

Gmina Miejska Lubin

ul. Kilińskiego 10, 59-300 Lubin



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin

Dokument opracowali:

dr Sławomir Chybiński
proGEO sp. z o.o.

mgr Andrzej Krzyśków
proGEO sp. z o.o.

Wykonawca:

proGEO sp. z o.o.

ul. Energetyczna 8/7, 53-330 Wrocław, tel. (071) 360 45 15, tel./fax 360 45 31

Wrocław, listopad 2007 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1	Podstawa formalno-prawna	3
2.	CELE I ZAWARTOŚĆ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	4
2.1	Wstęp	4
2.2	Cele Planu.....	4
2.3	Charakterystyka zadań krótkoterminowych.....	5
2.4	Charakterystyka zadań długoterminowych	9
2.5	Założenia programu informacyjno-edukacyjnego	11
2.6	Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu	11
3.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA	12
3.1	Położenia administracyjne i geograficzne.....	12
3.2	Demografia i mieszkalnictwo	12
3.3	Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne.....	13
3.3.1	<i>Surowce mineralne.....</i>	<i>13</i>
3.3.2	<i>Warunki hydrogeologiczne</i>	<i>14</i>
3.4	Warunki klimatyczne.....	14
3.5	Obszary i obiekty chronione	14
4.	PROPOZYCJE CHONIAĆE ŚRODOWISKO ZAWARTE W ANALIZOWANYM DOKUMENCIE	16
5.	PRZEWIDYWANE ZMIANY W ŚRODOWISKU.....	17
5.1	Charakterystyka mogących wystąpić oddziaływań – opis metod i trudności prognozowania	17
5.2	Potencjalne zmiany w środowisku przy niepodejmowaniu zamierzonych działań	20
5.3	Ocena na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem	23
5.4	Wpływ na obszary chronione	23
5.5	Wpływ na obiekty zabytkowe	24
5.6	Możliwe transgraniczne oddziaływanie.....	25
6.	POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI	26
7.	PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z PROGNOZY I INNYCH DOKUMENTÓW	28
8.	MONITORING WDRAŻANIA PLANU	28
9.	STRESZCZENIE	31
10.	LITERATURA	34

ZAŁĄCZNIKI

- zakres prognozy - pismo Wojewody Dolnośląskiego, z dnia 23.10.2007 r.
- zakres prognozy - pismo Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, z dnia 23.10.2007 r.

1. WSTĘP

1.1 Podstawa formalno-prawna

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin” wykonana została zgodnie z umową nr GG.VII.7610-1/07 z dnia 09 sierpnia 2007 r., zawartą pomiędzy Gminą Miejską Lubin, a firmą proGEO sp. z o.o. z Wrocławia.

Zgodnie z art. 41 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska¹ do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko należy sporządzić **Prognozę** oddziaływania na środowisko. Przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko wymagają (art. 40) między innymi:

- 1) projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowane przez organy administracji, ustalające ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- 2) projekty polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione wyżej, które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony, jeżeli realizacja postanowień tych polityk, strategii, planów lub programów może znacząco oddziaływać na ten obszar.

Zakres prognozy określa art. 41 Prawa ochrony środowiska. Szczegółowy zakres i stopień szczegółowości prognozy organ opracowujący (Gmina Miejska Lubin) uzgadnia z organem ochrony środowiska i państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym (art. 42). Zgodnie z art. 381 ust. 1 pkt. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska organem ochrony środowiska w sprawach oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego Planu jest wojewoda. W związku z tym, w celu określenia zakresu Prognozy do Planu Gospodarki Odpadami Gmina Miejska Lubin wystąpiła do Wojewody i Inspektora sanitarnego ze stosownym wnioskiem.

Zakres przedmiotowej Prognozy zgodny jest z wytycznymi zawartymi w Prawie ochrony środowiska. Ponadto zakres i stopień szczegółowości Prognozy uwzględnia wymagania określone w pismach:

- Wojewody Dolnośląskiego, z dnia z dnia 23.10.2007 r. (**załącznik nr 1**);
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, z dnia 23.10.2007 r. (**załącznik nr 2**).

¹ tekst jednolity Dz.U. Nr 129/2006 poz. 902.

2. CELE I ZAWARTOŚĆ PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

2.1 Wstęp

Plan gospodarki odpadami (PGO) dla Gminy Miejskiej Lubin [46] opracowany został przez firmę proGEO z Wrocławia w listopadzie 2007 roku. Plan dostosowany jest do obowiązujących na dzień opracowania przepisów i wytycznych, w tym Prawa ochrony środowiska i ustawy o odpadach², a zwłaszcza do:

- **rozporządzenia z dn. 09.04.2003 r. Ministra Środowiska w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami³.**

Wypracowany Plan jest podstawą do wprowadzania optymalnych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami na terenie miasta Lubin. Plan stanowi również podstawę działań w zakresie realizacji wymagań nałożonych przez nowe (lub znowelizowane) ustawy w zakresie gospodarki odpadami oraz podstawę do wydawania pozwoleń oraz opinii w zakresie gospodarki odpadami wynikających z przepisów prawnych. Zgodnie z Art. 16 ustawy o odpadach przedsięwzięcia związane z unieszkodliwianiem odpadów mogą być realizowane z udziałem środków z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej jedynie w przypadku, gdy zostały ujęte w planach gospodarki odpadami.

W Planie [46] przeanalizowano następujące zagadnienia:

- ⇒ charakterystyka obowiązującego prawodawstwa krajowego i unijnego,
- ⇒ zestawienie obowiązków stojących przed władzami gminy,
- ⇒ analiza stanu istniejącego oraz prognoza zmian,
- ⇒ analiza słabych i mocnych stron (S.W.O.T.),
- ⇒ określenie dotychczasowej realizacji zadań w zakresie gospodarki odpadami na tle przyrodniczych ograniczeń,
- ⇒ identyfikacja problemów i celów,
- ⇒ prognoza zmian z zakresu gospodarki odpadami,
- ⇒ określenie zadań – ustalenie krótkoterminowego planu działań obejmującego okres 4 lat oraz długoterminowego planu strategicznego,
- ⇒ aspekt komunikacji społecznej i form edukacji jako czynnika warunkującego powodzenie we wprowadzaniu całości systemu,
- ⇒ przeprowadzenie analizy oddziaływania projektu planu na środowisko.

2.2 Cele Planu

Plan określa cele krótkoterminowe (dla działań realizowanych w okresie najbliższych czterech lat 2008-2011) oraz cele długoterminowe (bardziej ogólne lub nakreślone dla działań jakie będą realizowane w perspektywie 2012-2015).

Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami wykazała, że podstawowymi zadaniami w skali Gminy Miejskiej Lubin w zakresie gospodarki odpadami na najbliższe lata jest:

- 1) pełne wprowadzenie na terenie miasta Lubin selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych;
- 2) ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania (podjęcie działań zmierzających do wypełnienia wymogów ustawowych w tym zakresie);

² tekst jednolity Dz.U. Nr 39/2007 poz. 251

³ Dz.U. Nr 66/2003, poz. 620 z póź. zm.

- 3) dążenie do zorganizowania selektywnej zbiórki innych frakcji odpadów (problemowych i wielkogabarytowych);
- 4) prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnej społeczeństwa lokalnego selektywnej zbiórki, przydomowych kompostowni itp.;

Ponadto z w perspektywie krótkoterminowej przewiduje się stworzenie mechanizmów zmierzających do stopniowego ograniczania ilości wyrobów zawierających azbest, jakie są wykorzystywane w obiektach na terenie Gminy Miejskiej Lubin.

Podstawowe założenia planu długoterminowego dla Gminy Miejskiej Lubin w zakresie odpadów komunalnych przyjęto następujące:

- 1) Stworzenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi uwzględniającego nową hierarchię postępowania z odpadami, zapewniającego przede wszystkim minimalizację i odzysk odpadów („składowanie na końcu”);
- 2) Dążenie do osiągnięcia wymaganych prawem limitów odzysku i recyklingu wybranych frakcji odpadów poprzez rozwój systemu selektywnej zbiórki;
- 3) Dążenie do zapewnienia zgodnego z prawem ograniczenia ilości odpadów ulegających biodegradacji składowanych na wysypiskach poprzez poddawanie odpadów zielonych i organicznych procesom kompostowania i biologicznej stabilizacji;
- 4) Budowa w ramach samodzielnych działań jednostek podległych gminie lub we współpracy regionalnej Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO) jako głównego elementu zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami.
- 5) Podjęcie ponadgminnej współpracy mającej na celu realizację wszystkich lub pojedynczego podanego powyżej kierunku działań i zapewniającej ograniczenie kosztów jednostkowych ponoszonych przez mieszkańca;
- 6) Prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych społeczeństwa mających na celu wprowadzenie optymalnych rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami i osiągnięcie postawionych celów.

2.3 Charakterystyka zadań krótkoterminowych

Poniżej przedstawiono podstawowe zapisy Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin [46] dla krótkoterminowego programu działań.

Rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych

- 1) Gminny system selektywnej zbiórki oparty będzie nadal na podmiotach odbierających odpady (tzw. **operatorzy lokalni**): komunalnych (z udziałem Gminy Miejskiej Lubin) i prywatnych (zewnętrznych firmach wywozowych).
- 2) Selektywna zbiórka odpadów prowadzona jest samodzielnie przez firmy wywozowe (operatorów lokalnych). Rolą gminy jest nadzór systemu poprzez wydawane zezwolenia oraz zapisy Regulaminu o czystości i porządku na terenie gminy.
- 3) Najlepszym rozwiązaniem dla miasta Lubina, z uwagi na strukturę zabudowy, jest wprowadzanie na terenie całego miasta **systemu pojemnikowego**⁴ - dużych pojemników „na donoszenie”.
- 4) Frakcje odpadów opakowaniowych jakie powinny być zbierane (docelowo) to:
 - szkło (białe, kolorowe) np. pojemnik dwudzielny lub dwa oddzielne pojemniki;
 - tworzywa sztuczne (butelki PET, folie, opakowania po chemii gospodarczej – tzw. twardy plastik), łącznie z opakowaniami aluminiowymi i stalowymi;
 - papier i tektura (głównie przy szkołach i urzędach) łącznie z odpadami wielomateriałowymi (kartony po napojach typu TETRAPAK),
- 5) Optymalna liczba gniazd (zestawów) pojemników określona w Projekcie [2] wynosi:
 - dla pojemników 1,5 m³ – 401 gniazd;

⁴ ewentualnie jako alternatywa wprowadzony może być dodatkowo system workowy. System workowy może stanowić uzupełnienie w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej.

- dla pojemników 3,0 m³ – 202 gniazda.
Zakłada się stopniowe uzupełnianie wymaganej liczby pojemników przez poszczególne firmy odbierające odpady.
- 6) Zachowany powinien zostać typ pojemników (z hakowym systemem opróżniania) oraz ich kształt (zbliżony do aktualnie rozstawionych). Na rozstawionych pojemnikach powinna się znaleźć dokładna informacja co można, a co nie należy wrzucać.
 - 7) Możliwe jest wykorzystywanie pojemników w przedziale 1,1 – 3,0 m³ (z tym, że w danym punkcie powinny stać pojemniki o tej samej pojemności). Zakłada się, że jeden pojemnik 1,1 m³ powinien przypadać na ok. 250-400 osób (większe pojemniki na proporcjonalnie większą liczbę mieszkańców). W obliczeniach liczby pojemników założono pojemność 1,1 m³ i wykorzystanie przez 250 mieszkańców.
 - 8) Przewiduje się że elementem systemu selektywnej zbiórki odpadów w gminie są stacje doczyszczania i magazynowania odpadów eksploatowane samodzielnie operatora lokalnego. Docelowym miejscem przyjmowania odpadów z selektywnej zbiórki powinien być Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO).
 - 9) W przypadku podjęcia współpracy międzygminnej w systemie regionalnym, miejscem przyjmowania odpadów z selektywnej zbiórki mogą być stacje przeładunkowe wraz z PDGO (eksploatowane przez operatora regionalnego).
 - 10) Zakłada się, że poprzez selektywną zbiórkę odpadów opakowaniowych do pojemników nie jest możliwe osiągnięcie limitów odzysku i recyklingu przewidzianych dla przedsiębiorców. Zwiększenie odzysku możliwe będzie poprzez selektywną zbiórkę odpadów zmieszanych w ZUO.

Plan gospodarowania odpadami ulegającymi biodegradacji

Przewiduje się, że gospodarowanie odpadami organicznymi obejmować będzie następujące działania:

w okresie krótkoterminowym

- prowadzenie przydomowych kompostowników,
- selektywna zbiórka odpadów z terenów zielonych;

w okresie długoterminowym

- selektywna zbiórka bioodpadów do pojemników przez mieszkańców;
- stabilizacja biologiczna zmieszanych odpadów komunalnych w ramach ZUO⁵;

Zwiększenie liczby gospodarstw prowadzących przydomowe kompostowniki jest jednym z podstawowych celów względem odpadów organicznych. Przewiduje się następujące ustalenia Planu gospodarki odpadami względem funkcjonowania przydomowych kompostowników:

- 1) Propagowanie przydomowych kompostowników powinno być elementem prowadzonej akcji edukacyjno-informacyjnej społeczeństwa lokalnego.
- 2) Odpady nadające się do kompostowania to: odpady kuchenne, odpady zielone z ogródków przydomowych i innych terenów zielonych, odpady papieru i tektury w ogólności (opakowaniowe i pozostałe).
- 3) Wymagane jest, aby przedsiębiorcy odbierający odpady komunalne, w celu zapewnienia warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, prowadzili wykaz właścicieli nieruchomości, którzy prowadzą przydomowe kompostowniki. W praktyce wskazane jest, aby przedsiębiorcy pobierali od właścicieli nieruchomości oświadczenia o fakcie prowadzenia przydomowych kompostowników. Będą one podstawą, późniejszego raportowania przedsiębiorców o masie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji nie składowanych na składowiskach odpadów i sposobie ich zagospodarowania.
- 4) W celu określenia rzeczywistej ilości odpadów poddanych kompostowaniu proponuje się przyjmować, że statystyczny mieszkaniec w 2010 roku może poddać kompostowaniu 77

⁵ zagadnienie to omówione zostało w rozdziale dotyczącym Długoterminowego programu strategicznego

- kg domowych odpadów organicznych i odpadów zielonych (ok. 230 kg na gospodarstwo domowe/kompostownik).
- 5) Informacja o liczbie kompostowników przydomowych, którą posiadać będą przedsiębiorcy odbierający odpady powinna być przekazywana (w sposób zbiorczy) do wiadomości Urzędu Miejskiego.
 - 6) Prowadzenie rejestru kompostowników przydomowych może być jednym z zadań określonych przez przedsiębiorców w „Rocznym planie wdrażania i realizacji selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych”;
 - 7) W mieście Lubin kompostowniki przydomowe powinny być prowadzone przede wszystkim w zabudowie jednorodzinnej.
 - 8) W celu uzyskania założonych ilości odzysku bio odpadów w przydomowych kompostownikach, konieczne jest funkcjonowanie w 2011 r. ok. 450 szt. kompostowników.

Jednym z działań zmierzającym do ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania powinna być **selektywna zbiórka odpadów z terenów zielonych**. Planując wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów z terenów zielonych założono:

- 1) Zbiórkę tę prowadzić będą operatorzy lokalni (działania takie aktualnie są prowadzone w ramach selektywnego odbioru odpadów komunalnych).
- 2) Prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów z terenów zielonych może być jednym z zadań określonych przez przedsiębiorców w „Rocznym planie wdrażania i realizacji selektywnej zbiórki odpadów biodegradowalnych”.
- 3) Miejszem zagospodarowania tego typu odpadów może być aktualnie funkcjonująca w ramach składowiska MUNDO kompostownia pryzmowa odpadów organicznych (recykling organiczny – proces odzysku R3). Docelowym miejscem zagospodarowania powinien być Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO).

Docelowym działaniem zmierzającym do ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania powinna być **selektywna zbiórka do pojemników odpadów kuchennych**. Przewiduje się następujące ustalenia Planu gospodarki odpadami względem selektywnej zbiórki do pojemników odpadów kuchennych:

- 1) Selektywna zbiórka wprowadzona zostanie na terenach zabudowy wielorodzinnej. Zbiórka rozpocznie się po 2010 r. Podmiotami odpowiedzialnymi za wprowadzenie zbiórki odpadów kuchennych będą firmy wywozowe (operatorzy lokalni).
- 2) Najlepszym rozwiązaniem dla miasta Lubina, z uwagi na strukturę zabudowy, jest wprowadzanie na terenie całego miasta **systemu pojemnikowego**.
- 3) Kolorem obowiązującym dla frakcji bioodpadów jest brązowy. Pojemniki na odpady organiczne powinny być ustawione razem z pojemnikami na odpady zmieszane.
- 4) Wymagana liczba pojemników uzależniona jest od obsługiwanej liczby mieszkańców. Określając pojemność pojemnika kierowano się przewidywaną ilością zebranych odpadów. Optymalną pojemnością, przy co tygodniowym odbiorze, jest pojemnik 240 litrów. Wymagany jest zakup 222 szt. pojemników.
- 5) Istnieje możliwość zakupu pojemników przez Gminę Miejską Lubin i przekazanie ich (np. aportem lub w dzierżawę) Miejskiemu Przedsiębiorstwu Oczyszczania (MPO, ul. Rzeźnicza 1, 59-300 Lubin). Zakup pojemników przez miasto może być wówczas traktowany jako rodzaj dofinansowania systemu.
- 6) Docelowym miejscem zagospodarowania powinien być Zakład Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO) – instalacja odzysku odpadów biodegradowalnych.
- 7) Selektywna zbiórka odpadów kuchennych do pojemników wprowadzona może być **tylko** w przypadku zapewnienia innego niż składowanie ostatecznego zagospodarowania większości poddanych odzyskowi odpadów biodegradowalnych.

Organizacja selektywnej zbiórki innych frakcji odpadów

- 1) Duże urządzenia elektryczne gospodarstwa domowego powinny być zbierane i zagospodarowane w ramach przepisów ustawy o zużyтым sprzęcie elektrycznym i elektronicznym – odbierający odpady komunalne jest zbierającym zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (AGD).
- 2) Za selektywną zbiórkę odpadów, w tym odpadów wielkogabarytowych odpowiedzialni są operatorzy lokalni. Jednym z możliwych systemów zbiórki jest „wystawka”.
- 3) Dotychczasowy system odbioru i zagospodarowania odpadów budowlanych od mieszkańców nie ulegnie zmianie. Za selektywną zbiórkę odpadów, w tym odpadów budowlanych odpowiedzialni są operatorzy lokalni. Gruz i inne odpady budowlane o charakterze obojętnym przewiduje się zbierać w systemie „na zamówienie”. Odbiór prowadzony będzie na bezpośrednie zamówienie mieszkańca miasta wytwarzającego tego typu odpady.
- 4) Przykładami **odpadów niebezpiecznych** zbieranych wraz z odpadami zmieszanyymi z gospodarstw domowych są: stosowane w gospodarstwach domowych baterie, świetlówki, chemikalia, farby, lakiery, rozpuszczalniki, puste opakowania po nich, zużyte akumulatory, itp. Zgodnie z przepisami za selektywną zbiórkę odpadów, w tym odpadów niebezpiecznych odpowiedzialni są operatorzy lokalni. Zebrane odpady muszą być odbierane, transportowane i unieszkodliwiane przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie zezwolenia.
- 5) Przewiduje się następujące podstawowe zasady odbioru i zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów problemowych:
 - a) **zużyte baterie powszechnego użytku** – zbiórka w ramach współpracy z organizacjami odzysku (działania takie realizowane są aktualnie w szkołach); proponuje się podjęcie w tym zakresie współpracy Urzędu Miejskiego z jedną z organizacji odzysku;
 - b) **świetlówki** – przewiduje się organizację systemu na zasadach podobnych do zbiórki baterii;
 - c) **chemikalia** – przewiduje się, że właściwe postępowanie z chemikaliami (opakowaniami po chemikaliach) powinno być realizowane zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o opakowaniach i odpadach opakowaniowych⁶;
 - d) **akumulatory** – przewiduje się, że właściwe postępowanie z akumulatorami powinno być realizowane zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej⁷;
- 6) Uzupełnieniem istniejących systemów właściwego zagospodarowania odpadów problemowych będzie magazyn odpadów niebezpiecznych realizowany w ramach budowy Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (przy ul. Zielonej). Cenę za przyjęcie poszczególnych rodzajów odpadów do punktu określać będzie zarządzający.

Plan działań w zakresie azbestu

- 1) Wskazane jest opracowanie **Planu** gospodarki odpadami zawierającymi azbest na terenie Gminy Miejskiej Lubin (okres realizacji: 2008-2009 r.);
- 2) Na potrzeby planu należy rozpoznać (w formie ankiety), którzy z mieszkańców zainteresowani są usunięciem wyrobów zawierających azbest i mogą podjąć konkretne działania związane z przywróceniem budynku do pierwotnej funkcji (np. poprzez budowę nowego dachu);
- 3) Pomoc finansowa Gminy Miejskiej Lubin dla właścicieli budynków polegać może na dofinansowaniu (sfinansowaniu) demontażu oraz utylizacji wyrobów zawierających azbest. Zakres dofinansowania uzależniony powinien być od rzeczywistych potrzeb

⁶ Dz.U. Nr 63/2001, poz. 638

⁷ Dz.U. Nr 63/2001, poz. 639

- (zgłoszonych w ankiecie przez mieszkańców) potrzeby pilności w usunięciu azbestu oraz ilości i kosztów związanych z usunięciem azbestu.
- 4) W celu obniżenia kosztów istnieje możliwość bezpośredniego zaangażowania się Gminy Miejskiej Lubin w demontaż i utylizację azbestu poprzez zawarcie umowy ze specjalistyczną firmą. Podmiot ten odpowiedzialny będzie za usunięcie azbestu z szeregu wytypowanych budynków.
 - 5) Finansowanie usunięcia azbestu realizowane może być z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. W tym celu należy opracować szczegółowy regulamin zasad dofinansowania usuwania azbestu (formularz wniosku, procedurę oceny wniosków, projekt umowy, zasady rozliczania zadania). Zasady przyznawania dofinansowania z GFOŚiGW powinny brać pod uwagę, czy właściciel nieruchomości otrzymał pomoc z innych źródeł (np. z PFOŚiGW).

2.4 Charakterystyka zadań długoterminowych

Poniżej przedstawiono podstawowe zapisy Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin [46] w perspektywie 2012-2015.

Modernizacja składowiska przy ul. Zielonej – budowa ZUO

Modernizacja składowiska przy ul. Zielonej obejmuje dwa podstawowe działania, aktualnie realizowane przez różne podmioty:

- 1) Budowa nowej kwatery składowania odpadów oraz w dalszej kolejności zamknięcie i rekultywacja obecnie eksploatowanej kwatery (działania realizowane przez Mundo sp. z o.o.);
- 2) Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (działania realizowane przez Mundo-Recykling sp. z o.o.);

Przewiduje się następujące zasady budowy **nowej kwatery odpadów** i rekultywacji starej kwatery na składowisku przy ul. Zielonej:

- 1) Budowa nowej kwatery odpadów na składowisku przy ul. Zielonej realizowana jest jako niezależna inwestycja w stosunku do budowy ZUO. Dopuszcza się wspólną realizację obu inwestycji. Przewiduje się, że w roku 2012 konieczne będzie rozpoczęcie eksploatacji nowej kwatery;
- 2) Całkowita pojemność nowej kwatery powinna zapewnić przyjmowanie odpadów komunalnych z terenu gminy Lubin przez okres min. 5 lat. Dopuszcza się przyjmowanie odpadów z terenu innych gmin, w łącznej ilości równej odpadom z terenu Gminy Miejskiej Lubin. Szacuje się, że ilość odpadów kierowanych do składowania z Gminy Miejskiej Lubin w 2011 roku wyniesie ok. 14 tys. ton. Przyjmując, gęstość odpadów wynoszącą 0,25 Mg/m³ i wskaźnik zagęszczenia odpadów na kwaterze na 2,5 – wymagana kubatura kwatery odpadów powinna wynieść minimum 224 tys. m³ (a powierzchnia ok. 6,5 ha).
- 3) Przewiduje się następujące etapy realizacji inwestycji i koszty:
 - opracowanie dokumentacji projektowych i uzyskanie stosownych decyzji na budowę nowej kwatery – lata 2008-2009 (koszt. ok. 200 tys. zł);
 - prace budowlane – realizacja nowej kwatery – lata 2010-2011 (koszt ok. 16,25 mln zł);
 - zamknięcie, opracowanie dokumentacji projektowych i uzyskanie stosownych decyzji na rekultywację starej kwatery – lata 2012-2013 (koszt. ok. 50-100 tys. zł);
 - prace budowlane – rekultywacja starej kwatery (9,5 ha) – lata 2014-2015 (koszt ok. 11,4 mln zł);
- 4) Budowa nowej kwatery odpadów możliwa jest na terenie sąsiadującym z obecnym terenem składowiska przy ul. Zielonej, należącym do spółki Mundo. Dopuszcza się przejęcie pod budowę także terenów sąsiednich należących do Gminy Miejskiej Lubin;
- 5) Nowa kwatery będzie „składowiskiem odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne”.

- 6) Rekultywacja starej kwatery odpadów powinna uwzględniać następujące zasady: zamknięcie i rekultywację składowisk komunalnych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi polskimi jak i unijnymi przepisami; rekultywacja powinna przewidywać przeprowadzenie rekultywacji technicznej oraz biologicznej; proponuje się kierunek rekultywacji jako "zielenie nieuporządkowane".
- 7) W przypadku braku środków finansowych na budowę nowej kwatery odpadów, możliwa jest realizacja stacji przeładunkowej odpadów i kierowanie odpadów na składowiska położone poza Gminą Miejską Lubin.

Przewiduje się następujące zasady **realizacji ZUO** (bez podejmowania współpracy regionalnej):

- 1) Planowany Zakład Unieszkodliwiania Odpadów położony będzie w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska odpadów. Teren planowany pod inwestycje przeznaczony jest w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod wysypisko odpadów (NU) lub kompostowni odpadów (NU- k).
- 2) Zadaniem przedmiotowego zakładu będzie odbiór i unieszkodliwianie różnych rodzajów odpadów, a w tym:
 - odpadów komunalnych,
 - odpadów opakowaniowych selektywnie zbieranych „u źródła” (tzw. surowców wtórnych),
 - odpadów wielkogabarytowych, i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
 - odpadów zielonych (biodegradowalnych);
 - prowadzenie punktu dobrowolnego gromadzenia różnego rodzaju odpadów od mieszkańców.
- 3) Zgodnie z koncepcją przepustowość instalacji ZUO będzie następująca:
 - sortownia odpadów komunalnych zmieszanych będzie przyjmować 40 000 Mg/a odpadów komunalnych na jednej zmianie;
 - odpady zielone na teren zakładu będą przyjmowane w celu ich kompostowania w ilości 500 Mg/a.
- 4) W celu zapewnienia dla Gminy Miejskiej Lubin warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, instalacje związane z odzyskiem odpadów biodegradowalnych powinny zapewnić przerób docelowo ok. 8,5 tys. ton bioodpadów. W przypadku dalszego przyjmowania odpadów komunalnych z terenu innych gmin (w ilości ok. 100 tys. ton na rok), przepustowość instalacji do zagospodarowania bioodpadów powinna być odpowiednio zwiększona (do łącznego poziomu nawet 44 tys. ton).
- 5) W ramach realizacji ZUO nie przewiduje się budowy zarówno spalarni odpadów jak też budowy innej instalacji gospodarowania odpadami niebezpiecznymi (np. składowiska odpadów niebezpiecznych). Odpady niebezpieczne na terenie ZUO będą magazynowane i przekazywane wyspecjalizowanym odbiorcom;
- 6) Przewiduje się następujące etapy realizacji inwestycji:
 - opracowanie dokumentacji projektowych i uzyskanie stosownych decyzji – lata 2008-2009 (koszt ok. 250 tys. zł);
 - prace budowlane – lata 2010-2011 (koszt ok. 20 mln zł).

Możliwość zawiązania współpracy regionalnej

- 1) Aktualnie Gmina Miejska Lubin przystępuje do prac zmierzających do opracowania „**Wstępnej koncepcji systemu gospodarki odpadami dla gmin z rejonu legnicko-lubińskiego**”. Celem koncepcji jest wstępne zaplanowanie konkretnych działań i zebranie niezbędnych informacji potrzebnych do opracowania Karty Potencjalnego Przedsięwzięcia i złożenia wniosku o dofinansowanie z Funduszu Spójności. Prace nad koncepcją nie zamykają Gminie Miejskiej Lubin możliwości poszukiwania innych sposobów realizacji kompleksowego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów;

- 2) Podjęcie współpracy regionalnej zapewnić ma Gminie Miejskiej Lubin możliwość realizacji i późniejszego wykorzystania kompleksowego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów. Szczegółowe lokalizacje i rozwiązania technologiczne ZUO realizowanego w systemie regionalnym wynikać będą z późniejszych dokumentów i projektów;
- 3) Eksploatacja systemu, obiektów, sprzętu technologicznego zostanie powierzona spółce operacyjnej – operatorowi regionalnemu (spółka z udziałem % poszczególnych gmin);
- 4) Zadaniem operatora regionalnego (działającego w imieniu i na rzecz np. związku/porozumienia) będzie m.in.:
 - budowa i eksploatacja ZUO oraz stacji przeładunkowych i PDGO;
 - użytkowanie, zamykanie i rekultywacja gminnych składowisk (monitoring pozostanie zadaniem zarządzającego składowiskiem);
 - transport odpadów ze stacji przeładunkowych do ZUO;
 - prowadzenie zbiórki i odzysku bioodpadów;
 - prowadzenie działań edukacyjnych;
- 5) Docelowo miejscem unieszkodliwiania i składowania odpadów komunalnych powstających na terenie systemu będą poszczególne instalacje ZUO. Dopuszcza się realizację poszczególnych instalacji ZUO w różnych lokalizacjach;
- 6) Cena za przyjęcie odpadów komunalnych zmieszanych do wyznaczonych punktów (ZUO i stacji przeładunkowych) będzie jednakowa dla wszystkich podmiotów, działających na terenie systemu regionalnego.

2.5 Założenia programu informacyjno-edukacyjnego

Plan gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin [46] przedstawia założenia programu informacyjno-edukacyjnego w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami. Cele informacyjno-edukacyjne dla Lubina to:

- uświadomienie korzyści wynikających z segregacji odpadów;
- wyrobienie nawykowego uczestnictwa w segregacji;
- świadomy udział mieszkańców w systemie gwarantujący wysoką ilość i czystość surowców wtórnych;
- właściwe postępowanie mieszkańców z odpadami, w tym niebezpiecznymi i organicznymi, minimalizacja odpadów zmieszanych;
- eliminowanie dzikich składowisk i spalania odpadów;

Jednym z podstawowych elementów działań informacyjnych powinny być akcje odnoszące się do wyrobów zawierających azbest.

2.6 Sposób monitoringu i oceny wdrażania planu

Monitorowanie realizacji Planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz sprawne i elastyczne reagowanie na zmiany. Plan przewiduje, że monitoring i ocena efektywności wdrażania założeń PGO obejmie:

- 1) Zgodnie z ustawą o odpadach organ wykonawczy Gminy (Wójt/Burmistrz/Prezydent) składa co 2 lata radzie gminy sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami. Sprawozdanie powinno w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działania z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.
- 2) Ustawa nakłada także obowiązek aktualizacji Planu co 4 lata. Wykonawcą obu zadań może być grupa robocza powołana przez władze gminy lub eksperci zewnętrzni.
- 3) Podstawą przygotowywanych aktualizacji powinny być w szczególności dane o gospodarowaniu odpadami gromadzone w bazie wojewódzkiej.
- 4) W ramach corocznego monitoringu wdrażania przyjętych założeń planu zaleca się, aby dla miasta przygotowywać ocenę gospodarki odpadami obejmującą szereg wskaźników charakterystycznych. Ocenę zaleca się przygotowywać w I kwartale roku, za cały poprzedni rok.

3. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

Szczegółowa charakterystyka istniejącego stanu środowiska przyrodniczego miasta przedstawiona została w analizowanym Planie gospodarki odpadami [46] oraz opracowanym równoległe Programie Ochrony Środowiska [47]. W niniejszej prognozie przedstawiona została w związku z tym skrócona charakterystyka miasta Lubin, uzupełniona o ewentualne dodatkowe ustalenia innych dokumentów.

3.1 Położenia administracyjne i geograficzne

Gmina Miejska Lubin położona jest w północno–zachodniej części województwa dolnośląskiego. Ze wszystkich stron sąsiaduje z gminą wiejską Lubin. Powierzchnia miasta wynosi 4068 ha (40,7 km²).

Położenie gminy jest bardzo korzystne, bowiem przez jej tereny przebiegają ważne szlaki komunikacji międzynarodowej, łączące ją ze stolicami innych krajów Europy południowej oraz zachodniej, jak i krajowe – do Wrocławia, Opola, Warszawy, Zielonej Góry, Szczecina, Poznania i innych miast. Miasto dysponuje dużym potencjałem obsługi drogowego ruchu tranzytowego prowadzącego z zachodu na wschód i z północy na południe.

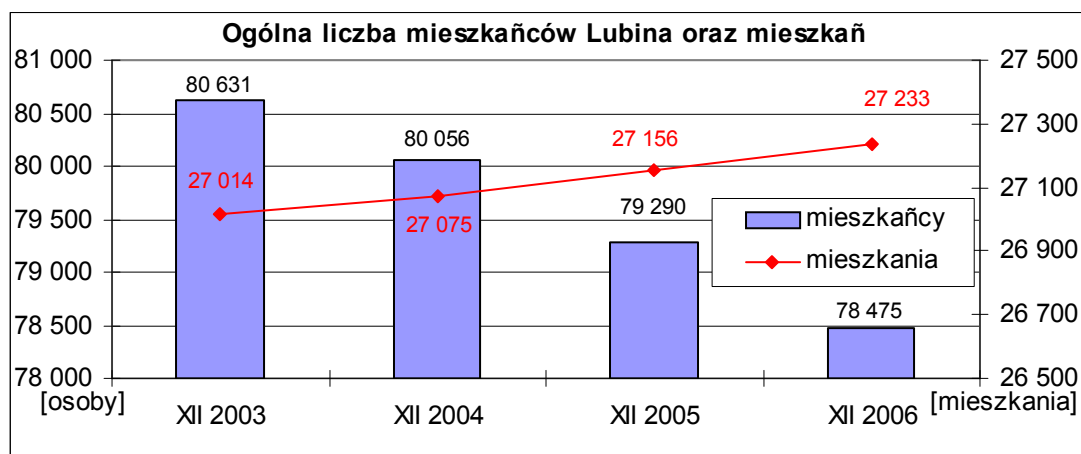
Pod względem fizjograficznym Gmina Miejska Lubin jest położona w prowincji Niż Środkowopolski, podprowincji Niziny Sasko-Łużyckiej, makroregionie Nizina Śląsko-Łużycka, mezoregionie Wysoczyzna Lubińska. Od północnego-zachodu sąsiaduje z niższą o kilkadziesiąt metrów Równiną Szprotawską, od północy z Wzgórzami Dalkowskimi, od wschodu z Obniżeniem Ścinawskim, od południa z Równiną Legnicką.

3.2 Demografia i mieszkalnictwo

Poniższa tabela (3.1) oraz wykres (3.1) przedstawiają podstawowe dane statystyczne dotyczące miasta Lubina. Zgodnie z danymi publikowanymi przez Urząd Miejski, na koniec 2006 Lubin zamieszkiwało 78 475 mieszkańców.

Tabela 3.1 Podstawowe dane statystyczne dotyczące Lubina [wg UM]

	XII 2003	XII 2004	XII 2005	XII 2006
liczba ludności ogółem (wg UM [32])	80 631	80 056	79 290	78 475
liczba mieszkańców zameldowanych na pobyt czasowy	906	1043	997	1014
urodzenia	672	731	766	726
zgony	492	439	527	535

Rysunek 3.1 Ogólna liczba mieszkańców Lubina oraz mieszkań

Według danych statystycznych publikowanych przez Urząd Statystyczny na terenie Lubina, na koniec 2006 r. znajdowało się 27 233 mieszkań. Z tego 20 208 należało do spółdzielni mieszkaniowych, a 4 733 do osób fizycznych – szczegółowe dane Urzędu Statystycznego na koniec 2006 roku zawiera poniższe zestawienie.

- liczba mieszkań ogółem	27 233
- liczba mieszkań komunalnych	2 034
- liczba mieszkań spółdzielczych	20 208
- liczba mieszkań os. fizycznych	4 773
- liczba ludności zameldowanej na pobyt stały	76 833
- przyrost naturalny [osoby]	+236.

3.3 Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Obszar Gminy Miejskiej Lubin leży na południowej granicy Monokliny Przedsudeckiej, której lite skały osadowe są przykryte luźnymi osadami kenozoicznymi o miąższości do 400 m. Wśród skał monokliny występują cechsztyńskie łupki miedzionośne. Powierzchnię terenu budują luźne osady plejstoceny i holoceny. Obszar pokrywają piaski, żwiry i gliny zwałowe; ukazują się także małe wystąpienia iltów zastoiskowych. W dolinie Baczyny występują piaski i mułki rzeczne.

3.3.1 Surowce mineralne

Lubin leży w zasięgu cechsztyńskich rud miedzi w strefie postwaryscyjskich formacji pokrywy platformowej. W zachodniej jego części, znajduje się obszar i teren górniczy „Lubin I”, na którym usytuowane są Zakłady Górnicze „Lubin - Szyby Główne i Wschodnie”. Natomiast w części wschodniej znajduje się obszar górniczy „Małomice I”. Jedynie Krzeczyn znajduje się poza obszarem górniczym. Złoża rud miedzi wykształcone są jako strefa okruszczowa o zmiennej miąższości i zróżnicowanej strukturze. Największa zawartość procentowa miedzi występuje w strefie łupków miedzionośnych. Pierwiastkami współwystępującymi w złożu są: srebro, ołów, cynk, kobalt, nikiel, molibden, wanad. Zasoby geologiczne rud miedzi oszacowano na 433,5 mln t (stan na 1999 r.), srebra – 27,9 tys. t. Złoża udostępnione jest na czterech poziomach: 610 (główny poziom wydobywczy), 740, 850 i 910. Wolne zasoby przemysłowe rud miedzi stanowią w przybliżeniu 50% zasobów geologicznych, co jest istotne dla prognozy działalności wydobywczej kopalni.

Rozpoznano tu także obszary występowania perspektywicznych pokładów węgla brunatnego. Już poza terenem miasta występują piaski podsadzkowe.

Eksploatacja górnicza złoża rud miedzi w granicach administracyjnych Gminy Miejskiej Lubin prowadzona jest przez KGHM Polska Miedź S.A. Oddział Zakłady Górnicze „Lubin”. Przeważająca część obszaru miasta mieści się w obrębie Obszarów Górniczych:

- „Lubin I”, zajmującego zachodnią i północno-zachodnią część miasta (powierzchnia całego obszaru górniczego wynosi 82,6 km²);
- „Małomice I”, obejmującego wschodnią i południowo-wschodnią jego część (powierzchnia całego obszaru górniczego wynosi 75,6 km²);

Poza granicą obszaru górniczego znajduje się jedynie część południowo – zachodnia miasta (tj. Krzeczyn). Dla OG „Lubin I” i OG „Małomice I” określono granice Terenu Górniczego, tj. przestrzeni objętej przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego (art. 6 Prawa geologicznego i górniczego).

3.3.2 Warunki hydrogeologiczne

Obszar miasta należy do podregionu legnickiego, a w jego ramach do rejonów hydrogeologicznych Chocianowa oraz Legnicy. W podregionie legnickim główny użytkowy poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędu, na głębokości od kilku do 70 m. Zawiera on wody o zwierciadle naporowym. W rejonie hydrogeologicznym Chocianowa główny poziom użytkowy występuje w utworach trzeciorzędowych na głębokości 20-70 m i zawiera wody naporowe.

W obniżeniu doliny Zimnicy oraz Baczyny pierwsze zwierciadło wód podziemnych zalega płytko - do 5 m pod powierzchnią terenu. Główne obszary o zdegradowanej jakości wód podziemnych w utworach czwartorzędowych występują w okolicy nieczynnego składowiska odpadów poflotacyjnych „Gilów”.

Przez miasto przebiega północna granica Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 316 o nazwie Subzbiornik (Tr) Lubin z wyznaczonym Obszarem Wysokiej Ochrony - OWO. Średnia głębokość ujęć wynosi 130 m, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne – 50,0 tys m³/d. Wody tego zbiornika oceniane są jako bardzo nieznacznie zanieczyszczone (klasa jakości Ic) i łatwe do uzdatniania. Zbiornik rozciąga się na południowy-zachód od Lubina, w rejonie hydrogeologicznym Chocianowa.

3.4 Warunki klimatyczne

Według regionalizacji klimatycznej W. Okołowicza analizowany teren znajduje się w Regionie Śląsko-Wielkopolskim (kraina 29). Natomiast w klasyfikacji pluwiometrycznej A Schmucka zaliczany jest do Regionu Nadodrzańskiego.

Należy on do obszarów najcieplejszych w Polsce z termicznym uprzywilejowaniem występującym w ciągu całego roku. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8,3°C, okres wegetacyjny trwa ponad 200 dni, a jego średnia temperatura przekracza 14°C. Średnia temperatura miesiąca stycznia wynosi -1,3°C, natomiast lipca 18,5°C. Czas trwania zimy wynosi ok. 60 dni, - lata - 100 dni, a liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi ok. 58 dni. Ok. 60-65% rocznej sumy opadów wynoszącej ca 550-580 mm. Przypada na okres letni (kwiecień-wrzesień). Pod względem anemometrycznym na tym terenie przeważają wiatry z kierunków zachodniego, północno-zachodniego i południowo-zachodniego przy dominujących średnich prędkościach od 0 do 2 oraz od 2 – 5 m/s, natomiast udział cisz (sytuacje bezwietrzne) w przekroju całego roku wynosi od 6 do 16%.

3.5 Obszary i obiekty chronione

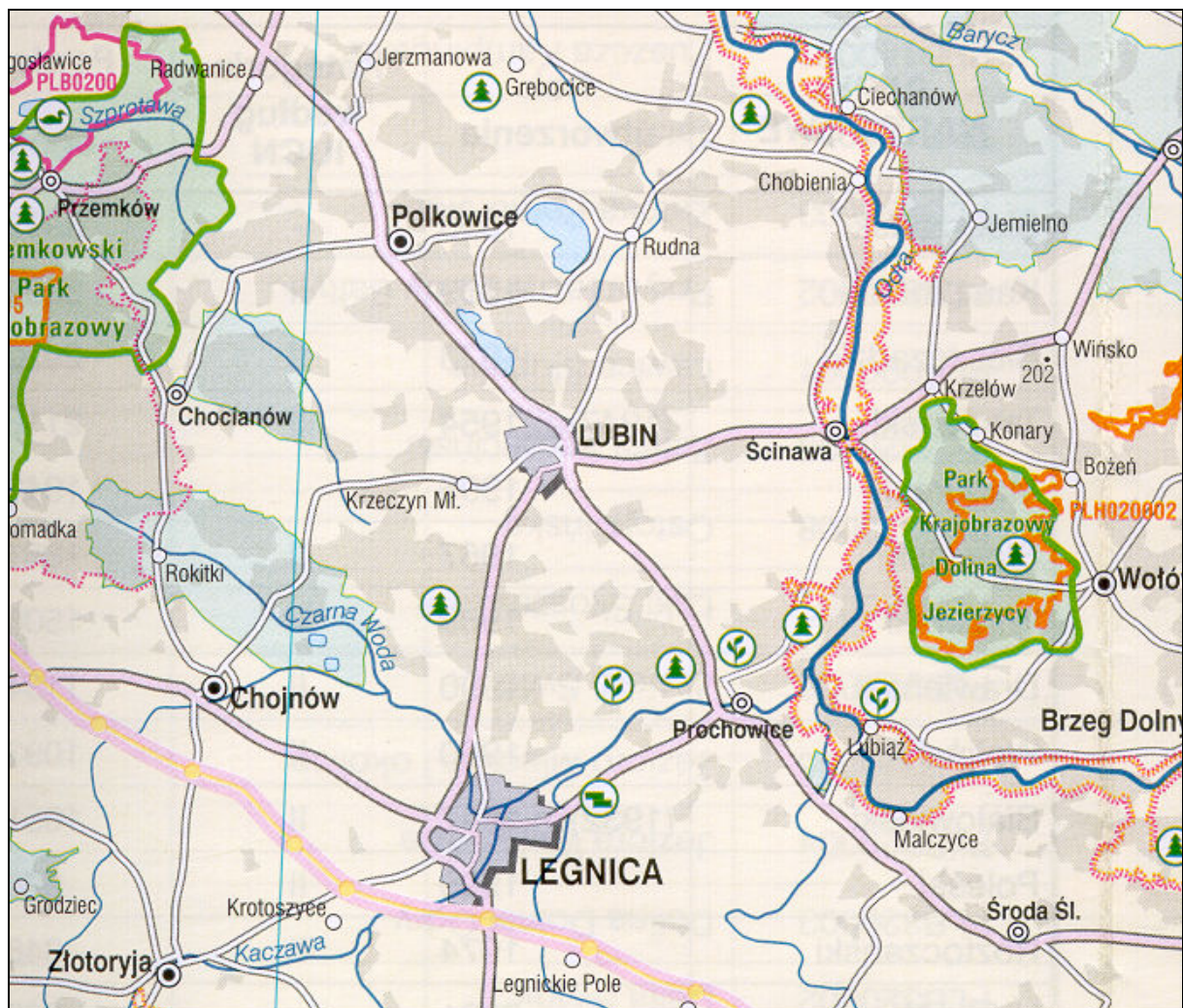
Na terenie miasta znajduje się 37 pomników przyrody. Z tej liczby w ostatnich latach, dla zachowania szczególnych wartości przyrodniczych, uznanych zostało jako pomniki przyrody 35 obiektów przyrody ożywionej. Aktualnie trwają prace zmierzające do objęcia

ochroną Doliny Zimnicy w Lubinie. W październiku 2004 r. wykonano „Projekt utworzenia, zagospodarowania i ochrony użytku ekologicznego Dolina Zimnicy w Lubinie”, w którym dokonano waloryzacji przyrodniczej, analizy przestrzennej biotopów, wyznaczenia stref funkcjonalnych i jego granic oraz zaproponowano zabiegi ochronne i renaturyzacyjne w obszarze górnego biegu rzeki Zimnicy.

Wśród obszarów objętych ochroną prawną wymienić ponadto należy:

- Obszar Wysokiej Ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP-OWO) Nr 316,
 - Strefy bezpośredniej i pośredniej ochrony ujęć wód do celów komunalnych,
- Na terenie miasta Lubin oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie ma obszarów objętych lub proponowanych do objęcia Europejską siecią ekologiczną Natura 2000 – lokalizację najbliższych terenów chronionych przedstawia poniższa mapa (3.2).

Rysunek 3.2 Obszary chronione w rejonie Lubina [44]



4. PROPOZYCJE CHONIĄCE ŚRODOWISKO ZAWARTE W ANALIZOWANYM DOKUMENCIE

- 1) Zasadniczymi punktami PGO (wynikającymi także z Planu wojewódzkiego), których realizacja przyczyni się do zmniejszenia zagrożeń i uciążliwości dla środowiska związanych z gospodarką odpadami, są:
 - dalsze wprowadzenie na szerszą skalę selektywnej zbiórki określonych użytkowych frakcji odpadów do odzysku,
 - selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych i ich wydzielenie do unieszkodliwiania w odrębnych instalacjach,
 - dążenie do ograniczenia ilości wykorzystywanego azbestu;
 - selektywna zbiórka i odzysk (recykling) poprzez kompostowanie w zorganizowanym zakładzie (proces R3 odzysku) odpadów biologicznie rozkładalnych: osadów ściekowych i frakcji z odpadów komunalnych,
 - zwiększanie wydajności procesów kompostowania indywidualnego;
 - wykorzystanie kompostu do celów rekultywacyjnych,
 - zamknięcie i rekultywacja kwatery składowania odpadów, której pojemność została wyczerpana;
 - kontrola wytwarzania i gospodarowania odpadami przez podmioty gospodarcze,
 - podjęcie prób minimalizacji wytwarzania odpadów;

Wymienione działania mają charakter dwutorowych działań prewencyjnych, chroniących środowisko przed zanieczyszczeniem tj.:

- zapobiegających emisjom poprzez eliminację wytwarzania i odzysk części odpadów oraz
 - znacząco ograniczających emisje zanieczyszczeń do środowiska z instalacji poprzez odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne.
- 2) W efekcie w/w zasadniczych zmian gospodarowania odpadami osiągnie się między innymi:
 - zmniejszenie masy poszczególnych strumieni (frakcji) odpadów usuwanych na składowisko. Minimalizacja masy odpadów przeznaczonych do składowania pozwolić może na wydłużenie czasu eksploatacji składowiska, a w konsekwencji odłożenie w czasie potrzeby pozyskania nowych terenów pod kolejne składowisko (kwaterę);
 - zmniejszenie stężeń substancji organicznych i związków azotowych w odciekach; (w wyniku składowania odpadów wcześniej sortowanych i przetworzonych); co wiązać się może z obniżeniem kosztów oczyszczania i usuwania odcieków;
 - spełnienie wymogów przetwarzania wszystkich odpadów przed składowaniem;
 - zmniejszenie produkcji i emisji metanu ze składowiska odpadów w wyniku składowania odpadów o mniejszej zawartości frakcji organicznej. (Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych ze składowiska odpadów, dla ochrony warstwy ozonowej, jest jednym z zasadniczych założeń dyrektywy składowiskowej);
 - ograniczanie uciążliwości i zagrożeń dla ludności (zwłaszcza w wyniku zmniejszenia emisji odorów i emisji mikrobiologicznych do powietrza atmosferycznego),
 - 3) Generalnie należy ocenić, że większość zadań i przedsięwzięć przewidzianych w Planie gospodarki odpadami sprzyjać będzie ochronie środowiska oraz zmierza do ograniczenia presji na środowisko związanej z gospodarką odpadami.

Jedynymi przedsięwzięciami mogącymi mieć wpływ na środowisko są:

- budowa nowej kwatery na składowisku przy ul. Zielonej;
- budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów przy ul. Zielonej

Inwestycje te wiążą się z zajęciem terenów dotychczas nie wykorzystywanych w gospodarce odpadami (choć przewidziane są na ten cel w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego) – zagadnienie to omówione zostało w rozdziale „Ocena na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem”.

Ponadto Plan wprowadza lub usprawnia procedury organizacyjne związane z gospodarowaniem odpadami. Zmierzają one do ograniczenia ilości odpadów przeznaczonych do deponowania oraz zwiększenia ilości odpadów poszczególnych frakcji kierowanych do odzysku i recyklingu. Oceniany Plan przewiduje także zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji planu, poprzez bieżącą kontrolę efektywności i poprawności wprowadzanych rozwiązań i reagowanie w przypadku stwierdzenia możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko lub zdrowie ludzi.

5. PRZEWIDYWANE ZMIANY W ŚRODOWISKU

5.1 Charakterystyka mogących wystąpić oddziaływań – opis metod i trudności prognozowania

W celu prognozowania mogących wystąpić oddziaływań na środowisko naturalne posłużono się metodą Macierzy. Arkusz został wzorowany na materiałach niemieckich. Uwzględniono w nim jednak specyfikę ocenianego dokumentu oraz lokalizację miasta Lubin. W arkuszu uwzględnia się oddziaływanie na środowisko w dwóch wariantach:

- w przypadku niepodejmowania działań określonych w Planie;
- w przypadku realizacji Planu.

Ponadto każdy z wariantów rozpatruje oddziaływanie czynników krótkookresowych (czasowych) i długookresowych (długotrwałych). Oddziaływanie rozpatruje się w trzech kategoriach: małe (1 pkt), średnie (2 pkt) i duże (3 pkt). Ponadto gdy oddziaływanie może być mniejsze niż na poziomie wyjściowym (nastąpi ograniczenie oddziaływania) w arkuszu przyznawane są punkty ujemne (-1pkt). Oddziaływanie średnie i duże (2 lub 3 pkt) określane może być także jako oczekiwane, to znaczy takie, które jest wymuszone przez konkretne działanie czy sytuację i wystąpi z bardzo dużym prawdopodobieństwem; natomiast oddziaływanie małe (1 pkt) jest oddziaływaniem „przypuszczalnym” i uzależnione jest od większej ilości czynników, a zatem prawdopodobieństwo jego wystąpienia jest dużo mniejsze.

W pierwszej części arkusza rozpatruje się oddziaływanie różnorodnych czynników związanych z realizacją, bądź brakiem realizacji Planu na poszczególne składniki środowiska. Składniki te są nośnikami obciążeń wynikających z w/w czynników. W drugim etapie rozpatruje się oddziaływanie zmienionych lub zanieczyszczonych składników na 8 głównych sposobów korzystania przez człowieka ze środowiska. Szczegółowe wyniki przedstawia **tabela 5.1**. Jest ona podstawą przeprowadzonej w poszczególnych rozdziałach niniejszej Prognozy oceny oddziaływania analizowanego Planu na środowisko.

Tabela 5.1 Arkusz MACIERZY prognozowanych oddziaływań Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin

Czynnik oddziaływania na środowisko w przypadku niepodjęcia działań określonych w Planie	w przypadku realizacji Planu												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1) zbieranie odpadów (w tym selek. zbiórka)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
2) transport odpadów (od mieszkańców)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
3) przeładunek odpadów	→	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4) transport odpadów (do ZUO)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
5) odzysk odpadów u źródła	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
6) odzysk odpadów w ZUO	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
7) dzikie składowiska	→	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8) składowanie (eksploatacja starych obiektów)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
9) składowanie (budowa nowych obiektów)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
10) składowanie (eksploatacja nowych obiektów)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
11) emisje zanieczyszczeń powietrza	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
12) emisje ścieków (odcieków)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
13) zajęcie terenu (zmiana użytkowania)	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
Czynniki oddziaływania na środowisko													
mortalogia (litostera) → → → → → → → → → → → → → →													
wody podziemne → → → → → → → → → → → → → →													
wody powierzchniowe → → → → → → → → → → → → → →													
tereny i mikroklimat → → → → → → → → → → → → → →													
powietrze → → → → → → → → → → → → → →													
świat roślinny → → → → → → → → → → → → → →													
świat zwierzęcy → → → → → → → → → → → → → →													
ostrzeżenie krajobrazu → → → → → → → → → → → → → →													
sieć dróg → → → → → → → → → → → → → →													
składniki środowiska jako nośniki obciążeń													
ochrona gatunkowa 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary chronione 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
ochrona wód 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
krajobraz i rolnictwo 4 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obiekty zabawkowe i osiedla mieszkaniowe 5 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary objęte znaczącym oddziaływaniem 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
gospodarka komunalna 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
spełnienie wymogów prawnych 3 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
docełowe oddziaływanie													
ochrona gatunkowa 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary chronione 0 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
ochrona wód 3 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
krajobraz i rolnictwo 5 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obiekty zabawkowe i osiedla mieszkaniowe 3 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary objęte znaczącym oddziaływaniem 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
gospodarka komunalna 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
spełnienie wymogów prawnych -1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
składniki środowiska jako nośniki obciążeń													
mortalogia (litostera) → → → → → → → → → → → → → →													
wody podziemne → → → → → → → → → → → → → →													
wody powierzchniowe → → → → → → → → → → → → → →													
tereny i mikroklimat → → → → → → → → → → → → → →													
powietrze → → → → → → → → → → → → → →													
świat roślinny → → → → → → → → → → → → → →													
świat zwierzęcy → → → → → → → → → → → → → →													
ostrzeżenie krajobrazu → → → → → → → → → → → → → →													
sieć dróg → → → → → → → → → → → → → →													
ochrona gatunkowa 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary chronione 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
ochrona wód 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
krajobraz i rolnictwo 4 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obiekty zabawkowe i osiedla mieszkaniowe 5 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary objęte znaczącym oddziaływaniem 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
gospodarka komunalna 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
spełnienie wymogów prawnych 3 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
docełowe oddziaływanie													
ochrona gatunkowa 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary chronione 0 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
ochrona wód 3 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
krajobraz i rolnictwo 5 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obiekty zabawkowe i osiedla mieszkaniowe 3 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
obszary objęte znaczącym oddziaływaniem 2 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
gospodarka komunalna 1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													
spełnienie wymogów prawnych -1 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓													

Oceniając generalnie uzyskane wyniki opracowanych arkuszy należy zwrócić uwagę na różnice między sumarycznym oddziaływaniem związanym z brakiem realizacji Planu i sumarycznym oddziaływaniem jakie wystąpi po wprowadzeniu zapisów Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin. Dla większości składników środowiska suma negatywnych oddziaływań będzie zdecydowanie większa przy niepodejmowaniu zamierzonych działań. W szczególności dotyczy to: terenów i mikroklimatu oraz postrzegania krajobrazu. Jedynie większe oddziaływanie przy realizacji Planu wystąpi w przypadku morfologii (litosfery) i ewentualnie świata roślinnego. Wynika to przede wszystkim z przewidzianej w Planie budowie nowych obiektów, co wiąże się z zajęciem terenów dotąd nie użytkowanych na potrzeby gospodarki odpadami. Także docelowe oddziaływania są raczej niekorzystne w przypadku braku realizacji Planu (dotyczy: osiedli mieszkaniowych). Można zatem stwierdzić, że realizacja postanowień Planu jest korzystniejsza niż niepodejmowanie żadnych działań i trwanie w aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami na terenie miasta Lubin.

Odnosząc się do trudności napotkanych przy opracowywaniu niniejszej Prognozy należy stwierdzić, że nie napotkano na znaczące przeszkody. Utrudnieniem w prawidłowej ocenie rozwiązań zawartych w Planie jest ciągła zmiana przepisów prawnych. W przypadku ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, ustawy o odpadach oraz ustawy Prawo ochrony środowiska, należy się liczyć z dalszymi ich zmianami, co wiązać się będzie z ciągłym uwzględnianiem nowych przepisów w przyszłej realizacji zadań.

5.2 Potencjalne skutki przy niepodejmowaniu zamierzonych działań

Analizując możliwe zmiany w środowisku w przypadku niepodejmowania działań określonych w Planie, należy zwrócić uwagę na następujące zagrożenia:

- 1) wystąpić mogą negatywne oddziaływania związane z przeładunkiem i transportem odpadów;
- 2) mogą nie zostać spełnione poziomy odzysku poszczególnych frakcji odpadów – dotyczy odpadów biodegradowalnych;
- 3) występował będzie nadal problem związany z dzikimi składowiskami;

Ad 1) Niezrealizowanie zamierzeń określonych w Planie wiązać się będzie między innymi z brakiem wystarczających miejsc składowania odpadów na terenie miasta Lubin. Obecnie eksploatowana kwatera w okresie 4-5 lat wymagać będzie zamknięcia i rekultywacji. Jeśli nie zostanie wybudowana nowa kwatera jedynym wyjściem będzie realizacja stacji przeładunkowej (np. na terenie Mundo przy ul. Zielonej) i transport odpadów samochodami ciężarowymi na inne składowiska, zlokalizowane poza Gminą Miejską Lubin (np. do Legnicy lub Trzebcza). Działania te wiązać się mogą z występowaniem dodatkowych uciążliwości, które nie będą występować jeśli zrealizowane zostaną zamierzenia Planu. Praca stacji przeładunkowej powodować może zwiększoną emisję hałasu i zanieczyszczeń powietrza oraz negatywnie oddziaływać na sąsiednie tereny i mikroklimat. Natomiast transport odpadów ze stacji do odległego ZUO lub składowiska powodować będzie:

- zwiększoną emisją spalin i hałasu;
- występowanie wypadków drogowych z udziałem zwierząt;
- negatywne postrzeganie krajobrazu;
- zwiększony ruch na drogach (ich zwiększoną eksploatację).

Ad 2) Punkt 2, choć z jego sformułowania wynika, że dotyczy zagadnień formalnych, w rzeczywistości wiąże się z problemami ochrony środowiska. Brak korzyści dla środowiska w skali szerszej niż pojedyncza gmina, w przypadku nie podejmowania działań związanych z odzyskiem odpadów jest w tym przypadku oczywisty. Szczegółowe wytyczne zmniejszenia

ilości odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania zawiera ustawa o odpadach⁸ (art. 16a). Zgodnie ze zmianami⁹ do obowiązkowych zadań własnych gmin w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi należy zapewnienie warunków ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:

- a) do 31 grudnia 2010 r. – do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- b) do 31 grudnia 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
- c) do 31 grudnia 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;

w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku.

Analizowany Plan wskazuje na potrzebę osiągnięcia przedstawionych poziomów. Zakłada on ponadto, że odzysk odpadów ulegających biodegradacji prowadzony będzie na czterech poziomach:

- prowadzenie przydomowych kompostowników,
- selektywna zbiórka odpadów z terenów zielonych;
- selektywna zbiórka bioodpadów do pojemników przez mieszkańców;
- stabilizacja biologiczna zmieszanych odpadów komunalnych w ramach ZUO;

Łączne wprowadzenie wszystkich tych elementów systemu powinno zapewnić oczekiwany rezultat w postaci ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania.

Ocenia się, że brak realizacji przedmiotowego Planu, czyli niepodejmowanie żadnych działań zmierzających do wprowadzenia odzysku odpadów ulegających biodegradacji, przyczyni się do niedotrzymania docelowych poziomów odzysku. W przypadku niepodjęcia działań określonych w Planie (związanych z bioodpadami) na terenie miasta Lubin nie zostaną spełnione w związku z tym wymagania ustawowe.

Należy ponadto zaznaczyć, że zgodnie ze znowelizowaną ustawą o odpadach (art. 79a ust. 1), wojewódzki inspektor ochrony środowiska, stwierdzając naruszenie obowiązku w zakresie ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania, nałoży na przedsiębiorcę lub podmiot do tego obowiązany (prowadzący odbiór odpadów), opłatę sankcyjną w wysokości od 40 tysięcy do 200 tysięcy złotych, ustalając wysokość opłaty w zależności od stopnia niewykonania obowiązku.

Ad 3) Zgodnie ze Sprawozdaniem z Planu gospodarki odpadami [38] na terenie miasta dużą uciążliwość są dzikie wysypiska. W latach 2003-2005 usunięto następujące ilości odpadów [Mg]: 600, 550, 142. Ocenia się, że zaproponowany w Planie dalszy rozwój selektywnej zbiórki, w tym odpadów opakowaniowych, zielonych i wybranych odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych, przyczynić się może do ograniczenia ilości odpadów jaka trafia na dzikie składowiska. Także dalsza kontynuacja szeroko zakrojonych akcji informacyjno-edukacyjnych społeczeństwa doprowadzić może do zgodnego z prawem pozbywania się odpadów. W przypadku braku realizacji tych działań niewykluczone, że w następnych latach problem z dzikimi składowiskami nadal będzie występował lub się pogłębiał. Wiązać się to może w występowaniem negatywnych oddziaływań dzikich składowisk na następujące komponenty środowiska: morfologia (litosfera), wody podziemne, wody powierzchniowe, tereny i mikroklimat. W odróżnieniu od lokalizacji składowiska przy ul. Zielonej, zlokalizowane mogą być one na terenach objętych różnorodnymi formami ochrony. Z tego względu w przedstawionych arkuszach oceny „powstawanie dzikich wysypisk” ocenione zostało jako mogące w znacznym stopniu negatywnie oddziaływać na różnorodne komponenty środowiska.

⁸ tekst jednolity Dz.U. Nr 39/2007 poz. 251

⁹ Dz. U. nr 175/2005, poz. 1458

4) Ocenia się, że oprócz skutków odnoszących się do środowiska przyrodniczego, ważnym elementem jest wypełnienie lub brak wypełnienia obowiązujących obecnie wymogów związanych z gospodarką odpadami. W poniższej tabeli przeprowadzono ocenę czy realizacja Planu lub jej brak wiązać się będzie z właściwym wypełnieniem różnorodnych wymogów i zaleceń wynikających z przepisów formalno prawnych.

		Brak realizacji Planu	Realizacja Planu
1	Prowadzenie odzysku odpadów biodegradowalnych	+	+
2	Zapewnienie ograniczenia odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania	-	+
3	Prowadzenie odzysku odpadów opakowaniowych	+	+
4	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych	-	+
5	Możliwość segregacji odpadów zmieszanych	-	+
6	Możliwość doczyszczania odpadów z selektywnej zbiórki	+	+
7	Zapewnienie magazynowania odpadów niebezpiecznych na skl.	-	+
8	Stworzenie kompleksowego ZUO zagospodarowującego różne frakcje odpadów komunalnych	-	+
9	Funkcjonowanie składowiska spełniającego wymogi	+	+
10	Możliwość realizacji inwestycji ze środków UE	-	+
11	Realizacja systemu regionalnego gospodarki odpadami	-	+
12	Organizacja systemu usuwania wyrobów zawierających azbest	-	+

„-” oznacza, że dany element nie zostanie zrealizowany;

„+” oznacza, że dany element zostanie zrealizowany;

Z przedstawionego zestawienia wynika, że w przypadku nie podejmowania działań przewidzianych w Planie, nie zostanie spełnionych szereg obowiązków jakie zostały nałożone przez przepisy lub dokumenty strategiczne. Ocenia się, że najważniejszymi są: brak należytego ograniczenia ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania oraz brak kompleksowego ZUO realizowanego w systemie regionalnym.

5.3 Ocena na obszarach objętych znaczącym oddziaływaniem

W przypadku realizacji Planu, przewiduje się, że wystąpić mogą obszary objęte znaczącym oddziaływaniem. Należąc będą do nich nowe tereny zajmowane na urządzenia związane z gospodarowaniem odpadami:

- teren nowej kwatery odpadów przy ul. Zielonej;
- teren nowego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów przy ul. Zielonej.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko¹⁰ do inwestycji w gospodarce odpadami mogących znacząco oddziaływać na środowisko zaliczane są:

1) inwestycje obligatoryjnie wymagające raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (tzw. grupa 1):

- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych
- instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznych lub chemicznych, w tym instalacje do krakingu odpadów;

¹⁰ Dz.U. 257/2004 poz. 2573 z późn. zm

- składowiska odpadów, mogące przyjmować nie mniej niż 10 ton odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności nie mniejszej niż 25.000 ton

2) inwestycje, które mogą wymagać raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (tzw. grupa 2):

- związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, niewymienione w 1 grupie;
- punkty do zbierania lub przeładunku odpadów, w tym złomu.

W przypadku realizacji Planu dla Gminy Miejskiej Lubin, przewiduje się, że wystąpić mogą obszary objęte znaczącym oddziaływaniem. Należąc będą do nich nowe tereny zajmowane na urządzenia związane z gospodarowaniem odpadami:

- nowa kwatera odpadów przy ul. Zielonej (inwestycja z grupy 1);
- nowy Zakład Unieszkodliwiania Odpadów przy ul. Zielonej (inwestycja z grupy 2).

Na podstawie opracowanej koncepcji techniczno-technologicznej ZUO [40] podstawowymi źródłami uciążliwości z wybudowanego ZUO będą:

- hala przyjęć i obróbki odpadów (hala sortowni);
- wiata kompostowania i dojrzewania kompostu z odpadów zielonych w boksach wraz z biofiltrami;
- kompostownia pryzmowa odpadów organicznych;
- rozdrabniarka odpadów, mobilna.

Na podstawie przeprowadzonej oceny, zgodnie z koncepcją [40] stwierdza się, że uruchomienie Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów spowoduje nieznaczne zwiększenie uciążliwości oddziaływania na środowisko w porównaniu ze stanem do tej pory istniejącym i stosowanym przez „MUNDO - RECYKLING” Sp. z o.o.. Stwierdzono między innymi, że [40]:

- 1) istnieje możliwość współpracy zakładu w całym zakresie przewidywanych efektów wdrażania selektywnej zbiórki odpadów na terenie miasta Lubin;
- 2) znacznie ograniczona zostanie ilość odpadów przeznaczonych do ostatecznego składowania (tylko do odpadów balastowych) z ogólnej ilości odpadów dowożonych do planowanego zakładu;
- 3) przeznaczone do składowania odpady balastowe będą wywożone na składowisko przylegające do projektowanego ZUO;
- 4) składowanie odpadów głównie balastowych znacznie ograniczy ilość ładunków zanieczyszczeń w odciekach oraz ograniczy ilość powstającego biogazu na składowisko ze względu na występowanie jedynie śladowych ilości frakcji organicznej, która będzie kierowana z sortowni do kompostowania;
- 5) wysegregowane odpady organiczne oraz odpady "zielone" poddane będą kontrolowanemu procesowi kompostowania do poziomu produktu kompostu rynkowego II i III jakości (używany będzie do rekultywacji terenów zdegradowanych);
- 6) proces kompostowania odbywać się będzie pod kontrolą, która obejmować będzie: mierzenie temperatury, wilgotności materiału kompostowanego;
- 7) Proces kompostowania i dojrzewania odpadów zielonych odbywać się będzie w boksach w ilości 8- u sztuk, a kompostownia na odpady zielone wyposażona będzie w:
 - system napowietrzania podciśnieniowego z biofiltrem,
 - w system zamkniętego obiegu odcieków, ewentualny nadmiar zostanie odprowadzony do bezodpływowego zbiornika odcieków, tj. pompowni;
 - w system nawilżania kompostu wodami pobranymi ze zbiornika odcieków wyposażonego w pompownię, ewentualnie uzupełniony z sieci wodociągowej;
- 8) Odpady niebezpieczne wysegregowane ze strumienia odpadów komunalnych i innych gromadzone będą tymczasowo w kontenerowym magazynie odpadów niebezpiecznych; Następnie odpady te zostaną wywiezione do firm zajmujących się unieszkodliwianiem odpadów problemowych, w tym niebezpiecznych.
- 9) Będzie zorganizowana i kontrolowana gospodarka odciekami i wodami deszczowymi.

W przypadku nowej kwatery ocenia się, że negatywne oddziaływanie wiązać się może z następującymi uciążliwościami:

Odcieki - odcieki z kwatery odpadów innych niż niebezpieczne oraz kompostowni.

Zapylenie – w postaci pyłu łatwo opadającego i zawieszonoego. Głównymi emitarami pyłów są: rozdrobniony materiał odpadowy, kwatera odpadów, wyładunek ewentualnych materiałów pyłotwórczych (punktowy emitator), ruch pojazdów, erozja wietrzna.

Hałas – powstający przy używaniu sprzętu i taboru służącego do dowozu, rozładunku i przemieszczania odpadów. Będą to pojazdy (kompaktor) i urządzenia pracujące na otwartej przestrzeni.

Wyziewy – których źródłem są dowożone odpady. W szczególności źródłem wyziewów będą odpady organiczne i powstający z nich kompost, składowane na otwartej przestrzeni. Nieprzyjemne wyziewy powstają jednak w przypadku źle prowadzonego procesu kompostowania (w warunkach beztlenowych i przy niskim stosunku C:N kiedy wydzielany jest w dużych ilościach amoniak), natomiast w prawidłowym procesie tlenowym materiał organiczny przetwarzany jest na dwutlenek węgla i wodę z jednoczesnym uwolnieniem energii.

Zanieczyszczenie powierzchni wokół składowiska – spowodowane unoszeniem lekkich elementów odpadów;

Mikrobiologiczne zanieczyszczenie powietrza – którego emitorem są dowożone, magazynowane i deponowane odpady,

Rozwój gryzoni i insektów roznoszących zanieczyszczenia poza teren składowiska.

W związku z powyższym ocenia się, że podstawowym elementem warunkującym ograniczenie negatywnego oddziaływania nowej kwatery odpadów, będzie spełnienie obowiązujących wymagań związanych z lokalizacją i warunkami technicznymi budowy obiektu.

Ustawa o odpadach^{11]} określa podstawowe wymagania dotyczące lokalizacji składowisk odpadów. Wyznaczenie lokalizacji składowiska, poza obecnym terenem Mundo wymaga uzyskania zgody wojewódzkiego konserwatora zabytków czy innych wymienionych w Art. 51 ustawy organów. Na terenie Zakładu prowadzony będzie w pierwszej kolejności odzysk i unieszkodliwianie (w sposób inny niż deponowanie), a na składowisku deponowane będą odpady uprzednio poddane tym procesom (balast), realizując Art. 56 ustawy. Planowane zagospodarowania obiektów Zakładu zapewni możliwość spełnienia obowiązków przez zarządzającego składowiskiem, o których mowa w Art. 59 ustawy. Planowane przedsięwzięcie, zgodnie z przyjętymi założeniami, pozwoli na prawidłową eksploatację obiektu w aspekcie ekonomicznym (Art. 61 ustawy).

Szczegółowe wymagania dla składowisk określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 24.03.2003 r. w sprawie *szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów*¹². Składowiska odpadów należy lokalizować poza:

- strefami zasilania zbiorników wód podziemnych (GZWP i UZWP),
- obszarami chronionymi (w tym otulinami parków narodowych i rezerwatów przyrody),
- obszarami lasów ochronnych,
- dolinami rzek, terenami źródłiskowymi, bagiennymi, podmokłymi, obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi,
- strefami osuwisk, zapadlisk itp.,
- terenami o nachyleniu większym niż 10°,
- terenami zaburzeń glacitektonicznych i tektonicznych,
- terenami wychodni skał porowych, skrasowiałych czy skawernowanych,
- obszarami gleb I-II klasy bonitacji,

¹¹ tekst jednolity Dz.U. Nr 39/2007 poz. 251

¹² Dz.U. 61/2003 poz. 549

- terenami szkód górniczych,
- obszarami ochrony uzdrowiskowej i obszarami górnictwami kopalni leczniczych.

Zgodnie z wytycznymi w/w rozporządzenia (§5 rozporządzenia) składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne powinno zostać zlokalizowane tak, aby miało naturalną barierę geologiczną o miąższości minimum 1,0 m i współczynnika filtracji poniżej 10^{-9} m/s. Bariera powinna mieć rozciągłość poziomą przekraczającą obszar planowanego składowiska. W przypadku nie spełnienia warunków dla naturalnej bariery geologicznej należy stosować sztuczną barierę o miąższości minimalnej 0,5 m i współczynnika filtracji poniżej 10^{-9} m/s. Uzupełnieniem naturalnej lub sztucznej bariery jest izolacja syntetyczna (np. folia PEHD). Przewidywany najwyższy piezometryczny poziom wód podziemnych powinien być co najmniej 1,0 m poniżej projektowanego wykopu dna składowiska.

Założenia budowy kwatery powinny uwzględnić także wymagania rozporządzenia (§6-15) w zakresie:

- systemu drenażu wód odciekowych,
- systemu rowów opaskowych,
- instalacji do odprowadzania gazu składowiskowego,
- wykonanie ogrodzenia uniemożliwiającego dostęp osób nieuprawnionych,
- zieleni izolacyjnej,
- urządzenia do mycia i dezynfekcji kół pojazdów opuszczających obiekt,
- urządzenia do badania masy przywożonych odpadów,
- zbiorników do podczyszczania wód odciekowych przed odprowadzeniem do systemu kanalizacyjnego.

5.4 Ocena na obszarach objętych pracami rekultywacyjnymi

Jednym z zadań przewidzianych w Planie jest rekultywacja aktualnie eksploatowanej kwatery odpadów przy ul. Zielonej. W przypadku przeprowadzenia prawidłowej rekultywacji należy ocenić, że przyniesie ona pozytywne skutki dla środowiska związane ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego, wyeliminowaniem rozwiewania zanieczyszczeń przedostających się do gleby, zmniejszeniem zagrożenia związanego z powstającym gazem wysypiskowym, ograniczeniem oddziaływania na wody powierzchniowe, a także poprawą kształtu krajobrazu lokalnego. Przewiduje się, że najważniejszą korzyścią związaną z rekultywacją składowiska będzie zmniejszenie oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne przez wykonanie warstwy izolacyjnej oraz drenażowej na czaszy składowiska. Odcięcie dopływu wód infiltrujących przez odpady do spągu składowiska docelowo wyeliminuje ten sposób migracji zanieczyszczeń (w przypadku nieprawidłowo działającego systemu drenażu odcieków). Odpowiednie uformowanie czaszy zapewni odpływ wody atmosferycznej z czaszy. Właściwe spadki zapewnią zachowanie optymalnych nachyleń nawet przy uwzględnieniu nierównomierności jej osiadania. Wykonanie uszczelnienia, drenażu oraz warstwy rekultywacyjnej z nasadzeniami i wysianiem roślinności wyeliminuje praktycznie infiltrację wód atmosferycznych w obręb złoża odpadów.

5.5 Wpływ na obszary chronione

Zgodnie z przeprowadzoną oceną istniejącego stanu środowiska, obszarami podlegającymi ochronie na terenie Gminy Miejskiej Lubin są:

- Obszar Wysokiej Ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP-OWO) Nr 316,
- Strefy bezpośredniej i pośredniej ochrony ujęć wód do celów komunalnych,
- liczne pomniki przyrody ożywionej (głównie okazałe drzewa);
- parki i cmentarze;

- projektowane obszary chronione (np. zespół przyrodniczo krajobrazowy doliny rzeki Zimnicy).

Ocenia się że realizacja zadań związanych z ocenianym Planem nie wpłynie negatywnie na przyrodnicze obszary chronione. Istniejące składowisko komunalne zlokalizowane jest w północno-wschodniej części miasta, poza granicami obszarów chronionych (w tym od Obszaru Wysokiej Ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych) i zwartych kompleksów leśnych. Lokalizacja składowiska nie wpływa na warunki ochrony wód podziemnych tego zbiornika.

Natomiast w przypadku dzikich wysypisk, które mogą występować w różnych częściach miasta, w rejonie obszarów chronionych, należy stwierdzić, że działania przewidziane w Planie wiążą się z ich likwidacją, a zatem przyczynią się do polepszenia stanu środowiska.

Ponadto na obszarach objętych ochroną nie planuje się podejmowania żadnych innych działań związanych z zajęciem terenu na potrzeby gospodarki odpadami. Wprowadzenie selektywnej zbiórki, związane z rozstawieniem w poszczególnych osiedlach dalszych pojemników na odpady opakowaniowe, nie będzie powodowało negatywnych skutków na obszarach chronionych. W zakresie rozstawiania pojemników oceniany Plan przedstawia szczegółowe wytyczne.

W przypadku Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), należy dodatkowo zaznaczyć, że analizowany Plan nie przewiduje lokalizowania na terenie GZWP żadnych nowych składowisk odpadów. W ten sposób realizowany jest wymóg zawarty w rozporządzeniu z dnia 24 marca 2003 roku *w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów*¹³. Zgodnie z § 3.1.1. „składowiska odpadów niebezpiecznych oraz składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie mogą być lokalizowane w strefach zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych (GZWP, UZWP)”.

Realizacja zamierzeń Planu gospodarki odpadami nie wpłynie także na ochronę obszarów Natura 2000. Na terenie miasta Lubin oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie ma obszarów objętych lub proponowanych do objęcia Europejską siecią ekologiczną Natura 2000. Najbliższe obszary oddalone są o około 20 km w rejonie Ścinawy. Są to:

- Obszar Specjalnej Ochrony ptaków „Łęgi Odrzańskie”, Kod obszaru PLB020005;
- Specjalny Obszar Ochrony siedlisk „Łęgi Odrzańskie”, Kod obszaru PLH020015.

Obydwa potencjalne obszary NATURA 2000 nie zostały zamieszczone na listach przekazanych przez Polskę do Komisji Europejskiej. Spełniają one kryteria jako obszary Natura 2000 i zostały zgłoszone do Komisji Europejskiej przez organizacje pozarządowe na tzw. "Shadow List".

Ponieważ granice obszarów pokrywają się w terenie jest wiele elementów wspólnych w ich opisie. Opis dotyczący obydwu obszarów (te same elementy) został umieszczony poniżej. Na końcu opisu umieszczono szczegółowe dane osobno dla obydwu obszarów – wynikające z różnicy między nimi.

Obszar Natura 2000 położony jest w dolinie Odry na odcinku od Brzegu Dolnego do Głogowa na terenie województwa dolnośląskiego i lubuskiego (gmina Szlichtyngowa), w większości zajmuje teren międzywala. Powierzchnia obszaru wynosi 16 700,40 ha. Bioregion kontynentalny. Obszar stanowi fragment doliny Odry o długości 101 km, od Brzegu Dolnego do Głogowa, mniej więcej od wysokości km 290 do km 385, w granicach dawnej terasy zalewowej rzeki, wraz z ujściem Baryczy. Granica obszaru poprowadzona jest zgodnie z aktualnym terenem zalewowym wraz z planowanymi polderami. Obejmuje siedliska nadrzeczne zachowane w międzywalu oraz najlepiej wykształcone lasy, łąki i torfowiska niskie poza jego obrębem. Duża część terenu jest regularnie zalewana. Obszar porośnięty jest lasami, głównie łęgami jesionowymi i wiązowymi, rozwijającymi się na glebach

¹³ Dz.U. nr 61/2003, poz. 549

aluwialnych. Przeważają dobrze zachowane płaty siedlisk, częste są starodrzewia ponad 100-letnie, z licznymi drzewami pomnikowymi. Lasy są intensywnie eksploatowane. Liczne, pozostałe po dawnym korycie Odry, starorzecza są w różnych fazach zarastania. Można tu obserwować kolejne stadia sukcesyjne zbiorowisk związanych z dynamicznym układem doliny rzecznej, w tym także zbiorowisk szuwarowych, związanych ze starorzeczami. W dolinie znajdują się też duże kompleksy wilgotnych łąk. Najbardziej na południe wysuniętą część obszaru tworzą tzw. Zielone Łąki koło Miękinii. Jest to rozległy kompleks wilgotnych i świeżych łąk, częściowo użytkowany kośnie, oraz olsów i łągów olchowych.

Obszar Specjalnej Ochrony ptaków „Łęgi Odrzańskie”

Obszar obejmuje ostoje ptasie o randze europejskiej E 53. Występuje, co najmniej 14 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 2 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).nGnieździ się ok. 100 gatunków ptaków. W okresie łągowym obszar zasiedla:

1. kania czarna (PCK) - około 4% populacji krajowej,
2. mucho łówka białoszyja - 2,5%-4% populacji krajowej,
3. dzięcioł średni - około 3% populacji krajowej,
4. kania ruda (PCK) - 1,5%-2% populacji krajowej,
5. dzięcioł zielonosiwy - 1%-2% populacji krajowej,
6. czapla siwa - 1,8% populacji krajowej,
7. świerszczak - ponad 1% populacji krajowej,
8. trzmielojad i srokosz - oko 1% populacji krajowej,
9. stosunkowo licznie występuje żuraw.

Specjalny Obszar Ochrony siedlisk „Łęgi Odrzańskie”

Obszar odznacza się dużym bogactwem siedlisk rzadkich i zagrożonych, charakterystycznych dla dużej rzeki nizinnej (11 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, w tym oba typy bardzo dobrze zachowanych lasów łągowych, zajmujących tu znaczną powierzchnię). Cennym elementem przyrody obszaru są łąki z takimi interesującymi gatunkami jak goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*, kosaciec syberyjski *Iris sibirica* czy czosnek kątowaty *Alium angulosum*. Na terenie ostoi stwierdzono obecność 13 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Ważne jest przede wszystkim występowanie kielbka białopłetwego i bolenia oraz kilku rzadkich gatunków motyli. Na szczególną uwagę zasługuje cenne zimowisko nietoperzy w podziemiach dawnego klasztoru w Lubiążu. Jest to jedno z największych stanowisk mopka na terenie południowo-zachodniej Polski. Bardzo bogata jest flora ostoi z licznymi gatunkami prawnie chronionymi oraz gatunkami rzadkimi i zagrożonymi, tak w skali całej Polski, jak i lokalnie. Miedzy innymi liczne są storczykowate. W rezerwacie Odrzycko występuje obfita populacja salwinii pływającej *Salvinia natans* i kotewki orzecha wodnego *Trapa natans*. Obszar Zielonych Łąk, znajdujących się na południe od głównego kompleksu łągów, zajęty jest w 30% przez siedliska ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, ze szczególnie dobrze wykształconymi lasami łągowymi (*Fraxino-Alnetum*) oraz dużym obszarem olsów, częściowo chronionych w rezerwacie "Zabór" na powierzchni 35 ha. Część z nich odznacza się wysokim stopniem naturalności oraz wysoką bioróżnorodnością. Stwierdzono tu ponadto występowanie lasów łągowych, łąk świeżych i zmiennowilgotnych oraz dobrze zachowanych rzek nizinnych. Generalnie, obszar jest ważny dla ochrony bioróżnorodności i spełnia rolę bardzo ważnego korytarza ekologicznego.

Wniosek: ocenia się, że realizacja zamierzeń Planu nie spowoduje negatywnego wpływu na obszary i obiekty chronione.

5.6 Wpływ na obiekty zabytkowe

Ocenia się, że zadania przewidziane w planie nie będą miały wpływu na obiekty zabytkowe. Składowisko nie jest zlokalizowane konfliktowo w stosunku do obiektów zabytkowych czy stref konserwatorskich. W przypadku innych działań przewidzianych w Planie, nie wiążą się one z trwałym zajęciem powierzchni, w tym terenów objętych ochroną konserwatorską. Odnośnie rozszerzania selektywnej zbiórki, to podobnie jak w przypadku wpływu na obszary chronione, zasady rozstawiania pojemników uwzględniają prawa własności terenu, na których mają zostać ustawione pojemniki. Zaleca się w stosunku do ewentualnych obiektów podlegających ochronie, zlokalizowanych w sąsiedztwie planowanej lokalizacji pojemników do selektywnej zbiórki, zwracać szczególną uwagę i nie dopuścić do ich uszkodzenia. Na terenach, dla których wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej (np. strefy „A”, „B”, ochrony archeologicznej), rozstawienie pojemników do selektywnej zbiórki należy poprzedzić sprawdzeniem, czy dana lokalizacja nie jest konfliktowa ze szczegółowymi zapisami dotyczącymi danej strefy.

Wniosek: ocenia się, że realizacja zamierzeń Planu nie spowoduje negatywnego wpływu na obszary i obiekty zabytkowe; w szczególności nie spowoduje negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim, pośrednim, wtórnym, skumulowanym, krótkoterminowym, średnioterminowym i długoterminowym, stałym i chwilowym.

5.7 Możliwe transgraniczne oddziaływanie

Ze względu na położenie Gminy Miejskiej Lubin, w centralnej części województwa dolnośląskiego, w znacznej odległości od granic państwa, nie przewiduje się możliwości występowania transgranicznego oddziaływania, związanego z realizacją Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin.

Wniosek: ocenia się, że realizacja zamierzeń Planu nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem.

Oddziaływanie w skali regionalnej

Analizowany Plan przewiduje realizację szeregu zadań w skali wykraczającej poza miasto Lubin. Zadania te określone zostały w **Planie Gospodarki Odpadami** dla województwa dolnośląskiego [20]. Do podstawowych zadań realizowanych w skali międzygminnej zaliczono:

- zawiązanie współpracy międzygminnej;
- budowę Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO);

Rozpatrując możliwe negatywne oddziaływania należy zwrócić szczególną uwagę na budowę ZUO – zakładu przeznaczonego do odzysku i unieszkodliwiania odpadów. Zgodnie z Planem wojewódzkim wytypowano lokalizację na terenie składowiska przy ul. Zielonej (Mundo). Przewiduje się, że w takim wypadku uczestnictwo miasta Lubin w międzygminnym systemie gospodarowania odpadami, wiązać się będzie z oddziaływaniem ocenianego Planu gospodarki odpadami w skali szerszej niż obszar rozpatrywanej Gminy Miejskiej Lubin. Podstawowe oddziaływanie wiązać się będzie z przemieszczaniem odpadów z gmin ościennych na teren ZUO przy ul. Zielonej. Należy się wówczas liczyć ze zwiększonym oddziaływaniem wynikającym z ruchu samochodów ciężarowych po drogach publicznych. Ponadto konieczne będzie spełnienie wymogów formalno-prawnych wynikających z ustawy o odpadach, a dotyczących pozwoleń dla przewoźników w zakresie zbierania odpadów i prowadzenia działalności w zakresie transportu odpadów.

6. POWIĄZANIE Z INNYMI DOKUMENTAMI

Analizując zawartość, główne cele Planu oraz jego powiązania z innymi dokumentami stwierdzono, że Plan jako dokument odpowiada wymaganiom, jakie ustawa o odpadach stawia planom gospodarki odpadami. W ramach prac nad Planem, uwzględniono w nim elementy wynikające z:

- Krajowego planu gospodarki odpadami 2010 [39];
- Programu Zrównoważonego Rozwoju i Ochrony Środowiska Województwa Dolnośląskiego [22]
- Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego [23];
- Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski [28];

oraz z dokumentów o charakterze lokalnym:

- Projektu wdrażania selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy Miejskiej Lubin [2];
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Lubina [6, 41];
- Programu Edukacji Ekologicznej dla Gminy Miejskiej Lubin
- Strategii rozwoju miasta Lubina – Lubin 2020 [50];
- Programu zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska powiatu lubińskiego [48];
- Planu Gospodarki Odpadami w Powiecie Lubińskim [49];

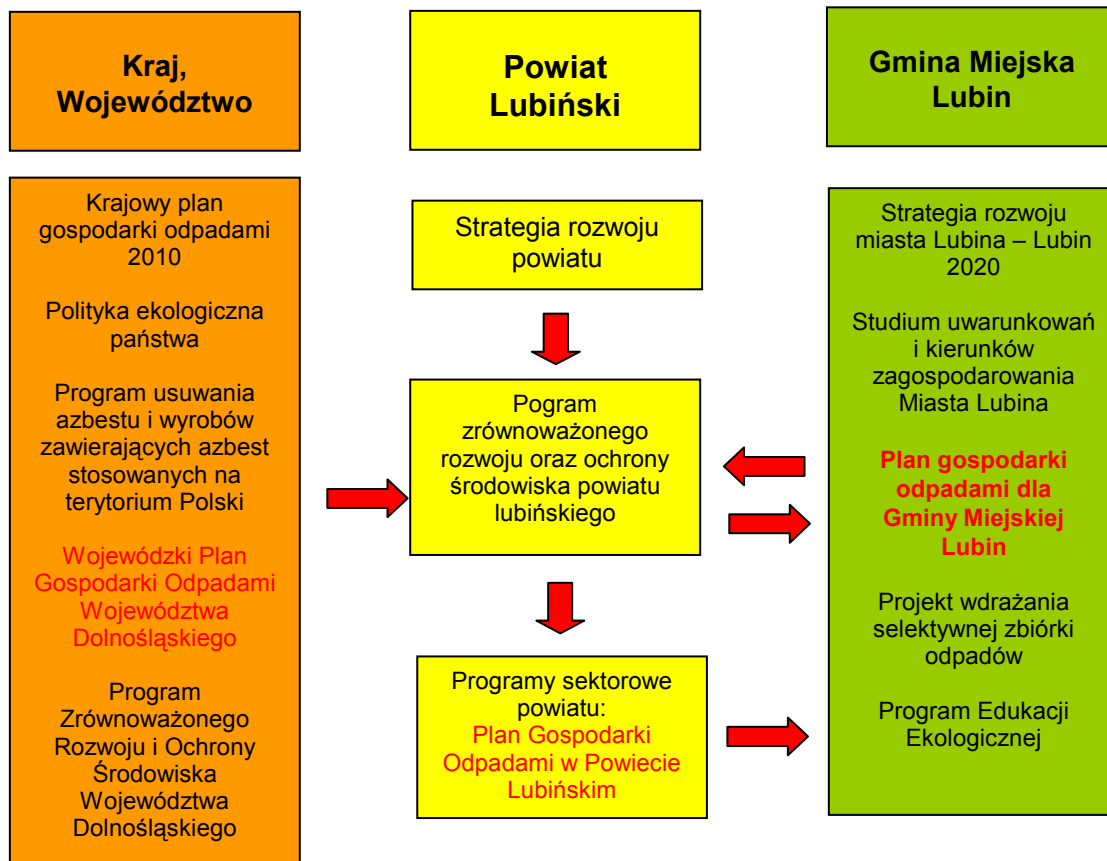
W szczególności Plan bezpośrednio wiąże się z ustaleniami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego [20], w którym wyznaczono szczegółowe zadania do osiągnięcia w każdej gminie czy powiecie. Jest to o tyle ważne, że zgodnie ze znowelizowaną ustawą o odpadach (art. 52 ust. 4): „organ właściwy do wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów odmawia wydania pozwolenia na budowę składowiska odpadów, jeżeli budowa składowiska odpadów nie jest określona w wojewódzkim planie gospodarki odpadami”. W przypadku Lubina jest to o tyle ważne, że na terenie miasta analizowany Plan dla Gminy Miejskiej Lubin przewiduje budowę nowej kwatery składowania odpadów położonej poza dotychczasowym terenem wchodzącym w skład składowiska. Ocenic można zatem, że rozwiązania przedstawione w Planie gminnym są zgodne z wojewódzkim planem gospodarki odpadami.

Oceniany Plan bierze pod uwagę i akceptuje cele ochrony środowiska i zasady gospodarowania odpadami wyznaczone w dyrektywach UE oraz w dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym – tj. w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami, Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski [28] oraz w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r. - Narodowej Strategii Ochrony Środowiska na lata 2000-2006 [26] (II Polityka Ekologiczna Państwa). W szczególności cele te dotyczą:

- osiągnięcia określonych poziomów odzysku odpadów opakowaniowych i odpadów użytkowych,
- zmniejszenia, w określonych ilościach i terminach, zawartości substancji organicznej w odpadach komunalnych do składowania,
- zapewnienia sortowania i przetworzenia wszystkich odpadów przed składowaniem,

W pracach nad Planach korzystano z treści zawartych w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Lubina [6, 41]. Z dokumentu tego wynikają główne kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego omawianego obszaru i związane z nimi kierunki presji na środowisko.

Wzajemne relacje Planu gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin z innymi opracowaniami strategicznymi, programowymi i planistycznymi przedstawiono na poniższym schemacie.

Rysunek 6.1 Powiązania gminnego planu gospodarki odpadami

Wniosek: ocenia się, że Plan gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin uwzględnia inne dokumenty planistyczne, w szczególności zgodny jest z powiatowym i wojewódzkim planem gospodarki odpadami.

7. PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z PROGNOZY I INNYCH DOKUMENTÓW

Ocenia się, że analizowany Plan gospodarki odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin prawidłowo realizuje wymogi związane z gospodarką odpadami oraz uwzględnia potrzebę ochrony środowiska. W trakcie prac nad niniejszą Prognozą nie wyłoniły się żadne szczegółowe propozycje mogące dodatkowo wpłynąć na ochronę środowiska (inne niż te, które zostały przedstawione w analizowanym Planie).

Przystępując do realizacji zadań przedstawionych w Planie zaleca się jedynie na bieżąco uwzględniać zmieniające się przepisy prawne. Ciągłe dostosowywanie się do przepisów unijnych oraz nowe regulacje w zakresie ustawy o odpadach czy Prawa ochrony środowiska, może wpływać na sposób realizacji poszczególnych zadań.

W przypadku zaleceń wynikających z innych dokumentów (Raportów czy Prognoz) w ramach prac nad niniejszą Prognozą autorzy nie dotarli do żadnych opracowań mogących wnieść szczegółowe uwagi dotyczące sposobu gospodarowania odpadami na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Nie dotarto także do dokumentów zgłaszających propozycje rozwiązań w lepszy sposób chroniących środowisko przed oddziaływaniem zamierzeń zawartych w Planie, niż te które w tym planie są zawarte.

8. MONITORING WDRAŻANIA PLANU

Monitorowanie realizacji Planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz sprawne i elastyczne reagowanie na zmiany. Analiza powinna odbywać się w dwóch płaszczyznach, obejmujących ewolucję sytuacji zewnętrznej (powiatu, Dolnego Śląska) oraz zmiany zachodzące wewnątrz Lubina.

Ocenia się, że analizowany Plan przedstawia prawidłowo plan monitoringu wdrażania rozwiązań w nim zawartych. W związku z tym poniżej przedstawiono szczegółowe zapisy w tym zakresie. Plan przewiduje, że monitoring i ocena efektywności wdrażania założeń PGO obejmie:

- Zgodnie z ustawą o odpadach organ wykonawczy Gminy (Wójt/Burmistrz/Prezydent) składa co 2 lata radzie gminy **sprawozdanie** z realizacji Planu Gospodarki Odpadami. Sprawozdanie powinno w szczególności oceniać i podsumowywać krótkoterminowy (4-letni) plan działania z oceną stopnia wykonania szczegółowych zadań.
 - Ustawa nakłada także obowiązek **aktualizacji** Planu co 4 lata. Wykonawcą obu zadań może być grupa robocza powołana przez władze gminy lub eksperci zewnętrzni.
- 1) Z powyższego wynika, że Plan podlega okresowej weryfikacji i aktualizacji. Wraz z realizacją z biegiem czasu pojawiać się będą nowe zadania, a skreślać trzeba będzie te, które już zrealizowano lub, które w inny sposób utraciły aktualność. Potrzeba ta wynikać będzie zarówno z nowych wymagań prawa, już unijnego, w dziedzinie gospodarki odpadami, jak i pozyskiwania nowych danych oraz rozwoju nowych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.
 - 2) Weryfikacja Planu może oznaczać tylko aktualizację planu, jak też całkowitą jego przebudowę, jeśli zmiany są znaczące. Weryfikacji podlega cały plan, tj. podstawowe warunki i założenia rozwoju gospodarki odpadami, dane wyjściowe (bilanse ilościowe i jakościowe odpadów wraz ze źródłami ich wytwarzania), opis istniejącej sytuacji (zmienionej w wyniku realizacji planu krótkoterminowego), program działań oraz analiza oddziaływań.
 - 3) W ramach sprawozdania i aktualizacji Planu należy odnieść się do sytuacji zewnętrznej poprzez uwzględnienie podobnych opracowań przygotowanych na szczeblu powiatowym, wojewódzkim i krajowym.
 - 4) Podstawą przygotowywanych aktualizacji powinny być w szczególności dane o gospodarowaniu odpadami gromadzone w bazie wojewódzkiej. Baza ta oparta jest na zbiorczych zestawieniach:
 - o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, z wyodrębnieniem składowisk odpadów oraz instalacji do termicznego przekształcania odpadów (sprawozdania roczne);
 - o odpadach umieszczanych na składowisku (sprawozdania kwartalne);
 - o komunalnych osadach ściekowych, z wyszczególnieniem składu i właściwości osadów oraz miejsc ich stosowania,
 - o gospodarce olejami odpadowymi, z wyszczególnieniem ilości odpadów olejowych poddanych odzyskowi i unieszkodliwionych.
 - o gospodarce odpadami opakowaniowymi.
 - 5) W przygotowaniu aktualizacji należy także wykorzystywać decyzje wydawane przez starostę lub wojewodę w zakresie gospodarowania odpadami (decyzje na wytwarzanie odpadów lub zatwierdzające program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, na prowadzenie działalności w zakresie: odzysku, unieszkodliwiania, zbierania i transportu odpadów);

-
- 6) W ramach corocznego monitoringu wdrażania przyjętych założeń planu zaleca się, aby dla gminy przygotowywać ocenę gospodarki odpadami w gminie obejmującą opracowanie niżej podanych wskaźników:
- udział procentowy odpadów segregowanych od odpadów ogółem (% wagowy),
 - ilość odpadów wytwarzanych przez jednego mieszkańca na rok [kg/M/a] (należy do obliczeń przyjmować tylko odpady komunalne i tylko wytworzone na terenie gminy);
 - procent gospodarstw domowych posiadających umowy na odbiór odpadów komunalnych zmieszanych,
 - liczba gospodarstw prowadząca przydomowe kompostowniki;
 - ilość odpadów komunalnych poszczególnych frakcji poddanych odzyskowi (przekazanych do recyklingu lub poddanych kompostowaniu) z terenu gminy;
 - efekty selektywnej zbiórki odpadów poszczególnych frakcji w przeliczeniu na jednego mieszkańca
- Ocenę zaleca się przygotowywać w I kwartale roku, za cały poprzedni rok.

9. STRESZCZENIE

- 1) Niniejsza **Prognoza oddziaływania na środowisko do Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin** wykonana została zgodnie z umową nr GG.VII.7610-1/07 z dnia 09 sierpnia 2007 r., zawartą pomiędzy Gminą Miejską Lubin, a firmą proGEO sp. z o.o. z Wrocławia. Zakres Prognozy zgodny jest z wytycznymi Prawa ochrony środowiska oraz zakresem uzgodnionym z Wojewodą i Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Niniejsza Prognoza wykorzystana została do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko ocenianego Planu Gospodarki Odpadami.
- 2) Celem Prognozy jest rozpatrzenie różnorodnych aspektów związanych z oddziaływaniem na środowisko zadań określonych w Planie. Do najważniejszych przedsięwzięć jakie przewidziane zostały w Planie zaliczono:
 - pełne wprowadzenie na terenie miasta Lubin selektywnej zbiórki odpadów opakowaniowych;
 - ograniczenie ilości odpadów biodegradowalnych kierowanych do składowania (podjęcie działań zmierzających do wypełnienia wymogów ustawowych w tym zakresie);
 - dążenie do zorganizowania selektywnej zbiórki innych frakcji odpadów (problemowych i wielkogabarytowych);
 - prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnej społeczeństwa lokalnego selektywnej zbiórki, przydomowych kompostowni itp.;
 - stworzenie mechanizmów zmierzających do stopniowego ograniczania ilości wyrobów zawierających azbest, jakie są wykorzystywane w obiektach na terenie Gminy Miejskiej Lubin;
 - stworzenie zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi uwzględniającego nową hierarchię postępowania z odpadami, zapewniającego przede wszystkim minimalizację i odzysk odpadów („składowanie na końcu”);
 - budowa w ramach samodzielnych działań jednostek podległych gminie lub we współpracy regionalnej Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów (ZUO) jako głównego elementu zintegrowanego systemu gospodarowania odpadami.
 - podjęcie ponadgminnej współpracy mającej na celu realizację wszystkich lub pojedynczego podanego powyżej kierunku działań i zapewniającej ograniczenie kosztów jednostkowych ponoszonych przez mieszkańca;
- 3) Oceniając potencjalne zmiany w środowisku przy niepodejmowaniu działań zamierzonych w Planie stwierdzono (wykorzystując między innymi metodę MACIERZY), że dla większości składników środowiska suma negatywnych oddziaływań będzie większa, niż w przypadku gdy zamierzenia Planu zostaną zrealizowane. Można stwierdzić, że realizacja postanowień Planu jest korzystniejsza niż niepodejmowanie żadnych działań i trwanie w aktualnej sytuacji w gospodarce odpadami na terenie Gminy Miejskiej Lubin. Wśród negatywnych konsekwencji braku realizacji Planu należy wymienić:
 - wystąpić mogą negatywne oddziaływania związane z przeładunkiem i transportem odpadów;
 - mogą nie zostać spełnione poziomy odzysku poszczególnych frakcji odpadów – dotyczy odpadów biodegradowalnych, wiązać się może z nałożeniem opłaty sankcyjnej w wysokości od 40 tysięcy do 200 tysięcy złotych);
 - występował będzie nadal problem związany z dzikimi składowiskami;
- 4) W przypadku realizacji Planu, przewiduje się, że wystąpić mogą obszary objęte znaczącym oddziaływaniem. Należą do nich nowe tereny zajmowane na urządzenia związane z gospodarowaniem odpadami:
 - teren nowej kwatery odpadów przy ul. Zielonej;
 - teren nowego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów przy ul. Zielonej.

- Ocenia się, że podstawowym elementem warunkującym ograniczenie negatywnego oddziaływania nowych obiektów gospodarowania odpadami, będzie spełnienie obowiązujących wymagań związanych z lokalizacją i warunkami technicznymi budowy.
- 5) Ocenia się, że realizacja zadań związanych z ocenianym Planem nie wpłynie negatywnie na przyrodnicze obszary chronione. Istniejące składowisko komunalne i planowane obiekty zlokalizowane są północno-wschodniej części miasta, poza granicami obszarów chronionych. **Realizacja zamierzeń Planu gospodarki odpadami nie wpłynie także na ochronę obszarów Natura 2000.** Na terenie miasta Lubin oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie ma obszarów objętych lub proponowanych do objęcia Europejską siecią ekologiczną Natura 2000.
 - 6) Natomiast w przypadku dzikich składowisk, które mogą występować w różnych częściach miasta, w rejonie obszarów chronionych, należy stwierdzić, że działania przewidziane w Planie wiążą się z ich likwidacją, a zatem przyczynią się do polepszenia stanu środowiska. Także rozszerzenie selektywnej zbiórki, związane z rozstawieniem w poszczególnych osiedlach pojemników na odpady opakowaniowe, nie będzie powodowało negatywnych skutków na obszarach chronionych.
 - 7) Istniejące składowisko i planowane obiekty nie są zlokalizowane konfliktowo w stosunku do obiektów zabytkowych czy stref konserwatorskich. W przypadku innych działań przewidzianych w Planie, nie wiążą się one z trwałym zajęciem powierzchni, w tym terenów objętych ochroną konserwatorską. Ocenia się, że realizacja zamierzeń Planu nie spowoduje negatywnego wpływu na obszary i obiekty zabytkowe; w szczególności nie spowoduje negatywnych oddziaływań o charakterze bezpośrednim, pośrednim, wtórnym, skumulowanym, krótkoterminowym, średnioterminowym i długoterminowym, stałym i chwilowym.
 - 8) Ocenia się, że realizacja zamierzeń Planu nie będzie wiązała się z transgranicznym oddziaływaniem. Przewiduje się, że uczestnictwo Gminy Miejskiej Lubin w międzygminnym systemie gospodarowania odpadami jest elementem oddziaływania Planu gospodarki odpadami w skali regionalnej. Podstawowe oddziaływanie wiązać się będzie z przemieszczaniem odpadów z gmin ościennych na teren ZUO przy ul. Zielonej oraz budową i eksploatacją samego Zakładu Unieszkodliwiania.
 - 9) Analizowany Plan uwzględnia dokumenty planistyczne o randze krajowej, wojewódzkiej czy powiatowej. W szczególności Plan bezpośrednio wiąże się z ustaleniami **Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego.**
 - 10) Generalnie należy ocenić, że wszystkie zadania i przedsięwzięcia przewidziane w Planie gospodarki odpadami sprzyjać będą ochronie środowiska oraz zmierzają do generalnego ograniczenia presji na środowisko związanej z gospodarką odpadami. Ponadto Plan wprowadza lub usprawnia procedury organizacyjne związane z gospodarowaniem odpadami. Zmierzają one do ograniczenia ilości odpadów przeznaczonych do deponowania oraz zwiększenia ilości odpadów poszczególnych frakcji kierowanych do odzysku i recyklingu. Oceniany Plan przewiduje także zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji planu, poprzez bieżącą kontrolę efektywności i poprawności wprowadzanych rozwiązań i reagowanie w przypadku stwierdzenia możliwego negatywnego oddziaływania na środowisko lub zdrowie ludzi.

Stwierdza się, że przyjęte w projekcie „Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin” rozwiązania planistyczne w dziedzinie gospodarki odpadami są właściwe w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego, kulturowego i warunków życia ludności. Nie widzi się przeciwwskazań do pozytywnego zaopiniowania i uchwalenia proponowanego Planu, przy spełnieniu zaleceń niniejszego opracowania.

10. LITERATURA

- [1] Plan Gospodarki Odpadami w Gminie Miejskiej Lubin, Przedsiębiorstwo Projektowo – Wdrożeniowe “Czyste Powietrze” Sp z o.o. z Wrocławia, zatwierdzony do realizacji Uchwałą Nr XVI/91/03 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 26 sierpnia 2003 roku
- [2] Projekt wdrażania selektywnej zbiórki odpadów na terenie Gminy Miejskiej Lubin, proGEO sp. z o.o., kwiecień 2004 r. Wrocław
- [3] Program ochrony środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin, CITEC S.A. z Katowic, zatwierdzony do realizacji Uchwałą Nr XVI/92/03 Rady Miejskiej w Lubinie z dnia 26 sierpnia 2003 roku.
- [4] Raport z realizacji programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin, proGEO sp. z o.o., grudzień 2005 r. Wrocław
- [5] Dokumentacja inwentaryzacyjna obiektów budowlanych zawierających wyroby z azbestu na terenie miasta Lubina, Pracownia Badań Środowiskowych, Lubin, maj - sierpień 2006 r.
- [6] Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Lubina, T. Rodkiewicz i in., Lubin 2004 r.,
- [7] Opracowanie ekofizjograficzne Miasta Lubin, J. Bieroński, Wrocław 2004 r.,
- [8] Program Edukacji Ekologicznej dla Gminy Miejskiej Lubin (wraz z Inwentaryzacją stanu istniejącego w zakresie edukacji ekologicznej w Gminie Miejskiej Lubin), Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”, Lubin 2004 r.
- [9] Wieloletni Program Inwestycyjny na lata 2002-2004. Uchwała Rady Miejskiej Lubin 2002.
- [10] Koncepcja zagospodarowania gazów występujących na nieczynnym i zrekultywowanym wysypisku miejskim k. Lubina oraz sprawozdanie z realizacji prac wiertniczych i laboratoryjnych; EKOKONREM, Materiały Urzędu Miejskiego w Lubinie, Wrocław, 1993.
- [11] Koncepcja monitoringu lokalnego dla Miejskiego Wysypiska Odpadów stałych w Kłopotowie koło Lubina, Biuro Usług Techniczno – Projektowych Ekspert S.C., Wrocław, styczeń 1995 r.
- [12] Składowisko odpadów komunalnych w Kłopotowie, opracowanie własne „Mundo”.
- [13] Sprawozdanie z wykonania prac terenowych i laboratoryjnych na nieczynnym i zrekultywowanym wysypisku miejskim k/Lubina, Ekokonrem Sp. z o.o., Wrocław, 1995 r.
- [14] Sprawozdanie z badań monitoringowych wykonanych na zrekultywowanym wysypisku odpadów komunalnych w Lubinie, proGEO Sp. z o.o., Wrocław, sierpień 2001 r.
- [15] Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Lubinie (badania składu wód podziemnych, odciekowych oraz gazu składowiskowego, ocena przebiegu osiadania powierzchni składowiska oraz stateczności zboczy), EKO-PROJEKT, Pszczyna listopad 2005 r.
- [16] Dokumentacja hydrogeologiczna określająca warunki hydrogeologiczne w rejonie zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Lubinie, EKO-PROJEKT, Pszczyna maj 2005 r.
- [17] Monitoring zrekultywowanego składowiska odpadów komunalnych w Lubinie, przy ul. Zielonej, EKO-PROJEKT, Pszczyna, listopad 2006 r.
- [18] Program zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska powiatu lubińskiego, Hydrogeometal,
- [19] Plan gospodarki odpadami dla gminy Lubin, proGEO sp. z o.o., styczeń 2004 r. Wrocław;
- [20] Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami Województwa Dolnośląskiego, uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 kwietnia 2004 r. Nr XXIII/272/2004, Zarząd Województwa Dolnośląskiego, Wrocławska Agencja Rozwoju Regionalnego, Wrocław 2004 r.
- [21] Sprawozdanie z realizacji krajowego planu gospodarki odpadami za okres od 2009 października 2002 r. do 29 października 2004 r., Ministerstwo Środowiska, Warszawa, styczeń 2005 r.
- [22] Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wrocław 2002 r.
- [23] Plan zagospodarowania przestrzennego województwa dolnośląskiego, Uchwała nr XLVIII/873/2002 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 sierpnia 2002 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego.
- [24] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2003 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2004 r.,
- [25] Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2004 r., Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Wrocław 2005 r.,
- [26] Narodowa strategia ochrony środowiska na lata 2000 - 2006; Ministerstwo Środowiska, 2000
- [27] Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002 - 2010, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2002
- [28] Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, przyjęty w dniu 14 maja 2002 r., Rada Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, maj 2002 r.

-
- [29] Strategia rozwoju terenów wiejskich województwa Dolnośląskiego, UMWD we Wrocławiu 2000
 - [30] Poradnik – powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002 r.
 - [31] Wytyczne oraz wzór sprawozdania z realizacji gminnego planu gospodarki odpadami, A. Kałduński, Gdańsk, czerwiec 2006 r.
 - [32] Serwis informacyjny na stronie internetowej Urzędu Miasta Lubin www.um.lubin.pl
 - [33] Notatka prasowa „Kampania informacyjno-edukacyjna wdrażania segregacji odpadów komunalnych w Gminie Miejskiej Lubin”, L. Augustyn, Fundacja Ekologiczna Zielona Akcja, czerwiec 2004 r.
 - [34] Sprawozdanie dotyczące selektywnej zbiórki na terenie miasta Lubina, pismo Urzędu Miejskiego w Lubinie z dnia 15.04.2004 r. (GG.VII.7082-1/5/04)
 - [35] Sprawozdanie z kampanii edukacyjnej „Czystość dla Lubina” – 2006 rok
 - [36] Sprawozdanie z działalności Prezydenta Miasta Lubina za lata 2003 – 2006
 - [37] Selektywna zbiórka odpadów opakowaniowych i biodegradowalnych na Dolnym Śląsku – wynik i kierunki działań, Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”, przy współpracy: proGEO sp. z o.o. i Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, Legnica 2006 r.
 - [38] Sprawozdanie z realizacji Planu Gospodarki Odpadami w Gminie Miejskiej Lubin, proGEO sp. z o.o.; Wrocław, luty 2007
 - [39] Krajowy plan gospodarki odpadami 2010, załącznik do Monitora Polskiego Nr 90/2006, poz. 946 Warszawa 27 lipca 2006 r.;
 - [40] Koncepcja techniczno-technologiczna budowy zakładu unieszkodliwiania odpadów dla potrzeb spółki Mundo-Recykling sp. z o.o. przy ul. Zielonej w Lubinie; HEKO mgr inż. Halina Karmolińska-Słotkowska, Poznań czerwiec 2006 r.
 - [41] Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Lubina – Projekt; październik 2007 r.
 - [42] Zintegrowany plan rozwoju transportu publicznego miasta Lubina na lata 2007-2013 – Projekt, Arleg S.A.; Lubin, sierpień 2007 r.
 - [43] Opracowanie ekofizjograficzne gminy Lubin – tekst i mapa - Biuro Urbanistyki i Architektury – Jelenia Góra – 2003 r.PGO
 - [44] Mapa w skali 1:750 000: Polska – Natura 2000 na tle innych form ochrony przyrody, Ministerstwo Środowiska (ISBN 83-7329-589-5),
 - [45] Pawlaczyk P. i in., Propozycja optymalnej sieci obszarów NATURA 2000 w Polsce – „Shadow List”, Klub Przyrodników, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra”, WWF Polska; Warszawa 2004 r.
 - [46] Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Miejskiej Lubin, proGEO sp. z o.o., Wrocław, listopad 2007 r.
 - [47] Program Ochrony Środowiska dla Gminy Miejskiej Lubin, proGEO sp. z o.o., Wrocław, listopad 2007 r.
 - [48] Program zrównoważonego rozwoju oraz ochrony środowiska powiatu lubińskiego – HYDROGEOMETAL – Przedsiębiorstwo Konsultingowe – Lubin, grudzień 2001 r.;
 - [49] Plan Gospodarki Odpadami w Powiecie Lubińskim, Arcadis Ekokonrem sp. z o.o., Wrocław, wrzesień 2004
 - [50] Strategia rozwoju miasta Lubina – Lubin 2020.