VIII. STRESZCZENIE

W Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Bogatynia dokonano charakterystyki zasobów i składników środowiska przyrodniczego terenu gminy w zakresie poszczególnych elementów środowiska. Na podstawie szczegółowej analizy scharakteryzowanych elementów sporządzono ocenę zagrożeń i tendencji przeobrażeń środowiska przyrodniczego obszaru gminy. W opracowaniu wskazano również źródła i przyczyny zachodzących przeobrażeń oraz zaproponowano zadania ekologiczne w celu poprawy stanu poszczególnych elementów środowiska. Część zaproponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach poprawy jednego elementu środowiska, oddziaływuje bezpośrednio również na poprawę innego elementu środowiska.

Wyznaczone cele ekologiczne i zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska przedstawione są w harmonogramie będącym odzwierciedleniem polityki ekologicznej gminy. Zadania ekologiczne ujęto w rozbiciu na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczne na lata 2005 – 2008 z perspektywą do roku 2012. Z uwagi na specyfikę ciągłości realizacji niektórych zadań będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko jak i długoterminowego.

Rzeźba terenu i przypowierzchniowa warstwa skorupy ziemskiej

Ukształtowanie terenu gminy nie stwarza problemów w zagospodarowywaniu obszaru, a rzeźba terenu sprzyja rozwojowi rolnictwa, osadnictwa oraz rekreacji. Z zabudowy należy wyłączyć jedynie obszary dolin i obniżeń oraz niewielkie obszary o spadkach powyżej 10 %.

Prowadzona na szeroką skalę eksploatacja węgla brunatnego oraz innych surowców skalnych (gliny, kruszywo naturalne) na terenie gminy Bogatynia, przyczynia się do znacznych zmian w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej i degradacji pokrywy glebowej, między innymi w postaci znacznych obszarów wyłączonych z użytkowania, hałd, wyrobisk i zwałowiska.

Jako zagrożenie należy uznać nierekultywowanie przekształconych obszarów przez eksploatatorów, jednak w przypadku KWB „Turów" rekultywacja leśna prowadzona jest na bieżąco na terenach, na których zakończono eksploatację górniczą – rocznie ok 80,0 ha. Jej celem jest przywrócenie terenom pogórniczym właściwości użytkowych i przyrodniczych.

Ze względu na budowę geologiczną i ukształtowanie terenu gminy Bogatynia, występują znaczne tereny osuwiskowe i erozyjne oraz towarzyszące im procesy

spełzywania i obrywania gruntu. Występowanie tych procesów w znaczny sposób przyczynia się do zmian w rzeźbie terenu.

Inną formą przekształcenia przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej są istniejące składowiska. Na terenie gminy Bogatynia, na peryferiach północnej części miasta Bogatynia zlokalizowane jest składowisko odpadów komunalnych, które posiada uregulowany stan formalno – prawny. Problem stanowią również istniejące „dzikie" wysypiska śmieci.

Wody podziemne i powierzchniowe

- **Wody podziemne**

Eksploatacja wód podziemnych do picia i na potrzeby gospodarcze na terenie gminy bazuje głównie na zasobach wód powierzchniowych (rzeka Nysa Łużycka i Miedzianka) oraz wód podziemnych czwartorzędowych.

W obrębie gminy Bogatynia woda ujmowana jest z wód podskórnych, które przeznaczone są przede wszystkim do zaopatrzenia ludności w dobrej jakości wodę do picia.

Na jakość wód podziemnych na analizowanym terenie wpływ mają istniejące tu warunki hydrogeologiczne oraz formy prowadzonej działalności.

Na podstawie wyników pochodzących z punktów badawczych monitoringu państwowego można stwierdzić, że wody podziemne regionu (poziom czwartorzędowy) charakteryzują się wysoką jakością – Ib klasa czystości, czyli naturalnie i słabo zanieczyszczone antropogenicznie, odpowiadające wodom do celów pitnych i gospodarczych, okresowo wymagające uzdatnienia oraz średnią jakością – klasa II.

PIG w latach 1991 – 2003 na terenie województwa dolnośląskiego w jakości wód podziemnych wykazuje tendencję zmniejszania się wód najwyższej i wysokiej jakości na korzyść wód średniej i niskiej jakości. Badania wykazały, że nie występuje problem zanieczyszczenia wód azotanami z terenów rolniczych.

W celu polepszenia jakości ujmowanych wód, należy zadbać o jak najszybszy rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie Powiatu Zgorzeleckiego, a tym samym gminy Bogatynia. Ograniczy on w dużym stopniu zagrożenie obniżenia jakości wód podziemnych na skutek zanieczyszczeń pochodzących ze ścieków bytowo-gospodarczych.

- **Wody powierzchniowe**

Stan czystości rzek

Stan czystości cieków na terenie gminy jest niezadowalający i wymaga podjęcia zdecydowanych działań w kierunku uporządkowania gospodarki wodno – ściekowej z naciskiem na rozbudowę kanalizacji sanitarnej.

Rzeka Nysa Łużycka – ostatnie badania jakości wód rzeki wykonano w 2003 roku, w wyniku których zakwalifikowano je do wód pozaklasowych ze względu na stan sanitarny. Jednak porównanie wartości wskaźników zanieczyszczeń we wszystkich badanych przekrojach wskazuje powolne, lecz systematyczne obniżanie się stężeń związków organicznych i biogennych wzdłuż biegu rzeki aż do Zgorzelca.

Na terenie gminy Bogatynia głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki stanowi miasto Bogatynia i miejscowość Sieniawka (oczyszczalnie ścieków, które wprowadzają do odbiornika ok. 5 487 m^3/d ścieków), zakłady przemysłowe (KWB „Turów", Elektrownia „Turów") oraz spływy powierzchniowe z pól.

Ocena jakości wód w rzece Nysie Łużyckiej w latach 1993 – 2003 wykazała w wodzie wpływającej na teren Polski z Republiki Czeskiej stosunkowo wysoki poziom większości wskaźników zanieczyszczeń. Wyjątkiem była zawartość substancji mineralnych, których stężenia w trójpunkcie granicznym były najniższe. W ostatnich kilkunastu latach stwierdzono znaczne wahania stężeń zanieczyszczeń, chociaż w ostatnim roku zaobserwowano spadek poziomu zanieczyszczeń w porównaniu z latami poprzednimi.

Rzeka Miedzianka - ostatnie badania jakości wód rzeki wykonano w 2003 roku, w wyniku których zakwalifikowano je do wód pozaklasowych ze względu na duże zanieczyszczenie bakteriami coli typu fekalnego oraz zawiesiną.

Pozostałe cieki wodne - pozostałe występujące na terenie gminy cieki nie są objęte badaniami jakości wód. Biorąc jednak pod uwagę niedostateczną infrastrukturę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oraz stan czystości monitorowanych cieków wodnych (rzeka Nysa Łużycka i Miedzianka), można przypuszczać, że pozostałe istniejące na terenie gminy cieki, również prowadzą wody w znacznym stopniu obciążone zanieczyszczeniami bakteriologicznymi.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń wód jest uprawa roli i hodowla zwierząt. Stosowane w rolnictwie nawozy sztuczne i pestycydy w znacznej części spłukiwane są z wodami opadowymi do cieków wodnych, powodując ich zanieczyszczenie.

Stan czystości zbiorników wodnych

Zbiorniki wodne są bardziej podatne na zanieczyszczenia głównie ze względu na położenie w zagłębieniach terenu. Podlegają one wpływom otaczającego obszaru związanym ze spływem wód powierzchniowych zawierających związki biogenne, a substancje zanieczyszczające mogą być trwale kumulowane w osadach dennych.

Bezpośredni wpływ na jakość wód wszystkich zbiorników mają cieki je zasilające. Wieloletni dopływ słabo lub w ogóle nieoczyszczonych ścieków do zbiorników wodnych przyczynia się do obniżenia jakości wód zbiorników, a także do przyspieszenia ich eutrofizacji lub degradacji. Do nadmiernego obciążenia wód związkami azotu i fosforu przyczynia się również intensywne rolnictwo oraz nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenie zlewni tych rzek.

Na terenie gminy występują 2 zbiorniki wodne, które w roku 2002 zostały objęte badaniami kontrolnymi przez Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Zgorzelcu.

Przeprowadzone badania wykazują, że jakość śródlądowych wód powierzchniowych na omawianym terenie należy do III klasy czystości, ze względu na wysoką zawartość azotynów.

Degradacja gleb

Degradację gleb możemy podzielić na chemiczną i naturalną. Istotnym czynnikiem wpływającym na degradację naturalną gleb jest działalność antropogeniczna człowieka, która jest inicjowana przez między innymi intensywne i nieprawidłowe użytkowanie rolnicze, niszczenie szaty roślinnej czy zabiegi melioracyjne, powodujące erozję przyspieszoną.

Typowa degradacja chemiczna gleb ma miejsce w przypadku ich zanieczyszczenia szkodliwymi substancjami chemicznymi – metalami ciężkimi, węglowodorami wielopierścieniowymi, pozostałościami po stosowanych doglebowo środkach chemicznych ochrony roślin i niewłaściwym stosowaniu osadów ściekowych do nawożenia gleb, co przyczynia się do nadmiernej kwasowości gleb. Za podstawowe przyczyny degradacji chemicznej gleb na terenie gminy Bogatynia należy uznać przede wszystkim zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliw - osiadanie zanieczyszczeń pyłowych i chemicznych, zanieczyszczenia komunikacyjne, kwaśne deszcze, zanieczyszczenia transgraniczne z sąsiednich terenów oraz stosowanie niektórych nawozów w rolnictwie. Zatem, jednym z kierunków działań mogących przyczynić się do

poprawy wydajności i jakości produkcji rolnej na omawianym terenie jest wapnowanie gleb.

Zagrożeniem dla gleb jest również ich zanieczyszczenie metalami ciężkimi oraz siarką. Na terenie gminy zawartość metali ciężkich w glebach utrzymuje się na ogół w przedziale zawartości naturalnych lub lekko podwyższonych (I stopień). Podwyższoną zawartość zanieczyszczenia gleb stwierdzono następujących pierwiastków: chromu, kadmu, cynku, ołowiu, niklu i miedzi. Podczas przeprowadzanych pomiarów w latach poprzednich, stwierdzono również zanieczyszczenie gleb związkami siarki siarczanowej $S\text{-}SO_4$, a wyniki kształtowały się w przedziale I - III stopnia zawartości.

Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) kształtowała się na poziomie zawartości naturalnej, jedynie w punkcie Turów stwierdzono podwyższoną zawartość WWA – stopień 1.

Kwaśny odczyn pH gleb, wpływa na pogorszenie przyswajalności mikroelementów (Cu, Mn, Zn, oraz Fe) oraz wzrost przyswajalności metali ciężkich.

Powietrze atmosferyczne

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy Bogatynia są zanieczyszczenia komunikacyjno–liniowe, energetyczno-przemysłowe oraz pochodzące ze źródeł niskiej emisji (kotłownie, indywidualna zabudowa mieszkaniowa). Sferę przemysłową w gminie tworzą głównie Elektrownia i KWB Turów oraz małe i średnie przedsiębiorstwa o profilu produkcyjno – usługowo – handlowym.

Badania monitoringowe na terenie gminy dotyczące stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu oraz pyłu zawieszonego prowadziła w 2002 roku Inspekcja Ochrony Środowiska w ramach programu „Czarny Trójkąt" na stacji pomiarowej w Działoszynie.

Wskazują one że stężenia SO_2, pyłu zawieszonego PM-10, NO_2 i CO nie przekraczają polskich norm jakości powietrza. Na przestrzeni lat stwierdza się spadek wartości 24-godzinnych stężeń SO_2, NO_2 i CO. Wartości te dla pyłu PM-10 ulegają wahaniom.

Zanieczyszczenia komunikacyjne należą do czynników najbardziej obciążających powietrze atmosferyczne. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych drogowych na terenie gminy są dwie drogi wojewódzkie nr 352 i 354, a w dalszej kolejności drogi powiatowe i gminne.

Na terenie gminy Bogatynia występują 3 zakłady, które posiadają decyzję o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza. Należą tu:

- Elektrownia „Turów" S.A w Bogatyni;

- Kopalnia Węgla Brunatnego „Turów" S.A. w Bogatyni;
- Przedsiębiorstwo Budownictwa Górniczego i Energetycznego „EGBUD" Sp. z o.o. w Bogatyni.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu dokonał rocznej oceny jakości powietrza na terenie Powiatu Zgorzeleckiego. W jej wyniku zaliczono powiat, a tym samym gminę Bogatynia, do klasy B dla kryterium określonego w celu ochrona zdrowia oraz do klasy A według kryteriów dla „ochrony roślin". Klasa A przypisywana jest strefie, na obszarze której poziomy stężeń substancji nie przekraczają wartości dopuszczalnej, natomiast klasa B odpowiada strefie, dla której choć jedna z substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji.

Środowisko akustyczne

Nadmierny hałas jest postrzegany jako jeden z wielu uciążliwości. Jego oddziaływanie nie powoduje nieodwracalnych zmian w środowisku, lecz jego ograniczanie napotyka wiele trudności i pociąga za sobą znaczące koszty (szczególnie hałasów komunikacyjnych).

- **Hałas komunikacyjny**

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego są: natężenie ruchu oraz udział transportu ciężkiego w strumieniu wszystkich pojazdów, stan techniczny pojazdów, rodzaj nawierzchni dróg i organizacja ruchu drogowego

Na obszarze gminy największe i główne zagrożenie hałasem komunikacyjnym występuje wzdłuż największych szlaków drogowych jakimi są: dwie drogi wojewódzkie nr 352 i 354, przechodzące przez tereny zwartej zabudowy mieszkaniowej, Hałas jest więc miejscami dokuczliwym problemem (zwłaszcza na obszarze miasta).

Dość znaczny ruch pojazdów występuje również na drogach powiatowych.

Na terenie gminy zagrożenie hałasem komunikacyjnym jest stosunkowo duże (głównie drogi wojewódzkie), co wynika z obecności kilku przejść granicznych Państwa.

- **Hałas przemysłowy**

Źródłem hałasu przemysłowego są zakłady przemysłowe i odbywające się w nich procesy technologiczne. Poziom hałasu przemysłowego kształtowany jest indywidualnie dla każdego obiektu i zależny jest od rodzaju maszyn i urządzeń hałasotwórczych, izolacyjności obudowy hal przemysłowych, prowadzonych procesów technologicznych oraz od funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nimi terenów.
Do zakładów przemysłowych będących źródłem hałasu należą przede wszystkim przedsiębiorstwa posiadające decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu. Zgodnie z uzyskanymi informacjami, na terenie gminy Bogatynia taka decyzję (w pozwoleniu zintegrowanym) posiada Elektrownia „Turów" S.A.

Elektrownia „Turów", Kopalnia „Turów" oraz przenośnik węgla z KWB „Turów" do Elektrowni „Turów" mają dominujący wpływ na poziom hałasu występującego na osiedlach Zatonie, Trzciniec Dolny i Trzciniec Górny. Realizowany obecnie program modernizacji elektrowni obejmujący wyłączenie bloków B8-B10 po 2010 roku oraz inne planowane działania, zmierzają do dalszej redukcji emisji hałasu. Powinno to skutkować ograniczeniem poziomu hałasu występującego na terenie zabudowy mieszkaniowej.

Ze względu na brak aktualnych badań emisji hałasu z podmiotów o potencjalnej emisji hałasu, nie jest możliwa faktyczna ocena środowiska akustycznego wokół nich.

Lokalizacja przedsiębiorstw w obrębie zabudowy mieszkaniowej wymaga jednak szczególnej dbałości o wyeliminowanie nadmiernego hałasu.

Przyroda ożywiona i świat zwierzęcy

- **Szata roślinna**

Na terenie gminy Bogatynia występuje dość duże zróżnicowanie florystyczne związane z dużym zróżnicowaniem rzeźby, krajobrazu i pokrycia terenu. Gmina posiada znaczne obszary leśne, które zajmują około 27,0 % powierzchni gminy. Cześć gminy objęta jest różnymi formami ochrony. Do form objętych szczególną ochroną należy 1 rezerwat przyrody „Grądy koło Posady", 8 pomników przyrody oraz 2 stanowiska dokumentacyjne. Inny rodzaj ochrony na terenie gminy, stanowi NATURA 2000.

Ważną rolę w systemie ekologicznym gminy oprócz dość wysokiej lesistości, spełnia roślinność nieleśna, czyli zieleń śródpolna, zieleń parkowa oraz zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne.

Obszary te, jak również uprawy rolne na terenie gminy poddawane są nadzwyczajnym zagrożeniom i degradacji. Najczęstszymi ich formami są:

- zanieczyszczenia pyłowe ze źródeł niskiej emisji i emitorów przemysłowych;
- zanieczyszczenia związane z ruchem komunikacyjnym;
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych;
- działalność eksploatacyjna węgla brunatnego (wyrobiska poeksploatacyjne, hałdy, zwałowiska);
- presja turystyczna.

- **Świat zwierzęcy**

Zasoby świata zwierzęcego na terenie gminy można uznać za zróżnicowany gatunkowo, typowy dla górzystych obszarów kraju – Pogórza Izerskiego i Sudet. Urozmaiconą i licznie reprezentowaną grupę stanowią ptaki, żerujące i gniazdujące głównie w dolinach rzecznych, przede wszystkim Nysy Łużyckiej. Na terenie miasta i gminy Bogatynia stwierdzono łącznie 112 gatunków ptaków, w tym 104 gatunki lęgowe i 8 przelotowych. Dla urozmaiconej i licznie reprezentowanej grupy ptaków oraz dla gatunków ssaków, płazów, gadów i ryb, występujących na omawianym obszarze poważnym zagrożeniem są:

- zanieczyszczenia wód powierzchniowych (ściekami bytowymi i gnojowicą) – brak skanalizowania części osad, mało wydajne oczyszczalnie ścieków oraz dzikie wysypiska;
- nieprawidłowe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów (szczególnie w rejonie zbiorników wodnych oraz rzek);
- brak zbiorników wodnych;
- zmienności i spadki poziomu wód gruntowych.

Awarie przemysłowe

Zdarzające się losowo awarie techniczne i technologiczne w jednostkach stosujących, produkujących lub magazynujących materiały niebezpieczne oraz w transporcie takich substancji, powodować mogą negatywne skutki w środowisku. Skutki te określa się jako "awarie przemysłowe".

Na terenie gminy istnieją pojedyncze jednostki, których funkcjonowanie może spowodować awarie i zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. W szczególności dotyczy to Elektrowni i Kopalni Turów oraz stacji paliw płynnych.

Zagrożeniem mogącym wystąpić na terenie gminy jest również transport drogowy materiałów niebezpiecznych, stwarzający potencjalną możliwość wystąpienia awarii. Odrębne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w gminie najczęściej mogą być spowodowane pożarami lasów bądź powodzią. Na omawianym terenie zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych.

W latach 2001 – 2003 na terenie gminy Bogatynia w m. Sieniawka odnotowano 1 zdarzenie noszące znamiona poważnych awarii. W wyniku porzucenia odpadów nastąpiło zanieczyszczenie gruntu substancją szkodliwą dla środowiska (podchloryn sodu).

Cele i zadania realizowane w ramach programu ochrony środowiska

Uwzględniając stan poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego na terenie gminy Bogatynia, zaproponowano działania zmierzające do poprawy istniejących warunków. W ramach polityki ekologicznej gminy na podstawie ustalonych zasad określono cele ekologiczne i zadania ekologiczne.

Polityka ekologiczna gminy Bogatynia oparta jest na II Polityce Ekologicznej Państwa, Programie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego, Powiatowym Programie Ochrony Środowiska oraz istniejących uwarunkowaniach prawnych z uwzględnieniem dostosowania prawa do prawa wspólnotowego Unii Europejskiej jak również założeniach rozwoju społeczno - gospodarczego gminy Bogatynia.

Wyznaczone cele ekologiczne i zadania, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska przedstawione są w harmonogramie będącym odzwierciedleniem polityki ekologicznej gminy.

W celu realizacji Polityki ekologicznej na terenie gminy Bogatynia ustalono harmonogram prowadzenia zadań ekologicznych z rozbiciem na zadania krótko i długookresowe oraz mechanizmy finansowo – ekonomiczne na lata 2005 – 2008 z perspektywą do roku 2012.

Z uwagi na specyfikę ciągłości realizacji niektórych zadań będą one realizowane zarówno w ramach harmonogramu krótko jak i długoterminowego.