

## 7.1.2. Dominujące w mieście zbiorowiska roślinne

Charakterystykę zbiorowisk roślinnych występujących na terenie miasta Jaworzna opracowano w oparciu o „Waloryzację przyrodniczą miasta Jaworzna”(1996 r.). Informacje te zostały uzupełnione w wyniku zbierania danych o stanie aktualnym środowiska w Mieście.

### 7.1.2.1. Tereny zieleni urządzonej

Zieleń urządzona - są to obszary różnej wielkości i rangi stworzone przez człowieka. Na terenie miasta Jaworzno należą do nich: parki, zieleńce, cmentarze, ogrody działkowe i przydomowe, zieleń obiektów sportowych, zieleń osiedlowa oraz zieleń izolacyjna zakładów przemysłowych, tras komunikacyjnych i zieleń przyuliczna.

Znaczenie tych obszarów jest wielorakie. Tereny zieleni urządzonej kształtują warunki przestrzenne i zdrowotne życia w mieście, modyfikują klimat lokalny, wpływają na walory estetyczne krajobrazu, są miejscem wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców. Stara, zabytkowa zieleń, kształtowana wraz z rozwojem miasta posiada - wraz z architekturą, której towarzyszy - walor historyczny.

Na strukturę terenów zieleni urządzonej składają się przede wszystkim drzewa i krzewy, sadzone pojedynczo lub w grupach, uzupełnione różankami i klombami barwnie kwitnących bylin i roślin jednorocznych.

Zieleń osiedlowa, w przeważającej części młoda, kształtowana z reguły przypadkowo nie odznacza się tak wysokimi walorami, stanowi jednak ważny element w strukturze przyrodniczej miasta. Na terenach tych dominują młode nasadzenia: brzozy, jesiony, klony srebrzyste, jarzębiny, z gatunków iglastych: świerki kłujące w odm. sinej, modrzewie, żywotniki i cyprysiki.

Na terenie Jaworzna wyróżnia się następujące tereny zieleni urządzonej:

- parki spacerowo-wypoczynkowe (6) o powierzchni 116,89 ha,
- zieleńce (71) o powierzchni 24,35 ha,
- zieleń uliczna o powierzchni 17,3 ha,
- tereny zieleni osiedlowej o powierzchni 21,96 ha,

Ponadto na terenie Miasta zlokalizowanych jest 10 ogródków działkowych o łącznej powierzchni 82,12 ha. Dobrze utrzymane i zagospodarowane ogródki są istotnym elementem środowiska przyrodniczego miasta.

Do najcenniejszych terenów zieleni urządzonej Jaworzna należą:

- Park willowy przy ul. Grunwaldzkiej,
- Cmentarz Parafialny przy ul. Grunwaldzkiej.

#### *Park willowy przy ul. Grunwaldzkiej*

Prawdopodobnie jest najstarszym i zarazem najcenniejszym założeniem ogrodowym Jaworzna, który zachował się w miejscu dawnego ogrodu założonego przy willi ówczesnego dyrektora kopalni Maurycego Katzera. Zarówno budynki (willa dyrektora, neobarokowe budynki Urzędu Górniczego przy ul. Grunwaldzkiej) jak i starodrzew mają charakter zabytkowy. Najstarsze drzewa są w wieku 80-130 lat, część z nich osiągnęła pokaźne rozmiary. Na dendroflorę parku składa się ponad 20 gatunków drzewiastych. Rosną tu klony: pospolity i jawor, jesion wyniosły, grab pospolity, lipy: drobnolistna, szerokolistna i krymska, a z obcych gatunków: robinie, kasztanowce, morwy, głąg szkarłatny. Zachowały się także stare, okazowe drzewa owocowe: grusze, jabłonie i śliwy. Obiekt ten znajduje się w wykazie zabytkowych założeń pałacowo-ogrodowych w Polsce.

### *Park miejski w Śródmieściu*

Prawdopodobnie z początku wieku pochodzi także park miejski zlokalizowany w Śródmieściu, w trójkącie ulic: Grunwaldzkiej i Pocztovej. Drzewostan parku tworzą klony pospolite, lipy, jesiony, kasztanowce, wiązy. Efektownie prezentują się głogi w okresie kwitnienia o pełnych, różowych kwiatach. Park zajmuje niewielką powierzchnię i ze względu na lokalizację nie ma możliwości rozwoju. Elementy te są główną przyczyną jego ograniczonego wykorzystania i traktowania obiektu jako skweru. Pomimo mankamentów park wraz ze starodrzewem jest cenną plamą zieleni w najsilniej zainwestowanej części miasta.

### *Cmentarz parafialny przy ul. Grunwaldzkiej*

Cmentarz zlokalizowany jest w Śródmieściu przy ulicy Grunwaldzkiej. Główna aleja cmentarna obsadzona jest topolami włoskimi. Stosunkowo młody drzewostan tworzą: brzozy, robinie, jesiony, dęby, kasztanowce, klony pensylwańskie, jarzębiny. Pojedyncze, starsze drzewa osiągają większe rozmiary. Część starodrzewu została wycięta ze względu na brak miejsc grzebalnych. Mur cmentarny porośnięty jest winobluszczem. Jego zachowane, stare fragmenty są siedliskiem dla mszaków i paproci. Godnym uwagi jest stanowisko kwitnącego bluszczu pospolitego, który porasta zabytkowe nagrobki. Najstarsze grobowce pochodzą z końca XIX i początku XX wieku. Cmentarz wymaga opieki konserwatorskiej. Celowe wydaje się opracowanie szczegółowej dokumentacji obiektu.

### **7.1.2.3. Obszary przyrodniczo cenne**

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej Jaworzna wytypowano rejon przyrodniczo cenne ze zróżnicowaną rzeźbą terenu i szatą roślinną oraz bogatą florą i fauną. Największą bioróżnorodnością charakteryzują się obszary dolin rzecznych (Przemszy, Białej Przemszy, Żabnika i Łużnika) oraz ekstensywnie użytkowanych wyniesień zrębowych Pagórów Imielińskich na wschodzie i południu miasta. W tej części miasta zlokalizowanych jest większość obszarów proponowanych do ochrony, jako użytki ekologiczne. Do tych obszarów zaliczamy według „Waloryzacji przyrodniczej miasta Jaworzna”:

- murawy kserotomiczne na Górze Wielkanoc,
- remizy leśne i zarośla śródpolne – Góra Przygoń,
- remizy leśne i łąki śródleśne – Krupka Mostki,
- remiza leśna Bucze,
- murawy kserotomiczne na Glinnej Górze,
- zalewiska pogórnice w kompleksie leśnym „Podłęże”,
- hałda sodowa w Szczakowej.

Zaliczany do tej grupy był również obiekt „Jałowce” położony w północno-wschodnim krańcu kompleksu leśnego Kolawica. Obiekt ten został zniszczony podczas pożaru w 1999 roku.

Ponadto wydzielono obszary o znaczeniu lokalnym, odznaczające się walorami krajobrazowymi, historycznymi i rekreacyjnymi. Odnosi się to do obszarów o zniszczonej pierwotnej szacie roślinnej i obszarów powstałych w wyniku działalności człowieka. Na terenie miasta zidentyfikowano 10 takich miejsc:

- zespół torfowisk Kanału Prochownia,
- Góra Grodzisko,
- Wzgórze Korzeniec,
- Góra Pietrusowa,
- Zalew Sosina,
- Stawy Belnik na terenie ośrodka Tarka,
- nieczynny kamieniołom Sodowa Góra,

- wychodnie wapienne i nieczynne kamieniołomy w Długoszynie,
- hałdy pogórnice w Dąbrowie Narodowej Szczotkach,
- park przy osiedlu Stałym.

Na obszarze Jaworzna projektuje się również zespoły przyrodniczo-krajobrazowe dla terenów o znaczeniu lokalnym, obejmującym cenne fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego:

- zespół krajobrazowy Dolina Białej Przemszy
- Jaworzniński zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Spośród obiektów i obszarów prawnie chronionych na terenie Jaworzna znajdują się:

- rezerwat przyrody „Dolina Żabnika” wraz z otuliną,
- powierzchniowy pomnik przyrody „Sasanka”,
- obszar chronionego krajobrazu „Dobra Wilkoszyn” wraz z otuliną,
- drzewa i grupy drzew objęte ochroną pomnikową.

Aktualnie na terenie miasta jest 38 drzew lub grup drzew objętych ochroną w formie pomników przyrody. Należą do nich:

- dęby szypułkowe – 19 drzew,
- wiązy szypułkowe – 3 drzewa,
- lipy drobnolistne – 5 drzew,
- wiąz górski – 1 drzewo,
- buki pospolite – 2 drzewa,
- grab – 1 drzewo,
- jarząb szwedzki – 2 drzewa,
- jawor – 1 drzewo,
- głóg jednoszyjkowy – 1 drzewo,
- jesion – 2 drzewa,
- brzoza brodawkowata – 1 drzewo.

Wszystkie w/w obszary wchodzi w skład ekologicznego systemu obszarów chronionych (ESOCH) wydzielonego w „Studium uwarunkowań ..” dla miasta Jaworzna. Ponadto w skład systemu wchodzi doliny Przemszy, Białej Przemszy, Żabnika i Łuźnika. Trzy spośród wymienionych obiektów, a mianowicie: Stanowisko sasanki otwartej Siodowa Góra”, rezerwat przyrody „Żabnik” oraz OCHK „Dobra Wilkoszyn” zostały wpisane na międzynarodową listę ostoi przyrody „CORINE”.

W załączniku nr 3 przedstawiono charakterystykę dominujących w mieście zbiorowisk roślinnych z uwzględnieniem miejsca występowania, formy ochrony oraz ochrony gatunkowej roślinności na analizowanym obszarze. Ponadto, problematykę terenów chronionych przedstawiono na mapie nr 6.

Na terenach zaliczanych do obszarów przyrodniczo cennych niewskazana jest budowa elementów systemów energetycznych miasta (linii energetycznych, gazowych i ciepłowniczych). Linie te powinny omijać takie obszary.

#### **7.1.2.4. Fauna**

Na obszarze miasta Jaworzna występuje ponad 154 gatunków zwierząt kręgowych i kilkaset gatunków bezkręgowców. Stosunkowo bogaty skład gatunkowy fauny jak i duży udział gatunków chronionych (ponad 119 gatunków kręgowców i kilkanaście gatunków bezkręgowców) stanowi dowód, że środowisko przyrodnicze miasta jest zróżnicowane.

Zwierzęta występujące na terenie Jaworzna można pogrupować w zależności od środowiska, w którym występują. Na terenie gminy wyróżniamy rejony zwartej zabudowy miejskiej, krajobrazy rolnicze i innego typu tereny otwarte, obszary leśne oraz zbiorowiska wokół cieków czy zbiorników wodnych. Każdy z wymienionych typów krajobrazu charakteryzuje się swoistym składem gatunkowym zwierząt choć oczywiście istnieje także pewna ilość gatunków wspólna dla kilku, a czasem nawet wszystkich wymienionych siedlisk.

W załączniku nr 4 scharakteryzowano faunę terenów otwartych i miejskich oraz istniejących obiektów chronionych.

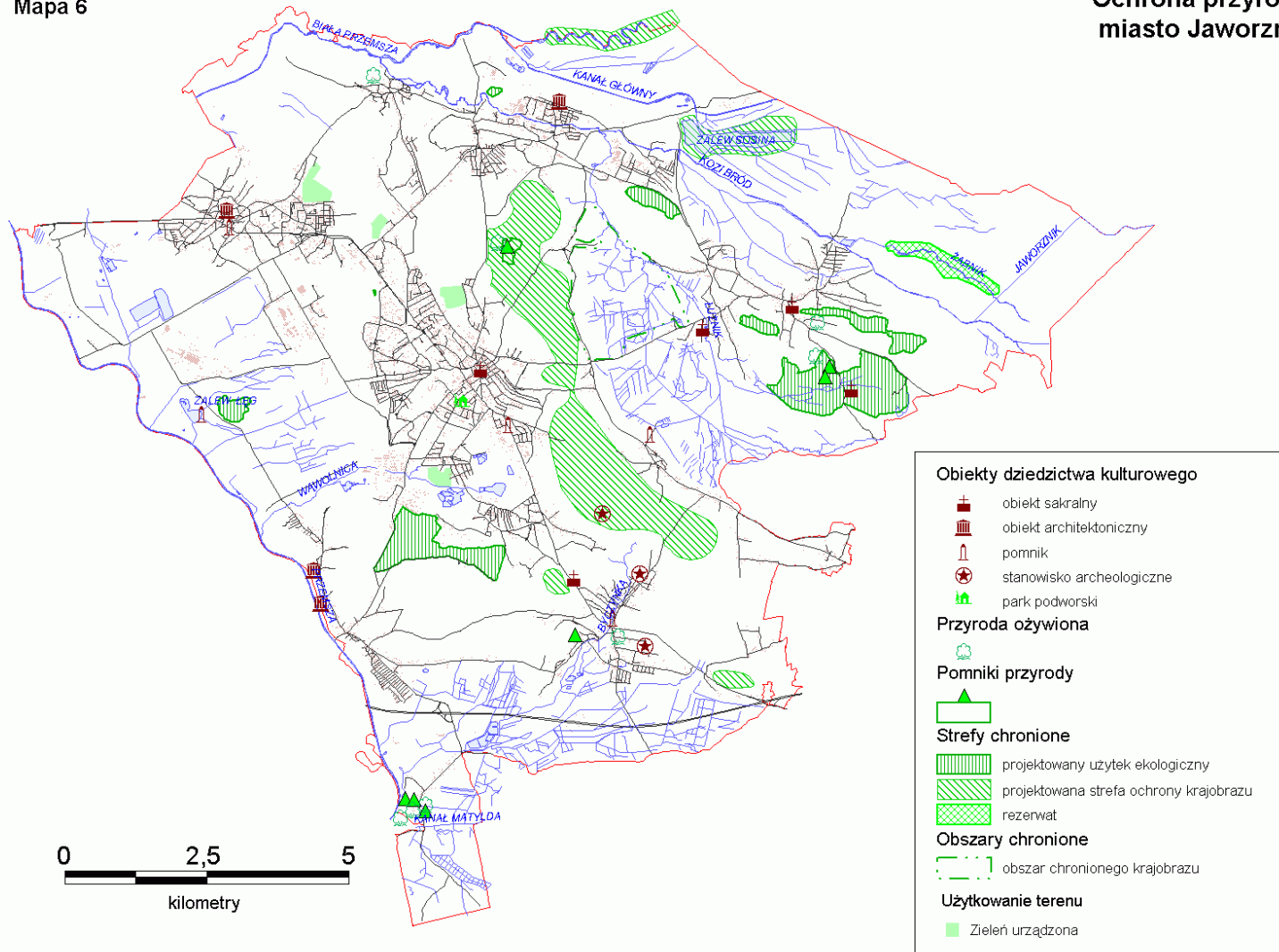
#### **7.1.2.5. Zasoby przyrody nieożywionej**

Na obszarze miasta Jaworzna do zasobów przyrody nieożywionej należy zaliczyć bogate złoża surowców mineralnych: węgla kamiennego, dolomitów i piasków podsadzkowych. Ich eksploatacja spowodowała jednak istotne zmiany rzeźby i stosunków wodnych, a także zniszczenie gleb i szaty roślinnej. Gospodarcze wykorzystywanie jednego z walorów środowiska przyrodniczego doprowadziło więc w konsekwencji do poważnych i długotrwałych (a czasem nieodwracalnych) przeobrażeń innych jego komponentów. W tym kontekście uznanie surowców mineralnych za „zaletę” obszaru jest dyskusyjne.

Walorem badanego obszaru jest niewątpliwie rzeźba terenu. Najciekawszym krajobrazowo obszarem są Zrębowe Pagóry Imielińskie wraz z przecinającą je przełomową doliną Przemszy. Do miasta należy ich wschodnia część. Pagóry Imielińskie są zrębami tektonicznymi zbudowanymi ze skał triasowych, w dolnych partiach z wapieni płytowych i falistych warstw gogolińskich, a w partiach kulminacyjnych z dolomitów kruszczońskich. Głównymi wzniesieniami tej jednostki w granicach miasta są: Rudna Góra (307,1 m n.p.m.), Glinna Góra (311,2 m n.p.m.), Góra Kaniówki (305,9 m n.p.m.) i Celinowe Góry (296,8 m n.p.m.). Spłaszczone i niezalesione wierzchowiny są dobrymi punktami widokowymi - w kierunku północno - zachodnim na Kotlinę Mysłowicką, a w kierunku południowym na Rów Chrzanowski. Jednak najciekawszy widok rozciąga się w kierunku zachodnim - na przełomową dolinę Przemszy i położoną za nią zachodnią część Pagórów Imielińskich. Powyżej i poniżej przełomu sterasowana dolina Przemszy jest szeroka na kilka kilometrów, natomiast jej przełomowy odcinek zwęża się do 0,4 - 0,5 km na długości około 2 km. Dno doliny leży na wysokości około 235 m n.p.m., czyli 70 m poniżej kulminacji Pagórów Imielińskich. Stosunkowo duże różnice wysokości względnych zadecydowały o rozcięciu stoków dolinami erozyjno - denudacyjnymi. Suche, pozbawione cieków dolinki mają zazwyczaj prostolinijski bieg, są krótkie, wąskie i głęboko wcięte,

Mapa 6

## Ochrona przyrody miasto Jaworzno



a u ich wylotów występują stożki napływowe. Natomiast główna dolina, również sucha, znajduje się w centralnej części obszaru. Jej liczne odnogi wnikają pomiędzy poszczególne wzniesienia, gdzie mają charakter dolinek nieckowatych. Występowanie dolomitów kruszczośnych w obrębie Pagórów pozwala przypuszczać, że niektóre nierówności i zafalowania terenu są starymi warpami. Na rozpatrywanym terenie eksploatowano także rudy żelaza. Wydaje się, że opisany obszar kwalifikuje się do objęcia jedną z form ochrony. Po bardziej szczegółowym skartowaniu warto byłoby utworzyć tu przyrodniczą ścieżkę dydaktyczną.

W granicach miasta leży prawie cała zlewnia Łuźnika. Dział wodny zlewni Łuźnika biegnie wyniosłościami Garbu Jaworznickiego i Ciężkowickiego. Tym samym w obrębie zlewni znajdują się następujące interesujące obiekty: obszar chronionego krajobrazu Dobra - Wilkoszyn, powierzchniowy pomnik przyrody „Sasanka”, duże kompleksy leśne, przełom Łuźnika przez Garb Ciężkowicki, kamieniołomy w Sodowej Górze i koło Pieczysk, oraz wzniesienia (m.in.): Góra Sodowa, Góra Przygoń, Góra Wielkanoc. Obszar zlewni oddziela od siebie dwa antropogenicznie przekształcone rejon, a mianowicie - centrum miasta od kopalni piasku podsadzkowego "Szczakowa".

#### *Stan szaty roślinnej i zwierzęcej*

Stan szaty roślinnej oraz przeobrażenia w faunie miasta jak również ich przyczyny opracowano na podstawie informacji uzyskanych w UM Jaworzno oraz „Waloryzacji Przyrodniczej miasta Jaworzna”.

Degradacja szaty roślinnej i zwierzęcej jest wynikiem przede wszystkim zanieczyszczenia środowiska tj. emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz szkód górniczych. Szczególnie zagrożone są lasy. Degeneracja fitocenoz leśnych na terenie Jaworzna jest wynikiem zarówno użytkowania drzewostanów, ich wadliwej struktury, jak i emisji przemysłowych. Kompleksy leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie źródeł emisji zanieczyszczeń, jak i te położone we wschodniej części miasta (Wilkoszyn-Jeziorki) znajdują się w II strefie zagrożenia tj. strefie obniżonej zdrowotności drzewostanów sosnowych.

Natomiast na obszarach występowania szkód górniczych obserwuje się powstawanie silnych przerzedzeń, aż do konieczności wyrębu drzewostanów najbardziej osłabionych i obumarłych. Pośredni wpływ przemysłu zaznacza się także w zbiorowiskach nieleśnych: półnaturalnych zbiorowiskach łąkowych, a także w zbiorowiskach segetalnych i ruderalnych. Jest związany z degradacją gleb i ma charakter przewlekły. W procesie synantropizacji szaty roślinnej na czoło wysuwają się zjawiska eurotopizacji, kosmopolityzacji. Zwiększają areal gatunki sztucznie wprowadzone, a także gatunki rodzime, dawniej spotykane na ograniczonych powierzchniach. Proces ten prowadzi do wykształcenia się zbiorowisk o charakterze trawiasto-krzewistym ujednoczonych pod względem składu gatunkowego.

W przypadku fauny, zagrożenia stanowią zanieczyszczenie wód w wyniku zrzutu ścieków bezpośrednio do wód powierzchniowych, melioracje oraz ruchliwe drogi, które przecinają obszary kompleksów leśnych, stawów i cieków które zamieszkują zwierzęta prowadzące nocny tryb życia. W wyniku zanieczyszczenia wód przez zrzut ścieków, szczególnie zagrożone są zwierzęta zasiedlające, czasowo lub przez całe swoje życie, cieki i zbiorniki wodne. Na przestrzeni kilku ubiegłych lat obserwuje się co prawda spadek tego typu negatywnych oddziaływań na środowisko, jednak nadal można spotkać nielegalne odprowadzenia ścieków komunalnych, głównie dokonywane przez właścicieli posesji zlokalizowanych w pobliżu niewielkich cieków wodnych.

Bardzo poważnym zagrożeniem dla fauny są wszelkiego rodzaju melioracje, osuszania terenów podmokłych oraz regulacje i zanieczyszczanie cieków wodnych. Przeprowadzanie regulacji zubaża w dużym stopniu skład gatunkowy, niszczy miejsca rozrodu wielu gatunków oraz ma bardzo niekorzystny wpływ na przylegające biotopy. W okresie wiosennym szczególnym zagrożeniem dla wielu zwierząt (zwłaszcza bezkręgowców, lecz również dla wielu zwierząt kręgowych) jest wypalanie

traw. Ginią wówczas znaczne ilości płazów, niektóre ptaki oraz prawie wszystkie gatunki bezkręgowców zasiedlające otwarte siedliska trawiaste.

Zagrożenie dla wielu zwierząt, szczególnie o nocnym trybie życia stwarzają ruchliwe szosy przecinające obszary kompleksów stawów, lasów i cieków. Zwierzęta takie jak płazy, gady czy drobne ssaki nie są dostatecznie szybkie aby uciec przed samochodami. Inne, większe zwierzęta, oślepienie przez światła, stają się na jezdni całkowicie bezbronne.

Zagrożeniem dla ekosystemów wodnych jest również nieodpowiedzialnie przeprowadzane zarybianie. Wprowadzenie do niewielkich akwenów zbyt dużej obsady ryb doprowadzić może do ich szybkiej eutrofizacji. Szczególnie niebezpieczne jest przegęszczenia tzw. ryb roślinożernych, sprowadzonych z Azji (amur, tołpygi). Ryby te osiągają potężne rozmiary dochodzące do kilkudziesięciu kilogramów i potrafią w szybkim tempie przekształcić czysty zbiornik w mętne bajoro. Ponadto, pozbawiony roślinności zbiornik nie zabezpiecza wymagań siedliskowych większości ptaków wodnych i szuwarowych.

Szczególne znaczenie ma ochrona miejsc rozrodu płazów, a więc różnego rodzaju zbiorników wodnych, w tym małych sadzawek, a nawet terenów z okresowymi, niewielkimi kałużami. W niewielkich zarośniętych zbiornikach wodnych płazy mają dogodniejsze warunki do rozwoju niż w dużych zbiornikach o wybetonowanych brzegach.

Podsumowując, do najważniejszych przyczyn i przeobrażeń zarówno flory jak i fauny Jaworzna, które wywołują najgroźniejsze skutki należą:

- zmiana sposobu użytkowania gruntów, a więc trwale i okresowe wylesienie (przeznaczenie gruntów leśnych pod zabudowę mieszkaniową, budowę arterii komunikacyjnych, wodociągów, linii energetycznych), zmiana łąk i pastwisk w beużyteczne nieużytki w wyniku zmian stosunków wodnych -zagrożone kompleksy leśne: Podłęże, Buczyna, łąki w dolinie B. Przemszy i Koziego Brodu;
- odkrywkowa i wglębna eksploatacja kopalni prowadząca do deformacji powierzchni ziemi i powstawania nieużytków w postaci kamieniołomów, hałd, nasypów, zapadlisk, wyrobisk popiaskowych, osadników itp. -zagrożony głównie kompleks leśny Podłęże;
- lokalizacja emitorów zanieczyszczeń w obrębie istniejących kompleksów leśnych, oraz dalsza rozbudowa infrastruktury przemysłowej - szczególnie zagrożony kompleks leśny Podłęże;
- działalność górnicza przyczyniająca się do lokalnych zawodnień terenu - - zagrożone kompleksy leśne: Podłęże i Wilkoszyn a także nadmiernego odwodnienia (eksploatacja piasku) - zagrożony kompleks leśny Ciężkowice
- osuszanie terenów pierwotnie podmokłych w drodze regulacji cieków wodnych, zabiegów melioracyjnych - zagrożone zbiorowiska torfowiskowe i łąkowe w dolinie B. Przemszy, Żabnika, Łużnika i Buczynki;
- lokalizacja „dzikich” wysypisk śmieci - zagrożona remiza leśna Bucze, murawy na Górze Wielkanoc,
- niekontrolowana penetracja terenów otwartych bezpośrednio przylegających do obszarów zabudowanych często połączona z dewastacją stanowisk roślin o efektownych kwiatach - zagrożone: kompleks leśny Podłęże, murawy kserotermiczne w rejonie Jaworzna (Stara Huta i Sódowa Góra);
- lokalny, nadmierny ruch turystyczny - zagrożone kompleksy leśne: Buczyna i Ciężkowice.

W przyszłości potrzeby ekonomicznego rozwoju miasta mogą być sprzeczne z potrzebami ekologicznymi. Planowane gospodarcze wykorzystanie terenu koliduje czasami z obszarami określonymi jako cenne przyrodniczo.

### **7.1.2.6. Projektowane strefy ochrony krajobrazu**

Do projektowanych stref ochrony krajobrazu w mieście Jaworzno wytypowano: Dolinę Białej Przemszy, Zalew Sosina, Garb Jaworzno, Garb Ciężkowice, Górę Pietruszową, Wzgórze Korzeniec.

Dolina Białej Przemszy jest korytarzem ekologicznym o znaczeniu regionalnym łączącym ponadregionalne struktury SOCh w północnej części woj. śląskiego. Obszar ten wzmacnia rolę terenów otwartych i modyfikuje bioklimat.

Zalew Sosina to zbiornik antropogeniczny powstały w wyniku zalania wyrobisk piaskowych. Obszar otoczonym jest terenami poeksploatacyjnymi zalesionymi. Jest terenem wypoczynku i rekreacji.

Garb Jaworzno z najwyższym wzniesieniem (345 m n.p.m.) i Garb Ciężkowic z najwyższym wzniesieniem (355 m n.p.m.) stanowią zróżnicowaną rzeźbę w rejonie miasta z bogatą szatą roślinną i fauną. Wyniesienia Garbów Jaworzno i Ciężkowic należy chronić ze względu na walory krajobrazowe i rekreacyjne. Stanowią one w strefie ochrony krajobrazowej specyficzny system wpływu grawitacyjnego powietrza, co sprzyja oczyszczaniu atmosfery.

Góra Pietrusowa to wzgórze otoczone terenami otwartymi (pola, zarośla) zalesione przez drzewostany sosnowe.

Wzgórze Korzeniec jest porośnięte antropogeniczną buczyną z grądowym runem. Na wyniesieniu tym przy szczytowych partiach występują niewielkie wychodne skalne. Obszary te należałoby chronić przed zabudową.

### **7.1.3. Program poprawy dla pola: Obszary chronione i tereny zieleni miejskiej**

#### **Cel strategiczny:**

<b>Ukształtowanie i ochrona miejskiego systemu obszarów ochronnych.</b>
---

#### **Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

##### *Ochrona i rozwój systemu obszarów chronionych*

- utrzymanie i ochrona istniejących kompleksów leśnych wraz z rzeką Białą Przemszą, Kozim Brodem i Łużnikiem
- określenie obszarów chronionych na terenie Jaworzna w oparciu o opracowane materiały
  - wytypowanie obiektów przyrodniczych do utworzenia użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i stanowisk dokumentacyjnych,
  - utworzenie użytków ekologicznych, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych i rezerwatów przyrody.
- renaturalizacja i poprawa stanu najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów i siedlisk, szczególnie leśnych i wodno-błotnych,
- ochrona i wzrost różnorodności biologicznej (genetycznej gatunkowej i siedliskowej) i krajobrazowej oraz wzrost lesistości miasta i ochrona lasów
- ochrona terenów przyrodniczo cennych przed niewłaściwym zainwestowaniem
- ochrona istniejącej zieleni urządzonej
- utrzymanie w stanie nie zainwestowanym obszarów otwartych o funkcji rolniczej występujących w dzielnicach Ciężkowice, Byczyna i Jeleń
- utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin i rzek



### *Ochrona fauny i flory*

- rozszerzenie i usprawnienie ochrony *in situ* i *ex situ* gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem oraz starych, tradycyjnych odmian roślin i ras zwierząt hodowlanych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie i utrzymanie niezbędnych warunków technicznych do takiej ochrony (stosowne obiekty i ich wyposażenie) oraz wspieranie badań i prac rozwojowych z tego zakresu,
- prowadzenie rekultywacji terenów przemysłowych w sposób nie zagrażający elementom wzbogacającym środowisko (stawy, mokradła) i nie zakłócający przebiegającej tam sukcesji
- zachowanie istniejących zbiorników wodnych
- blokowanie inwestycji uciążliwego przemysłu
- zapewnienie ochrony i racjonalnego gospodarowania różnorodnością biologiczną na całym terytorium miasta, włączając w to obszary intensywnie użytkowane gospodarczo i tereny zurbanizowane,
- zapewnienie korzystnego przeciwdziałania wprowadzaniu gatunków, które mogą zagrażać integralności naturalnych ekosystemów i siedlisk lub stanowić zagrożenie gatunków rodzimych.
- budowa przejść dla zwierząt nad trasami komunikacyjnymi i przepławek dla zwierząt wodnych

### *Ochrona i utrzymanie krajobrazu rekreacyjnego*

- wzmocnienie roli rekreacyjnej terenów zielonych
- rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo

### **Zadania w zakresie ochrony obszarów ochronnych na lata 2004-2007**

<b>Lp.</b>	<b>Zadanie</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Realizatorzy</b>
1.	Współdziałanie z Wojewodą Śląskim w zakresie wykorzystania funduszy UE na ochronę obszarów NATURA 2000.	2004 -2007	Prezydent Miasta
2	Promocja walorów przyrodniczych miasta	2004 - 2007	Prezydent Miasta
3	Współpraca z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ochrony starodrzewia, parków podworskich i wiejskich.	2004-2007	Prezydent Miasta
4.	Utworzenie systemu obszarów chronionych w oparciu o waloryzację miasta (użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne)	2004 - 2007	Prezydent Miasta
5	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody.	2004 - 2007	Prezydent Miasta
6.	Opracowanie ostatecznej listy obszarów proponowanych do włączenia do sieci NATURA 2000.	do 2004 r.	Wojewoda Śląski

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
7.	Preferowanie zalesień na terenach cennych przyrodniczo	2004 – 2007	Właściciele lasów prywatnych, Nadleśnictwa
8.	Prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych.	2004 – 2007	Właściciele lasów prywatnych, Nadleśnictwa
9.	Wzmocnienie kontroli inspekcji ochrony środowiska w zakresie przestrzegania prawa ekologicznego na terenach cennych przyrodniczo.	2004 – 2007	WIOŚ

## 7.2. Gleby

### 7.2.1. Stan aktualny

Gleby występujące na terenie Jaworzna ukształtowane zostały przez naturalne czynniki glebotwórcze oraz złożone procesy antropogeniczne, przemysłowo-urbanizacyjne. Na terenie miasta podstawowym typem gleb są rędziny szkieletowe oraz rędziny lekkie mieszane wykształcone ze skał węglanowych. Pierwsze z wymienionych mają niską wartość rolniczą z uwagi na niewielką zawartość próchnicy. Wartość rędzin mieszanych jest zróżnicowana, gdyż w dużym stopniu uzależniona jest od ich głębokości, szkieletowości, położenia i stopnia uwilgotnienia.

Na pozostałym obszarze, na utworach gliniastych i piaskach, wytworzyły się gleby pseudobielicowe i brunatne kwaśne. W tych ostatnich zawartość próchnicy może wahać się w granicach 1,5 - 2 %. Ze względu na dość silnie kwaśny odczyn gleby te wymagają wapnowania i nawożenia mineralnego i organicznego.

Wśród gleb wykorzystywanych rolniczo przeważają gleby brunatne oraz rędziny. Większe kompleksy tych gleb ciągną się wzdłuż Garbu Jaworzna - od Szczakowej w kierunku Byczyny - oraz wzdłuż Garbu Ciężkowickiego. Obecnie znaczna ich część zajęta jest przez zabudowę miejską.

Na obszarach leśnych, zlokalizowanych głównie w rozległych obniżeniach terenu, występują gleby bielicowe, wytworzone z piasków wodnolodowcowych luźnych i słabogliniastych. Gleby hydromorficzne zajmują niewielkie powierzchnie. W dolinach rzecznych występują gleby bagienne, mułowo-błotne, natomiast w niewielkich obniżeniach terenu (w okolicach Szczakowej i Byczyny) gleby glejowe. Mady piaszczyste i piaski rzeczne występują jedynie w dolinie Białej Przemszy.

W dnach dolin, na wyższych, nie podlegających stałym zalewom poziomach występują brunatne mady pyłowe i gliniaste. W dolinach rzek występują także torfy i namuły.

Z ogólnej powierzchni miasta wynoszącej 15 220 ha na użytki rolne przypada 31,25%, czyli 4 756 ha. Z uwagi na brak motywacji ekonomicznej do prowadzenia produkcji rolnej oraz znaczne zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi, większość użytków rolnych (około 70%) jest odłogowana.

Na terenie miasta przeważają gleby słabej klasy: 50 % gleb kwalifikuje się do klas V – VI; 32 % gleb do klasy IVb; do klasy IVa zaliczono 14 % gleb. Tylko 4% gleb zaliczane jest do gleb ochronnych - 4 % do klasy IIIa.

Według klasyfikacji przydatności rolniczej gleb gleby na terenie miasta zaliczono do:

- kompleks żytni dobry – 1 359,5 ha
- kompleks żytni słaby – 1 065,5 ha
- kompleks pszenno-żytni – 84,2 ha
- kompleks pszenno-żytni wadliwy – 12,3 ha
- kompleks żytni bardzo dobry – 140 ha

Użytki zielone średnie występują na obszarze 860 ha, a słabe i bardzo słabe stanowią 986 ha.

#### *Stan zanieczyszczenia gleb*

Nasilające się stale wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- tras komunikacyjnych,
- terenami przylegającymi do zakładów przemysłowych,
- miejscami składowania odpadów.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. Do specyficznych form degradacji gleb w obszarach miejsko-przemysłowych należy zaburzenie stosunków hydrogeologicznych, występujących przy eksploatacji surowców naturalnych. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

Gleby na terenie miasta narażone są na liczne czynniki powodujące ich zanieczyszczenie. W celu stwierdzenia stopnia przekształcenia gleb przeprowadzono dwa cykle niezależnych badań ich chemizmu: Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrze wykonał w 1999 roku badania 156 próbek gleb z terenu Jaworzna, natomiast Państwowy Instytut Geologiczny przeprowadził analizę 40 próbek, w ramach wykonywania „Atlasu geochemicznego Polski 1:2 500 000” oraz „Atlasu geochemicznego Górnego Śląska 1:200 000” (Lis, Pasieczna 1995a,b).

Według wyników badań IPIŚ PAN, odczyn gleb na terenie Jaworzna ma rozkład zmienny – w północnej części miasta przekracza 8 pH, zmniejsza się w kierunku południowym, przechodząc do pH<7.

- 1,2% użytków rolnych zalicza się do gleb bardzo kwaśnych,
- 23,08% zalicza się do gleb kwaśnych,
- 33,97% - to gleby słabo kwaśne,
- 34% - gleby obojętne,

- 8,33% - gleby zasadowe.

Niski poziom kwasowości gleb jest czynnikiem pozytywnym, gdyż przyczynia się do małej mobilności metali ciężkich w glebach oraz ich utrudnionego pobierania przez rośliny.

Pod względem granulometrycznym na terenie miasta występują w 91% gleby lekkie i bardzo lekkie, a tylko 9% gleb zalicza się do średniociężkich.

Poziom zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi (kadm, cynk, ołów i cynk) jest bardzo wysoki i wynika głównie ze składu chemicznego podłoża. Skażenie ołowiem w zakresie klas I- III obejmuje 96,8% arealu, skażenie cynkiem w zakresie klas II do IV – 95,5%, kadmem w zakresie klas III do V – 91% powierzchni użytków rolnych. Generalnie, gleby na terenie Jaworzna należą do średnio, silnie i bardzo silnie zanieczyszczonych.

Powierzchnia gleb słabo zanieczyszczonych, na których możliwa jest uprawa roślin zbożowych, okopowych pastewnych bez konieczności kontroli zawartości metali ciężkich w plonach jest w związku z tym niewielka.

Wyniki badań przeprowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny prezentują tabele 13 – 17 oraz mapy 7-14. W tabeli 14 podano zakresy zawartości metali i ich przeciętne stężenia w glebach Jaworzna (medianę) w zestawieniu z przeciętnymi koncentracjami tych pierwiastków (medianami) w glebach terenów niezabudowanych Polski (najmniej zanieczyszczonych).

W oparciu o wyniki w/w badań chemicznych wierzchniej warstwy gleb obszaru miasta Jaworzno wykreślono mapy geochemiczne dla wybranych pierwiastków (mapy 8-14). Na mapach wyznaczono obszary, w których zostały przekroczone wartości graniczne określone w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z dnia 4 października 2002 r., poz. 1359) dla gruntów grupy B obejmującej użytki rolne, grunty leśne, a także grunty zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych.

Większość gleb obszaru miasta Jaworzno wykazuje odczyn alkaliczny. Jest to zapewne związane z obecnością w podłożu skał węglanowych triasu i jury. Na wartość pH gleb warstwy powierzchniowej gleb miejskich, poza składem skał macierzystych, wpływa też najprawdopodobniej opad pyłów ze spalania paliw oraz działalność zakładów przemysłowych. Gleby kwaśne i lekko kwaśne występują głównie na południowych obrzeżach miasta.

Przeciętna zawartość arsenu w glebach powierzchniowych obszaru Jaworzna wynosi  $< 5$  mg/kg (podobnie jak dla gleb z obszarów niezabudowanych Polski). Tylko w jednej próbce (nr 27) zawartość tego pierwiastka przekracza wartość graniczną i wynosi 26 mg/kg. W próbce tej, pobranej w lesie przy drodze prowadzącej z Jeziorek do Górki stwierdzono też najwyższe (w badanym zbiorze próbek) koncentracje ołowiu (403 mg/kg) i kadmu (25,7 mg/kg).

W większości zbadanych próbek zawartość kadmu przekracza wartość graniczną (2 mg/kg). Zawartość średnia (2,4 mg/kg) jest znacznie wyższa w porównaniu z przeciętną zawartością tego pierwiastka w glebach z obszarów niezabudowanych Polski ( $< 0,5$  mg/kg). Maksymalna, bardzo wysoka koncentracja kadmu (25,7 mg/kg) została zarejestrowana w próbce 27, pobranej przy drodze Jeziorki – Górka. W głębszym poziomie glebowym przekroczenia wartości granicznej obserwuje się tylko dla południowo-wschodniej części badanego obszaru.

Zawartość miedzi w badanych próbkach wynosi od  $< 1$  do 119 mg/kg i tylko w dwóch przekracza wartość graniczną. Średnia koncentracja miedzi (7 mg/kg) jest nieco wyższa w porównaniu ze średnią w glebach z obszarów niezabudowanych całego kraju (4 mg/kg). Podwyższoną zawartością miedzi ( $> 20$  mg/kg) na tle całego omawianego obszaru charakteryzują się gleby z południowych dzielnic miasta Jaworzno oraz gleby obszaru przylegającego od południa

do Ciężkowic. Maksymalną koncentrację miedzi (119 mg/kg) zarejestrowano w próbce nr 12, pobranej w Szczakowej, przy ul. S. Batorego (w pobliżu Koziego Brodu).

Średnia koncentracja rtęci w glebach miasta i gminy Jaworzna jest zbliżona do średniej dla gleb z obszarów niezabudowanych Polski. Mimo, że tylko w 3 próbkach zawartość rtęci przewyższa dopuszczalną wartość graniczną (0,40 mg/kg), na mapie geochemicznej znajduje to odzwierciedlenie w postaci sporej anomalii obejmującej centrum i południowe dzielnice miasta Jaworzna. Najwyższą zawartość rtęci: 2,44 mg/kg stwierdzono w próbce pobranej przy ogrodzeniu Zakładów Chemicznych „Organika Azot”. Wysokie koncentracje tego pierwiastka zarejestrowano też w próbkach gleb pobranych: w sąsiedztwie KWK „Jaworzno” przy ul. Rzemieślniczej (0,52 mg/kg) i przy ul. Krakowskiej (blisko wylotu ul. W. Pstrowskiego) – 0,41 mg/kg.. Nieco wyższymi stężeniami rtęci (0,11-0,24 mg/kg) w porównaniu z większością zbadanych próbek odznaczają się też próbki pobrane w niedalekim sąsiedztwie Elektrowni „Jaworzno III” oraz próbki z zachodnich obrzeży osiedla Dąbrowa Narodowa. Podwyższone koncentracje rtęci w tych rejonach mogą być wynikiem wieloletniego spalania dużych ilości węgla w elektrowni.

Zawartość ołowiu w badanych glebach wynosi od 7 do 403 mg/kg, a zawartość przeciętna tego pierwiastka w glebach Jaworzna (87 mg/kg) jest znacznie wyższa od odpowiedniej przeciętnej koncentracji dla gleb z obszarów niezabudowanych Polski – 12 mg/kg. W ponad połowie przebadanych próbek stężenie ołowiu przewyższa wartość graniczną: 80 mg/kg. Maksymalną koncentrację ołowiu (403 mg/kg) zanotowano w próbce pobranej przy drodze Jeziorka-Górki. Wysoką zawartość tego pierwiastka (> 244 mg/kg) stwierdzono także w glebach wschodnich i południowo-wschodnich terenów gminy (rejon Ciężkowic i Byczyna) oraz na terenie miasta (ul. Krakowska, przy wylocie ul. W. Pstrowskiego). W niższym poziomie glebowym (0,4-0,6 m) zasięg występowania gleb o koncentracjach ołowiu przekraczających wartość graniczną jest znacznie mniejszy. Gleby o najwyższej zawartości ołowiu występują, podobnie jak w poziomie powierzchniowym, w południowo-wschodnim obszarze miasta Jaworzno.

Gleby obszaru miasta Jaworzno charakteryzują się także podwyższonymi zawartościami cynku. Dla prawie połowy z przebadanych próbek oznaczona zawartość cynku przekracza dopuszczalną wartość graniczną (300 mg/kg), a zawartość średnia – 205 mg/kg jest wielokrotnie wyższa od średniej zawartości tego pierwiastka w glebach z obszarów niezabudowanych Polski (29 mg/kg). Maksymalną koncentrację cynku (1920 mg/kg) zanotowano w próbce pobranej w lesie przy ul. Długoszyńskiej, w połowie drogi między Długoszyńcem a Dąbrową Narodową. Wysoką zawartość cynku (1067 mg/kg) zarejestrowano też w próbce gleby pobranej przy ogrodzeniu Zakładów Chemicznych „Organika Azot”. Dość wysokie koncentracje cynku (> 800 mg/kg) stwierdzono też w glebach położonych na południe od Ciężkowic i w Byczynie. Podobnie jak w przypadku ołowiu i kadmu, w dolnym poziomie glebowym anomalne koncentracje cynku występują głównie w rejonie południowo-wschodnim.

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Tabela 13. Wyniki oznaczeń zawartości wybranych metali w próbkach gleb z obszaru Jaworzna wraz z opisem miejsca ich pobrania

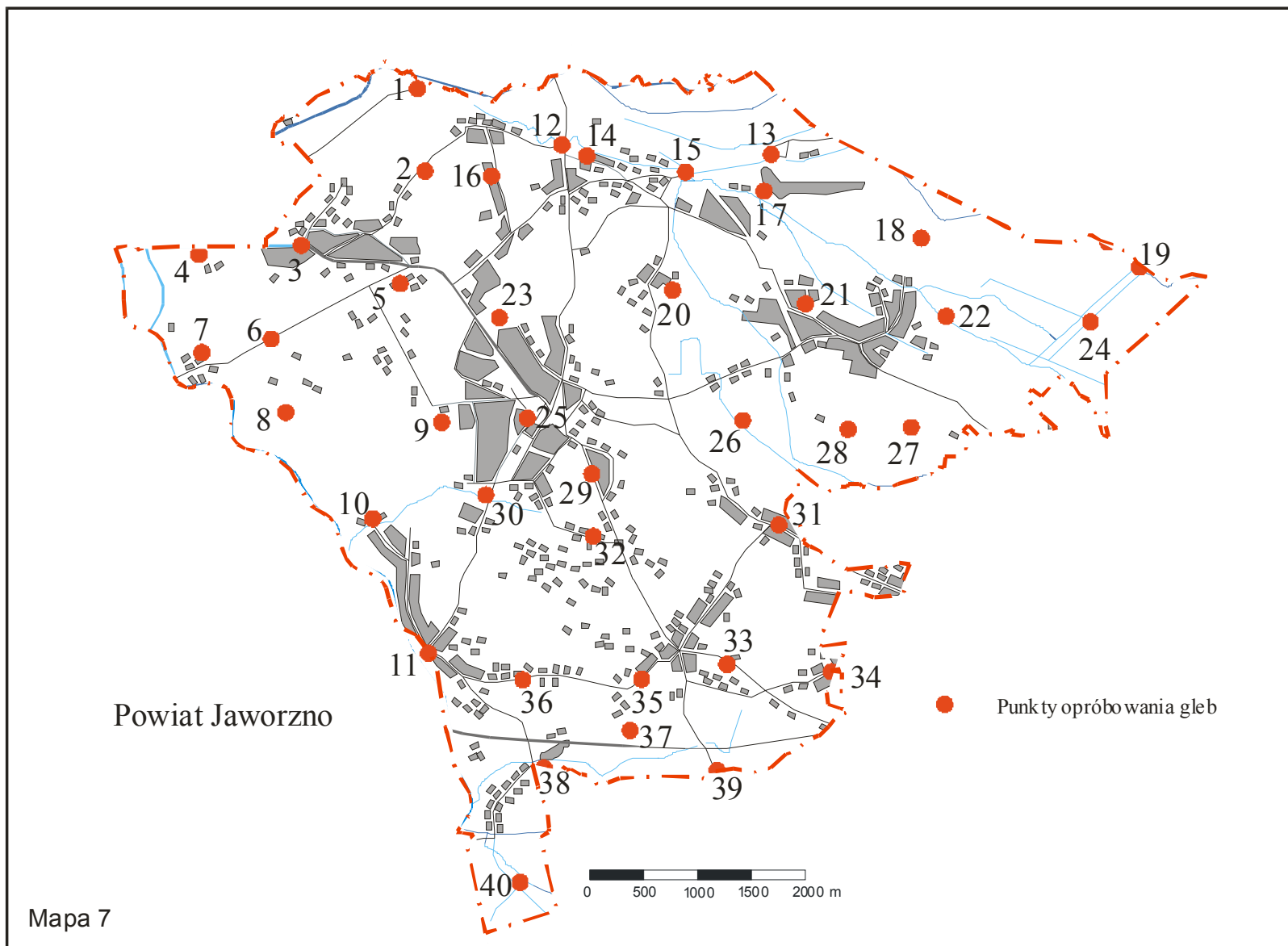
L. p.	Nazwa arkusza MGGP*	Miejsce pobrania próbki	As	Ba	Cr	Zn	Cd	Co	Cu	Ni	Pb	Hg
1	KATOWICE	Długoszyn, przy skrzyżowaniu torów kolejowych z drogą dochodzącą od NW do Długoszyna (las)	<5	5	<1	36	<0,5	<1	1	<1	14	<0,05
2		Długoszyn, ul. Długoszyńska w kierunku Dąbrowy Narodowej (las)	11	43	2	1920	14,0	2	6	5	237	<0,05
3		Jaworzno (Dąbrowa Narodowa), przy skrzyżowaniu ulic: Katowickiej i Wyspiańskiego	12	958	6	473	10,5	2	11	7	248	0,24
4		Jaworzno (Dąbrowa Narodowa), przy ul. Orłąt Lwowskich (25 m na E od torów kolejowych)	<5	22	2	87	1,0	<1	3	2	38	0,13
5		Jaworzno, przy ul. Inwalidów Wojennych (ok. 200 m na SE od skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego)	<5	85	7	199	1,9	3	11	13	80	0,05
6		Jaworzno, przy ul. Wojska Polskiego, na N od El. Jaworzno III	<5	53	5	92	1,1	3	8	8	46	0,17
7		Jaworzno (Wysoki Brzeg), przy ul. Mysłowickiej, 400 m na NE od ul. Wysoki Brzeg (las)	6	33	2	113	1,3	<1	3	<1	89	0,15
8		Jaworzno, przy drodze dojazdowej od SW do El. Jaworzno III (las)	<5	15	1	132	0,5	<1	6	<1	84	0,11
9		Jaworzno, 300 m na SE od zakrętu ul. S. Moniuszki (las, nad rowem)	9	225	12	646	5,7	8	26	14	222	0,08
10		Jeleń, przy skrzyżowaniu ulic: Zwycięstwa i Biały Brzeg	7	48	3	264	3,5	1	6	2	80	<0,05
11	OŚWIĘCIM	Jeleń, przy ul. Celników, ok. 50 m od brzegu Przemysy	<5	44	2	311	2,4	2	5	3	66	0,05
12	JAWORZNO	Szczakowa, przy ul. S. Batorego nad Kozim Brodem (łąki)	<5	46	64	142	0,8	5	119	11	30	<0,05
13		Pieczyska, przy ul. Bukowskiej, obok przecinających się torów kolejowych	<5	16	2	115	0,8	<1	4	1	21	<0,05
14		Szczakowa, przy moście kolejowym nad Kozim Brodem	<5	64	5	179	1,4	2	8	5	56	<0,05
15		Szczakowa, przy skrzyżowaniu ulic: Bukowskiej i Kolejarzy	<5	49	5	179	1,9	1	7	4	70	<0,05
16		Długoszyn, przy skrzyżowaniu ulic: Chropaczówki i Upadowej	8	49	2	525	5,5	2	5	3	181	<0,05
17		Pieczyska, nad zachodnim brzegiem zalewu Sosina	<5	27	3	122	1,6	<1	4	2	43	<0,05
18		Przy drodze prowadzącej od północy do Ciężkowic (las)	<5	8	4	18	<0,5	<1	<1	<1	7	<0,05
19		Bór Biskupi, przy drodze nad potokiem Jaworznik (las)	11	15	2	140	0,8	<1	5	2	62	<0,05
20		Dobra, przy ul. Podlesie, w pobliżu siedziby Nadleśnictwa (łąka)	<5	62	3	475	8,0	<1	6	3	124	<0,05
21		Bobrowa Górka, przy ul. Bobrowa Górka (pola uprawne)	6	83	5	397	4,5	2	11	5	131	<0,05
22		Ciężkowice (Grabańka), przy drodze w pobliżu mostku nad Kozim Brodem (las)	7	45	4	280	3,8	1	6	3	112	<0,05
23		Jaworzno, przy skrzyżowaniu ulic: Złotej i Piekarskiej (trawnik)	<5	82	7	207	2,1	3	7	6	70	<0,05
24		Przy drodze: Biskupi Bór - Ciężkowice (Sosina) (las)	6	23	2	160	2,5	<1	5	2	91	<0,05
25		Jaworzno, przy ul. Rzemieślniczej (obok rurociągu), w sąsiedztwie KWK "Jaworzno"	5	125	8	340	2,3	3	18	7	109	0,52
26		Przy drodze Jaworzno-Jeziorki - Górka, nad rowem (las)	26	183	5	846	25,7	3	16	7	403	0,11
27		Ciężkowice, przy drodze Ciężkowice - Okradziejówka (ul. Luszowicka), nad rowem	6	73	5	935	15,0	2	24	6	263	0,06
28		Przy drodze prowadzącej od południa do Ciężkowic, przy torach kolejowych, nad rowem	7	63	7	382	4,1	5	24	11	98	<0,05
29		Jaworzno, przy ul. Krakowskiej, 15 m na południe od wylotu ul. W. Pstrowskiego (trawnik)	10	144	13	769	5,8	5	42	12	288	0,41
30		Jaworzno, ul. Młyńska przy ogrodzeniu Zakładów Chem. "Organika Azot", 5 m na północ od kanału	15	316	7	1067	2,7	5	68	10	119	2,44
31		Jeziorki, przy rozwidleniu ulic: Kasztanowej i Łanowej	9	64	4	606	8,4	2	14	4	192	0,06
32		Jaworzno (Bory), przy zbiegu ulic: J. U. Niemcewicza i K. Przerwy-Tetmajera (łąka)	<5	62	5	190	1,5	2	7	5	72	<0,05
33	CHRZANÓW	Byczyna, przy zakręcie ul. Krakowskiej, między ulicami: Kaczeńców i G. Korczyńskiego (pola uprawne)	12	87	9	977	8,5	4	16	11	316	<0,05

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

L. p.	Nazwa arkusza MGGP*	Miejsce pobrania próbki	As	Ba	Cr	Zn	Cd	Co	Cu	Ni	Pb	Hg
34		Cezarówka Dolna, przy końcu ul. Cezarówka Dolna od strony Balina (pola uprawne)	8	116	5	<b>501</b>	<b>6,2</b>	2	10	4	<b>178</b>	<0,05
35		Byczyna, przy ul. Baranowskiego, 500 m na SW od torów kolejowych (pola uprawne)	14	89	13	<b>463</b>	<b>4,5</b>	6	8	11	<b>127</b>	0,06
36		Jeleń, przy ul. Wiosny Ludów, między osiedlami Podkamieniec i Okrągłe (łąki, pod linią wysokiego napięcia)	<5	39	3	203	3,2	2	4	3	96	<0,05
37		Laskowiec, przy drodze z Byczyny w kierunku Ogierni (las)	<5	8	<1	23	<0,5	<1	2	<1	36	0,07
38		Ogiernia, przy rozwidleniu dróg: Ogiernia - Jeleń i Ogiernia - Kąty Chrzanowskie (łąki)	<5	35	3	152	2,5	<1	5	2	61	0,06
39		Groble, przy skrzyżowaniu dróg Byczyna - G. Groble i Ogiernia - Kąty Chrzanowskie (las)	<5	20	1	72	1,4	<1	6	<1	64	0,11
40		Dąb, na przedłużeniu ul. Dąb w kierunku południowym, przy rozwidleniu dróg: Dąb - Libiąż i Dąb - Chełmek (las)	<5	10	<1	29	1,0	<1	1	<1	27	<0,05

\* Mapa Geologiczno-Gospodarcza Polski

**26** - zawartość pierwiastka przekraczająca granicę stężeń dopuszczalnych dla grupy B





PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Tabela 14 Zawartość metali w glebach powiatu Jaworzno ( w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach powiatu Jaworzno N=40	Wartość przeciętnych (median) w glebach powiatu Jaworzno N = 40	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski <sup>4)</sup> N = 6522
	Grupa A <sup>1)</sup>	Grupa B <sup>2)</sup>	Grupa C <sup>3)</sup>				
	Głębokość (m ppt) 0-0,3                      0-2						
As Arsen	20	20	60		<5-26	<5	<5
Ba Bar	200	200	1000		5-958	49	27
Cr Chrom	50	150	500		<1-64	4	4
Zn Cynk	100	300	1000		18-1920	205	29
Cd Kadm	1	4	15		<0,5-25,7	2,5	<0,5
Co Kobalt	20	20	200		<1-8	2	2
Cu Miedź	30	150	600		<1-119	7	4
Ni Nikiel	35	100	300		<1-14	4	3
Pb Ołów	50	100	600		7-403	87	12
Hg Rtęć	0,5	2	30		<0,05-2,44	<0,05	<0,05
Ilość badanych próbek gleb z obszaru powiatu Jaworzno w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)					<sup>1)</sup> grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, <sup>2)</sup> grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, <sup>3)</sup> grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, <sup>4)</sup> Lis, Pasieczna, 1995a – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek		
As Arsen	97		3				
Ba Bar	93		7				
Cr Chrom	97	3					
Zn Cynk	18	40	38	4			
Cd Kadm	22	43	32	3			
Co Kobalt	100						
Cu Miedź	93	7					
Ni Nikiel	100						
Pb Ołów	23	37	40				
Hg Rtęć	94	3	3				
<b>Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z obszaru powiatu Jaworzno do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)</b>							
	<b>13</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>7</b>			

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Tabela 15 Zawartość metali w glebach na arkuszu MGGP 944-Jaworzno (w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach na arkuszu 944-Jaworzno	Wartość przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 944-Jaworzno	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski <sup>4)</sup>
	Grupa A <sup>1)</sup>	Grupa B <sup>2)</sup>	Grupa C <sup>3)</sup>				
	Głębokość (m ppt) 0-0,3		0-2		Frakcja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)		
Głębokość (m ppt) 0,0-0,2							
As Arsen	20	20	60		<5-62	6	<5
Ba Bar	200	200	1000		2-316	43	27
Cr Chrom	50	150	500		<1-64	3	4
Zn Cynk	100	300	1000		17-9450	266	29
Cd Kadm	1	4	15		<0,5-30,5	2,6	<0,5
Co Kobalt	20	20	200		<1-15	1	2
Cu Miedź	30	150	600		<1-119	5	4
Ni Nikiel	35	100	300		<1-23	3	3
Pb Ołów	50	100	600		3-8751	91	12
Hg Rtuć	0,5	2	30		<0,05-2,44	<0,05	<0,05
Ilość badanych próbek gleb z arkusza 944-Jaworzno w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)					<sup>1)</sup> grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, <sup>2)</sup> grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, <sup>3)</sup> grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, <sup>4)</sup> Lis, Pasieczna, 1995a – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek		
As Arsen	89		10	1			
Ba Bar	97	3					
Cr Chrom	99	1					
Zn Cynk	18	35	34	13			
Cd Kadm	20	42	33	5			
Co Kobalt	100						
Cu Miedź	97	6					
Ni Nikiel	100						
Pb Ołów	22	32	42	4			
Hg Rtuć	98	1	1				
<b>Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 944-Jaworzno do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)</b>							
	<b>12</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>14</b>			

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

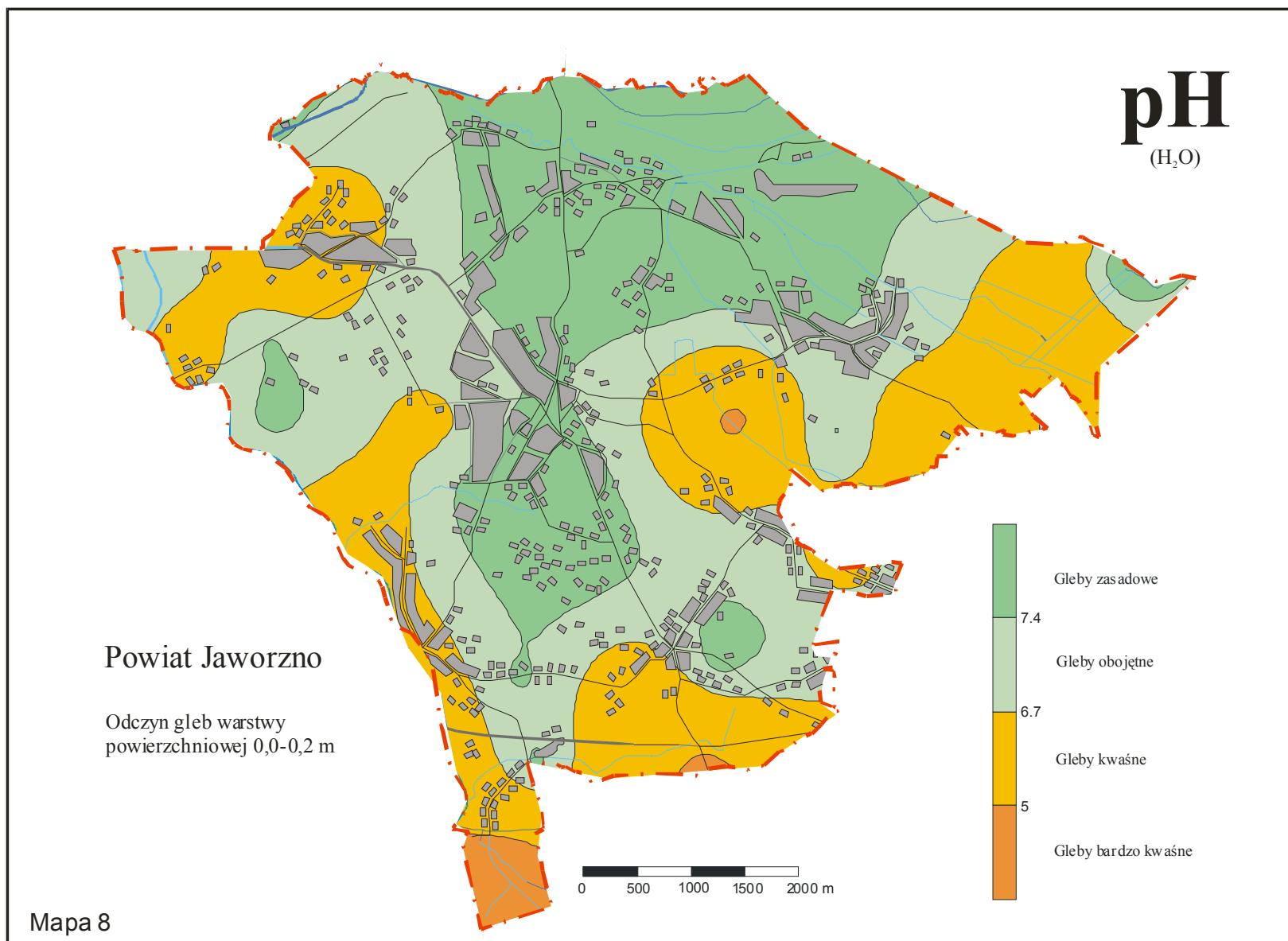
Tabela 16 Zawartość metali w glebach na arkuszu 971-Chrzanów ( w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach na arkuszu 971-Chrzanów	Wartość przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 971-Chrzanów	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski <sup>4)</sup>
	Grupa A <sup>1)</sup>	Grupa B <sup>2)</sup>	Grupa C <sup>3)</sup>				
	Głębokość (m ppt) 0-0,3                      0-2				Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4) Głębokość (m ppt) 0,0-0,2		
As Arsen	20	20	60		<5-40	<5	<5
Ba Bar	200	200	1000		8-496	51	27
Cr Chrom	50	150	500		<1-60	6	4
Zn Cynk	100	300	1000		13-2356	111	29
Cd Kadm	1	4	15		<0,5-48,1	1,4	<0,5
Co Kobalt	20	20	200		<1-13	3	2
Cu Miedź	30	150	600		<1-124	8	4
Ni Nikiel	35	100	300		<1-44	6	3
Pb Ołów	50	100	600		6-2502	44	12
Hg Rtuć	0,5	2	30		<0,05-0,74	0,07	<0,05
Ilość badanych próbek gleb z arkusza 971-Chrzanów w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)					<sup>1)</sup> grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, <sup>2)</sup> grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, <sup>3)</sup> grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, <sup>4)</sup> Lis, Pasieczna, 1995a – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek		
As Arsen	98		2				
Ba Bar	98		2				
Cr Chrom	98	2					
Zn Cynk	49	31	17	3			
Cd Kadm	36	45	14	5			
Co Kobalt	100						
Cu Miedź	91	9					
Ni Nikiel	97	3					
Pb Ołów	60	17	20	3			
Hg Rtuć	98	2					
<b>Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 971-Chrzanów do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)</b>							
	<b>28</b>	<b>44</b>	<b>21</b>	<b>7</b>			

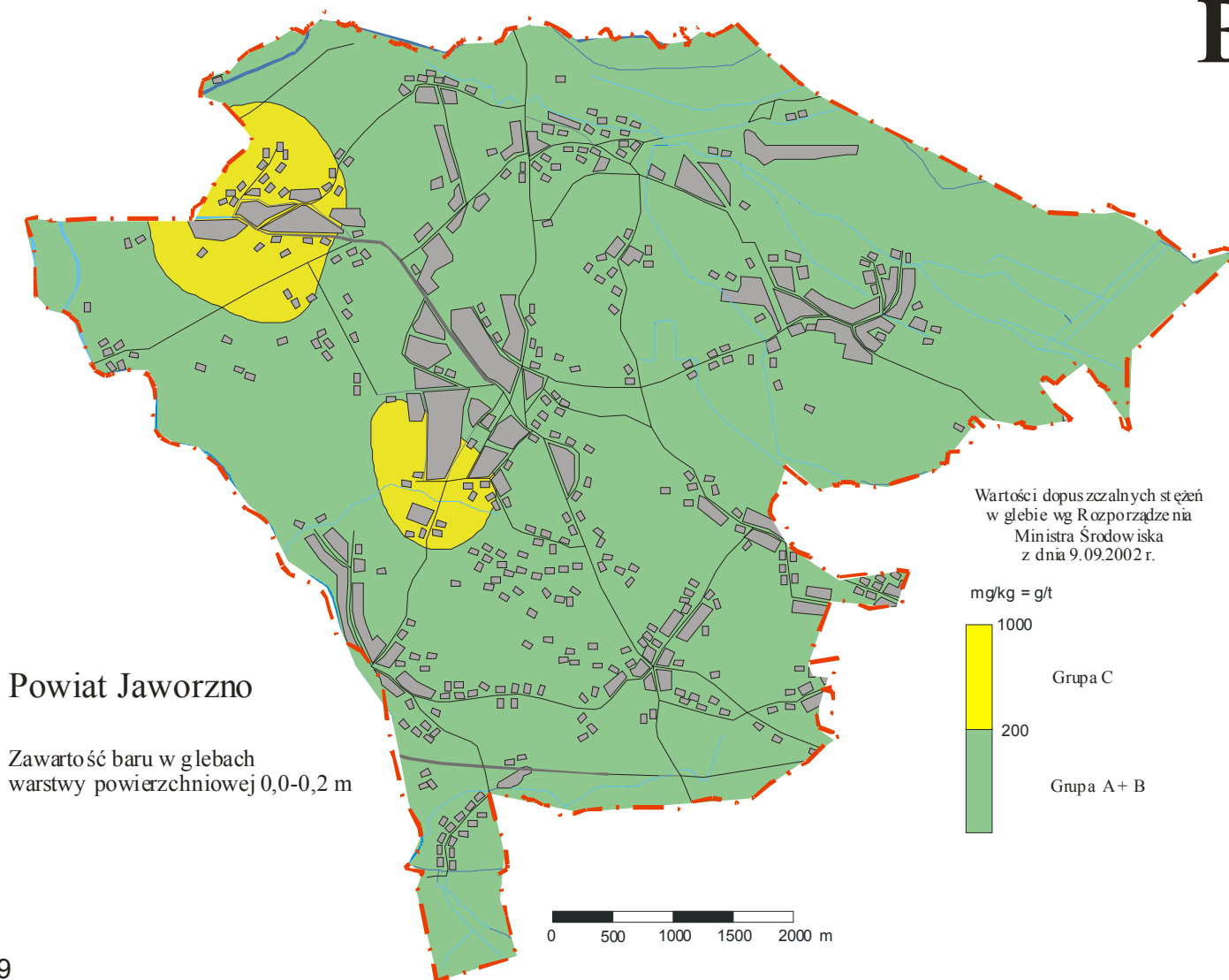
PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Tabela 17 Zawartość metali w glebach na arkuszu MGGP 943 Katowice ( w mg/kg)

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach na arkuszu 943-Katowice N=80	Wartość przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 943-Katowice N = 80	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski <sup>4)</sup> N = 6522
	Grupa A <sup>1)</sup>	Grupa B <sup>2)</sup>	Grupa C <sup>3)</sup>				
As Arsen	20	20	60		<5-238	10	<5
Ba Bar	200	200	1000		5-958	109	27
Cr Chrom	50	150	500		<1-18	7	4
Zn Cynk	100	300	1000		32-4426	386	29
Cd Kadm	1	4	15		<0,5-88,5	4,3	<0,5
Co Kobalt	20	20	200		<1-13	3	2
Cu Miedź	30	150	600		1-211	15	4
Ni Nikiel	35	100	300		<1-38	8	3
Pb Ołów	50	100	600		14-16 972	126	12
Hg Rtęć	0,5	2	30		<0,05-0,60	0,18	<0,05
Ilość badanych próbek gleb z arkusza 943-Katowice w poszczególnych grupach zanieczyszczeń (w %)					<sup>1)</sup> grupa A a) nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, b) obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska – dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, <sup>2)</sup> grupa B - grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami i gruntów pod rowami, grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, nieużytki, a także grunty zabudowane i zurbanizowane z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych, <sup>3)</sup> grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, <sup>4)</sup> Lis, Pasieczna, 1995a – Atlas geochemiczny Polski 1: 2 500 000 N – ilość próbek		
As Arsen	86		13	1			
Ba Bar	83		17				
Cr Chrom	100						
Zn Cynk	11	25	43	21			
Cd Kadm	10	37	43	10			
Co Kobalt	100						
Cu Miedź	75	24	1				
Ni Nikiel	99	1					
Pb Ołów	10	21	64	5			
Hg Rtęć	99	1					
<b>Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 943-Katowice do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)</b>							
	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>56</b>	<b>21</b>			



Ba

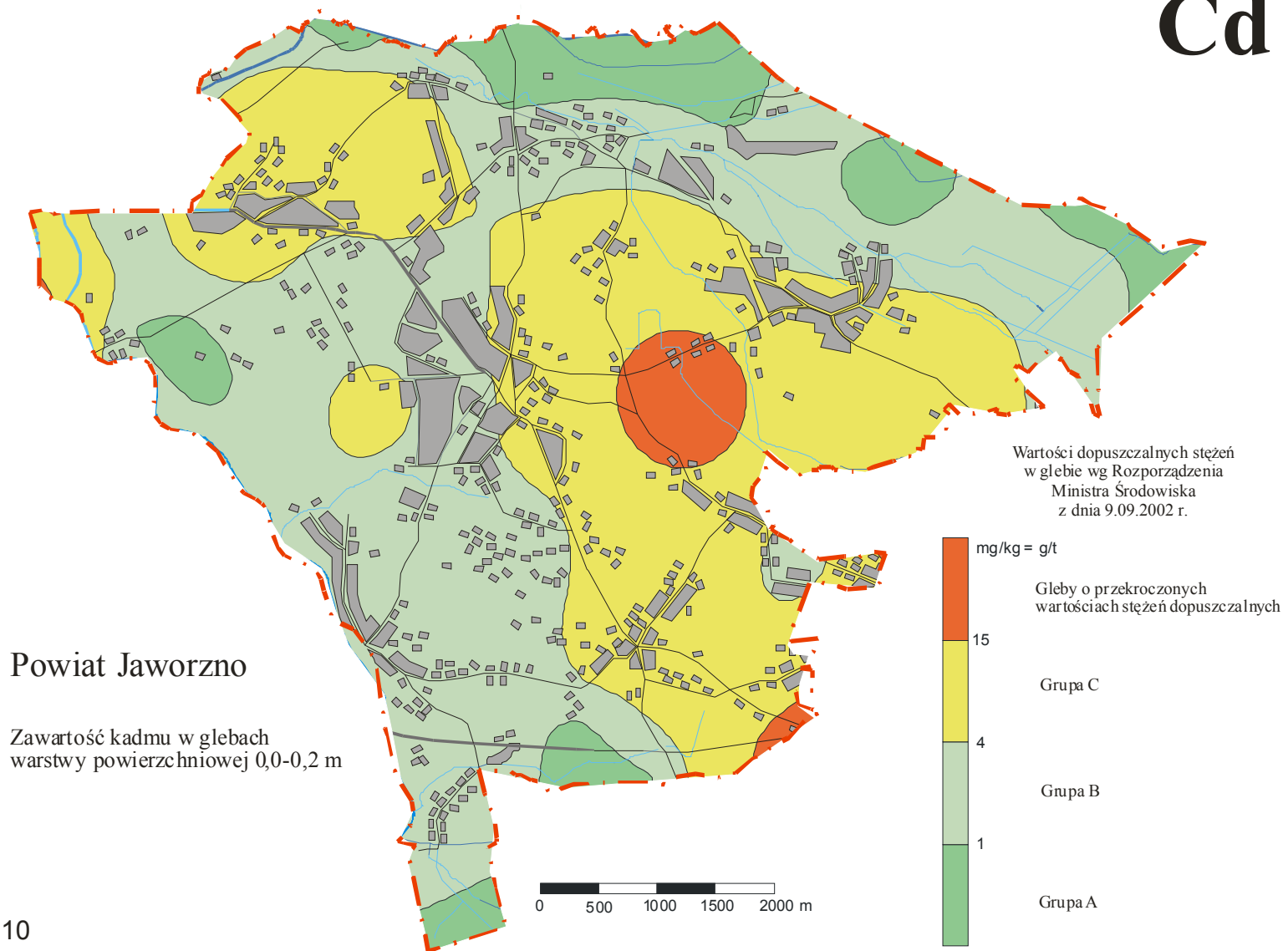


Powiat Jaworzno

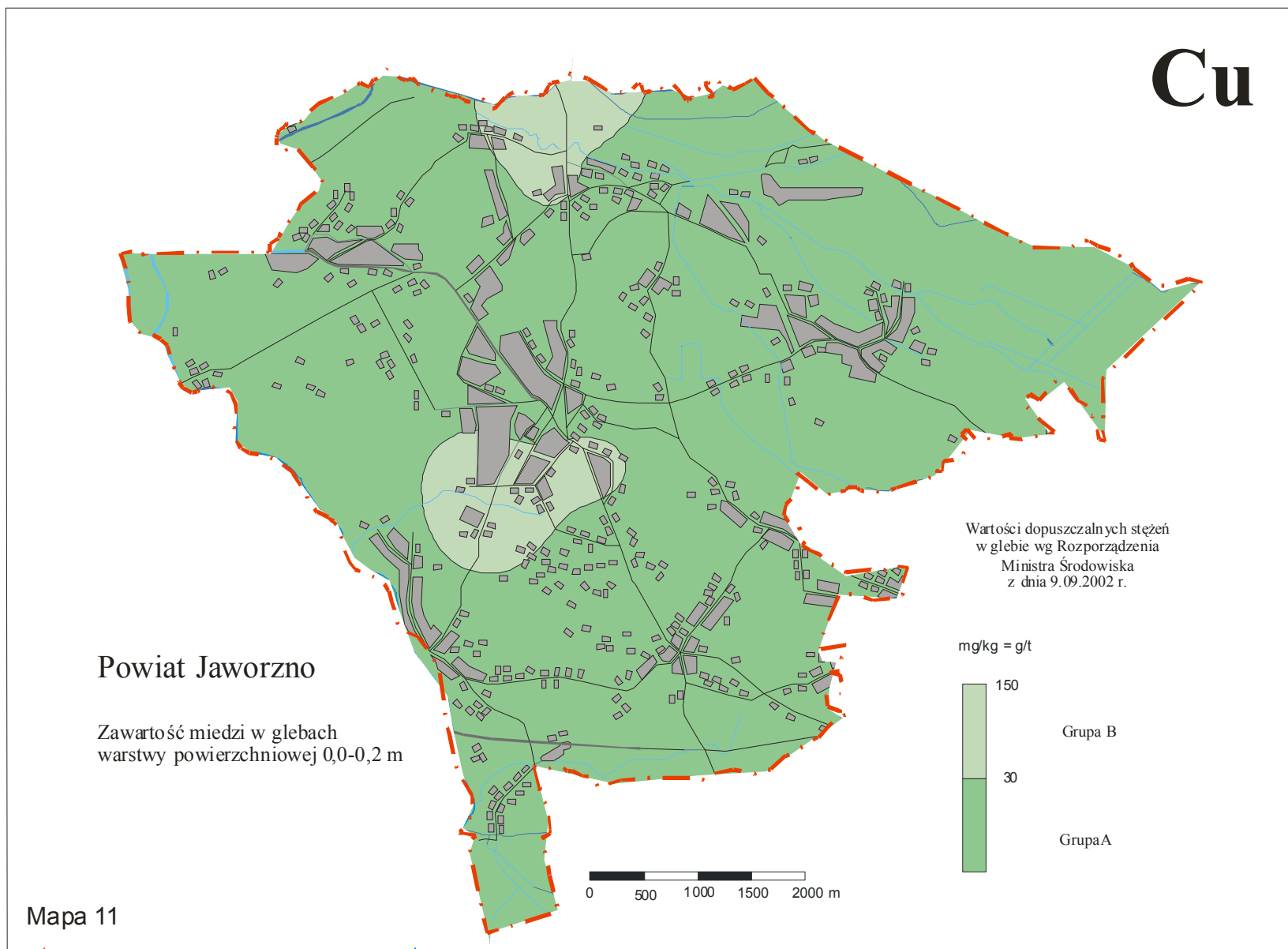
Zawartość baru w glebach  
warstwy powierzchniowej 0,0-0,2 m

Mapa 9

# Cd

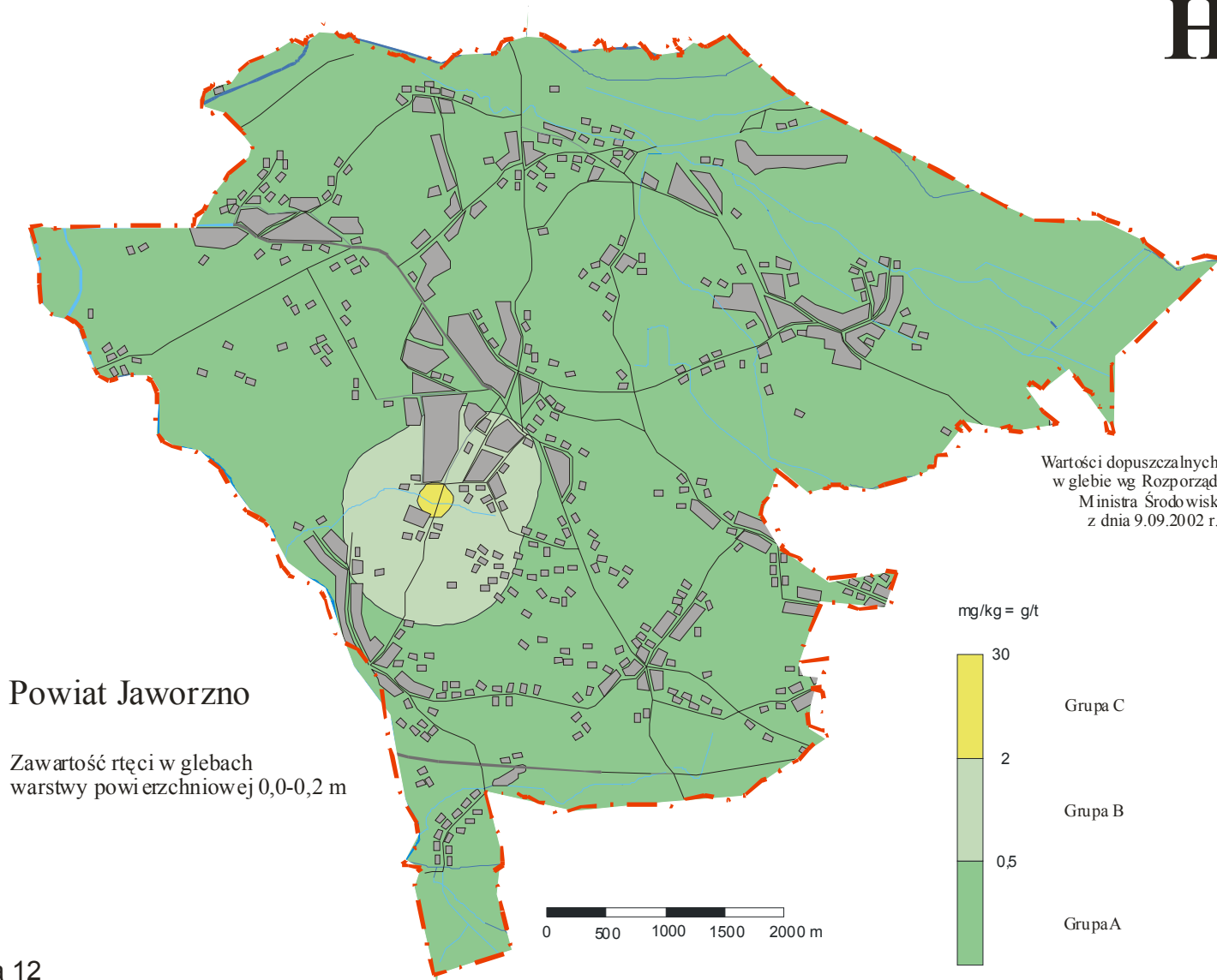


Cu



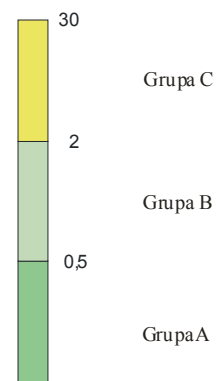


# Hg



Wartości dopuszczalnych stężeń  
w glebie wg Rozporządzenia  
Ministra Środowiska  
z dnia 9.09.2002 r.

mg/kg = g/t



Powiat Jaworzno

Zawartość rtęci w glebach  
warstwy powierzchniowej 0,0-0,2 m

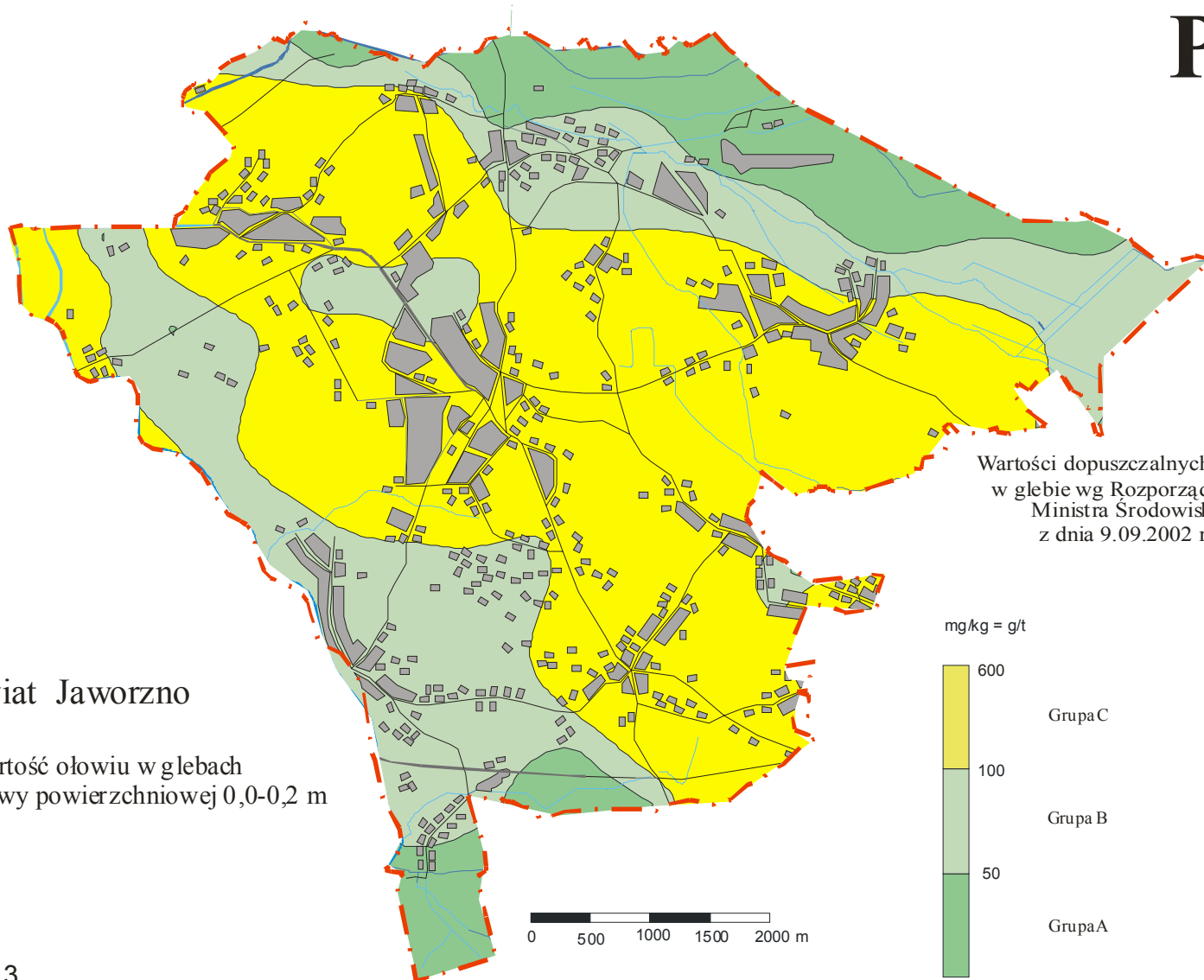
Mapa 12

Pb

Powiat Jaworzno

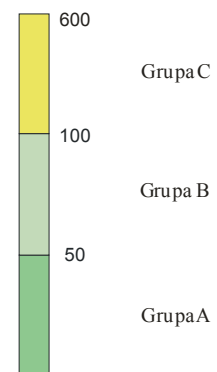
Zawartość ołowiu w glebach  
warstwy powierzchniowej 0,0-0,2 m

Mapa 13



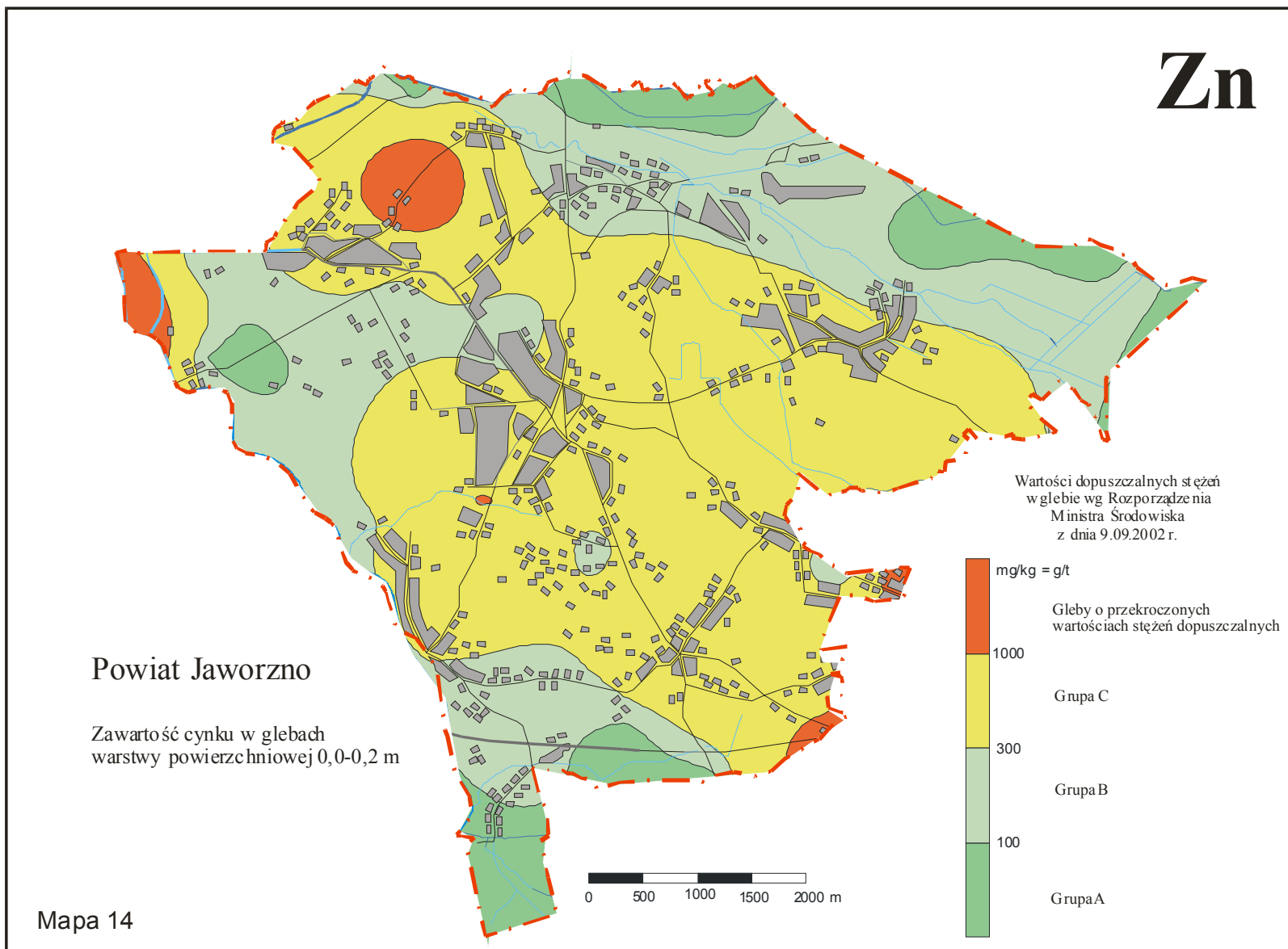
Wartości dopuszczalnych stężeń  
w glebie wg Rozporządzenia  
Ministra Środowiska  
z dnia 9.09.2002 r.

mg/kg = g/t



0 500 1000 1500 2000 m

# Zn



Mapa 14

Podwyższone koncentracje cynku, ołowiu i kadmu na obszarze miasta Jaworzno są niewątpliwie związane przede wszystkim z występującymi w podłożu (głównie w centrum i rejonie południowo-wschodnim) dolomitami kruszonośnymi. Ważnym czynnikiem powodującym zanieczyszczenie gleb poziomu powierzchniowego przez te trzy pierwiastki na obszarze całej aglomeracji górnośląskiej są też opady pyłów pochodzące z emisji przemysłowych (szczególnie z zakładów produkcji metali nieżelaznych).

Dla oceny zanieczyszczenia gleb stosuje się wartości dopuszczalne stężeń określone w Załączniku do Rozporządzenia Ministra środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z dnia 4 października 2002 r., poz. 1359). W tabelach 15-17 przedstawiono wartości dopuszczalne stężeń pierwiastków dla poszczególnych grup zanieczyszczeń oraz klasyfikację próbek z terenu miasta Jaworzno.

Klasyfikacja próbek gleb, pochodzących z terenu miasta Jaworzno, do wyróżnionych w w/w Rozporządzeniu grup (w oparciu o zawartość poszczególnych pierwiastków), przedstawiona jest w tabeli 14. Przy sumarycznej klasyfikacji zastosowano zasadę zaliczenia gleby do danej grupy, gdy zawartość przynajmniej jednego pierwiastka przewyższała górną granicę wartości dopuszczalnej w grupie. Sumaryczna klasyfikacja wskazuje, że tylko 13% badanych gleb należy do grupy A (standard obszaru poddanego ochronie). W grupie B, umożliwiającej wielofunkcyjne użytkowanie, znajduje się 43 % gleb, Licznie reprezentowane są też gleby grupy C (37 %), które mogą być wykorzystane jedynie na uprawy niekonsumpcyjne. Wśród analizowanych próbek tylko 7 % stanowią gleby o zawartościach metali przekraczających granice stężeń dopuszczalnych dla grupy C. Przekroczenia wartości dopuszczalnych w poszczególnych grupach gleb spowodowane są głównie zawartościami cynku, ołowiu i kadmu. Około 40 % gleb z badanego terenu wykazuje zawartość tych pierwiastków odpowiadającą grupie C lub przekraczającą górne limity dla tej grupy. Koncentracje kobaltu i niklu nie przekraczają wartości dopuszczalnych dla grupy A. Gleby zaliczone do grupy A występują głównie na obrzeżach gminy: północno-zachodnich i południowych.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowanego przez Inspekcję Ochrony Środowiska, funkcjonuje monitoring gleb, utworzony w celu obserwowania zmian jakości gleb pod wpływem czynników antropopresji. W jego ramach wyodrębniono dwa zadania:

#### **Zadanie: Długofalowe zmiany chemizmu gleb**

Założeniem powyższego zadania jest w cyklu pięcioletnim, pobieranie prób w ściśle określonych miejscach do badań jakości gleb. Porównanie wyników uzyskanych z kilku cykli badawczych pozwoli na ocenę zmian jakości gleb w czasie. Pełny pomiar chemizmu gleb wykonywany jest co 5 lat (od roku 1995). Zadanie to realizowane jest jedynie w oparciu o sieć krajową. Bazę krajowego monitoringu chemizmu gleb stanowi sieć punktów kontrolno-pomiarowych reprezentowana przez 216 profili glebowych zlokalizowanych na glebach ornych całego kraju. W zależności od województwa na jeden punkt badawczy przypada od 25 326 (woj. śląskie) do 132 781 (woj. podlaskie) hektarów gleb ornych.

Żaden z punktów badawczych sieci krajowego monitoringu gleb nie znajduje się na terenie miasta Jaworzno.

Próby gleb pobierane są z każdego poziomu glebowego. W pobranych próbach wykonywane są następujące analizy laboratoryjne: skład granulometryczny (% części w mm), próchnica (%), zawartość CaCO<sub>3</sub> (%), pH roztworu wodnego, kwasowość hydrolityczna, kwasowość wymienna, zawartość glinu ruchomego, suma zasadowych kationów wymiennych, Ca<sup>2+</sup> - wymienny, Mg<sup>2+</sup> - wymienny, K<sup>+</sup> - wymienny, Na<sup>+</sup> - wymienny, zawartość węgla organicznego (utlenianego), przewodnictwo właściwe wyciągu wodnego, całkowita zawartość S, Cu, Zn, Cd, Pb, Cr, Ni, Fe, Mn i radioaktywność.

Badania wykonywane są przez IUNG w Puławach. W IUNG-u zostały też opracowane kryteria oceny zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi, siarką i WWA oraz zasady rolniczego wykorzystania gleb zanieczyszczonych.

**Zadanie: Badanie chemizmu gleb w okolicach oddziaływania lokalnych źródeł zanieczyszczeń.**

Badania są prowadzone fakultatywnie w ramach sieci lokalnych w zależności od potrzeb w okolicach narażonych na oddziaływanie przemysłu, składowisk odpadów, szlaków komunikacyjnych lub w rejonach wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska. Zakres i częstotliwość badań zależy od występujących potrzeb i będzie określana dla każdego źródła zanieczyszczenia indywidualnie.

### **7.2.2. Program poprawy dla pola: Gleby**

**Cel strategiczny:**

<b>Racjonalne wykorzystanie gleby wraz z jej ochroną i rekultywacją</b>
---

#### **Cele długoterminowe**

- Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i poziomów zanieczyszczeń
- Ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby poprzez zagospodarowanie m.in.: odłogujących gruntów
- Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku rolnym, leśnym i rekreacyjno-wypoczynkowym
- Właściwe kształcenie ekosystemów rolnych z wykorzystaniem otaczających je systemów naturalnych i ich zdolności do autoregulacji m.in. poprzez wdrażanie programów rolno-środowiskowych
- Zachowanie naturalnych kompleksów łąk torfowych jako regulatora stosunków wodnych i klimatycznych przyległych do nich terenów

#### **Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi
- coroczna aktualizacja rejestru terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów gleby lub ziemi
- przeciwdziałanie degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych
- przeciwdziałanie erozji gleb poprzez stosowanie odpowiednich zabiegów na gruntach o nachyleniu powyżej 10%
- ograniczanie erozji wodnej i wietrznej gleby poprzez możliwie jak najdłuższe utrzymywanie pokrywy roślinnej w postaci wprowadzenia upraw wieloletnich oraz wsiewek i poplonów
- racjonalne użycie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych i leśnych oraz stosowanie technik naturalnych (fito i agromelioracyjnych) w celu zwiększenia udziału materii organicznej w glebie

W celu monitoringu gleb na starostów nałożony został obowiązek prowadzenia okresowych badań jakości gleby i ziemi (art. 109 ust. 2 Prawa Ochrony Środowiska). Zakres i sposób prowadzenia tych badań może określić Minister właściwy ds. środowiska w drodze rozporządzenia.

Zadaniem starosty jest również prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleby lub ziemi, z wyszczególnieniem

obszarów, na których obowiązek rekultywacji obciąża starostę (Art. 110 POŚ). Rejestr taki musi być corocznie aktualizowany.

### Zadania w zakresie ochrony gleb w latach 2004-2007

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
1	Opracowanie programu badań, z którego wyniknie zakres i sposób realizacji monitoringu gleb.	2004	Prezydent Miasta
2	Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi	2004 - 2007	Prezydent Miasta

## 7.3. Ochrona zasobów kopalin

### 7.3.1. Budowa geologiczna

Teren miasta Jaworzna znajduje się we wschodniej części Górnoląskiego Zagłębia Węglowego i charakteryzuje się złożoną budową geologiczną. Na tym obszarze wyróżniono pięć pięter strukturalnych:

- piętro ryfejskie - staropaleozoiczne, ze znanymi tylko z wierceń utworami kambru,
- piętro młodopaleozoiczne, obejmujące dewon - karbon,
- piętro permsko - mezozoiczne, obejmujące warstwy od permu po jurę górną,
- piętro dolnotrzeciorzędowe,
- piętro złożone z osadów górnego trzeciorzędu i czwartorzędu.

Najstarszymi utworami (ryfej i kambur) na obszarze miasta są znane tylko z wierceń piaskowce skolitusowe, kwarcyty, mułowce i iłowce. Utwory dewonu to skały węglanowe -wapienie, dolomity i margle. W podłożu występują skały karbońskie wykształcone jako piaskowce, zlepieńce, iłowce i mułowce z pokładami węgla kamiennego. W sensie tektonicznym utwory te budują tzw. górnośląską nieckę węglową. Miejscami, na obszarze między Dąbrową Narodową, Szczakową i Jaworzniem, osady karbońskie występują blisko powierzchni ziemi.

Powyżej karbonu zalegają utwory triasowe, przy czym najszerzej rozprzestrzenione są środkowo triasowe dolomity, wapienie, margle oraz łupki i piaskowce. Wschodnie tych skał występują w pasie ciągnącym się od Długoszyń, przez Szczakową, Jaworzno- Centrum, po Jeleni i Bieczynę oraz od Pieczysk, przez Ciężkowice ku południowo-wschodniej granicy miasta.

Podczas orogenezy alpejskiej wskutek ruchów tektonicznych starsze podłoże zostało pocięte siecią szczelin i uskoków. Obszar miasta przecina wielki uskoc ukierunkowany NW - SE, nazywany dyslokacją będzińsko-krakowską. Na terenie położonym na południowy- zachód od tego uskoku powstało szereg zrębów tektonicznych rozdzielonych obniżeniami zapadliskowymi.

Na karbonie spoczywają osady czwartorzędowe. Podczas zlodowacenia środkowopolskiego wszelkie obniżenia starszej rzeźby zostały zasypane grubą, miejscami na kilkadziesiąt metrów, warstwą osadów piaszczysto-żwirowych. Są to osady wielkich stożków upływowych oraz wodnolodowcowe. Występują głównie na wschodnim i zachodnim zapleczu Niecki Wilkoszyńskiej, a także w centralnej części tej jednostki geomorfologicznej. Wyżej występują środkowopolskie piaski i żwiry wodnolodowcowe. Wytworzona na nich zdegradowana równina sandrowa wznosi się przeciętnie na wysokość 260 - 275 (290) m n.p.m. Miejscami równina ta urozmaicona jest podłużnymi formami wydmyowymi o wysokości kilku, maksymalnie 10 m. Wzdłuż Przemszy i Białej Przemszy, a także miejscami na południe od Jelenia i Bieczyny, występują mady, mulki i piaski rzeczne z okresu zlodowacenia północnopolskiego, budujące równinę terasową o wysokości 235 - 250 m n.p.m. Na stokach dość powszechne są piaski i gliny deluwialne.

### 7.3.2. Surowce mineralne

#### 7.3.2.1. Stan aktualny

Wielowiekowa eksploatacja surowców naturalnych na terenie Jaworzna spowodowała rozległe przekształcenia wszystkich komponentów środowiska. Mapę surowców naturalnych przedstawia mapa nr 15.

Na obszarze miasta Jaworzna występują następujące surowce mineralne: węgiel kamienny, rudy cynku i ołowiu, wapnienie, dolomity i piaski. Zinventaryzowano 18 złóż surowców mineralnych, występujących w całości lub częściowo na terenie miasta.

Karbon węglonośny zalega w zasadzie pod całą powierzchnią miasta. Utwory te należą jednak do grupy łękowej (warstwy libiąskie, łaziskie i orzeskie), wprawdzie znacznej miąższości (do 200 m), ale o gorszej jakości węgla niż eksploatowany z grupy siodłowej czy brzeźnej. Grubość pokładów wykazuje tu znaczną zmienność, wahającą się od kilkudziesięciu centymetrów do 2 - 3 m. Są to węgle energetyczne, w których zawartość siarki waha się od 0,5 do 2,3 %. Kopalnie nie są gazowe lub należą do I kategorii zagrożenia gazowego. Charakteryzują je znaczne dopływy wód.

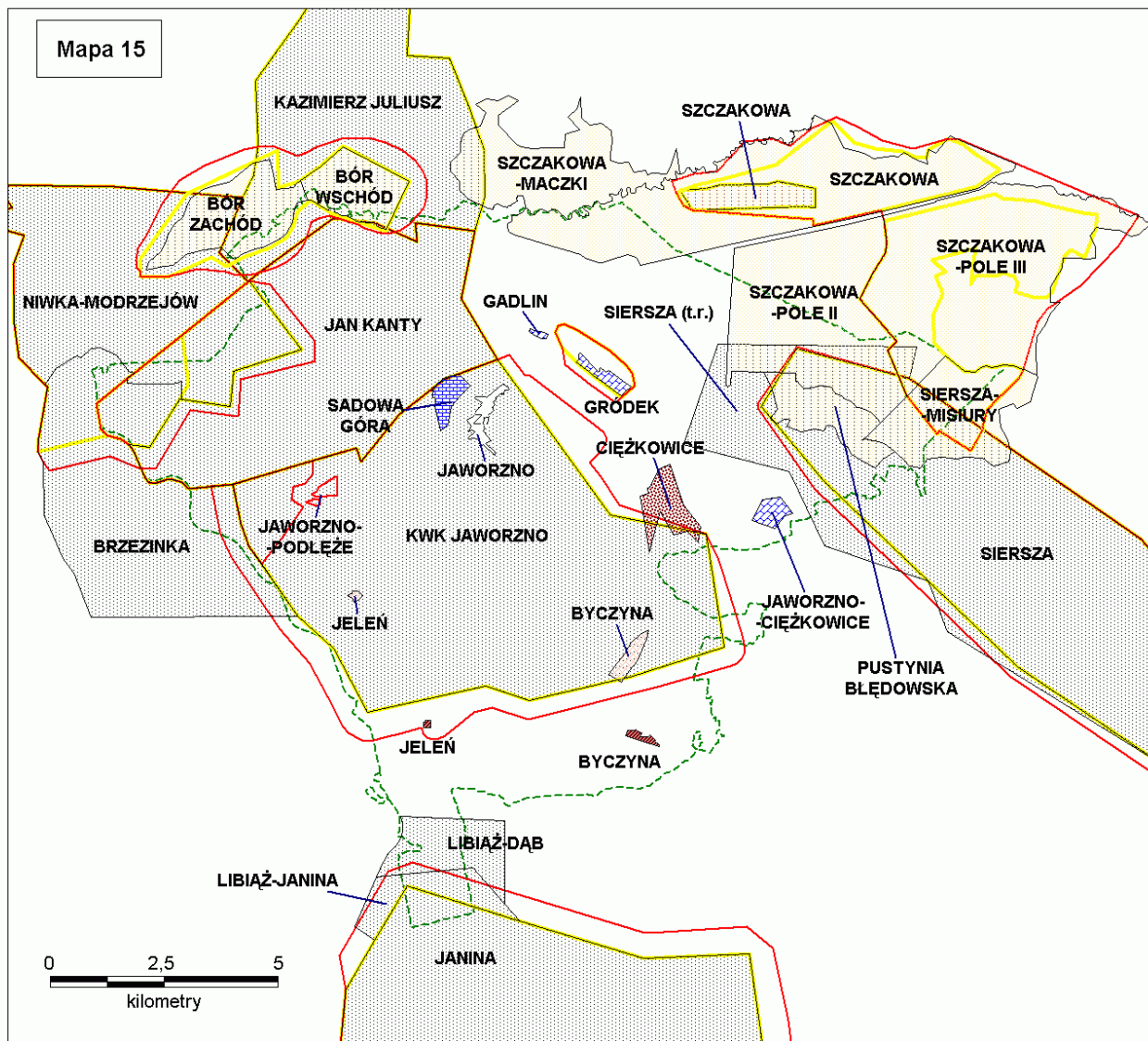
Wydobycie węgla kamiennego w Jaworznie trwa od 200 lat. Pierwsza kopalnia powstała w Szczakowej; była ona jedną z pierwszych w kraju. Natomiast w Dąbrowie Narodowej, w jej części nazywanej „Szczotki” funkcjonowała kopalnia odkrywkowa. Wydobywanie węgla wiązało się z płytko zalegającymi pokładami węgla kamiennego. Roboty górnicze obejmowały fragmenty pokładów udostępnione upadowymi bezpośrednio z powierzchni a nawet eksploatowane były odkrywkowo. Eksploatacja węgla prowadzona w ten sposób prowadzona była jeszcze w latach 70-tych.

Obecnie w związku z trudną sytuacją górnictwa, spowodowaną zmniejszającym się zapotrzebowaniem na węgiel, a także wyczerpywaniem się zasobów, część kopalń została postawiona w stan likwidacji. Kopalnia Jan Kanty zakończyła swoją działalność w 2000 roku.

Na terenie miasta węgiel kamienny obecnie jest eksploatowany przez Zakład Górniczo – Energetyczny „Sobieski–Jaworzno III”, który eksploatuje złożę Jaworzno. Jego zasoby wynoszą 563 258 tys. ton. Eksploatacja w kopalni prowadzona jest na głębokości 300 – 730 m systemem ścianowym z podsadzką hydrauliczną lub na zawał. „ZGE Sobieski Jaworzno III” posiada 10 czynnych szybów, a jego roczne wydobycie osiąga 2,5 mln ton węgla kamiennego, z czego znaczna ilość jest wykorzystywana w miejscowej elektrowni. W kopalniach występują zagrożenia wodne I, II i III stopnia, tąpniowe I i III klasy, pyłowe klasy B I, II i III oraz pożarowe – pokłady IV grupy samozapalności.

Ważnym bogactwem Jaworzna były rudy cynku i ołowiu występujące w obrębie węglanowych warstw triasu, głównie w dolomitach kruszczośnych, w ich spągowej części, na kontakcie z wapieniami. To właśnie z górnictwem tych płytko zalegających rud związany był rozwój Jaworzna. Począwszy od XIII wieku z galeny uzyskiwano srebro, a w XIV wieku rozpoczęto wytapianie ołowiu. Wskutek wyczerpania się łatwo dostępnych złóż w XVIII wieku odnotowuje się całkowity upadek tego górnictwa. Jego ponowny rozkwit przypada na XIX wiek, po opanowaniu techniki wytapiania cynku z masy galmanowej.

Obecnie na terenie miasta nie prowadzi się eksploatacji rud cynku i ołowiu. Trzy podziemne kopalnie tych rud znajdują się poza granicami Jaworzna (Trzebionka, Bolesław, Pomorzany). Złożem rud cynku i ołowiu o historycznym w chwili obecnej znaczeniu jest złożę „Jaworzno”, określane także nazwą „Galmany”. W złożu występuje ruda o zawartości Zn 2,94% i Pb 0,94%. Ruda siarczkowa o tych parametrach występuje tu jednak podrzędnie, dominującą jest ruda utleniona, nie przedstawiająca wartości przemysłowej. Zasoby złoża ze względu na ich jakość, a także nieopłacalność eksploatacji uznane zostały za pozabilansowe. Eksploatacja prowadzona od XIX wieku zaniechana została w 1974 r. Kopalnia uległa likwidacji, a jeden z jej szybów pełni funkcję ujęcia wody dla potrzeb komunalnych.



### Gospodarka kopalniami miasto Jaworzno

#### Objaśnienia:

#### Kopaliny:

	Zn-Pb
	wapień
	kruszywo
	kamień budowlany
	ily
	dolomity
	piaski podsadzkowe
	piaski formierskie
	węgiel kamienny

	granica złoża
	granica terenu górniczego
	granica obszaru górniczego
	granica miasta Jaworzno



W XIX wieku w Jeleniu eksploatowano również rudę żelaza. Rudy te, w postaci limonitu o zawartości żelaza 20 - 40 %, towarzyszą złożom cynku i ołowiu występując w postaci gniazd lub płatów wśród zwietrzałych wychodni wapieni i dolomitów triasowych. Złoża uległy znacznemu wyczerpaniu i obecnie nie są eksploatowane.

Na obszarze Jaworzna znajdują się także dwa złoża wapieni gogolińskich środkowego triasu - Sodowa Góra i Sodowa Góra II. Obecnie nie są one eksploatowane (kiedyś wydobyte prowadzono dla potrzeb przemysłu cementowego). Łączne zasoby złóż wynoszą 26 285 tys. ton.

Jednym z najstarszych zakładów miasta jest cementownia "Szczakowa" ton. (rok powstania 1883) wykorzystująca do produkcji surowce miejscowe.

Ponadto w mieście znajdują się trzy udokumentowane złoża dolomitów środkowego triasu (dolomity kruszconośne i diploporowe). Złoże dolomitów „Gródek” było eksploatowane w latach 1883 – 1997. Eksploatacja prowadzona była odkrywkowo, wyrobiskiem wgłębnym, z dwoma poziomami. Eksploatacja i przeróbka prowadzona była bezodpadowo. Dwa pozostałe, nieeksploatowane złoża to Jaworzno - Ciężkowice (30 697 tys. ton), o przewidywanym wykorzystaniu dla hutnictwa oraz złoże Byczyna (31 940 tys. ton), udokumentowane dla budownictwa i drogownictwa. Maksymalna miąższość dolomitów wynosi 36 m, a wapieni 6,7 m. Nadkład ma średnią grubość 3,6 m. Dolomity są powszechnie wykorzystywane przez mieszkańców miasta (do fundamentów, podmurówek, budynków gospodarczych). Dawne kamieniołomy dolomitów znajdują się w Jeleniu, w rejonie Rudnej Góry, w Szczakowej, w okolicach Ciężkowic, w rejonie Góry Wielkanoc.

Szeroko rozprzestrzenionym surowcem na terenie Jaworzna są piaski czwartorzędowe. Piaski z tych złóż są drobno- i średnioziarniste, znajdują się pod niewielkim nadkładem gleby (maksymalnie 1 m, średnio kilkanaście centymetrów), a miąższość serii złożowej zmienia się od 1,61 do 70,5m, na ogół wynosi kilkanaście metrów.

Piaski czwartorzędowe udokumentowane zostały w złożu „Szczakowa” jako piaski formierskie. Miąższość tego złoża średnio wynosi 14,07 m. Jako piaski podsadzkowe wykorzystywane są przede wszystkim te, które wypełniają Kotlinę Biskupiego Boru. Do złóż leżących po części w granicach miasta należą: Szczakowa - Pole I (258 748 tys. m<sup>3</sup>) i Szczakowa - Pole II (317 655 tys. m<sup>3</sup>). To ostatnie złoże jest obecnie eksploatowane. Eksploatacja piasków odbywa się odkrywkowo, w systemie zbierakowo- wachlarzowym, przy wykorzystaniu koparek nad- lub podsiębiernych, z jednego lub dwóch poziomów wydobywczych. Intensywność eksploatacji zmienia się w zależności od przygotowania wyrobisk i stopnia zapotrzebowania na materiał podsadzkowy. W 2001 r w „Polu II” wydobyto 1 108 tys. m<sup>3</sup>. Piaski nie podlegają przeróbce, a podczas eksploatacji nie powstają odpady. W kopalni tej nie występują zagrożenia wodne. Wody wypływające ze skarp, dna wyrobisk oraz wody opadowe ujmowane są w rowy i kanały odwadniające i odprowadzane na zasadzie spływu grawitacyjnego do Kanału Głównego. Rekultywacja w kierunku leśnym jest prowadzona na bieżąco, na poziomie ukształtowanym przez eksploatację, średnio 1 m nad poziomem zwierciadła wody gruntowej.

Poza drobnymi wyrobiskami piasku, większa piaskownia występuje w dolinie Przemszy, w zachodniej części miasta. W lokalnym budownictwie powszechnie wykorzystywane są piaski eoliczne budujące wydmy. Jedyne złoże udokumentowane dla tych celów w Ciężkowicach nie jest eksploatowane. Jego zasoby wynoszą 9 294 tys. m<sup>3</sup>.

Charakterystykę gospodarczą złóż kopalin wraz z ich klasyfikacją przedstawia tabela nr 18.

Tabela 18. Złóża kopalin i ich charakterystyka gospodarcza oraz klasyfikacja

Lp.	Nazwa złóża	Rodzaj kopaliny	Wiek kompleksu litologiczno-surowcowego	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t. *tys.m <sup>3</sup> )	Kategoria rozpoznania	Stan zagospodarowania złóża	Wydobycie (tys. t. *tys.m <sup>3</sup> )	Zastosowanie kopaliny	Klasyfikacja złóż		Przyczyny konfliktowości złóża
									Klasy 1-4	Klasy A-C	
wg stanu na rok 31.12.2002 (Przeniosło, 2003)											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Gadlin	d	T	982	A	N	-	Sh	2	A	-
2	Gródek	d	T	23 034	A+B	Z	-	Sh	2	A	-
3	Jaworzno-Ciężkowice	d	T	30 697	C <sub>2</sub>	N	-	Sh	2	A	-
4	Jeleń	d	T	2 273	A+B+C <sub>1</sub>	Z	-	-	2	B	L
5	Byczyna	d	T	31 940	C <sub>2</sub>	N	-	Sb, Sd	2	B	Gl
6	Jeleń (kopalnia Jaworzno)	i	Q	329	C <sub>1</sub>	Z	-	Sb	3	B	Z
7	Byczyna	i	Tr	757	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	G	bd	Sb	3	B	Gl
8	Pust. Błędow. Obszar Pozost.	p	Q	*75890	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	N	-	Sp	2	B	L, K, Z
9	Szczakowa Pole I	p	Q	*16 048	B	G	-	Sp	2	B	L, K, W
10	Szczakowa-Pole II	p	Q	*89 415	B	G	*1 108	Sp, Sb	2	B	L, K
11	Ciężkowice	p	Q	9 294	C <sub>2</sub>	N	-	Sb	4	B	L
12	Siersza-Misiury	p	Q	*62 341	B	G	*736	Sp	2	B	L, W
13	Jaworzno	p	Q		ZWB						
14	Sadowa Góra II	w	T	21 931	C <sub>1</sub>	N	-	Sc	2	C	Gl, Z
15	Jan Kanty*	Wk	C	<i>tylko pozabilansowe</i>	A+B+C <sub>1</sub>	Z	-	E	2	B	U

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Lp.	Nazwa złoże	Rodzaj kopaliny	Wiek kompleksu litologiczno-surowcowego	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t. *tys.m <sup>3</sup> )	Kategoria rozpoznania	Stan zagospodarowania złoże	Wydobycie (tys. t. *tys.m <sup>3</sup> )	Zastosowanie kopaliny	Klasyfikacja złóż		Przyczyny konfliktowości złoże
									wg stanu na rok 31.12.2002 (Przeniosło, 2003)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					+C <sub>2</sub>						
16	Siersza (Obszar Rezerwowy)	Wk	C	61 240	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	N	-	E	2	B	U
17	Jaworzno	Wk	C	590 342	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	G	2 443	E	2	B	U
18	Jaworzno	Zn-Pb	T	<i>tylko pozabilansowe</i>	B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	Z	-	Sh	2	B	Z

Objaśnienia:

Rubryka 2:

Rubryka 3:

Rubryka 4:

Rubryka 5:

Rubryka 6:

Rubryka 7:

Rubryka 9:

Rubryka 10:

Rubryka 11:

Rubryka 12:

\* – złoże położone w większej części na arkuszu sąsiednim

Wk – węgiel kamienny, Zn-Pb – rudy cynku i ołowiu, d – dolomity, w – wapień, wme – wapień i margle, i – iły różnej genezy, p – piaski, pki – piaski o innych zastostowaniach (formierskie)

Q – czwartorzęd, J – jura, T – trias, P – perm, C – karbon

u góry wpisano zasoby rud cynku i ołowiu razem, u dołu kursywą wpisano zasoby metali: u góry Pb, u dołu Zn

C<sub>1</sub>\* złoże zarejestrowane, ZWB złoże skreślone z „Bilansu zasobów...” (Przeniosło, 2002)

złoże: G - zagospodarowane, N - niezagospodarowane, Z - zaniechane

E – kopaliny energetyczne, kopaliny skalne: Sb – budowlane, Sd – drogowo, Sp – podsadzkowe, Sw – wapiennicze, Sc – cementowe, Sh – hutnicze

złoże: 2 – rzadko występujące, 4 – powszechne

złoże: A - małokonfliktowe, B - konfliktowe, C - bardzo konfliktowe

U – ogólna uciążliwość dla środowiska, Z – konflikt zagospodarowania terenu, ochrona: L – lasów, K – krajobrazu, Gl – gleb, W – wód

### **7.3.2.2. Perspektywy i prognozy występowania kopalin**

Na terenie miasta Jaworzno, pomimo dużej ilości już udokumentowanych i eksploatowanych złóż, istnieją nadal możliwości wyznaczenia obszarów perspektywicznych. W omawianym obszarze nie ma jednak perspektyw poszerzenia bazy zasobowej węgla kamiennego oraz rud cynku i ołowiu.

Obszary perspektywiczne dolomitów środkowego triasu, obejmujące wyłącznie dolomity diploporowe, wyznaczone zostały w otoczeniu złóż już udokumentowanych oraz w strefach wychodni tych dolomitów. Dolomity diploporowe stanowią wartościową kopalinę skalną, której jakość została sprawdzona podczas wieloletniej eksploatacji.

Na południe od Ciężkowic, w otoczeniu udokumentowanego w kategorii C<sub>2</sub> złoża dolomitów „Jaworzno-Ciężkowice”, dane z otworów zwiadowczych pozwalają na wyznaczenie obszaru prognostycznego o zasobach dolomitu w kategorii D<sub>1</sub> wynoszących 93 mln ton i o zbadanej jakości kopaliny.

Licznie występujące na obszarze miasta punkty lokalnej eksploatacji piasków czwartorzędowych pozwoliły na wyznaczenie obszarów perspektywicznych w rejonie Szczakowej, gdzie stwierdzono występowanie od kilku do 40 m piasków kwarcowych, drobnych i średnich. Obszar ten odpowiada plejstocenijskiej kotlinie występującej w obrębie Pagórów Jaworznickich.

Na terenie Jaworzna występują niewielkie nagromadzenia torfów. Torfowiska są słabo rozwinięte, towarzyszą najczęściej powierzchniom niskich tarasów, a miąższość torfów rzadko przekracza 0,5 m. Torfy z rejonu Jaworzna wykazują cechy węgla brunatnego, ze stosunkowo niedużą zawartością lignitów. Nie znajdują one zastosowania jako materiał opałowy, a ich wykorzystywanie do kompostów i nawozów w rolnictwie jest wątpliwe ze względu na ogólne skażenie środowiska na tym obszarze.

### **7.3.2.3. Klasyfikacja sozologiczna złóż**

Dla wszystkich złóż zlokalizowanych w obrębie miasta Jaworzna przeprowadzono klasyfikację z punktu widzenia ich ochrony, a także z punktu widzenia ochrony środowiska. Szczegółową klasyfikację przedstawiono w tabeli nr 18.

Z punktu widzenia ochrony złóż, większość (14 złóż) zaliczono do klasy 2, jako złoża rzadko występujące, skoncentrowane w określonym rejonie. Do klasy tej zaliczono wszystkie złoża węgla kamiennego, wapieni, margli i dolomitów oraz surowców ilastych związanych genetycznie z utworami karbońskimi. Do klasy 3 i 4 – złóż powszechnych, licznie występujących zaliczono trzy złoża: piasków podsadzkowych oraz czwartorzędowe złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej.

Ze względu na ochronę środowiska złoża surowców dolomitowych (Gadlin, Gródek i Jaworzno – Ciężkowice) uznano za niekonfliktowe, możliwe do zagospodarowania bez większych ograniczeń. Wszystkie pozostałe złoża – węgla kamiennego, wapieni, piasków i ilów zaliczono do złóż konfliktowych, możliwych do eksploatacji po spełnieniu określonych warunków. Kolizyjność eksploatacji węgla wynika z ogólnej uciążliwości dla środowiska, na którą składają się: szkody górnicze na powierzchni, zanieczyszczenie wód podziemnych i gleb, drenaż wód podziemnych oraz obciążenie środowiska infrastrukturą przemysłową. Kolizyjność złóż wapieni, ilów i piasków wynika głównie z zagospodarowania terenu, a także konieczności ochrony gleb i lasów. Jedno złożo wapieni – Sadowa Góra II – uznano za bardzo konfliktowe, ze względu na ich położenie w obszarze występowania gleb wyższych klas bonitacyjnych oraz zagospodarowanie otaczającego terenu.

### 7.3.3. Program poprawy w polu: Ochrona zasobów kopalin

#### Cel strategiczny

**Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż, ochrona zasobów złóż nieeksploatowanych oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych.**

#### Cele długoterminowe:

- poszukiwanie substytutów kopalin
- zmniejszanie wskaźników zużycia surowców mineralnych na jednostkę produkcji i jednostkę PKB
- minimalizacja negatywnego wpływu na środowisko przy eksploatacji kopalin

#### Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- skuteczne egzekwowanie zasad i norm prawnych, zgodnie z Prawem geologicznym i górniczym
- maksymalne wykorzystanie zasobów kopalin w granicach udokumentowania
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych zgodnie z zatwierdzonym planem ruchu
- rekultywacja lub rewitalizacja terenów dawnych wyrobisk górniczych
- rekultywacja terenów osiadań spowodowanych podziemną eksploatacją
- rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych kruszyw naturalnych w kierunku zbiorników wodnych

#### Zadania w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2004-2007

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
1.	Poszukiwanie, rozpoznawanie i dokumentowanie nowych złóż kopalin.	2004 -2007	przedsiębiorcy
2.	Rekultywacja i zagospodarowanie wyrobisk	2004 – 2010	przedsiębiorcy

### 7.4. Powierzchnia terenu

#### 7.4.1. Przekształcenia powierzchni ziemi

Najbardziej widoczne w krajobrazie miasta są przeobrażenia powierzchni ziemi. W wyniku rozpoczętej w 1954 roku eksploatacji piasku podsadzowego w okolicy Szczakowej powstało ogromne wyrobisko, które w latach siedemdziesiątych sięgnęło po okolice Bukowna. Głębokość wyrobiska do pierwszego poziomu eksploatacji wynosi 14 - 16 m, a cała jego powierzchnia ma około 27 km<sup>2</sup>. Zachodnia, nieeksploatowana część piaskowni jest zrekultywowana. Szereg małych

piaskowni występuje w różnych częściach miasta, głównie w Kotlinie Mysłowickiej, a także w Niece Wilkoszyńskiej.

Wśród większych, wklęsłych form antropogenicznych wyróżniają się kamieniołomy wapienia we wzniesieniu Sodowa Góra oraz dolomitów między Pieczyskami a Rzymem (Gródek). Wiele dawnych, mniejszych kamieniołomów leży w obrębie Garbu Ciężkowickiego, Jaworznickiego oraz w Zrębowych Pagórach Imielińskich.

Szczególnym elementem krajobrazu Jaworzna są warpie. Są to nieużytki kopalnictwa galenowo-galmanowego pochodzące z okresów eksploatacji złóż cynku i ołowiu sposobem ręcznym. Eksploatacja ta pozostawiła w terenie ślady w postaci nieregularnych wgłębień zrytych do głębokości kilku metrów oraz wysypisk skały płonej w formie wałów i kopców

Na terenie miasta istnieją hałdy odpadów różnego pochodzenia: hałdy energetyczne (Stara Huta, Osiedle Awaryjne), hutnicze (Szczakowa), górnicze (Dąbrowa Narodowa, Osiedle Stałe, Niedzieliska, Centrum, Stara Huta, Bory). W Kotlinie Mysłowickiej występują liczne osadniki.

Na większej części obszaru miasta występują deformacje nieciągłe spowodowane osiadaniami terenu wskutek eksploatacji węgla kamiennego. Osiadaniem nie jest objęta jedynie część Niecki Wilkoszyńskiej na północny-wschód od doliny Łuźnika oraz Kotlina Biskupiego Boru w północno-wschodniej części Jaworzna. Deformacje na znacznej powierzchni miasta wynoszą 5 - 10 m; w dolinie Przemszy, poniżej ujścia do niej Białej Przemszy wynoszą nawet powyżej 10 m.

Obszar Pagórów Imielińskich oraz Garbów Jaworznickiego i Ciężkowickiego ze względu na urozmaiconą rzeźbę - duże wysokości względne i znaczne spadki - charakteryzuje się wzmoczoną podatnością na procesy erozyjno - denudacyjne o charakterze zmywu powierzchniowego i liniowego. Procesy te nasilają się w okresie roztopów oraz podczas nawalnych deszczy.

Degradacja gleb przejawia się w ich lokalnym skażeniu toksycznym. W Jaworznie zawartości metali ciężkich wahają się w zakresie 73 - 5700 mg/kg (cynk), 22 - 2150 mg/kg (ołów) i 1 - 36 mg/kg (kadm). Zakwaszenie gleb stwierdzono nad Byczynką (przed stawami Belnik), natomiast gleby przesuszone w rejonie rekultywowanego wyrobiska popiaskowego „Szczakowa”. Gleby skażone toksycznie występują w niżej wymienionych miejscach (dane punktowe): Dobra, Jeziorki, Stara Huta, Góra Glinna, Góra Kaniówki, okolice Góry Przygoń, Długoszyna i nad Wąwolnicą.

Poniżej przedstawiono szczegółowo przekształcenia powierzchni terenu na obszarze Jaworzna.

#### *Różnorodność rzeźby terenu oraz jej przypowierzchniowej warstwy*

Ukształtowanie rzeźby terenu na obszarze miasta Jaworzna związane jest w dużej mierze z działalnością górniczą występującą w tym rejonie. Istnieją tu oczywiście naturalne deniwelacje terenu związane z budową geologiczną i hydrologiczną, jednak można obserwować wiele zjawisk i wpływów antropogenicznych, które w sposób bardziej współczesny i namacalny kształtują morfologię terenu.

Działalność górnicza na obszarze Jaworzna zaznacza się dość mocno w krajobrazie miasta. Pod słowem „krajobraz” należy tu rozumieć ukształtowanie powierzchni terenu oraz przypowierzchniowej warstwy gruntu. Analizując w ten sposób problem można generalnie wyróżnić tzw. „struktury pozytywne”, czyli różnego rodzaju wyniosłości, jak również „struktury negatywne”, inaczej zagłębienia terenu.

Wyniosłości terenu odnotowywane są głównie w związku z istnieniem starych, częstokroć zrehabilitowanych i dobrze komponujących się z krajobrazem miasta składowisk odpadów

przemysłowych, głównie górniczych i elektrownianych. Są to struktury sięgające kilku do kilkunastu metrów wysokości i powierzchni kilkunastu hektarów, urozmaicające rzeźbę terenu Jaworzna i okolic.

Istnieją także w obrębie miasta liczne, powierzchniowe wyrobiska poeksploatacyjne oraz zapadliska. Wyrobiska te to zagłębienia w ziemi, które pojawiły się podczas eksploatacji różnego rodzaju surowców naturalnych. Struktury te są otwarte i mają czasem głębokość nawet kilkudziesięciu metrów. Mogą one stanowić realne niebezpieczeństwo dla mieszkańców jeśli nie są pozostawione w należyтым porządku i dobrze zabezpieczone (np. wyrobiska po eksploatacji dolomitów).

Na analizowanym terenie istnieją także zapadliska o głębokości kilku metrów, które powstały na skutek zapadania się znajdujących się płytko pod powierzchnią terenu starych wyrobisk górniczych. Zapadliska te tworzą po swym powstaniu zalewiska lub obszary częściowo podtopione. Tego typu zjawisko określane są mianem szkód górniczych.

Wszystkie te wymienione struktury stanowią antropogeniczne urozmaicenie i zróżnicowanie rzeźby terenu miasta Jaworzna i okolic. Obiekty te są postrzegane i odbierane przez społeczeństwo dość negatywnie, jednak właściwe ich zagospodarowanie może spowodować dobre wkomponowanie się w krajobraz i korzyści gospodarcze i rekreacyjno – sportowe dla miasta.

Zróżnicowanie rzeźby tereny na obszarze miasta Jaworzna spowodowane zarówno naturalną budową morfologiczną, jak i wpływami antropogenicznymi nakazuje zwrócenie uwagi na tego typu element środowiska w kontekście wymogów budowlanych. Opisane wcześniej rodzaje przekształceń, w szczególności osuwanie się mas ziemnych, winny być zanalizowane w dokumentacji geologiczno - inżynierskiej sporządzanej na potrzeby zagospodarowania przestrzennego, a inwentaryzacja i analiza tych zjawisk zawarta w planie zagospodarowania przestrzennego.

W wypadku braku PZP uzasadnionym jest ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów dla poszczególnych inwestycji w ekspertyzie lub dokumentacji geotechnicznej. Kategoryzacja warunków podłoża budowlanego warunkuje dokonywanie uzgodnień procedur planistycznych dokonywanych przez organ administracji geologicznej.

Zgodnie z art. 34 Prawa budowlanego (Dz. U. nr 86, poz. 414) projekt budowlany powinien spełniać określone wymagania zawarte w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Jednym z takich wymagań jest w zależności od potrzeb, wykonanie badań geologiczno – inżynierskich oraz badań geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Potrzeby w takim przypadku regulowane są Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126, poz. 839). W dokumencie tym przedstawiono m. in. podział na rodzaje warunków gruntowych w zależności od uwarunkowań genetycznych i litologicznych warstw znajdujących się w podłożu, w kontekście możliwości posadowienia na nich budynków. Następnie dla wykonywanych obiektów budowlanych określana jest przynależność do jednej z trzech kategorii geotechnicznych, które warunkują w dalszym postępowaniu konieczność wykonania dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (dla drugiej i trzeciej kategorii geotechnicznej), opracowywanej zgodnie ze stosownymi przepisami.

Na terenie miasta Jaworzna w związku z prowadzoną od lat intensywną działalnością górniczą, w większości przypadków występują złożone lub skomplikowane warunki gruntowe. Dla tego typu gruntów, projekt budowlany powinien zawierać m. in. wyniki badań geologiczno – inżynierskich.

*Tereny przemysłowe oraz inne obszary zmienione antropogenicznie na terenie miasta Jaworzno*

Jaworzno posiada na swym obszarze liczne tereny zmienione antropogenicznie. Są to głównie obiekty związane z działalnością górniczą.

Inwentaryzacja tego typu terenów zmienionych antropogenicznie nie jest skomplikowana, zwłaszcza, że są to czasem obszary o powierzchni kilkudziesięciu hektarów, to jednak zebranie informacji na temat niewielkich terenów zanieczyszczonych poprzez działalność człowieka jest dużo trudniejsza. Problem taki stanowią wszelkiego rodzaju niewielkie wysypiska przyfabryczne lub wylewiska, których lokalizacje w chwili obecnej są właściwie nie do odtworzenia. Jedynie czysty przypadek może pomóc w natrafieniu na tego typu obiekty. Czas niestety działa na niekorzyść, choć zachodzi powolna, naturalna rekultywacja zanieczyszczonych terenów.

Do obszarów zmienionych antropogenicznie i najczęściej występujących na terenie Jaworzna należy zaliczyć tereny, na których deponowane były odpady węglowe i górnicze. Są to składowiska, które zajmują (według danych Urzędu Miasta) łączną powierzchnię około 323 ha. Jest więc to znaczący teren w krajobrazie Jaworzna. Na składowiskach tych deponowano głównie odpady węglowe i górnicze. Po wielu latach od zakończenia użytkowania tych składowisk trudno jednoznacznie stwierdzić, że w ich obrębie składowano tylko skałę płoną. Istnieją np. informacje, że na terenie przekształconym przemysłowo zwanym „Pole A” materiał zwałowy stanowiły nie tylko odpady kopalniane, ale również odpady produkcyjne z Zakładów Chemicznych „Organika - Azot” (izomery nieaktywne HCH, cyjanki wapnia, potasu i żelaza i inne).

Na terenie Jaworzna występują także składowiska odpadów elektrownianych o łącznej powierzchni około 63 ha (dane Urzędu Miasta Jaworzno). Na składowiskach tych deponowane były głównie odpady paleniskowe. Obiekty te nie stanowią jednak w chwili obecnej dużego problemu, gdyż wszystkie zostały zrehabilitowane.

Odrębny elementem degradującym środowisko na terenie Jaworzna są osadniki wód kopalnianych. Część z nich w chwili obecnej jest nieczynna, jednak do kilku z nich doprowadzane są na bieżąco wody kopalniane.

Dość ważnym elementem wpływającym na krajobraz miasta są także różnego rodzaju wyrobiska. Są to głównie wyrobiska po eksploatacji dolomitów i piasków podsadzkowych. Tereny te posiadają znaczną powierzchnię, a głębokości wyrobisk sięgają nawet do kilkudziesięciu metrów. Stanowi to znaczny problem, może mniejszy w kontekście zagrożenia dla środowiska, lecz bardziej porządkowy (pojawiające się niewielkie, dziki wysypiska odpadów) i bezpieczeństwa.

Na terenie Jaworzna występują także obszary o zdeformowanej powierzchni terenu, związane z działalnością górniczą, tzw. zapadliska. Deformacje te sięgają kilku metrów głębokości, a ich powierzchnie są dość znaczące (dochodzą do 25 ha). Tereny te w sposób naturalny ulegają zalewaniu lub podtopieniu, co zmienia całkowicie warunki środowiskowe obszarów ich występowania.

Odrębnym, poważnym problemem na terenie Jaworzna są zakłady przemysłowe i to zarówno te zlikwidowane jak i istniejące. Likwidacje byłych zakładów sprowadzają się w chwili obecnej do usunięcia urządzeń mechanicznych oraz infrastruktury na ich terenie. Brak jest jakichkolwiek informacji o ewentualnych ogniskach zanieczyszczeń na terenie likwidowanych obiektów oraz badań w tym zakresie.

Zakładem stwarzającym w Jaworznie potencjalnie największe zagrożenie dla środowiska w chwili obecnej są Zakłady Chemiczne „Organika - Azot” S.A. ze swoimi składowiskami odpadów niebezpiecznych. Są to obiekty o różnej wielkości i stopniu zagrożenia dla środowiska gruntowo



– wodnego. Potencjale niebezpieczeństwo pochodzące od tych składowisk wymusza na firmie zdecydowane działania w celu opracowanie pewnej strategii związanej z oczyszczaniem, rekultywacją i zagospodarowywaniem najbardziej zdegradowanych terenów zakładu.

Przedstawione powyżej, istniejące na terenie Jaworzna, charakterystyczne grupy obiektów wpływających na degradację środowiska gruntowo-wodnego nie wyczerpują listy wszystkich potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Na terenie miasta istnieją także tereny, gdzie przez wiele lat odbywały się przeładunki różnego rodzaju towarów, w tym także niebezpiecznych (bocznice kolejowe w rejonie Szczakowej), gdzie mogą istnieć obecnie ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych. Innym ważnym punktowym źródłem zanieczyszczeń są pojawiające się w różnych częściach miasta dzikie wysypiska odpadów komunalnych. Sytuacja ta wymusza na instytucjach zajmujących się ochroną środowiska w mieście nasilenie akcji edukacyjnych oraz bardziej stanowcze respektowanie prawa w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Przeanalizowane pokrótce główne elementy i obiekty tworzące na terenie Jaworzna obszary zdegradowane i przemysłowe zostały przedstawione w sposób bardziej szczegółowy w załączniku nr 5. Oprócz zestawień poszczególnych typów obiektów zamieszczono tam także opis każdego z obiektów. Przedstawione zostały także pewne sugestie i uwagi dotyczące dalszego losu każdego z omawianych terenów. Mapa nr 16 przedstawia rozmieszczenie terenów przemysłowych w Jaworznie.

Mapa 16

**Tereny poprzemysłowe  
miasto Jaworzno**

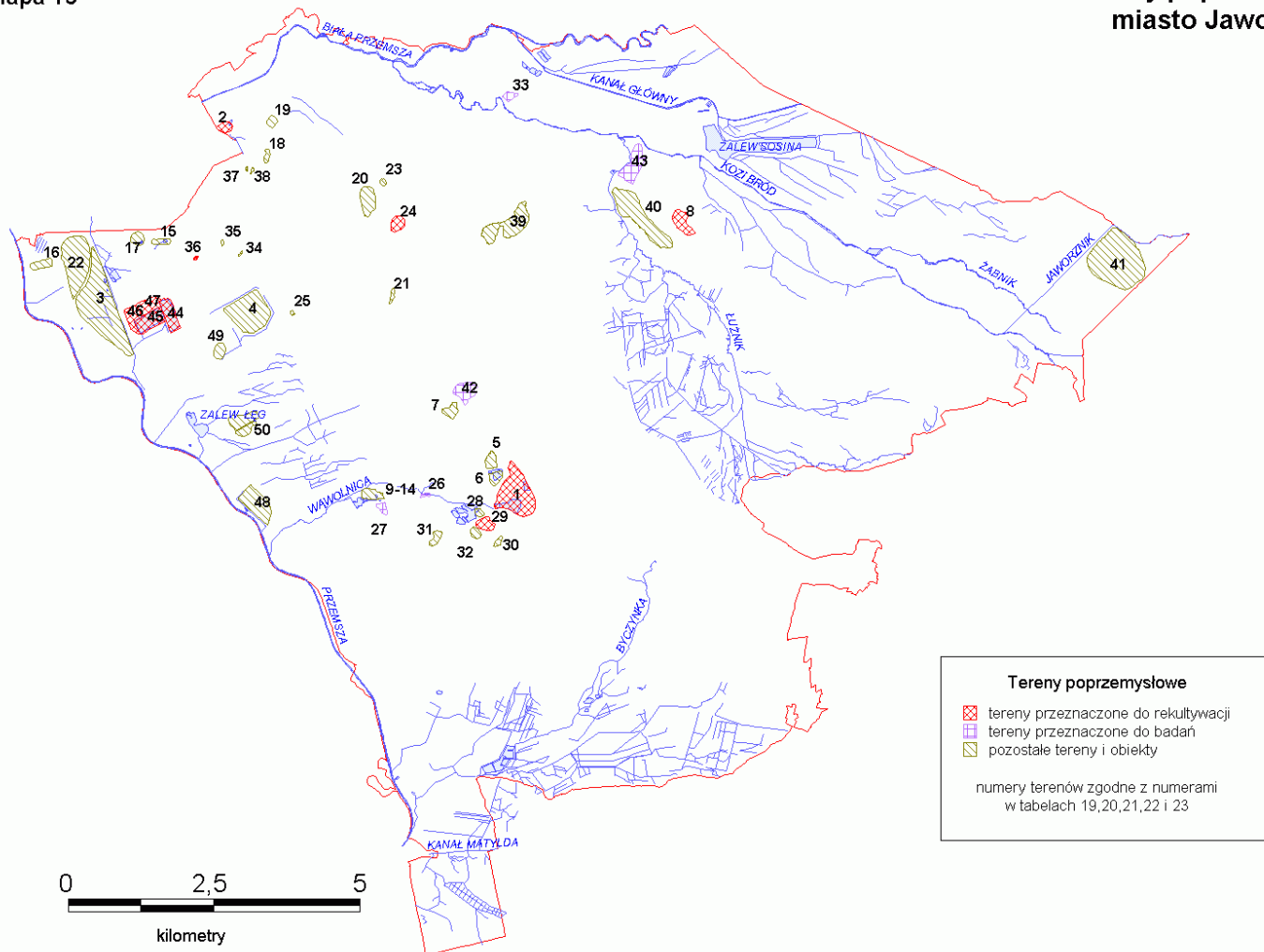


Tabela 19. Składowiska na terenie miasta Jaworzna

Lp. /nr na mapie	Obiekt	Podmiot dokonyjący przekształcenia /władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
<b>Składowiska odpadów węglowych i górniczych</b>						
1. / 1	<b>„Rejon Piłsudski”</b>	KWK „Jaworzno” / Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jaworzno	ul. Reja	38	Składowisko nie użytkowane; uformowana bryła składowiska; brak rekultywacji	<b>Zagospodarowa- nie zgodne z m.p.z.m. i potrzebami miasta (zgodnie z aktem notarialnym rekultywacja terenu spoczywa na Nadwiślańskiej Spółce Węglowej)</b>
2. / 2	<b>„Marian Wschód”</b>	KWK „Jan Kanty” / SKR S.A. w Katowicach, oddział w Jaworznie KWK „Jan Kanty – Siersza”	ul. Katowicka	28,9	Składowisko nie użytkowane; uzgodnienia odnośnie projektu rekultywacji	<b>Zalecana rekultywacja terenu ze względu na sukcesywną degradację środowiska w sąsiedztwie</b>
3. / 3	<b>„Wysoki Brzeg”</b>	KWK „Jaworzno” / NSA S.A. Zakład Zagospodarowa- nia Mienia w Bieruniu	ul. Wojska Polskiego	78,81	Rekultywacja składowiska zakończona w 2000 r	-
4. / 7	<b>„Przy ul. Chopina”</b>	KWK Jaworzno / Kompania Węglowa S.A. ZZM w Bieruniu, (obowiązek rekultywacji DODP w Krakowie)	ul. Chopina	4,66	Składowisko zrekultywowane	-
<b>Składowiska odpadów elektrownianych</b>						
5. / 4	<b>„Składowisko Elektrowni I”</b>	PKE S.A. w Jaworznie / j.w.	ul. Olszewskiego	13	Wykonana rekultywacja techniczna i pokrycie roślinnością trawiastą	-
6. / 5	<b>„Halda żużła kotłowego Elektrowni I”</b>			6,12	Wykonana rekultywacja techniczna i zadrzewienie	-
7. / 6	<b>„Składowisko Elektrowni II”</b>		ul. Energetyków	44	Rekultywacja składowiska zakończona w 2000 r	-
<b>Składowiska odpadów komunalnych</b>						
8. / 8	<b>„Wysypisko Miejskie”</b>	Zakład Eksplotacji Wysypiska S.A. / j.w.	ul. Sobieskiego	18,48 (14,7 + 3,78)	Obiekt czynny	<b>W trakcie rekultywacji</b>

<b>Składowiska odpadów niebezpiecznych</b>						
9. / 9,10	„K 1” i „K 2”	Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” /j.w.	Centralne Składowisko Odpadów ul. Chopina 94 „Rudna Góra”	0,007 + 0,004	Składowiska czynne: K2- opróżnione K1-zapełnione	K1- do 31.12.06 r usunięcie i przekazanie do unieszkodliwienia
10. / 11	„Halda”			4,9	Składowisko czynne	<b>Przewidywana likwidacja do 31.12.2008 r.</b>
11. / 12	„Zbiornik”			0,5	Składowisko nieczynne, zbiornik przykryto warstwą gleby	<b>Zalecane wykonanie badań geośrodowiskowych</b>
12. / 13	„Osadnik”			0,3	Składowisko nieczynne, zbiornik przykryto warstwą gleby	<b>Zalecane wykonanie badań geośrodowiskowych</b>
13. / 14	„Składowisko odpadów cyjankowych”		Teren zakładu ul. Chopina 94	0,1	Składowisko nieczynne	<b>Likwidacja przewidywana do 31.12.2010 r</b>

Zalecenia wynikające z decyzji naprawczej z dnia 10.04.2002 SR-II-6626/51/02 ze zmianą z dnia 19.06.2002 SR-II-6626/51/32/02

Tabela 20. Tereny poprzemysłowe na terenie Jaworzna

Lp. /nr na mapie	Obiekt	Podmiot dokonujący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
<b>Tereny po likwidacji zakładów</b>						
1. / 42	„KWK Jaworzno, szymb Kościuszko”	KWK „Jaworzno” / Nadwiślańska Spółka Węglowa	ul. Grunwaldzka	14	Teren uprzątnięty, zlikwidowana infrastruktura	<b>Zalecane badania gruntów</b>
2. / 43	„Zakłady dolomitowe „Szczakowa”	Zakłady Dolomitowe „Szczakowa” /j.w.	ul. Przemysłowa	20	Zlikwidowane urządzenia; infrastruktura budowlana zlikwidowana w 30 %	<b>Zalecane badania gruntów</b>
<b>Tereny przekształcone po składowiskach odpadów węglowych</b>						
3. / 15	„Jezor II”	KWK „Jan Kanty” / Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.	ul. Czwartaków	5,5	Teren zrekultywowany, pas 5 m szerokości wymagający zadarnienia	-
4. / 16	„Jezor V”		ul. Orłąt Lwowskich	10,5	Teren zaniedbany, pokryty naturalną roślinnością	-
5. / 17	„Jezor VI”		ul. Katowicka	6,5	Brak rekultywacji, niewielkie pokrycie roślinnością	<b>Teren zagospodarować zgodnie z Planem Urządzenia Lasu</b>
6. / 18	„Jerzy”		ul. Szczotki	1,8	Teren zrekultywowany	-
7. / 19	„Jerzy II”		ul. Szczotki	6	Teren zrekultywowany	-

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

8. / 20	<b>„Artur”</b>		Al. Tysiąclecia	22	Teren rekultywowany	-
9. / 21	<b>„Leopold (szyb Artur)”</b>		ul. Grunwaldzka	4,5	Teren rekultywowany	-
10. / 22	<b>„Zdzicha”</b>	KWK „Jan Kanty” / <b>RDLP</b> <b>Nadleśnictwo</b> <b>Chrzanów</b>	ul. Mysłowicka	40,3	Teren rekultywowany	<b>Teren wymaga uzupełnienia i prac pielęgnacyjnych, o ile nie zostanie przeznaczony na strefę działalności PU – co jest planowane</b>
11. / 23	<b>„Karol”</b>	KWK „Jan Kanty” / Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.	ul. Upadowa	2,8	Teren częściowo rekultywowany	-
12. / 24	<b>„Niedzieliska”</b>	KWK „Jan Kanty” / <b>RDLP</b> <b>Nadleśnictwo</b> <b>Chrzanów</b>	ul. Szczakowska	11,5	Teren częściowo rekultywowany (brak rekultywacji na ok. 5 % powierzchni)	<b>Zalecana likwidacja dzikiego wysypiska odpadów oraz profilowanie skarp i uzupełnienie rekultywacji</b>
13. / 25	<b>„Nieużytek przemysłowy w Jaworznie”</b>	KWK „Jan Kanty” / Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.	ul. Martyniaków	3,3	Składowisko rekultywowane	-
14. / 26	<b>„Pole A”</b>	KWK „Jaworzno” /ZGE Sobieski Jaworzno III	ul. Sulińskiego	3,69	Teren porośnięty roślinnością i zadrzewiony (na składowisku zdeponowano różne związki chemiczne (w tym pestycydowe) z Zakładów „Organika Azot”)	<b>Badania gruntu i wód podziemnych</b>
15. / 27	<b>„Pole K”</b>	KWK „Jaworzno” / Gmina Jaworzno, Skarb Państwa	ul. Rozdzieńskiego	5,67	Prawdopodobnie na tym terenie istnieje źródło ponadnormatywnych stężeń cyjanków wolnych w wodzie odprowadzanej kanałem do Wąwolnicy, znajdującym się na terenie sąsiadującym do Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A.	<b>Badania geośrodowiskowe</b>
16. / 28	<b>„Pole H”</b>	KWK „Jaworzno”	ul. Reja	31,5	Teren rekultywowany	-
17. / 29	<b>„Pole C”</b>	KWK „Jaworzno” / Skarb Państwa	ul. Tetmajera	6,9	Brak rekultywacji, niewielkie pokrycie roślinnością, liczne dzikie wysypiska odpadów	<b>Teren wymaga projektu rekultywacji i jego realizacji; zalecana likwidacja dzikiego wysypiska odpadów</b>

18. / 30	„Pole N”	KWK „Jaworzno”	ul. Hetmańska	2,79	Teren rekultywowany	-
19. / 31	„Gliniana Góra”		ul. Hetmańska	4,5	Teren rekultywowany	-
20. / 32	„Zakole”		ul. Zakole	4,2	Teren rekultywowany	-
21. / 34	„Fryderyk”	nieustalony	ul. Fryderyk	0,1	Teren rekultywowany	-
22. / 35	„Feliks”	KWK „Jan Kanty”	ul. E. Plater	0,85	Teren rekultywowany	-
23. / 36	„Dąbrowa”	nieustalony / Gmina Jaworzno	ul. Hałdy	0,1	Nadpoziomowa hałda zadrzewiona; niewielki fragment zniszczony w wyniku wybierania przepalonych odpadów na cele budowlane	<b>Wymagany projekt rekultywacji i jego szybka realizacja (Prezydent)</b>
24. / 37,38	„Szczotki I i II”	nieustalony	ul. Szczotki	0,4 (0,1 + 0,3)	Tereny rekultywowane	-
<b>Tereny przekształcone po składowiskach innych odpadów</b>						
25. / 33	„Wapniówka”	Huta Szkła „Szczakowa” w likwidacji / j. w. wieczyste użytkowanie	ul. Kolejarzy	19,65	Brak rekultywacji, naturalne pokryte roślinnością, cenne pod względem przyrodniczym	<b>Badania środowiska gruntowo-wodnego</b>

Tabela 21. Wyrobiska poeksploatacyjne na terenie Jaworzna

Lp. /nr na mapie	Obiekt	Podmiot dokonujący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
<b>Wyrobiska po eksploatacji dolomitu</b>						
1. / 39	„Sodowa Góra”	Zakłady Dolomitowe „Szczakowa”	ul. Jaworznicka	22,1	Brak rekultywacji	<b>Nie wskazana rekultywacja ze względu na sukcesje naturalnej roślinności drzewiastej, ewentualnie zabezpieczenie skarp</b>
2. / 40	„Gródek”		ul. Sobieskiego	18,4	Brak rekultywacji, teren częściowo użytkowany	<b>Zalecane zagospodarowanie terenu</b>
<b>Wyrobiska po eksploatacji piasku</b>						
3. / 41	„Wyrobisko kopalni piasku”	Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A.	na granicy Jaworzna i Bukowna	24,74	Tereny sukcesywnie rekultywowane	-

Tabela 22. Osadniki na terenie Jaworzna

Lp. /nr na mapie	Obiekt	Podmiot dokonyjący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
<b>Osadniki wód kopalnianych</b>						
1. / 44	„Centralny I”	KWK „Jan Kanty” / SRK S.A. w Katowicach oddział w Jaworznie KWK „Jan Kanty – Siersza”	ul. Wojska Polskiego	15,33	Wyłączony z eksploatacji, wypełniony osadami	<i>Wymagany projekt rekultywacji; termin zakończenia rekultywacji 31.12.2010 r, rekultywacja o kierunku leśnym</i>
2. / 45	„Centralny II”			12,21	Teren częściowo zrekultywowany, uwzględniony w planie urządzenia lasu	<i>Wymagane prace uzupełniające i pielęgnacyjne</i>
3. / 46	„Centralny III”			8,64	Wyłączony z eksploatacji, wypełniony osadami	<i>Wymagany projekt rekultywacji; termin zakończenia rekultywacji do 2007 r, rekultywacja o kierunku leśnym</i>
4. / 47	„Centralny IV”			8,2	Teren wypełniony wodą, zamieszany przez ptactwo wodne i wykorzystywany rekreacyjnie	<i>Wymagane badania i projekt rekultywacji. Termin zakończenia rekultywacji do 2009 r; rekultywacja o kierunku leśnym</i>
5. / 48	„Osadnik ZGE”	ZGE „Sobieski” Jaworzno III	ul. Biały Brzeg	21	Czynny osadnik	-

Tabela 23. Tereny zdeformowane przemysłowo na terenie Jaworzna

Lp. /nr na mapie	Obiekt	Podmiot dokonyjący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
<b>Zapadliska pogórnice</b>						
1. / 49	„Zalewisko”	KWK „Jan Kanty”	Obr. leśny 165, oddz. leśny 277, 285	7,9	Teren zalany i podtopiony	<i>Docelowy sposób zagospodarowania należy uwzględnić z Lasami Państwowymi (nie przewidywana rekultywacja)</i>
2. / 50	„Zalewisko Lęg”		Oddz. leśny 293,294, 299,300	22,98 + 4,7	Teren zalany	

*Propozycje zakresu badań monitorujących tereny przemysłowe na obszarze miasta Jaworzno*

Niezwykle ważnym elementem pozwalającym na przedstawienie oceny zagrożeń płynących dla środowiska naturalnego od różnego typu obiektów przemysłowych jest wykonanie badań środowiska gruntowo – wodnego na tych obiektach oraz regularne ich monitorowanie. Sposób prowadzenia badań oraz monitoringu, a także zakres analityczny badań wymuszone są przez typ obiektu (rodzaj substancji potencjalnie zanieczyszczających) oraz istniejące w tym zakresie przepisy prawne.

Podstawowym kryterium określania jakości gruntu w chwili obecnej jest Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie standardów jakości gleby i standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002.165.1359 z dn. 4.10.2002 r.). Określa ono sposób klasyfikowania zanieczyszczeń w zależności od grup rodzajów gruntów wyznaczonych ze względu na ich funkcje aktualne i planowane. Rozporządzenie to podaje także zakres zanieczyszczeń, który należy brać pod uwagę przy określaniu rodzajów badań przewidywanych dla konkretnego typu obiektu.

Odnośnie wód podziemnych brak jest w Polsce tego typu dokumentów prawnych. Pomocnym jednak mogą być w tym przypadku wydane przez PIOŚ w 1995 roku „Wskazówki metodyczne do oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji”. Znajdują się w nich wytyczne w sprawie klasyfikacji terenów odnośnie ich przeznaczenia oraz dopuszczalne limity zanieczyszczeń wód i gruntów, dla których nie są wymagane prace rekultywacyjne. Kryteria te opierają się na powszechnie znanych i w większości krajów obowiązujących tzw. listach odnoszących się do jakości środowiska. We wspomnianym poradniku wykorzystano m. in. Listę Holenderską, Berlińską oraz normy Kanadyjskie.

Tereny określane mianem przemysłowych znajdujące się na obszarze Jaworzna można podzielić na kilka grup. Grupy te obejmują obiekty o podobnym charakterze, rodzaju zanieczyszczeń i metodyce rozwiązania problemu zagrożenia przez nie środowisku naturalnemu.

Pierwszą grupę terenów przemysłowych stanowią składowiska odpadów węglowych i górniczych. Dotyczy to zarówno składowisk obecnie istniejących jak również tych, które są już zrehabilitowane i noszą nazwę terenów, na których lokowano odpady węglowe. Wszystkie te obiekty to składowiska, na których teoretycznie deponowano odpady kopalniane, jednak brak jest w większości przypadków jakichkolwiek dokumentów na temat tego składowania. Mogły więc tam trafiać różne inne odpady, które zalegają teraz głęboko pod warstwami skały płonnej, a które mogą zagrażać środowisku naturalnemu, w szczególności zaś wodom podziemnym.

Szczególne uwagę należy zwrócić na teren, na którym deponowano odpady węglowe, noszący nazwę „Pole A”. Uzyskane informacje na jego temat mówią o zdeponowaniu na tym składowisku oprócz odpadów węglowych także kilkudziesięciu tysięcy ton odpadów niebezpiecznych z Zakładów Chemicznych „Organika - Azot” S.A. W związku z tym przy badaniach zanieczyszczeń wód podziemnych w sąsiedztwie tego obiektu należy oznaczyć w wodach podziemnych także związki pestycydowe (głównie związki chloroorganiczne). Podobna sytuacja występuje również na „Polu K”, gdzie stwierdzono w rowach odwadniających duże stężenie cyjanków.

Kolejną grupą obiektów przemysłowych wyodrębnioną na terenie Jaworzna są składowiska odpadów elektrownianych. W tym przypadku obserwacje ewentualnego skażenia wód podziemnych należy prowadzić w sąsiedztwie tych obiektów głównie w zakresie metali ciężkich, a także związków organicznych (WWA).

Inną ważną grupą obiektów przemysłowych wyodrębnioną na terenie Jaworzna są osadniki wód kopalnianych. Obiekty te nie są w większości przypadków, w chwili obecnej, użytkowane (wyjątek stanowi Osadnik ZGE). Ze względu na częściowe lub całkowite zrehabilitowanie osadników ewentualne badania w zakresie oddziaływania tych obiektów na środowisko gruntowo – wodne należałoby prowadzić z uwzględnieniem przede wszystkim oznaczeń zawartości w występujących tam osadach metali ciężkich.



Odrebną grupę obiektów poprzemysłowych zlokalizowaną na terenie Jaworzna stanowią składowiska odpadów niebezpiecznych. Sytuacja ta dotyczy jednak w zasadzie tylko jednego zakładu, a mianowicie Zakładów Chemicznych „Organika Azot”, na terenie którego istnieje kompleks obiektów zawierających odpady niebezpieczne (składowiska, zbiorniki, hałda), wywierających wyjątkowo niekorzystny wpływ na środowisko, a szczególnie na wody podziemne. Sytuacja ta jest w znacznym stopniu monitorowana przez sam zakład (istnieje sieć monitoringu składowisk), jednak ze względów bardzo wysokie koszty działań związanych z oczyszczaniem i rekultywacją oraz zagospodarowaniem terenu, terminy wynikające z decyzji naprawczej Wojewody Śląskiego z dnia 10.04.2002 ŚR-II-6626/51.02 ze zmianą z dnia 19.06.2002 ŚR-II-6626/51/32/02 są dość odległe i sięgają końca 2006 roku – odnośnie ekspertyzy środowiskowej terenu fabrycznego (powierzchnia około 12 ha) oraz końca 2010 roku – odnośnie likwidacji składowiska odpadów cyjankowych.

Należy zwrócić uwagę na teren należący do ZGE Sobieski Jaworzno III, na którym deponowano odpady węglowe, noszący nazwę „Pole A”. Uzyskane informacje na jego temat mówią o zdeponowaniu na tym składowisku oprócz odpadów węglowych także kilkudziesięciu tysięcy ton odpadów niebezpiecznych z Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A. W związku z tym przy obserwacjach zanieczyszczeń wód podziemnych w sąsiedztwie obiektu należy oznaczyć w wodach podziemnych także związki pestycydowe (głównie związki chloroorganiczne).

Należy tu jeszcze wymienić Pole K będące własnością gminy m. Jaworzna i Skarbu Państwa. Na tym terenie znajdują się prawdopodobnie zdeponowane odpady niebezpieczne, o czym świadczą cyjanki wolne pojawiające się w rowach odwadniających przedmiotowy teren.

Wstępnie ustalono konieczność współpracy Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A. z miastem w zakresie pozyskiwania środków unijnych na likwidację całości problemów związanych z deponowaniem odpadów niebezpiecznych na terenie miasta, pochodzących z produkcji prowadzonej na terenie Zakładów w przeszłości.

W przypadku obiektów zawierających odpady niebezpieczne należy bezwzględnie przyspieszyć działania związane z poprawą stanu środowiska udzielając pewnej pomocy finansowej dla zakładu ze strony miasta oraz pomocy merytorycznej w zakresie zdobycia ewentualnych środków na wykonanie działań naprawczych.

Kolejną ważną grupą obiektów poprzemysłowych na terenie Jaworzna są tereny po byłych zakładach przemysłowych. Dotyczy to głównie likwidowanych kolejnych szybów kopalnianych i infrastruktury z nimi związanej, a także Zakładów Dolomitowych „Szczakowa” oraz innych zakładów, na terenie których prowadzona jest obecnie procedura upadłościowa.

Prace prowadzone w chwili obecnej na terenach po byłych zakładach przemysłowych ograniczają się głównie do całkowitej likwidacji infrastruktury bez uwzględnienia inwentaryzacji miejsc potencjalnie zanieczyszczonych i dokonania kompleksowej oceny stanu środowiska gruntowo – wodnego. Informacje te są niezbędne w przypadku dalszego zarządzania tymi terenami, a w szczególności w związku z planowanym ich zbyciem. Zakres badań oraz sposób ich przeprowadzenia uzależniony jest od profilu działalności zakładu co wiąże się ze specyficznym typem możliwych do natrafienia zanieczyszczeń. Trudne jest więc szczegółowe określenie uniwersalnego zakresu prac oraz badań laboratoryjnych.

Dość istotnym terenem z punktu widzenia stanu środowiska naturalnego znajdującym się na obszarze Jaworzna jest składowisko Huty Szkła „Szczakowa” nazywane „Wapniówka”, na którym deponowane były odpady powstające podczas produkcji sody kalcynowanej. Ze względu na czas zalegania odpadów na tym składowisku (od 1909 roku) mogło tak dojść do znacznego ograniczenia zagrożenia środowiska poprzez „naturalną rekultywację”. Przeprowadzane na terenie składowiska badania nie potwierdzają niebezpiecznego wpływu na środowisko gruntowo – wodne jednak nie były tam przeprowadzone kompleksowe badania stanu jakości tego środowiska. Należałoby więc przeprowadzić szczegółowe badania gruntów wokół samego składowiska oraz badania jakości

wód podziemnych w jego sąsiedztwie. Zakres analityczny badań powinien uwzględniać związki, których można się spodziewać na podstawie rodzaju zdeponowanych na składowisku odpadów.

*Zadania do realizacji w zakresie zagospodarowania terenów przemysłowych na terenie Jaworzna*

W związku z pojawiającymi się w Polsce potrzebami wprowadzenia do krajowej praktyki w zakresie ochrony środowiska metodyki z terenami zdegradowanymi w wyniku działalności gospodarczej, obowiązki inwentaryzacji postępowania i weryfikacji takich terenów przekazano w ręce starostów. Praktyka ta w założeniu, doprowadzić ma do zmniejszenia ilości i wielkości terenów przemysłowych, które wymagają działań naprawczych (rekultywacji, rewitalizacji, itp.). Pozwoli to na racjonalne połączenie sfery ochrony środowiska ze sferą gospodarczą, uwzględniając tym samym zasady zrównoważonego rozwoju. Wynikające stąd założenie mówi, że tereny przemysłowe nie powinny być nieużytkami gospodarczymi.

Zarządzanie terenami przeznaczonymi działalnością gospodarczą z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska należy rozpatrywać biorąc pod uwagę właściwy podział tych terenów. Istnieje bowiem konieczność zaklasyfikowania terenów przemysłowych do pewnych klas, które pozwolą na właściwsze i trafniejsze podjęcie działań naprawczych. Wspomniane wcześniej klasy terenów zdegradowanych to:

- tereny przemysłowe zdegradowane chemicznie (gleba/ziemia wymagają oczyszczenia)
- tereny przemysłowe zdegradowane pod względem morfologicznym – fizycznym (rekultywacja likwidująca niekorzystne przekształcenia naturalnego ukształtowania terenu)
- tereny nie pełniące już funkcji gospodarczych

Na tak sklasyfikowane rodzaje terenów przemysłowych nakłada się jeszcze zagadnienie rodzaju odpowiedzialności odnośnie tych terenów. Istnieje bowiem odpowiedzialność bezpośrednia, kiedy sprawca degradacji środowiska jest określony, co oznacza zastosowanie zasady „ten kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia” oraz odpowiedzialność pośrednia (odpowiedzialność władz publicznych) w przypadku, gdy sprawca nie jest znany lub egzekucja obowiązku jest bezskuteczna.

W Polsce dość istotnym problemem są tzw. „porzucone” tereny przemysłowe, w przypadku których nie ma możliwości egzekwowania zasady „zanieczyszczający płaci”, co powoduje automatyczne przeniesienie odpowiedzialności na władze publiczne. Sytuacja ta dotyczy głównie terenów, gdzie działały przedsiębiorstwa państwowe.

Odrębnym zagadnieniem związanym z właściwym gospodarowaniem terenami przemysłowymi są odpowiednie podstawy prawne. Praktyka związana z zarządzaniem jakością środowiska, pokazuje, że istniejący sposób uregulowania problematyki terenów zdegradowanych jest niewystarczający. Pojawia się więc potrzeba stworzenia jednolitego programu regulującego zasady rekultywacji i zagospodarowywania powierzchni ziemi.

Dotychczasowe uwarunkowania prawne w tym zakresie można odnaleźć w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) oraz ustawie z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1 085) i w przepisach wykonawczych w postaci rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1 359).

Pewne odnośniki dotyczące ochrony powierzchni ziemi uwzględnia także ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99, poz. 1 079, z późn. zm.), ustawa o lasach (Dz. U. z 2000 r. Nr 56, poz. 679, z późn. zm.), Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96, z późn. zm.), ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717), o ochronie

gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78, z późn. zm.), a także Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1 086, z późn. zm.).

Przedstawione powyżej założenia dotyczące właściwego gospodarowania terenami przemysłowymi oraz umocowania prawne w tym zakresie pozwalają na nadanie właściwego toku rozumowania i analizowania problemu na terenie miasta Jaworzno.

Na obszarze Jaworzna, w wyniku analizy, zinwentaryzowanych zostało łącznie kilkaset hektarów terenów zmienionych antropogenicznie. Obszary te podzielić można na kilka grup uwzględniających rodzaj i typ zanieczyszczenia, genezę powstania, typ własności, a także stopień zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego.

Uzyskane dane pozwalają na wypracowanie pewnej strategii działania, którą powinien podjąć starosta w celu uporządkowania gospodarowania terenami przemysłowymi na terenie miasta.

**Główne działania naprawcze przewidziane do realizacji przez Prezydenta Miasta Jaworzno w zakresie gospodarowania terenami przemysłowymi.**

Na podstawie analizy dostępnych materiałów i informacji na temat istniejących na terenie Miasta Jaworzno terenów przemysłowych określono dwa główne kierunki działań: *rekultywacja terenów zdegradowanych* oraz *badania geośrodowiskowe* na terenach przemysłowych bezwzględnie tego wymagających.

***- Rekultywacja przemysłowych terenów zdegradowanych***

W wyniku analizy dostępnych danych wypracowano listę obiektów przeznaczonych go rekultywacji przez władających terenem (Tabela I).

Tabela I Zestawienie terenów przemysłowych przewidzinyh do rekultywacji przez władających terenem

<i>Lp. / nr na mapie</i>	<i>Nazwa obiektu</i>	<i>Władający</i>
1. / 8	„Wysypisko miejskie”	Zakład Eksploatacji Wysypiska S.A.
2. / 1	„Rejon Piłsudski”	Prezydent miasta <i>(do rekultywacji zobowiązana Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.)</i>
3. / 2	„Marian Wschód”	Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.
4. / 44	„Centralny I”	
5. / 45	„Centralny II”	Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. <i>(teren częściowo zrehabilitowany)</i>
6. / 46	„Centralny III”	Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.
7. / 47	„Centralny IV”	
8. / 36	„Dąbrowa”	Prezydent miasta
9. / 29	„Pole C”	Skarb Państwa
10. / 24	„Niedzieliska”	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych <i>(do rekultywacji część o powierzchni 0,1 ha)</i>

**- Badania geośrodowiskowe terenów przemysłowych**

Analiza istniejących informacji w zakresie potencjalnych zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego mogących pochodzić od części obiektów przemysłowych znajdujących się na terenie miasta Jaworzno pozwoliła na wypracowanie listy obszarów przeznaczonych do badań geośrodowiskowych przez władających terenem (Tabela II).

Uzyskane wyniki badań pozwolą na określenie dalszego sposobu postępowania z przebadanymi terenami.

Tabela II Zestawienie terenów przemysłowych przewidzianych do przeprowadzenia na nich badań geośrodowiskowych

<i>Lp. / nr na mapie</i>	<i>Nazwa obiektu</i>	<i>Władający</i>
1. / 26	„Pole A”	ZGE Sobieski Jaworzno III
2. / 27	„Pole K”	Gmina Jaworzno, Skarb Państwa
3. / 33	„Wapniówka”	Huta Szkła „Szczakowa” w likwidacji
4. / 42	„KWK Jaworzno – szyb Kościuszko”	Nadwiślańska Spółka Węglowa
5. / 43	„Zakłady Dolomitowe „Szczakowa”	Zakłady Dolomitowe „Szczakowa”

W zakresie postępowania Prezydenta miasta Jaworzno z terenami, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi, w *pierwszej kolejności* należy skupić się na zaktualizowaniu rejestru wszystkich tego typu terenów w oparciu o istniejące materiały i badania archiwalne. *W następnym etapie* należy przeanalizować wszystkie istniejące dane odnośnie terenów, na których potencjalnie mogą występować zanieczyszczenia przekraczające dopuszczalne standardy. Po stworzeniu listy takich terenów należy przy współpracy z WIOŚ zobowiązać władających wspomnianymi terenami do wykonania badań środowiska i w ten sposób dalej aktualizować wyżej wspomniany rejestr.

Tak stworzona i aktualizowana baza danych pozwoli na prowadzenie skutecznej polityki w zakresie terenów o przekroczonych standardach, łącznie z sukcesywnym nakładaniem obowiązku rekultywacji na władających terenami, na których stwierdzono zanieczyszczenia.

Postępowanie z obiektami przemysłowymi klasyfikowanymi jako składowiska powinno być prowadzone zgodnie z istniejącymi przepisami w zakresie gospodarowania odpadami oraz zgodnie z postępowaniem przewidzianym podczas eksploatacji i przy zamykaniu składowisk odpadów. Zagadnienia te zostały przedstawione w sposób szczegółowy w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Jaworzna, który jest integralną częścią Programu Ochrony Środowiska.

**7.4.2. Program poprawy dla pola: Powierzchnia ziemi**

**Cel strategiczny:**

**Rekultywacja terenów zdegradowanych**

### **Cele długoterminowe**

- Stworzenie warunków i mechanizmów dla zagospodarowania terenów przemysłowych zgodnie z zasadami ochrony środowiska
- Rewitalizacja terenów zdegradowanych działalnością przemysłową

### **Cele krótkoterminowe**

- Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych, w tym w pierwszej kolejności w zlokalizowanych w zabudowie miejskiej
- Ograniczenie procesu zmniejszania powierzchni terenów niezdegradowanych
- Przywrócenie do obrotu gospodarczego terenów przemysłowych

### **Kierunki działań**

- Zwiększenie wykorzystania zrewitalizowanych terenów przemysłowych
- Monitorowanie zmian w klasyfikacji i użytkowaniu gruntów, stopnia ich degradacji oraz wykonywania zadań rekultywacyjnych
- Inwentaryzacja i określenie skali zagrożeń w poszczególnych obiektach
- Rekultywacja terenów przemysłowych
- Zagospodarowanie zrehabilitowanych terenów
- Utworzenie instytucji publicznej prowadzącej monitoring terenów przemysłowych w skali regionu
- Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu (tam, gdzie to konieczne) w aspekcie przeznaczenia terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego
- Opracowanie i wdrożenie projektu pilotowego związanego z przekształceniem terenów przemysłowych

## **8. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

W ramach tego zagadnienia pod uwagę należy wziąć przede wszystkim zmniejszenie materiałochłonności, odpadowości, wodochłonności i energochłonności produkcji przemysłowej.

Jest to podejście korzystne zarówno ze względów ochrony zasobów środowiska, jak też ekonomii prowadzonych procesów technologicznych w poszczególnych zakładach. Oprócz minimalizacji oddziaływania na środowisko, poprzez pobór wody, surowców naturalnych i energii wytwórcy z sektora gospodarczego mają szansę ponosić niższe opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, oraz redukować koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

### **Cel strategiczny:**

#### **8.1. Racjonalizacja użytkowania wody produkcyjnej i konsumpcyjnej**

### **Cel długoterminowy:**

- *zmniejszenie w perspektywie do roku 2010 wodochłonności produkcji przemysłowej o 50% w porównaniu z rokiem 1990*

Największe znaczenie dla realizacji tego celu mają działania podejmowane przez poszczególne zakłady produkcyjne, szczególnie w sektorze energetycznym, ciepłowniczym i komunalnym.

Zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energie powinny uzyskać pozwolenie zintegrowane oraz stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie

systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14 000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji, przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Konieczne jest ograniczenie do minimum korzystania z zasobów wód podziemnych do celów przemysłowych, a także wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych mających na celu propagowanie zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych. Duże znaczenie ma również ograniczenie strat wody przy przesyłaniu jej z ujęć do odbiorców, poprzez bieżące remonty, konserwację i naprawy sieci wodociągowej.

**Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- minimalizacja wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych
- zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle i rolnictwie
- wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i wodoszczędnych technologii produkcji w przemyśle
- kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych
- wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych

**Efekty wynikające z racjonalizacji zużycia wody:**

- zwiększenie regionalnych zasobów wodnych
- przywrócenie równowagi w środowisku wodnym
- ograniczenie deficytów wody
- zmniejszenie ilości wytwarzanych ścieków

**Cel strategiczny:**

**8.2. Zmniejszenie zużycia energii**

**Cel długoterminowy:**

- Zmniejszenie zużycia energii w przeliczeniu na jednostkę krajowego produktu o 25% w roku 2010 w porównaniu z rokiem 2000 i o 50% w porównaniu z rokiem 1990.

Osiągnięcie celu długoterminowego związane jest z sukcesywnym wprowadzaniem założeń polityki energetycznej państwa. Głównym stymulatorem osiągnięcia celu ogólnego będzie urealnienie cen energii, m.in. poprzez wliczenie w jej cenę jednostkową kosztów środowiskowych (opłaty produktowe od paliw, zróżnicowane w zależności od uciążliwości danego paliwa dla środowiska). Podstawowe znaczenie będą mieć działania w zakresie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki (wprowadzanie energooszczędnych technologii) oraz wzrost świadomości społeczeństwa. Ograniczenie ogólnego zużycia energii (a więc zmniejszenie produkcji energii) przyniesie efekty w postaci zmniejszenia zużycia surowców energetycznych, a także zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska.

**Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- Restrukturyzacja gospodarki w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej
- Wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej
- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych
- Poprawa parametrów energetycznych budynków
- Podnoszenie sprawności procesów wytwarzania energii
- Racjonalizacja zużycia i oszczędzania energii przez społeczeństwo miasta

- Stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszania zużycia energii

#### **Efekty wynikające ze zmniejszenia energochłonności gospodarki:**

- zmniejszenie eksploatacji zasobów naturalnych
- spadek zużycia paliw
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza
- ograniczenie kosztów ochrony atmosfery przed zanieczyszczeniami
- zmniejszenie negatywnych oddziaływań zanieczyszczeń powietrza na środowisko
- zmniejszenie kosztów produkcji energii

#### **Cel strategiczny:**

### **8.3. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych**

#### **Cele długoterminowe:**

- *zwiększenie do roku 2010 udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii do 3,1% w roku 2005, 3,65 w roku 2006 i systematyczny wzrost do 7,5% w roku 2010*
- *zwiększenie do roku 2010 wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych o 100% w stosunku do roku 2000*

Obecnie wykorzystanie energii odnawialnej w Unii Europejskiej kształtuje się na poziomie 6 %. Planuje się wzrost tego udziału do 12% w perspektywie roku 2010. W Polsce zakłada się, że w 2010 roku udział zużycia energii odnawialnej będzie na poziomie 7,5 % (wynika to z Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 maja 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła z odnawialnych źródeł energii oraz energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła).

Na terenie miasta Jaworzna istnieją potencjalne możliwości szerszego wykorzystania energii odnawialnej, min. poprzez ujęcie gazu wysypiskowego (biogazu), który wykorzystywany może być do produkcji energii elektrycznej i ciepłej.

Potencjalne możliwości w zakresie szerszego wykorzystania energii odnawialnej upatruje się w rozwoju metod przetwarzających energię biomasy (odpady drewna) na energię użyteczną, głównie ciepłą (kotły opalane biomasą). Do celów energetycznych może być również wykorzystywany powstający w wyniku fermentacji metanowej osadów ściekowych.

Pomimo niewielkich możliwości na terenie Jaworzna w tym zakresie osiągnięcie celu długoterminowego jest realne jedynie ze względu na bardzo niski próg wyjściowy. Dodatkowo, konieczne jest uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych przy lokalizacji obiektów energetyki odnawialnej.

#### **Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- zwiększenie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) i prywatnych na rozwój energetyki ze źródeł odnawialnych z równoczesną poprawą efektywności ich wykorzystania
- intensyfikacja działań umożliwiających wykorzystanie w tym zakresie środków finansowych z Unii Europejskiej i międzynarodowych instytucji finansowych
- finansowe stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć
- inwentaryzacja potencjału technicznego energii odnawialnej i niekonwencjonalnej
- działalność edukacyjno – informacyjna z zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

- wsparcie finansowo – logistyczne projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji z zakresu energii odnawialnej

**Efekty wynikające ze wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych:**

- zmniejszenie zużycia nieodwracalnych zasobów surowców energetycznych
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza powstających podczas spalania paliw tradycyjnych
- zmniejszenie szkód w środowisku związanych z wydobyciem surowców i wytwarzaniem energii z surowców naturalnych
- stymulacja rozwoju nowoczesnych technologii

**Cel strategiczny:**

**8.4. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji**

**Cele długoterminowe:**

- ograniczenie do roku 2010 materiałochłonności produkcji 50% w stosunku do roku 1990
- wycofanie z produkcji i użytkowania, bądź ograniczenie użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych (reglamentowanych przez dyrektywy UE i przepisy prawa międzynarodowego) (dotyczy substancji zawierających metale ciężkie, trwałe zanieczyszczenia organiczne oraz substancje niszczące warstwę ozonową)

**Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- ograniczenie nieprawidłowego wykorzystania zasobów naturalnych
- zapobieganie i minimalizacja zanieczyszczeniom, uciążliwościom i zagrożeniom u źródła
- zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego

**Efekty wynikające ze zmniejszenia materiałochłonności i odpadowości produkcji:**

- zmniejszenie nakładów jednostkowych na produkcję przemysłową
- zmniejszenie ogólnych kosztów ochrony środowiska oraz w zakładach
- zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego
- zmniejszenie zużycia surowców naturalnych i innych materiałów
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów

**8.5. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią**

Na powierzchniową sieć hydrograficzną Jaworzna składają się:

1. rzeki, które są silnie przekształcone przez regulację i obudowę koryta,
2. cieki antropogeniczne – kanały i rowy odprowadzające ścieki przemysłowe i komunalne, wody dołowe z kopalń,
3. zalewiska i podmokłe tereny, powstałe w wyniku eksploatacji węgla kamiennego.

Wody powierzchniowe omówiono szczegółowo w rozdziale 6.1.

Przemiany stosunków wodnych na terenie Jaworzna spowodowane zostały zmianami w użytkowaniu terenów związanych z rozwojem aglomeracji oraz wpływem eksploatacji górniczej. Wzrost powierzchni zabudowanych spowodował przeobrażenie powierzchni odpływu wód opadowych, co zmieniło charakterystyki przepływu w rzekach przy stanach niskich i wysokich.



Jaworzno jest narażone na zagrożenie powodziowe głównie z powodu obniżenia terenu, obejmującego również koryta rzek, spowodowanego ponad 200 letnią podziemną eksploatacją węgla kamiennego. W okresie powodzi narażone są rejonu niecek osiadań, gdzie gromadzi się spływ powierzchniowy oraz doliny rzek w rejonie osiadań, powodujących uszkodzenie wałów przeciwpowodziowych. Górnictwo węgla kamiennego spowodowało szereg niekorzystnych zmian ze względu na deformacje i przekształcenie powierzchni terenu. Zmieniły się granice wododziałów; powierzchnie zlewni; warunki odpływu ze zlewni; bilans wodny związany z dopływem wód z kopalń, drenażem koryt rzecznych, zmianę reżimu parowania. Osiedlenia terenów poza obszarami cieków powoduje zagrożenie powodziowe w wyniku zmian kierunków spływu, co powoduje zalania lub podtopienia terenów obniżonych.

Przyczyną zagrożeń powodziowych w Jaworznie są intensywne opady atmosferyczne w lecie. Znacznie mniej groźne są wezbrania roztopowe.

### **Cel strategiczny:**

<b>Zapobieganie zagrożeniom powodziowym</b>
---

#### **Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- systematyczna regulacja rzek i konserwacja obiektów regulacyjnych
- przystosowanie obiektów hydrotechnicznych do warunków zagrożenia powodziowego
- konserwacja wałów przeciwpowodziowych i innych urządzeń ochrony przeciwpowodziowej
- przystosowanie terenów międzywala do szybkiego reagowania w przypadku powodzi (wycinanie lasów i zarośli łąkowych, odnowa użytków zielonych, konserwacja rowów melioracyjnych)
- opracowanie mapy terenów szczególnie wrażliwych na zalanie podczas powodzi
- stworzenie systemu szybkiego ostrzegania i reagowania w przypadku zagrożenia powodzią
- opracowanie planu awaryjnego na wypadek powodzi, uwzględniającego ochronę obiektów wrażliwych na terenie miasta (np. oczyszczalni ścieków, ujęć wód, terenów zabytkowych i przyrodniczo cennych, składowisk odpadów, itp.)
- zwiększanie retencji wód poprzez realizację programu małej retencji
- ujęcie w planach zagospodarowania przestrzennego terenów narażonych na zalanie
- ograniczenie osiadań terenu związanych z eksploatacją górnictwem
- budowa systemu ochrony przeciwpowodziowej dla miasta Jaworzna

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową odpowiada, zgodnie z ustawą Prawo wodne, dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej (RZGW). Z jego inicjatywy powstaje opracowanie projektu planu ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym. RZGW są również odpowiedzialne za prowadzenie działań informacyjnych i koordynację w razie powodzi lub suszy na podległym terenie.

Dla miasta Jaworzna istotne jest opracowanie mapy, na której zaznaczone będą tereny podatne na zalanie w przypadku wystąpienia rzek z koryt, intensywnych opadów atmosferycznych lub roztopów. Obszary te powinny zostać ujęte w zapisach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, z wprowadzeniem stosownych ustaleń ograniczających użytkowanie tych terenów.

## **9. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych**

### **9.1. Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym**

Rozwój cywilizacyjny i gospodarczy są przyczyną degradacji środowiska naturalnego – zanieczyszczenia jego poszczególnych komponentów, wyczerpywania się zasobów surowcowych, zmiany gatunkowe flory i fauny, a także pogarszania się stanu zdrowia ludności. Przeciwdziałaniem

dla niekontrolowanej ekspansji gospodarczej jest przyjęcie zasad zrównoważonego rozwoju, który polega na prowadzeniu szerokiej działalności człowieka, ciągłym rozwoju gospodarczym i społecznym przy niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie naszych obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

Oznacza to, że w każdej dziedzinie działalności gospodarczej, która może oddziaływać na środowisko, należy przyjąć określone zasady i cele, które ograniczą lub wyeliminują ten negatywny wpływ. Wskazówki w tej sprawie przedstawione zostały w dokumencie Rady Ministrów „Wytoczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych” oraz w Polityce Ekologicznej Państwa.

Dla miasta Jaworzna kluczowe zagadnienie dla ochrony środowiska mają następujące dziedziny:

### 9.1.1. Energetyka

Na terenie miasta funkcjonuje nowoczesne źródło energii elektrycznej - Elektrownia Jaworzno III S.A. wraz z rozbudowaną siecią przesyłową wysokiego napięcia.

Zadania związane z sektorem energetycznym obejmują: wytwarzanie, dystrybucję oraz użytkowanie energii. Szczególnie istotne znaczenie ma wytyczenie celów zmierzających do zrównoważonego rozwoju dla małych, lokalnych źródeł energii cieplnej, będących główną przyczyną niskiej emisji zanieczyszczeń w Mieście.

Zakłada się następujące cechy zrównoważonego rozwoju dla sektora energetycznego:

- zmniejszenie energochłonności gospodarki,
- zastępowanie węgla jako paliwa paliwami gazowymi i płynnymi, a także, w miarę lokalnych możliwości, nośnikami energii odnawialnej i z odpadów,
- stopniowe zastępowanie węgla kamiennego stosowanego jako paliwo w urządzeniach grzewczych małej mocy w urządzeniach stosowanych w gospodarstwach domowych, przy eksploatacji których nie ma możliwości skutecznego redukcji emisji powstających zanieczyszczeń powietrza oraz właściwego zagospodarowania odpadów paleniskowych – gazem ziemnym, niskozasiarczonym olejem opałowym, energią elektryczną oraz paliwami z biomasy,
- zwiększenie do co najmniej 7,5% udziału energii odnawialnej,
- eliminowanie urządzeń o niskiej sprawności energetycznej,
- informowanie społeczeństwa o energochłonności maszyn, urządzeń i wyrobów,
- wspieranie inwestycji termoizolacyjnych,
- eliminowanie z procesów wytwarzania energii urządzeń spalających paliwa stałe, o sprawności niższej niż 80% oraz promowanie produkcji ciepła w skojarzeniu z wytwarzaniem energii elektrycznej,
- poprawa jakości paliw wykorzystywanych do wytwarzania energii (szczególnie węgla kamiennego, poprzez jego wzbogacanie i odsiarczanie),
- modernizacja urządzeń energetycznych i technik spalania zwiększająca sprawność przemian energii i zmniejszająca emisję zanieczyszczeń,
- zapewnienie dostępu do informacji o uciążliwości sektora energetycznego dla środowiska, a także podejmowanych przez sektor w tym zakresie działaniach, szerokim kręgom społeczeństwa, z zachowaniem zasad ochrony tajemnicy przemysłowej i handlowej,
- prowadzenie dialogu sektora energetycznego z organami władzy i administracji publicznej, a także społeczeństwem, w ramach zinstytucjonalizowanych form konsultacji, które sprzyjałyby opracowaniu i realizacji programów działania na rzecz środowiska w tym sektorze w oparciu o dobrowolne porozumienia

### 9.1.2. Przemysł

Miasto Jaworzno, razem z całym województwem śląskim, należy do najbardziej uprzemysłowionych regionów kraju. Obecnie sektor ten podlega daleko idącej restrukturyzacji, co może grozić utratą dotychczasowej pozycji Miasta w regionie. Na sytuację gospodarczą Miasta w dalszym ciągu największy wpływ wywierają dwa sektory: wydobywczy i energetyczny. Od możliwości ich rozwoju lub przekształcania zależy sytuacja ekonomiczna, a także społeczna Jaworzna.

Do pozytywnych trendów rozwojowych miasta zaliczyć należy natomiast rozwój tych sektorów przemysłu, które wykorzystują nowoczesne technologie oraz wysoko rozwiniętą myśl techniczną. Są to branże: elektroniczna, maszynowa, spożywcza. Coraz większą rolę w rozwoju Miasta odgrywać będą usługi: budownictwo, handel, gastronomia i transport.

Mimo pozytywnych zmian w strukturze przemysłu, nadal stanowi on główny czynnik oddziałujący negatywnie na środowisko. Do głównych zagrożeń z tytułu rozwoju tej dziedziny gospodarki należą: emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia awarii.

Głównym celem dla zrównoważenia produkcji przemysłowej jest:

**Minimalizacja negatywnego oddziaływania procesów przemysłowych na środowisko poprzez restrukturyzację przemysłu i wdrożenie prośrodowiskowych wzorców i modelu produkcji**

Kierunki działań zmierzające do osiągnięcia założonego celu to:

- osiągnięcie w zakładach przemysłowych w mieście wskaźników energochłonności, materiałochłonności i wodochłonności nie odbiegających od tych, jakie w tym samym czasie będą uzyskiwane w innych krajach Unii Europejskiej i OECD,
- ograniczanie terenów wytwórczości jako elementu terenów zainwestowanych, przy zwiększeniu intensywności ich wykorzystania,
- spełnienie przez wszystkie zakłady wymagań w zakresie korzystania ze środowiska określonych przepisami prawa krajowego i obowiązującymi decyzjami administracyjnymi (dopuszczalne wielkości emisji, rejestry zanieczyszczeń, monitorowanie emisji, zintegrowane pozwolenia na korzystanie ze środowiska, zasady postępowania z odpadami, jakość ekologiczna wyrobów, zarządzanie ryzykiem środowiskowym, oceny oddziaływania na środowisko, procedury raportowania),
- wdrażanie projektów Czystszej Produkcji i zarządzania środowiskowego w zakładach, modernizacja instalacji przemysłowych,
- dokonanie w możliwym, maksymalnym stopniu odbudowy zniszczeń zaistniałych w środowisku w wyniku działalności przemysłowej (przede wszystkim w postaci degradacji powierzchni ziemi, skażenia gleb, zaburzeń stosunków wodnych, składowaniem odpadów)
- likwidacja tzw. starych szkód ekologicznych,
- sukcesywne wyposażanie zakładów (tam, gdzie jest to niezbędne) w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska (oczyszczalnie ścieków, systemy oczyszczania spalin, itp.),
- wdrożenie systemów zapobiegania i przeciwdziałania zdarzeniom mogącym powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska w zakładach stwarzających tego typu zagrożenie,
- wdrożenie dobrowolnych lub obowiązkowych (w zależności od stopnia ryzyka) ubezpieczeń od odpowiedzialności cywilnej za ewentualne, spowodowane szkody ekologiczne,

- modernizacja, ewentualnie eliminacja z obszarów o funkcji mieszkaniowo – usługowej zakładów wytwórczych,
- wykorzystanie części terenów po likwidowanych zakładach dla utworzenia ciągłości przestrzennej terenów aktywnych biologicznie,
- przekształcanie przemysłu wydobywczego na przetwórczy – jednoczesna eliminacja wygasłych funkcji gospodarczych ze zmianą przeznaczenia terenów

### 9.1.3. Transport

Jednym z atutów miasta jest dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego. Jaworzno jest ważnym węzłem komunikacyjnym, na terenie Miasta istotne znaczenie ma transport kołowy oraz kolej.

Perspektywiczne cechy zrównowazenia sektora transportu obejmują:

- uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu, a także paliwa parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
- doprowadzenie do ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczeniu przestrzennemu, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym,
- zwiększenie do co najmniej 50% udziału w przewozie osób przypadającego na środki transportu zbiorowego,
- wprowadzenie lub rozszerzenie w centrum Miasta stref płatnego parkowania,
- wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych poza obszar zwartej zabudowy,
- spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych,
- wdrożenie płynnej regulacji ruchu w obszarach o jego największym natężeniu,
- zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów,
- budowa kilkunastu odcinków ulic uzupełniających istniejącą sieć dróg miejskich,
- poprawa stanu istniejących dróg i ulic w mieście poprzez ich przebudowę, modernizację, uzbrojenie w infrastrukturę, wzmocnienie nawierzchni, budowę ekranów dźwiękochłonnych,
- remonty i modernizacja dróg w celu zwiększenia ich przepustowości poprzez przebudowy wiaduktów, poprawę stanu istniejącej infrastruktury drogowej, uzbrojenie w infrastrukturę drogową,

### 9.1.4. Gospodarka komunalna i budownictwo

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównowazenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

- spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła,
- tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w dzielnicach, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek,

- całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej,
- szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko,
- uporządkowanie terenów poprzemysłowych,
- rekultywacja terenów zdegradowanych,
- rewaloryzacja, sanacja, rewitalizacja zabudowy mieszkaniowej z przełomu wieków XIX i XX, skoncentrowanej w rejonach o zabytkowych układach historycznych według wskazań „Studium historyczno – konserwatorskiego” – obszary Centrum, Rynek, Szczakowa, ul. Lipowa, ul. Zakole, ul. Azot, ul. Koszarowa, ul. Olszewskiego, ul. Różana, ul. Krakowska,
- likwidacja substandardowej zabudowy mieszkaniowej (np. na ul. Dąbrowszczaków),

W perspektywicznych planach rozbudowy Miasta przewiduje się rozwój nowej zabudowy mieszkaniowej (głównie plombowej) we wszystkich rejonach Jaworzna. Rozwój obiektów usługowo – komercyjnych i obiektów przemysłowych skoncentrowany będzie w rejonie Śródmieścia, na obszarach poprzemysłowych oraz w rejonie węzła autostrady w dzielnicy Jeleń.

W dzielnicy Śródmieście i Centrum wyodrębniono trzy obszary strategiczne, są to tereny dawnych szybów „Leopold” (A), „Kościeszko” (B) i „Piłsudski” (C). Na obszarach tych zostały wydzielone tereny, które wymagają wyposażenia w infrastrukturę techniczną, energetyczną z przeznaczeniem odpowiednio dla:

- terenów szybu „Leopold”:
  - budownictwo mieszkaniowe o niskiej intensywności, dla obszaru przewidziano obowiązek sporządzania koncepcji urbanistyczno – architektonicznej dla całego zespołu zabudowy
  - rzemiosło i drobna wytwórczość
  - tereny usług publicznych
  - restrukturyzowana produkcja z zielenią urządzoną
- terenów szybu „Kościeszko”
  - tereny usług centrotwórczych, z ustaleniem wysokości zabudowy na 4-6 kondygnacji nadziemnych
  - tereny usług publicznych
  - restrukturyzowana produkcja z zielenią urządzoną
- terenów szybu „Piłsudski”
  - rzemiosło i drobna wytwórczość
  - tereny przemysłowe
  - tereny pod usługi kultury, oświaty i rekreacji
  - budownictwo mieszkaniowe indywidualne z usługami handlu i rzemiosła, z ograniczeniem wysokości zabudowy do dwóch kondygnacji z poddaszem
  - tereny produkcyjno – usługowe.

#### **9.1.5. Rekreacja i turystyka**

Jaworzno posiada wiele terenów cennych przyrodniczo, a ponadto dobrą bazę rekreacyjno – turystyczną oraz bogate tradycje sportowe. Należy więc położyć duży nacisk na rozwój form sportu i rekreacji ruchowej mieszkańców, w ramach dostępnej i planowanej infrastruktury służącej do tego celu. Obecnie na terenie Miasta funkcjonuje wiele obiektów sportowo – rekreacyjnych (boiska, hale sportowe, siłownie, korty tenisowe) oraz obiektów zieleni urządzonych – parki, zieleńce, zieleń osiedlowa, ogródki działkowe, itp.

Na terenie miasta Jaworzna główny ruch turystyczny związany jest m.in. z:

- drogą tranzytową Katowice- Kraków w kierunku południowy- wschód i południowy-zachód,
- obiektami rekreacyjno-wypoczynkowymi: Zalew „Sosina”, Zalew „Łęg”, Kompleks „Tarka” oraz Zbiornik „Dobra” (pełniący funkcje sportową – nurkowanie),
- Stadniną Koni.

Ruch turystyczny, szczególnie nasilony w sezonie letnim, wpływa negatywnie na środowisko przyrodnicze otaczające wymienione obiekty. Np. nadmierny gwar i hałas komunikacyjny jest przyczyną zakłócania spokoju np. ptaków będących w fazie lęgowej, natężenie ruchu samochodowego jest przyczyną zanieczyszczenia atmosfery i gleby w pobliżu dróg dojazdowych do obiekty. Nieprzestrzeganie zasad czystości i porządku przez turystów powoduje zaśmiecanie terenów rekreacyjnych.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównowazenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych miasta do celów rekreacji i turystyki,
- wzmocnienie infrastruktury rekreacyjnej i turystycznej na terenie miasta,
- wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- wspieranie towarzystw i fundacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej o przyrodę miasta Jaworzna,
- ochrona dziedzictwa kulturowo – historycznego (program ochrony zabytków),
- promocja turystyczna na stronach internetowych miasta,
- wykształcenie centrów rekreacyjno – sportowych istniejących: ul. Moniuszki, Klub Sportowy „Viktoria”, Osiedle Stałe – ul. Wojska Polskiego,
- przywrócenie wiodących funkcji w zakresie programu i jakości wyposażenia istniejących kompleksów rekreacyjnych w ramach kompleksów leśnych („Tarka”, zbiornik „Sosina”).

#### **9.1.6. Leśnictwo**

Perspektywiczne cechy zrównowazenia leśnictwa obejmują:

- utrwalenie wielofunkcyjności lasów,
- poprawę zdrowotności i żywotności lasów,
- zwiększenie różnorodności biologicznej obszarów leśnych,
- upowszechnienie w całej gospodarce leśnej proekologicznych zasad i metod gospodarowania,
- utrzymanie umiarkowanej intensywności pozyskania drewna,
- renaturalizację wybranych obszarów leśnych,
- ograniczenie dzikich wysypisk odpadów,
- poprawę skuteczności ochrony przeciwpożarowej.

#### **9.1.7. Ochrona zdrowia**

W tej dziedzinie wyróżnić można dwa aspekty: oddziaływania na środowisko obiektów służby zdrowia, takich jak szpitale, przychodnie, laboratoria medyczne oraz szerszego uwzględnienia w badaniach medycznych wpływu zanieczyszczeń środowiska na zdrowie ludzi. Problem ten, szczególnie na terenie Miasta poddanego wieloletniemu negatywnemu oddziaływaniu przez przemysł, nabiera dużego znaczenia.

Perspektywiczne cechy zrównowazenia ochrony zdrowia obejmują:

- wdrożenie nowoczesnego systemu gospodarki odpadami medycznymi,
- wyposażenie wszystkich obiektów służby zdrowia w niezbędną infrastrukturę w zakresie oczyszczania ścieków oraz korzystania ze szlachetnych źródeł energii (gaz ziemny, energia elektryczna, energia odnawialna),
- spełnienie przez wszystkie obiekty służby zdrowia wykorzystujące niebezpieczne substancje i urządzenia (przede wszystkim różnego rodzaju chemikalia, aparaturę analityczną, urządzenia terapeutyczne emitujące promieniowanie jonizujące) wymagań w zakresie zarządzania ryzykiem środowiskowym (zapobieganie i przeciwdziałanie sytuacjom awaryjnym, zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób, rygorystyczne przestrzeganie zalecanych technik i procedur postępowania oraz stosowanie wymaganych zabezpieczeń w ramach zabiegów terapeutycznych i wykonywania analiz),
- rozszerzenie zakresu badań profilaktycznych chorób wywołanych czynnikami środowiskowymi (zanieczyszczenie powietrza, wód, hałas i stres miejski),
- promowanie zdrowego stylu życia i aktywnego wypoczynku,
- modernizacja szpitala miejskiego oraz jego komplementarności,

### **9.1.8. Handel**

Znaczenie handlu będzie wzrastać ze względu na jego pośrednią rolę pomiędzy strefą konsumpcji i produkcji, a tym samym może on mieć kluczową rolę we wpływaniu na rodzaj i jakość wyrobów oraz możliwość kształtowania proekologicznych postaw konsumentów.

Pożądaną cechą zrównoważonego rozwoju handlu będzie zapewnienie i udostępnienie konsumentom informacji o cechach produktów pod kątem ich uciążliwości dla środowiska jak też walorów ekologicznych. Przykładem może być informacja o biodegradowalności opakowania produktu lub pokazania sposobu postępowania z opakowaniem. Kolejne kierunki działań to:

- oznakowanie opakowań produktów przyjaznych dla środowiska,
- zapewnienie uzyskania informacji o produktach posiadających znak ekologiczny,
- promowanie produktów w opakowaniach łatwo poddających się odzyskowi,

### **9.1.9. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska**

Istotnym wsparciem ochrony środowiska jest aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (zwłaszcza w turystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystaniu odpadów), rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska bądź produkcji towarów przyjaznych środowisku. Opracowany będzie tzw. ramowy program wspierania zielonych miejsc pracy jako element walki z bezrobociem. Program ten będzie zawierał mechanizm finansowego i eksperckiego wspierania władz samorządowych i prywatnych przedsiębiorców w tworzeniu zielonych miejsc pracy. Podstawą uzyskania wsparcia będzie przedstawienie przez władze samorządowe (wojewódzkie, powiatowe, gminne) konkretnego programu tworzenia zielonych miejsc pracy.

#### **Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- preferowanie przy zakupach towarów oraz usług przez administrację rządową i samorządową tych produktów, które mają proekologiczny charakter.
- zawarcie w każdym przetargu organizowanym przez administrację rządową i samorządową wymogów ekologicznych.
- kształtowanie równoprawnych warunków konkurencji przez pełne stosowanie zasady „zanieczyszczający płaci”, wraz z uwzględnieniem kosztów zewnętrznych.
- wspieranie powstawania i zachowania tzw. „zielonych” miejsc pracy, w szczególności w: rolnictwie ekologicznym, agro- i ekoturystyce, leśnictwie i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, transporcie publicznym, działaniach na rzecz oszczędzania

zasobów (zwłaszcza energii i wody), odzysku produktów lub ich części oraz odzysku opakowań i wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych.

- stymulowanie rozwoju przemysłu urządzeń ochrony środowiska, zwłaszcza urządzeń wykorzystywanych w ochronie wód i powietrza oraz zagospodarowania odpadów.

## **10. Program edukacji ekologicznej**

Realizacja celów i zadań zamierzonych w programie ochrony środowiska wymaga zaangażowania i świadomości mieszkańców miasta Jaworzno i działających tu podmiotów gospodarczych. W tym celu opracowano program promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska odpadami, który proponuje metody kształtowania społecznej świadomości ekologicznej.

### **10.1. Edukacja ekologiczna mieszkańców**

Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego w Jaworznie czynnie uczestniczy w edukacji ekologicznej mieszkańców. Formy edukacji są bardzo różnorodne: publikacje w postaci przewodników przyrodniczych, książek, biuletynów informacyjnych o stanie środowiska oraz opracowywanie ścieżek dydaktycznych obszaru chronionego krajobrazu „Dobra-Wilkoszyn” i terenów rekultywowanych Kopalni Piasku „Szczakowa” S.A. Wszystkie wydane pozycje są udostępnione mieszkańcom poprzez szkoły, przedszkola, biblioteki publiczne. Również mieszkańcy czynnie uczestniczą w pilotażowej selektywnej zbiórce odpadów komunalnych, która była poprzedzona listem intencyjnym Prezydenta Miasta oraz spotkaniami promocyjno - informacyjnymi, a także ulotkami, folderami i plakatami informacyjnymi. Dofinansowywane są również z GFOŚiGW wyjazdy dzieci i młodzieży na warsztaty ekologiczne. Reasumując można stwierdzić, że w mieszkańcach wykształcają się postawy proekologiczne.

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

### **10.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna)**

Ten rodzaj edukacji to zorganizowany system kształcenia uczniów na wszystkich szczeblach systemu oświaty, nastawiony na wykształcenie w nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej.

### **10.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna**

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

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



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

Cel strategiczny

**Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa miasta Jaworzno, kształtowanie postaw proekologicznych jego mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.**

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

*Cele długoterminowe:*

- kontynuacja i rozszerzanie działań edukacyjnych w szkołach z zakresu ochrony środowiska
- podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczności miasta Jaworzno
- kształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społeczeństwa miasta w odniesieniu do środowiska,

**Cele krótkoterminowe i kierunki działań:**

- prowadzenie aktywnych form edukacji ekologicznej młodzieży i dzieci
- kontynuacja edukacji na temat ochrony środowiska w przedszkolach i szkolnictwie wszystkich szczebli
- wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach
- pomoc szkołom w uzyskiwaniu pozabudżetowych środków na edukację ekologiczną
- zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony
- współdziałanie władz miejskich z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i pozytywnych przykładów działań podejmowanych na rzecz jego ochrony
- prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej społeczności lokalnej na terenach cennych przyrodniczo
- sukcesywne rozszerzanie działalności informacyjno-wydawniczej
- rozwijanie międzynarodowej współpracy w zakresie edukacji ekologicznej, zwłaszcza wiedzy na temat wymagań dotyczących stanu środowiska w świetle integracji z Unią Europejską
- rozszerzenie zakresu edukacji szkolnej o przyrodę Miasta Jaworzna
- uzupełnienie programów nauczania o tematykę związaną z przyrodą Miasta
- rozszerzenie formuły „Dni Ziemi”
- utworzenie Miejskiego Centrum Edukacji Ekologicznej, upowszechnienie i zapewnienie każdemu mieszkańcowi dostępu do informacji na temat możliwości prawidłowych zasad posterowania w związku z ochroną środowiska oraz jego stanem
- włączenie tematyki ochrony środowiska do działań i projektów realizowanych przez różnego rodzaju grupy społeczne i podmioty gospodarcze

*Adresaci programu promocji i edukacji*

Głównym adresatem programu edukacji ekologicznej jest społeczeństwo miasta Jaworzna. Kluczową grupą jest młodzież szkolna i dzieci, gdyż wykazują się oni największą percepcją na edukację ekologiczną, a ponadto stanowią ważną grupę konsumentką. Przewiduje się także objęcie akcją informacyjną szerokiego kręgu osób zajmujących się obecnie sprawami ochrony środowiska w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawiciele grup opiniotwórczych z zakresu ochrony środowiska: nauczycieli, radnych i członków zarządu różnych szczebli administracji samorządowej.

W szczególności informacje o zasadach postępowania powinny trafić do następujących instytucji lub przedsiębiorstw: urzędy administracji lokalnej, urzędy samorządów lokalnych, urzędy administracji i spółdzielczości mieszkaniowej, szkoły, przedszkola, organizacje społeczne, instytucje i urzędy kontrolne, kościoły i związki wyznaniowe, placówki handlowe, restauracje (puby, kawiarnie, bary), podmioty gospodarcze wytwarzające odpady, firmy zajmujące się odzyskiem / unieszkodliwianiem odpadów, przedsiębiorstwa gospodarki komunalnej (prywatne i państwowe), lokalni konsultanci i eksperci związani z ochroną środowiska, aktywiści lokalnych grup środowiskowych.

#### *Elementy programu*

Strategia prowadzenia programu składa się z następujących elementów:

- krótka kampania (6 miesięcy) opracowana w celu osiągnięcia największych i najwcześniej dostrzegalnych efektów,
- program podstawowy (4 lata),
- program długoterminowy (10 lat i więcej).

#### *Proponowane działania programu promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska.*

Jako ogólne założenia akcji zaplanowano koordynację działań przez Urząd Miasta Jaworzna przy zachowaniu pewnej niezależności podmiotów biorących udział w promocji, które w oparciu o przygotowane materiały reklamowo - informacyjne powinny występować z propozycjami oryginalnych działań według swoich najlepszych intencji i środowiskowego rozpoznania. Zakłada się, że dzięki kulturotwórczemu i organizacyjnemu potencjałowi podmiotów wykonawczych (np. przedszkola, szkoły, organizacje młodzieżowe) pojawi się szereg ciekawych propozycji szczegółowych.

Zadania poszczególnych jednostek organizacyjnych będą następujące:

#### *Urząd Miasta Jaworzna:*

- inspiracja działań,
- pomoc w organizacji zaplanowanych akcji,
- koordynacja programu promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska,
- nadzór nad przebiegiem akcji,
- inicjowanie, przygotowanie konkursów ekologicznych,
- organizacja szkoleń,
- projekty prac plastycznych (plakaty, ulotki, naklejki, itp.),
- organizacja ogólnomiejskich imprez: wystawy, spektakle, koncerty, akcje uliczne,
- inserty prasowe.
- dostarczanie informacji o stanie środowiska w mieście
- informacja o skali usług w zakresie ochrony środowiska,
- finansowanie akcji.

#### *Miejski Ośrodek Kultury*

- pomoc w organizacji zaplanowanych akcji,
- nadzór nad przebiegiem akcji,
- techniczne przygotowanie zaplanowanych akcji,
- finansowanie akcji,

#### *Placówki oświatowe:*

- formy oświatowe (lekcje, wycieczki, "Zielone Szkoły", itp.),
- formy kulturalne (konkursy, akcje uliczne itp.).

Promocja ma być zorganizowana przy zastosowaniu form oświatowych, kulturalnych i reklamowych.

*Formy oświatowe to:*

Prowadzenie działań oświatowych i informacyjnych w formie lekcji, gawęd, prelekcji ekologicznych według przyjętego uprzednio standardu dydaktycznego uwzględniającego lokalny wymiar problemu ochrony środowiska i zróżnicowanie wiekowe i edukacyjne odbiorców. Z uwagi na fakt, że działania edukacyjne prowadzone są w szkołach Jaworzna od kilku lat, istnieją gotowe scenariusze lekcyjne i pakiety informacyjne, opracowana została metodyka przekazywania wiadomości na różnych poziomach edukacji - nie istnieje obecnie potrzeba zmiany tej formy działania. Należy jedynie uaktualniać przekazywane informacje i rozszerzać ich zakres.

*Poszczególne działania to:*

- Konkurs wiedzy ekologicznej na temat ochrony środowiska.

Termin: przynajmniej raz w semestrze we wszystkich placówkach oświatowych dla każdej grupy.

- Wycieczki ukazujące w sposób bezpośredni potrzebę ochrony środowiska: składowiska odpadów, oczyszczalnie ścieków, zakłady przemysłowe.

Termin: raz w roku każda grupa lub klasa w placówkach oświatowych.

- Spotkanie z profesjonalnymi ekologami zajmującymi się tematem ochrony środowiska.

Termin: raz w semestrze każda placówka oświatowa.

- Wprowadzenie "Eko - biletów", będącymi zachętą do zbierania surowców wtórnych.

W wytypowanych punktach (np. Urząd miasta, punkt skupu surowców wtórnych) w zamian za ustaloną ilość surowców wtórnych (makulatura, puszki aluminiowe, opakowania plastikowe i szklane) można będzie, zamiast pieniędzy, otrzymać bezpłatne bilety wstępu do kina, teatru, na basen lub zniżkę na nabycie np. książek, artykułów sportowych, itp. W przypadku przyniesienia mniejszej ilości surowców wtórnych ilość ta zostaje zapisana, a "Eko-bilet" wydany po uzupełnieniu wymaganej ilości. Koszt surowców wtórnych jest niski, stąd też konieczne będzie znalezienie sponsorów takiej akcji (Urząd Miasta, PFOŚiGW, firmy prywatne). Forma promocji dla wszystkich adresatów, bez ograniczeń wiekowych.

Termin: cały rok

*Formy kulturalne to:*

- Konkursy plastyczne dla dzieci przedszkolnych i młodszych klas szkoły podstawowej z wystawami prac w poszczególnych przedszkolach i z ogólnomiejskim wernisażem.

Termin: styczeń, luty, marzec, kwiecień, Dzień Ziemi.

- Plenerowa akcja plastyczna z udziałem przedszkolaków lub uczniów zorganizowana według oddzielnego scenariusza.

Termin: czerwiec.

- Konkurs plastyczny dla uczniów szkół podstawowych oraz średnich z finałem ogólnomiejskim (np. konkurs na plakat).

Termin: maj, czerwiec.

- Konkurs na scenkę teatralną (3-5 minut) podejmującą temat ochrony środowiska (klasy VII i VIII oraz szkoły średnie) z finałem ogólnomiejskim w MOK.

Termin: wrzesień, październik, listopad.

- "Parada ekologiczna", czyli duży przemarsz młodzieży szkolnej pod hasłami lansującymi konieczność ochrony środowiska.

Termin: pierwszy tydzień maja.

- Projekcje filmów fabularnych (tzw. kulturowych) lub dokumentalnych mówiących o potrzebie ochrony środowiska i segregacji odpadów. Szkoły podstawowe i średnie.  
Termin: styczeń, luty, listopad, grudzień.

*Formy reklamowe:*

Działania reklamowe będą miały na celu zwiększenie znajomości problemów ochrony środowiska. Działania reklamowe muszą przenikać wspomniane wcześniej formy oddziaływań kulturalnych i oświatowych. W pierwszym rzędzie trzeba przedstawić nowe usługi będące elementem proekologicznego stylu życia. Chodzi tu w szczególności o ukazanie specyfiki usług, przyjęcie odpowiedniej dla nich nazwy, np. ukazanie atrakcyjności systemu segregacji odpadów oraz korzyści, jakie uzyskują odbiorcy usług. Najlepiej główne oddziaływania reklamowe koncentrować podczas wzmożonego zainteresowania sprawami ochrony środowiska: "Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata" oraz w trakcie dużych imprez ogólnomiejskich np. Dzień Dziecka.

Akcja promocji winna się rozpocząć od opracowania strategii reklamowej podporządkowującej pozostałe podmioty zaangażowane w oddziaływania społeczne tj. przedszkola, szkoły, placówki kulturalne. Należy zatem opracować odpowiednie materiały i formy reklamowe wykorzystywane następnie w działaniach oświatowo-kulturalnych.

Są to:

- krótkie materiały drukowane, takie jak ulotki, ulotki typu "pytania i odpowiedzi", zestawienia faktograficzne, wkładki i broszury, zwykle obwieszczenia i powiadomienia służb komunalnych,
- artykuły w prasie lokalnej (komunikaty, komentarze, stałe rubryki, wywiady, listy do redakcji, artykuły redakcyjne, powiadomienia i obwieszczenia służb komunalnych; inserty (wkładki) prasowe,
- broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie,
- plakaty (także typu out door tj. wielkoformatowe), stickery czyli nalepki, ulotki,
- okolicznościowe pamiątki (znaczkę, długopisy, teczki z nadrukami itp.),
- logo, hasła reklamowe promocji.

*Można również wykorzystać następujące formy promocji:*

- spotkania publiczne dla ogółu mieszkańców, prezentujące nowe formy działania w zakresie ochrony środowiska,
- utworzenie telefonicznej "gorącej linii" lub "zielonego telefonu", dającej mieszkańcom możliwość otrzymania odpowiedzi na postawione pytania z zakresu ochrony środowiska,
- rozszerzenie serwisu internetowego miasta o informacje związane z ochroną środowiska i gospodarką odpadami.

Odrębnym działaniem powinny zostać objęte osoby odpowiedzialne za ochronę środowiska w zakładach przemysłowych i urzędach oraz instytucjach. Akcja promocyjna i edukacyjno-informacyjna przyczyni się do podniesienia stanu świadomości ekologicznej osób związanych z tą dziedziną - przede wszystkim kadry technicznej i nadzoru urzędów i instytucji wszystkich szczebli oraz w zakładach generujących odpady. Akcja informacyjna powinna być skierowana przede wszystkim do mniejszych producentów, ze względu na stwierdzoną w tej grupie niższą świadomość ekologiczną. Konieczne i możliwe stanie się lepsze wykorzystanie istniejących zależności pionowych: urząd - podmiot gospodarczy (np. wydawanie pozwoleń i decyzji) oraz poziomych: producent - producent (np. zrzeczenia w izbach gospodarczych, cechach, dostawca - odbiorca).

*Proponowane działania dla tej grupy są następujące:*

- opracowanie systemu szkoleń dla przedstawicieli podmiotów gospodarczych,
- przygotowanie i rozpowszechnianie informatorów o obowiązkach i możliwościach postępowania w zakresie ochrony środowiska, w tym prowadzeniu prawidłowej gospodarki odpadami, dostępnych

w Urzędzie Miasta i przeznaczonych dla podmiotów gospodarczych (szczególnie istotne dla nowopowstających firm),

- przygotowanie i rozpowszechnianie plakatów i informatorów widocznych i dostępnych w zakładach produkcyjnych,
- włączenie do zadań Urzędu Miasta w Jaworznie punktu konsultacyjnego, w którym podmioty gospodarcze będą mogły uzyskać informacje m.in. na temat możliwości działań i obowiązków w zakresie ochrony środowiska,
- rozpowszechnianie informacji dotyczących zasad ochrony środowiska w prasie lokalnej.

#### *Edukacja i szkolenia dla podmiotów gospodarczych*

Problematyka edukacji oraz szkoleń w dziedzinie ochrony środowiska, a szczególnie gospodarki odpadowej dotyczy na terenie miasta Jaworzna w głównej mierze małych wytwórców. Władze miasta mogą realizować ten cel poprzez zarządzenie obowiązkowych, okresowych szkoleń i dokształcania służb ochrony środowiska w zakładach lub np. obligatoryjny udział w szkoleniu dla przedstawicieli małych podmiotów gospodarczych. Byłoby to zatem rozwiązanie analogiczne do funkcjonującego obecnie systemu szkoleń BHP dla pracowników, co jest zgodne z wymogami Kodeksu Pracy.

#### *Informatory dla podmiotów gospodarczych*

Informatory dla podmiotów gospodarczych na temat możliwości właściwego postępowania w zakresie ochrony środowiska powinny znajdować się w Urzędzie Miasta oraz w instytucjach związanych z tą dziedziną. Jest to materiał bardzo ważny dla każdej firmy, a szczególnie dla nowopowstających firm oraz dla tych osób, które dopiero noszą się z zamiarem uruchomienia działalności gospodarczej, w wyniku której może nastąpić zanieczyszczenie lub przekształcenie środowiska. Oprócz merytorycznej treści oraz aktualności załączników (listy i cenniki) ważna jest też forma informatorów. Materiał ten powinien być przygotowany w formacie A4, należy użyć papieru z makulatury.

#### *Plakaty i informatory w zakładach*

Akcja popularyzująca problematykę skuteczności ochrony środowiska jest skuteczna, gdy pracownik na bieżąco może obserwować pozytywne dla środowiska skutki swojego działania lub współdziałania z innymi. W latach 80-tych i 90-tych po dewaluacji plakatów w zakładach pracy nastąpił zanik tej artystycznej formy przekazywania wiedzy. Obecnie obserwuje się starania, np. Instytutu Medycyny Pracy do ponownego, niepolitycznego wykorzystania plakatów w miejscach zatrudnienia. Podobnie można postąpić przy edukowaniu społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska. Przydatne jest zastosowanie przynajmniej dwóch technik: plakatu o tematyce prośrodowiskowej oraz fotografii.

#### *Organizacja i prowadzenie punktu konsultacyjnego*

W celu zapewnienia podmiotom gospodarczym dostępu do informacji związanych z usługami w sferze ochrony środowiska proponuje się stworzenie punktu konsultacyjnego. Główne cele i zadania takiej jednostki są następujące:

- prowadzenie i udostępnianie bazy danych o zgłoszonych technologiach w zakresie ochrony środowiska i firm prowadzących taką działalność,
- zbieranie i kojarzenie ofert sprzedaży i zakupu odpadów od ich wytwórców,
- gromadzenie i udostępnianie informacji o regulacjach prawnych dotyczącej ochrony środowiska,
- wymiana informacji i konsultowanie problemów nt. ochrony środowiska z organami władzy i innymi instytucjami,
- promowanie idei czystszej środowiska wśród przedsiębiorstw i instytucji,
- podejmowanie inicjatyw szkoleniowych.

#### *Informacje w prasie*

W celu dotarcia do szerszego kręgu odbiorców należy podjąć współpracę z lokalnymi mediami, polegającą na:

- spotkaniach z lokalnymi dziennikarzami i dostarczaniu wiadomości dotyczących podstawowych spraw związanych z dziedziną ochrony środowiska, np. na przykładzie konkretnych rozwiązań z terenu miasta Jaworzno,
- informowaniu mediów o planowanych wydarzeniach lub inwestycjach w zakresie ochrony środowiska,
- przekazywaniu gotowych materiałów i załączników.

Pewnym mankamentem prowadzenia akcji edukacyjno - informacyjnej za pomocą mediów jest brak kontroli zawartości i tonu wypowiedzi, mogące wypaczyć prezentowane treści. Aby temu zapobiec, należy dostarczać mediom prawdziwych, zrozumiałych informacji przez kompetentne osoby, mogące w razie potrzeby odpowiedzieć wyczerpująco na stawiane pytania.

### **11. Analiza możliwych do zastosowań rozwiązań w oparciu o ocenę infrastruktury miasta, organizacją wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w mieście oraz sytuację finansową miasta.**

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

Jako zadania priorytetowe przyjęto:

- osiągnięcie wysokiej jakości wód i ochrona zasobów wodnych
- poprawa gospodarki odpadami poprzez budowę nowoczesnego, kompleksowego systemu
- osiągnięcie wymaganych standardów dla jakości powietrza atmosferycznego
- rekultywacja terenów zdegradowanych
- edukacja ekologiczna społeczeństwa

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

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań w oparciu o uwarunkowania dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w mieście, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujących warunki:

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

### **12. Lista podmiotów do których kierowane są obowiązki ustalone w programie**

Opracowane w „Programie Ochrony Środowiska cele i wytyczone działania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta Jaworzna wymagają określenia podmiotów do których adresowane są obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie programem,
- realizacja celów i zadań określonych w programie,
- nadzór i monitoring realizacji programu.

Ponadto określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji programu odgrywają mieszkańcy miasta. W związku z tym również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

1. Zadania w zakresie organizacji i zarządzania programem realizowane powinny być przez następujące podmioty:

- Prezydent Miasta
- Rada Miasta
- Urząd Miasta
- Agencja Rozwoju Lokalnego
- Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej

2. Podmioty, które będą realizować zadania przedstawione w programie

- przedsiębiorstwa z sektora gospodarczego
- Urząd Miejski
- Lasy Państwowe
- biura projektowe
- stowarzyszenia
- fundacje
- inwestorzy zewnętrzni
- pracownie architektoniczne
- przedsiębiorstwa budowlane,
- przedsiębiorstwa energetyczne
- przedsiębiorstwa energetyki ciepłej
- przedsiębiorstwa transportowe

3. Podmioty nadzorujące i kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna  
Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Jaworznie  
Urząd Miejski w Jaworznie

4. Podmioty korzystające gospodarczo ze środowiska (podmioty z sektora przemysłowego, usług, rolnictwa)

5. Ogół społeczeństwa miasta Jaworzna.

### **13. Dodatkowe obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska związane z ograniczeniem oddziaływania tych podmiotów na środowisko**

W wyniku analizy stanu aktualnego środowiska na terenie miasta Jaworzna, określono dodatkowe obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w zakresie poprawy jakości wód, gospodarki odpadami oraz ochrony przed polami elektromagnetycznymi.

W zakresie poprawy jakości wód proponuje się, aby podmioty, które korzystają ze środowiska prowadziły:

- kontrolę ilości i jakości zrzutu wód kopalnianych do cieków powierzchniowych (dwa razy w roku),
- kontrolę ilości i jakości ścieków komunalnych i przemysłowych zrzucanych do cieków powierzchniowych,

W przypadku ponadnormatywnych przekroczeń proponuje się, ograniczenie czasu obowiązywania posiadanego pozwolenia i zobligowanie zakładu do działań ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

W zakresie gospodarki odpadami proponuje się dodatkowe obowiązki dla firm posiadających decyzje w zakresie odbioru i transportu odpadów komunalnych oraz podmiotów gospodarczych z sektora gospodarczego. Obowiązki te dotyczą składania dodatkowych sprawozdań.

Firmy posiadające decyzje w zakresie odbioru i transportu odpadów komunalnych powinny składać sprawozdania w zakresie:

- ilości wywiezionych odpadów niesegregowanych z terenu miasta,
- ilości pozyskanych odpadów w wyniku selektywnej zbiórki,
- miejsc deponowania odpadów niesegregowanych oraz miejsc odbioru odpadów pozyskanych z selektywnej zbiórki organizowanej na terenie miasta.

Proponuje się, aby sprawozdania przekazywane były raz na rok do Wydziału Gospodarki Komunalnej oraz Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Jaworznie.

Przedsiębiorstwa wprowadzające do obrotu opakowania na terenie miasta, powinny przedkładać sprawozdania z wykonania obowiązku odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych do Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Jaworznie.

Firmy zajmujące się odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne powinny przedkładać sprawozdania w zakresie ilości odpadów poddanych procesom odzysku/unieszkodliwiania pozyskanych z terenu miasta do Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego w Jaworznie.

W zakresie ochrony środowiska przed polami elektromagnetycznymi proponuje się wykonywanie pomiarów przez podmioty, których obiekty zlokalizowane są w miejscach dostępnych przez ludzi z częstotliwością raz w roku i przekazywanie wyników pomiarów organom wydającym decyzję w tym zakresie. W wyniku stwierdzenia przekroczeń standardów jakości środowiska, proponuje się ograniczenie czasu obowiązywania posiadanych przez dany podmiot pozwoleń.

#### **14. Obowiązki organów administracji, polegające na przekazywaniu organowi przyjmującemu program informacji o wydanych decyzjach mających wpływ na realizację programu.**

Obowiązki organów administracji, przekazywane organowi przyjmującemu program dotyczą wydawanych decyzji w zakresie:

- korzystania z wód powierzchniowych i podziemnych – pozwolenia wodnoprawne na pobór wód, oraz wprowadzanie ścieków do wód i do ziemi,
- ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem – pozwolenie na wprowadzanie do powietrza gazów lub pyłów,
- ochrony środowiska przed hałasem – pozwolenia na emitowanie hałasu (w uzasadnionych przypadkach),
- ochrony przyrody ożywionej – pozwolenie na usunięcie drzew i krzewów z terenu nieruchomości (za wyjątkiem terenu nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków), decyzja o zmianie lasu na użytek rolny, gospodarki odpadami - decyzje na wytwarzanie odpadów, decyzja zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, rozpatrzenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami, zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania



- odpadów, zezwolenie na zbieranie lub transport odpadów, decyzja dot. zatwierdzenia instrukcji eksploatacji składowisk,
- pól elektromagnetycznych – pozwolenie na emisję pól elektromagnetycznych,
  - zagospodarowania przestrzennego – decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
  - scalania i wymiany gruntów rolnych i leśnych - decyzja zatwierdzająca projekt scalania lub wymiany gruntów.

## 15. Aspekty finansowe realizacji programu

Realizacja zamierzeń z zakresu ochrony środowiska wymaga zapewnienia źródeł finansowania inwestycji i eksploatacji systemu.

Największe nakłady na ochronę środowiska, w tym gospodarkę odpadami, pochodzą ze środków własnych przedsiębiorstw oraz inwestorów prywatnych, znacząca część środków wpływa z funduszy i dotacji ekologicznych oraz kredytów i pożyczek. Środki budżetowe oraz środki zagraniczne odgrywają marginalną rolę w finansowaniu przedsięwzięć z zakresu gospodarki odpadami. Największą grupą inwestorów w zakresie ochrony środowiska są przedsiębiorcy (68,4% środków) i gminy (29,5% środków), jednostki budżetowe odgrywają niewielkie znaczenie w finansowaniu inwestycji (1,96% środków).

Ograniczone możliwości finansowe samorządu powiatowego i gminnego uniemożliwiają samodzielną realizację działań i inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Konieczne jest więc wsparcie instytucji finansowych, które podejmą się finansowania projektów poprzez m.in. zobowiązania kapitałowe (kredyty, pożyczki, obligacje, leasing), udziały kapitałowe (akcje, udziały w spółkach) i dotacje.

Finansowaniem ochrony środowiska w Polsce interesuje się coraz więcej banków i funduszy inwestycyjnych. Rozwija się też pomoc zagraniczna, dzięki której funkcjonuje w Polsce wiele fundacji ekologicznych. Poszukiwane są też nowe instrumenty ekonomiczne – finansowe w ochronie środowiska, takie jak opłaty produktowe czy obligacje ekologiczne. Można założyć, że system finansowania przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska w Polsce będzie rozwijał się nadal, oferując coraz szersze formy finansowania i coraz większe środki finansów.

Tylko inwestycje i działania uwzględnione w programach ochrony środowiska i planach gospodarki odpadami dla powiatu i gminy mogą liczyć na pozyskanie środków publicznych, w szczególności z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Wspierane powinny być głównie inwestycje o charakterze regionalnym. Zaleca się, aby ograniczać dotacje budżetowe na zadania, które są w stanie zapewnić finansowe wpływy ewentualnym inwestorom. Korzystne jest, jeżeli kapitał obcy (kredyty, udziały w spółkach, nabywcy obligacji) angażowany będzie w finansowanie inwestycji komunalnych w maksymalnym stopniu, w jakim możliwa jest jego spłata wraz z odsetkami.

Obecnie potencjalne źródła finansowania działań związanych z ochroną środowiska to:

- środki własne gminy,
- środki własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Narodowy, Wojewódzki, Powiatowy i Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- kredyty preferencyjne udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) z dopłatami do oprocentowania lub ze środków donatorów, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju - EBOiR, Bank Światowy),

- leasing,
- obligacje komunalne,
- zagraniczna pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (np. z ekokonwersji poprzez EKOFUNDUSZ, fundusze Unii Europejskiej).

### **Środki własne gminy**

Środki te pozyskiwane będą m.in. poprzez dotacje z bieżących dochodów (z budżetu) jednostek samorządowych.

Źródłem tych wydatków mogą być następujące bieżące dochody:

- podatki i opłaty lokalne,
- udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa (np. w podatku dochodowym),
- opłaty, ceny i kary pobierane przez jednostki organizacyjne (np. przedsiębiorstwa komunalne i zakłady budżetowe świadczące usługi komunalne),
- dochody uzyskiwane przez jednostki budżetowe,
- dochody z majątku gminy,
- subwencja ogólna z budżetu państwa,
- wpływy z samoopodatkowania się mieszkańców,
- inne dochody.

### **Fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej**

Fundusze ochrony środowiska są poważnym źródłem dotacji i preferencyjnych kredytów dla podmiotów podejmujących inwestycje ekologiczne. Wpływają na to: ilość środków finansowych jaką dysponują fundusze, warunki udostępniania środków finansowych pożyczkobiorcom oraz procedury dochodzenia do uzyskania finansowego wsparcia funduszu.

Zasady funkcjonowania narodowego, wojewódzkich, powiatowych i gminnych funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 ze zm.).

Kryteriami wyboru projektów do finansowania są:

- kryterium zgodności z polityką ekologiczną państwa
- kryterium efektywności ekologicznej
- kryterium efektywności ekonomicznej
- kryterium uwarunkowań technicznych i jakościowych
- kryterium zasięgu oddziaływania
- kryterium spełnienia przez wnioskodawcę wymogów formalnych

Podstawowe warunki udzielenia dofinansowania są następujące:

- udokumentowane pełne pokrycie planowanych kosztów przedsięwzięcia,
- wywiązanie się przez Wnioskodawcę z obowiązku uiszczania opłat i kar, stanowiących przychody Funduszu oraz wywiązywania się z innych zobowiązań w stosunku do Funduszu,
- przedsięwzięcie nie może być zakończone,
- udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć kosztów przedsięwzięcia.

Środki pozyskiwane z funduszy ochrony środowiska zapewniają finansowanie inwestycji maksymalnie w 70 % jej wartości. Środki te oprocentowane są w wysokości 0,1– 0,5 ustalonej przez NBP stopy redyskonta weksli, w zależności od wielkości dochodu na mieszkańca. Maksymalny okres kredytowania wynosi 15 lat. Istnieje możliwość umorzenia części zobowiązania po zrealizowaniu przedsięwzięcia w planowanym terminie.

*Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (www.nfosigw.gov.pl)*

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest największą w Polsce instytucją finansującą przedsięwzięcia z dziedziny ochrony środowiska. Zakres działania Funduszu obejmuje finansowe wspieranie przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz ponadregionalnym.

Podstawowymi formami finansowania zadań proekologicznych przez NFOŚiGW są preferencyjne pożyczki i dotacje, ale uzupełniają je inne formy finansowania, np. dopłaty do preferencyjnych kredytów bankowych, uruchamianie ze swych środków linii kredytowych w bankach czy zaangażowanie kapitałowe w spółkach prawa handlowego. NFOŚiGW administruje również środkami zagranicznymi przeznaczonymi na ochronę środowiska w Polsce, pochodzącymi z pomocy zagranicznej.

Środki, którymi dysponuje NFOŚiGW, pochodzą głównie z opłat za korzystanie ze środowiska i administracyjnych kar pieniężnych. Przychodami Narodowego Funduszu są także wpływy z opłat produktowych oraz wpływy z opłat i kar pieniężnych ustalanych na podstawie przepisów ustawy - Prawo geologiczne i górnicze.

Lista programów (przedsięwzięć) priorytetowych Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przewidzianych do dofinansowania określana jest co roku na podstawie: Polityki Ekologicznej Państwa, Programu Wykonawczego do Polityki Ekologicznej Państwa, Narodowego Programu Przygotowania do Członkostwa w Unii Europejskiej, Strategii Ekologicznej Integracji z Unią Europejską, zobowiązań międzynarodowych Polski, a także list przedsięwzięć priorytetowych wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Jako priorytetowe traktuje się w szczególności te przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej w obszarze "środowisko".

Wnioski o dofinansowanie do Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej można składać w dowolnym terminie. Dotychczas obowiązujące sesje rozpatrywania wniosków zostały zastąpione listą rankingową aktualizowaną raz na dwa miesiące.

#### *Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

Rolą wojewódzkiego funduszu jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym.

WFOŚiGW ustalił kryteria, które są stosowane przy ocenie i selekcji wniosków o udzielenie pomocy finansowej ze środków Funduszu. Preferowane są w szczególności te zadania, które:

- znajdują odzwierciedlenie w strategii rozwoju województwa, spójnej z polityką ekologiczną państwa,
- zawarte są w lokalnych i długookresowych programach ochrony środowiska,
- realizowane są w zakładach szczególnie uciążliwych dla środowiska,
- realizowane są na terenach szczególnie cennych przyrodniczo,
- spełniają rolę dźwigni finansowej przez pobudzenie wykorzystania środków podmiotów gospodarczych, samorządów terytorialnych oraz gminnych i powiatowych funduszy ochrony środowiska, a także ograniczają uciążliwość dla środowiska.

Działalność WFOŚiGW stała się istotnym czynnikiem wspierającym procesy inwestycyjne na terenie całego województwa śląskiego i polega na udzielaniu niskoprocentowanych (6-9%) i częściowo umarżalnych (do 50%) pożyczek, przyznawaniu dotacji i wnoszeniu udziałów do spółek

działających na terenie kraju. Każdorazowo pomoc finansowa ze środków WFOŚiGW udzielana jest na podstawie umowy zawartej w formie pisemnej z podmiotem realizującym zadanie z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, po rozpatrzeniu wniosku sporządzonego przez ten podmiot, według odpowiedniego wzoru stosowanego w Funduszu.

Fundusz preferuje finansowe wspomaganie wnioskodawców, którzy w realizowane przedsięwzięcia angażują środki własne. Lista zadań priorytetowych, które mogą być dofinansowywane jest opracowywana co rok.

#### *Powiatowe Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej*

Powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej (PFOŚiGW) utworzone zostały na początku roku 1999 wraz z utworzeniem powiatowego szczebla administracji państwowej. Fundusze te nie mają osobowości prawnej.

Dochodami PFOŚiGW są wpływy z:

- opłat za składowanie i magazynowanie odpadów i kar związanych z niezgodnym z przepisami prawa ich składowaniem lub magazynowaniem (10% tych wpływów),
- opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska a także z wpływów z administracyjnych kar pieniężnych (także 10% tych wpływów poza opłatami i karami za usuwanie drzew i krzewów, które w całości stanowią przychód gminnego funduszu).

Dochody PFOŚiGW przekazywane są na rachunek starostwa, w budżecie powiatu mają charakter działu celowego.

Obecnie środki powiatowych funduszy (zgodnie z poś, art.407) przeznacza się na wspomaganie działalności w zakresie określonym jak dla gminnych funduszy, a także na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną powierzchni ziemi i inne zadania ustalone przez radę powiatu, służące ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju.

#### **Fundacje i programy pomocowe**

##### *Fundacja EkoFundusz*

EkoFundusz jest fundacją powołaną w 1992 r. przez Ministra Finansów dla efektywnego zarządzania środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie przedsięwzięć w ochronie środowiska (tzw. konwersja długu). Dotychczas decyzję o ekokonwersji polskiego długu podjęły Stany Zjednoczone, Francja, Szwajcaria, Włochy, Szwecja i Norwegia. EkoFundusz zarządza środkami finansowymi pochodzącymi z ekokonwersji łącznie ponad 571 mln USD do wydatkowania w latach 1992 - 2010.

Zalecane jest, aby projekty spełniały przynajmniej jeden z następujących warunków:

- wprowadzanie na polski rynek nowych technologii z krajów-donatorów,
- uruchomienie krajowej produkcji urządzeń dla ochrony środowiska,
- szczególne znaczenie dla ochrony zdrowia.

Do 2003 roku EkoFundusz udzielał wsparcia finansowego w formie bezzwrotnych dotacji a także preferencyjnych pożyczek. O bieżącego roku możliwe jest ubieganie się o bezzwrotne dotacje projektów inwestycji związanych bezpośrednio z ochroną środowiska, a w dziedzinie ochrony przyrody dofinansowywane są również projekty nieinwestycyjne. EkoFundusz nie dofinansowuje badań naukowych, akcji pomiarowych, a także studiów i opracowań oraz tworzenia wszelkiego rodzaju dokumentacji projektowej. Gdy inwestorem są władze samorządowe, dotacja może pokryć do 30% kosztów (w przypadkach szczególnych do 50%), a dla jednostek budżetowych, podejmujących inwestycje proekologiczne wykraczające poza ich zadania statutowe, dofinansowanie EkoFunduszu

może pokryć do 50% kosztów. EkoFundusz może wspierać zarówno projekty dopiero rozpoczynane, jak i będące w fazie realizacji, jeżeli ich rzeczowe zaawansowanie nie przekracza 60%.

Z dotacji EkoFunduszu nie mogą korzystać te przedsięwzięcia, które kwalifikują się do otrzymania dofinansowania w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej.

*Inne fundacje:*

- Environmental Know-How Fund w Warszawie, Ambasada Brytyjska al. Róż 1, 00-556 Warszawa,
- Agencja Rozwoju Komunalnego w Warszawie; al. Ujazdowskie 19, 00-557 Warszawa,
- Fundacja Współpracy Polsko-Niemieckiej; ul. Zielna 37, 00-1-8 Warszawa,
- Polska Agencja Rozwoju Regionalnego; ul. Żurawia 4a, 00-503 Warszawa,
- Program Małych Dotacji GEF, al. Niepodległości 186, 00-608 Warszawa,
- Projekt Umbrella.

*Banki wspierające inwestycje ekologiczne*

Bank Ochrony Środowiska ma statutowo nałożony obowiązek kredytowania inwestycji służących ochronie środowiska. Kredyty z BOŚ umożliwiają sfinansowanie zadania inwestycyjnego w nie więcej niż 50%, a wartość udzielonego kredytu nie może przekroczyć 500 000 złotych. Środki te są oprocentowane w wysokości 0,4 stopy redyskontowej. Okres spłaty kredytu wynosi 5 lat, a okres karencji 1 rok.

*Inne banki aktywnie wspomagające finansowanie ochrony środowiska to:*

- Bank Rozwoju Eksportu S.A.,
- Polski Bank Rozwoju S.A.,
- Bank Światowy,
- Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

*Fundusze inwestycyjne*

Fundusze inwestycyjne stanowią nowy segment rynku finansowego ochrony środowiska. Wejście ekologicznych funduszy inwestycyjnych na rynek finansowy ochrony środowiska może okazać się kluczowe dla usprawnienia podejmowania decyzji inwestycyjnych oraz integracji ochrony środowiska z przedsięwzięciami o charakterze gospodarczym.

*Leasing*

Dynamicznie rozwijającą się formą wspomagania inwestycji proekologicznych jest leasing. Polega on na oddaniu na określony czas przedmiotu w posiadanie użytkownikowi, który za opłatą korzysta z niego, z możliwością docelowego nabycia praw własności.

Leasing uznawany jest za uniwersalną i elastyczną formę finansowania działalności inwestycyjnej. Z punktu widzenia podmiotu gospodarczego największymi zaletami leasingu są możliwości łatwego dostępu do najnowszej techniki bez angażowania własnych środków finansowych oraz rozłożenie finansowania przedsięwzięć w długim okresie czasu, co jest szczególnie istotne przy wielu rodzajach inwestycji ekologicznych.

*Instytucje leasingowe finansujące zadania z zakresu ochrony środowiska:*

- Towarzystwo Inwestycyjno-Leasingowe EKOLEASING S.A.,
- BEL Leasing Sp. z o.o.,
- BIŚE Leasing S.A.,
- Centralne Towarzystwo Leasingowe S.A.,
- Europejski Fundusz Leasingowy Sp. z o.o.

*Środki pochodzące z Unii Europejskiej - Fundusze Strukturalne, Fundusz Spójności oraz Programy operacyjne*

Unia Europejska przewiduje udzielenie Polsce pomocy na rozwój systemów infrastruktury ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami, przez instrumenty finansowe takie jak fundusze strukturalne i Fundusz Spójności. Na lata 2004 - 2006 UE przewiduje transfer środków finansowych na poziomie 13,8 mld EURO, z czego ponad 4,2 mld na realizację projektów z Funduszu Spójności. Planowane działania strukturalne ujęte zostały w Narodowym Planie Rozwoju (NPR). Przewidziane środki inwestycyjne w ramach NPR wynoszą 23 mld EURO (13,8 mld z funduszy strukturalnych UE, ok. 6,2 mld EURO krajowe środki publiczne i ok. 3 mld. z sektora prywatnego, jeżeli będzie beneficjentem funduszy europejskich). Jednym z priorytetów NPR na lata 2004 – 2006 jest: ochrona środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Priorytet ten będzie realizowany przez:

- część środowiskową Funduszu Spójności – 2,6 - 3,1 mld EURO (2,1 mld EURO wkład UE),
- Sektorowy Program Operacyjny: Ochrona środowiska i gospodarka wodna – 643 mln EURO (516 mln EURO środki Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - ERDF),
- inne programy operacyjne (szczególnie Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – ZPORR).

Pomoc z zasobów funduszy strukturalnych i państwowych będzie udzielana głównie na projekty jednostek samorządu terytorialnego, z położeniem nacisku na wzmocnienie potencjału rozwojowego regionów. Beneficjentem końcowym w ramach działań będą samorządy wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Równoległe z realizacją sektorowych programów operacyjnych i programu regionalnego realizowane będą projekty współfinansowane z Funduszu Spójności. W ramach tego nastąpi wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, mające na celu stworzenie systemów zbiórki, transportu, odzysku i unieszkodliwienia odpadów komunalnych. W ramach tego priorytetu będą realizowane działania, służące stworzeniu zintegrowanego systemu gospodarki odpadami oraz działania związane z eliminacją zanieczyszczeń azbestem. Cel strategii dla Funduszu Spójności to wsparcie podmiotów publicznych w realizacji działań na rzecz poprawy stanu środowiska będące realizacją zobowiązań Polski wynikających z wdrażania prawa ochrony środowiska Unii Europejskiej, poprzez dofinansowanie:

- realizacji indywidualnych projektów,
- programów grupowych z zakresu ochrony środowiska,
- programów ochrony środowiska rządowych i samorządowych.

Na podstawie Strategii Wykorzystania Funduszu Spójności na lata 2004-2006 przyjętej przez Komitet Integracji Europejskiej kluczowe kryteria wyboru inwestycji, które będą mogły uzyskać wsparcie są następujące:

- zgodność z celami polityki ekologicznej UE: ochrona, zachowanie i poprawa jakości środowiska, ochrona zdrowia ludzkiego, oszczędne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych;
- zgodność z zasadami polityki ekologicznej UE, a w szczególności: zasadą przezorności, zasadą prewencji, zasadą likwidowania zanieczyszczeń u źródła, zasadą zanieczyszczający płaci; istotne jest też umożliwienie wywiązania się z zobowiązań akcesyjnych poprzez wdrożenie ekologicznych przepisów UE w najtrudniejszych i najkosztowniejszych z punktu widzenia polityki akcesyjnej obszarach - tj. takich, co do których Polska uzyskała najdłuższe okresy przejściowe;
- przedsięwzięcia będące kontynuacją programu ISPA;
- odbiorcą wsparcia winien być w pierwszej kolejności samorząd terytorialny, związek gmin, przedsiębiorstwo komunalne lub inny podmiot publiczny;

- osiągnięcie przez przedsięwzięcie/grupę przedsięwzięć kosztorysowej wartości progowej 10 mln EUR (jeśli nie, to przypadek winien być wystarczająco uzasadniony);
- przyczynienie się do redukcji zanieczyszczeń oddziałujących na znaczną liczbę ludzi przy najniższych kosztach tej redukcji (efektywność ekologiczna i ekonomiczna przedsięwzięć);
- przyczynianie się w największym stopniu do osiągania gospodarczej i społecznej spójności Polski z UE (projekty potencjalnie przynoszące najwyższe korzyści ekonomiczne i społeczne);
- oddziaływanie transgraniczne.

Jednym z kryteriów uzyskania środków finansowych z Funduszu Spójności jest wielkość projektu, a mianowicie łączna wartość projektu powinna przekraczać 10 mln EURO. Projekty o takiej wartości są w stanie zorganizować głównie średnie lub duże miasta bądź np. związki miast czy gmin. Fundusze Unii Europejskiej powinny odgrywać znaczną rolę w finansowaniu wojewódzkich inwestycji, ze względu na dużą skalę tych przedsięwzięć i konieczność zagwarantowania co najmniej 25% udziału własnego. Możliwe jest także pozyskiwanie funduszy na projekty tzw. miękkie, związane ze szkoleniami, organizacją i promocją w zakresie poszczególnych działań związanych z ochroną środowiska.

Obok środków publicznych w realizacji Narodowego Planu Rozwoju będą uczestniczyły także środki prywatne - pomoc kierowana do przedsiębiorstw będzie podlegała zasadom konkurencji.

#### *Program Ramowy Unii Europejskiej CRAFT/6 w zakresie Rozwoju Technologicznego*

Głównym celem tego programu jest wspieranie rozwoju innowacyjnych technologii, także w ochronie środowiska i gospodarce odpadami. Program skierowany jest do osób o osobowości prawnej, przedsiębiorstw (małe, średnie, duże, firmy rzemieślnicze), związków firm z danej branży, itp.

Aby uzyskać dofinansowanie w ramach programu należy przedstawić ideę innowacyjnego rozwiązania, następnie założyć konsorcjum międzynarodowe, w skład którego wejdą też firmy z krajów UE, a następnie złożyć wniosek według wymogów Komisji Europejskiej. Tworzące konsorcjum podmioty i instytucje mają obowiązek zapewnić wykonanie wszystkich działań niezbędnych do uzyskania zamierzonego celu, od badań, poprzez prezentację wyniku, transfer technologii, wdrożenie, promocję w mediach. Dofinansowanie projektów wdrożeniowych ze środków 6 PR. kształtuje się na poziomie ok. 35 %.

Szczegółowe informacje na temat tego programu można uzyskać w Krajowym Punkcie Kontaktowym, ul. Świętokrzyska 21, Warszawa.

#### *Inne źródła finansowania*

Wśród możliwych do zastosowania innych źródeł finansowania Programu ochrony środowiska i Planu gospodarki odpadami dla miasta Jaworzna można wyróżnić można:

- opłaty produktowe - opłaty nakładane na produkty obciążające środowisko np. opakowania, baterie, źródła światła zawierające rtęć. Wpływy z tego tytułu, trafiające do budżetu państwa, będą przeznaczane na wspomaganie i dofinansowanie systemu recyklingu tych odpadów (Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.638) – wchodzi z dniem 1 stycznia 2002 r.).
- depozyty ekologiczne - obciążenia nakładane na produkty, podlegające zwrotowi w momencie przekazania tego produktu do recyklingu lub unieszkodliwienia (Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej z dnia 11 maja 2001 r. (Dz.U.2001.63.639) - – wchodzi z dniem 1 stycznia 2002 r.).

Zestawienie poszczególnych źródeł finansowania działań i inwestycji związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami przedstawia tabela 24.

Tabela 24. Źródła finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

Institucja finansująca	Rodzaj finansowania	Warunki finansowania	% dofinansowania	Okres finansowania	Okres karencji	Inne
środki własne	budżetowy	brak kosztów finansowych	do 100%			konieczność budżetowania inwestycji
fundusze ochrony środowiska	pożyczka	0,2 stopy redyskonta weksli 1,5% na 31.02.2003r.	do 70%	15	1	istnieje możliwość umorzenia
EkoFundusz	dotacja		10, 30, 40, 50, 70, 80% w zależności od projektu			inwestycje o charakterze: przyrodniczym, innowacyjny, technicznym
BOŚ	kredyt	0,4 stopy redyskontowej 3,0% na 31.02.2003r.	50%, nie więcej niż 500 000	5		
fundusze UE	dotacja		do 75%			

## 16. Harmonogram rzeczowy realizacji „Programu Ochrony Środowiska”

Dla realizacji wytyczonych celów, konieczne jest podjęcie konkretnych działań organizacyjnych i inwestycyjnych. Harmonogram rzeczowo – finansowy przedstawia listę przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2004 –2007, którą opracowano m.in. w oparciu o wyznaczone priorytety w zakresie ochrony środowiska. Na liście znalazły się także przedsięwzięcia:

- \* proponowane do finansowania ze środków UE na lata 2004 – 2007 w ramach działań lokalnych i regionalnych,
- \* ujęte w „Strategii zrównoważonego rozwoju Jaworzna A-21 na lata 2001-2015. Uchwała Nr XLI/17/714/2001 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 25 października 2001 r.” jako priorytetowe,
- \* wskazane w "Planie zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzno" jako istotne dla miasta,
- \* wynikające z obowiązku spełnienia norm i zapisów w obowiązujących aktach prawnych,
- \* zawarte w Programie ochrony środowiska dla województwa śląskiego.

Ogółem szacunkowy koszt planowanych przedsięwzięć do realizacji w latach 2004-2007 wynosi 494 844 tys. zł, w tym zadania własne 220 069 tys. zł, zadania koordynowane 184 775 tys. zł.



**POLE DZIAŁANIA: POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO**

**CEL STRATEGICZNY:**

**Przywrócenie jakości wód powierzchniowych do wymaganych standardów oraz ochrona jakości i ilości wód podziemnych wraz z racjonalizacją ich wykorzystania**

**Zadania własne Miasta**

L.p	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródła finansowania	Efekty działań i uwagi
1	Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń z oczyszczalni ścieków do wód	2004 - 2005	Prezydent Miasta	6	środki własne	Ustalenie źródeł emisji zanieczyszczeń do wód, co umożliwi skuteczne przeciwdziałanie zanieczyszczeniom
2	Opracowania i wdrożenie systemu monitorowania emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych do wód	2005 –2006	Prezydent Miasta WIOŚ	12	środki własne budżet państwa	Większa troska użytkowników wód o stan wód powierzchniowych Zadanie realizowane we współpracy z WIOŚ w Katowicach
3	Stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w instalacjach produkcyjnych i komunalnych – w ramach uzgodnień w procedurze inwestycyjnej	2004 - 2007	Prezydent Miasta	50	środki własne	Likwidacja zanieczyszczeń w ściekach „u źródła” ich powstawania
4	Zapewnienie dostępu do powierzchniowych wód publicznych (egzekwowanie zakazu grodzenia nieruchomości w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu)	2004 - 2007	Prezydent Miasta	20	środki własne	Zapewnienie dostępu do powierzchniowych wód publicznych
<b>Razem</b>				<b>88</b>		

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Zadania koordynowane Miasta, innych organów i jednostek

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródła finansowania	Efekty działań i uwagi
1.	Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia	2004 - 2007	Użytkownicy ujęć wód podziemnych	5	Użytkownicy ujęć wód podziemnych	Większa troska o zdrowie społeczeństwa
2	Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody w kąpieliskach	2004 – 2007	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny	5	budżet państwa	Większa troska użytkowników wód o stan wód powierzchniowych
3.	„Czysta i tania woda, czyli modernizacja i rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej miasta Jaworzna” * zmodernizowanie systemu kanalizacji sanitarnej * zmodernizowanie systemu kanalizacji deszczowej * modernizacja i odbudowa punktów poboru wody * budowa sieci wodociągowej  Projekt obejmuje wszystkie osiedla miasta Jaworzna	2004 – 2007	Prezydent Miasta MPWiK	180 770 (całkowity koszt przedsięwzięcia szacowany jest na 250 mln)	środki własne, fundusze pomocowe UE	poprawa jakościowych parametrów wody pitnej zmniejszenie awaryjności sieci wodociągowej i kanalizacyjnej odnowienie istniejącej infrastruktury sieci wodociągowej i kanalizacyjnej rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zmniejszenie cen wody i kosztów odbioru ścieków
4	Zainstalowanie liczników do pomiaru zużytej wody	2004 - 2007	MPWiK	100	MPWiK, inwestorzy	zmniejszenie ilości pobieranej wody
5	Modernizacja oczyszczalni chemicznej w Zakładach Chemicznych „Organika – Azot”	2004 - 2006	zakład	750	inwestor	Poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych
6	Budowa lokalnych zakładowych podczyszczalni ścieków	2004 - 2007	zakłady przemysłowe	1 000	inwestorzy	Poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych
<b>Razem</b>				<b>182 630</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Jaworzna do wymaganych standardów**

**Zadania Miasta**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródła finansowania	Efekty działań i uwagi
1	Opiniowanie i konsultacje, wdrażanie ustaleń Programu ochrony powietrza dla Aglomeracji Górnośląskiej (bez kosztów zadań ujętych w pkt. 2, 3 i 6)	2004 – 2007	Prezydent Miasta	15	środki własne	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, poprawa stanu sanitarnego powietrza
2	Opracowanie i wdrożenie programu niskiej emisji na terenie miasta Jaworzna	2004 – 2007	Prezydent Miasta	1 201,32	środki własne	Zmniejszenie niskiej emisji
3	Opracowanie i wdrożenie systemu zbierania i gromadzenia informacji o zanieczyszczeniach powietrza wyemitowanych w mieście Jaworzno	2005	Prezydent Miasta	10	środki własne	Baza danych o występujących zanieczyszczeniach powietrza na terenie Miasta
4	<p>Optymalizacja ruchu drogowego: projekt „Miasto Twarzą do autostrady, przebudowa podstawowego układu komunikacyjnego – budowa Drogi Przemysłowej, Trasy Śródmieścia”</p> <p><b>Droga Przemysłowa</b> - realizacja wiosna 2006r. Modernizacja i budowa drogi klasy GP od ul. Orłąt Lwowskich z obejściem południowym osiedli Lubowiec i Dąbrowa Narodowa do ul. Wojska Polskiego w dzielnicy przemysłowej.</p> <p><b>Trasa Śródmiejska</b> - realizacja wiosna 2006r. Budowa drogi średnicowej klasy G i GP od ul. Grunwaldzkiej na Leopoldzie śladem byłej linii kolejowej Jaworzno - Chrzanów do ul. Krakowskiej w Borach oraz przebudowa ul. Grunwaldzkiej od skrzyżowania z ul. Olszewskiego do skrzyżowania z ul. Kolejową do ruchu dwustronnego.</p> <p>-----</p> <p><b>Modernizacja ul. Grunwaldzkiej</b> – Od ul. Olszewskiego do ul. Kolejowej oraz od os.</p>	<p>2004 – 2007</p> <p>2006</p>	Prezydent Miasta	<p>109 000</p> <p>12 000</p>	<p>środki własne dotacja UE</p>	<p>Poprawa płynności ruchu drogowego</p> <p>Poprawa płynności ruchu drogowego</p>

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródła finansowania	Efekty działań i uwagi
	<p>Leopold do os. Stałego – realizacja 2007 –2008 – koszt 24 000 tys. zł</p> <p><b>Droga Obszarowa -</b> Budowa drogi klasy GP od ul. Krakowskiej do zmodernizowanego węzła autostradowego A4 w Jeleniu. realizacja 2007r. -2008r – koszt 8 000 tys zł</p> <p><b>Droga Współpracy Regionalnej czyli budowa drogi Oświęcim – Jaworzno.</b> Projekt jest wspólną inicjatywą samorządów powiatowych i gminnych pogranicza województwa Małopolskiego i Śląskiego leżących przy autostradzie A4 wzdłuż III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Drezno – Kijów.</p>	<p>2007</p> <p>2007</p> <p>2004 -2007</p>	<p><b>Partnerzy i współpracownicy:</b></p> <p>-Samorzady wojewódzkie Małopolski i Śląska - samorzady powiatu chrzanowskiego i oświęcimskiego - samorząd gminy miejskiej Oświęcim - samorząd gminy wiejski Oświęcim - samorząd gminy Libiąż - samorząd gminy Chelmek - samorząd gminy Jaworzno</p>	<p>4 000</p> <p>85 000</p>		<p>Budowa nowego połączenia drogowego omijającego Dąb a łączącego Jaworzno z Libiążem, Chelmskiem i Oświęcimiem (nowa droga do Oświęcimia umożliwi powstanie nieistniejących dotąd więzi i rozwinię możliwości współpracy gospodarczej w regionie)</p>
5	Utrzymanie i remonty nawierzchni dróg	2004	Prezydent Miasta	6 000	środki własne	Poprawa warunków ruchu drogowego
6	Modernizacja kotłowni węglowych będących w gestii Miasta	2004 – 2006	Prezydent Miasta	1 600	środki własne	Zmniejszenie niskiej emisji
7	Wykonanie inwentaryzacji źródeł emisji substancji do powietrza w mieście Jaworzno	2004 – 2005	Prezydent Miasta	10	środki własne	Informacja do bazy danych o źródłach emisji substancji do powietrza.
8	Opracowanie programu promocji oszczędzania energii i jego rozpowszechnienie.	2006	Prezydent Miasta	8	środki własne	Program zmniejszenia zużycia energii cieplnej i elektrycznej.
<b>Razem</b>				<b>218 844,32</b>		

**Zadania koordynowane Miasta i innych organów i jednostek**

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1	Rozszerzenie i kontynuacja monitoringu powietrza	2004 – 2007	PSSE	10	budżet państwa	Kontrola stanu sanitarnego powietrza i możliwość szybkiego reagowania w przypadku zagrożenia
2	Doposażenie stacji diagnostycznych w zakresie przyrządów pomiarowych umożliwiających pomiar emisji gazów silnikowych	2004 – 2006	właściciele stacji	25	inwestorzy fundusze pomocowe fundusze ekologiczne	Eliminacja z ruchu drogowego pojazdów nie spełniających wymagań emisji spalin
3	Zmiana struktury grzewczej w dzielnicach i osiedlach: centrum, Pańska Góra, Warpie, Pszczelnik – promocja, działania edukacyjne	2004 – 2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni	15	inwestorzy Budżet miasta	Ograniczenie niskiej emisji
4	Ucieplownienie osiedli: jednorodzinnych obszarów Śródmieścia, Dąbrowy Narodowej – promocja nowych źródeł ogrzewania	2004 - 2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni	15	inwestorzy Budżet miasta	Ograniczenie niskiej emisji
5	Gazyfikacja dzielnic: Buczyny, Jelenia, Ciężkowic	2004 - 2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni	15	inwestorzy Budżet miasta	Ograniczenie niskiej emisji
6	Egzekwowanie od zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie miasta obowiązków w zakresie ochrony środowiska wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska	2004 - 2007	Wojewoda Śląski Prezydent Miasta	5	-	Zmniejszenie emisji SO <sub>2</sub> ,NO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> , i odorów do powietrza. Dotyczy głównie przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, dla których raport oddziaływania na środowisko jest obligatoryjny
<b>Razem</b>				<b>85</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców miasta i spełnienie obowiązujących standardów w zakresie poziomu hałasu**

**Ograniczanie i monitoring promieniowania elektromagnetycznego**

**Zadania Miasta**

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej.	2005 – 2007	Prezydent Miasta	18	środki własne	Baza danych o źródłach uciążliwości akustycznej.
2.	Opracowanie map akustycznych dla obszarów położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska.	2005 – 2007	Zarząd Dróg Powiatowych	50	Budżet miasta	Dane na temat stanu akustycznego środowiska.
3.	Opracowanie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza dopuszczalną wartość	2006 – 2007	Prezydent Miasta	20	środki własne	Program eliminacji zagrożeń i poprawy stanu aktualnego w zakresie zagrożenia hałasem
4.	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól	2004 - 2007	Prezydent Miasta	100	środki własne	Baza danych o źródłach emisji pól elektromagnetycznych.
<b>Razem</b>				<b>188</b>		

**Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek**

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1	Opracowanie map akustycznych dla obszarów położonych wzdłuż dróg, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie na środowisko, określonych w Rozporządzeniu Ministra.	2005 – 2007	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych Śląski Zarząd Dróg Wojewódzkich	10	Budżet Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Woj. Śląskie	Dane na temat stanu akustycznego środowiska.
2	Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi np. osłon, ekranów akustycznych	2004 -2007	zarządy dróg, przedsiębiorcy	250	Środki inwestorów	Mniejsza uciążliwość hałasu przemysłowego i drogowego dla ludności.
3	Zwiększanie ilości izolacyjnych pasów zieleni wzdłuż dróg	2004 - 2007	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych Śląski Zarząd Dróg Wojewódzkich zarządy dróg	200	Budżet Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Woj. Śląskie	Zmniejszenie uciążliwości hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych
<b>Razem</b>				<b>460</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Zapobieganie awariom przemysłowym**

**Zadania miasta**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Inwentaryzacja instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi.	2004 – 2005	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej Prezydent Miasta	16	środki własne	rozpoznanie i określenie zagrożeń, stworzenie bazy danych, lepszy stan bezpieczeństwa mieszkańców.
2	Informowanie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii przemysłowych.	2004 – 2007	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej Prezydent Miasta	15	środki własne	szybki przepływ informacji minimalizacja skutków awarii.
3	Przygotowanie procedur postępowania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych.	2004 – 2005	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej Prezydent Miasta	15	środki własne	monitorowanie podstawowych zagrożeń, określenie odpowiedzialnych i obowiązków organów administracji, instytucji i osób fizycznych, zapewnienie współdziałania i współpracy jednostek ratowniczych, specjalistów i ekspertów. poprawa stanu
<b>Razem</b>				<b>46</b>		



Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1	Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii	2004 – 2007	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	15	Budżet miasta	Monitorowanie zagrożeń, spełnienie wymogów bezpieczeństwa, optymalizacja rozmieszczenia jednostek PSP przewidzianych do prowadzenia działań ratowniczych
2	Opracowanie miejskiego planu zapobiegania poważnym awariom	2004 – 2005	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	20	Budżet miasta	Zapobieganie poważnym awariom
3	Sporządzenie planu operacyjno – ratowniczego dla Miasta	2004 – 2005	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	20	Budżet miasta	Monitorowanie zagrożeń, spełnienie wymogów bezpieczeństwa, optymalizacja rozmieszczenia jednostek PSP przewidzianych do prowadzenia działań ratowniczych
4	Działania edukacyjne dla ogółu ludności Miasta w zakresie postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii i zapobiegania im	2004 – 2007	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej Prezydent Miasta	10	Budżet Miasta	Podnoszenie stanu świadomości ekologicznej mieszkańców
<b>Razem</b>				<b>65</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Ukształtowanie i ochrona miejskiego systemu obszarów ochronnych**

**Zadania miasta**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Współdziałanie z Wojewodą Śląskim w zakresie wykorzystania funduszy UE na ochronę obszarów NATURA 2000.	2004 -2007	Prezydent Miasta	5	środki własne	Efektywne wykorzystanie środków finansowych, szczególna ochrona obszarów cennych przyrodniczo.
2.	Promocja walorów przyrodniczych miasta	2004 - 2007	Prezydent Miasta	15	środki własne	Wyższa świadomość mieszkańców dot. piękna otaczającej ich przyrody, lepsze warunki do zdrowego wypoczynku.
3.	Współpraca z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie ochrony starodrzewia, parków podworskich i wiejskich.	2004-2007	Prezydent Miasta	5	środki własne	Prawidłowa ochrona starodrzewia, pomników przyrody, parków zabytkowych , które ze względu na wiek i wartości przyrodnicze objęte są opieką konserwatorską.
4.	Utworzenie systemu obszarów chronionych w oparciu o waloryzację miasta (użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne)	2004 - 2007	Prezydent Miasta	50	środki własne	Zwiększenie atrakcyjności miasta, podniesienie jego walorów turystycznych, ochrona przyrody
5.	Kontrola przestrzegania przepisów o ochronie przyrody w trakcie gospodarczego wykorzystywania zasobów przyrody.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	32	środki własne	Zwiększenie skuteczności egzekwowania przepisów prawa.
<b>Razem</b>				<b>107</b>		

**Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Opracowanie ostatecznej listy obszarów proponowanych do włączenia do sieci NATURA 2000.	do 2004 r.	Wojewoda Śląski	50	Fundusze strukt. UE, budżet Państwa.	Umieszczenie w projekcie listy ostatecznej NATURA 2000 obszarów cennych przyrodniczo z terenu miasta
2	Preferowanie zalesień na terenach cennych przyrodniczo	2004 – 2007	Właściciele lasów prywatnych, Nadleśnictwa	300	Środki właścicieli lasów, budżet Państwa, fundusze celowe, fundusze UE.	Wzrost lesistości, tworzenie naturalnych otulin, kompensacja przyrodnicza.
3	Prowadzenie gospodarki leśnej uwzględniającej wymogi ochrony prawnej konkretnych obszarów przyrodniczych.	2004 – 2007	Właściciele lasów prywatnych, Nadleśnictwa	10	Środki własne właścicieli lasów, budżet Państwa, fundusze celowe.	Zgodność gospodarki leśnej z wymogami ochrony przyrody.
4	Wzmocnienie kontroli inspekcji ochrony środowiska w zakresie przestrzegania prawa ekologicznego na terenach cennych przyrodniczo.	2004 – 2007	WIOŚ	10	Budżet państwa.	Dobry stan środowiska przyrodniczego.
<b>Razem</b>				<b>370</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Racjonalne wykorzystanie gleby wraz z jej ochroną i rekultywacją**

**Zadania miasta**

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1	Opracowanie programu badań, z którego wyniknie zakres i sposób realizacji monitoringu gleb.	2004 - 2005	Prezydent Miasta	45	budżet miasta	Program badań gleb
2	Prowadzenie monitoringu jakości gleby i ziemi	2004 - 2007	Prezydent Miasta	100	budżet miasta	Ochrona jakości gleb
<b>Razem</b>				<b>145</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Ochrona zasobów kopalin**

**Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek**

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Poszukiwanie, rozpoznawanie i dokumentowanie nowych złóż kopalin.	2004 -2007	przedsiębiorcy	300	przedsiębiorcy	Informacja o bazie surowcowej miasta.
2.	Rekultywacja i zagospodarowanie wyrobisk	2004 – 2010	przedsiębiorcy	600	przedsiębiorcy	Zwiększenie powierzchni terenów na cele użytkowe
<b>Razem</b>				<b>900</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Usprawnienie zarządzania środowiskiem**

**Zadania miasta**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Analiza kadry pracującej w Wydziale Ochrony Środowiska (przygotowanie zawodowe, wypełnianie zadań, podejmowanie inicjatyw).	2004 - 2005	Prezydent Miasta	5	środki własne	Dobra kadra pracująca na rzecz ochrony środowiska.
2.	Doposażenie Wydziału Ochrony Środowiska w niezbędny sprzęt informatyczny i oprogramowanie.	2004 - 2006	Prezydent Miasta	70	środki własne	Kadra wyposażona w instrumenty do pracy w ochronie środowiska.
3	Szkolenia pracowników w zakresie wprowadzania procedury IPCC.	2004 - 2005	Prezydent Miasta	10	PFOŚiGW, Fundusze UE	Kadra przygotowana do wydawania pozwoleń zintegrowanych.
4	Uzupełnianie kwalifikacji przez kadrę pracującą w Wydziale Ochrony Środowiska.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	40	środki własne	Wyszkolona kadra pracująca na rzecz ochrony środowiska.
5	Szkolenia z zakresu nowego prawa samorządowego, finansowego, ekologicznego dla pracowników Urzędu Miasta	2004 - 2007	Prezydent Miasta	80	środki własne	Wykształcona kadra pracująca na rzecz ochrony środowiska.
6	Rozbudowa i modernizacja systemu dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	40	środki własne	Pełna informacja o środowisku przyrodniczym w mieście.
7	Przygotowanie baz danych o istotnym znaczeniu dla rozwiązywania problemów ekologicznych	2004 - 2007	Prezydent Miasta	30	środki własne	Dokładniejsza informacja o środowisku.
8	Systematyczna analiza pozwoleń ekologicznych i spełniania nałożonych obowiązków.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	40	środki własne	Lepsze przestrzeganie prawa ekologicznego przez korzystających ze środowiska.
9	Przeprowadzanie procedur OOS na etapie wydawania decyzji o pozwoleniu na budowę, rozbiórkę, zmiany sposobu użytkowania obiektów budowlanych w odniesieniu do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.	2004 – 2007	Prezydent Miasta	20	środki własne	Przestrzeganie przez inwestorów wymogów ochrony środowiska.
10	Przeprowadzanie procedur OOS na etapie wydawania koncesji geologicznych, pozwoleń wodno-prawnych w odniesieniu do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	20	środki własne	Przestrzeganie wymogów ochrony środowiska przez korzystających ze środowiska.
11	Zobowiązanie podmiotów prowadzących instalacje do sporządzenia i przedkładania przeglądów ekologicznych.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	10	środki własne	Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko istniejących instalacji.

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
12	Doskonalenie współpracy organów miasta z organami administracji publicznej w zakresie rozwiązywania problemów ochrony przyrody	2004 - 2007	Prezydent Miasta	16	środki własne	Wspólne działania w zakresie ochrony środowiska.
<b>Razem</b>				<b>381</b>		

**Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1	Wzmocnienie jakościowe i ilościowe służb ochrony środowiska.	2004 - 2005	Przedsiębiorcy	20	Przedsiębiorcy	Dobre przygotowanie wniosków o pozwolenia ekologiczne.
2	Wdrożenie systemów zarządzania środowiskowego (ISO 14000)	2004 - 2007	Przedsiębiorcy	100	Przedsiębiorcy	Lepszy stan środowiska
3	Przestrzeganie standardów ekologicznych wynikających z prawa i pozwoleń ekologicznych	2004 - 2007	Przedsiębiorcy	50	Przedsiębiorcy	Lepszy stan środowiska
<b>Razem</b>				<b>170</b>		

**CEL STRATEGICZNY:**

**Wyższa świadomość ekologiczna społeczeństwa**

**Zadania miasta**

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
1.	Organizacja i rozwój systemu informatycznego o środowisku i jego ochronie dla mieszkańców	2004 - 2007	Prezydent Miasta	15	PFOŚ i GW, środki Unii Europejskiej	wyższy stan świadomości ekologicznej społeczeństwa
2.	Organizacja szkoleń, warsztatów	2004 – 2007	Prezydent Miasta	55	PFOŚ i GW	wyższy stan świadomości ekologicznej społeczeństwa, lepsza dbałość o środowisko
3.	Publikacje o stanie środowiska i programie ochrony środowiska:	2004 - 2007	Prezydent Miasta media	100	PFOŚ i GW, sponsorzy	wzrost wiedzy o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony
4.	Organizacja imprez masowych: Dzień Ziemi, Dzień Ochrony Środowiska, Sprzątanie Świata.	2004 - 2007	Prezydent Miasta	100	PFOŚ i GW, WFOŚ i GW, sponsorzy	wzrost wiedzy ekologicznej
<b>Razem</b>				<b>270</b>		

**Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek**

<b>Lp.</b>	<b>Zadanie</b>	<b>Termin realizacji</b>	<b>Realizatorzy</b>	<b>Koszt [tys. zł]</b>	<b>Źródło finansowania</b>	<b>Efekty</b>
1	Szkolenia i konsultacje dla sfery biznesu z zakresu rozwiązywania problemów ekologicznych.	2004 - 2007	Prezydent Miasta przedsiębiorstwa	30	inwestorzy	Przestrzeganie prawa ochrony środowiska
2	Programy edukacyjne dla uczniów	2004 - 2007	Prezydent Miasta ośrodki kultury placówki edukacyjne	30	PFOŚ i GW, WFOŚ i GW	Wyższy stan świadomości ekologicznej młodzieży
3	Prezentacja treści ekologicznych w mediach	2004 - 2007	Prezydent Miasta media	35	PFOŚ i GW	Uwrażliwianie społeczeństwa na sprawy środowiska
<b>Razem</b>				<b>95</b>		



## 17. Zarządzanie w Programie ochrony środowiska

Zarządzanie programem ochrony środowiska wynika przede wszystkim z uprawnień samorządu w zakresie ochrony środowiska, które dotyczą m.in.:

- opracowanie programu ochrony środowiska obejmującego działania powiatu i gminy;
- zachowania i zwiększania zasięgu przestrzennego kompleksów leśnych, w tym:
- wdrażania programu zalesień,
- realizacji wielofunkcyjnego, zrównoważonego modelu gospodarki leśnej (wg planów urządzania lasów);
- ochrony wód powierzchniowych i podziemnych (pozwolenia wodno-prawne) poprzez:
- wprowadzanie stref ochronnych pośrednich od ujęć wód i określanie zasad gospodarowania w strefach,
- ograniczanie i eliminacja zanieczyszczeń wód,
- zapobieganie niekorzystnym zmianom naturalnych przepływów wody albo naturalnych poziomów zwierciadła wody;
- promowania ekologicznych kierunków i form zagospodarowania na obszarach o dużych wartościach środowiska przyrodniczego (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu);
- organizowania stanowisk ratownictwa przeciwpowodziowego;
- racjonalnego gospodarowania surowcami mineralnymi (udzielanie koncesji na wydobycie kopaliny w ilości do 20 tys. m<sup>3</sup> rocznie z obszaru o powierzchni do 2 ha oraz prowadzonej eksploatacji bez użycia materiałów wybuchowych).

*Zadania samorządów gminnych* obejmują m.in.:

- uwzględnianie uwarunkowań przyrodniczych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (opracowania ekofizjograficzne, prognozy oddziaływania na środowisko);
- wspieranie zalesień i zadrzewień na gruntach marginalnych i mało przydatnych dla rolnictwa (wprowadzanie zalesień do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego);
- uporządkowanie gospodarki ściekowej;
- realizację programu gospodarki odpadami (likwidacja dzikich wysypisk);
- budowę małych zbiorników retencyjnych;
- ochronę obszarów cennych przyrodniczo – ustanawianie form ochrony przyrody takich jak: obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, stanowiska dokumentacyjne i pomniki przyrody;
- tworzenie pasów zieleni wysokiej wokół miast oraz obiektów uciążliwych;
- uwzględnianie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (obszary bezpośredniego zagrożenia i obszary potencjalnego zagrożenia powodzią) w opracowaniach planistycznych m. in. miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania przestrzennego.

Zadania samorządów obejmują również sprawy z zakresu bezpośrednich kontaktów z użytkownikami środowiska (wydawanie decyzji zezwalających na korzystanie ze środowiska i określających warunki jego korzystania np. decyzja o dopuszczalnej emisji, pozwolenia wodno-prawne, koncesje na wydobywanie kopaliny, uzgadnianie sposobu zagospodarowania odpadów) oraz pozyskiwania danych o rodzaju i skali korzystania z zasobów środowiska.

Organy te posiadają też uprawnienia w zakresie ustalania dodatkowych wymagań służących ochronie środowiska na określonych obszarach (np. tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania) oraz przeciwdziałania zagrożeniom środowiska w sytuacjach nadzwyczajnych (ochrona przeciwpowodziowa, plany operacyjno-ratownicze na wypadek awarii przemysłowych).

W zakresie ochrony środowiska zadania wykonują ponadto organy administracji niespolonej m.in. regionalne zarządy gospodarki wodnej, nadleśnictwa. Dużą rolę w realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska pełnią instytucje niepaństwowe: jednostki badawczo-rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne. Aktywność organizacji zwiększa niezbędne zaangażowanie szerokich kręgów społeczeństwa w sprawy ochrony środowiska oraz podnosi świadomość ekologiczną. Działania tych organizacji są szczególnie widoczne w obronie przed wzrostem lokalnych uciążliwości środowiskowych oraz w organizowaniu masowych imprez (np. Dzień Ziemi, Sprzątanie Świata).

Zarządzanie środowiskiem przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska odbywa się m. in. poprzez:

- dotrzymanie wymagań wynikających z przepisów prawa,
- modernizację technologii w celu ograniczenia lub wyeliminowania uciążliwości dla środowiska,
- instalowanie urządzeń służących ochronie środowiska,
- stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń (monitoring).

#### *Struktura zarządzania środowiskiem*

Za realizację programu ochrony środowiska odpowiedzialne są władze miasta, które powinny wyznaczyć koordynatora wdrażania programu. Taką rolę, w imieniu Prezydenta Miasta Jaworzno, powinien pełnić Wydział Ochrony Środowiska (np. Naczelnik Wydziału). Koordynator będzie współpracował ściśle z Prezydentem Miasta, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu. Prace związane z koordynacją działań ujętych w programie oraz zachowaniem zaproponowanej procedury wdrażania programu wymagają czasu w wymiarze 1/2 etatu. Ponadto, proponuje się powołać zespół konsultacyjny, którego zadaniem będzie wdrożenie oraz nadzór nad realizacją Programu, a także opracowywanie sprawozdań z postępu realizacji i zgodności działań zapisanych w Programie.

Bezpośrednim realizatorem programu będą podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez program i samorząd miasta Jaworzno jako realizator inwestycji w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta. Bezpośrednim odbiorcą programu będzie społeczeństwo Miasta.

Prezydent Miasta będzie realizował program po raz pierwszy, w związku z czym nie posiada aktualnie wypracowanych wzorców postępowania. Dlatego też powinien kierować się zasadami opracowanymi w Programie Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego oraz w II Polityce Ekologicznej Państwa w zakresie:

- wykorzystania prostych rezerw – działania prewencyjne, poprawa organizacji zarządzania, wprowadzenie zasad czystszej produkcji, poszanowanie surowców i energii, edukacja ekologiczna
- swobody działania – poszczególne podmioty mają swobodę działania według posiadanych przez nie kompetencji, realizują własne cele, mają swoje struktury procedury i techniki działania
- efektywnego i racjonalnego użycie środków
- współpracy pomiędzy podmiotami realizującymi program

Do najważniejszych zadań w ramach zarządzania programem i środowiskiem są:

#### 1. Wdrażanie programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzno:

- koordynacja wdrażania programu
- ocena realizacji celów krótkoterminowych
- raporty o stopniu wykonania programu
- weryfikacja celów krótkoterminowych i głównych działań

2. Edukacja ekologiczna, komunikacja ze społeczeństwem, system informacji o środowisku:

- rozwój różnorodnych form edukacji
- dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie
- wykorzystanie mediów w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska
- wydawanie broszur i ulotek informacyjnych
- szersze włączanie się organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej

3. Wspieranie zakładów/institucji wdrażających system zarządzania środowiskiem

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

- instrumenty prawne
- instrumenty finansowe
- instrumenty społeczne i strukturalne

Do instrumentów prawnych zaliczamy:

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

Do instrumentów finansowych należą:

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

Instrumenty społeczne to:

- edukacja ekologiczna
- informacja i komunikacja
- współpraca

Instrumenty strukturalne to głównie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna” oraz Strategia zrównoważonego rozwoju miasta Jaworzna A-21, a także miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego. Ponadto są to: Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015 oraz Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Program ochrony środowiska dla miasta Jaworzna jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

W poniższej tabeli przedstawiono zakres obowiązków dla organów administracji samorządowej szczebla powiatowego i gminnego, wynikających z obowiązujących aktów prawnych z zakresu ochrony środowiska.

Tabela 25. Zakres obowiązków dla organów administracji samorządowej szczebla powiatowego i gminnego

<b>OBYWIAZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWNYCH</b>		
<b>Ustawa</b>	<b>Artykuł</b>	<b>Zapis</b>
<b>Prawo wodne</b> 18.07.2001 Dz.U. nr 115 poz.1229	dział I, Rozdział 1 art. 4 ust. 1	Organami właściwymi w sprawach gospodarowania wodami są: organy jednostek samorządu terytorialnego
	rozdział 2, art. 15, ust. 2	Linie brzegu ustala w drodze decyzji: właściwy starosta realizujący zadanie z zakresu administracji rządowej - dla pozostałych wód.
	roz. 3, art. 29, ust. 3	Jeżeli spowodowane przez właściciela gruntu zmiany stanu wody na gruncie szkodliwie wpływają na grunty sąsiednie, wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać właścicielowi gruntu przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom.
	art. 30, ust. 1 i 2	1. Właściciele gruntów mogą, w drodze pisemnej ugody, ustalić zmiany stanu wody na gruntach, jeżeli zmiany te nie wpłyną szkodliwie na inne nieruchomości lub na gospodarkę wodną; ugoda nie może dotyczyć wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. 2. Realizacja postanowień ugody jest możliwa po zatwierdzeniu, w drodze decyzji, odpowiednio przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta; z wnioskiem o zatwierdzenie ugody występują umawiający się właściciele gruntów.
	dział V, -, art. 85, ust. 4	Starosta może, w drodze decyzji, nakazać usunięcie drzew lub krzewów z wałów przeciwpowodziowych oraz terenów, o których mowa w ust. 1 pkt 2. (1. Dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się: 2) uprawy gruntu, sadzenia drzew lub krzewów na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału, )
	art. 86, ust. 1	W przypadku wykonania na wale przeciwpowodziowym lub w jego pobliżu, albo na obszarze bezpośredniego zagrożenia powodzią, robót lub innych czynności, które mogą utrudnić ochronę przed powodzią, a nie zostały objęte decyzją, o której mowa w art. 83 ust. 2 pkt 1 lub w art. 85 ust. 3 ( rozkopywania wałów, wbijania słupów, ustawiania znaków przez nieupoważnione osoby) , starosta może nakazać, w drodze decyzji, przywrócenie stanu poprzedniego na koszt tego, kto je wykonał.
	dział VI, roz. 2, art. 107, ust. 6	Strefę ochronną urządzeń pomiarowych służb państwowych ustanawia, w drodze decyzji, starosta, na wniosek właściwej służby, określając zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują, stosownie do przepisów ust. 5. Wniosek powinien zawierać propozycje granic strefy wraz z planem sytuacyjnym oraz propozycje dotyczące zakazów, nakazów lub ograniczeń w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód.

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
	ust. 7	W decyzji, o której mowa w ust. 6 (6. Strefę ochronną urządzeń pomiarowych służb państwowych ustanawia, w drodze decyzji, starosta, na wniosek właściwej służby, określając zakazy, nakazy, ograniczenia oraz obszary, na których obowiązują, stosownie do przepisów ust. 5. Wniosek powinien zawierać propozycje granic strefy wraz z planem sytuacyjnym oraz propozycje dotyczące zakazów, nakazów lub ograniczeń w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód. ) starosta może nakazać usunięcie drzew lub krzewów.
	roz. 4, art. 140, ust. 1	Organem właściwym do wydawania pozwoleń wodnoprawnych, z zastrzeżeniem ust. 2 (2. Wojewoda wydaje pozwolenia wodnoprawne:  1) jeżeli szczególne korzystanie z wód lub wykonywanie urządzeń wodnych jest związane z przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wynika z przepisów o ochronie środowiska, oraz z eksploatacją instalacji lub urządzeń wodnych na terenach zakładów w rozumieniu ustawy - Prawo ochrony środowiska zaliczanych do tych przedsięwzięć, 2) na wykonanie urządzeń wodnych zabezpieczających przed powodzią, 3) na przerzuty wody, 4) na wprowadzanie do wód powierzchniowych substancji chemicznych hamujących rozwój glonów, 5) o których mowa w art. 122 ust. 2, 6) jeżeli szczególne korzystanie z wód lub wykonanie urządzeń wodnych odbywa się na terenach zamkniętych w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska.)  , jest starosta, wykonujący to zadanie jako zadanie z zakresu administracji rządowej.
	dział VII, roz. 1, art. 165, ust. 3	Starosta właściwy miejscowo dla siedziby spółki wodnej zatwierdza statut spółki w drodze decyzji; w przypadku niezgodności statutu z prawem starosta wzywa do usunięcia niezgodności statutu z prawem w określonym terminie, a jeżeli niezgodności nie zostaną usunięte - odmawia, w drodze decyzji, jego zatwierdzenia.
	ust. 4	Spółka wodna nabywa osobowość prawną z chwilą uprawomocnienia się decyzji starosty o zatwierdzeniu statutu.
	dział X, roz. 2, art. 217, ust. 2	Przejście mienia, o którym mowa w ust. 1 (1. Z dniem wejścia w życie ustawy stanowiące własność Skarbu Państwa wody oraz grunty pokryte tymi wodami przechodzą w trwałe zarząd odpowiednio - urzędów morskich, regionalnych zarządów gospodarki wodnej, parków narodowych, stosownie do art. 11 ust. 1 pkt 1-3. ) stwierdza, na wniosek zainteresowanego, właściwy starosta wykonujący zadanie z zakresu administracji rządowej.
	roz. 1, art. 196, ust. 6	W obwodach rybackich, przez które przebiega granica województw lub powiatów, w sprawach dotyczących rybactwa właściwy jest wojewoda lub starosta tego województwa lub powiatu, na terenie którego znajduje się większa część powierzchni obwodu rybackiego. W innych przypadkach właściwość miejscową w sprawach dotyczących rybactwa ustalają, w drodze porozumienia, zainteresowani wojewodowie lub starostowie.";
	dział VII, roz. 1, art. 168	Na wniosek spółki wodnej lub zainteresowanego zakładu starosta, w drodze decyzji, może włączyć zakład do spółki, jeżeli jest to uzasadnione celami, dla których spółka została utworzona.
	art. 170, ust. 3	Jeżeli uchwalone przez spółkę wodną, zajmującą się utrzymaniem urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, składki i inne świadczenia nie wystarczają na wykonanie przewidzianych na dany rok zadań statutowych, starosta może organom spółki zwrócić uwagę na konieczność podwyższenia wysokości tych

<b>OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH</b>		
<b>Ustawa</b>	<b>Artykuł</b>	<b>Zapis</b>
		składek lub innych świadczeń.
	art. 171, ust. 2	Wysokość i rodzaj świadczeń, o których mowa w ust. 1 (1. Jeżeli osoby, które nie są członkami spółki wodnej, odnoszą korzyści z urządzeń spółki lub przyczyniają się do zanieczyszczenia wody, dla której ochrony spółka została utworzona, obowiązane są do ponoszenia świadczeń na rzecz spółki.) , ustala, w drodze decyzji, starosta.
	roz. 3, art. 178	Nadzór i kontrolę nad działalnością spółek wodnych sprawuje starosta.
	art. 179 (cały)	Zarząd spółki wodnej obowiązany jest do przedłożenia staroście uchwał organów spółki w terminie 7 dni od dnia ich podjęcia. 2. Uchwały organów spółki wodnej sprzeczne z prawem lub statutem są nieważne; o nieważności uchwał w całości lub w części orzeka, w drodze decyzji, starosta w terminie nie dłuższym niż 30 dni od dnia doręczenia uchwały. 3. Starosta, wszczynając postępowanie w sprawie stwierdzenia nieważności uchwały, może wstrzymać jej wykonanie. 4. Decyzja, o której mowa w ust. 2, jest ostateczna; spółka wodna, której uchwała została uchylona, może zwrócić się do starosty z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, a po wyczerpaniu tego trybu spółce wodnej przysługuje skarga do sądu administracyjnego.
	art. 180	W przypadku powtarzającego się naruszania przez zarząd prawa lub statutu starosta może, w drodze decyzji, rozwiązać zarząd, wyznaczając osobę pełniącą jego obowiązki. W terminie 3 miesięcy od dnia, w którym decyzja, o której mowa w ust. 1 (1. W przypadku powtarzającego się naruszania przez zarząd prawa lub statutu starosta może, w drodze decyzji, rozwiązać zarząd, wyznaczając osobę pełniącą jego obowiązki. ) , stała się ostateczna, osoba wyznaczona do pełnienia obowiązków zarządu jest obowiązana zwołać walne zgromadzenie w celu wybrania nowego zarządu. Jeżeli walne zgromadzenie nie dokona wyboru nowego zarządu, starosta może ustanowić, w drodze decyzji, zarząd komisaryczny spółki wodnej na czas oznaczony, nie dłuższy niż rok
	roz. 4, art. 182, ust. 3	W przypadku rozwiązania spółki na podstawie decyzji, o której mowa w art. 181 ust. 2 (2. Spółka wodna może być rozwiązana przez starostę, w drodze decyzji, jeżeli:  1) działalność spółki narusza prawo lub statut albo 2) upłynął termin, na jaki został ustanowiony zarząd komisaryczny, o którym mowa w art. 180 ust. 3, a walne zgromadzenie nie dokonało wyboru nowego zarządu, 3) liczba członków jest mniejsza niż określona w art. 165 ust. 1.) , likwidatora wyznacza starosta.
	ust. 5	Likwidator wynagradzany jest na koszt spółki; wysokość wynagrodzenia ustala starosta.
	art. 184	Starosta po otrzymaniu uchwały walnego zgromadzenia spółki wodnej w likwidacji o zatwierdzeniu ostatecznych rachunków i sprawozdań likwidatora występuje z wnioskiem o wykreślenie spółki wodnej z katastru wodnego.
	dział I, roz. 3, art. 29, ust. 3	Jeżeli spowodowane przez właściciela gruntu zmiany stanu wody na gruncie szkodliwie wpływają na grunty sąsiednie, wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać właścicielowi gruntu przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom.
	art. 30, ust. 2	Realizacja postanowień ugody jest możliwa po zatwierdzeniu, w drodze decyzji, odpowiednio przez wójta, burmistrza lub prezydenta miasta; z wnioskiem o zatwierdzenie ugody występują umawiający się właściciele gruntów.
<b>Ustawa o odpadach</b>	roz. 4, art. 18, ust. 4	Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
27.04.2001 Dz. U. nr 62, poz. 628		
	art. 19, ust. 2	Program gospodarki odpadami niebezpiecznymi jest zatwierdzany w drodze decyzji przez właściwy organ, którym jest: starosta - dla pozostałych przedsięwzięć.
	ust. 4, 5 i 6	Wojewoda zatwierdza program gospodarki odpadami niebezpiecznymi po zasięgnięciu opinii wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, właściwego ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych. Starosta zatwierdza program gospodarki odpadami niebezpiecznymi po zasięgnięciu opinii wójta, burmistrza lub prezydenta miasta oraz powiatowego inspektora sanitarnego, właściwych ze względu na miejsce wytwarzania odpadów niebezpiecznych; wymóg zasięgnięcia opinii prezydenta miasta nie dotyczy prezydenta miasta na prawach powiatu. 6. Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	art. 22, ust. 2	Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	art. 24, ust. 2	Informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami przedkłada się właściwemu organowi na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej powstawanie odpadów lub zmianą tej działalności wpływającą, na rodzaj lub ilość wytwarzanych odpadów lub sposób gospodarowania nimi. starosta - dla pozostałych przedsięwzięć
	ust. 9	Kopię informacji o wytwarzanych odpadach oraz sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, a także decyzji, o których mowa w ust. 5, 6 (5. Do rozpoczęcia działalności powodującej powstawanie odpadów można przystąpić, jeżeli organ właściwy do przyjęcia informacji, o której mowa w ust. 1, w terminie 30 dni od dnia złożenia informacji nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji. 6. W przypadku stwierdzenia przez organ na podstawie złożonej informacji, o której mowa w ust. 1, lub własnych ustaleń, że odpady niebezpieczne wytworzone w ilości do 100 kg rocznie mogą powodować, ze względu na ich ilość lub rodzaj, zagrożenie dla życia, zdrowia ludzi lub środowiska, organ w terminie miesiąca od otrzymania informacji zobowiązuje, w drodze decyzji, wytwórcę odpadów do przedłożenia wniosku o zatwierdzenie programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi. ) i ust. 8, (8. Jeżeli wytwórca odpadów mimo wezwania, o którym mowa w ust. 7, nadal narusza przepisy ustawy lub działa w sposób niezgodny ze złożoną informacją, organ właściwy do otrzymania informacji wstrzymuje w drodze decyzji działalność powodującą wytwarzanie odpadów, uwzględniając potrzebę bezpiecznego dla środowiska zakończenia tej działalności. W takim przypadku wytwórca odpadów zobowiązany jest do usunięcia skutków prowadzonej działalności na własny koszt. ) wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	art. 26, ust. 3	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów jest wydawane, w drodze decyzji, przez właściwy organ, na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat. Właściwym organem, o którym mowa w ust. 2 (2. Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów jest wydawane, w drodze decyzji, przez właściwy organ, na czas oznaczony nie dłuższy niż 10 lat. ) , jest: starosta - dla pozostałych przedsięwzięć
	ust. 5. 6 i 7	Wojewoda wydaje zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, po zasięgnięciu opinii wójta, burmistrza lub

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
		prezydenta miasta, właściwego ze względu na miejsce prowadzenia działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów Starosta wydaje zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, po zasięgnięciu opinii wójta, burmistrza lub prezydenta miasta oraz powiatowego inspektora sanitarnego, właściwych ze względu na miejsce prowadzenia działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów; wymóg zasięgnięcia opinii prezydenta miasta nie dotyczy prezydenta miasta na prawach powiatu. 7. Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	art. 28, ust. 2 i 3	Zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie zbierania lub transportu odpadów wydaje starosta po zasięgnięciu opinii właściwego wójta, burmistrza lub prezydenta miasta oraz powiatowego inspektora sanitarnego; wymóg zasięgnięcia opinii prezydenta miasta nie dotyczy prezydenta miasta na prawach powiatu. 3. Właściwym starostą, o którym mowa w ust. 2, jest: 1) do wydania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów - starosta właściwy ze względu na miejsce zbierania odpadów, 2) do wydania zezwolenia na transport odpadów - starosta właściwy ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów.
	ust. 7	Kopię wydanej decyzji starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa.
	art. 29, ust. 3	Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	art. 30, ust. 7	Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	art. 30, ust. 5	Posiadacz odpadów, który jest zwolniony z obowiązku uzyskiwania zezwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ust. 4 (4. Decyzji, o której mowa w ust. 2, właściwy organ może nadać rygor natychmiastowej wykonalności uwzględniając potrzebę bezpiecznego dla środowiska zakończenia działalności. ) , ma obowiązek zgłoszenia do rejestru prowadzonego przez starostę właściwego ze względu na miejsce prowadzenia zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, a w przypadku transportu odpadów - przez starostę właściwego ze względu na miejsce siedziby lub zamieszkania posiadacza odpadów. Starosta przekazuje marszałkowi województwa łączne zestawienie rejestrów, w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.
	art. 37, ust. 7	Dostęp do wojewódzkiej bazy danych posiadają: minister właściwy do spraw środowiska, wojewoda, starosta, wójt, burmistrz lub prezydent miasta, wojewódzki inspektor ochrony środowiska oraz wojewódzki urząd statystyczny.
	roz. 7, art. 53, ust. 3	Instrukcję eksploatacji składowiska odpadów zatwierdza, w drodze decyzji: starosta - dla pozostałych przedsięwzięć.
	art. 54, ust. 2	Zgodę na zamknięcie składowiska odpadów lub jego wydzielonej części wydaje, na wniosek zarządzającego składowiskiem odpadów, w drodze decyzji starosta - dla pozostałych przedsięwzięć po przeprowadzeniu kontroli składowiska odpadów przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska.
	roz. 4, art. 31, ust. 4	Jeżeli miejsce prowadzenia odzysku, unieszkodliwiania lub zbierania odpadów przez wytwórcę, o którym mowa w ust. 1 (1. Wytwórca odpadów, który prowadzi działalność w zakresie odzysku, unieszkodliwiania, zbierania lub transportu odpadów jest zwolniony z obowiązku uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności, jeżeli posiada pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi.) , jest inne niż miejsce wytwarzania odpadów, właściwy organ wydając pozwolenie na wytwarzanie odpadów lub decyzję zatwierdzającą program



OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
		gospodarki odpadami niebezpiecznymi zasięga opinii wójta, burmistrza lub prezydenta miasta, a jeżeli organem właściwym jest starosta - również powiatowego inspektora sanitarnego, właściwych ze względu na miejsce prowadzenia odzysku, unieszkodliwiania lub zbierania odpadów.
	roz. 4, art. 34, ust. 1	Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, w drodze decyzji, nakazuje posiadaczowi odpadów usunięcie odpadów z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania lub magazynowania, wskazując sposób wykonania tej decyzji.
<b>Prawo Ochrony Środowiska</b> Dz.U nr 62 poz.627	dział IV, roz. 2, art. 30, ust. 2	Dostępne bazy danych prowadzą: starosta - w zakresie informacji, o których mowa w ust. 1 pkt 4 i 5 (1. Informacje dotyczące: 4) wyników badań, o których mowa w art. 109 ust. 2, 5) terenów, o których mowa w art. 110, ) oraz, gdy dotyczy to terenów, o których mowa w art. 117 ust. 2 pkt 1 i ust. 3 (2. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla: 1) aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, 3. Powiatowy program ochrony środowiska może określać inne niż wymienione w ust. 2 tereny, dla których dokonywana będzie ocena stanu akustycznego środowiska.) w zakresie informacji, o których mowa w ust. 1 pkt 6 i 7(6) wyników pomiarów, o których mowa w art. 118 ust. 1, 7) terenów, o których mowa w art. 118 ust. 6 i art. 119 ust. 1, )
	tytuł II, dział IV, art. 102, ust. 4 i 5, 8	Starosta dokonuje rekultywacji, jeżeli:  1) podmiot, który spowodował zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, nie dysponuje prawami do powierzchni ziemi, pozwalającymi na jej przeprowadzenie, lub 2) nie można wszcząć postępowania egzekucyjnego dotyczącego obowiązku rekultywacji albo egzekucja okazała się bezskuteczna, lub 3) zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu nastąpiło w wyniku klęski żywiołowej.  5. Starosta dokonuje rekultywacji także wówczas, gdy z uwagi na zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub możliwość zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku konieczne jest natychmiastowe jej dokonanie. 8. Obowiązek poniesienia kosztów rekultywacji, ich wysokość oraz sposób uiszczenia określa, w drodze decyzji, starosta.
	art. 107, ust. 1	Na obszarze, na którym istnieje przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi, starosta może, w drodze decyzji, nałożyć na władający powierzchnią ziemi podmiot korzystający ze środowiska, obowiązany do rekultywacji, obowiązek prowadzenia pomiarów zawartości substancji w glebie lub ziemi. Podmiot obowiązany jest w tym przypadku przechowywać wyniki pomiarów przez 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, którego dotyczą.
	art. 108, ust. 1	W przypadkach, o których mowa w art. 102 ust. 4 i 5 (4. Starosta dokonuje rekultywacji, jeżeli:  1) podmiot, który spowodował zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu, nie dysponuje prawami do powierzchni ziemi, pozwalającymi na jej przeprowadzenie, lub 2) nie można wszcząć postępowania egzekucyjnego dotyczącego obowiązku rekultywacji albo egzekucja okazała się bezskuteczna, lub 3) zanieczyszczenie gleby lub ziemi albo niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania terenu nastąpiło w wyniku klęski

<b>OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH</b>		
<b>Ustawa</b>	<b>Artykuł</b>	<b>Zapis</b>
		<p>żywiolowej.</p> <p>5. Starosta dokonuje rekultywacji także wówczas, gdy z uwagi na zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub możliwość zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku konieczne jest natychmiastowe jej dokonanie. )</p> <p>starosta określa, w drodze decyzji, zakres, sposób oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekultywacji</p>
	art. 109, ust. 2	Starosta prowadzi okresowe badania jakości gleby i ziemi.
	art. 110	Starosta prowadzi, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi, z wyszczególnieniem obszarów, na których obowiązek rekultywacji obciąża starostę.
	art. 111, ust. 2	Starosta może przeprowadzić rekultywację powierzchni ziemi pomimo nieujęcia zadania w programie, o którym mowa w ust. 1, jeżeli stwierdzi, iż nieprzeprowadzenie rekultywacji spowoduje pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach lub zagrożenie życia lub zdrowia ludzi.
	dział V, art. 118, ust. 1	<p>Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska, o której mowa w art. 117 ust. 2 pkt 1(2. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla:</p> <p>1) aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,)</p> <p>i ust. 3 (3. Powiatowy program ochrony środowiska może określać inne niż wymienione w ust. 2 tereny, dla których dokonywana będzie ocena stanu akustycznego środowiska. )</p> <p>, starosta sporządza, co 5 lat, mapy akustyczne, z zastrzeżeniem ust. 2.</p>
	art. 120	Starosta przekazuje, niezwłocznie po sporządzeniu, zarządowi województwa, wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi sanitarnemu mapy akustyczne, o których mowa w art. 118.
	dział IX, roz. 2, art. 131, ust. 1	W razie ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości, o którym mowa w art. 130 ust. 1, na żądanie poszkodowanego właściwy starosta ustala, w drodze decyzji, wysokość odszkodowania; decyzja jest niezaskarżalna
	tytuł VII, dział I, art. 376	<p>Organami ochrony środowiska, z zastrzeżeniem art. 377 (Organy Inspekcji Ochrony Środowiska działające na podstawie przepisów ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska wykonują zadania w zakresie ochrony środowiska, jeżeli ustawa tak stanowi.)</p> <p>, są:</p> <p>1) wójt, burmistrz lub prezydent miasta,</p> <p>2) starosta,</p> <p>3) wojewoda,</p> <p>4) minister właściwy do spraw środowiska</p>
	art. 379, ust. 1 i 2	<p>1) Marszałek województwa, starosta oraz wójt, burmistrz lub prezydent miasta sprawują kontrolę przestrzegania i stosowania przepisów o ochronie środowiska w zakresie objętym właściwością tych organów.</p> <p>2. Organy, o których mowa w ust. 1, mogą upoważnić do wykonywania funkcji kontrolnych pracowników podległych im urzędów marszałkowskich, powiatowych, miejskich lub gminnych lub funkcjonariuszy straży gminnych</p>
	ust. 4 i 5	<p>Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta, marszałek województwa lub osoby przez nich upoważnione są uprawnieni do występowania w charakterze oskarżyciela publicznego w sprawach o wykroczenia przeciw przepisom o ochronie środowiska.</p> <p>5. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta, starosta lub marszałek województwa występują do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o podjęcie odpowiednich działań będących w jego kompetencji, jeżeli w wyniku kontroli organy te stwierdzą naruszenie przez kontrolowany podmiot przepisów o ochronie</p>

<b>OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWNYCH</b>		
<b>Ustawa</b>	<b>Artykuł</b>	<b>Zapis</b>
		środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, przekazując dokumentację sprawy.
	tytuł III, dział II, roz. 2, art. 162, ust. 5 i 6	Informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta. 6. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta okresowo przedkłada wojewodzie informacje o rodzaju, ilości i miejscach występowania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska.
	tytuł IV, dział III, art. 368, ust. 1 i 2	W razie naruszenia warunków decyzji określającej wymagania dotyczące eksploatacji instalacji, z której emisja nie wymaga pozwolenia, prowadzonej przez osobę fizyczną w ramach zwykłego korzystania ze środowiska, wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, wstrzymać użytkowanie instalacji; art. 367 ust. 2-4 stosuje się odpowiednio. 2. Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, wstrzymać użytkowanie instalacji lub urządzenia, jeżeli osoba fizyczna nie dostosowała się do wymagań decyzji, o której mowa w art. 363.
	art. 372, ust. 1	Po stwierdzeniu, iż ustały przyczyny wstrzymania działalności, wojewódzki inspektor ochrony środowiska, wójt, burmistrz lub prezydent miasta, na wniosek zainteresowanego, wyraża zgodę na podjęcie wstrzymanej działalności.
	tytuł VII, dział I, art. 378, ust. 3	W przypadku zwykłego korzystania ze środowiska przez osoby fizyczne, wójt, burmistrz lub prezydent miasta jest właściwy w sprawach: 1) wydawania decyzji, o których mowa w art. 150 ust. 1 i art. 154 ust. 1, 2) przyjmowania wyników pomiarów, o których mowa w art. 149 i 150, 3) przyjmowania zgłoszeń, o których mowa w art. 152 ust. 1.
	dział II, roz. IV, art. 421, ust. 5	Starostowie, wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast zatwierdzone zestawienie przychodów i wydatków odpowiednio powiatowego i gminnego funduszu podają do publicznej wiadomości
	tytuł VIII, dział III, art. 437, ust. 3	Starostowie, wójtowie, burmistrzowie lub prezydenci miast zatwierdzone zestawienie przychodów i wydatków odpowiednio powiatowego i gminnego funduszu podają do publicznej wiadomości

SPIS AKTÓW PRAWNYCH

<b>Nazwa aktu prawnego</b>	<b>Dziennik ustaw</b>	<b>rok</b>
1. Prawo wodne	Dz. U. nr 115 poz 1129	2001
2. Ochrona przyrody	Dz. U. nr 99 poz 1079	2001
3. Ustawa o odpadach	Dz. U. nr 62 poz 628	2001
4. Prawo ochrony środowiska	Dz. U. nr 62 poz 627	2001
5. Prawo geologiczne i górnictwo	Dz. U. nr 110 poz 1190	2001
6. Zmiana ustawy o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia oraz ustawy Prawo ochrony środowiska	Dz. U. nr 46 poz 392	2003
7. Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej	Dz. U. nr 63 poz 639	2001
8. Opakowania i odpady opakowaniowe	Dz. U. nr 63 poz 638	2001
9. Rozporządzenia do w/w ustaw		

**18. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu**

Kontrola realizacji programu ochrony środowiska wymaga oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizować przyczyny tych niespójności.

Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska Prezydent Miasta co 2 lata sporządza raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawia go Radzie Miasta. W przypadku programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzno pierwszy raport powinien obejmować okres 2004-2005, a drugi okres 2006-2007 - oba znajdujące się w zasięgu celów krótkoterminowych. Po wykonaniu pierwszego raportu można ewentualnie wprowadzić aktualizację programu na najbliższe dwa lata. Cały program będzie aktualizowany co cztery lata. Należy tu zaznaczyć, że ze względu na brak wielu aktów wykonawczych do Prawa ochrony środowiska i do ustaw komplementarnych, w miarę ich wchodzenia w życie program powinien być korygowany.

Podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu to :

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska
- aktualizacja celów krótkoterminowych na następne dwa lata
- aktualizacja polityki długoterminowej co cztery lata

W celu właściwej oceny stopnia wdrażania Programu ochrony środowiska konieczne jest ustalenie zasad przedstawiania postępów w realizacji programu. Dobrymi miernikami wyznaczającymi stan środowiska i presji na środowisko są wskaźniki, których podstawowym zadaniem jest zobiektywizowanie oceny realizacji celów. Według Polityki Ekologicznej Państwa do głównych mierników należy zaliczyć:

- stopień zmniejszenia różnicy (w %) między faktycznym zanieczyszczeniem środowiska (np. depozycją lub koncentracją poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu, wodzie, glebie), a naukowo uzasadnionym zanieczyszczeniem dopuszczalnym (ładunkiem krytycznym);
- ilość używanej energii, materiałów, wody oraz ilość wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń w przeliczeniu na jednostkę dochodu narodowego lub wielkość produkcji (wyrażoną w jednostkach fizycznych lub wartością sprzedaną);
- stosunek uzyskiwanych efektów ekologicznych do ponoszonych nakładów (dla oceny programów i projektów inwestycyjnych w ochronie środowiska);
- techniczno-ekologiczne charakterystyki materiałów, urządzeń, produktów (np. zawartość ołowiu w benzynie, zawartość rtęci w bateriach, jednostkowa emisja węglowodorów przy eksploatacji samochodu, poziom hałasu w czasie pracy samochodu itp.); zgodnie z zasadą dostępu do informacji dane te powinny być ujawniane na etykietach lub w dokumentach technicznych produktów.

Dodatkowo przy ocenie skuteczności realizacji wg polityki ekologicznej państwa dla programu ochrony środowiska będą stosowane wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności na obszarach, w których szkodliwe oddziaływanie na środowisko i zdrowie występują w szczególnie dużym natężeniu (obszary najsilniej zurbanizowane i uprzemysłowione)
- zmniejszenie zużycia energii, surowców i materiałów na jednostkę produkcji oraz zmniejszenie całkowitych przepływów materiałowych w gospodarce;
- zmniejszenie tempa przyrostu obszarów wyłączanych z rolniczego i leśnego użytkowania dla potrzeb innych sektorów produkcji i usług materialnych;
- coroczny przyrost netto miejsc pracy w wyniku realizacji przedsięwzięć ochrony środowiska.

Poza wskaźnikami społeczno-ekonomicznymi stosuje się wskaźniki stanu środowiska i presji na środowisko:

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód lądowych poprawę jakości wód płynących, stojących i wód podziemnych, a szczególnie głównych zbiorników wód podziemnych, poprawę jakości wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;

- poprawę jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza (zwłaszcza zanieczyszczeń szczególnie szkodliwych dla zdrowia i zanieczyszczeń wywierających najbardziej niekorzystny wpływ na ekosystemy, a więc przede wszystkim metali ciężkich, trwałych zanieczyszczeń organicznych, substancji zakwaszających, pyłów i lotnych związków organicznych);
- zmniejszenie uciążliwości hałasu, przede wszystkim poziomu hałasu na granicy własności wokół obiektów przemysłowych, hałasu ulicznego w miastach oraz hałasu wzdłuż tras komunikacyjnych;
- zmniejszenie ilości wytwarzanych i składowanych odpadów, rozszerzenie zakresu ich gospodarczego wykorzystania oraz ograniczenie zagrożeń dla środowiska ze strony odpadów niebezpiecznych;
- ograniczenie degradacji gleb, zmniejszenie powierzchni obszarów zdegradowanych na terenach przemysłowych, w tym likwidacja starych składowisk odpadów, zwiększenie skali przywracania obszarów bezpośrednio lub pośrednio zdegradowanych przez działalność gospodarczą do stanu równowagi ekologicznej, ograniczenie pogarszania się jakości środowiska w jednostkach osadniczych i powstrzymanie procesów degradacji zabytków kultury;
- wzrost lesistości, rozszerzenie renaturalizacji obszarów leśnych oraz wzrost zapasu i przyrostu masy drzewnej, a także wzrost poziomu różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i poprawa stanu zdrowotności lasów będących pod wpływem zanieczyszczeń powietrza, wody lub gleby;
- zahamowanie zaniku gatunków roślin i zwierząt oraz zaniku ich naturalnych siedlisk;
- zmniejszenie negatywnej ingerencji w krajobrazie oraz kształtowanie estetycznego krajobrazu zharmonizowanego z otaczającą przyrodą.

W celu oceny realizacji działań określonych w Programie na rzecz ochrony środowiska wykorzystywany będzie system państwowego monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzką Stację Sanitarno-Epidemiologiczną, a także Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Przedsiębiorstwo Państwowe (OBiKŚ), Instytut Ekologii Terenów Przemysłowych w Katowicach (IETU), Instytut Badawczy Leśnictwa Zakład Gospodarki Leśnej Rejonów Przemysłowych w Katowicach (IBL). Obszary przyrodniczo cenne, w tym te chronione prawem, a także wszystkie zmiany w tym obszarze znane są zarządowi miasta, Wojewódzkiemu Konserwatorowi Przyrody i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Katowicach. W wyniku przeprowadzonych pomiarów i ocen stanu środowiska dostarczone będą informacje w zakresie: czystości wód powierzchniowych i podziemnych, stanu powietrza atmosferycznego, hałasu i promieniowania niejonizującego, gospodarki odpadami, powstałych awarii oraz przyrody ożywionej.

W tabeli 26 przedstawiono szereg wskaźników, zakładając, że lista ta będzie sukcesywnie uzupełniana.

Tabela 26. Tabela wskaźników stanu środowiska

Lp.	Wskaźnik	Stan na 31.12.2001 (wg GUS)
<b>Jakość wód i stosunki wodne</b>		
1.	Ścieki komunalne i przemysłowe wymagające oczyszczenia	45,3 hm <sup>3</sup>
2.	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków w % ludności ogółem	72,1
3.	Zużycie wody z wodociągów przez gospodarstwa domowe na 1 mieszkańca	31,5 m <sup>3</sup>
4.	Pobór wody na cele produkcyjne w % ogółem (poza rolnictwem i leśnictwem)	70,8
5.	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną	1261,9 tys. zł
	Nakłady inwestycyjne na gospodarkę wodną na 1 mieszkańca	13,0 zł

Lp.	Wskaźnik	Stan na 31.12.2001 (wg GUS)
<b>Ochrona powietrza</b>		
1.	Redukcja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego – pyłowych	99,5 %
2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych – ogółem	6 953,4 tys. Mg
3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym bez CO <sub>2</sub> - ogółem	39,2 tys. Mg
4.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem	2,9 tys. Mg
5.	Ilość samochodów zarejestrowanych na 1000 mieszkańców	267
<b>Ochrona przyrody</b>		
1.	Powierzchnia lasów i gruntów leśnych (% powierzchni ogólnej)	36,9
2.	Grunty wymagające rekultywacji	365,73 ha
3.	Grunty zrehabilitowane w ciągu roku	32,5 ha
4.	Ilość obiektów przyrodniczych objętych ochroną prawną	3 *
5.	Udział powierzchni prawnie chronionej w stosunku do całkowitej powierzchni miasta	2,4 %
6.	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska	20 690,1 tys. zł
7.	Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska na 1 mieszkańca	212,6 zł

\* wg danych Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta w Jaworznie

Porównanie informacji określonych na podstawie pomiarów i ocen do stanu bazowego będzie efektem realizacji założonych celów i działań o programie. Bardzo istotne znaczenie mają też mierniki świadomości społecznej (m.in. edukacja ekologiczna w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta).

## 19. Literatura

- Ankiety wybranych jednostek gospodarczych sporządzone na rzecz Programu Ochrony Środowiska dla miasta Jaworzna i Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Jaworzna, Państwowy Instytut Geologiczny, 2003.
- Biernat S. Krysowska M. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Katowice. Wydawnictwa Geologiczne, 1956.
- Biernat S. Objasnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Katowice. Wydawnictwa Geologiczne, 1970.
- Bilans zasobów kopalini i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2001 rok. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2002.
- Biuletyn Statystyczny Województwa Śląskiego (2002). US. Katowice (różne zeszyty).
- Czysta i tania woda, czyli modernizacja i rozbudowa sieci wodno – kanalizacyjnej miasta Jaworzna. Projekt programu do finansowania z Funduszu Rozwoju Regionalnego. Urząd Miasta w Jaworznie, Wydział Planowania i Rozwoju. Jaworzno, kwiecień 2003 r.
- Gilewska S. Geomorfologia Polski. PWN Warszawa, 1972.
- Informacje Wydziału Gospodarki Komunalnej UM w Jaworznie przekazane przez Biuro Promocji UM w Jaworznie.
- Jaworznicki Park Przemysłowy. Projekt programu do finansowania z Funduszu Rozwoju Regionalnego. Urząd Miasta w Jaworznie, Wydział Planowania i Rozwoju. Jaworzno, maj 2003 r.
- Kardasz, Kamńska, 1987 – Norma branżowa. Agrotechnika. Analiza chemiczno-rolnicza gleby. Oznaczanie wartości pH. Wyd. Normalizacyjne „Alfa”.
- Kaziuk H. Mapa Geologiczna Polski 1:200 000, arkusz Kraków, wydanie B (bez utworów czwartorzędowych). Wydawnictwa Geologiczne, 1979.
- Kaziuk H., Lewandowski J. Mapa Geologiczna Polski 1:200 000, arkusz Kraków, wydanie A (z utworami czwartorzędowymi). Wydawnictwa Geologiczne, 1980.
- Klima St. (1999): Zarządzanie ochroną środowiska w Unii Europejskiej. Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości. Kraków.
- Kraków, grudzień 2000; AGH Wydział Górniczy w Krakowie.

16. Kurek S., Paszkowski M., Preidl M. Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Jaworzno. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 1994.
17. Kurek S., Paszkowski M., Preidl M. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Jaworzno. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 1999.
18. Lis J., Pasieczna A. Atlas geochemiczny Górnego Śląska w skali 1:200 000. PIG, Warszawa, 1995.
19. Mapa sozologiczna w skali 1:50 000, arkusz Jaworzno. Główny Geodeta Kraju. Warszawa, 1995.
20. Miasto twarzą do autostrady, czyli przebudowa podstawowego układu drogowego miasta Jaworzna. Projekt programu do finansowania z Funduszu Rozwoju Regionalnego. Urząd Miasta w Jaworznie, Wydział Planowania i Rozwoju. Jaworzno, kwiecień 2003 r.
21. Miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna.
22. Miejscowy plan zagospodarowania dla obszarów strategicznych oraz restrukturyzacji i przebudowy przemysłu w dzielnicy Śródmieście i Centrum miasta Jaworzna.
23. Polityka Ekologiczna Państwa (2002). Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
24. Olszewska K., Jochemczyk L., Lis J., Pasieczna A., Bojakowska I., Wołkowicz S. Mapa Geośrodowiskowa Polski 1:50 000, arkusz Katowice wraz z objaśnieniami. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa, 2002.
25. Olszewska K., Jochemczyk L., Lis J., Pasieczna A., Wołkowicz S. Mapa Geośrodowiskowa Polski 1:50 000, arkusz Jaworzno wraz z objaśnieniami. Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa, 2002.
26. Park Północny i Centralny, czyli program rewitalizacji i rozwoju zdegradowanych przestrzeni przemysłowych miasta Jaworzna. Projekt programu do finansowania z Funduszu Rozwoju Regionalnego. Urząd Miasta w Jaworznie, Wydział Planowania i Rozwoju. Jaworzno, kwiecień 2003 r.
27. Pasieczna A., 2003 – Atlas zanieczyszczeń gleb miejskich w Polsce. Państw. Inst. Geol. Warszawa
28. Planowanie i wdrażanie lokalnych programów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju przez jednostki samorządowe województwa śląskiego. Zasady i metody przygotowania, finansowania i realizacji komunalnych inwestycji proekologicznych. Konferencja, Katowice 6 czerwiec 2003 r.
29. Planowanie i wdrażanie polityki ochrony środowiska. Poradnik. Warszawa 2001 r.
30. Praca zbiorowa (1999): Stan środowiska miasta Jaworzna. UM. Jaworzno.
31. Program (plan) Gospodarki Opadami na Terenie Miasta Jaworzno.
32. Program ochrony środowiska w Jaworznie na lata 1998 – 2007. Uchwała Nr XLV/724/98 RM w Jaworznie z dnia 17 czerwca 1998 r.
33. Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do 2004 roku oraz cele długoterminowe do roku 2015. Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego. Katowice.
34. Raport o stanie miasta Jaworzna (2000): ARL S.A. Jaworzno.
35. Raport z powszechnego spisu rolnego w 1996 r. w województwie katowickim. Urząd Statystyczny w Katowicach. Katowice, 1997.
36. Rocznik statystyczny województwa śląskiego 2002. Urząd Statystyczny w Katowicach. Tom I i II. Katowice, 2002.
37. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Dziennik Ustaw Nr 165 z dnia 4 października 2002 r. , poz. 1359.
38. Rózkowski A., Siemiński A., 1995 – Mapa ognisk zanieczyszczeń wód podziemnych Górnos Śląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
39. Stan środowiska w województwie śląskim w latach 1999-2000. Inspekcja Ochrony Środowiska, Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Katowice, 2001.
40. Statystyka powiatów woj. Śląskiego 2001. (2002) US. Katowice.
41. Strategia rozwoju województwa śląskiego na lata 2000-2015. Sejmik Województwa Śląskiego. Katowice, 2000.

42. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Jaworzna A-21 na lata 2001-2015 - Uchwała Nr XLI/714/2001 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 25.10.2001 r.
43. Studium komunikacyjne miasta Jaworzna. Etap II. Analiza stanu istniejącego. Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe „Inkom” S.C.. Katowice, luty 2003 r.
44. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna. Ustalenia Studium. Grudzień 1997; URBSPLAN. Uchwała Nr XLII/615/98 z dnia 36.,3.1998r
45. Studium historyczno-konserwatorskie
46. Tokarska -Guzik B. i inni. (1998): Przyroda miasta Jaworzna. UM. Jaworzno.
47. Uproszczony plan zarządzania lasów Wspólnoty Leśnej Sławków na okres od 01.01.1995 do 31.12.2004 r. Biuro Projektów Leśnych, Katowice.
48. Wagner J, Chmura A., 1997 – Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000. Arkusz Katowice (943). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
49. Waloryzacja przyrodnicza miasta Jaworzna. Obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych. I - II tom. Jaworzno 1996; Zakład Badawczo-Usługowy „EKOS”.
50. Waloryzacja środowiska przyrodniczego i identyfikacja jego zagrożeń na terenie województwa śląskiego. Praca zbiorowa pod kierunkiem M. Sikorskiej-Maykowskiej. Państwowy Instytut Geologiczny, Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego, Warszawa, 2001.
51. Założenia do planu oraz projekt zaopatrzenia energetycznego gminy Jaworzno obejmującego ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe i inne. Część I Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną, paliwa gazowe i inne Gminy Jaworzno. Katowice, grudzień 2000; EE energoekspert Sp. z o.o.
52. Zanieczyszczenie atmosfery w województwie śląskim w latach 2000-2001. Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Katowicach. Katowice, 2002.
53. Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna w dzielnicy Jeleń.
54. Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna w rejonie węzła autostrady w dzielnicy Jeleń.
55. Zmiana miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna w dzielnicy Długoszyn.
56. Zmiana w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna w części dotyczącej trasy Obwodnicy Południowej miasta Jaworzna – na odcinku od ul. Martyniaków do ul. Piaskowej – Młynarskiej.