada Miejska przyjęła “Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy miejskiej Oławy”. Dokument ten stanowi płaszczyznę, na której dokonuje się koordynacji wszelkich planów rozwojowych miasta i na bazie, którego można sporządzać plany miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

1.1.36.Strategia Rozwoju Miasta Oławy do 2015 r.

Dokument ten określa kierunki rozwoju miasta w oznaczonej perspektywie czasowej. Określony został cel strategiczny – osiągnięcie trwałego rozwoju Oławy. Celem jest również wykreowanie wizerunku miasta jako ośrodka o nowoczesnej gospodarce, o czystym środowisku i zmodernizowanej infrastrukturze.

Na poziomie trzeciego etapu tworzenia strategii - w wyniku prac zespołów strategicznych i po konsultacji z Zarządem została wygenerowana wiązka celów strategicznych. Realizacja celów pozwoli zbliżyć się do wizji miasta, która została sformułowana w sposób następujący: **Oława powinna stać się nowoczesnym miastem - bramą aglomeracji wrocławskiej i regionu.** W ten sposób reprezentanci środowisk lokalnych określili swoje oczekiwania względem rozwoju miasta - swoją wizję miasta w przyszłości. Oława, z racji swojego położenia blisko aglomeracji wrocławskiej, jest predysponowana do pełnienia określonych funkcji. Bliskość Wrocławia uznana przez jednych za szansę, przez innych za zagrożenie jest jednak faktem, który wpływa na określenie przyszłego obrazu miasta. Oława ma być w przyszłości łącznikiem, nie pozbawionym swojej tożsamości kulturowej i gospodarczej, pomiędzy stolicą województwa a powiatem oławskim. Przy formułowaniu wizji wielokrotnie podkreślano nowoczesny charakter miasta, związany z wysokimi standardami życia, do realizacji, którego należałoby dążyć. Sformułowana powyżej wizja jest nośnikiem wielu oczekiwań społecznych. Wszystkie te oczekiwania ujęte w ogólnie sformułowanej wizji zostały skonkretyzowane przy formułowaniu celów strategicznych. Główne cele strategiczne są więc propozycją kierunku działań, których realizacja pozwoli zbliżyć się do oczekiwanego przez mieszkańców wizerunku Oławy - nowoczesnego miasta-otwartego w stronę Wrocławia. Realizacja celów pozwoli na wykorzystanie atutów miasta, przy jednoczesnym zniwelowaniu jego słabych stron, a w konsekwencji doprowadzi do lepszego zaspokojenia potrzeb mieszkańców i przyczyni się do wzrostu konkurencyjności i rangi miasta w otoczeniu. Realizacja komplementarnych celów strategicznych zapewni Oławie **zrównoważony rozwój.**

Wyznaczone trzy główne cele strategiczne to:

- **Stworzenie warunków socjalno-bytowych zgodnych z nowoczesnymi standardami.**
- **Stworzenie korzystnych warunków dla rozwoju przedsiębiorczości**
- **Uczynienie z Oławy miasta szans na samorealizację mieszkańców.**

Główne cele strategiczne pozostają także na pewnym poziomie ogólności. Zostały więc rozpisane na pośrednie cele strategiczne, które definiują już konkretniejsze działania.

Cel strategiczny nr 1: Warunki socjalno-bytowe zgodne z nowoczesnymi standardami.

Wyzwanie:

Wyznacznikiem nowoczesności gminy lub miasta jest poziom warunków socjalno-bytowych jej mieszkańców. Rozwój miasta lub gminy zawsze mierzony jest stopniem polepszenia się standardów życia jej mieszkańców. Praca władz samorządowych nad poprawą szeroko pojętych warunków życia jest niekwestionowanym zadaniem priorytetowym.

Realizacja celu nr 1 odbywać się będzie przez realizację szeregu celów pośrednich, które mają doprowadzić w przyszłości do polepszenia warunków życia mieszkańców. Pierwszą grupę działań stanowią działania mające na celu rozwój i modernizację infrastruktury użyteczności publicznej i mieszkaniowej Oławy.

Cel pośredni: Rozwój i modernizacja zasobów mieszkaniowych i użyteczności publicznej.

Zagadnienie to zostało sprecyzowane przez następujące cele cząstkowe:

- Poprawa estetyki miasta
- Opracowanie programu prywatyzacji mieszkań
- Opracowanie programu budownictwa mieszkaniowego
- Problemem wpływającym na jakość standardu życia mieszkańców jest dobrze funkcjonujący system opieki społecznej i zdrowotnej. W tym obszarze sformułowano także grupę działań, która uczyni ten system efektywniejszym.

Cel pośredni: Efektywny system opieki społecznej i zdrowotnej.

Zagadnienie to precyzują następujące cele szczegółowe:

- Modernizacja i rozbudowa bazy związanej ze świadczeniem usług opiekuńczych
- Modernizacja i rozbudowa bazy związanej ze świadczeniem usług zdrowotnych
- Opracowanie systemu racjonalnego zatrudnienia kadry medycznej
- Opracowanie programu profilaktyki zdrowotnej

Kolejne działania prowadzące do podniesienia poziomu warunków socjalno-bytowych mieszkańców ukierunkowane są na zwiększenie poczucia bezpieczeństwa. Z jednej strony chodzi o zniwelowanie zagrożeń spowodowanych przez klęski żywiołowe i katastrofy, z drugiej zaś strony o ograniczenie patologii społecznych i przestępczości. W grupie tej istotny jest także problem poprawy infrastruktury drogowej w mieście, a przez to zmniejszenie liczby wypadków drogowych.

Cel pośredni: Podniesienie poziomu bezpieczeństwa mieszkańców.

- Cele cząstkowe w tym obszarze przybrały taką formę:
 - Opracowanie programu przeciwdziałania zagrożeniom klęskami żywiołowymi i
-

katastrofami

- Opracowanie programu zminimalizowania przestępczości w mieście
- Opracowanie programu poprawy infrastruktury drogowej

Następnym bardzo ważnym zagadnieniem w obszarze celu strategicznego nr 1 jest problematyka związana z ekologią. Oława już poczyniła pewne kroki w kierunku poprawy sytuacji ekologicznej miasta. Wprowadzany jest system segregacji odpadów, funkcjonują: nowoczesna zgodna z europejskimi wymogami oczyszczalnia ścieków, a także wysypisko śmieci.

Cel pośredni: Ekorozwój miasta Oławy.

Kierunki dalszych działań na rzecz poprawy stanu ekologicznego miasta definiują następujące cele cząstkowe:

- **Osiągnięcie pełnej gospodarki odpadami na terenie miasta**
- **Ochrona zlewni rzeki Oławy**
- **Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii.**

Stan środowiska na terenie miasta ulega systematycznej poprawie, głównie w wyniku likwidacji lub ograniczeniu działalności niektórych gałęzi przemysłu oraz wzrostu nakładów na jego ochronę realizowanych przez największe podmioty gospodarcze.

W ostatnich latach nastąpiło zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, szczególnie pochodzącej z zakładów przemysłowych. W zakładach przemysłowych na terenie miasta podejmowano działania polegające na zmianach w technologii, modernizacji lub montażu urządzeń służących do ochrony powietrza.

W przypadku zanieczyszczenia powietrza o jego stanie decyduje głównie nie przemysł, ale niska emisja i motoryzacja. W związku z zagrożeniem, jaki stanowi niska emisja, od lat podejmowane są działania na rzecz jej ograniczenia i działania te muszą być kontynuowane.

Miasto prawidłowo rozwiązało problemem rekultywacji składowiska odpadów komunalnych. Działające od wielu lat składowisko przy drodze Oława - Stary Górnik zostało prawidłowo zrehabilitowane i nie stanowi aktualnie żadnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w dolinie Odry i Oławy.

Ponadto w zakresie gospodarki odpadami miasto przystąpiło do realizowanego w miejscowości Gać zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych, na który składa się sortownia odpadów oraz składowisko odpadów. Na terenie miasta prowadzi się selektywną zbiórkę odpadów – szkło, plastik, makulatura w 13 punktach miasta. W najbliższym czasie punktów takich będzie już 29, docelowo 35.

Pomimo tego, że Oława jest miastem typowo przemysłowym na terenie miasta występują gatunki flory i fauny cenne przyrodniczo a projektowany Park Krajobrazowy "Odra II" obejmie fragment północno-wschodniej części miasta.

Prowadzone w ostatnich latach działania zmierzające w kierunku poprawy jakości wód, mają swoje odzwierciedlenie w zrealizowanych i kontynuowanych inwestycjach związanych z porządkowaniem gospodarki ściekowej na terenie Oławy. Wymagają one ogromnych nakładów finansowych, co związane jest z koniecznością pozyskania funduszy pozabudżetowych.

Aktualnie realizowane są inwestycje z zakresu kanalizacji i ochrony wód

powierzchniowych wynikającego z Programu Ochrony zlewni rzeki Oławy.

Założenia ochrony środowiska dla miasta Oławy do 2015 roku

Naczelną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska dla miasta Oławy jest zasada zrównoważonego rozwoju w celu umożliwienia lepszego zagospodarowania istniejącego potencjału miasta (zasobów środowiska, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy). Jest to zbieżne z celem strategicznym wyznaczonym w strategii miasta - **Ekorozwój miasta Oławy**. Główne cele ekologiczne to:

1. Zapewnienie warunków do poprawy zdrowotności społeczeństwa.
2. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej.
3. Osiągnięcie standardów środowiska na terenie miasta zgodnych z wymogami Unii Europejskiej.
4. Poprawa estetyki i obrazu miasta.

1.1.37. Priorytety ekologiczne

Miasto Oława ustaliło następujące priorytety ekologiczne:

1. W zakresie ochrony zasobów wodnych:
 - uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta.
 - ograniczenie emisji i zrzutu zanieczyszczeń zagrażających zasobom wodnym (wody powierzchniowe i podziemne).
 2. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:
 - a) ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych poprzez rozwój sieci ciepłowniczych kotłowni zdalaczynnych,
 - ograniczanie emisji zanieczyszczeń z ciepłowni (rozbudowa i modernizacja układów oczyszczania),
 - wspieranie ograniczania zużycia paliw stałych w lokalnych źródłach ciepła.
 - b) ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego poprzez:
 - poprawę stanu dróg miejskich,
 - podjęcie starań w zakresie budowy obwodnicy miejskiej,
 - wyznaczenie obszarów ograniczonego ruchu.
 - c) ograniczanie emisji i oddziaływania zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych poprzez:
 - współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie inwestycji proekologicznych,
 - wpływanie w ramach planu zagospodarowania przestrzennego i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, na przyszłe, ewentualne uciążliwości związane z realizacją inwestycji i modernizacją istniejących zakładów produkcyjnych.
 3. W zakresie gospodarki odpadami:

wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów pochodzenia komunalnego i podobnych, stwarzanie warunków do prawidłowego gospodarowania odpadami:

 - a) opakowaniowymi,
 - b) niebezpiecznymi, w tym pochodzenia komunalnego,
 - c) przemysłowymi
 4. W zakresie ochrony przed hałasem:
-

- poprawa stanu dróg (ograniczenie hałasu komunikacyjnego),
 - budowa ekranów dźwiękochłonnych (wzdłuż ciągów komunikacji drogowej i kolejowej),
 - ograniczenie lokalnych źródeł hałasu.
5. W zakresie ochrony zasobów przyrodniczych:
- objęcie ochroną cennych gatunków i obszarów,
 - rozbudowa i modernizacja zieleni parkowej,
 - poprawa stanu zieleni miejskiej.
6. Promocja “zdrowego stylu” życia oraz stwarzanie warunków do rekreacji i masowej kultury fizycznej:
- wspieranie działalności organizacji zajmujących się kulturą zdrowotną, fizyczną i turystyką,
 - rozwój bazy sportowej i rekreacyjnej w oparciu o istniejące tereny, budowę krytego basenu, zagospodarowania do celów rekreacyjnych nowych terenów,
7. Edukacja ekologiczna w zakresie określonym w p. 1 – 6, szczególnie w kręgach dzieci i młodzieży oraz “małej” przedsiębiorczości.
-

Poprawa jakości środowiska

Wody powierzchniowe i podziemne

1.1.38.Cele długoterminowe

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski przenoszącym się na gminę Oława w zakresie gospodarki wodnej jest:

- **przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz utrzymanie i ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania dla potrzeb zbiorowego zaopatrzenia w wodę do picia, hodowli ryb i celów kąpielowych**

Cel ten będzie osiągany przez

- Poprawę jakości wód powierzchniowych,
- Ochronę zbiorników wód podziemnych i racjonalizację ich wykorzystania,
 - Ochronę powierzchniowych ujęć wody pitnej,
 - Optymalizację zużycia wody do celów socjalno-bytowych i przemysłowych,
 - Propagowanie opomiarowywania pobieranej wody oraz zmniejszanie jej zużycia,
 - Ochronę przed negatywnymi skutkami aktualnej i przyszłej działalności gospodarczej prowadzonej na powierzchni ziemi.
- Poprawę jakości odprowadzanych ścieków przemysłowych i komunalnych (budowa i modernizacja oczyszczalni)
- Zmniejszenie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych bez oczyszczania poprzez rozszerzenie zasięgu sieci kanalizacyjnej i wodociągowej:
- Sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe
- Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia i wody w kąpieliskach.
- Ograniczenie strat wody przy przesyłaniu jej z ujęć do odbiorców, poprzez bieżące remonty, konserwację i naprawy sieci wodociągowej,
- Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych.

Gospodarka odpadami

1.1.39.Cele długoterminowe

Celem strategicznym określonym w polityce ekologicznej państwa przenoszącym się na miasto Oława będzie:

- Minimalizacja powstawania odpadów w sektorze komunalnym i gospodarczym i ich oddziaływanie na środowisko (z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych) poprzez zastosowanie prawidłowych praktyk. Cele omówione zostały dokładnie w Planie Gospodarki Odpadami.
-

Powietrze atmosferyczne

Celem strategiczny będzie:

- **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**

1.1.40.Cele długoterminowe

Cele te są, ze względu na zadania, jakie ma do wypełnienia gmina w tym zakresie, dość trudne do wypełnienia. Nie mniej jednak dla ich osiągnięcia przy pomocy własnych źródeł finansowania i możliwości należy próbę spowodowania:

- ograniczenia niskiej emisji (likwidacja lub modernizacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym lub likwidacja (modernizacja) indywidualnych, wysokoemisyjnych pieców na paliwo stałe, zamiana tych urządzeń na bardziej sprawne,
 - podłączanie obiektów do sieci ciepłej,
 - ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
 - ograniczenie emisji pyłowo-gazowej z sektora przemysłowego,
 - stosowanie urządzeń grzewczych o wysokich sprawnościach
 - stosowanie niekonwencjonalnych źródeł uzyskiwania energii ciepłej (wykorzystywanie ciepła odpadowego i alternatywnych źródeł energii, zmianę rodzajów paliwa)
 - pożyczki, dodatki, dofinansowanie dla inwestorów, właścicieli nieruchomości modernizujących ogrzewanie,
 - optymalizację warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu, zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości drogowej
 - podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach wysoko zurbanizowanych
 - stosowanie nowoczesnych i efektywnych rozwiązań technicznych w komunikacji i pojazdach
 - zastosowanie w pojazdach benzyny bezołowiowej, biopaliw i gazu
 - eliminację z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych
 - rozbudowę ścieżek rowerowych
 - promocję komunikacji zbiorowej i systematyczne usprawnianie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich
 - rozbudowę lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu racjonalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw,
 - budowę lub modernizację urządzeń odpylających stosowanie wysokosprawnych, nowoczesnych technik odpylania,
 - budowę urządzeń dla ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych,
 - hermetyzację procesów technologicznych,
 - likwidację źródeł emisji nieorganicznej,
 - tworzenie technicznych możliwości korzystania z czystych paliw
-

- wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska

Hałas

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców miasta**

1.1.41.Cele długoterminowe

Cele te mogą zostać osiągnięte przez:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach miejskich i wzdłuż głównych dróg,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, z których emisja hałasu nie odpowiada przyjętym standardom,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego oraz budowa obwodnic,
- poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- rozbudowę ścieżek rowerowych,
- budowę ekranów akustycznych,
- zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni,
- właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego,
- działania ograniczające hałas przemysłowy,

Promieniowanie elektromagnetyczne

Celem strategicznym w tej części Programu będzie:

- **Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców miasta**

1.1.42.Cele długoterminowe

Cele te mogą zostać osiągnięte przez:

- dotrzymywanie obowiązujących norm w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jonizującego i niejonizującego,
 - ograniczenie możliwości lokalizacji obiektów potencjalnie uciążliwych, np. nadajników telefonii komórkowej, poprzez odpowiednie zapisy z planie zagospodarowania przestrzennego miasta.
-

Awarie przemysłowe

Celem strategicznym ze względu na bezpieczeństwo mieszkańców będzie:

- **Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia**

1.1.43.Cele długoterminowe

Cele te mogą zostać osiągnięte przez:

- opracowanie i uaktualnianie miejskiego planu reagowania kryzysowego i miejskiego planu operacyjno – ratowniczego na wypadek zaistnienia awarii.
- prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań.
- wspieranie dofinansowania PSP w sprzęt specjalistyczny.

Ochrona przyrody

Również ochrona przyrody może być realizowana przez gminę w sposób ograniczony. Celem strategicznym przenoszącym się z Polityki Ekologicznej Państwa na gminę będzie:

- **Kształtowanie i ochrona systemu obszarów chronionych.**

1.1.44.Cele długoterminowe

Cele długoterminowe mogą zostać zrealizowane przez działania polegające na:

- sukcesywnym obejmowaniu ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo z uwzględnieniem potrzeb funkcjonalnych miasta
 - zwiększaniu powierzchni terenów zielonych w obrębie miasta
 - wzmocnieniu roli rekreacyjnej i turystycznej terenów zielonych
 - objęciu ochroną prawną i utrzymaniu terenów cennych przyrodniczo,
 - rozwoju szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesująco przyrodniczo
 - tworzeniu korytarzy ekologicznych
 - utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
 - zachowanie różnorodności biologicznej,
 - zapewnieniu ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
 - ochronie zieleni w miastach i wsiach, w szczególności ochronę drzew oraz krzewów,
 - utrzymywaniu lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników,
 - kształtowaniu właściwych postaw człowieka wobec przyrody.
-

Ochrona gleb

Celem strategicznym w tym zakresie będzie:

- **Racjonalne wykorzystanie gleb wraz z ich ochroną i rekultywacją**

1.1.45.Cele długoterminowe

Cele te mogą zostać osiągnięte przez:

- zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej
- ograniczanie czynników wpływających na degradację gleby
- rekultywację gleb i ziemi zdegradowanej
- ochronę gruntów rolnych,
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych
- racjonalne stosowanie wapna, nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych,
- racjonalizację prowadzenia upraw na terenach rolnych
- występowanie do Starosty Powiatowego o nakazywanie rekultywacji terenów zdegradowanych przez jego użytkowników

Lasy

Cel strategiczny do osiągnięcia w tej dziedzinie to:

Racjonalna eksploatacja zasobów leśnych

1.1.46.Cele długoterminowe

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą
 - ochrona zasobów leśnych i poprawa kondycji przyrodniczej obszarów leśnych,
 - zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów
 - wyznaczenie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego
 - zalesianie terenów rekultywowanych
 - przebudowa drzewostanów zmienionych lub silnie uszkodzonych przez zanieczyszczenia powietrza w kierunku drzewostanu liściastego
 - rozwijanie wielofunkcyjności lasów i wzmocnienie ich korzystnego oddziaływania na środowisko (poprawa funkcji wodochronnej, klimatotwórczej i glebochronnej),
 - dostosowanie lasów i leśnictwa, w większym niż dotychczas zakresie, do wypełniania zróżnicowanych funkcji nie tylko przyrodniczych ale także społecznych (np. turystycznych)
 - powszechne, choć sterowane, udostępnienie lasów społeczeństwu z zachowaniem zasady niedopuszczania do zagrożenia trwałości i jakości zasobów leśnych,
 - użytkowanie zasobów leśnych w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu
-

- rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie lasu,
- współdziałanie leśnictwa z samorządami i administracją państwową
- racjonalne przeznaczanie obszarów leśnych na cele nieleśne
- odnowa zieleni dolin rzecznych

Lasy spełniają istotną rolę w odniesieniu do hydrosfery i atmosfery. Oprócz tego, posiadają funkcje produkcyjne i społeczne, przede wszystkim rekreacyjne.

Wskaźnik lesistości miasta Oławy wynosi około 5% i raczej nie będzie on znacznie powiększony. Istotne znaczenie w ochronie lasów ma właściwe prowadzenie gospodarki leśnej. Podstawowym dokumentem gospodarki leśnej jest plan urządzenia lasu (lub uproszczony plan urządzenia lasu), zawierający opis i ocenę stanu lasu, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej.

Tereny przemysłowe

1.1.47.Cele długoterminowe

- Tworzenie warunków dla zagospodarowania terenów przemysłowych
- Rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową
- Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych (zwiększenie wykorzystania zrewitalizowanych terenów przemysłowych poprzez przywrócenie ich do obrotu gospodarczego)
- Ograniczenie procesu zmniejszania powierzchni terenów niezdegradowanych
- Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu (tam, gdzie to konieczne) w aspekcie przeznaczenia terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego
- Opracowanie i wdrożenie projektu pilotowego związanego z przekształceniem terenów przemysłowych

Ochrona przed powodzią

Cel strategiczny:

Zapobieganie zagrożeniom powodziowym

1.1.48.Cele długoterminowe:

- systematyczna regulacja cieków wodnych i konserwacja obiektów regulacyjnych
 - przystosowanie obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego
 - przystosowanie terenów międzywała do szybkiego reagowania w przypadku powodzi (wycinanie lasów i zarośli łęgowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych)
 - doskonalenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią.
-

Edukacja proekologiczna

Warunkiem koniecznym i niezbędnym realizacji celów zarówno w zakresie racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych jak i poprawy jakości środowiska jest dobrze zorganizowany system edukacji ekologicznej społeczeństwa; działania edukacyjne powinny być działaniami systemowymi z jasno sprecyzowanymi celami i sposobem ich realizacji.

Jednym z efektów edukacji powinno być wspieranie powstawania i zachowania tzw. “zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: rolnictwie ekologicznym, agro- i eko-turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, transporcie publicznym, działaniach na rzecz oszczędzania zasobów (zwłaszcza energii i wody), odzysku produktów lub ich części oraz odzysku opakowań i wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych.

1.1.49. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna) i pozaszkolna

Ten rodzaj edukacji to zorganizowany system kształcenia uczniów i studentów (system oświaty i szkolnictwa wyższego), nastawiony na wykształcenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej.

W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania pro-konsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

Szczególną rolę w rozwijaniu edukacji ekologicznej wśród dorosłych mieszkańców województwa spełniają Urzędy Miast. Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, działaniach na rzecz jego ochrony, a także o możliwościach prawnych uczestniczenia mieszkańców w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska.

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii, itp.

Cel strategiczny

Wykształcenie wśród mieszkańców poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.

Cel ten wpisuje się w podstawowe cele sformułowane w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej.

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci
 - wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach
 - zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony
 - współdziałanie władz miejskich z Centrum Edukacji i Informacji Ekologicznej,
-

szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu efektywnego wykorzystania różnych form edukacji ekologicznej

- współdziałanie władz miejskich z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony
 - prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej na terenach cennych przyrodniczo
 - sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej
 - rozwijanie międzynarodowej współpracy w zakresie edukacji ekologicznej, zwłaszcza wiedzy na temat wymagań dotyczących stanu środowiska w świetle integracji z Unią Europejską
 - rozszerzenie zakresu edukacji szkolnej o przyrodę Miasta Oława
 - uzupełnienie programów nauczania o tematykę związaną z przyrodą Miasta,
 - kontynuowanie formuły “Dni Ziemi” organizowanych.
-

Zadania krótkoterminowe

Program Ochrony Środowiska jest instrumentem, który ma umożliwić władzy samorządowej efektywne zarządzanie środowiskiem. Pod względem prawnym „Program...” *nie jest aktem prawa miejscowego*, o którym mówi art. 87 ust.2 Konstytucji RP. Oznacza to, że pomimo iż zostaje on przyjęty przez Radę Gminy w drodze uchwały, to nie posiada on charakteru takiego jak np. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego czy wynikający z art. 84 ustawy prawo ochrony środowiska tzw. program naprawczy. Dlatego też „Program...” ma jedynie charakter kierunkowy, a opisane w nim działania stanowią swoistą wytyczną pokazującą możliwości inwestycyjne gminy w tym zakresie w ciągu czterech lat. Tym samym zawarte w nim zapisy nie mają charakteru obligatoryjnego, nie wynikają z nich żadne konsekwencje prawno – administracyjne dla gminy oraz nie wywołują one bezpośrednich skutków prawnych wobec podmiotów zewnętrznych. Istotnym skutkiem „Programu...” jest możliwość ubiegania się o dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych na zadania w nim przedstawione. M.in. ustawa prawo ochrony środowiska i ustawa o odpadach mówi wprost, że środki funduszy ochrony środowiska wszystkich szczebli są przeznaczone na realizację zadań wynikających z programów ochrony środowiska. Oznacza to, że inwestycje, które nie zostały wpisane do „Programu...” nie powinny uzyskiwać z tych źródeł dofinansowania. Zasada ta odnosi się w jeszcze większym stopniu do możliwości dofinansowania z funduszy strukturalnych i funduszu spójności. Praktycznie brak zapisu, co do realizacji określonej inwestycji zamyka drogę do tych źródeł.

Ochrona wód

Tabela 7.1.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony wód w gminie miejskiej Olawa

L. p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja proekologiczna i kampania informacyjna w sprawie racjonalnego korzystania z zasobów wodnych	Gmina,	10	45	35	35	Budżet gminy	Własne gminy
2.	Prowadzenie kampanii informacyjnej nt. wpływu zanieczyszczeń obszarowych, liniowych i związanych z produkcją zwiertającą na stan czystości wód podziemnych i powierzchniowych	Gmina	10	45	55	35	Budżet gminy	Koordynowane
3.	Aktualizacja Programu i Ochrony i Zagospodarowania Wód Zlewni Rzek Ślączy Oławy	Gmina	15	15	15	15	Budżet gminy	Koordynowane
4.	Utworzenie bazy danych korzystających z bezodpływowych zbiorników ścieków oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	10	20	-	-	Budżet gminy	Własne gminy
5.	Przygotowanie techniczne inwestycji gospodarki ściekowej	Gmina	500	200	200	-	Budżet gminy	Własne gminy
		RAZEM	545	325	305	85		
			Koszty w latach 2004-2007: 1260 tys. PLN					

Tabela 7.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony wód w gminie miejskiej Oława

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Modernizacja części osadowej na komunalnej oczyszczalni ścieków w Oławie	Gmina, Związek Celowy	-	300	300	300	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
2.	Budowa kolektorów ściekowych na terenie istniejącej zabudowy mieszkaniowej	Gmina, Związek Celowy	50	2000	3000	3000	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
3.	Budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej i remonty istniejącej sieci	Gmina, Związek Celowy	250	500	1000	700	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
4.	Budowa kolektorów deszczowych na terenie istniejącej zabudowy mieszkaniowej	Gmina, Związek Celowy	50	2000	2000	2000	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
5.	Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej i remonty istniejącej sieci	Gmina, Związek Celowy	50	500	1000	700	Budżet gminy, WFOŚiGW, środki własne, kredyt komercyjny	Koordynowane
6.	Poprawienie efektywności oczyszczania ścieków deszczowych przed odprowadzeniem do wód powierzchniowych	Gmina, Związek Celowy	-	400	400	400	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
7.	Remont i modernizacja urządzeń melioracyjnych	Gmina, Związek Celowy	50	100	100	100	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
8.	Przebudowa sieci kanalizacyjnej (sanitarnej i deszczowej) z budową układu podczyszczania *	Huta „Oława”	150	700	150	-	Środki własne, WFOŚiGW, Fundusze UE	Własne Huty „Oława”
		RAZEM	450	5800	7800	7200		
			Koszty w latach 2004-2007				21250 tys. PLN	

* - koszty nie sumowane (zadanie nie obciąża budżetu miasta w realizacji POŚ)

Tabela 7.1.1.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu zaopatrzenia w wodę w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Modernizacja ujęć wody wraz ze stacją uzdatniania wody w Nowym Otku	Gmina	-	500	1000	1000	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
2.	Modernizacja ujęć wody wraz ze stacją uzdatniania wody w Godzikowicach	Gmina	50	50	-	-	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
3.	Modernizacja i przebudowa sieci przesyłowych wody	Gmina	100	1000	2000	2000	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
4.	Uzbrojenie nowych terenów	Gmina	100	500	500	1000	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW, fundusze UE	Koordynowane
		RAZEM	250	2050	3500	4000		
			Koszty w latach 2004-2007				9800 tys. PLN	

1.2. Gospodarka odpadami

Tabela 7.2. a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu gospodarki odpadami w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia ¹	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	-	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 (opory, 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 grzebowniska 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		
	Koszty w latach 2004-2007:		305 tys. PLN					

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

Tabela 7.2.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu gospodarki odpadami w gminie miejskiej Olawa

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.	Kontynuowanie rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Olawie	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 ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	-	3500	250	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
5.	Budowa nowej kwatery składowiska odpadów ZUOK w Gaci *	Gmina, Związek Gmin	-	5000	500	-	Budżety gmin, WFOŚiGW, środki własne, fundusze UE	Koordynowane
6.	Uruchomienie linii do kompostowania przyzwoitego odpadów organicznych 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		
Koszty w latach 2004-2007 8276 tys. PLN								

* - Zadania w tabeli 7.2.b oznaczone [*] stanowią zadania realizowane przez ZUOK Gaci i nie wchodzi w całość w koszty POŚ dla miasta Olawa. Zostały one w powyższej tabeli pokazane i określono ich koszty całkowite, jednak gmina będzie obciążona jedynie 31 % wartości tych zadań jako udziałowiec Związku Celowego. Te zależności zostały uwzględnione w tabeli w pozycji RAZEM oraz w rozdziale 9

Ochrona powietrza

Tabela 7.3.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony powietrza w gminie Miejskiej Orlowa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie: wykorzystywania alternatywnych źródeł energii, nowych technologii energooszczędnych i oszczędzania energii i źródeł odnawialnych	Gmina	30	30	30	30	Budżet gminy	Własne
2.	Przygotowanie programu obszarowego dotyczącego likwidacji niskiej emisji	Gmina	-	40	-	-	Budżet gminy	Koordynowane
3.	Opracowanie informacji (z bieżącą aktualizacją) dotyczącej możliwości zmian urządzeń grzewczych na nowocześniejsze rozwiązania technologiczne	Gmina	15	-	-	-	Budżet gminy	Koordynowane
4.	Opracowanie audytów energetycznych dla obiektów mieszkalnych gminy	Gmina	20	50	50	50		
5.	Przygotowanie dokumentacji pod budowę obwodnicy Oławy	Zarządy Starostwa i Gminy	-	600	-	-	Budżet państwa, budżety gmin, budżet Starostwa, WFOŚiGW	Koordynowane
6.	Opracowanie założeń i projektu stref zieleni izolacyjnej dla obiektów uciążliwych	Gmina	-	30	-	-	Budżet gminy	Własne
		RAZEM	65	750	80	80		
Koszty w latach 2004-2007: 975 tys. PLN								

Tabela 7.3.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony powietrza w gminie miejskiej Oława

L. p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Likwidacja źródeł niskiej emisji lub zamiana na sprawniejsze urządzenia do produkcji ciepła	Gmina	300	500	800	1200	Budżet gminy, środki własne zakładów przemysłowych, PEC, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Ograniczenie oddziaływania zakładów przemysłowych	Zakłady przemysłowe	-	300	200	200	Środki własne, kredyt komercyjny, fundusze UE, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń przez realizację zadań termomodernizacyjnych	Gmina	-	200	200	500	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Monitoring powietrza atmosferycznego	WIOŚ, Gmina	20	50	50	50	Budżet gminy, budżet państwa, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Koordynowane
5.	Budowa stref zieleni izolacyjnej dla obiektów uciążliwych	Gmina, zakłady przemysłowe	-	-	70	100	Budżet gminy, środki własne, kredyt komercyjny	
6.	Zakup specjalistycznych maszyn i urządzeń technicznych dla potrzeb likwidacji liniowej nieorganizowanej emisji zanieczyszczeń		-	400	400	800	Budżet gminy, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	320	1450	1720	2830		
			Koszty w latach 2004-2007				6340 tys.	PLN

Tabela 7.4.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przed hałasem w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozamwzajemne								
1.	Wykonanie na terenie gminy pomiarów akustycznych	WIOŚ, Starostwo, Gmina	-	45	45	45	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
2.	Opracowanie mapy zagrożeń akustycznych dla terenu powiatu	Starostwo, Gmina	-	45	45	-	Budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
3.	Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem podziału na strefy przemysłowe i mieszkalno-rekreacyjne	Gmina Powiatu	200	200	100	100	Budżet gminy	Własne gminy
4.	Opracowanie dokumentacji technicznych do budowy ekranów akustycznych i obwodnic	Zarządy Dróg Gminy Powiatu, Starostwo	-	200	200	300	Budżet gminy, Zarządy Dróg	Własne gminy
5.	Opracowanie dokumentacji technicznych do budowy ekranów akustycznych szlaku kolejowego*	PKP	-	100	50	-	Budżet PKP	Własne PKP
		RAZEM	200	290	190	145		
	Koszty w latach 2004-2007: 825 tys. PLN							

* - kwoty nie sumowane (zadanie nie obciąża budżetu miasta w realizacji POŚ)

Tabela 7.4.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przed katastrofami w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Budowa ekranów akustycznych przy szlakach komunikacyjnych	Zarządy Dróg Starostwo, Gmina	-	800	800	1000	Budżet Państwa, budżet powiatu, budżet województwa, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Poprawa stanu nawierzchni istniejących dróg	Zarządy Dróg, Gmina, Starostwo	400	600	800	1000	Budżet Państwa, budżet powiatu, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Poprawa stanu technicznego środków transportu i przestrzegania obowiązujących przepisów Kodeksu Drogowego	Gmina, KP Policji, zakłady przemysłowe	50	50	50	50	Budżet Państwa, budżet środki własne	Koordynowane
4.	Ograniczenie ponadnormatywnych emisji hałasu przez zakłady przemysłowe	Zakłady przemysłowe, Starostwo RAZEM	- 450	600 2050	400 2050	500 2550	Środki własne, kredyty komercyjne, WFOŚiGW	Koordynowane
			Koszty w latach 2004-2007 4100 tys. PLN					

Tabela 7.5.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu zdarzeń kryzysowych w gminie

L. p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
<i>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</i>								
1.	Opracowanie koncepcji Systemu Zarządzania Kryzysowego dla gminy miejskiej Olawa	Gmina	-	50	-	-	Budżet gminy	Własne
2.	Prowadzenie szkoleń i ćwiczeń dotyczących zagrożeń kryzysowych	Gmina	-	10	10	10	Budżet gminy	Koordynowane
		RAZEM	-	60	10	10		
Koszty w latach 2004-2007: 80 tys. PLN								

Tabela 7.5.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu zdarzeń kryzysowych w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Budowa jednolitego systemu łączności obejmującego PSP, służby techniczne gminy, Straż Miejską, OSP	PSP, OSP, Starostwo, dystrybutorzy zasilających, gmina, Policja, medków	-	300	300	300	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Zakup niezbędnego dla służb ratowniczych sprzętu pozwalającego na dotarcie do każdej miejscowości i każdego miejsca	PSP, OSP, Starostwo, dystrybutorzy zasilających, gmina, medków	-	500	1600	1900	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżet gmin, środki własne WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Zakup sprzętu ochrony osobistej ratowników	PSP, Gminy Powiatu, Starostwo, dystrybutorzy zasilających, medków	50	300	350	350	Budżet Państwa, budżet Starostwa, budżet gmin, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
4.	Budowa Centrum Zarządzania Kryzysowego (wspólnego)	Gmina, Starostwo	-	150	200	250	Gmina, budżet powiatu, WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	50	1250	2450	2800		
Koszty w latach 2004-2007			6550 tys. PLN					

Ochrona przyrody

Tabela 7.6.a Krótkoterminowe cele i zadania pozainwestycyjne z zakresu ochrony przyrody w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Gmina	-	10	12	10	Budżet gminy, WFOŚiGW	Własne
2.	Opracowanie baz danych pomników przyrody i innych chronionych form przyrody w formule GIS	Gmina	-	15	10	5	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Przygotowanie koncepcji programowej dla Parku Krajoznawczego „Dolina Odry II” do programu „Natura 2000”	Wojewoda Starostwo, Gmina	-	10	10	-	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
4.	Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej gminy w tym także inwentaryzacja gatunków rzadkich, ginących, zagrożonych i siedlisk	Wojewoda Starostwo, Gmina	-	60	30	5	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
5.	Aktualizacja dokumentacji Parku Krajoznawczego „Dolina Odry II”	Wojewoda Starostwo, Gmina	-	45	15	10	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
6.	Opracowanie dokumentacji techniczno-przyrodniczych dla nowych form ochrony przyrodniczej na terenie miasta	Wojewoda Starostwo, Gmina	-	10	15	15	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
7.	Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo.	Wojewódzki Konserwator Przyrody, Starostwo, Gmina	-	60	20	10	Budżet Państwa, budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	-	210	112	55		
			Koszty w latach 2004-2007:				377 tys. PLN	

Tabela 7.6.a Krótkoterminowe cele i zadania pozainwestycyjne z zakresu ochrony przyrody w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Gmina	-	10	12	10	Budżet gminy, WFOŚiGW	Własne
2.	Opracowanie bazy danych pomników przyrody i innych chronionych form przyrody w formule GIS	Gmina	-	15	10	5	Budżet gminy, WFOŚiGW	Koordynowane
3.	Przygotowanie koncepcji programowej dla Parku Krajoobrazowego „Dolina Odry II” do programu „Natura 2000”	Wojewoda Śląski, Starostwo, Gmina	-	10	10	-	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
4.	Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej i gmin w tym także inwentaryzacja gatunków rzadkich, ginących, zagrożonych i siedlak	Wojewoda Śląski, Starostwo, Gmina	-	60	30	5	Budżet Państwa, WFOŚiGW, budżet gminy	Koordynowane
5.	Aktualizacja dokumentacji Parku Krajoobrazowego „Dolina Odry II”	Wojewoda Śląski, Starostwo, Gmina	-	45	15	10	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
6.	Opracowanie dokumentacji techniczno-przyrodniczych dla nowych form ochrony przyrodniczych na terenie miasta	Wojewoda Śląski, Starostwo, Gmina	-	10	15	15	Budżet Państwa, WFOŚiGW	Własne rządowe
7.	Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo.	Wojewódzki Konserwator Przyrody, Starostwo, Gmina	-	60	20	10	Budżet Państwa, WFOŚiGW, budżet gminy	Koordynowane
		RAZEM	-	210	112	55		
		Koszty w latach 2004-2007: 377 tys. PLN						

L. p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Opracowanie Programu Rekultywacji Terenów Po Działalności Przemysłowej	Gmina	-	60	-	-	Budżet gminy	Koordynowane
2.	Opracowanie Programu Likwidacji Przeterminowanych Środków Ochrony Roślin	Gmina	-	40	40	-	Budżet gminy	Koordynowane
3.	Przygotowanie techniczne rekultywacji terenów poprzemysłowych, starych obciążen środowiska i obiektów, których eksploatacja dobiega lub dobiegła końca	Gmina	-	50	50	50	Budżet gminy	Koordynowane
		RAZEM	-	150	90	50		
			Koszty w latach 2004-2007: 290 tys. PLN					

Tabela 7.7.b Krótkoterminowe zadania inwestycyjne z zakresu ochrony powierzchni ziemi w gminie miejskiej
Oława

L. p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowe	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia inwestycyjne								
1.	Rekultywacja terenów po działalności przemysłowej	Skarb Państwa, Gmina, zakłady przemysłowe	-	300	300	300	Budżet Państwa, środki własne, kredyt komercyjny, budżet gminy WFOŚiGW	Koordynowane
2.	Likwidacja przeterminowanych środków ochrony roślin	Gmina, zakłady przemysłowe	-	250	250	-	Budżet gminy, środki własne, WFOŚiGW	Koordynowane
		RAZEM	-	550	550	300		
			Koszty w latach 2004-2007				1400 tys.	PLN

Ochrona przeciwpowodziowa

Tabela 7.8.a Krótkoterminowe cele i zadania z zakresu ochrony przeciwpożarowej w gminie miejskiej Olawa

L.p.	Opis przedsięwzięcia	Jednostki realizujące	Szacunkowe koszty w tys. PLN				Potencjalne źródła finansowania	Rodzaj przedsięwzięcia
			2004	2005	2006	2007		
Przedsięwzięcia pozainwestycyjne								
1.	Współudział w opracowaniu dokumentacji określającej obszary narzucone na terenie niebezpieczeństwo powodzi na terenie gminy	RZGW, Starostwo, Gmina	-	10	10	-	Budżet Państwa, budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
2.	Aktualizacja Planu Ochrony Przeciwpowodziowej Gminy	Gmina	-	20	10	-	Budżet gminy	Koordynowane
3.	Prowadzenie szkoleń i ćwiczeń dotyczących ochrony przeciwpowodziowej	Starostwo, Gmina	10	10	10	10	Budżet gminy, budżet Starostwa	Koordynowane
		RAZEM	10	40	30	10		
	Koszty w latach 2004-2007: 90 tys. PLN							

Źródła finansowania Programu.

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

- Własne
- Zewnętrzne

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

Źródła zewnętrzne to najczęściej fundusze, fundacje, banki i środki pomocowe, najczęściej pochodzące ze środków Unii Europejskiej. Ponieważ Miasto Oława ma zamiar realizować zadania wynikające z Programu i Planu w sposób zorganizowany i w kolejności wynikającej z potrzeb i możliwości finansowych, to poniżej pokazano tylko niektóre z nich. Zasadniczy materiał dotyczący źródeł finansowania zadań została przedstawiony w **Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy jako specjalny załącznik.**

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.
- Bank Śląski S.A.
- Bank Unii Gospodarczej S.A.
- Bank Współpracy Regionalnej S.A. w Krakowie
- Bank Zachodni WBK S.A.
- Gliwicki Bank Handlowy S.A.
- Kredyt Bank S.A
- Pierwszy Polsko-Amerykański Bank S.A.
- Polski Bank Inwestycyjny S.A.
- Polski Bank Rozwoju S.A.
- Pomorski Bank Kredytowy S.A.
- Powszechny Bank Gospodarczy S.A.
- Powszechny Bank Gospodarczy S.A. w Warszawie i inne

W wyniku analizy stanu aktualnego środowiska na terenie miasta Oławy określono cele długo i krótkoterminowe oraz wytyczono kierunki działań zmierzające do poprawy stanu poszczególnych jego komponentów, a także określono priorytetowe przedsięwzięcia ekologiczne. Jako zadania priorytetowe przyjęto:

- ↳ zasoby wodne i jakość wód,
- ↳ gospodarka odpadami,
- ↳ jakość powietrza atmosferycznego,
- ↳ edukację ekologiczną społeczeństwa.

Zadania priorytetowe rozważane były w dwóch horyzontach czasowych: długookresowe w latach 2008-2015 oraz krótkookresowe w latach 2004-2007. Dla tych horyzontów czasowych zostały przedstawione cele i kierunki działań.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań w oparciu o uwarunkowania

dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w mieście, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
 - powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
 - pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w planie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.
-

Finansowanie Programu Ochrony Środowiska dla miasta Oławy.

Wstęp

Ocena zdolności do współfinansowania oraz wskazanie zewnętrznych mechanizmów finansowania ochrony środowiska dla oszacowanych w poprzednich rozdziałach nakładów inwestycyjnych jest podstawowym elementem Programu Ochrony Środowiska dla miasta Oławy. Wynikające stąd koszty wdrażania Programu... zostały określone dla okresu 2004 – 2007, tj. dla okresu obowiązującego bezpośrednio po uchwaleniu Programu... przez Radę Miasta, zgodnie z art.17 i 18 ustawy Prawo ochrony środowiska. Dla okresów następujących po 2007 roku koszty te powinny być szacowane dla kolejnych etapów realizacji Programu, w ramach jego aktualizowania, poprzez korektę działań wynikających bezpośrednio z procesu monitorowania implementacji Programu....

Poziom cen dla realizacji przedsięwzięć opisanych w Programie... dla okresu 2004 – 2007 odniesiony jest do IV kwartału 2003 roku.

Dotychczas większość zadań ochrony środowiska realizowanych w Oławie była finansowana zgodnie z ogólnym trendem udziału środków finansowych z różnych źródeł, jaki ukształtował się w Polsce w ciągu ostatnich lat. Oznacza to, że podstawowym źródłem był budżet samorządu oraz fundusze ochrony środowiska. Ponadto w okresie po powodzi 1997 miasto uzyskiwało znaczące wsparcie finansowe z budżetu państwa na zadania związane z usuwaniem jej skutków. W ramach tych działań zrealizowano także przedsięwzięcia infrastruktury ochrony środowiska (m.in. odbudowa odcinków kanalizacji miejskiej, oczyszczalni ścieków itp.). Miasto korzystało także z innych źródeł finansowania, takich jak pomoc programów i funduszy unijnych, środki Banku Światowego, kredyty ze źródeł komercyjnych. Od 1 maja 2004 roku ze względu na zdecydowanie większy udział potencjalnie możliwych do wykorzystania środków pomocowych Unii Europejskiej struktura finansowania przedsięwzięć ochrony środowiska zmieni się w sposób zasadniczy, bowiem będzie można w szerszym niż dotąd zakresie pozyskiwać dofinansowanie z Funduszu Spójności oraz funduszy strukturalnych.

Najwięcej środków będzie dostępnych w ramach Funduszu Spójności, jednak jest on adresowany do realizacji dużych przedsięwzięć, o znaczeniu ogólnokrajowym lub ponadregionalnym, o minimalnym koszcie jednolitego programu inwestycyjnego przekraczającym 10 mln €. Biorąc pod uwagę, że Oława uczestniczy w przygotowaniu aplikacji do Funduszu Spójności w ramach Programu dot. Porządkowania Gospodarki Wodno – Ściekowej w Zlewni Ślęży i Oławy można zakładać, że poszczególne inwestycje z Programu Ochrony Środowiska dla miasta Oławy będą mogły być dofinansowywane w ramach pomocy unijnej właśnie z tego Funduszu. Harmonogram realizacji tego Programu zakłada, że realizacja zadań miasta Oława będzie przebiegała w latach 2005 - 2007. Zakłada się ponadto, że głównymi źródłami finansowania Programu... będą:

- budżet miasta Oława,
 - środki Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
 - fundusze Unii Europejskiej (fundusze strukturalne, zwłaszcza ERDF i Fundusz Spójności),
-

- środki własne przedsiębiorstw komunalnych,
- środki przedsiębiorców przeprowadzających działania restrukturyzacyjne zmierzające do osiągnięcia standardów środowiskowych wymaganych prawem,
- środki banków komercyjnych.

Generalnie inwestycje realizowane w ramach Programu... można podzielić na trzy grupy:

- z dużym udziałem zewnętrznych środków finansowych
- z niewielkim udziałem zewnętrznych środków finansowych
- bez udziału finansowania zewnętrznego.

W załączniku do Programu Ochrony Środowiska Miasta Oławy pn. "Środki finansowe w ochronie środowiska" przedstawiono szczegóły dotyczące zasad i kryteriów działania omawianych Funduszy.

Realizacja inwestycji gminnych bez planowania ich na wiele lat naprzód może stwarzać wiele niebezpieczeństw. Dlatego dla zadań z Programu...przeprowadzono:

- wyznaczenie hierarchii ważności poszczególnych inwestycji dla miasta Oławy (ustalono priorytety) z uwzględnieniem strategicznych interesów społeczności lokalnej,
- wyznaczenie optymalnego harmonogramu realizacji całości zamierzeń inwestycyjnych miasta Oławy z uwzględnieniem dostępności finansowania, koncentracji środków w celu skracania cykli inwestycyjnych i uzyskiwania planowanych efektów w możliwie najszybszych terminach.

Ponadto jest konieczne wyznaczenie czasokresu osiągnięcia wyznaczonych wskaźników ekorozwoju, co powinno stanowić jeden z mierników służących monitorowaniu skuteczności realizacji Programu i osiągniętych celów.

Istotą takiego planowania jest uniknięcie niepożądanego otwierania zbyt wielu frontów inwestycyjnych w stosunku do zdolności finansowania. Przypadkowość w decydowaniu o kolejności inwestycji (brak uzgodnionych kryteriów przy ustalaniu ich kolejności) prowadzić może do nieuzasadnionego przewlekania realizacji poszczególnych inwestycji i podrażania ich kosztów.

Należy podkreślić, że miasto Oława posiada Wieloletni Plan Inwestycyjny na lata 2004 – 2008 (tzw. WPI) przyjęty do realizacji w styczniu 2004 r. Autorzy niniejszego Programu... korzystali z danych tam zawartych a odnoszących się do planowanych inwestycji oraz prognoz dochodów i wydatków budżetowych gminy. W dalszym ciągu tego rozdziału zostaną przedstawione relacje pomiędzy niniejszym Programem... a WPI.

Rozważając kwestie finansowania każdej inwestycji, a zwłaszcza komunalnej, współfinansowanej ze środków publicznych, należy brać pod uwagę także inne aspekty. Istotą jest tu nie tylko wybór kolejności realizacji poszczególnych inwestycji w ramach Programu..., ale także fachowa ocena efektywnościowa odnosząca się do zagadnień ekonomicznych i korzyści dla ochrony środowiska. Takie badanie efektywności jest ważne, bowiem zapewnia:

- właściwą alokację środków, jakie są do dyspozycji społeczności lokalnej,
- efektywne wykorzystanie środków finansowych, zwłaszcza publicznych; uzyskiwane w ten sposób oszczędności są równie istotne jak pozyskiwanie środków zewnętrznych
- realizację podstawowego wymagania postawionego przez Komisję Europejską dla wszystkich inwestycji dofinansowywanych z funduszy Unii Europejskiej.

Służy ono także:

- porównaniu rozwiązań alternatywnych,
 - "odchudzaniu" rozważanego programu inwestycyjnego,
 - określaniu wysokości dofinansowania dotacjami ze środków publicznych
-

- selekcji projektów inwestycyjnych.

Analiza taka nosi najczęściej nazwę studium wykonalności i jej podstawy teoretyczne są stosowane w praktyce coraz powszechniej. Niemniej jednak najważniejszą kwestią dla projektów ochrony środowiska, które w większości ze swej natury są ekonomicznie nieopłacalne, jest wybór właściwej metody oceny. Mamy tu do czynienia z metodami:

- dynamicznymi:
 - analiza finansowa (NPV, IRR, czas zwrotu),
 - analiza korzyści i kosztów społecznych,
 - analiza efektywności kosztowej.
- statycznymi:
 - analiza kosztu jednostkowego.

Ze względu na to, że klasyczne narzędzia analizy finansowej często zawodzą w odniesieniu do inwestycji ochrony środowiska z powodu nie uwzględniania strumieni korzyści zewnętrznych takich, jak konieczność wypełniania prawnych norm środowiskowych, poprawy warunków sanitarnych i zdrowotnych ludności, poza prawnymi aspektami ochrony środowiska itp. uważa się, że poprawną metodologicznie jest analiza efektywności kosztowej. Dla projektów aplikujących do funduszy europejskich analiza taka jest prowadzona na podstawie **dynamicznego kosztu jednostkowego DGC (Dynamic Generation Cost)**. Oznacza on średnią cenę za usługę komunalną w całym okresie analizy projektu (np. 25 lat), która równoważy sumę zdyskontowanych w czasie wszystkich nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych ze zdyskontowanymi efektami ekologicznymi (korzyściami), jakie będą osiągnięte w wyniku realizacji rozważanej inwestycji. Wskaźnik DGC jest niezwykle wygodny do stosowania, ze względu na bardzo czytelną interpretację:

- posiada takie samo miano jak cena, którą płaci konsument/użytkownik zrealizowanej inwestycji,
- jest tzw. ceną ukrytą (*shadow price*), tj. ceną jaką płaci społeczeństwo za uzyskanie efektu ekologicznego,
- charakteryzuje koszt techniczny osiągnięcia efektu, w tym ekologicznego,
- odnosząc wskaźnik DGC do ceny ustalonej przez przedsiębiorstwo komunalne, można oszacować, jaką część kosztów ponoszą konsumenci.

Ponieważ Komisja Europejska akceptuje analizę efektywności kosztowej (porównanie opcji) prowadzoną na podstawie dynamicznego kosztu jednostkowego DGC zaleca się, aby przeprowadzać ją we wstępnej fazie przygotowywania wszelkich projektów infrastrukturalnych i to nie tylko w przypadkach, gdy projekty takie mają być współfinansowane ze środków Unii Europejskiej. Analiza taka została zastosowana m.in. w dokumentach wstępnych przygotowywanych do aplikacji do Funduszu Spójności w ramach Programu dla Zlewni Ślęży i Oławy.

Odrębną kwestią jest ocena postępów w urzeczywistnianiu ekorozwoju gminy poprzez realizację inwestycji określonych m.in. w Programie Ochrony Środowiska miasta Oławy. W takim przypadku są wykorzystywane mierniki ekorozwoju, które oznaczają nowe podejście do określania znaczenia środowiska dla jakości życia człowieka. Istota ekorozwoju jest wyrażana jako zbiór cech, celów, zasad i jako ład zintegrowany, oparty na wzajemnym przenikaniu i harmonizacji *pięciu łańcuchów dziedzinowych*: ekologicznego, społecznego, gospodarczego, przestrzennego i polityczno-instytucjonalnego. Zbiór ten jest swoisty w skali globalnej jak i lokalnie np. na poziomie gminy. Przyjęte w konkretnych warunkach wskaźniki ekorozwoju

powinny:

- ułatwiać władzom danego obszaru (kraju, regionu, powiatu, gminy) i jego mieszkańcom ocenę stopnia realizacji idei ekorozwoju,
- uświadamiać tempo realizacji ekorozwoju i istniejące problemy,
- pobudzać do większej aktywności w działaniach na rzecz ekorozwoju,
- weryfikować obowiązujące kierunki polityki i przyjęte wcześniej cele rozwojowe oraz strategie ich osiągnięcia.

Wybór, zaprojektowanie i uzgadnianie wskaźników ekorozwoju nie jest sprawą prostą. W odniesieniu do konkretnych wskaźników doprowadzenie do pełnej zgodności poglądów w odniesieniu do metodyki ich konstrukcji, własności i zakresów stosowania jest obecnie bardzo trudne. Przy obecnym stanie wiedzy brak jednoznacznej odpowiedzi na pytanie, które wskaźniki i ich systemy są bardziej przydatne i pożyteczne od pozostałych.

Proponowane w ostatnich latach przez organizacje międzynarodowe systemy wskaźników nie zawsze spełniają postulat harmonizacji łańcuchów dziedzinowych (ekonomicznego, społecznego i ekologicznego). Systemy takie zostały m.in. opracowane przez agendy ONZ, OECD, Bank Światowy, IUCN i Europejską Agencję ds. Ochrony Środowiska (EEA). Najczęściej wskaźniki te dzielą się na *wskaźniki presji/przyczyny, stanu, i reakcji*. Ich określenie i przyjęcie powinno stanowić kolejny krok władz miasta w ramach monitorowania wdrażania Programu Ochrony Środowiska miasta Oławy.

W dalszym ciągu niniejszego rozdziału przeprowadzono analizę możliwości finansowania zadań ujętych w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Oławy. Dokonano oceny wydolności budżetu gminy w okresie do 2007 i do 2011 roku w oparciu o prognozę wykonaną przez służby finansowe Urzędu Miasta w oparciu WPI, oraz zasymulowano strukturę finansowania inwestycji wchodzących w skład Programu...także z zewnętrznych źródeł finansowania

Ocena wybranych parametrów budżetu miasta Oława

Dla potrzeb oceny możliwości finansowania realizacji zadań wynikających z Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy analizie poddano wybrane parametry budżetowe w ujęciu historycznym (lata 2000 – 2003), prognozy wykonanej przez służby księgowe Urzędu Miasta na lata realizacji Programu... (lata 2004 – 2007) i na lata 2008 – 2011. Są to:

- dochody budżetu Gminy,
- wydatki budżetu Gminy,
- wydatki inwestycyjne w budżecie Gminy,
- nadwyżka/deficyt budżetowy,
- udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu Gminy.

Analiza tych parametrów skłania do następujących wniosków:

- wielkość wydatków budżetowych, utrzymująca się na poziomie 34,7 – 44,4 mln zł jest równoważona dochodami utrzymującymi się na zbliżonym poziomie; dopiero od roku 2005; do tego czasu, występuje deficyt budżetowy (w 2004 roku jest on planowany w wysokości 3,26 mln zł),
 - deficyt ten jest pokrywany z pożyczek i kredytów zaciągniętych w poprzednich okresach i jego obsługa nie stwarza zagrożeń dla realizacji budżetu,
 - budżetowe wydatki inwestycyjne będą osiągały swoje maxima na poziomie od 25,5% do 29,22% wydatków ogółem w latach 2004 - 2005; w następnych latach planuje się
-

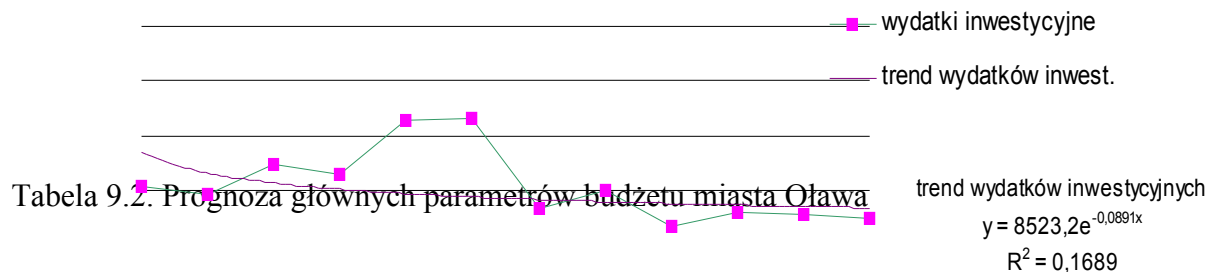
wielkość tych wydatków na poziomie jednocyfrowym,

- w latach 2004 – 2007 władze gminy prognozują zwiększenie realne i relatywne wydatków na cele inwestycyjne słusznie uznając, konieczność zintensyfikowania działań inwestycyjnych prowadzonych przez gminę; zakłada się, że w omawianym czterolecu na inwestycje miasto będzie mogło wydatkować ogółem 31,2 mln zł, z czego w latach 2004 i 2005 roku na ten cel chce przeznaczyć kwotę 22,8 mln zł.
- na lata 2008 – 2011 zakłada się wg prognozy WPI i Urzędu Miasta utrzymywanie się na niemal stałym poziomie rocznych dochodów budżetowych (ok. 40,5 mln zł), oraz także niemal stały poziom wydatków budżetowych (ok. 39 mln zł) rocznie,
- analiza danych historycznych oraz prognoz do roku 2011 wskazuje, że na cele inwestycyjne w ochronie środowiska i związanej z nią gospodarce komunalnej należy się spodziewać z budżetu miasta nie więcej niż ok. 15,5 mln zł w latach 2004 – 2007 (jako 50% z całkowitej kwoty wydatków inwestycyjnych z budżetu w tych latach) i kwoty 4,8 mln zł w latach 2008 – 2011, (jako 50% z ogólnej kwoty 9,74 mln zł prognozowanej na budżetowe wydatki inwestycyjne); tak drastyczna różnica wynika z konieczności intensywnego inwestowania zaplanowanego w WPI na lata 2004 i 2005, a równocześnie z konieczności obsługi zadłużenia zaciągniętego w poprzednich latach, jak i na potrzeby bieżące.

W tabelach 9.1 i 9.2 oraz na wykresie 9.1 zestawiono opisane powyżej dane i zaprezentowano wyniki prognozy budżetowej na lata 2008 – 2011.

Tabela 9.1. Główne parametry budżetu miasta Olawa.

Lp.	Opis	Wartości rzeczywiste				Prognoza wg projektu gminy			
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	Dochody budżetu Gminy	32 981	35 152	37 355	36 810	41 086	45 517	40 993	40 429
	w tym:								
	- wpływy z podatków	10 756	10 882	10 484	13 543	19 707	11 114	11 251	11 379
	- udziały w podatkach	7 564	7 439	7 758	6 327	9 567	9 711	9 837	9 955
	- dotacje celowe z budżetu państwa	5 269	2 911	4 983	4 438	1 623	5 775	2 111	1 529
	- subwencje	8 579	11 079	10 888	11 480	9 641	10 579	10 586	10 593
B	Wydatki budżetu Gminy	34 791	35 273	39 377	41 931	44 354	39 338	38 609	39 148
	w tym:								
	- administracja publiczna	4 079	4 842	5 026	5 718	5 458			
	- oświata i wychowanie	13 003	11 243	11 895	14 514	16 114			
	- opieka społeczna	3 982	4 986	4 933	4 834	4 138			
	- transport i łączność	519	885	2 074	1 525	1 610			
	- gosp. komunalna i ochrona środowiska	6 479	3 358	3 826	6 735	3 349			
C	Wydatki inwestycyjne w budżecie Gminy	5 351	4 667	7 285	6 373	11 306	11 495	3 386	4 976
	Nadwyżka(+)/Deficyt budżetu(-)	-1 810	-121	-2 022	-5 121	-3 268	6 179	2 384	1 281
D	Udział wydatków inwestycyjnych w wydatkach budżetu Gminy	15,38%	13,23%	18,50%	15,20%	25,49%	29,22%	8,77%	12,71%



Przewidywany w roku 2004 deficyt budżetowy będzie pokryty z zaciągniętych kredytów. Nie wynika on jednak wieloletniego z przyjętego wieloletniego programu inwestycyjnego gdyż w tamtym dokumencie zakłada się dochody budżetu miasta w wysokości 47,6 mln zł przy 41,1 mln zł przyjętym uchwałą budżetową. Zdolności do finansowania takiego deficytu przeanalizowano w tabeli 10.3. Ponadto zestawiono i obliczono maksymalny, zgodny z prawem poziom zadłużenia i obsługi zadłużenia miasta Oława w okresie prognozowanym do 2011 roku.

Tabela 9.3. Poziom i obsługa zadłużenia miasta Oława w tys. zł

W tabeli 9.4 przedstawiono parametry obsługi zadłużenia budżetowego zaprognozowane dla okresu 2008 – 2011.

Tabela 9.4. Prognoza poziomu i obsługi zadłużenia miasta Oława.

Z obliczonych dla miasta Oława wskaźników maksymalnego zadłużenia oraz poziomu zadłużenia wynikających z ustawy o finansach publicznych – art. 113 i art. 114 wynika, że:

- prowadzona dotychczas i planowana w najbliższym okresie polityka kredytowania inwestycji komunalnych spełnia warunki ustawowe,
- gmina posiada zdolność do zaciągania zobowiązań kredytowych aż do poziomu 25 mln zł w ciągu czterolecia 2004 - 2007 i poziomu ich obsługi do ok. 6,2 mln zł rocznie.

Koszty realizacji przedsięwzięć Programu Ochrony Środowiska miasta Oławy.

W rozdziale 7 przedstawiono koszty wdrożenia “Programu...” w rozbiciu na poszczególne zadania i komponenty środowiska. **Ogólne koszty “Programu...” wynoszą 73,2 mln zł.** Dotyczą one zadań, które będą realizowane w latach 2004 – 2007. W tym okresie przewiduje się działania inwestycyjne i pozainwestycyjne w zakresie budowy infrastruktury technicznej ochrony środowiska i gospodarki wodnej zgodnie z listami przedsięwzięć zawartymi w tabelach 7.1 – 7.8 rozdziału 7. (Kwota 8 276 tys. zł z tabeli 7.2.b wynika z proporcjonalnej do udziałów miasta Oława partycypacji w spółce Związku obsługującej ZUOK w Gaci w wysokości 31%, taki więc jest udział Oławy we wszelkich inwestycjach przez tę spółkę czynionych). Przyjęto, że koszty przygotowania dokumentacji technicznych wchodzi w skład kosztów inwestycyjnych, natomiast kosztami pozainwestycyjnymi objęto tylko koszty studiów, analiz wstępnych i prac przedprojektowych oraz działań związanych z edukacją społeczeństwa związaną z realizacją zadań Programu....

Koszty te zostały określone na podstawie szczegółowych danych zebranych z Urzędu Miasta, w tym przede wszystkim na podstawie Wieloletniego Planu Inwestycyjnego oraz z przedsiębiorstw komunalnych, a także rozpoznając potrzeby przedsiębiorców prywatnych wynikające ze zobowiązań akcesyjnych Polski. Dla zadań nieposiadających dokumentacji technicznych koszty ich realizacji oszacowano na podstawie wyników przetargów rozstrzyganych w pln.-wsch. części województwa dolnośląskiego w odniesieniu do inwestycji o podobnym charakterze. Ponieważ zadania inwestycyjne z zakresu ochrony przed hałasem wiążą się z budową obwodnic i innych dróg komunikacyjnych kosztów z tego tytułu nie uwzględniono w “Programie...”. Podobnie postąpiono w odniesieniu do niektórych zadań przeciwpowodziowych, których realizacja nastąpi w ramach “Programu dla Odry 2006”.

W tabeli 9.5 przedstawiono zbiorcze zestawienie kosztów “Programu....” wraz z podziałem na zadania inwestycyjne i pozainwestycyjne oraz procentowym udziałem poszczególnych dziedzin finansowania. Z tabeli tej oraz ilustrującego ją rysunku 9.2 wynika, że głównymi działaniami inwestycyjnymi w Oławie będzie ochrona wód przed zanieczyszczeniem (ok. 31% wydatków) i zaopatrzenie w wodę (ok. 15% wydatków). Jest to zgodne z głównymi priorytetami wynikającymi z Polityki ekologicznej Państwa.

Natomiast w tabeli 9.6 dokonano analizy źródeł finansowania w rozbiciu na poszczególne dziedziny inwestowania. Uzyskana struktura uwzględnia prognozowaną w poprzednim

rozdziale wydolność inwestycyjną budżetu miasta oraz możliwość obsługi zadłużenia dla realizacji inwestycji i obsługi deficytu budżetowego. Wynika z niej oraz z rysunku 9.3, że główny ciężar finansowania “Programu...” przypadnie na pomoc funduszy Unii Europejskiej (ok. 36% całego Programu...przy założeniu pozyskania kwot nie mniejszych niż 11,3 mln zł na ochronę wód przed zanieczyszczeniem z Funduszu Spójności oraz 15,1 mln zł z funduszy strukturalnych na pozostałe zadania) oraz funduszy ochrony środowiska (ok. 28,4% wartości “Programu...”). Wielkości uzyskiwane ze środków własnych będą na poziomie ok.15,1%, tj. ok. 11,1 mln zł. Jak pokazano analizując wydolność budżetu w rozdziale 9.2 kwota ta jest możliwa do uzyskania z budżetu w okresie czterech lat, bowiem gmina planuje w tym czasie wydatki inwestycyjne na poziomie 31,2 mln zł tj. o ok. 20 mln zł więcej niż byłoby to konieczne dla potrzeb niniejszego “Programu...”. Jest to układ odmienny niż ten przedstawiony w WPI, ale stanowi dla niego realną alternatywę.

Tabela 9.5 Struktura wydatków na realizację Programu Ochrony Środowiska w mieście Oława

Dziedzina	Zadania pozainwestycyjne			Zadania inwestycyjne			Koszty razem	
	Liczba zadań	Koszt tys.zł	Udział w Programie	Liczba zadań	Koszt tys.zł	Udział w Programie	Suma tys.zł	Udział w Programie
Ochrona powietrza atmosfer.	6	975	18,67%	6	6 340	9,32%	7 315	9,99%
Ochrona przed hałasem	4	825	15,80%	4	4 100	6,03%	4 925	6,73%
Ochrona wód przed zanieczysz.	5	1 260	24,13%	7	21 250	31,25%	22 510	30,74%
Zaopatrzenie w wodę do picia	4	1 020	19,53%	4	9 800	14,41%	10 820	14,78%
Gospod. wodna i ochr.ppow.	3	90	1,72%	3	9 995	14,70%	10 085	13,77%
Zdarzenia kryzys.w ochr.środ.	2	80	1,53%	4	6 550	9,63%	6 630	9,05%
Ochrona powierzchni ziemi	3	290	5,55%	2	1 400	2,06%	1 690	2,31%
Zagospodarowanie odpadów	6	305	5,84%	11	8 276	12,17%	8 581	11,72%
Ochrona walorów przyrody	7	377	7,22%	5	295	0,43%	672	0,92%
RAZEM	40	5 222	100,00%	46	68 006	100%	73 228	100%

Tabela 9.6

Źródła finansowania Programu Ochrony Środowiska miasta Olawy, tys. zł

Dziedzina	Koszt	Źródła finansowania											
		Środki własne gminy		Środki Starostwa z budżetem Państwa		Fundusze ochr. środ. wojew. i Narodowy		Środki pomocowe Unii Europejskiej		Udziały własne przedsiębiorców		Inne (kredyty bankowe)	
		tys.zł	udział	tys.zł	udział	tys.zł	udział	tys.zł	udział	tys.zł	udział	tys.zł	udział
Ochrona powietrza atmosfer.	7 315	25,00%	1 829		0	40,00%	2 926	0,00%	0	20,00%	1 463	15,00%	1 097
Ochrona przed hałasem	4 925	20,00%	985	45,00%	2 216	20,00%	985		0	5,00%	246	10,00%	493
Ochrona wód przed zanieczysz.	22 510	10,00%	2 251		0	30,00%	6 753	50,00%	11 255	5,00%	1 126	5,00%	1 126
Zaopatrzenie w wodę do picia	10 820	15,00%	1 623	5,00%	541	30,00%	3 246	35,00%	3 787	5,00%	541	10,00%	1 082
Gospodarka wodna	10 085	20,00%	2 017	15,00%	1 513	25,00%	2 521	35,00%	3 530	5,00%	504		0
Zdarzenia kryzys.w ochr.środ.	6 630	10,00%	663	5,00%	332	20,00%	1 326	60,00%	3 978	5,00%	332		0
Ochrona powierzchni ziemi	1 690	25,00%	423	5,00%	85	20,00%	338		0	20,00%	338	30,00%	507
Zagospodarowanie odpadów	8 581	10,00%	858	5,00%	429	30,00%	2 574	45,00%	3 861	5,00%	429	5,00%	429
Ochrona walorów przyrody	672	60,00%	403	10,00%	67	20,00%	134		0	10,00%	67		0
RAZEM	73 228	15,09%	11 052	7,08%	5 182	28,41%	20 804	36,07%	26 411	6,89%	5 046	6,46%	4 733

Rys. 9.2. Struktura wydatków na zadania “Programu...” wg dziedzin.

Rys. 9.3. Źródła finansowania Programu Ochrony Środowiska dla Oławy.

Zarządzanie i monitorowanie Programu Ochrony Środowiska

Zarządzanie Programu

Instrumenty służące do zarządzania środowiskiem wynikają z ustawy Prawo ochrony środowiska, Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o Inspekcji Ochrony Środowiska, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Do instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

- instrumenty prawne
- instrumenty finansowe
- instrumenty społeczne i strukturalne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

- pozwolenia zintegrowane
- pozwolenia wodnoprawne na wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi
- pozwolenia na wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza
- pozwolenia na wytwarzanie odpadów
- pozwolenia na emitowanie hałasu do środowiska
- pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska
- decyzje dotyczące gospodarki odpadami
- koncesje geologiczne na rozpoznanie i eksploatację surowców mineralnych
- raporty oddziaływania na środowisko

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za składowanie odpadów, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za pobór wody powierzchniowej lub podziemnej itp.
- opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopalin
- administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów
- odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy, w tym fundusze przedakcesyjne oraz fundusz strukturalny oraz fundusz spójności
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.
- opłaty produktowe i depozytowe
- Instrumenty społeczne to:
 - edukacja ekologiczna
 - informacja i komunikacja
 - współpraca

Głównym celem edukacji społecznej jest ukształtowanie świadomości ekologicznej

społeczeństwa oraz wykształcenie proekologicznych nawyków w życiu codziennym. Edukacja może być realizowana w różnych formach i na różnych poziomach. Odbiorcami powinni być zarówno dorośli jak i dzieci oraz młodzież. Dla odniesienia sukcesu w realizacji edukacji konieczna jest informacja o środowisku i podejmowanych działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem. Służby ochrony środowiska Urzędu Miasta powinny współpracować z instytucjami naukowymi, pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, instytucjami finansującymi przedsięwzięcia w zakresie ochrony środowiska oraz z sąsiednimi miastami. Instrumenty strukturalne to głównie Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oława oraz Strategia rozwoju miasta Oława do 2015 roku, a także Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Ponadto są to: Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015 oraz Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego na lata 2000-2015. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla miasta Oławy jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

Monitorowanie Programu

Jak każdy System, Plan, Polityka Branżowa, tak też Program Ochrony Środowiska wymaga nadzorowania i sprawdzania. Jest ono wymagane nie tylko przepisem ustawy, ale także ze względu na to, że po podjęciu decyzji o jego realizacji będą do jego wykonania angażowane organizacyjne i finansowe środki 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 na kilka sposobów.

Monitoring wewnętrzny

Monitoring wewnętrzny realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy będzie wykonywany zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska. Do rozpoczęcia realizacji Programu i Planu 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 Programu. Najwygodniej dla Burmistrza Miasta będzie wykorzystanie do tego celu własnego funkcjonującego Wydziału Ochrony Środowiska. Wyposażenie tego Wydziału w dodatkowe etaty, dostęp do wiedzy o nowoczesnych technologiach, udział w targach, sympozjach i seminariach, pozwoli na skuteczne monitorowanie realizacji programu.

Monitoring uczestników Programu

Ze względu na swój udział instytucjonalny, wykładane na realizację Planu Gospodarki Odpadami środki finansowe do realizacji celów i zadań w nim określonych, organy zarządzające i nadzorcze spółek zaangażowanych w Program będą, w zwyczajowy i określany przepisami prawa sposób, dokonywać monitorowania realizacji celów, kosztów z tym

związanych i uzyskiwanych efektów. Szczegóły tego monitorowania można zawrzeć w umowie spółki lub w statucie i regulaminie związku, jeżeli to on będzie odpowiedzialny za realizację zadań określonych w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy.

Monitoring zewnętrzny

Przy realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Oławy, 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 Programu i 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.

Wpływ realizacji POŚ Olawy na stan środowiska

Wpływ Planu Gospodarki Odpadami oraz Programu Ochrony Środowiska na środowisko naturalne, jak każde przedsięwzięcie jest uzależniony od jego faktycznej realizacji. Nie można więc do końca dokonać szczegółowej analizy wpływu realizacji Programu i Planu na stan środowiska. Należy pamiętać, że ostateczna metoda zastosowana do realizacji każdego z elementów Programu jest określana w projekcie realizacyjnym przedsięwzięcia. Tam też musi zostać określona technologia wykonania inwestycji czy zadania i jak już sygnalizowano musi być ona odpowiednio do jego wyboru skalkulowana. Przyjęte rozwiązanie, w sensie lokalizacji, technicznym i wpływu na środowisko 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 Programu na niektóre sektory środowiska, wykazując jego oddziaływanie w skali globalnej z wykorzystaniem wiedzy o obiegu materii w przyrodzie i znajomości ekologii.

Wpływ na powierzchnię ziemi

Zadania, dotyczące powierzchni ziemi, sygnalizowane w tym Programie, obejmują zarówno rekultywację składowiska, zdegradowanej powierzchni ziemi jak i wprowadzenie lub kontynuowanie segregacji odpadów, w tym także eliminowanie ze strumienia odpadów, odpadów niebezpiecznych. Sygnalizują także stare obciążenia środowiska. Z analizy dostępnych materiałów wynika, że poza inwestycjami w kierunku edukacji i segregacji odpadów, konieczne będzie m.in. rozbudowanie zakładu unieszkodliwiania odpadów. Zadania te, jeżeli zostaną wykonane, będą miały pozytywny wpływ na powierzchnię ziemi pozbawiając ją negatywnego wpływu od dzikich wysypisk. Rekultywując, czyli przywracając do poprzedniego stanu użytkowania tereny obecnego składowiska czy innych terenów zdegradowanych, doprowadzimy do poprawy krajobrazu. Budowa nowych obiektów unieszkodliwiania odpadów będzie obciążeniem powierzchni ziemi wyłącznie tymczasowym (do czasu zakończenia ich eksploatacji i przeprowadzenia rekultywacji). Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów, może spowodować w skali makro zmniejszenie powierzchni, jaką łącznie będą zajmować wszystkie eksploatowane w powiecie składowiska - nie będzie potrzeby budowania składowisk w każdej gminie, a jedynie takiej ilości, jaka będzie konieczna do prowadzenia wspólnej w tym zakresie polityki.

Wpływ na środowisko gruntowo-wodne

Realizacja Programu pozwoli zmniejszyć wpływ negatywnych oddziaływań wszystkich komponentów na środowisko gruntowo-wodne, ponieważ wyeliminowane zostanie nielegalne składowanie odpadów powodujące przenikanie zanieczyszczeń do wód podziemnych. Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja starych obiektów (uformowanie wierzchołku i jej przykrycie) spowoduje odcięcie odpadów od opadów atmosferycznych, co ograniczy ilość powstających w tych procesach odcieków. Budowane lub rozbudowywane

składowisko odpadów nie będzie mogła być dopuszczona do eksploatacji, jeżeli nie będzie posiadała odpowiednich uszczelnień. Również kwestia odcieków ze składowiska musi być zorganizowana zgodnie ze sztuką inżynierską i obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie. Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń obszarowych czy zanieczyszczeń związanych z hodowlą zwierząt, pozwoli na poprawę stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych. Wyeliminowanie zanieczyszczeń ropopochodnych z wód deszczowych także powinno spowodować poprawę stanu czystości wód płynących i podziemnych. Zmniejszenie ilości emisji zanieczyszczeń do powietrza powoduje spadek zanieczyszczeń powierzchni ziemi i wód. Ujęcie w brakujące systemy kanalizacyjne, zakończone oczyszczalniami ścieków, wytwarzanych na terenie miasta ścieków komunalnych przyczyni się do poprawy efektywności pracy niedociążonych oczyszczalni ścieków. Oczyszczalnie będą mogły uzyskiwać lepsze wyniki w oczyszczaniu jeżeli dostarczona do nich będzie optymalna ilość ścieków. Temu ma służyć naprawa starych kolektorów, budowa nowych czy też budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Wpływ na powietrze

Poprawa efektywności systemów ogrzewania związana zarówno z redukcją emisji zanieczyszczeń do atmosfery jak i związana z uzyskanymi oszczędnościami w korzystaniu z energii cieplnej i elektrycznej, prowadzi do poprawy stanu czystości powietrza. Na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza ma także wpływ eliminowanie starych niesprawnych maszyn i urządzeń transportowych. Ograniczenie szkodliwej działalności zakładów przemysłowych poprzez eliminowanie technologicznych źródeł emisji w sposób istotny wpłynie na zmniejszenie negatywnego oddziaływania. 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. Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja składowisk, które już kończą eksploatację, powinna przewidywać ich odgazowanie. Te procesy należy monitorować odwiertami i analizą jakościową i ilościową gazu składowiskowego. Dla niektórych przypadków może być uzasadnione ujęcie tego rodzaju gazów i ich energetyczne wykorzystanie. Budowa w wielu miejscach i miejscowościach obwodnic dla ruchu kołowego może przynieść znaczną poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza. Realizacja celów i zadań określonych w Programie wpłynie pozytywnie na czystość atmosfery i klimat.

Wpływ na przyrodę

Planowana aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej powinna otworzyć drogę do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego uwzględniającego ochronę przyrody. Realizacja nakreślonych w Programie Ochrony Środowiska celów związanych z ochroną przyrody pozwoli na zachowanie różnorodności biologicznej. Określenie siedlisk flory i fauny gatunków rzadkich, ginących i zagrożonych, pozwoli uniknąć błędów bezpowrotnego

zniszczenia gatunków cennych przyrodniczo. Powinno to również skutkować utworzeniem nowych form ochrony przyrody. Powstawanie nowych składowisk odpadów, także poza teren miasta, powinno być poprzedzone analizą lokalizacyjną, która na te lokalizacje wybierze miejsca optymalne. W trakcie tych badań powinno się również sprawdzić czy na potencjalnym terenie przyszłej inwestycji nie występują gatunki roślin, owadów czy zwierząt ważnych, istotnych i chronionych z punktu widzenia ochrony przyrody. Pozwoli to na lokalizację nowych obiektów bez uszczerbku dla przyrody ożywionej. Odzyskiwanie podczas segregacji ze strumienia odpadów, odpady papierowe zmniejszą w skali makro ilość wycinanych lasów. Rekultywacja starych składowisk odpadów oraz spowoduje po pewnym czasie przyrost zadrzewień. Przeprowadzenie tej rekultywacji w kierunku rolnym może spowodować przywrócenie temu terenowi poprzednich własności i może spowodować powstanie nowych siedlisk ptaków, owadów, płazów czy gadów. Realizacja Krajowego Programu Zwiększenia Lesistości spowoduje przyrost ilości lasów pozwalających nie tylko zatrzymać wodę, ale także poprawi walory krajobrazowe, czy też produkcji tlenu i możliwości czynnego wypoczynku i rekreacji.

Wpływ na pozostałe ekosystemy

Realizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy powinna dać możliwość uporządkowania przestrzeni, jeżeli będą realizowane zapisy dotyczące zmniejszenia oddziaływania akustycznego. Przestrzeganie przepisów obowiązującego prawa przez zakłady przemysłowe, pozwolą na poprawienie standardów akustycznych w niedalekiej od nich odległości. Realizacja obwodnic miasta, poprawa stanu technicznego taboru samochodowego powinna przyczynić się do częściowej eliminacji zagrożeń akustycznych. 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 wieloleci oszczędności w środowisku naturalnym. Tożsame z tym będzie wytworzenie mniejszej ilości energii potrzebnej do przetwarzania surowców i mniejsze zużycie wody do wytworzenia nowych produktów. Mniejsza ilość wycinanych lasów nie będzie powodować erozji gleb. Pozwoli to także na zatrzymanie tej wody w ekosystemach. Realizacja nowych składowisk odpadów czy wprowadzenie systemów racjonalnego gospodarowania odpadami oraz złożami surowców naturalnych 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. Prowadzenie ogólnej edukacji proekologicznej oraz wszelkiego rodzaju kampanii informacyjnych będzie sprzyjać wzrostowi wiedzy o ekosystemach i ich wzajemnym oddziaływaniu.

Zagrożenia cywilizacyjne

Wywierana przez wiele ostatnich dziesięcioleci, ze strony człowieka i jego potrzeb cywilizacyjnych, ogromna presja na środowisko naturalne spowodowała trudne do odwrócenia tendencje negatywne. Wokół nas zmienił się stan czystości powietrza, krajobraz

czy też stan czystości wód. Osiadanie się człowieka w dolinach rzek powodował konieczność ich zabudowy. Wytwarzanie dużych ilości gazów odpowiedzialnych za tzw. efekt cieplarniany zmieniało i zmienia nasz klimat. To powoduje anomalie pogodowe i występowanie częstszych i bardziej gwałtownych powodzi. Realizacja w Programie Ochrony Środowiska zadań o charakterze przeciwpowodziowym oraz zadań mających pomóc w likwidacji innych zjawisk kryzysowych powinna zwiększyć bezpieczeństwo mieszkańców miasta. W związku z możliwością występowania także awarii generowanych w zakładach przemysłowych zaproponowano w Programie ściślejszą współpracę organów samorządowych ze służbami ratowniczymi.

Streszczenie Programu

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy jest opracowywany zgodnie z ustawą prawo ochrony środowiska (art.art. 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, Burmistrz Miasta jest zobowiązany przygotować Program Ochrony Środowiska. Wyżej wymienione przepisy oraz umowa z Burmistrzem Miasta, są podstawą do opracowania niniejszego Programu. Zadaniem Programu jest podanie aktualnej sytuacji związanej z całym stanem środowiska w mieście. W Programie dokonano analizy czynników, które wpływają na sytuację stanu zanieczyszczenia środowiska. Podano w nim krótką charakterystykę geograficzno-fizyczną miasta. Podano uwarunkowania demograficzne i gospodarcze dla regionu. Krótko scharakteryzowano działalność przemysłową. Na podstawie możliwych, dostępnych danych uzyskanych (także stron internetowych) z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Urzędu Marszałkowskiego, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego i Urzędu Miasta w Oławie, scharakteryzowano wszystkie komponenty środowiska, podając ich obciążenia emisyjne. Następnie na podstawie dostępnych badań i wyników pomiarów dokonano oceny stanu środowiska naturalnego w gminie, analizując jego poszczególne komponenty, czyli wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, hałas, przyrodę, powierzchnię ziemi, gospodarkę leśną i łowiecką, promieniowanie niejonizujące i odpady. Ponieważ dokumentację Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Oławy przygotowano jako osobny dokument, to w Programie dokonano jedynie sygnalizacji tego problemu, pozostawiając szczegóły w dokumencie podstawowym. Plan scharakteryzował strumienie powstających odpadów. Omówił metody ograniczania ilości powstających odpadów i ich negatywny skutek na środowisko. Podał rodzaje i ilości instalacji do unieszkodliwiania odpadów, funkcjonujące na terenie miasta. Na podstawie zgromadzonych danych dokonano w nim analizy wpływu gospodarki odpadami na stan środowiska miasta. W Planie określono metody poprawienia stanu gospodarowania odpadami i cele krótkoterminowe i długoterminowe w dochodzeniu do poprawy. 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. Dokonując analizy zakresie 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) i dokonano tej analizy dla:

- Odpadów komunalnych podając ilości wytwarzanych odpadów oraz sposobów ich zagospodarowania
- Odpadów przemysłowych – ilości, instalacje i sposoby zagospodarowania
- Odpadów organicznych - strumieni, w których są generowane oraz ilości i sposoby zagospodarowania tego rodzaju odpadów
- Odpadów niebezpiecznych, zakresu i ilości ich występowania w powiecie
- Ilości i rodzajów, zdolności przerobu instalacji do unieszkodliwiania odpadów

Opierając się na założeniach dotyczących prognozy gospodarczej i demograficznej, zaproponowano projekt programu gospodarki odpadami w postaci Jednolitego Systemu Gospodarki Odpadami na terenie Miasta Oławy. Omówiono w nim metody poprawy stanu zwracając uwagę na prawne, finansowe, organizacyjne, administracyjne i edukacyjne aspekty problemu oraz zwrócono uwagę na monitorowanie działań przewidzianych w Planie. Omówiono także wpływ realizacji Planu na poprawę stanu środowiska naturalnego w mieście.

Po sektorowej analizie dotyczącej stanu środowiska w gminie, zwrócono uwagę na tendencje, jakie się zarysowują w poszczególnych komponentach środowiska i wyeksponowano rodzaje i typy zagadnień, jakimi należy się zająć w przyszłej działalności organów gminy i innych jednostek organizacyjnych położonych na terenie miasta. Przy omawianiu pakietu zagadnień zwrócono także uwagę na zagrożenia płynące ze strony zjawisk powodziowych i innych zdarzeń o charakterze kryzysowym. Po tym określono środki i metody jakimi powinno się operować, aby osiągnąć poprawę stanu środowiska. Ze względu na perspektywę czasową oznaczono w Programie cele krótkoterminowe i długoterminowe. Dla poszczególnych części środowiska zaproponowano grupy zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych, określając nazwy niektórych zadań, nakłady finansowe i harmonogram czasowy, jednostki realizujące i możliwe źródła finansowania. Dla zadań wychodzących poza 2007 rok (długoterminowych) nie określano wielkości nakładów sygnalizując wyłącznie konieczność ich kontynuacji lub proponując rozpoczęcie nowych przedsięwzięć. W Programie Ochrony Środowiska scharakteryzowano również metody, jakimi powinno się uzyskiwać poprawę stanu aktualnego i grupy kosztów, jakie pojawią się przy realizacji poszczególnych celów i zadań w tych celach. Omówiono metody realizacji Programu i zasady monitorowania Programu. Zaznaczono w dokumentacji wpływ, jaki będzie miała realizacja zadań wyeksponowanych w Programie, na stan środowiska naturalnego miasta. W bieżącym dokumencie dokonano także porównania głównych celów strategicznych określonych w "Programie zrównoważonego rozwoju i ochrony województwa dolnośląskiego", podkreślając zgodność obu dokumentów w zasadniczych celach strategicznych i określanych kierunkach. Opracowanie Programu zakończono podając w nim skrót specjalnego załącznika do Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Oławy – załącznika finansowego, który podaje dokładnie źródła finansowania możliwe do wykorzystania przy realizacji Programu. W ostatniej części Programu zamieszczono niniejszy skrót i powołano się na źródła i opracowania, które zostały wykorzystane podczas realizacji i opracowania Programu.

Literatura

- Gilewska S. Geomorfologia Polski. PWN Warszawa, 1972.
- Kondracki J. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2001.
- Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2002 rok. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2003.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015. Urząd Marszałkowski.
- Stan środowiska w województwie Dolnośląskim w latach 1999-2002. Inspekcja Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Wrocław
- Strategia rozwoju Miasta Oławy, Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego Wrocław 2000.
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Oława, Pracownia Projektowa PLAN Wrocław 2002.
- Strategia modernizacji Odrzańskiego Sytemu Wodnego Program dla Odry 2006, oprac. prof. Janusz Zalewski, Wrocław 1999
- Program Ochrony i Zagospodarowania wód zlewni rzek Ślęza i Oława.