

U C H W A Ł A Nr XXI/222/2004

**Rady Miejskiej w Jaworznie
z dnia 4 marca 2004 r.**

w sprawie „Programu Ochrony Środowiska dla miasta Jaworzna na lata 2004 - 2015” oraz „Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Jaworzna - miasta na prawach powiatu na lata 2004 – 2015”.

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity : Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591 z późn.zm.), art. 12 pkt 11 i art. 92 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym /tekst jednolity: Dz.U. 2001 r. Nr 142, poz. 1592 z późn. zm./ w związku z art. 17 i 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm./ i art. 14 i 15 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach /Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm./ - Rada Miejska w Jaworznie **u c h w a ł a**, co następuje:

§ 1

Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla miasta Jaworzna na lata 2004 – 2015” wraz z „Planem Gospodarki Odpadami dla miasta Jaworzna – miasta na prawach powiatu na lata 2004 – 2015” stanowiące załączniki nr 1 i nr 2 do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Jaworzna.

§ 3

Traci moc uchwała Nr XLV/724/98 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 17 czerwca 1998 r. w sprawie Programu Ochrony Środowiska w Jaworznie na lata 1998 – 2007.

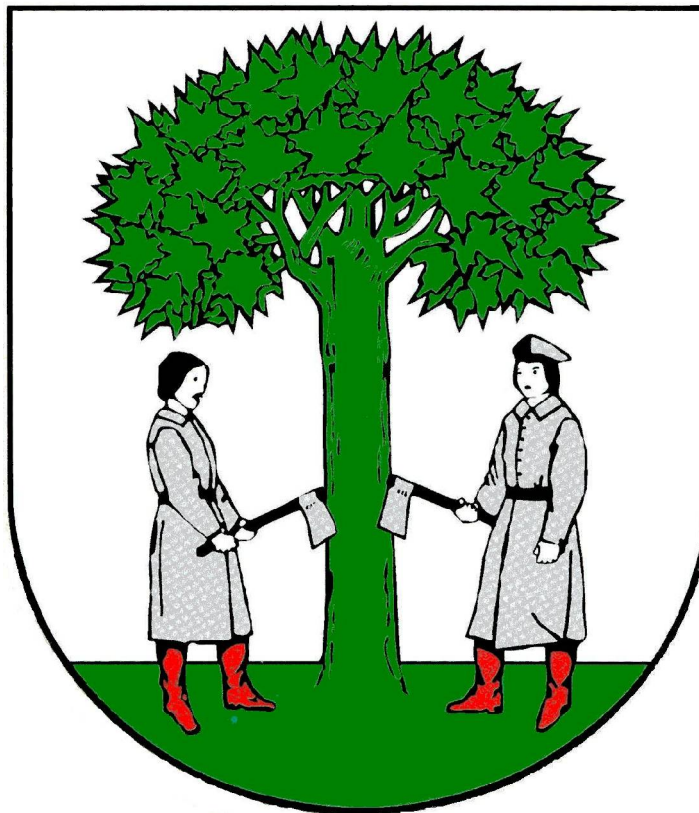
§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

Janusz CIOŁCZYK

BIURO RADY
MIEJSKIEJ
w JAWORZNIE



Program Ochrony Środowiska dla Miasta Jaworzna

Jaworzno, 2004

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Jaworzna

Zamawiający:

**Prezydent Miasta Jaworzno
ul. Grunwaldzka 33
43-600 Jaworzno**

Wykonawca:

**Państwowy Instytut Geologiczny
ul. Rakowiecka 4
00-975 Warszawa**

Spis treści:

1. Wprowadzenie.....	5
2. Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu.....	6
3. Charakterystyka Miasta.....	7
3.1. Informacje ogólne.....	7
3.2. Położenie geograficzne i administracyjne	11
3.3. Warunki klimatyczne	12
3.4. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia.....	12
3.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego Miasta.....	14
3.6. Demografia miasta i procesy społeczne.....	22
3.7. Sytuacja gospodarcza	23
3.8. Rolnictwo.....	26
3.9. Infrastruktura techniczno - inżynierska miasta	27
4. Założenia wyjściowe programu.....	37
4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Jaworzna. .37	
4.1.1. Polityka ekologiczna państwa.....	38
4.1.2. Fundusz Spójności - priorytety części środowiskowej (2004 - 2006).....	40
4.1.3. Polityka i strategia województwa śląskiego.....	41
4.1.4. Program Ochrony Środowiska województwa śląskiego.....	42
4.1.5. Związki ponadlokalne miasta.....	44
4.1.6. Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska.....	44
4.1.7. Projektowane zmiany w ustawodawstwie.....	47
4.2. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z istniejących dokumentów i opracowań dla miasta Jaworzna.....	50
4.2.1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Jaworzno.....	50
4.2.2. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Jaworzna A-21 na lata 2001-2015.....	51
5. Założenia ochrony środowiska dla miasta Jaworzna do 2015 roku.....	51
5.1. Powiatowe limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska. 52	
5.2. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzna.....	53
5.3. Priorytety ekologiczne	53
6. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.....	55
6.1. Jakość wód i stosunki wodne.....	55
6.1.1. Stan aktualny.....	55
6.1.2. Program poprawy w dla pola: Jakość wód i stosunki wodne.....	64
6.2. Powietrze atmosferyczne.....	69
6.2.1. Stan aktualny.....	69
6.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne.....	80
6.3. Hałas i wibracje.....	87
6.3.1. Stan aktualny.....	87
6.3.2. Program poprawy dla pola: hałas i wibracje.....	91
6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne.....	93
6.4.1. Stan aktualny.....	93
6.4.2. Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne.....	95
6.5. Awarie przemysłowe.....	96
6.5.1. Stan aktualny.....	96
6.5.2. Program poprawy dla pola: Poważne awarie.....	99

7. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody.....	101
7.1. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	101
7.1.1. Lasy.....	101
7.1.2. Dominujące w mieście zbiorowiska roślinne	103
7.1.3. Program poprawy dla pola: Obszary chronione i tereny zieleni miejskiej.....	112
7.2. Gleby.....	114
7.2.1. Stan aktualny.....	114
7.2.2. Program poprawy dla pola: Gleby.....	134
7.3. Ochrona zasobów kopalin.....	135
7.3.1. Budowa geologiczna	135
7.3.2. Surowce mineralne.....	136
7.3.3. Program poprawy w polu: Ochrona zasobów kopalin.....	144
7.4. Powierzchnia terenu.....	144
7.4.1. Przekształcenia powierzchni ziemi.....	144
7.4.2. Program poprawy dla pola: Powierzchnia ziemi.....	161
8. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii.....	162
8.1. Racjonalizacja użytkowania wody produkcyjnej i konsumpcyjnej.....	162
8.2. Zmniejszenie zużycia energii.....	163
8.3. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.....	163
8.4. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji.....	164
8.5. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią.....	165
9. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych.....	166
9.1. Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym.....	166
9.1.1. Energetyka.....	167
9.1.2. Przemysł.....	167
9.1.3. Transport.....	168
9.1.4. Gospodarka komunalna i budownictwo.....	169
9.1.5. Rekreacja i turystyka.....	170
9.1.6. Leśnictwo.....	171
9.1.7. Ochrona zdrowia.....	171
9.1.8. Handel.....	172
9.1.9. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska.....	172
10. Program edukacji ekologicznej.....	173
10.1. Edukacja ekologiczna mieszkańców.....	173
10.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna).....	173
10.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna	173
11. Analiza możliwych do zastosowań rozwiązań w oparciu o ocenę infrastruktury miasta, organizację wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w mieście oraz sytuację finansową miasta.....	179
12. Lista podmiotów do których kierowane są obowiązki ustalone w programie.....	180
13. Dodatkowe obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska związane z ograniczeniem oddziaływania tych podmiotów na środowisko.....	181
14. Obowiązki organów administracji, polegające na przekazywaniu organowi przyjmującemu program informacji o wydanych decyzjach mających wpływ na realizację programu.....	181
15. Aspekty finansowe realizacji programu	182
16. Harmonogram rzeczowy realizacji „Programu Ochrony Środowiska”.....	190
CEL STRATEGICZNY:.....	193
17. Zarządzanie w Programie ochrony środowiska.....	207

18. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu.....	217
19. Literatura.....	220
Obiekty przyrodniczo cenne.....	250

1. Wprowadzenie

Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały, szczególnie na terenach od wielu lat objętych presją przemysłu, znaczną degradację środowiska naturalnego – zanieczyszczenie jego poszczególnych komponentów, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, ginięcie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Dlatego przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym 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 obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

Wskazane zostało również, że ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Powiaty należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców. Dodatkowym wyzwaniem stało się przyszłe członkostwo w Unii Europejskiej oraz związane z nim wymogi. Trudnym zadaniem, czekającym powiat jest wdrożenie tych przepisów i osiągnięcie standardów UE w zakresie m.in. ochrony środowiska.

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

Program jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu miasta Jaworzna i określającym wynikające z niej działania. Tak ujęty *Program* będzie wykorzystywany jako: główny instrument strategicznego zarządzania Miastem w zakresie ochrony środowiska, podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłanka konstruowania budżetu powiatu, płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej, podstawa do ubiegania się o fundusze celowe.

Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa miasta Jaworzna, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie Miasta.

Program ochrony środowiska przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących

środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w mieście Jaworzno będzie miało charakter procesu ciągłego, z jednoczesnym zastosowaniem metody programowania „kroczącego”, polegającej na cyklicznym weryfikowaniu perspektywicznych celów w przekrojach etapowych i wydłużaniu horyzontu czasowego *Programu* w jego kolejnych edycjach.

2. Metodyka opracowania programu i główne uwarunkowania Programu

Sposób opracowania *Programu* został podporządkowany metodologii właściwej dla planowania strategicznego, polegającej na:

określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego w mieście Jaworzno, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu;

określeniu kreatywnej części *Programu* poprzez konkretyzację (uszczegółowienie) celów głównych oraz ich operacjonalizację w postaci sformułowania listy działań;

scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacyjnych *Programu* w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, ocen oddziaływania na środowisko planowania przestrzennego;

określeniu zasad monitorowania.

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

Zgromadzone informacje zostały zweryfikowane poprzez ankietyzację, wywiady i sondaże. Do podmiotów gospodarczych z terenu Miasta rozesłane zostały ankiety uwzględniające szeroką problematykę ochrony środowiska, z których wnioski zostały uwzględnione w Programie.

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2001 z uwzględnieniem dostępnych danych za okres 2002 roku.

Koncepcja Programu oparta jest o zapisy następujących dokumentów:

1. *Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku*. Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.
2. *Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010*”. Zgodnie z zapisami tego dokumentu Program winien definiować:
 - cele średniookresowe do 2010 roku
 - zadania na lata 2003 – 2006
 - monitoring realizacji Programu
 - nakłady finansowe na wdrożenie Programu

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

- cele i zadania o charakterze systemowym,
 - ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
 - zrównoważone wykorzystanie surowców,
 - jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne.
3. *Program ochrony środowiska województwa śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do roku 2015.* W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa śląskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.
4. *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym,* które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W powiatowym programie powinny być uwzględnione:
- *zadania własne powiatu* (pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków budżetowych i pozabudżetowych będących w dyspozycji powiatu),
 - *zadania koordynowane* (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom centralnym)

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

3. Charakterystyka Miasta

3.1. Informacje ogólne

Jaworzno jest blisko stutysięcznym miastem położonym we wschodniej części województwa śląskiego, na pograniczu regionów Górnego Śląska i Małopolski. Obszar Miasta zaliczany jest do tzw. strefy węzłowej aglomeracji górnośląskiej. Zajmuje powierzchnię 152,2 km² i należy do największych miast województwa (3 miejsce razem z Tarnowskimi Górami). Lokalizację Miasta przedstawia mapa nr 1.

Jaworzno jest miastem z wielowiekową kulturą. Zjawiska archeologiczne potwierdzają, że już w młodszej epoce kamienia istniało tutaj osiedle ludzkie. Zarysowane wały na powierzchni wzgórza Grodzisko wskazują również na wczesnośredniowieczną osadę. Pierwsze zapiski o Jaworznie pochodzą z pierwszej połowy XIII wieku. Z I połowy XIV pochodzi wzmianka o istnieniu w Jaworznie parafii.

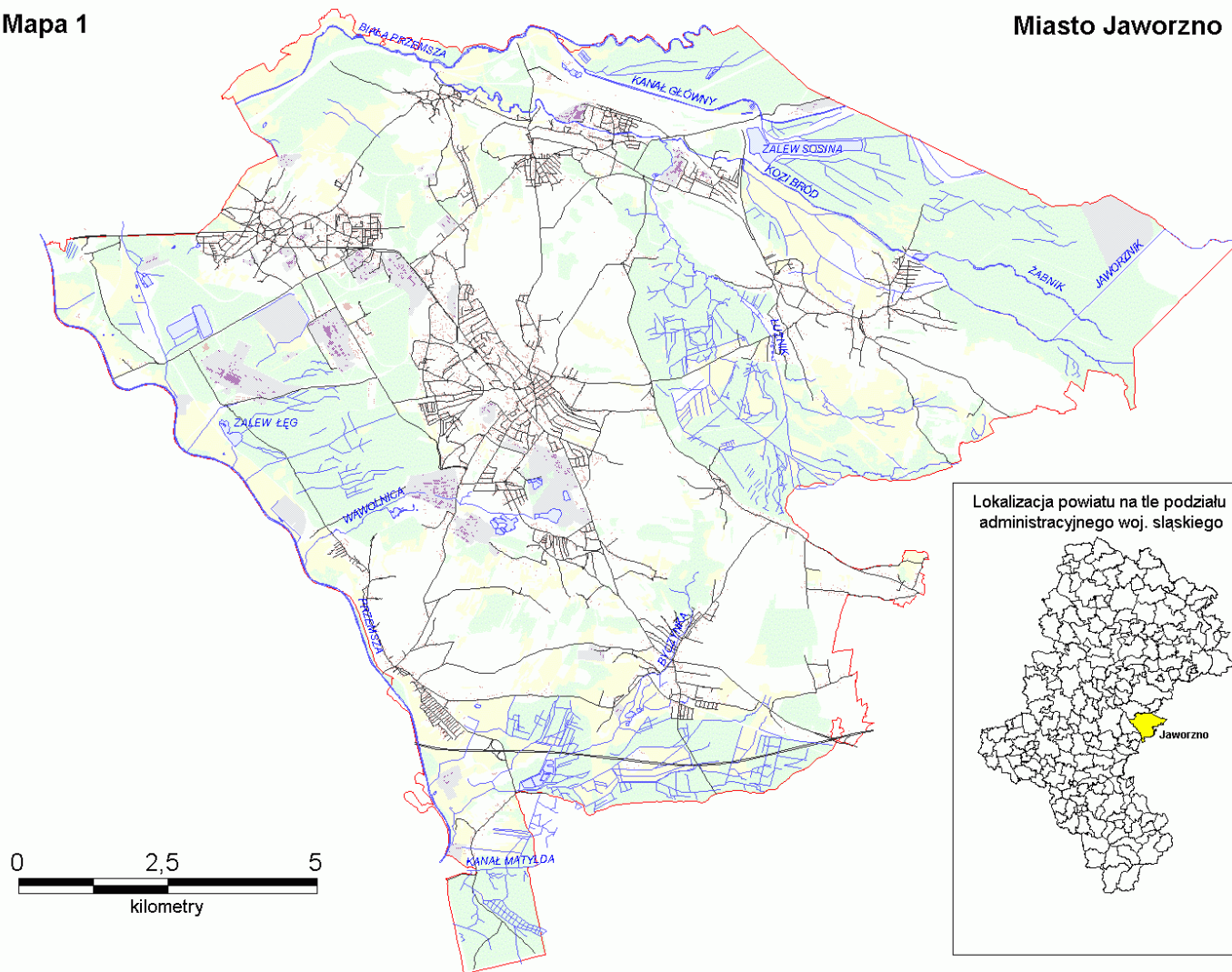
Początkowo procesy przeobrażania środowiska wiązały się z działalnością osiedleńczą i rolniczą. Na większą skalę zaczęto przeobrażać krajobraz i środowisko Miasta wraz z rozwojem przemysłu wydobywczego na początku XIII w. Rozpoczęto wtedy eksploatację kopalin - głównie rud żelaza, cynku, srebra i ołowiu, a od XVIII wieku węgla kamiennego. Powstające w Jaworznie kopalnie były pierwszymi w Polsce. Intensyfikacja rozwoju kopalnictwa węgla przypada na pierwszą połowę XIX wieku oraz lata powojenne. W ostatnich latach, w wyniku restrukturyzacji przemysłu wydobywczego zamknięto dwie ostatnie kopalnie węgla kamiennego: KWK "Jaworzno" oraz KWK "Jan Kanty".

Po trzecim rozbiórze Polski Miasto znalazło się w zaborze austriackim. W latach 1809 - 1815 wchodzi w skład Księstwa Warszawskiego. Po Kongresie Wiedeńskim, włączone do Rzeczypospolitej

Krakowskiej, Jaworzno stało się terenem przygranicznym, było granicą zaborów: rosyjskiego, pruskiego i austriackiego.

Mapa 1

Miasto Jaworzno



XIX wiek to okres rozkwitu gospodarczego Miasta, na który w dużej mierze miała wpływ kolej z Krakowa na Śląsk, która przebiegała przez Szczakową oraz kolej Warszawa - Wiedeń. Przełom XIX i XX wieku to czas wzmożonej działalności społeczno - politycznej i niepodległościowej, w tym prowadzonej przez księdza Stanisława Stojałowskiego. Z jego inicjatywy powstało, działające od dzisiejszego dnia, Stowarzyszenie Katolickie "Przyjaźń Jaworznicka".

W 1901 roku Jaworzno uzyskało prawa miejskie. W okresie powstań śląskich teren Miasta był zapleczem i miejscem schronienia dla powstańców. Okres Drugiej Rzeczypospolitej to czas dalszego rozwoju gospodarczego Miasta. Po wybuchu II Wojny Światowej i "klęsce wrześniowej" Jaworzno zostało włączone do Rzeszy. W 1943 r. władze okupacyjne utworzyły filię obozu KL Auschwitz, którego więźniowie pracowali w pobliskiej kopalni węgla.

Górnictwo węgla kamiennego przyczyniło się do lokalizacji w rejonie Jaworzna dużych zakładów energetycznych. W 1911 r. uruchomiono pierwszą elektrownię ("Jaworzno I"). Budowę drugiej elektrowni w Jaworznie rozpoczęto w 1943 r. Jej budowę dokończono po II wojnie światowej, a rozruch tej największej wówczas elektrowni w Polsce nastąpił w 1956 r. Okres powojenny w historii Miasta to czas dynamicznego rozwoju gospodarczego. W 1976 r. oddano do użytku Elektrownię Jaworzno III. W lutym 1999 r. powstała pierwsza i jedyna w kraju spółka paliwowo - energetyczna Zakład Górniczo - Energetyczny "Sobieski" Jaworzno III" Sp. z o.o.

Obok zakładów przemysłowych działających w oparciu o eksploatację miejscowych surowców powstały w Jaworznie również: Zakłady Chemiczne "Organika-Azot" produkujące obecnie środki ochrony roślin, Huta Szkła Okiennego w Szczakowej (na miejscu dawnej Fabryki Sody Amoniakalnej), Szczakowskie Zakłady Wyrobów Papierowych, Zakłady Bieli Cynkowej w Niedzieliskach, Garbarnia i inne.

Rozwojowi przemysłu towarzyszył proces urbanizacji. Rozbudowa zabudowy mieszkalnej postępowała głównie wzdłuż szlaków komunikacyjnych, łączących poszczególne skupiska osiedlowo - przemysłowe oraz wokół zakładów przemysłowych. Powstały dodatkowe połączenia komunikacyjne pomiędzy peryferyjnie położonymi osiedlami, a także trasa prowadząca z Katowic przez Dąbrowę Narodową i centrum Jaworzna do Chrzanowa i dalej do Krakowa. Ważną arterią komunikacyjną otwarto dla ruchu na początku 1991 r. Jest to autostrada A4 łącząca Katowice z Krakowem przebiegająca w południowej części Miasta poniżej Byczyny i Jelenia, na odcinku 7,1 km.

Najstarszą linią kolejową - otwartą w 1847 r. - jest połączenie Kraków-Katowice przebiegające w północnej części miasta. Wzdłuż tej linii zlokalizowana jest stacja Jaworzno-Szczakowa. Budowę drugiego odcinka stanowiącego połączenie: Szczakowa - Jaworzno - Chrzanów - Bołęcin ukończono w 1900 r., natomiast w 1939 r. uruchomiono kolejny odcinek łączący Szczakową z Bukownem.

Z opisanymi procesami wiązały się zmiany w zakresie stosunków demograficznych. W okresie lat 1800-1900 nastąpił 13-krotny wzrost liczby ludności na terenie Jaworzna. W ciągu pierwszych 40 lat XX stulecia liczba mieszkańców Jaworzna podwoiła się, a w kolejnym 40-leciu wzrosła 3-krotnie. Wzrost zaludnienia był konsekwencją przyczyn naturalnych, zjawisk imigracyjnych oraz przyłączenia do Jaworzna kolejnych okolicznych osiedli. W 1956 r., kiedy Jaworzno zostało powiatem miejskim, przyłączono do miasta między innymi Dąbrowę i Szczakową. Kolejne osiedla zostały włączone do miasta Jaworzna w latach 70-tych: Ciężkowice w 1973 r., Jeziorki w 1974 r. oraz Jeleń i Byczyna w 1977 r. W 1975 roku, po reformie administracyjnej państwa, Jaworzno zostało włączone do województwa katowickiego. W wyniku reformy administracyjnej kraju, która weszła

w życie 1 stycznia 1999 r. Jaworzno zostało zaliczone do miast na prawach powiatu i przynależy obecnie do województwa śląskiego.

Dzisiejszy zespół miejski Jaworzna można uznać za „układ osiedli sprzężonych” połączonych administracyjnie. Centrum tego układu stanowi śródmieście Jaworzna, wokół którego koncentrują się dzielnice - osiedla w promieniu 5 km. Poszczególne elementy połączone są siecią linii kolejowych, drogowych, linii wysokiego napięcia, gazociągów, rurociągów itp.

Pomimo zachowanych w krajobrazie elementów zbliżonych do krajobrazu naturalnego, Jaworzno znajduje się na liście miast o dużej skali zagrożenia ekologicznego. Przyczyniła się do tego lokalizacja na obszarze miasta emitorów uważanych za szczególnie uciążliwe dla środowiska przyrodniczego. Należą do nich przede wszystkim Elektrownia Jaworzno III oraz Zakłady Chemiczne "Organika-Azot" .

Obecnie na obszarze Miasta obserwuje się przekształcenia wszystkich elementów środowiska przyrodniczego. Teren miasta przekształcony jest w nierównym stopniu - dzielnice centralne Jaworzna mają charakter przemysłowy, silnie zurbanizowany, o przekształconym antropogenicznie krajobrazie, natomiast dzielnice peryferyjne zachowały w dużej mierze swój dawny charakter. Dużą część miasta nadal stanowią lasy.

3.2. Położenie geograficzne i administracyjne

Jaworzno położone jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych: drogowych i kolejowych. Przez miasto przebiegają: droga krajowa nr 1 Gdańsk - Cieszyń, nr 79 Warszawa - Bytom, nr 4 granice państwa (wschód - zachód) Jędrzychowice - Korcza, której odcinek Katowice - Kraków jest płatną autostradą A4. Stacja Jaworzno - Szczakowa jest jednym z największych w Polsce węzłów kolejowych i ważnym punktem przeładunku towarów.

Charakterystyczną cechą położenia Jaworzna jest jego usytuowanie w widłach Białej Przemszy i Przemszy. Tym samym granice miasta z Mysłowicami i częściowo z Sosnowcem mają charakter naturalny. Według podziału na regiony fizyczno geograficzne obszar Jaworzna wchodzi w obręb dwóch mezoregionów Wyżyny Śląskiej: Wyżyny Katowickiej na północnym-zachodzie i północnym-wschodzie oraz Pagórów Jaworznickich na pozostałym obszarze.

Jaworzno graniczy: od zachodu z Imielinem i Mysłowicami, od północnego-zachodu z Sosnowcem, od północnego-wschodu z Bukownem i Sławkowem, od południowego-wschodu z Trzebiną, Chrzanowem i Libiążem oraz z Chełmkim.

Otoczenie terytorialne miasta Jaworzna istotnie wpływa na warunki jego funkcjonowania. Jaworzno jest położone we wschodniej części Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego i graniczy z innymi miastami tej przemysłowej aglomeracji: Sosnowcem i Mysłowicami. Są to silnie uprzemysłowione ośrodki miejskie o różnej liczbie ludności, połączone z Miastem słabo zabudowanymi obszarami lub terenami przemysłowymi. Z wymienionymi miastami Jaworzno jest połączone dość dobrym układem komunikacyjnym (miejskim, kolejowym i drogowym), co znacznie wzmacnia wzajemne relacje pomiędzy tymi miastami.

Poza wymienionymi miastami GOP-u, które bezpośrednio graniczą z Jaworzniem, szereg kolejnych miast aglomeracji leży w niedalekiej kilku-kilkunastokilometrowej odległości od granic Miasta w kierunku zachodnim i północno-zachodnim. Są to Katowice, Siemianowice Śl., Chorzów, Wojkowice, Dąbrowa Górnicza, Czeladź i Będzin. Znajdują się one w zasięgu stosunkowo dogodnych połączeń komunikacji miejskiej (bezpośrednich lub łączonych) oraz drogowych i częściowo kolejowych.

Do innych ośrodków miejskich, położonych w dalszym sąsiedztwie Jaworzna należą: Siewierz, Zawiercie, Olkusz i Tychy. Należy też wspomnieć o położonym w odległości ok. 60 km potężnym ośrodku miejskim o charakterze metropolitalnym – Krakowie. Wymienione ośrodki miejskie z Jaworzna są stosunkowo łatwo osiągalne dobrą – jak na warunki polskie – siecią dróg krajowych, w tym niektóre z nich autostradą A-4.

W niewielkiej odległości od Jaworzna w kierunku północnym (ok. 30 km) znajduje się lotnisko w Pyrzowicach nabierające w ostatnich latach znaczenia międzynarodowego, natomiast na wschód ok. 60 km odległości międzynarodowe lotnisko w Balicach pod Krakowem szybko osiągalne autostradą A-4. Ponadto w jego sąsiedztwie (w Sławkowie) znajduje się stacja przeładunkowa na zakończeniu linii kolejowej biegnącej w głąb Rosji (tzw. szerokich torów), która w przyszłości ma szansę stać się międzynarodowym terminalem towarowym.

Bardzo silnie na Jaworzno, podobnie jak na pozostałe miasta aglomeracji, oddziałują Katowice; głównie w zakresie szkolnictwa wyższego, ochrony zdrowia, miejsc pracy oraz komunikacji. Pewien wpływ, pomimo znacznej odległości, wywiera również Kraków, głównie w zakresie potężnie rozwiniętego w tym mieście szkolnictwa wyższego oraz dostępu do dóbr kultury (liczne zabytki, muzea, teatry, itp.).

3.3. Warunki klimatyczne

Zgodnie z podziałem rolniczo-klimatycznym Polski, obszar miasta leży w obrębie dzielnicy częstochowsko - kieleckiej, gdzie średnia roczna temperatura powietrza wynosi 8° C, czas zalegania pokrywy śnieżnej dochodzi do 100 dni, a długość okresu wegetacyjnego waha się od 200 do 210 dni. W okresie wegetacyjnym (IV-X) średnie temperatury wynoszą od 12,5°C - 13,7° C.

Roczne sumy opadów mieszczą się w granicach 680 - 770 mm (Ciężkowice - 725 mm, Maczki nad Białą Przemszą - 766 mm, Dzieńkowice nad Przemszą - 687 mm). Najwyższe sumy miesięczne przypadają na lipiec, zaś minimalne w lutym (Ciężkowice - odpowiednio 102 mm i 34 mm). W ciągu roku przeważają wiatry zgodne z ogólną cyrkulacją atmosferyczną, a ich kierunek jest dodatkowo modyfikowany rzeźbą terenu. Przeważają zatem wiatry zachodnie, południowo-zachodnie i wschodnie o średnich prędkościach 3 do 3,5 m/s.

Charakterystyka poszczególnych elementów klimatu dla miasta Jaworzna przedstawiono poniżej:

- średnia roczna temperatura w Jaworznie wynosi 8°C
- najchłodniejszy miesiąc: styczeń - 3° C temp. średnia
- najcieplejszym miesiąc: lipiec 17° C temp. średnia
- amplituda średnich temp. miesięcznych: 20° C temp. średnia
- roczne sumy opadów: 680-770 mm
- największe opady: lipiec
- najmniejsze opady: luty, marzec
- długość zalegania pokrywy śnieżnej: 75 - 100 dni w roku
- okres wegetacyjny roślin: 200 - 210 dni (kwiecień – październik)
- kierunki wiatrów: południowo-zachodnie, zachodnie i północno-zachodnie.

3.4. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia

Rzeźba miasta Jaworzna jest zróżnicowana i wykazuje silny związek z budową geologiczną. Najwyżej położonym punktem jest Góra Przygoń wznosząca się 354,7 m n.p.m. Miejsce położone

najniżej znajduje się w dolinie Przemszy - około 230 m n.p.m. Różnica wysokości wynosi więc ponad 120 m.

Przez miasto przebiega granica między mezoregionami: Wyżyną Śląską Północną i Wyżyną Śląską Południową. Pierwszy mezoregion reprezentowany jest wyłącznie przez Kotlinę Biskupiego Boru, będącą częścią Kotliny Przemszy. Do kotliny tej zalicza się całą północno-wschodnią część miasta, w uproszczeniu dolinę Koziego Brodu i obszar położony na północny-wschód od niej. Pozostałe regiony geomorfologiczne, w obrębie których leży Jaworzno należą do Wyżyny Śląskiej Południowej. Są to: Kotlina Mysłowicka na zachodzie, Zrębowe Pagóry Imielińskie nad Przemszą w okolicach Jelenia, Rów Chrzanowski na południu w okolicach Dębu oraz Niecka Wilkoszyńska obejmująca centralną i południowo-wschodnią część miasta.

Pagóry Jaworznickie są ciągiem zrębów tektonicznych zbudowanych z wapieni triasowych. Ograniczają one od południa Nieckę Mysłowicką i Pustynię Błędowską. Zachodnia część miasta, a więc obszar położony w widłach Przemszy i Białej Przemszy należy do Kotliny Mysłowickiej. Jaworznicka część Kotliny Mysłowickiej odwadniana jest przez Wąwolnicę i sieć rowów melioracyjnych do Przemszy. Brak jest tu głębiej wciętych dolin, a większe urozmaicenie rzeźby występuje głównie w okolicy wydym oraz wzdłuż Przemszy i Białej Przemszy (terasy, podcięcia erozyjne - w dolinie Białej Przemszy miejscami o wysokości około 10 m).

Kotlina Mysłowicka jest w znacznej części zalesiona; wzdłuż rzek występują łąki, miejscami tereny podmokłe i nieużytki. Na jej obszarze położone są dzielnice: Dąbrowa Narodowa, Osiedle Awaryjne, Wesole Miasteczko. Tutaj też zlokalizowane są główne zakłady przemysłowe miasta. Kotlinę Mysłowicką zamykają od południa Zrębowe Pagóry Imielińskie. Do Jaworzna należy ich wschodnia część. Między Jeleniem (Łęg) a Dzieńkowicami Pagóry Imielińskie przecięte są przełomową doliną Przemszy - dolina ulega zwężeniu, a głębokość wcięcia sięga 70 m (dno doliny - 235 m n.p.m. - Rudna Góra 307 m n.p.m.).

Obszar położony na południe od Byczyny (Dąb, Ogiernia), czyli najbardziej na południe wysunięta część miasta, należy do Rowu Chrzanowskiego, nazywanego również Kotliną Chrzanowską. Obszar ten stanowi przedłużenie tektonicznego Rowu Krzeszowickiego. Rzeźba Rowu jest monotonna. Jego obszar należący do Jaworzna odwadniany jest do Przemszy przez Byczynkę, rowy melioracyjne, a częściowo także przez Kanał Matylda. Większa część regionu jest zalesiona.

Centralna część Jaworzna należy do Niecki Wilkoszyńskiej. Niecka ograniczona jest dwoma równoległymi pasmami monoklinalnych wzniesień - Garbem Ciężkowickim i Garbem Jaworznickim. Oba pasma ukierunkowane są z północnego-zachodu na południowy-wschód. Garb Jaworznicki wznosi się do 345 m n.p.m., a ku Kotlinie Mysłowickiej opada stoki denudacyjnym. Garb Ciężkowicki osiąga wysokości 323 - 355 m n.p.m. Do Kotliny Biskupiego Boru opada stoki denudacyjnym na linii walnej dyslokacji będzińsko-krakowskiej. Oba garby zbudowane są głównie z dolomitów i wapieni triasowych.

Centralna część Niecki Wilkoszyńskiej wypełniona jest osadami stożków napływowych, które budują równinę denudacyjną o wysokości około 280 - 290 m n.p.m. Równinę rozcina Łużnik - rzeka, której prawie cała zlewnia znajduje się w granicach miasta. Przełom Łużnika znajduje się przed jego połączeniem z Kozim Brodem. Pozostałością dawnego spływu wód jest martwa dolina w Ciężkowicach. W dolinie Łużnika jest dość dużo wydym, niektóre z nich mają ponad 10 m wysokości i ciągną się łukiem wzdłuż zachodniej granicy równiny denudacyjnej. Rzeźba obszaru Niecki Wilkoszyńskiej jest urozmaicona ze względu na znaczne różnice wysokości między wierzchołkami garbów, a doliną Łużnika (do około 70 m). W obrębie Niecki położone jest śródmieście Jaworzna oraz Byczyna i mniejsze osiedla, takie jak: Cezarówka Dolna, Cezarówka Górna i Koźmin.

Cała północno-wschodnia część Jaworzna wchodzi w obręb Kotliny Biskupiego Boru, stanowiącej południową część Kotliny Przemszy. Jej dość monotonną rzeźbę urozmaicają jedynie drobne formy wydymowe o wysokościach rzędu 2 - 4 m oraz stosunkowo głęboko wcięte doliny Koziego Brodu, Żabnika i Jaworznika. Powierzchnia Kotliny obniża się łagodnie w kierunku północnym ku dolinie Białej Przemszy. Większa część opisanego regionu porośnięta jest lasem. Znajduje się tutaj jedynie kilka miejscowości - Grabańka (fragment Ciężkowic) oraz częściowo Pieczyska.

3.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego Miasta

Struktura zagospodarowania przestrzennego

Jaworzno uzyskało prawa miejskie w XX wieku, dlatego jego założenia urbanistyczne nie odzwierciedlają obowiązujących wcześniej zasad. Obecna forma Miasta ukształtowała się w wyniku przyłączania się do centrum kolejnych osad, tworzących obecnie dzielnice miasta. Jaworzno nie tworzy przez to zwartej struktury osadniczej - dzielnice położone są promieniście w stosunku do centrum, oddzielone od siebie pasami zieleni. Dzisiejszy zespół miejski Jaworzna można uznać za „układ osiedli sprzężonych” połączonych administracyjnie. Zarówno centrum jak i promieniście położone wokół niego osiedla, są wyspami krajobrazu miejsko-przemysłowego i wiejskiego (dawne wsie zachowały swoją odrębność) różnej wielkości i o różnym stopniu rozproszenia, umiejscowionymi w krajobrazie kulturowym. Jego poszczególne elementy połączone są siecią linii kolejowych, drogowych, linii wysokiego napięcia, gazociągów, rurociągów itp.

Cechą charakterystyczną jest podział Miasta na osiedla oraz tzw. ośrodki dzielnicowe:

Śródmieście	– Tadeusza Kościuszki, Stara Huta, Podwale, Leopold – Gigant, Podłęże, Bory, Wilkoszyn;
Dąbrowa Narodowa	– Osiedle Stałe i Dąbrowa Narodowa;
Szczakowa	– Góra Piasku, Szczakowa i Pieczyska;
Długoszyn	– Długoszyn i Niedzieliska;
Ciężkowice	– Ciężkowice;
Byczyna	– Byczyna, Jeziorki i Koźmin;
Jeleń	– Jeleń Dąb i Jeleń Łęg.

Wśród jednostek strukturalnych Jaworzna wyróżnia się również: centrum miasta oraz południowo-zachodni zespół przemysłowy.

Dla rozwoju miasta duże znaczenie miały przebiegające przez miasto szlaki komunikacyjne, głównie kolejowe. Wokół przystanków kolejowych i zakładów przemysłowych powstawały skupiska mieszkalne. Dzięki temu rozwinęły się takie osiedla jak: Szczakowa, Niedzieliska, Bory, Pechnik i Osiedle „Azot”.

Rozwijające się kopalnictwo węgla i metali nieżelaznych oraz związany z nim przemysł powodował systematyczny przyrost liczby mieszkańców miasta, w ślad za czym podejmowano próby opracowania planów jego rozbudowy. Dopiero w 1992 r. został utworzony decyzją Rady Miejskiej, Komitet Rozbudowy Miasta Jaworzna, który miał za zadanie opracowanie dokumentacji dla rozbudowy miasta.

Obecnie Jaworzno dzielone jest na cztery główne zespoły urbanistyczne:

- Jaworzno-Śródmieście wraz z osiedlem Podwale, którego rozbudowa skierowana była w kierunku śródmieścia, celem stworzenia w przyszłości zwartej zabudowy centrum,

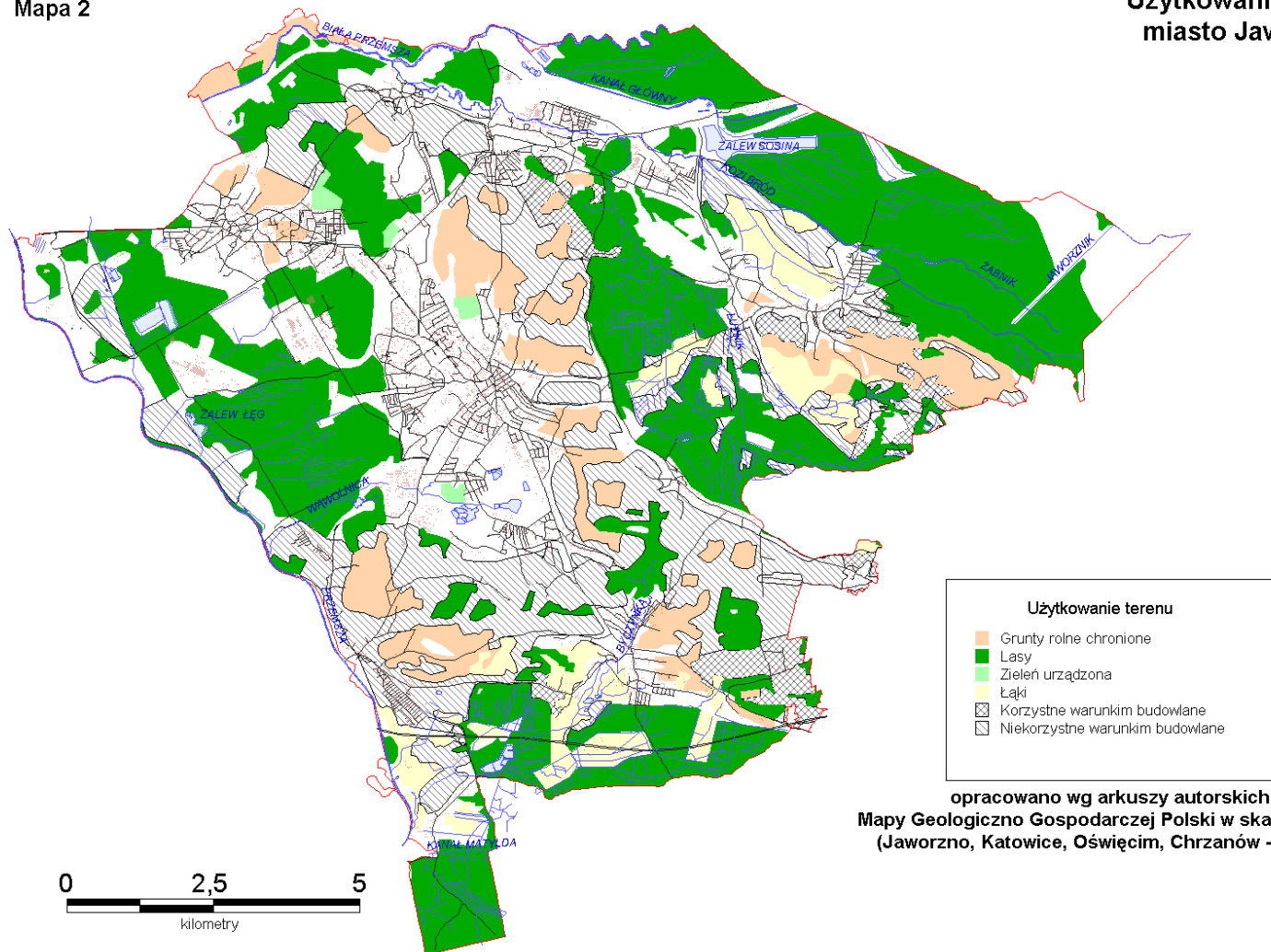
-
- Osiedle Stałe z Dąbrową Narodową i Osiedlem Awaryjnym,
 - Szczakowa wraz z Pieczyskami.
 - Byczyna i Jeleń.

Formy użytkowania terenów

Według danych Wydziału Geodezji i Nieruchomości Urzędu Miejskiego w Jaworznie na dzień 15 maja 2003 roku powierzchnia geodezyjna miasta Jaworzno wynosi 152,52 km² (15252 ha). Dominują użytki rolne (39,47%) oraz użytki leśne, zadrzewione i zakrzewione (35,19%). Kierunki użytkowania gruntów w Jaworznie szczegółowo przedstawia tabela 1 oraz mapa nr 2.

Mapa 2

**Użytkowanie terenu
miasto Jaworzno**



opracowano wg arkuszy autorskich
Mapy Geologiczno Gospodarczej Polski w skali 1:50 000
(Jaworzno, Katowice, Oświęcim, Chrzanów - 1997 r.)

Mapa ta zawiera również informacje o korzystnych i niekorzystnych (utrudniających) warunkach dla budownictwa, opracowane na podstawie map geologiczno-gospodarczych w skali 1:50 000 (arkusze: Katowice, Jaworzno, Oświęcim, Chrzanów). Obszary o korzystnych warunkach dla budownictwa to obszary, gdzie występują grunty spoiste, półzwarte i twardoplastyczne i obszary, gdzie występują grunty niespoiste średniozagęszczone i zagęszczone, na których nie stwierdzono zjawisk geodynamicznych, a głębokość występowania wody gruntowej przekracza 2 m od powierzchni terenu. Obszary o warunkach niekorzystnych, utrudniających budownictwo to obszary, gdzie występują grunty słabonośne (organiczne, grunty spoiste w stanie miękkooplastycznym i plastycznym, zwietrzeliny gliniaste, grunty niespoiste luźne), w których zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości mniejszej niż 2 m od powierzchni terenu, obszary zalewane w czasie powodzi, objęte ruchami masowymi, o spadkach terenu powyżej 12%, obszary antropogenicznie zmienione (np. składowiska, wysypiska) i obszary zagrożone występowaniem szkód górniczych. Nie waloryzowano natomiast obszarów występowania złóż kopalin, przyrodniczych obszarów chronionych, terenów leśnych i rolnych w klasie I-IVa, łąk na glebach pochodzenia organicznego, terenów urządzonej zieleni i rejonów zwartej zabudowy aglomeracji oraz międzywała.

Wykorzystane do analizy mapy mają charakter autorski.

Tabela 1. Powierzchnia geodezyjna i kierunki wykorzystania gruntów w Jaworznie na dzień 15 maja 2003 roku

Kierunek wykorzystania	Powierzchnia (ha)	% powierzchni Miasta
Użytki rolne	6020	39,47
w tym: grunty orne	3511	23,0
sady	147	0,96
łąki trwałe	1166	7,64
pastwiska	1137	7,45
grunty rolne zabudowane	37	0,24
Rowy melioracyjne	22	0,14
Użytki leśne, zadrzewione i zakrzewione	5367	35,19
w tym: lasy i grunty leśne	5284	34,64
grunty zadrzewione i zakrzewione	83	0,54
Grunty pod wodami	180	1,18
w tym: pod wodami płynącymi	120	0,78
Pod wodami stojącymi	60	0,39
Grunty zabudowane i zurbanizowane	2959	19,40
w tym tereny: mieszkaniowe	912	5,98
przemysłowe	490	3,21
inne zabudowane	226	1,48
zurbanizowane niezabudowane	111	0,73
Rekreacji i wypoczynku	169	1,10
użytki kopalne	153	1,00
tereny komunikacyjne razem	898	5,89
w tym: drogi	570	3,74
Tereny kolejowe	328	2,15
Tereny różne	3	0,02
Nieużytki	723	4,74
RAZEM	15252	100,00

Dane: Wydział Geodezji i Nieruchomości Urzędu Miejskiego w Jaworznie

Według danych pochodzących z Wydziału Geodezji i Nieruchomości powierzchnia użytków rolnych wynosiła 6029 ha (39,47%). W strukturze użytków rolnych 58% stanowią grunty orne, ponad 38% łąki i pastwiska, pozostałą część sady, rowy melioracyjne zabudowa. Pola uprawne zajmują wszystkie typy potencjalnych siedlisk leśnych, głównie jednak siedlisk buczyn, grądów i borów

mieszanych. Analiza gleb pod względem ich przydatności do produkcji rolnej ukazuje przewagę gleb słabych: głównie IV i V klasy bonitacyjnej. Gleby najwyższej jakości (I i II klasy) nie występują na terenie Jaworzna, a gleby klasy III stanowią zaledwie 5% użytków rolnych. Strukturę upraw cechuje wysoki udział zbóż i roślin okopowych, które łącznie zajmują ok. 80% powierzchni gruntów ornych. Pozostałą część powierzchni przeznaczonych pod uprawy zajmują warzywa i rośliny pastewne.

Miast Jaworzno, pod względem lesistości, należy do obszarów o stosunkowo wysokim wskaźniku lesistości. Łączna powierzchnia zajmowana przez lasy obejmuje 5284 ha co stanowi 34,64 % powierzchni miasta (Wydział Geodezji i Nieruchomości UM w Jaworznie).

Na zachowanych obszarach leśnych Jaworzna przeważają sztuczne drzewostany iglaste - głównie sosnowe (do 60% ogólnej powierzchni leśnej). Innymi gatunkami lasotwórczymi są tu: brzoza, olsza czarna, dąb szypułkowy. Udział drzew liściastych w lasach Jaworzna stopniowo wzrasta w wyniku prowadzonej od przeszło 20 lat przebudowy drzewostanów.

W strukturze wiekowej przeważają drzewostany młodych i średnich klas wieku (70%), natomiast drzewostany starsze - powyżej 60 lat - stanowią jedynie 30% ogólnej powierzchni leśnej. Poszczególne partie lasów podlegają regularnym wyrębom, a na ich miejsce wprowadza się nasadzenia: najczęściej sosny, brzozy i modrzewia.

W strukturze przyrodniczej miasta, obok zachowanych terenów leśnych, otwartych terenów rolniczych (łąk, pól), ważną rolę pełni środowisko przyrodnicze. Wyróżnić tutaj możemy gatunki chronione, w tym 41 objętych ścisłą ochroną a 11 częściową. Obok gatunków objętych ochroną na obszarze miasta występują także rośliny uznawane za regionalnie rzadkie (33 gatunków). W tej grupie znalazły się przede wszystkim bardzo rzadkie rośliny torfowiskowe i nadwodne, leśne i murawowe.

Ponadto na terenie miasta można wyróżnić obszary cenne przyrodniczo (21 obszarów) oraz tzw. zieleń urządzoną. Są to obszary różnej wielkości i rangi stworzone ręką 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.

Niewątpliwym walorem miasta i gminy są okazałe drzewa zachowane w krajobrazie w formie pojedynczych okazów, rzędów, alei i grup. Najcenniejsze, charakteryzujące się dobrym stanem zdrowotnym, drzewa są objęte ochroną w formie pomników przyrody.

Pomimo zachowanych w krajobrazie elementów zbliżonych do krajobrazu naturalnego, Jaworzno znajduje się na liście miast o dużej skali zagrożenia ekologicznego. Przyczyniła się do tego lokalizacja na obszarze miasta przemysłu wydobywczego, energetycznego i chemicznego. Grunty zajmowane przez przemysł stanowią 3,21% całej powierzchni miasta Jaworzna tj. 490 ha.

Przemysł w Jaworznie zgrupowany został w dzielnicach przemysłowych:

- w południowo-zachodniej części miasta, w rejonie ulic Wojska Polskiego, Martyniaków, Grunwaldzkiej (Elektrownie, KWK „Jan Kanty” w likwidacji),
- w dzielnicy Szczakowa znajduje się Huta Szkła „Szczakowa” S.A. w likwidacji, Lokomotyownia PKP i Garbarnia „Szczakowa” S.A.,
- w północnej części miasta (granica Jaworzna z Bukownem) została rozbudowana Kopalnia Piasku Szczakowa S.A.,
- Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A. zlokalizowane są pomiędzy ul. Młynarską i Chopina.

Antropogeniczne przekształcenia środowiska przyrodniczego wywołane oddziaływaniem przemysłu sięgają początków XIII w., kiedy rozpoczęto tu eksploatację kopalni - głównie rud cynku, srebra i ołowiu. Jednak najpoważniejszym surowcem Jaworzna był węgiel kamienny. Ten dział przemysłu wydobywczego rozwinął się w tym rejonie dopiero w XVIII w. Rozwój tej gałęzi przemysłu był nierównomierny. Intensyfikacja rozwoju kopalnictwa węgla przypada na pierwszą połowę XIX wieku, kiedy Jaworzno znane jest jako osada górnicza oraz lata powojenne. Obecnie w wyniku restrukturyzacji przemysłu węglowego na terenie miasta Jaworzno działa tylko ZGE Sobieski- Jaworzno III Sp. z o.o., który powstał w wyniku połączenia KWK Jaworzno z ZGE Sobieski.

Działalności przemysłu towarzyszą nieodłącznie tereny zdegradowane. Wg danych Urzędu Miasta w Jaworznie w 2001 r. powierzchnia terenów zdegradowanych wynosiła 365,73 ha, czyli 2,39% powierzchni Miasta.

Rozwojowi przemysłu towarzyszył proces miastotwórczy. Budowa osiedli postępowała pasmowo wzdłuż szlaków komunikacyjnych, łączących poszczególne skupiska osiedlowe - - przemysłowe, oraz odśrodkowo wokół zakładów przemysłowych. Powstały dodatkowe połączenia komunikacyjne pomiędzy peryferyjnie położonymi osiedlami, a także trasa prowadząca z Katowic przez Dąbrowę Narodową i centrum Jaworzna do Chrzanowa i dalej do Krakowa. Najnowszą arterią komunikacyjną otwarto dla ruchu na początku 1991 r. Jest to autostrada A4 łącząca Katowice z Krakowem przebiegająca w południowej części miasta poniżej Byczyny i Jelenia. Ponadto przez Jaworzno przebiega droga krajowa 914 łącząca Bytom i Kraków oraz w zachodniej części miasta droga krajowa nr 15 kierunek Bielsko-Lódź. Jaworzno jest ważnym węzłem nie tylko drogowym ale również kolejowym (w Szczakowie przebiega linia kolejowa kierunek Przemyśl-Wrocław, Maczki – Częstochowa, Bukowno-Olkusz).

Miasto Jaworzno jest teraz obszarem o wysokim stopniu urbanizacji i uprzemysłowienia i jako obszar uprzemysłowiony podlega procesowi restrukturyzacji. Obecnie miasto znajduje się we wczesnej fazie restrukturyzacji rozwoju społeczno-gospodarczego, wchodzi równocześnie w fazę restrukturyzacji urbanistycznej, kreowania nowego wizerunku w otoczeniu, przy wyraźnym umacnianiu się świadomości ekologicznej społeczności lokalnej.

Realizacja celów rozwoju Jaworzna wiąże się z jakościowymi zmianami w strukturze przestrzennej miasta oraz jego funkcjonowaniu. Głównymi czynnikami krystalizacji urbanistycznej są:

- podstawowy układ komunikacyjny,
- policentryczna struktura osadnicza oraz wiążące się z nią kształtowanie zabudowy w tradycyjnych dzielnicach dla utrzymania ich klimatu urbanistyczno-architektonicznego.

Według planów, rozwój miasta charakteryzować się będzie stosunkowo niewielkim wzrostem zaludnienia oraz ograniczonym przyrostem terenów zainwestowanych. Miasto powinno stanowić zespół dzielnic z wykształconym ogólnomiejskim centrum administracyjno-usługowym oraz siecią ośrodków dzielnicowych. Samo Śródmieście i centrum rozbudowuje się pasmowo w kierunku zachodnim wzdłuż głównej osi rozwojowej tj. ulicy Grunwaldzkiej. Tereny przemysłowe to pasmo południowe ciągnące się od osiedla Bory do Osiedla Stałego równoległe do głównej osi rozwoju (ul. Grunwaldzka). Korzystne jest zwalnianie terenów przez przemysł w centrum i śródmieściu. Daje to możliwości prawidłowego rozmieszczenia funkcji centrotwórczych i śródmiejskich na atrakcyjnych terenach.

Podstawowe zadania i kierunki w procesie przekształcania struktury przestrzennej to:

- zachowanie pasm terenów otwartych – południowo-wschodniego i północno-wschodniego, stanowiących Ekologiczny System Obszarów Chronionych oraz bazę rekreacyjną i edukacyjną.
- prawidłowe zagospodarowanie terenów przemysłowych.
- modernizacja układu komunikacyjnego oraz zachowanie rezerw pod rozwój komunikacji.
- intensyfikacja wykorzystania terenów przemysłowych.
- intensyfikacja rozwoju pasma: centrum Jaworzna, Osiedle Stałe.
- umiarkowany rozwój pasm: Długoszyn, Szczakowa, Ciężkowice oraz Byczyna i Jeleń.
- wyznaczenie terenów pod rezerwę rozwojową.
- wyznaczenie terenów i obszarów strategicznych.
- oszczędność w gospodarowaniu przestrzenią oraz uzyskanie efektów jakościowych, pozwalających na osiągnięcie stanu ładu przestrzennego.

Porządkowanie przestrzeni Jaworzna nadal pozostaje otwartą kwestią. Gospodarka rynkowa, ekspansywny charakter działalności gospodarczej oraz trwające i zakończone procesy likwidacyjne w dużych zakładach przemysłowych miasta, często wyprzedzają zamierzenia planistyczne miasta, które opierają się na złożonych procedurach.

Zabytki

Na terenie Miasta występuje szereg budynków o dużych walorach zabytkowych i estetycznych, m.in. budynki mieszczące urzędy kopalniane, niektóre szkoły, także wiele przykładów budownictwa prywatnego z lat 20 i 30 XX wieku, obiekty sakralne oraz niedoceniane przykłady zabytków techniki i przemysłu.

Tabela 2. Obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa śląskiego

Lokalizacja - dzielnica	Opis obiektu	Okres	Nr rejestru zabytków
Jaworzno ul. Sądowa 8	Zespół zabudowy Szybu „Antoni: - szyb - wieża wyciągowa - sąsiadujący budynek parterowy Granice ochrony obejmują teren w ramach ogrodzenia, ulicy Białej, Sądowej i Narutowicza. Nie istnieje – do skreślenia z rejestru.	początek XIX wieku	A/1583/95 Kr-67/68 28.11.68
Jaworzno miasto	Grodzisko kultury łużyckiej, leżące na południowy wschód od miasta na górze zwanej Grodzisko		C/840/68 17.10.68
Jaworzno – Ciężkowice ul. Księdza Mroczka 143	Budynek dawnej rzeźni wzniesiony w stylu neorenesansu o uproszczonych formach. Granice ochrony obejmują budynek wraz z otoczeniem.	XVIII w	A/1415/90 29.10.90
Jaworzno - Dąbrowa Narodowa ul. Dąbrowska	Zabudowa dawnej Huty Szkła wzniesiony w stylu operującym uproszczonymi formami historyzmu. Granice ochrony obejmują całość zabudowy wraz z otoczeniem.	XX w	A/1419/90 20.11.90

Pozostałe cenne obiekty to:

- kościół świętej Elżbiety w Szczakowej – XIX w.
- studnia w Jeleniu - XVII w.
- zespół willowo-parkowy przy ul. Grunwaldzkiej w Śródmieściu - XIX w.
- budynek przy ul. Mickiewicza 2 (dawna siedziba „Sokoła”) – XIX w.
- szyb górniczy „Paulina” - XIX w.
- kapliczki słupowe z okresu - od VII w. do XX w.

Zabytkowe parki i cmentarze w Jaworznie to:

Parki

- ogród przy Willi Dyrektora Kopalni (przy ul. Grunwaldzkiej)

Cmentarze

- Chrzastówka – cmentarz rzymsko – katolicki (1890 r.) przy ul. Chełmońskiego,
- Byczyna – cmentarz rzymsko – katolicki (1933) przy ul. Chryzantemowej,
- Szczakowa – Dobra, cmentarz komunalny (1915) przy ul. Jaworowej,
- Pechnik – cmentarz rzymsko – katolicki (1774) przy ul. Grunwaldzkiej,
- Jaworzno – cmentarz żydowski.

3.6. Demografia miasta i procesy społeczne

Ludność miasta Jaworzna na koniec 2001 r. wg GUS wynosiła 97 137 osób. Gęstość zaludnienia na terenie miasta kształtowała się na poziomie 639 osób/km². Strukturę, liczbę, ruch naturalny oraz migracje ludności w mieście Jaworzno wg GUS przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Struktura, liczba, ruch naturalny oraz migracje ludności w mieście Jaworzno wg GUS w latach 1995-2001.

Dane dotyczące ludności					
Wyszczególnienie/Lata	1995	1998	1999	2000 (I-VI)	2001
Ludność ogółem	98 210	97 929	97 524	97 473	97 137
Mężczyźni	48 275	48 020	47 736	47 710	47 402
Kobiety	49 935	49 909	49 788	49 763	49 735
Ludność na km ²	645	643	641	640	639
kobiety na 100 mężczyzn	103,4	103,9	104,3	104,3	104,9
Struktura ludności					
Ogółem %	100	100	100	100	100
Wiek przedprodukcyjny %	27,3	25,1	24,2	23,7	22,2
Wiek produkcyjny %	60,9	61,7	62,3	62,5	63,5
Wiek poprodukcyjny %	11,8	13,2	13,5	13,8	14,3
Ruch naturalny ludności					
Małżeństwa	521	513	551	190	515
Urodzenia żywe	980	908	786	410	812
Zgony	856	857	954	428	885
Przyrost naturalny	124	51	-168	-18	-73
Migracje ludności na pobyt stały					
Napływ ogółem, w tym:	530	432	482	257	368
z miast	-	-	308	-	274
ze wsi	-	-	159	-	94

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

z zagranicy	14	7	15	2	4
Odływ ogółem, w tym:	564	585	622	290	463
do miast	-	-	370	-	283
na wieś	-	-	234	-	180
za granicę	18	16	18	6	33
Saldo migracji	-34	-153	-140	-33	-124

Analizując liczbę ludności można zaobserwować zjawisko zmniejszania się liczby mieszkańców w mieście Jaworzno. Natomiast analizując strukturę ludności według ekonomicznych grup wiekowych stwierdzono zmniejszanie się ludności w wieku przedprodukcyjnym, a wyraźny wzrost ludności w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym. W dalszym ciągu utrzymuje się ujemny przyrost naturalny.

Struktura wiekowa ludności

Strukturę wiekową ludności miasta wg GUS 2001 r. przedstawiono poniżej:

0-2 lat	2 391 osób
3-6 lat	3 681 osób
7-14 lat	10 476 osób
15-19 lat	8 560 osób
20-29 lat	4 167 osób
30-39 lat	13 601 osób
40-49 lat	16 989 osób
50-59 lat	11 130 osób
60-64 lat	4 777 osób
65 lat i więcej	11 365 osób

Analiza struktury wiekowej wskazuje, że najwięcej mieszkańców Jaworzna jest w grupie wiekowej 40-49 lat, co stanowi 17,99% ogółu mieszkańców. Natomiast najmniejszy procent mieszkańców reprezentuje grupa wiekowa 0-2 lat tj.: 2,46%.

Aktywizacja zawodowa mieszkańców miasta Jaworzna

W Jaworznie w 2001 r. pracowało ogółem w gospodarce narodowej 20 583 osoby, w tym najwięcej w przemyśle – 8948 osób, co stanowi 43,47% ogółu pracujących w gospodarce narodowej. Pozostałe osoby pracowały w następujących branżach: edukacja; transport, gospodarka magazynowa i łączność; handel i naprawy; ochrona zdrowia i opieka społeczna, budownictwo, obsługa nieruchomości i firm, nauka; administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i zdrowotne; pośrednictwo finansowe oraz hotele i restauracje.

W 2001 r. wg GUS w Jaworznie zarejestrowanych było 7 436 osób, co stanowi 7,65% ogółu mieszkańców. Natomiast w 2002 r. wg danych Rejonowego Urzędu Pracy w Jaworznie zarejestrowano 7 584 osoby. W stosunku do roku 2001 ilość osób bezrobotnych zarejestrowanych zwiększyła się o 348. Stopa bezrobocia w 2002 r. kształtowała się na poziomie 22,7%. Aktywizacja zawodowa wg danych Rejonowego Urzędu Pracy obejmowała: prace interwencyjne, roboty publiczne, umowy absolwenckie, staże i szkolenia. Ogółem zaktywizowano 747 osób, co stanowi 9,85% ogółu bezrobotnych zarejestrowanych. Aktywizacja ta odbywała się min. w ramach Programów: Pierwszy krok w zatrudnieniu, Pierwsza praca.

3.7. Sytuacja gospodarcza

Jaworzno jest obszarem o wysokim stopniu uprzemysłowienia i urbanizacji. Struktura branżowa jaworznickich zakładów przemysłowych wykazuje stosunkowo małe zróżnicowanie, a na

sytuację gospodarczą największy wpływ wywierają dwa sektory: energetyczny i wydobywczy oraz mineralny (z hutnictwem szkła) i chemiczny.

Wg informacji Urzędu Miasta na dzień 21.12.2002 r. w ewidencji działalności gospodarczej Urzędu Miejskiego w Jaworznie zarejestrowanych było 6 236 podmiotów gospodarczych. Ewidencja ta nie uwzględnia spółek prawa handlowego rejestrowanych w Sądzie Rejestrowym w Katowicach. Wg Biuletynu Statystycznego (US w Katowicach, grudzień 2002 r.) ogólna liczba spółek prawa handlowego w Jaworznie wynosi 237, w tym: 7 spółek akcyjnych, 194 spółek z o.o., 36 spółek z udziałem kapitału zagranicznego.

Wyluczając przemysł energetyczny, można stwierdzić, iż pozostałe branże wykazują dużą bezwładność wobec przemian rynkowych, jakie miały miejsce w ostatniej dekadzie. Obecnie szereg dużych zakładów przeżywa regres lub zostają całkowicie likwidowane.

Zdecydowanie najkorzystniejszą sytuację oraz obiecujące perspektywy dalszego funkcjonowania ma Zakład Górniczo-Energetyczny „Sobieski – Jaworzno III” Sp. z o.o., który powstał na bazie jednego z szybów zlikwidowanej KWK „Jaworzno”. Liderem wśród zakładów przemysłowych miasta jest PKE S.A./O Elektrownia „Jaworzno III”.

Dzięki inwestycjom ekologicznym prowadzonym przez „Elektrownię” oraz staraniom zmierzającym do wykorzystania surowca budowlanego (gipsu), będącego produktem ubocznym procesu technologicznego instalacji odsiarczania spalin, ulokowano w mieście zakłady produkcji tynków i płyt gipsowych „KNAUF” Jaworzno III Sp. z o.o. oraz ORTH-Gipse sp. z o.o. Była to największa inwestycja z udziałem kapitału zagranicznego ostatnich lat.

Jednakże, tylko nieliczne przedsiębiorstwa funkcjonujące w mieście dysponują dobrą marką, rozpoznawalną w kraju i za granicą.

Główni pracodawcy wśród zakładów przemysłowych:

- **Zakład Górniczo-Energetyczny „Sobieski – Jaworzno III” Sp. z o.o.**
eksploatacja węgla kamiennego
- **PKE S.A. Elektrownia „Jaworzno III”**
produkcja energii elektrycznej
- **Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A.**
eksploatacja piasków i żwirów, transport,
- **Huta Szkła „Szczakowa” S.A. w upadłości**
produkcja szkła płaskiego, szlifowanego, hartowanego,
- **PKP CARGO S.A. – Zakład Przewozów Towarowych w Szczakowej**
transport towarów i osób,
- **Zakłady Chemiczne „Organika – Azot” S.A.**
produkcja środków chemicznych,
- **Garbarnia „Szczakowa” S.A.**
garbowanie skór
- **Knauf Jaworzno III**
produkcja tynków i płyt gipsowych
- **Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej „Jaworzno” Sp. z o.o.**
przewozy pasażerskie,
- **SCE Jaworzno III S.A.**
produkcja energii cieplnej

Tabela 4. Liczba pracujących oraz struktura zatrudnienia.

Wyszczególnienie	Pracujący, a osoby %
------------------	----------------------

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Ogółem	20 583	100,0
Przemysł	8948	43,5
budownictwo	1289	6,3
handel i naprawy	1467	7,1
hotele i restauracje	157	0,8
transport, składowanie i łączność	1911	9,3
pośrednictwo finansowe	841	4,1
obsługa nieruchomości i firm	1243	6,0
administracja publiczna	682	3,3
edukacja	2256	11,0
ochrona zdrowia i opieka socjalna	1366	6,6
pozostała działalność usługowa - komunalna	400	1,9

Uwaga: znak "a" oznacza: Dane o pracujących i przeciętnych wynagrodzeniach przypadających na 1 zatrudnionego nie obejmują jednostek osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą i spółek cywilnych, w których liczba pracujących nie przekroczyła 9 osób oraz rolników indywidualnych. Nie uwzględniono również fundacji, stowarzyszeń, organizacji społecznych, związków zawodowych, partii politycznych, samorządu gospodarczego i zawodowego oraz organizacji pracodawców.

Źródło: US w Katowicach;

Prawie 60 % ogólnej liczby zarejestrowanych podmiotów w miejskiej ewidencji działalności gospodarczej prowadzi działalność w zakresie handlu detalicznego, hurtowego i obwoźnego. Zapisy profilu działalności są bardzo rozbudowane i trudno określić jednoznaczny profil prowadzonej działalności tych podmiotów.

Według analizy ewidencji działalności gospodarczej określono, że usługami zajmuje się 3 687 podmiotów, z czego:

- 20 % - usługi remontowo budowlane;
- 10 % - usługi transportowe;
- 10 % - pośrednictwo handlowo-usługowe;
- 10 % - gastronomiczne;
- 2 % - motoryzacyjne
- inne mniej liczne usługi to: zduństwo, szewstwo, kaletnictwo, szklarstwo.

Na rynku produkcyjno-usługowym Jaworzna rozwinęły swoją działalność przedsiębiorstwa branży telekomunikacyjnej oraz kilka konkurujących ze sobą banków. Są to zjawiska pozytywnie rokujące na przyszłość.

Wśród funkcjonujących w Jaworznie zakładów znajdują się podmioty zaliczane do przedsiębiorstw mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nad którymi nadzór w zakresie ochrony środowiska sprawuje Wojewoda Śląski. Są to:

1. Południowy Koncern Energetyczny S.A. Elektrownia Jaworzno III
2. Zakład Górniczo – Energetyczny Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o.
3. Zakłady Chemiczne Organika – Azot S.A.
4. Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A.
5. Spółka Restrukturyzacyjna Kopalń S.A. w Katowicach Oddział w Czeladzi, Centralny Zakład Odwadniania Kopalń

3.8. Rolnictwo

Informacje na temat rolnictwa opracowano na podstawie danych z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2002 r. oraz informacji uzyskanych z UM Jaworzna Wydziału Ochrony Środowiska.

Według danych Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2002 r. ogólna liczba gospodarstw i działek rolnych w mieście wynosiła 5064 w tym 732 to gospodarstwa powyżej 1 ha użytków rolnych. W strukturze przeważają gospodarstwa małe obszarowo i tak:

w przedziale 1 - 2 ha jest 567 gospodarstw

w przedziale 2 - 3 ha jest 107 gospodarstw

w przedziale 3 - 4 ha jest 29 gospodarstw

w przedziale 4 - 5 ha jest 15 gospodarstw

w przedziale 5 - 7 ha jest 14 gospodarstw

w przedziale 15 ha i więcej 6 gospodarstw w tym 4 gospodarstwa powyżej 30 ha.

Prowadzenie działalności rolniczej wykazało 18,3 % ogółu gospodarstw.

Ogólna powierzchnia gospodarstw i działek rolnych wynosi 3954 ha z czego 3335 ha to użytki rolne, w tym 2598 ha stanowi grunty orne. Pod zasiewami znajdowało się 365 ha gruntów, reszta (2233 ha) wykazana była jako odłogi. Wśród upraw dominują zboża, ziemniaki, rośliny pastewne i warzywa. Większość gospodarstw produkuje na potrzeby własnej rodziny, a praca w tych gospodarstwach jest dodatkowym źródłem dochodu minimum dla jednej osoby. Towarowa produkcja na sprzedaż prowadzona jest w 16 gospodarstwach.

Warunki w jakich funkcjonują gospodarstwa rolne na terenie miasta są złożone. Na niekorzystną koniunkturę w rolnictwie nakłada się rozdrobnienie ziemi, degradacja i obsuszenie gleb, słabe wyposażenie techniczne gospodarstw i brak następców do ich przejęcia. Wysokie uprzemysłowienie rejonu powodowało tworzenie się gospodarstw dwuzawodowych, których właściciele mając stałe dochody z pracy, nie odczuwali potrzeby inwestowania w sprzęt i budynki inwentarskie. W latach dobrej koniunktury w rolnictwie, tanich usług i łatwości w zbyciu płodów rolnych, nie stanowiło to przeszkody w funkcjonowaniu gospodarstw rolnych. W sytuacji znacznego wzrostu cen środków produkcji rolnej, niedoinwestowane i słabo usprzętowane gospodarstwa nie mogąc pokonać bariery opłacalności, masowo zawieszały działalność rolniczą. W warunkach miasta procesy rozdrabniania ziemi zostały znacznie przyspieszone, poprzez wydzielanie z gospodarstw rolnych działek o nierolniczym przeznaczeniu. Stąd też największą ilość odłogujących gruntów spotyka się wśród działek rolnych i małych obszarowo gospodarstw. Czynnymi produkcyjnie natomiast są gospodarstwa większe obszarowo, lepiej wyposażone w sprzęt i budynki gospodarcze. Gospodarstwa te wykazują obecnie zainteresowanie zwiększeniem areалу i rozszerzeniem produkcji rolnej, co w sytuacji istniejącego bezrobocia w mieście nabiera społeczno - ekonomicznego znaczenia. Rolnicze zagospodarowanie istniejącego potencjału gruntów ma także silną motywację środowiskową, gdyż prawidłowo działające ekosystemy rolne pozwalają na kształtowanie równowagi ekologicznej w przestrzeni miasta.

Jednak z uwagi na przekroczenie wartości skażeń zarówno powietrza jak i gleb, przestrzeń rolnicza miasta winna być kształtowana umiejętnie, z uwzględnieniem następujących kierunków:

- rozszerzenie upraw zbóż oraz wprowadzanie upraw roślin przemysłowych, ozdobnych i nasiennych,
- stopniowe wyłączanie gruntowych upraw warzyw i wprowadzanie upraw warzyw pod osłonami,
- przechodzenie z hodowli bydła mlecznego na chów opasów,
- intensyfikacja hodowli kóz z uwagi na ich odporność na skażenia środowiska,
- zmniejszanie powierzchni upraw paszowych na rzecz zwiększania udziału w skarmianiu zwierząt pasz z zakupu

Prowadzenie upraw winno odbywać się z wykorzystaniem zasad tzw., dobrej praktyki rolniczej (zwiększenie roli nawożenia organicznego, wsiewek i poplonów, odpowiednie zmianowanie roślin i nawożenie oraz prawidłowo wykonywane zabiegi chemiczne i mechaniczne).

Są to szerokie działania z zakresu wielu dziedzin rolniczych i przy zaangażowaniu samorządu gminnego i rolniczego oraz jednostek w skali regionu, wymagają przygotowania odpowiedniego programu i pozyskania środków. Wymagać to będzie także wielu intensywnych działań szkoleniowo - doradczych zarówno wśród rolników jak i odpowiedzialnych za program służb.

3.9. Infrastruktura techniczno - inżynierska miasta

Zaopatrzenie miasta w energię cieplną

W Jaworznie potrzeby cieplne pokrywane są ze źródeł energetyki zawodowej, przemysłowej i komunalnej, zasilających odbiorców za pośrednictwem systemu sieci ciepłowniczych lub bezpośrednio, czynnikiem wodnym lub parowym.

Na terenie Miasta zlokalizowane są:

- 2 źródła energetyki zawodowej – Elektrownie Jaworzno II i III,
- 2 przemysłowe źródła ciepła o mocy powyżej 5 MW,
- 38 kotłowni lokalnych o mocy 0,1-5MW,
- kotłownie lokalne o mocy poniżej 0,1 MW.

W skład kotłowni lokalnych wliczane są kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów przemysłowych, obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych. Paliwem wykorzystywanych w tych kotłowniach jest głównie węgiel kamienny, koks, miał węglowy oraz gaz ziemny i olej opałowy.

Charakterystyka systemu ciepłowniczego

Jaworzno posiada rozbudowany system ciepłowniczy, dla którego źródłem jest Elektrownia Jaworzno II oraz system wyspowy, dla którego źródłem ciepła jest kotłownia lokalna na osiedlu Gagarina.

Właścicielem sieci centralnego systemu ciepłowniczego Jaworzna jest Spółka Ciepłowniczo - Energetyczna Jaworzno III Sp. z o.o. Natomiast właścicielem SCE Jaworzno III są Elektrownia Jaworzno III S.A. i Gmina Jaworzno.

Łączna długość sieci ciepłowniczych należących do SCE Jaworzno wynosi 80,6 km, w tym:

- sieci magistralnych – 26,1 km,
- sieci rozdzielczych – 43,3 km,
- przyłączy – 11,2 km
- przy czym 17,8 km sieci wybudowane jest jako sieć preizolowana.

Odbiory ciepła wysokoparametrowego realizowane są za pośrednictwem 246 węzłów ciepłowniczych obejmujących indywidualne i grupowe stacje wymienników ciepła.

Stan techniczny sieci ciepłowniczej jest zróżnicowany. W dobrym stanie są wszystkie sieci wykonane w preizolacji. Odcinki sieci w złym stanie technicznym wykonane są w technologii tradycyjnej - kanałowej. Sugerowane odcinki do wymiany to m.in.: do os. Podwale, gałąź zachodnia os. Podwale, do SWC Lubowiec, do ZGE Sobieski, magistrala do os. Stałego, os. Stałe gałąź C (wysokotemperaturowa sieć CO), os. przy ul. Szczakowskiej (niskotemperaturowa sieć co i cwu), ze stacji SWC 23 (niskoparametrowa sieć co) oraz ze stacji SWC 4 (sieć cwu).

Eksploatatorem i właścicielem części sieci centralnego systemu ciepłowniczego jest Zakład Górniczo-Energetyczny Sobieski Jaworzno III. Dostawcą ciepła dla ZGE Sobieski Jaworzno III jest SCE Jaworzno III. ZGE Sobieski sprzedaje ciepło za pośrednictwem odcinków własnej sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej do:

- Energomer Sp. o.o., który jest dystrybutorem (finalnym dostawcą) ciepła dla odbiorców zewnętrznych zlokalizowanych w sąsiedztwie rejonu Piłsudski – GKS Victoria, Stanmar Sp. o.o. oraz rejonu „Sobieski” – budynki mieszkalne osiedli Awaryjnego i Górka,
- innych drobnych odbiorców przemysłowych na terenie „Piłsudski” i „Sobieski”.

Głównymi odbiorcami ciepła jest spółdzielczość mieszkaniowa oraz pozostali administratorzy mieszkań (72,7 % ciepła).

Ocena systemu zaopatrzenia w ciepło

Systemowe źródło ciepła Elektrownia Jaworzno II posiada znaczne rezerwy mocy zapewniające pokrycie istniejących i przyszłych potrzeb ciepłych w Mieście, oraz umożliwiające pokrycie potrzeb odbiorców sąsiednich gmin. Źródło to po modernizacji przygotowane jest do pracy przez następne 25 lat. Dotyczy to zarówno stanu technicznego źródła jak i możliwości spełnienia warunków dopuszczalnego poziomu emisji zanieczyszczeń. Istnieją rezerwy w przepustowości sieci ciepłowniczej, w szczególności magistrali ciepłowniczej wyprowadzonej w kierunku Mysłowic.

Charakterystyka systemu zaopatrzenia w gaz ziemny

Miasto Jaworzno zaopatrywane jest w gaz ziemny z systemu krajowego Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. w Warszawie. Eksploatacja i zarządzanie systemem gazowniczym na terenie Jaworzna w obrębie sieci gazowych wysokoprężnych i stacji redukcyjno-pomiarowych pierwszego stopnia znajduje się w gestii Regionalnego Oddziału Przesyłu w Świerkach. Sieci gazowe średnio i niskoprężne oraz stacje redukcyjno-pomiarowe drugiego stopnia eksploatowane i zarządzane są przez Górnośląski Zakład Gazowniczy w Zabrze oraz podległą mu rozdzielnię Gazu w Jaworznie.

Ponadto Górnośląski Zakład Gazowniczy w Zabrze - Rozdzielnia Gazu Jaworzno zajmuje się eksploatacją sieci gazociągów i urządzeń rozdzielczych gazu, sprzedają gaz, prognozowaniem, budową, rozbudową oraz modernizacją sieci gazowej i urządzeń rozdzielczych. W Jaworznie zlokalizowane są 3 stacje redukcyjne gazu 1 stopnia oraz 5 stacji redukcyjnych gazu 2 stopnia.

Długość sieci gazowej w granicach Miasta:

- **45,987** km sieci średnioprężnych
- **239,570** km sieci niskoprężnych.

Ilość odbiorców gazu szacowana jest na **10 715**, w tym:

- 86,8 % - gospodarstw domowych wykorzystuje gaz wyłącznie do gotowania;
- 13,2 % - gospodarstw domowych wykorzystuje gaz w celach grzewczych;

W ostatnich czasach poczyniono inwestycje gazownicze w następujących rejonach: Dąbrowa Narodowa, Bory, Jeleń, część Ciężkowic, Pieczyska, Podwale. W rejonach tych nadal pozostaje 2 320 sztuk niewykorzystanych przyłączy gazowych. Sytuacja ta spowodowana jest brakiem instalacji wewnętrznych w budynkach. Decydują o tym koszty realizacji inwestycji, którym te gospodarstwa domowe nie są w stanie sprostać. Poza tym istotną kwestią jest wykorzystanie gazu w celach grzewczych (obecnie 13% odbiorców indywidualnych wykorzystuje gaz do tego celu). Względy ekonomiczne przez długi okres nie zachęcały do tego. Obecnie jednak proporcje kosztów źródeł ciepła ulegają pozytywnym zmianom na rzecz źródeł ekologicznych (gaz, olej opałowy, efektywnie wykorzystana energia elektryczna).

Obszary niezgazyfikowane na terenie miasta to: Byczyna, Wilkoszyn, Jeziorki, Cezarówka, Dobra, część Os. Stałego, część Ciężkowic, Koźmin.

Ocena systemu zaopatrzenia w gaz

Dwustronne zasilanie Miasta w gaz ziemny, rozbudowana sieć gazowa średnioprężna zabezpiecza Miasto w możliwości pełnego wykorzystania gazu. Zarówno stacje redukcyjne pierwszego oraz drugiego stopnia posiadają rezerwy przepustowości. Istnieją jednak obszary Miasta (Byczyna, Jeziorki-Wilkoszyn, część Ciężkowic), w których brak jest sieci gazowniczej nie pozwala w chwili obecnej wykorzystać możliwości źródłowych.

Charakterystyka systemu zaopatrzenia w energię elektryczną

Eksploatacja poszczególnych elementów systemu elektroenergetycznego zlokalizowanych na terenie Jaworzna znajduje się w gestii następujących Zakładów Elektroenergetycznych:

- Polskich Sieci Elektroenergetycznych-Południe Sp. z o.o. (w zakresie linii 400 kV, 220 kV);
- Będzińskiego Zakładu Elektroenergetycznego S.A. (w zakresie linii 110 kV i ŚN),
- Zakładu Górniczo-Energetycznego Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o. (w zakresie ŚN),
- BZE S.A. Terenowy Zakład Dystrybucji Jaworzno.

Na terenie miasta Jaworzna zlokalizowane są dwa źródła produkcji energii elektrycznej, które działają w ramach PKE S.A.: Elektrownia Jaworzno III i Elektrownia Jaworzno II. Źródła te zasilają:

- sieci elektroenergetyczne o napięciu 220 kV (Elektrownia III) będąca własnością Polskich Sieci Elektroenergetycznych-Południe Sp. z o.o.,
- sieci elektroenergetyczne o napięciu 110 kV (Elektrownia III i Elektrownia II) będące własnością BZE S.A. Będzin,
- sieci potrzeb własnych z rozdzielniami 6 kV i 0,4 kV, do których podłączeni są odbiorcy potrzeb własnych oraz firmy obce.

Zasilanie Miasta odbywa się za pośrednictwem linii 110 kV. Linie 220 kV są liniami przesyłowymi zasilającymi krajowy system elektroenergetyczny. Przez teren Jaworzna przebiegają linie krajowego systemu elektroenergetycznego 400 kV i 220 kV należące do PSE - Południe S.A.

Głównym dystrybutorem energii elektrycznej na terenie Jaworzna jest BZE S.A. kupujący energię od Elektrowni Jaworzno III S.A.. Bezpośrednim źródłem energii dla Miasta jest system linii WN-110 kV obsługiwanej przez BZE S.A.

System zasilania Miasta w energię elektryczną charakteryzuje się posiadaniem rezerw źródłowych, tj. wynikających z lokalizacji na terenie Miasta dużego, nowoczesnego źródła energii elektrycznej jaki jest w chwili obecnej Elektrownia Jaworzno III S.A., oraz rozbudowanego systemu wysokich napięć. Rezerwa mocy w systemie SN dla pokrycia potrzeb grzewczych odbiorców występuje w rejonach zlokalizowanych w pobliżu dużych stacji. Natomiast brak rezerw występuje w niektórych obszarach odbiorczych. Sposób zasilania szeregu stacji transformatorowych powoduje możliwość wystąpienia ograniczeń w dostawie energii elektrycznej w rejonach:

- Dąbrowy (ulice Dąbrowska, Jasiugi, Wolna, Staromiejska),
- Długoszyna (ulice Nadbrzeżna, Głęboka, Długosza, Skalka, Kręta),
- Zakładów Organika Azot (ulice Roździeńskiego, Sulińskiego, Azot),
- Jelenia (ulica Dąb),
- Cezarówka Dolnej (ulice Trzykrotek, Cezarówka Dolna, Lutnia),
- Ciężkowice (ulica Kruka).

Infrastruktura drogowa

Sieć drogowa na terenie Miasta jest dość dobrze rozwinięta. Długość dróg ogółem w granicach administracyjnych Miasta wynosi 331,3 km, w tym:

- krajowych (ulice: Katowicka, Grunwaldzka, Krakowska) - 14,8 km
- powiatowych - 97,5 km,
- gminnych - 219,0 km

z tego:

- nawierzchni ulepszonej – 129,2 km,
- nawierzchni nieulepszonej (gruntowej) – 89,8 km
- długość autostrady A-4 przebiegającej przez miasto – 7,0 km,
- długość drogi szybkiego ruchu S1 przebiegającej przez miasto – 1,5 km.

Transport kolejowy

Na terenie Miasta funkcjonują dwa przedsiębiorstwa posiadające i eksploatujące infrastrukturę kolejową:

- Polskie Koleje Państwowe (PKP),
- Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A.

Polskie Koleje Państwowe posiadają w granicach Miasta dwie stacje: Jaworzno (towarowa) oraz Jaworzno-Szczakowa (pasażersko-towarowa). Układ kolejowy PKP zlokalizowany jest w północno - wschodniej części Miasta, przebiegając przez dzielnice: Długoszyn, Szczakowa oraz Ciężkowice w odległości ok. 5 km (w linii prostej) od Centrum.

Przez Miasto przebiega magistrala kolejowa **E30** Wrocław-Przemyśl, która obecnie dzięki środkom pomocowym Unii Europejskiej jest modernizowana.

W 1999 r. całkowity obrót towarowy na obu stacjach wyniósł 500 000 t. Ilość przewozów osobowych pociągami ze stacji Jaworzno-Szczakowa kształtowała się średnio w przedziałach kwartalnych od 1998-2000 w granicach: 37 000 pasażerów/kwartał.

Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A. właściciel 29 km linii kolejowych na terenie Jaworzna. Łączna ilość przewożonych towarów sięga kilku milionów ton rocznie. Ze względu na kurczący się rynek usług świadczonych kopalniom węgla kamiennego, zakład pozyskuje nowych kontrahentów na przewozy towarowe.

W ramach dokonującego się ograniczenia i restrukturyzacji terenów przemysłowych w Jaworznie ilość układów torowych jest stopniowo redukowana. Proces ten dotyczy w największym zakresie linii kolejowych usytuowanych dotychczas na terenie Śródmieścia.

PKP oferuje w Jaworznie połączenia regionalne, krajowe oraz zagraniczne, jednakże ze względu na brak integracji przestrzennej linii PKP z głównym układem osadniczym Miasta (szczególnie ze Śródmieściem) jest przyczyną nie wykorzystania kolei w obsłudze lokalnego i regionalnego ruchu pasażerskiego (za wyjątkiem dzielnic Szczakowa i Ciężkowice). Ponadto brak jest obecnie poszukiwania rozwiązań w kierunku powiązania zurbanizowanych centrów miast (aglomeracja katowicka oraz Kraków) systemem kolei ruchu regionalnego lub systemem szybkich kolei.

Zaopatrzenie w wodę

Miasto Jaworzno zaopatrywane jest w wodę z następujących źródeł:

- z ujęć własnych:
- „Galmany”,
- „Jarosław Dąbrowski”,
- „Bielany”,
- „Dobra”,

oraz poprzez zakup wody z:

- Górnośląskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów w Katowicach – Stacja Uzdatniania Wody w Maczkach;
- Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Chrzanowie;
- Rejonowego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Katowicach,
- oraz ze Zbiorników Wody Pitnej „Warpie” i „Ciężkowice”.

Ujęcia wód podziemnych

Na terenie miasta Jaworzna zlokalizowane są 4 ujęcia wód podziemnych eksploatowane dla celów pitnych:

- „Galmany”,
 - „Jarosław Dąbrowski”,
 - „Bielany”,
 - „Dobra”,
- oraz ujęcie wód powierzchniowych „Piaskownia”.

Charakterystykę ujęć wody przedstawiono poniżej:

Ujęcie „Galmany” – zlokalizowane jest w centralnej części Miasta, na osiedlu Warpie. Bazuje na wodach infiltracyjnych, gromadzących się w wyrobiskach byłej kopalni rud galmanu. Ujęcie stanowią 3 studnie głębinowe o głębokości ok. 98 m odwiercone w 1968 roku. Średni pobór wód z ujęcia obecnie kształtuje się na poziomie 7000-8000 m³/dobę z możliwością okresowego zwiększenia poboru wody w przypadku dużego jej napływu do zbiornika podziemnego. Ujmowana woda tłoczona jest w kierunku centrum, Wilkoszyna, Jeziorek i Ciężkowic.

Ujęcie „Jarosław Dąbrowski” usytuowane jest na osiedlu Jeleń w południowo-zachodniej części Miasta. Pobór odbywa się przez szyb kopalniany o głębokości 103 m, wybudowany w latach 1954-1965. Zwierciadło wody utrzymuje się na głębokości 42 m ppt. Wydajność udokumentowana wynosi 2000 m³/dobę, a pobór wody kształtuje się w granicach 1000 m³/dobę. Wody pompowane są z rzepia, do którego spływają z dwóch chodników zabezpieczonych tamami. Woda tłoczona jest w kierunku osiedla Jeleń i Byczyna.

Ujęcie „Bielany” zlokalizowane jest na osiedlu Bory, w południowej części miasta. Pobór wody odbywa się jedną studnią głębinową. Studnia ta posiada głębokość 78 m. Wydajność ujęcia udokumentowana jest na poziomie 700 m³/dobę, natomiast pobór kształtuje się na poziomie 400 m³/dobę. Ujęcie posiada wodę bardzo dobrej jakości. Woda tłoczona jest w kierunku Borów i Byczyny.

Ujęcie „Dobra” zlokalizowane jest w północnej części Miasta w osiedlu Dobra. Ujęcie wybudowano w latach 1920-1922. Składa się z dwóch studni D₁ i D₂. Wielkość poboru kształtuje się max na poziomie 4500 m³/dobę. Ujęcie posiada wody o bardzo dobrej jakości. Woda tłoczona jest w kierunku centrum, Wilkoszyna, Ciężkowic, Pieczysk i Szczakowej. W bezpośrednim sąsiedztwie tego ujęcia znajdują się studnie głębinowe Dolomity w ilości 10 szt., których właścicielem jest Likwidator Zakładów Dolomitowych Szczakowa. Wg informacji z RPWiK w Jaworznie z ujęcia tego można pozyskać dla potrzeb miejskich wodę o wysokiej jakości w ilości 9600 m³/dobę.

Wielkość poboru wód z ujęć miejskich w latach 1999-2003 przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Pobór wód z ujęć miejskich w latach 1999-2003 wg MPWiK

Lp	Nazwa ujęcia	Wielkość poboru wody [m ³ /rok]				
		1999	2000	2001	2002	2003
1.	Ujęcie Wody Pitnej „Galmany”	2 269 600	2 529 990	2 613 173	3 150 930	2 324 208
2.	Ujęcie Wody Pitnej „Jarosław Dąbrowski”	361 130	338 500	474 970	300 890	367 760
3.	Ujęcie Wody Pitnej „Bielany”	109 970	133 570	125 775	119 140	126 575
4.	Ujęcie Wody Pitnej „Dobra”	1 047 130	1 215 570	1 227 260	1 124 960	600 420
Ogółem		3 787 830	4 217 630	4 441 178	4 695 920	3 418 963

Aktualnie około 47% zaopatrzenia w wodę pitną pokrywa pobór z ujęć miejskich, deficyt pokrywany jest poprzez zakup wody z GPW Katowice SUW Maczki, RPWiK Katowice oraz RPWiK Chrzanów.

Woda z GPW Katowice SUW Maczki doprowadzana jest dwoma rurociągami ϕ 750 mm. Jednym z nich, poprzez studnię wodomierzową i studnię z zaworem regulacyjnym zabudowanym

w 2000 r. na os. Stałym, zasilane są następujące dzielnice: Os. Stałe, Dąbrowa Narodowa, Długoszyn, Podłęże, Pszczelnik, Stara Huta,. Drugim wodociągiem dostarczana jest woda poprzez Górę Piasku do zbiorników „Warpie” (5 zbiorników o łącznej pojemności 12 600 m³) i dalej do centrum miasta. Zaopatrywane są następujące dzielnice miasta: Śródmieście, Podwale, Gigant, Warpie, T. Kościuszki, Wandy, Pstrowski, Bory, Stara Huta, Wilkoszyn, Jezioroki, Cezarówka Górna i Dolna. Zbiorniki te zasila również woda z ujęcia Galmany. Również woda dostarczana jest do dzielnicy Szczakowa, wodociągiem ϕ 200 mm wybudowanym w latach 30-tych XX w. w ul. Batorego.

Zbiornik Wody Pitnej „Ciężkowice” (zbiornik dwukomorowy o pojemności 540 m³) zlokalizowany jest na osiedlu Ciężkowice, jako zbiornik końcowy i zaopatruje w wodę Osiedle Ciężkowice (rejon ulic Szarych Szeregów, i Leszczynową).

Miasto w 2002 roku zakupiło łącznie od 3 odbiorców 3 209 880 m³ wody, w tym z GPW Katowice SUW Maczki – 3 043 769 m³, RPWiK Chrzanów – 103 129 m³ oraz z RPWiK Katowice – 62 982 m³. Wodę z ujęć własnych pobrano w ilości 5 092 547 m³, w tym z ujęć powierzchniowych (woda przemysłowa) 396 627 m³.

W 2003 roku łącznie od 3 odbiorców zakupiono 3 844 303 m³ (dane za okres I-XI) wody, w tym z GPW Katowice SUW Maczki – 3 757 128 m³, RPWiK Chrzanów – 23 244 m³ oraz z RPWiK Katowice – 63 931 m³. Wodę z ujęć własnych pobrano w ilości 3 742 464 m³, w tym z ujęć powierzchniowych (woda przemysłowa) 323 501 m³.

Strukturę produkcji i zakupu wody w latach 1999-2003 przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Struktura produkcji wody w latach 1999-2003

Produkcja i zakup wody pitnej	Całkowity pobór wody w m ³				
	1999	2000	2001	2002	2003
Produkcja	3 787 838	4 217 630	4 718 365	5 092 547	3 742 464
Zakup	6 524 837	5 002 996	3 257 055	3 209 880	3 844 303*
ogółem	10 312 675	9 220 626	7 975 420	8 302 427	7 586 767*

* okres sprawozdawczy I-XI 2003

Jak wynika z powyższej tabeli, produkcja wody z ujęć własnych systematycznie wzrastała do 2002 roku. W 1999 wynosiła 3 787 838 m³/rok a w 2002 już 5 092 547 m³/rok. W związku ze wzrostem produkcji wody, w okresie 1999-2002 malał zakup od zewnętrznych dostawców z 6 524 837 m³/rok w 1999 roku do 3 209 880 m³/rok w 2002 roku.

Natomiast w 2003 roku nastąpił spadek produkcji o ok. 33%, który został spowodowany mniejszymi opadami atmosferycznymi w tym roku. Jeżeli sytuacja tak będzie miała miejsce w najbliższych latach, należy się liczyć z dalszym spadkiem produkcji wody pitnej. W wyniku spadku produkcji, w 2003 roku nastąpił wzrost zakupu wody.

Ogółem produkcja i zakup wody w 2002 r wynosiła 8 302 427 m³. Odbiorcom dostarczono 5 020 800 m³, w tym do gospodarstw domowych – 2 931 000 m³ oraz na cele produkcyjne 1 693 200 m³. Straty wody w sieci wynoszą 2 831 100 m³.

Podsumowując, obecne ujęcia wód pitnych nie są wystarczające dla potrzeb zaopatrzenia mieszkańców Jaworzna. Lokalne ujęcia wody dostarczają połowę ilości niezbędnej do zaspokojenia potrzeb w tym zakresie. Są to głównie ujęcia wody podziemnej, charakteryzujące się dużymi wahaniami wydajności. Pozostała ilość wody pitnej zaspokajana jest poprzez zakup wody od dostawców zewnętrznych z ujęć powierzchniowych.

Jakość wody pitnej, pochodzącej zarówno z ujęć lokalnych, jak i od odbiorców zewnętrznych jest obecnie niewystarczająca. Woda pitna nie spełnia kryteriów smakowych i wizualnych (barwa,

osad). Problemem są również częste braki w dostawie wody. Przyczyną tego stanu jest głównie zły stan techniczny sieci wodociągowej (przewymiarowane przekroje rur, częsta awaryjność sieci, długi okres transportu wody od ujęcia do odbiorcy końcowego). Straty wody podczas jej transportu sięgają ponad 30%, co wynika ze znacznej awaryjności sieci wodociągowej.

Podstawowe problemy zaopatrzenia Miasta w wodę pitną to:

- wysoka awaryjność sieci wodociągowej
- straty wody podczas jej transportu
- nieodpowiednio zwymiarowane parametry techniczne sieci wodociągowej
- długi okres transportu wody od ujęcia do odbiorcy końcowego
- konieczność zakupu wody z zewnątrz
- nie odpowiadający normom skład chemiczny wody
- wysoki wskaźnik poboru wody na mieszkańca – 80 l/os/dobę
- wysoka cena jednostkowa wody
- zły smak wody

Charakterystyka sieci wodociągowej

Długość istniejącej sieci wodociągowej na dzień 31.12. 2002 rok wynosi 526,0 km, w tym:

- magistrale wodociągowe - 26,4 km,
- sieć wodociągowa rozdzielcza - 305,1 km,
- podłączenia wodociągowe - 194,5 km.

Charakterystykę stanu sieci wodociągowej na terenie Miasta przedstawiono szczegółowo w załączniku nr 1.

Charakterystyka sieci kanalizacyjnej

Długość istniejącej sieci kanalizacyjnej na koniec 2002 roku wynosiła 198,9 km, w tym:

- sieć ogólnospławna - 112,0 km (w tym kanalizacja tłoczna 5,9 km),
- sieć sanitarna - 67,6 km,
- przyłącza - 19,3 km.

Średnia głębokość posadowienia kanalizacji na terenie miasta waha się w przedziale 2,5-4,0 m. Są również przypadki bardzo głębokiego posadowienia - ok. 10,0 m oraz bardzo płytkiego w strefie przemarzania. Niesprzyjające oddziaływanie dla kanalizacji mają wpływy eksploatacji górniczej, które powodują zmiany w sieci, zwłaszcza w spadkach kanałów i trwałe deformacje liniowe oraz w uzbrojeniu poprzez uszkodzenia ciągów rur i studni rewizyjnych. W 2002 roku zanotowano 528 awarii i defektów kanałów.

Okres eksploatacji sieci kanalizacyjnej na terenie miasta kształtuje się następująco:

- do 5 lat - 11,2%,
- od 6 lat do 10 lat - 17,2%,
- od 11 lat do 20 lat- 36,9%,
- powyżej 20 lat - 34,7% w tym:
- od 21 do 30 lat - 40%,

-
- od 31 do 50 lat - 40%,
 - powyżej 50 lat - 20%.

Stopień skanalizowania poszczególnych dzielnic Jaworzna jest różny. Stan istniejącej kanalizacji w mieście przedstawiono w załączniku nr 2.

Podsumowując, sieć kanalizacyjna ogólnospławna funkcjonuje prawidłowo w centrum miasta, w górnej części osiedla Warpie, na osiedlu Jeleń (ul. Wygoda i przyległe). Natomiast kanalizacja na osiedlach: Podłęże, Pszczelnik, Podwale, Bory, Stara Huta, Stałe, Poobozowe, Dąbrowa Narodowa, Cegielniana, Niedzieliska, Gigant, Awaryjne wykazuje awaryjność (szkody górnicze, zły materiał zastosowany do budowy) i wymaga modernizacji. Poniżej przedstawiono problemy w funkcjonowaniu sieci kanalizacyjnej:

- pozostała część osiedla Warpie, z uwagi na fakt, że znajduje się w obrębie stref sanitarnych ujęcia wody pitnej Galmany, wymaga uporządkowania gospodarki ściekowej
- system kanalizacyjny osiedla Podłęża wykazuje dużą awaryjność (szkody górnicze oraz zły materiał wykorzystany do budowy ciągów kanalizacyjnych)
- do uporządkowania i modernizacji w następnych latach pozostaje kanalizacja na osiedlu Bory
- stan kanalizacji na osiedlu Stałym charakteryzuje się dużą awaryjnością ze względu na zarastanie ciągów kanalizacyjnych korzeniami drzew posadzonych na nich oraz zmianami spadków kanałów w wyniku byłej eksploatacji górniczej
- kanalizacja osiedla Poobozowego o dużej awaryjności, wymaga uporządkowania i modernizacji,
- na osiedlu Byczyna część budynków podłączonych jest do kanalizacji są w sposób nielegalny, bez wymaganych zezwoleń, a ścieki odprowadzane są do potoku Byczynka bez pozwolenia wodno-prawnego
- na osiedlu Szczakowa Centrum i Góra Piasku istniejąca kanalizacja jest w większości w bardzo złym stanie technicznym. Kanalizacją tą odprowadzane są ścieki do potoku Kozi Bród i do rzeki Białej Przemszy bez oczyszczania
- na osiedlu Pieczyńska część ścieków odprowadzanych jest bezpośrednio i bez wymaganego pozwolenia wodno-prawnego do potoku Kozi Bród poprzez teren Zakładów Dolomitowych
- osiedla: Ciężkowice, Długoszyń i Dobra nie są skanalizowane

Obszar Jaworzna znajduje się w zasięgu zlewni dwóch rzek: Przemszy (obszar północny) oraz Białej Przemszy (obszar południowy). Około 15 % ścieków wytwarzanych w mieście jest nieoczyszczana i odprowadzana do wód powierzchniowych. Ścieki nieczyszczone usuwane są do odbiorników głównie z osiedli położonych w północnej części miasta (osiedla Szczakowa, Góra Piasku i Pieczyńska). W południowej części miasta nieczyszczone ścieki odprowadzane są do wód powierzchniowych z osiedla Byczyna. Odbiornikiem ścieków nieczyszczonych są rzeki: Biała Przemsza i Kozi Bród oraz potok Byczynka.

Podstawowe problemy Miasta wynikające z prowadzonej gospodarki ściekowej to:

- niewystarczający stopień oczyszczania ścieków w mieście
- niedostateczna długość sieci kanalizacyjnej
- odprowadzanie części ścieków do wód powierzchniowych w stanie nieoczyszczonym
- brak dogodnego odbiornika ścieków dla rejonów Ciężkowic, Dobrej, Długoszyja, Byczyny, Wilkoszyna
- nie zadowalający stan sieci kanalizacyjnej
- częste awarie sieci kanalizacyjnej
- przypadki odprowadzania nieczyszczonych ścieków do kanalizacji burzowej
- duży udział kanalizacji ogólnospławnej, bez rozdziału na kanalizację sanitarną i burzową w Mieście

- wysoki koszt odbioru ścieków
- wysokie koszty funkcjonowania systemu kanalizacyjnego
- niedostateczne wpływy za odprowadzanie ścieków

Na podstawie diagnozy stanu środowiska, a także społeczno – gospodarczego w Jaworznie przeprowadzono analizę SWOT dla miasta. Metoda ta polega na określeniu wewnętrznych mocnych i słabych stron oraz zewnętrznych szans i zagrożeń dla danej dziedziny rozwoju miasta. Poszczególne kategorie zdefiniowane zostały następująco:

Atut	Zjawisko pozytywne z punktu widzenia możliwości kształtowania rozwoju miasta, na występowanie którego bezpośredni wpływ ma samo miasto (mieszkańcy, instytucje, władze samorządowe).
Słabość	Zjawisko ograniczające możliwości rozwoju miasta, na które bezpośredni wpływ ma samo miasto (mieszkańcy, instytucje, władze samorządowe).
Szansa	Zjawisko korzystne z punktu widzenia możliwości kształtowania rozwoju miasta, występowanie którego jest uwarunkowane czynnikami leżącymi poza możliwościami bezpośredniego wpływu miasta.
Zagrożenie	Zjawisko negatywne, mogące stanowić przeszkodę dla rozwoju miasta, występowanie którego jest uwarunkowane czynnikami leżącymi poza możliwościami bezpośredniego wpływu samego miasta.

Mocne strony miasta Jaworzna:

- korzystne położenie Miasta
- atrakcyjne ukształtowanie terenu
- otwarty układ przestrzenny
- duży udział powierzchni przyrodniczo cennych, terenów leśnych i zieleni urządzonej
- występowanie na terenie Miasta surowców naturalnych
- korzystne warunki klimatyczne
- trwałe urządzenia infrastruktury technicznej oraz rezerwy w istniejących systemach centralnego ogrzewania, zaopatrzenia w wodę, gaz i energię elektryczną
- rezerwy pod trasy komunikacyjne
- przemysłowe sieci kolejowe tworzące rezerwę pod rozwój układu komunikacji zbiorowej
- postępująca likwidacja szczególnie uciążliwych źródeł emisji zanieczyszczeń
- restrukturyzacja przemysłu

Słabe strony miasta Jaworzna:

- brak dostatecznie rozwiniętej sieci kolejowej komunikacji zbiorowej
- słaba sieć komunikacji drogowej
- niewielki udział zieleni towarzyszącej zabudowie, w obszarze Śródmieścia
- poeksploatacyjne osiadanie terenów
- duży udział terenów przemysłowych, zdegradowanych
- wysoka awaryjność i zużycie sieci infrastruktury technicznej
- występowanie szkód górniczych
- duże zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych
- zanieczyszczenie powietrza
- nierównomierny rozwój poszczególnych dzielnic Miasta
- duża powierzchnia obszarów eksploatacji powierzchniowej i składowisk przemysłowych
- nieuporządkowana gospodarka odpadami
- antropogeniczne wahania poziomu wód podziemnych
- zmiany w lokalnych ekosystemach
- niska emisja

-
- niewystarczająco rozwinięta świadomość ekologiczna społeczeństwa Miasta
 - niewystarczający procent skanalizowania Miasta, szczególnie dzielnic północnych
 - niewielka długość ścieżek rowerowych, rekreacyjnych, będących uzupełnieniem szlaku drogi,

Szanse rozwoju miasta Jaworzna

- przystąpienie kraju do Unii Europejskiej
- korzystna sytuacja województwa śląskiego w kontekście pomocy przedakcesyjnej i szansa na uzyskanie funduszy pomocowych i strukturalnych z Unii Europejskiej
- wzrost gospodarczy kraju
- przynależność do aglomeracji katowickiej
- dogodny układ komunikacyjny
- sąsiedztwo terenów atrakcyjnych turystycznie
- wzrost uprawnień samorządów w wyniku dalszej decentralizacji państwa
- przebieg ważnej magistrali kolejowej, dogodny dojazd
- modernizacja krajowych węzłów drogowych, rozbudowa autostrady
- efekty reform ustrojowych
- egzekwowanie przepisów w zakresie ochrony środowiska
- potencjał w postaci walorów turystyczno - przyrodniczych i historycznych
- regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska
- procesy decentralizacji i demokratyzacji zarządzania środowiskiem
- postęp naukowy, społeczny i technologiczny
- istnienie licznych stowarzyszeń regionalnych i lokalnych na rzecz ochrony środowiska

Zagrożenia rozwoju miasta Jaworzna

- napływ zanieczyszczeń spoza terenu miasta
- brak wystarczającej współpracy gmin w kwestiach ponadlokalnych
- istnienie w sąsiedztwie ośrodków miejskich, będących konkurencją dla Jaworzna
- mała świadomość własnej roli mieszkańców w budowaniu przyszłości miasta
- niedostateczna świadomość ekologiczna społeczeństwa
- prymat wąsko pojmowanych interesów ekonomicznych zagrażający środowisku
- brak spójnych rozwiązań instytucjonalnych w zakresie ochrony środowiska

4. Założenia wyjściowe programu

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

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

4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla miasta

Jaworzna

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Miasto nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań

wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

Główne uwarunkowania zewnętrzne dla miasta Jaworzna w zakresie ochrony środowiska wynikają z następujących dokumentów:

- strategii trwałego i zrównoważonego rozwoju kraju i województwa śląskiego,
- strategii rozwoju regionalnego kraju,
- koncepcji zagospodarowania przestrzennego kraju i województwa śląskiego,
- polityki ekologicznej państwa wraz z programem wykonawczym,
- systemu prawa ochrony środowiska w Polsce, w tym projektowanych aktów prawnych,
- międzynarodowych zobowiązań Polski w zakresie ochrony środowiska,
- zobowiązań Polski przyjętych w zakresie ochrony środowiska w ramach procesu akcesji do Unii Europejskiej,
- programu ochrony środowiska dla województwa śląskiego,
- strategii i polityk sektorowych (zwłaszcza w zakresie energetyki, energetyki odnawialnej, rolnictwa i obszarów wiejskich, rozwoju regionalnego, edukacji ekologicznej, transportu, leśnictwa).

4.1.1. Polityka ekologiczna państwa

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

Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Rozwój zrównoważony jest definiowany jako taki, który nie narusza w sposób istotny i trwały środowiska życia człowieka i godzi prawa przyrody, ekonomii oraz rozwoju społeczeństw wraz ze zrównoważeniem szans dostępu do zasobów między pokoleniem obecnym, a pokoleniami następnymi. W skrócie więc, jest to rozwój człowieka wynikający z działalności człowieka odbywającego się w harmonii z przyrodą. Najważniejszymi czynnikami, które należy uwzględniać przy programowaniu zrównoważonego rozwoju są: czynniki społeczne, ekologiczne, przestrzenne i ekonomiczne.

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

W Polityce ekologicznej państwa jako zasady szczegółowe przyjęto:

Zasadę prewencji, oznaczającą w szczególności:

- zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT),
- recykling, czyli zamykanie obiegu materiałów i surowców, odzysk, energii, wody i surowców ze ścieków i odpadów oraz gospodarcze wykorzystanie odpadów zamiast ich składowania,
- zintegrowane podejście do ograniczania i likwidacji zanieczyszczeń i zagrożeń zgodnie z zaleceniami Dyrektywy Rady 96/61/WE w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (tzw. dyrektywa IPPC),
- wprowadzanie pro-środowiskowych systemów zarządzania procesami produkcji i usługami, zgodnie z ogólnościowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.

Zasadę "zanieczyszczający płaci" odnoszącą się do odpowiedzialności za skutki zanieczyszczenia i stwarzania innych zagrożeń. Odpowiedzialność tę ponosić powinny wszystkie jednostki użytkujące środowisko a więc także konsumenci, zwłaszcza, gdy mają możliwość wyboru mniej zagrażających środowisku dóbr konsumpcyjnych.

Zasadę integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi oznaczającą uwzględnienie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.

Zasadę regionalizacji, oznaczającą m.in. skoordynowanie polityki regionalnej z regionalnymi ekosystemami w Europie (np. doliny rzeczne i obszary wodno-błotne, szczególnie w strefach przygranicznych).

Zasadę subsydiarności, oznaczającą przekazywanie części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby był on rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie i efektywnie rozwiązany.

Zasadę skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej odnoszącą się do wyboru planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska a oznaczającą potrzebę minimalizacji nakładów na jednostkę uzyskanego efektu.

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

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

cele i zadania o charakterze systemowym (przyszłościowy rozwój gospodarczo-społeczny miasta w kontekście ochrony środowiska, w tym systemy zarządzania środowiskowego i włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych, edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w sprawach ochrony środowiska, współpraca ponadlokalna).

ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody (m.in.: ochrona przyrody i krajobrazu, ochrona lasów, ochrona powierzchni ziemi),

zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii: wykorzystanie energii odnawialnej, kształtowanie stosunków wodnych,

jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne: jakość wód, w tym gospodarka wodno-ściekowa, gospodarowanie odpadami (w oparciu o plan gospodarki odpadami), jakość powietrza atmosferycznego, oddziaływanie hałasu, pola elektromagnetyczne, awarie przemysłowe.

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

Są to:

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

4.1.2. Fundusz Spójności - priorytety części środowiskowej (2004 - 2006)

Bardzo istotnym zagadnieniem jest zapewnienie źródeł finansowania dla zaplanowanych działań i inwestycji. Niebagatelną rolę będzie pełnił w tym względzie Fundusz Spójności, dlatego istotne jest, aby na etapie programowania zadań z zakresu ochrony środowiska uwzględnić zasady i kryteria przyznawania środków finansowych z funduszy Unii Europejskiej.

Dla miasta Jaworzno istotne znaczenie mają następujące priorytety:

Priorytet 1. *Poprawa jakości wód powierzchniowych, polepszenie dystrybucji i jakości wody do picia poprzez takie działania jak:*

- budowa i modernizacja kanalizacji sanitarnej i burzowej oraz oczyszczalni ścieków tam, gdzie przyniesie to największy efekt ekologiczny przy uwzględnieniu efektywności kosztowej,
- rozbudowa i modernizacja urządzeń uzdatniających wodę i sieci wodociągowej (w powiązaniu z systemami sanitacji),

Powyższe działania umożliwią wdrażanie wymogów dyrektyw: 91/271/EWG ws. komunalnych oczyszczalni ścieków; 75/440/WE ws. wód powierzchniowych ujmowanych jako woda do picia oraz 80/778/EWG ws. wody pitnej (zostanie zastąpiona w 2003 r. dyrektywą 98/83/WE). Będą one prowadzone z uwzględnieniem filozofii dyrektywy 2000/60/WE ws. ram polityki Unii Europejskiej dotyczącej wody.

Priorytet 2. *Racjonalizacja gospodarki odpadami i ochrona powierzchni ziemi poprzez:*

- budowę, rozbudowę lub modernizację składowisk odpadów komunalnych oraz tworzenie systemów recyklingu i utylizacji odpadów komunalnych (sortownie, kompostownie itp.).

Działania te umożliwią stopniowe wdrożenie wymogów dyrektyw: 75/440/EWG/ramowej/, 1999/31/WE ws. składowisk odpadów komunalnych, 94/62/WE ws. opakowań i odpadów opakowaniowych,

- tworzenie systemów zagospodarowania osadów ściekowych (w tym spalarnie), co umożliwi spełnienia wymogów dyrektywy 86/278 ws. osadów ściekowych,
- rekultywację terenów zdegradowanych przez działalność przemysłową.

Wspierane będą zintegrowane systemy zagospodarowania odpadów, łączące kilka elementów, np. selektywną zbiórkę, odzysk i unieszkodliwienie odpadów ulegających biodegradacji, itp. W ramach tego priorytetu będą mogły być wspierane związki komunalne, działające na rzecz poprawy w dziedzinie gospodarki odpadami.

Priorytet 3. *Poprawa jakości powietrza poprzez:*

- modernizację i rozbudowę miejskich systemów ciepłowniczych (źródeł, sieci) połączoną z likwidacją "niskiej emisji" w strefach o znaczących przekroczeniach dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu,
- systemową konwersję palenisk domowych na rozwiązania przyjazne zdrowiu i środowisku (głównie zamiana węgla na gaz, w okresie początkowym eliminacja węgla niskiej jakości, przejście na paliwa bezdymne oraz zamiana kotłów węglowych tradycyjnych na niskoemisyjne).

Priorytet 4. *Poprawa bezpieczeństwa przeciwpowodziowego poprzez:*

- renaturyzację rzek, budowę polderów, zbiorników wielofunkcyjnych, tam gdzie zostaną osiągnięte największe efekty w zakresie poprawy zaopatrzenia w wodę i bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.

Wymogi Funduszu Spójności pozwalają na finansowanie projektów przekraczających 10 mln EURO. Wobec tego wsparciem funduszu mogą być objęte projekty grupowe, polegające na tworzeniu projektów o charakterze zintegrowanym obejmującym grupę gmin oraz łączące w jednym projekcie różne zagadnienia. Inną propozycją może być rozwiązywanie problemów ekologicznych w układzie zlewni lub w granicach regionalnych czy subregionalnych.

4.1.3. Polityka i strategia województwa śląskiego

W „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015”, przyjętej uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 25.09.2000 roku jako priorytet dotyczący ochrony środowiska uznano poprawę jakości środowiska przyrodniczego i kulturowego, w tym zwiększenie atrakcyjności terenu.

Poprawa jakości środowiska przyrodniczego Województwa Śląskiego oznaczać ma przede wszystkim:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i gruntów,
- budowę systemu oczyszczalni ścieków,
- ograniczanie zanieczyszczeń powierzchniowych gruntów.

W Strategii założono wsparcie dla racjonalnej gospodarki odpadami, poprzez stworzenie infrastruktury do odzysku odpadów, a także zbiórki, transportu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych. Duże znaczenie będzie miała także budowa systemu retencji wód powierzchniowych, ograniczenie nadmiernego zasolenia, a także objęcie szczególną ochroną najbardziej zasobnych zbiorników wód podziemnych. Zwiększeniu atrakcyjności terenu województwa będzie także sprzyjać zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza oraz ochrona zasobów leśnych.

Dla poprawy atrakcyjności terenu ważna jest ochrona istniejących zasobów przyrodniczych będących wyrazem bioróżnorodności regionu. Istotne jest także podjęcie działań dla podniesienia i utrzymania atrakcyjności krajobrazu. Bogate zasoby przyrodnicze powinny służyć rozwojowi turystyki przyjaznej środowisku i kreowaniu zachowań proekologicznych mieszkańców.

Priorytet ten realizowany będzie również poprzez rewitalizację centrów miast i układów wiejskich, rewitalizację terenów przemysłowych, przebudowę zdegradowanych lub przeludnionych dzielnic. Przyczyni się również do zmiany dotychczasowego wizerunku regionu i podniesienia jego atrakcyjności.

W ramach priorytetu ochrona środowiska realizowane będą cele strategiczne, z których następujące mają zastosowania dla terenu Jaworzna:

- Tworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych (C₁)
- Uporządkowanie i wdrożenie systemu gospodarki odpadami (C₂)
- Polepszenie jakości powietrza (C₃)
- Rewitalizacja terenów przemysłowych oraz pogórnich (C₄)
- Zagospodarowanie centrów miast (C₅)
- Przebudowa starych dzielnic zdegradowanych lub przeludnionych (C₆)
- Ukształtowanie regionalnego systemu obszarów chronionych (C₇)

4.1.4. Program Ochrony Środowiska województwa śląskiego

Uwzględniając zapisy „Strategii Rozwoju Województwa Śląskiego na lata 2000-2015” oraz Polityki Ekologicznej Państwa przyjęty został „Program Ochrony Środowiska Województwa Śląskiego do roku 2004 oraz cele długoterminowe do 2015 roku”, gdzie zostały ujęte następujące problemy ochrony środowiska w województwie:

Ochrona zasobów wodnych

- zarządzanie zasobami wodnymi
 - woda pitna
 - racjonalne zużycie wody
- ochrona wód powierzchniowych
- ochrona wód podziemnych
- ochrona przed powodzią i suszą

Ochrona powietrza atmosferycznego – zarządzanie ochroną powietrza

- niska emisja
- ograniczenie emisji z procesów spalania paliw
- emisja komunikacyjna
- emisja z energetyki zawodowej i przemysłowej oraz z procesów technologicznych
- ochrona przed hałasem
- ochrona przed promieniowaniem niejonizującym

Gospodarka odpadami

- odpady komunalne
- odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych
- odpady medyczne
- odpady przemysłowe
- odpady niebezpieczne (w tym azbestowe)
- osady ściekowe

Tereny przemysłowe

Ochrona przyrody i krajobrazu

- obszary chronione
- ochrona gatunkowa zwierząt
- ochrona gatunkowa roślin

Ochrona zasobów kopalin

- ochrona zasobów surowców mineralnych
- ochrona zasobów wód leczniczych, mineralnych, termalnych i solanek

Ochrona gleb (badania gleby i wynikające z tego optymalne stosowanie nawozów, wapnowanie zakwaszonych gleb, promowanie nawozów mineralnych)

Zapobiegania Nadzwyczajnym Zagrożeniom Środowiska (lista potencjalnych sprawców, transport materiałów niebezpiecznych, toksycznych).

Zarówno pola strategiczne jak i rozwiązania strategiczne ze „Strategii ...” legły u podstaw budowy „Programu ochrony środowiska województwa śląskiego”, zwłaszcza w zakresie dotyczącym integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi. Pola strategiczne zostały zaadaptowane dla potrzeb niniejszego Programu, przyjmując równocześnie generalne założenie, które mówi o konieczności uwzględnienia w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi.

W praktyce oznacza to, że dla poszczególnych dziedzin rozwoju województwa sformułowano cele długoterminowe (do 2015 r.) zintegrowane z ochroną środowiska: omówiono wpływ każdej dziedziny na środowisko i działania minimalizujące presję i/lub skutki środowiskowe, podejmowane w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Wyszczególniono następujące dziedziny rozwoju województwa:

1. System transportowy
2. Przemysł
3. Rolnictwo i rozwój terenów wiejskich
4. Turystyka i rekreacja
5. Rozwój terenów miejskich

Biorąc pod uwagę ukierunkowany rozwój poszczególnych dziedzin gospodarki województwa oraz potrzebę poprawy środowiska lub jego zachowania w stanie naturalnym, sformułowano długoterminową politykę dla poszczególnych elementów środowiska i uciążliwości środowiskowych.

Główne cele w zakresie ochrony środowiska dla województwa śląskiego to:

- Przywrócenie wysokiej jakości wód powierzchniowych oraz ochrona jakości wód podziemnych i racjonalizacja ich wykorzystania.

-
- Polepszenie jakości powietrza atmosferycznego.
 - Kontrola i ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego do środowiska
 - Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.
 - Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i bezpieczne składowanie pozostałych odpadów.
 - Przekształcenie terenów przemysłowych i zdegradowanych województwa śląskiego.
 - Racjonalne wykorzystania zasobów glebowych
 - Ochrona zasobów złóż poprzez ich racjonalne wykorzystywanie w koordynacji z planami rozwoju regionu.
 - Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej (genetycznej gatunkowej i siedliskowej) i krajobrazowej oraz wzrost lesistości województwa i ochrona lasów.

4.1.5. Związki ponadlokalne miasta

Ochrona środowiska jest dziedziną, w której istotna jest współpraca ponadlokalna. Miasto Jaworzno włączone jest w struktury licznych stowarzyszeń i związków, spośród których następujące mają na celu m.in. współdziałanie na rzecz poprawy stanu środowiska w regionie:

- Związek Gmin „Szansa Białej Przemszy” z siedzibą w Sławkowie. Utworzenie go nastąpiło 29 grudnia 1994 roku wspólnie z gminami położonymi w zlewni rzeki Przemszy: Wolbromiem, Kluczami, Olkuszem, Bolesławiem, Bukownem, Sławkowem, Dąbrową Górniczą. Głównie cele działalności w zakresie ochrony środowiska to: doprowadzenie wód rzeki Biała Przemsza do II klasy czystości, przywrócenie dawnych walorów przyrodniczych doliny rzeki i jej dopływów oraz poprawa jakości powietrza atmosferycznego w obrębie zlewni rzeki.
- Stowarzyszenie Zdrowych Miast Polskich z siedzibą w Łodzi. Jaworzno przystąpiło 30 grudnia 1992 roku do Stowarzyszenia, które skupia 38 miast z całej Polski. Głównie cele działalności w zakresie ochrony środowiska to: działalność międzysektorowa na rzecz promocji zdrowia oraz poprawy warunków życia mieszkańców, w tym poprawy stanu środowiska naturalnego, wdrażania zasad i strategii polityki zdrowotnej, aktywizowanie społeczności lokalnej do wspólnego rozwiązywania problemów ochrony środowiska i zdrowia.
- Górnośląska Regionalna Agencja Poszanowania Energii „GRAPE” Sp. z o.o. W 1992 r. nastąpiło przystąpienie Miasta do spółki. Pozostałe miasta członkowskie to Łaziska, Będzin, Bytom, Gliwice, Dąbrowa Górnicza, Jastrzębie Zdrój, Katowice, Ruda Śląska, Tychy, Chrzanów, Zabrze, Świętochłowice. Głównie cele działalności w zakresie ochrony środowiska: promowanie racjonalnej i ekologicznej polityki energetycznej w regionie Górnego Śląska, prowadzenie działalności wytwórczej, usługowej i handlowej zmierzającej do rozwoju gospodarki energetycznej, podejmowanie inicjatyw pro-oszczędnościowych.

4.1.6. Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony środowiska są następujące ustawy:

1. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001 r.) z późniejszymi zmianami
2. Ustawa z dnia 27.07.2001 o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 Nr 100 poz. 1085 z dnia 18.09.2001)
3. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 października 1991 r. (jednolity tekst ustawy o ochronie przyrody, ogłoszonego w Dz.U. z 2001 r. Nr 99 poz. 1079)
4. Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (tekst jednolity Dz. U. 95.16.78 z dnia 22 lutego 1995 r.)
5. Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 91.101.444) z późniejszymi zmianami

6. Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. 2001.115.1229 z dnia 11 października 2001 r.) z późniejszymi zmianami
 7. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U.94.27.96 z dnia 1 marca 1994 r.) z późniejszymi zmianami
 8. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) z późniejszymi zmianami
 9. Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2001.62.628 z dnia 20 czerwca 2001 r.) z późniejszymi zmianami
- wraz z rozporządzeniami do ww ustaw.

Ustawa „Prawo ochrony środowiska” określa zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności:

- zasady ustalania:
 - warunków ochrony zasobów środowiska,
 - warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska,
 - kosztów korzystania ze środowiska,
 - udostępnianie informacji o środowisku i jego ochronie,
 - udział społeczeństwa w postępowaniu w sprawie ochrony środowiska,
 - obowiązki organów administracji,
 - odpowiedzialność i sankcje.

„Ustawa o ochronie przyrody” określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu. Ma za zadanie zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów przyrody i jej składników, a w szczególności:

- dziko występujących roślin lub zwierząt,
- siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk gatunków chronionych roślin lub zwierząt,
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- roślin lub zwierząt, objętych ochroną na podstawie odrębnych przepisów,
- przyrody nieożywionej,
- krajobrazu,
- zieleni w miastach i wsiach.

Celem ochrony przyrody jest:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zachowanie dziedzictwa geologicznego,
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin lub zwierząt wraz z siedliskami poprzez utrzymywanie lub przywracanie ich do właściwego stanu,
- ochronę zieleni w miastach i wsiach, w szczególności ochronę drzew oraz krzewów,
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także innych zasobów przyrody i jej składników,
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

„Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych” reguluje zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji i poprawiania wartości użytkowej gruntów. Ustawa wprowadza pojęcie gruntu rolnego i gruntu leśnego oraz określa zasady ich ochrony.

Ochrona gruntów rolnych polega na:

- 1) ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne,

2) zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej,

3) rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze,

4) zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych.

Ochrona gruntów leśnych polega na:

1) ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne lub nierolnicze,

2) zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej,

3) przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej,

4) poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności.

„Ustawa o lasach” określa zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową. Przepisy ustawy stosuje się do lasów bez względu na formę ich własności. Ustawa definiuje pojęcie lasu i określa zasady prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
- ochrony lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:

a) zachowanie różnorodności przyrodniczej,

b) zachowanie leśnych zasobów genetycznych,

c) walory krajobrazowe,

d) potrzeby nauki,

- ochrony gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,
- ochrony wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych,
- produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Ustawa „Prawo wodne” reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, korzystanie z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie wodami ma być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, z uwzględnieniem ich ilości i jakości oraz ma uwzględniać zasadę wspólnych interesów i realizowane ma być przez współpracę administracji publicznej, użytkowników wód i przedstawicieli lokalnych społeczności, tak aby uzyskać maksymalne korzyści społeczne.

Zarządzanie zasobami wodnymi służy zaspokajaniu potrzeb ludności, gospodarki, ochronie wód i środowiska związanego z tymi zasobami, w szczególności w zakresie:

1) zapewnienia odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności,

2) ochrony zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz niewłaściwą lub nadmierną eksploatacją,

-
- 3) utrzymania lub poprawy stanu ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
 - 4) ochrony przed powodzią oraz suszą,
 - 5) zapewnienia wody na potrzeby rolnictwa oraz przemysłu,
 - 6) zaspokojenia potrzeb związanych z turystyką, sportem oraz rekreacją,
 - 7) tworzenia warunków dla energetycznego, transportowego oraz rybackiego wykorzystania wód.

Instrumentami zarządzania zasobami wodnymi są:

- 1) plany gospodarki wodnej,
- 2) pozwolenia wodnoprawne,
- 3) opłaty i należności w gospodarce wodnej,
- 4) kataster wodny,
- 5) kontrola gospodarowania wodami.

Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” określa zasady i warunki:

- projektowania, wykonania i dokumentowania prac geologicznych,
- poszukiwania, rozpoznawania i eksploatacji złóż kopalin,
- ochrona złóż kopalin, wód podziemnych itd..

Przepisy ustawy stosuje się również do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie bezzbiornikowego magazynowania substancji oraz składowania odpadów w górotworze, w tym w podziemnych wyrobiskach górniczych, z wyjątkiem takiej działalności prowadzonej w odkrywkowych wyrobiskach górniczych.

„Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków” określa zasady i warunki zbiorowego zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz zbiorowego odprowadzania ścieków, w tym zasady działalności przedsiębiorstw wodociągowo - kanalizacyjnych, zasady tworzenia warunków do zapewnienia ciągłości dostaw i odpowiedniej jakości wody, niezawodnego odprowadzania i oczyszczania ścieków, a także ochrony interesów odbiorców usług, z uwzględnieniem wymagań ochrony środowiska i optymalizacji kosztów.

„Ustawa o odpadach” określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Przepisy ustawy stosuje się także do postępowania z masami ziemnymi lub skalnymi, jeżeli są usuwane albo przemieszczane w związku z realizacją inwestycji lub prowadzeniem eksploatacji kopalin (z pewnymi wyjątkami).

4.1.7. Projektowane zmiany w ustawodawstwie

Zadania w zakresie nowelizacji i rozbudowy polskiego prawa ochrony środowiska w celu pełnej transpozycji wymagań prawa wspólnotowego są znacznie zaawansowane, a na poziomie ustawowym praktycznie ukończone. Do uzyskania pełnej gotowości do członkostwa w Unii Europejskiej należy uzupełnić uchwalone ustawy z obszaru „środowisko” o konieczne przepisy wykonawcze, których łączna liczba wynosi około 300. Samych obligatoryjnych przepisów do ustaw ekologicznych transponujących wymagania prawa wspólnotowego jest około 230, z czego około 50 to akty wykonawcze do ustawy Prawo ochrony środowiska.

Projekt ustawy „Prawo o ochronie przyrody”.

Ustawa ta określa cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej, nieożywionej i krajobrazu. Ochrona przyrody w rozumieniu ustawy polega na zachowaniu, właściwym wykorzystaniu oraz odnawianiu zasobów przyrody, jej tworów i składników:

- dziko występujących roślin, zwierząt, grzybów
- siedlisk przyrodniczych
- siedlisk zagrożonych, rzadkich, chronionych gatunków roślin, zwierząt, grzybów
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia
- roślin, zwierząt, grzybów objętych ochroną gatunkową
- tworów przyrody żywej, nieożywionej, kopalnych szczątków roślin, zwierząt
- krajobrazu
- zieleni w miastach, wsiach
- zadrzewień

Celem ochrony przyrody jest:

- utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów
- zachowanie różnorodności biologicznej
- zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego
- zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt, grzybów wraz z ich siedliskami przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu
- ochrona zieleni w miastach, wsiach oraz zadrzewień
- utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów przyrody, jej tworów i składników
- kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, promocję i informowanie w dziedzinie ochrony przyrody.

Projekt Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie sporządzania map akustycznych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i lotnisk. Rozporządzenie to stanowi wykonanie delegacji z art. 179 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627, Nr 115, poz. 1229 i z 2002 r. Nr 74, poz. 676, Nr 113, poz. 984).

Projekt rozporządzenia uwzględnia propozycje wynikające z projektu dyrektywy Parlamentu Europejskiego w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku, dotyczące opracowania map akustycznych i planów działań naprawczych dla "głównych" dróg, linii kolejowych i lotnisk.

Określenie parametrów eksploatacyjnych obiektów komunikacyjnych, objętych przepisami rozporządzenia będzie przeprowadzane na podstawie następujących materiałów:

- dla dróg - w oparciu o dane z generalnego pomiaru ruchu (zgodnie z art. 20 pkt 15 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, zarządcy dróg zobowiązani są do dokonywania okresowych pomiarów ruchu drogowego; pomiar ten odbywa się co 5 lat i jest przedstawiany jako średni dobowy ruch [poj/dobę]);

- dla linii kolejowych - w oparciu o dane dotyczące natężenia ruchu pociągów zbierane i przetwarzane przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (jako kryterium natężenia ruchu kolejowego przyjmuje się natężenie średnioroczne);
- dla lotnisk - w oparciu o dane dotyczące ruchu statków powietrznych, gromadzone na każdym lotnisku, będące również w posiadaniu Agencji Ruchu Lotniczego (jako kryterium natężenia ruchu przyjmuje się natężenie średnioroczne).

Wyznaczone na podstawie metodyk zasięgi izolinii równoważnego poziomu dźwięku A wraz z danymi zawartymi w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego w zakresie przeznaczenia terenów, stanowić będą materiały wyjściowe do określenia granic terenów objętych mapami.

Termin wejścia w życie rozporządzenia wynika z art. 179 ust. 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, nakładającego na zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami obowiązek sporządzenia map akustycznych terenów w terminie 1 roku od dnia, w którym obiekty te zostały zaliczone do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz art. 14 ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw, obligującego właściwych wojewodów do opracowania programów ochrony środowiska przed hałasem dla tych terenów, w terminie do dnia 30 czerwca 2005 roku. Ustawa - Prawo ochrony środowiska nie nakłada nowych, dodatkowych obowiązków na zarządzających obiektami komunikacyjnymi, będącymi przedmiotem regulacji projektu rozporządzenia, w porównaniu z obowiązkami nałożonymi poprzednio ustawą o ochronie i kształtowaniu środowiska. Prowadzi jedynie do ich uporządkowania i uszczegółowienia.

Art. 64 ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska nakładał na jednostki organizacyjne obowiązek zapewnienia ochrony środowiska oraz eliminowania lub ograniczania uciążliwości szkodliwych dla środowiska. Z kolei jej art. 66 wskazywał jednoznacznie na jednostki organizacyjne jako podmioty obowiązane do zapewnienia ochrony środowiska m.in. poprzez budowę lub instalowanie oraz sprawne funkcjonowanie i eksploatację urządzeń chroniących środowisko, a także instalowanie aparatury kontrolno - pomiarowej oraz prowadzenie niezbędnych pomiarów.

Tego zakresu spraw dotyczyły również przepisy bezpośrednio odnoszące się do ochrony przed hałasem. Art. 49 ust.2 ustawy ustalał obowiązek zapewnienia ochrony środowiska przed hałasem poprzez stosowanie odpowiednich środków technicznych lub organizacyjnych. Zgodnie z art. 52 ust. 2 ustawy przebieg oraz rozwiązania techniczne tras komunikacyjnych powinny zapewniać możliwie najmniejsze uciążliwości dla środowiska w zakresie hałasu. Należy tutaj również wskazać przepisy aktów wykonawczych do ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska, a w szczególności rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 września 1980 r. (Dz. U. Nr 24, poz. 90). Zgodnie z § 3 przedmiotowego rozporządzenia prowadząc działalność mogącą przyczynić się do powstawania hałasu uciążliwego dla środowiska były obowiązane w pierwszej kolejności do stosowania rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zasady prowadzenia działalności nie stwarzającej uciążliwości dla otoczenia, a w razie braku takiej możliwości tworzenia wokół tych obiektów stref ochronnych. Nowelizacja ustawy w 1997 roku zastąpiła obowiązek tworzenia stref ochronnych obowiązkiem tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania, co wraz z wejściem w życie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnego poziomu hałasu, urealniającego wartości dopuszczalne poziomu hałasu komunikacyjnego w środowisku, było pierwszym krokiem legislacyjnym umożliwiającym skuteczne ograniczanie oddziaływania na ludzi i środowisko hałasu powodowanego przez komunikację.

Ponadto, zaznaczyć należy, iż mapa akustyczna nie jest merytorycznie innym opracowaniem, niż ocena lub raport oddziaływania na środowisko. Różnica polega przede wszystkim na tym, że nowe

uregulowania wyłączają grupę obiektów komunikacyjnych, potencjalnie mogących stwarzać największe uciążliwości dla środowiska, i nakładają na zarządzających nimi ustawowy obowiązek wykonania mapy akustycznej. Dla pozostałych obiektów komunikacyjnych, podobnie jak wynikało to z przepisów ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska, obowiązek ten wynikać może z decyzji właściwego organu ochrony środowiska dot. sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego.

4.2. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z istniejących dokumentów i opracowań dla miasta Jaworzna

Oprócz wymienionych w poprzednim rozdziale uwarunkowań zewnętrznych, na politykę Miasta w zakresie ochrony środowiska oddziałują silnie także liczne uwarunkowania wewnętrzne. Znalazły one wyraz w aktach prawnych, planach, programach i strategiach, w których została uwzględniona problematyka środowiskowa. W Programie oparto się na wytycznych zamieszczonych w następujących dokumentach:

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna. Ustalenia Studium. Grudzień 1997; URBSPPLAN. Uchwała Nr XLII/615/98 z dnia 26.03.1998r
- 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.
- Waloryzacja przyrodnicza miasta Jaworzna
- Program ochrony środowiska w Jaworznie na lata 1998 – 2007. Uchwała Nr XLV/724/98 RM w Jaworznie z dnia 17 czerwca 1998 r.

4.2.1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Jaworzno.

Dokument pt. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna” zatwierdzony został w grudniu 1997 roku. Podstawowym celem sporządzenia studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego było określenie polityki rozwoju Miasta w zakresie, w jakim posiada ona wpływ na kształtowanie struktury funkcjonalnej i przestrzennej miasta. Studium jest podstawą do sporządzania planów miejscowych zagospodarowania przestrzennego, a także określa zasady kształtujące rozwój przestrzenny miasta. W studium poza diagnozą stanu obecnego i zbiorem uwarunkowań zawarto też wizję przyszłości miasta w różnorodnych aspektach.

Jako cel nadrzędny strategii rozwoju miasta Jaworzna określono: *Poprawę jakości życia społeczności miasta*. Przyjmując ten cel za podstawowy dla rozwoju miasta, założono koncentrację wysiłków dla działań krótko, średnio i długookresowych związanych m.in. z:

- poprawą środowiska życia
- rozbudową i modernizacją infrastruktury miejskiej

Jako zadania warunkujące rozwój miasta określono także te, które wiążą się z ochroną środowiska. Są to:

- odzyskanie równowagi ekologicznej poprzez kompleksowe działania zgodne z przepisami,
- rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i dziedzin gospodarki komunalnej, w tym gospodarki odpadami komunalnymi.

Aktualnie na mocy Uchwały Nr LII/887/2002 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 19.09.2002 r. jest sporządzana II edycja Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Jaworzna”.

4.2.2. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Jaworzna A-21 na lata 2001-2015

W Strategii... nakreślono główne pola, w których odbywać powinny się przemiany zmierzające do osiągnięcia w efekcie głównego celu wytyczonego dla Miasta. Misję Miasta określono w sposób następujący: *Jaworzno miastem dobrobytu mieszkańców, harmonijnego rozwoju gospodarczego, społecznego i ekologicznego*. Cel strategiczny dla pola ekologicznego to: Poprawa stanu środowiska przyrodniczego miasta Jaworzna. Cele kierunkowe wymienione w strategii obejmują:

- ochrona środowiska przed odpadami
- wysoka jakość wód
- czyste i zdrowe powietrze w Mieście
- wykorzystanie terenów dla dobra mieszkańców
- edukacja ekologiczna

Główne kierunki działań nakreślone w strategii to zapewniające osiągnięcie celu to:

- efektywne gospodarowanie zasobami przyrody, społecznymi i ekonomicznymi,
- kształtowanie środowiska człowieka o wysokich walorach ekologicznych, użytkowych i estetycznych,
- bezwzględną ochronę najwyższych wartości przestrzeni rozwoju i mechanizmów funkcjonowania przyrody,

Najistotniejsze kwestie to:

- racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi,
- zagospodarowanie odpadów górniczych,
- zagospodarowanie hałd i nieużytków poprzemysłowych, w tym niwelacja i zazielenienie,
- objęcie ochroną prawną terenom przyrodniczo cennym,
- sukcesywna realizacja programu „Czysta rzeka Kozi Bród i Łużnk”,
- uporządkowanie terenów zieleni miejskiej oraz przyrost obszarowy miejskich terenów zieleni,
- rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej i dziedzin gospodarki komunalnej, w tym gospodarki odpadami komunalnymi,
- zmiana struktury grzewczej w niektórych fragmentach zabudowy (centrum, osiedla: Pańska Góra, Warpie, Pszczelnik),
- likwidacja niskosprawnych kotłowni węglowych w obszarze centrum,
- uciepłownienie osiedli: jednorodzinnych obszarów śródmieścia i Dąbrowy Narodowej; gazyfikacja dzielnic Bieczyny, Jelenia, Ciężkowic, w tym osiedli Dobrej, Wilkoszyna i Jeziorek,
- uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej: zapobieganie awariom systemu, zabezpieczenie awaryjnych źródeł wody pitnej, budowa i rozbudowa sieci kolektorów głównych i sieci rozdzielczych celem wyrównania standardów poszczególnych dzielnic, modernizacja stanu technicznego sieci istniejących, budowa oczyszczalni „Szczakowa”,
- rozwój, przebudowa i modernizacja istniejących układów transportowo – komunikacyjnych,
- wyłączenie centrum z ruchu tranzytowego,
- wytyczenie ciągów pieszych i ścieżek rowerowych.

5. Założenia ochrony środowiska dla miasta Jaworzna do 2015 roku

Naczelną zasadą przyjętą w Programie ochrony środowiska dla miasta Jaworzna jest zasada zrównoważonego rozwoju w celu umożliwienia lepszego zagospodarowania istniejącego potencjału miasta (zasobów środowiska, surowców naturalnych, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy);

Na podstawie kompleksowego raportu o stanie środowiska i źródłach jego przekształcenia i zagrożenia przedstawiono poniżej propozycję działań programowych umożliwiających spełnienie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości miasta w perspektywie kilkunastu lat i umożliwia aktywizację społeczeństwa miasta, zwiększenie inicjatywy i wpływu społeczności na realizację działań rozwojowych.

Cele i działania proponowane w programie ochrony środowiska powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na nie pogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w programie powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta.

5.1. Powiatowe limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska

Limity krajowe

W związku z racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych i koniecznością ograniczenia wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska ustalone zostały limity krajowe (do osiągnięcia do 2010 roku), przedstawione w "II Polityce ekologicznej państwa. Limity te nie zostały zmienione w "Polityce ekologicznej państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 -2010". Są one następujące:

- Zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle),
- Ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50% w stosunku do 1990 r. w taki sposób, aby uzyskać co najmniej średnie wielkości dla państw OECD (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do 1990 r. i o 25% w stosunku do 2000 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.,
- Odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50% papieru i szkła z odpadów komunalnych,
- Pełna likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,
- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w stosunku do stanu z 1990 r., z przemysłu o 50%, z gospodarki komunalnej (na terenie miast i osiedli wiejskich) o 30% i ze spływu powierzchniowego - również o 30%,

- Ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, niemetanowych lotnych związków organicznych o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z 1990 r.,

Z uwagi na brak podstaw planistycznych nie można obecnie dokonać podziału limitów krajowych na regionalne. Dlatego też, dla miasta Jaworzno założono realizację polityki długoterminowej, sprzyjającej osiągnięciu wymienionych w limitach krajowych działań i ograniczania emisji zanieczyszczeń, natomiast szczegółowe wytyczne przyjęto jedynie dla gospodarki odpadami, zgodnie ze sporządzonym Planem gospodarki odpadami.

W odniesieniu do zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza - wg oceny jakości powietrza na terenie miasta wynika, że dla miasta konieczne będzie opracowywanie programu ochrony powietrza, gdzie takie limity powinny się znaleźć.

W odniesieniu do zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych limity określi program ochrony wód, zawierający działania mające zapewnić dotrzymanie wymaganych poziomów jakości wód. Zgodnie z *Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych*, gdzie zostało określone wymagane zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych ze ściekami komunalnymi i ściekami z zakładów przemysłu rolno-spożywczego dla poszczególnych aglomeracji.

5.2. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzna

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzna sformułowano następująco:

***Osiągnięcie trwałego rozwoju Jaworzna i zwiększenie atrakcyjności Miasta
poprzez poprawę środowiska przyrodniczego***

Cel ten jest zbieżny z celem strategicznym wyznaczonym w strategii miasta oraz innych dokumentach planistycznych.

5.3. Priorytety ekologiczne

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie Miasta wymusiła wyznaczenie celów długo i krótkoterminowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Miasta.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Jaworzna, uwarunkowania zewnętrzne (obowiązujące akty prawne) i wewnętrzne, a także inne wymagania w zakresie jakości środowiska.

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie miasta Jaworzna na lata 2004-2007 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

Kryteria o charakterze organizacyjnym

- wymiar przedsięwzięcia (ponadlokalny i publiczny)
- zaawansowanie przedsięwzięcia w realizacji
- konieczność realizacji przedsięwzięcia ze względów prawnych
- zabezpieczenia środków na realizację lub o możliwość uzyskania dodatkowych zewnętrznych środków finansowych (z Unii Europejskiej z innych źródeł zagranicznych lub krajowych)
- efektywność ekonomiczna przedsięwzięcia
- znaczenie przedsięwzięcia w skali regionalnej
- spełnianie wymogów zrównoważonego rozwoju - zgodność przedsięwzięcia dla rozwoju gospodarczego miasta

Kryteria o charakterze środowiskowym

- możliwość likwidacji lub ograniczenia najpoważniejszych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi
- zgodność z celami ekologicznymi i zasadniczymi kierunkami zadań wynikających ze Strategii rozwoju
- zgodność z celami i priorytetami ekologicznymi określonymi w „Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektyw na lata 2007-2010”
- zgodność z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski w zakresie ochrony środowiska
- skala dysproporcji pomiędzy aktualnym i prognozowanym stanem środowiska a stanem wymaganym przez prawo
- skala efektywności ekologicznej przedsięwzięcia (efekt planowany, tempo jego osiągnięcia)
- wieloaspektowość efektów ekonomicznych przedsięwzięcia (możliwość jednoczesnego osiągnięcia poprawy stanu środowiska w zakresie kilku elementów środowiska)
- w odniesieniu do gospodarki odpadami istotnym kryterium była zgodność proponowanych zadań z wymogami kształtowania nowoczesnej gospodarki odpadami poprzez priorytetowe traktowanie tworzenia systemów, działań w zakresie zbiórki i transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Priorytety ekologiczne dla miasta Jaworzna

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla miasta Jaworzna z zakresu ochrony środowiska:

- 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

Są to elementy, co do których w pierwszym rzędzie winny być podjęte działania zmierzające do poprawy aktualnego stanu.

6. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

6.1. Jakość wód i stosunki wodne

6.1.1. Stan aktualny

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe na terenie miasta Jaworzna zgromadzone są w korytach rzek, potoków, cieków i kanałów oraz otwartych zbiornikach powierzchniowych i stawach. Hydrografię Miasta przedstawia mapa nr 3.

Sieć hydrograficzna na omawianym terenie jest rozwinięta stosunkowo dobrze. Obszar miasta Jaworzna w całości należy do dorzeczy Przemszy i jej dopływu Białej Przemszy. Dział wodny między tymi dorzeczami biegnie wzniesieniami Garbu Jaworznickiego. Południowo-zachodnia część miasta odwadniana jest do Przemszy przez Wąwolnicę, Byczynkę i Kanał Matylda. Natomiast część północno-wschodnią odwadnia do Białej Przemszy Kozi Bród ze swoimi dopływami – Łużnikiem i Żabnikiem. Łączna długość sieci hydrograficznej miasta wynosi około 64 km.

Tabela 7. Sieć hydrograficzna Jaworzna.

Nazwa ciek w wodnego	Długość całkowita (km)	Długość w granicach miasta (km)
Rzeka Przemsza lewobrzeżny dopływ Wisły	23,85	12,50
Rzeka Biała Przemsza	63,90	6,35
Potok Kozi Bród lewobrzeżny dopływ Białej Przemszy	23,10	12,20
Potok Łużnik lewobrzeżny dopływ Koziego Brodu	11,7	11,7
Potok Żabnik prawobrzeżny dopływ Koziego Brodu	4,60	4,60
Potok Wąwolnica lewobrzeżny dopływ Przemszy	4,50	4,50
Potok Byczynka lewobrzeżny dopływ Przemszy	7,10	7,10
Kanał Matylda	9,50	5,00

Ponadto Kanał Główny o długości 10 km odprowadza do Białej Przemszy wody I klasy czystości, z odwodnienia złoża piasków eksploatowanego przez Kopalnię Piasku „Szczakowa”. Płytkie zaleganie utworów nieprzepuszczalnych jest przyczyną występowania tu gęstej sieci rowów odwadniających.

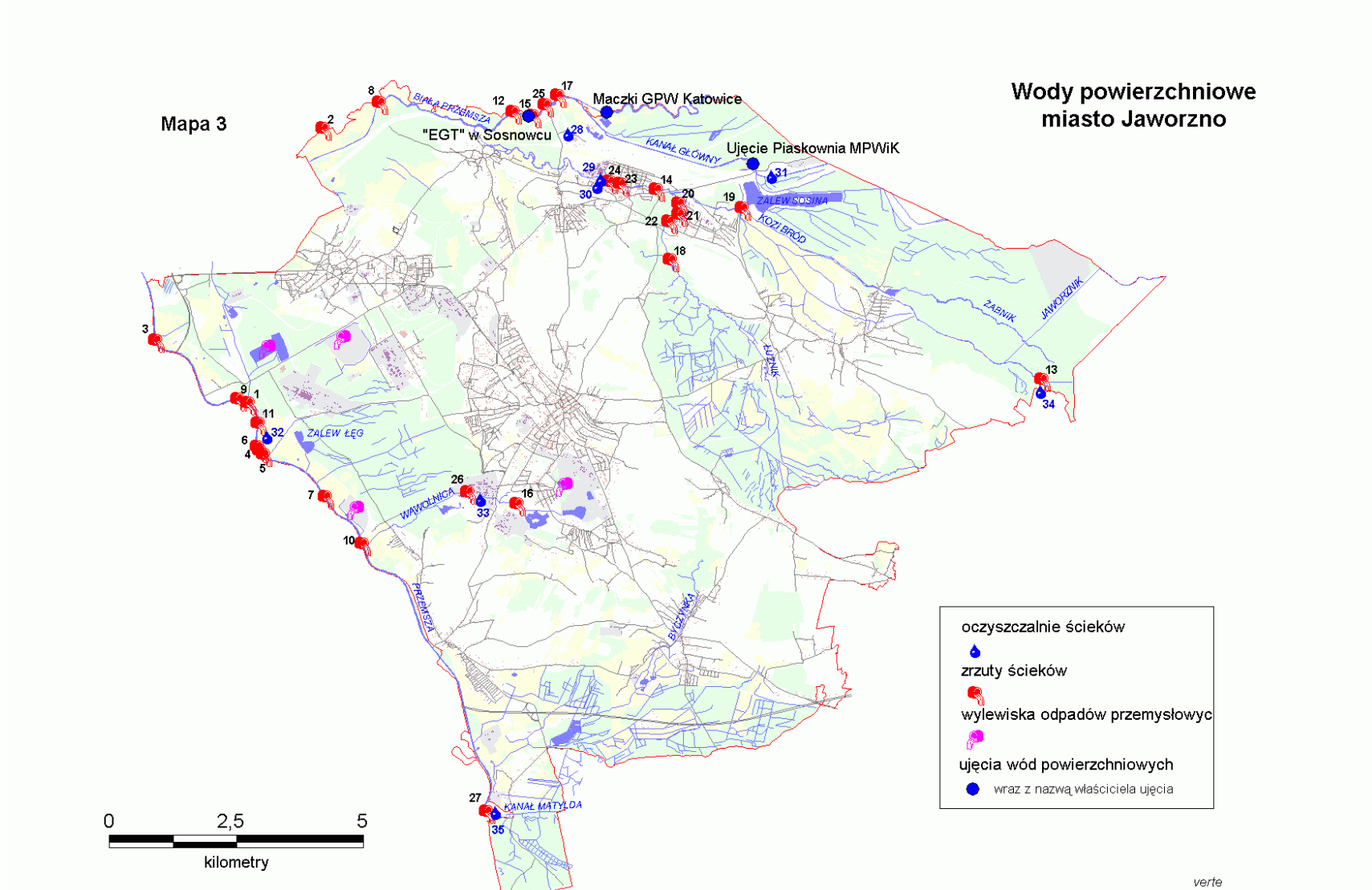
Rzeki tego obszaru zalicza się do cieków o słabo zaakcentowanym reżimie śnieżnodeszczowym, zaburzonym czynnikami antropogenicznymi. Rzeki te charakteryzują się znacznym wyrównaniem stanów i przepływów. Spadki jednostkowe rzek są niewielkie, zwłaszcza w dolnych odcinkach, co powoduje powstawanie czasowych podmokłości w okresach bardziej wilgotnych. Działy wodne rozdzielające zlewnie należą do II i III rzędu. Na przeważającej długości przebiegu, działy wodne mają charakter pewny, biegnąc po kulminacjach terenowych. Jedynie na obszarach zabudowanych i antropogenicznie przekształconych mają przebieg niepewny. Takimi terenami są m.in. wyrobiska kopalni piasku „Szczakowa”.

Zbiorniki wodne powierzchniowe

Występujące na omawianym obszarze zbiorniki wodne są zbiornikami antropogenicznymi. Na terenie miasta występują zbiorniki wód powierzchniowych spełniające głównie funkcje rekreacyjno – sportowe. Są to:

- Zbiornik „Sosina” - 47,04 ha,
- Zalew „Łęg” – 7,72 ha,
- Zalewisko „Łęg” – 22,98 ha,
- Kompleks „Tarka” – 9,74 ha.

Pozostałe zbiorniki występujące w różnych częściach miasta, w tym m.in.: zbiornik „Suchy Staw” o powierzchni 0,34 ha, mają charakter zbiorników retencyjnych lub niewielkich stawów.



Wykaz zrzutów ścieków zaznaczonych na mapie 3

id	Nazwa
1	Elektrownia""JaworznoI""
2	Kopalnia Piasku""Maczki Bór""
3	RPWiK""Katowice""
4	MPWiK
5	MPWiK
6	RPWiK""Mysłowice""
7	MPWiK""Jaworzno""
8	Kopalnia Piasku""Maczki Bór""
9	KWK""Jan Kanty""
10	KWK""Jaworzno""
11	Elektrownia""JaworznoII""
12	Górnolaskie Przedsiębiorstwo Wodociągów-Zakład Maczki
13	RPWiK""Jaworzno""
14	MPWiK""Jaworzno""
15	MPWiK""Jaworzno""
16	MPWiK""Jaworzno""
17	Kopalnia Piasku""Szczakowa""
18	Zakłady Dolomitowe""Szczakowa""
19	Kopalnia Piasku""Szczakowa""
20	Zakłady Dolomitowe""Szczakowa"" - nieczynne
21	Zakłady Dolomitowe""Szczakowa"" - nieczynne
22	Zakłady Dolomitowe""Szczakowa"" - nieczynne
23	Zakład Garbarski""Szczakowa""
24	Huta Szkła Okiennego""Szczakowa""
25	Stacja PKP Sosnowiec Maczki
26	Zakłady Chemiczne""Organika-Azot""
27	MPWiK""Jaworzno""

Wykaz oczyszczalni ścieków zaznaczonych na mapie 3

id	Nazwa
28	Kopalnia Piasku""Szczakowa""
29	Zakład Garbarski""Szczakowa""
30	Huta Szkła Okiennego""Szczakowa""
31	Kopalnia Piasku""Szczakowa""
32	Elektrownia""Jaworzno II""
33	Zakłady Chemiczne""Organika-Azot""
34	RPWiK
35	Oczyszczalnia Miejska

Największy spośród zbiorników wodnych występujących na terenie miasta jest zalew Sosina, położony w Kotlinie Biskupiego Boru, o powierzchni 47,04 ha i głębokości około 3 m. Jest to zbiornik antropogeniczny powstały w dawnym wyrobisku popiaskowym w osiedlu Szczakowa i wykorzystywany do celów rekreacyjno-sportowych. Z innych zbiorników należy wymienić Zalew Łęg w dolinie Przemszy, który obecnie służy wędkarzom (początkowo pełnił funkcję zbiornika rekreacyjnego) oraz zalewisko „Łęg”, które powstało w obniżeniach terenu będących efektem eksploatacji górniczej. Zbiorniki te położone są na terenach kompleksu leśnego Leśnictwa Podłęże. Kompleks „Tarka” położony jest nad potokiem Byczynka. Obiekt składa się z 4 stawów wykorzystywanych do celów rekreacyjnych. Obecnie, ze względu na zanieczyszczenie wody, nie spełnia funkcji rekreacyjnej (zamknięte kąpielisko). Natomiast zbiornik „Suchy Staw”, odtworzony w 2001 r., wykorzystywany jest głównie do celów przeciwpożarowych i retencyjnych. Zbiornik ten położony jest na terenie lasów gminnych. Na uwagę zasługuje również Zbiornik „Dobra”, utworzony w 1997 r. w wyniku zaprzestania odwadniania odkrywki Kopalni Dolomitu „Gródek”. Zbiornik ten pełni funkcję sportową (nurkowanie).

Stan wód powierzchniowych

Na terenie miasta Jaworzna jakość wód powierzchniowych jest badana w ramach regionalnego monitoringu powierzchniowych wód płynących w dwóch punktach pomiarowo-kontrolnych: nr 130 i nr 142 oraz w ramach monitoringu lokalnego wód potoku Łużnik i Żabnik (od 2000 roku).

W tabeli 8 przedstawiono wyniki klasyfikacji płynących wód powierzchniowych z terenu miasta Jaworzna.

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji płynących wód powierzchniowych z terenu miasta Jaworzna.

Nazwa Rzeki – lokalizacja ppk (punktu pomiarowego)	Klasa docelowa	Klasa stwierdzona	Wskaźniki decydujące o klasie czystości
Biała Przemsza 10,5 km w Maczkach	II	non	żelazo og., cynk, ołów, ekstr. eter., miano Coli
Kozi Bród 0,3 km ujście do B. Przemszy	II	non	BZT ₅ , siarczany, azot azotynowy, cynk, ekstr. eterow., miano Coli,
Wąwolnica 0,3 km ujście do Przemszy	III	non	przewodność właściwa, BZT ₅ , siarczany, subst. rozp., zawiesina ogół., potas, fosfor og., żelazo og., cynk, ekstr. eterow., miano Coli,
Przemsza 13,0 km wodowskaz Jeleń	III	non	przewodność właściwa, BZT ₅ , siarczany, subst. rozp., zawiesina ogół., potas, fosfor og., żelazo og., cynk, ekstr. eterow., miano Coli, tlen, rozp., chlorki, siarczany, sól, azot azotynowy, fosforany,

Źródło: Inspekcja Ochrony Środowiska, Śląski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

Przemsza i potok Wąwolnica

Punkt pomiarowo-kontrolny nr 142 regionalnego monitoringu, został zlokalizowany na potoku Wąwolnica przy ujściu do Przemszy. W latach 1999-2002 Przemsza wraz z potokiem Wąwolnica prowadziła wody pozaklasowe w zakresie pełnej klasyfikacji. W klasyfikacji według zanieczyszczeń fizyko-chemicznych i bakteriologicznej była pozaklasowa na całej długości rzek.

Natomiast w 1999 roku w zakresie poszczególnych grup wskaźników zanieczyszczeń wody były pozaklasowe, za wyjątkiem stężenia tlenu, który odpowiadał III klasie czystości wód. W 2000 w zakresie klasyfikacji poszczególnych oznaczeń (na podstawie klasyfikacji Nesmeraka) nastąpiły zmiany: poprawa dla stężenia tlenu, BZT₅, ChZT i utlenialności – II klasa czystości, zawiesina ogólna wykazywała III klasę czystości wód. W 2001 roku w zakresie klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń nastąpiła poprawa wyłącznie dla stężenia tlenu – I klasa czystości. Jakość wód Potoku Wąwolnica w 2002 roku w zakresie klasyfikacji pełnej nie uległa zmianie i nadal pozostawała pozaklasowa. W zakresie klasyfikacji poszczególnych oznaczeń (na podstawie klasyfikacji rzek wg Nesmeraka) nastąpiły zmiany: stężenie tlenu rozpuszczalnego utrzymywało się bez zmian na poziomie I klasy czystości, natomiast pogorszenie nastąpiło w grupie wskaźników: BZT₅, CHZT, utlenialności – z II klasy do wartości pozaklasowych oraz dla zawiesiny ogólnej – z III klasy czystości do wartości pozaklasowych. Pozostałe grupy wskaźników zanieczyszczeń pozostały bez zmian wykazując wartości pozaklasowe.

Biała Przemsza i jej dopływ Kozi Bród

Punkt pomiarowo-kontrolny nr 130 regionalnego monitoringu, został zlokalizowany na potoku Kozi Bród przy ujściu do Białej Przemszy.

W 1999 r. wody potoku były ponadnormatywnie zanieczyszczone w zakresie BZT₅, ChZT, związkami mineralnymi, metalami ciężkimi oraz bakteriologią. Pozostałe wskaźniki fizyko-chemiczne utrzymywały się w III klasie czystości wód dla zawiesiny i związków biogenych (bez azotynów) oraz w II klasie czystości dla stężenia tlenu.

W 2000 roku nastąpiła poprawa dla stężenia tlenu rozpuszczonego – I klasa czystości i zawiesiny – II klasa czystości, BZT₅ i ChZT wykazywały III klasę czystości. Bez zmian pozostały związki mineralne (chlorki, siarczany, substancje rozpuszczone ogólne), które były pozaklasowe. Pogorszenie nastąpiło w zakresie związków biogenych (bez azotynów i fosforanów rozpuszczonych) z III klasy czystości do jakości pozaklasowej. Zanieczyszczenia bakteriologiczne były pozaklasowe.

W 2001 r. jakość wód potoku Kozi Bród uległa pogorszeniu w zakresie stężenia tlenu rozpuszczonego o dwie klasy z I do III klasy czystości, w grupie zanieczyszczeń BZT₅, ChZT, utlenialność z III klasy do wartości pozaklasowych, a w zakresie zawiesiny ogólnej z II klasy do III klasy czystości wód. Bez zmian pozostawała jakość wód dla związków mineralnych i była pozaklasowa.

W 2002 roku jakość wód Potoku Kozi Bród w przekroju ujście do Białej Przemszy uległa poprawie w zakresie stężenia tlenu rozpuszczonego o dwie klasy czystości – z III do I klasy czystości oraz dla zawiesiny ogólnej – z III klasy do II klasy czystości wód. W grupie związków biogenych uległa pogorszeniu – z III klasy czystości do wartości pozaklasowych. W grupie zanieczyszczeń BZT₅, CHZT, utlenialność oraz w grupie związków mineralnych, pozostawała bez zmian i zaliczała się do wartości pozaklasowych. W zakresie wskaźników fizyko-chemicznych w 2002 roku wody Potoku Kozi Bród przyjmowały I klasę czystości dla temperatury wody, odcynu pH, tlenu rozpuszczonego oraz azotu azotanowego N-NO₃. II klasę czystości wód przyjmowały dla: ChZT-Mn (utlenialność), ChZT-Cr, chlorków, fosforanów rozpuszczonych, fosforu ogólnego oraz manganu rozpuszczonego. III klasę czystości wykazywały dla: potasu i saprobowości sestonu. Generalnie w 2002 roku jakość wód Potoku Kozi Bród w grupie oznaczeń fizykochemicznych, bakteriologicznych i klasyfikacji ogólnej była pozaklasowa.

Potoki Łużnik i Żabnik

W ramach monitoringu lokalnego od 2000 roku badania wód prowadzono na potoku Łużnik i Żabnik przy ujściu do potoku Kozi Bród.

W 2000 roku wody potoku Łużnik dla większości wskaźników fizyko-chemicznych wykazywały I klasę czystości. W grupie związków biogennych tj. azotu amonowego, azotu azotanowego i azotu ogólnego jakość wód wykazywała I klasę, natomiast dla fosforanów rozpuszczonych i fosforu ogólnego oraz indeksu saprobowości – II klasę czystości. Przekroczenia dotyczyły zanieczyszczeń bakteriologicznych – miano coli typu kałowego i były poza klasowe. W grupie metali ciężkich wartości pozaklasowe odnotowano w przypadku stężenia cynku.

W 2001 r. wody potoku Łużnik dla większości wskaźników fizyko-chemicznych wykazywały bardzo dobrą jakość tj. I klasę czystości. Jedynie w grupie oznaczeń BZT₅, ChZT, utlenialność jakość wód kształtowała się na poziomie II i III klasy czystości. W grupie wskaźników biogennych: azot azotynowy i fosfor ogólny wykazywały II klasę czystości. Z pozostałych wskaźników mieszczących się w II klasie czystości należy wymienić: fenole lotne i saprobowość sestonu. Zanieczyszczenia bakteriologiczne – miano coli typu kałowego mieściło się w III klasie czystości. Ogólnie jakość potoku Łużnik w porównaniu do 2000 roku uległa poprawie.

W 2002 roku wody Potoku Łużnik dla większości wskaźników fizyko-chemicznych wykazują bardzo dobrą jakość tj. I klasę czystości. Jedynie w grupie oznaczeń BZT₅, ChZT, utlenialność, ChZT-Cr jakość wód kształtuje się na poziomie: BZT₅ – I-II klasy, ChZT-Mn – II klasy oraz ChZT-Cr – II-III klasy czystości. W grupie wskaźników biogennych: azot azotynowy N-NO₂, fosforany i fosfor ogólny wykazują II klasę czystości. Z pozostałych wskaźników, mieszczących się w II klasie czystości należy wymienić: saprobowość sestonu. Zanieczyszczenia bakteriologiczne – miano coli typu kałowego mieści się w przedziale II-III klasy czystości. Ogólnie jakość wód Potoku Łużnik w porównaniu do 2001 roku utrzymuje się na tym samym poziomie, chociaż nastąpiła poprawa w zakresie indeksu fenolowego – I klasa czystości.

Wody potoku Żabnik w 2000 roku dla większości wskaźników fizyko-chemicznych osiągnęły I klasę czystości. Są to: BZT₅, ChZT, ChZT-Cr, zawiesina ogólna, chlorki, siarczany, substancje rozpuszczone ogólne, azot azotanowy, żelazo, sód, potas, fenole lotne, detergenty anionowe, chlorofil „a” oraz metale ciężkie: kadm, miedź, nikiel, ołów, rtęć. II klasę czystości wykazywały następujące wskaźniki: stężenie tlenu rozpuszczonego, utlenialność (ChZT-Mn), azot amonowy, azot azotynowy, azot ogólny, fosforany rozpuszczone, fosfor ogólny, mangan, saprobowość sestonu oraz miano coli typu kałowego. Wartości pozaklasowe wykazywał cynk.

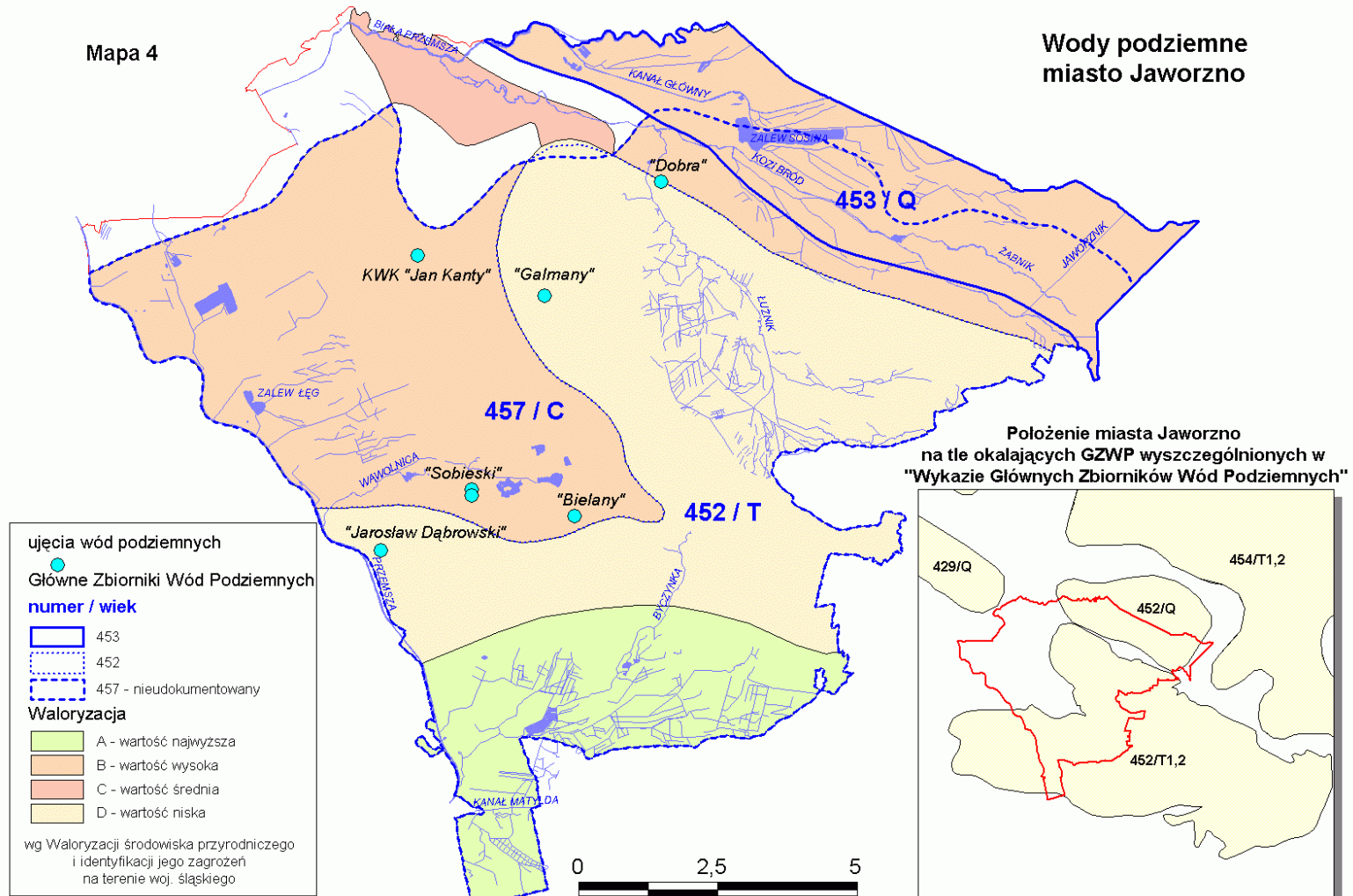
W 2001 r. jakość wód potoku Żabnik uległa poprawie w stosunku do roku 2000. I klasę czystości wykazywały następujące wskaźniki: tlen rozpuszczony, BZT₅, ChZT-Cr, zawiesina ogólna, związki mineralne, związki biogenne i metale ciężkie. II klasę czystości wykazywały następujące wskaźniki: fosfor ogólny, mangan, fenole lotne, saprobowość sestonu oraz miano coli typu kałowego. Wartości pozaklasowe nadal wykazywał cynk.

W 2002 r. jakość wód Potoku Żabnik osiągnęła dla większości wskaźników fizyko-chemicznych – I klasę czystości. Jest to grupa wskaźników podstawowych: tlenu rozpuszczonego, BZT₅, ChZT-Cr, zawiesiny ogólnej, związków mineralnych, związków biogennych i metali ciężkich. II klasę czystości wykazują następujące wskaźniki: fosfor ogólny, mangan, saprobowość sestonu oraz miano coli typu kałowego. Wartości pozaklasowe w wodach Potoku Żabnik wykazuje cynk rozpuszczony. W porównaniu do 2001 r. jakość wód Potoku Żabnik nieznacznie uległa poprawie ze względu na przyjmowanie I klasy czystości wód przez indeks fenolowy (fenole lotne).

Wody podziemne

W profilu hydrogeologicznym Jaworzna występują użytkowe piętra wodonośne w poziomach czwartorzędu, triasu i karbonu. Wody podziemne tych pięter kontaktują się z sobą, co ma duże znaczenie przy przemieszczaniu się zanieczyszczeń. Kontakty hydrauliczne pomiędzy poziomami są

różnego typu - sedymentacyjne, tektoniczne, erozyjne i inne. Główne elementy związane z wodami podziemnymi przedstawia mapa nr 4.



Głównym poziomem użytkowym na obszarze miasta Jaworzno jest poziom wodonośny triasu (retu i dolomitów kruszconośnych). Większość studni ujmuje wody tego poziomu, a wydajności ujęć sięgają 2400 m³/h. Szczelinowo-krasowy poziom wodonośny triasu jest dwudzielny. Strop warstwy budują dolomity kruszconośne i diploporowe, a spąg wapienie jamiste i utwory marglisto-dolomityczne. Serią izolacyjną między tymi horyzontami są margle warstw gogolińskich. Opisany poziom wodonośny leży na głębokości 20 - 140 m.

Na pozostałym obszarze głównym poziomem wodonośnym są zawodnione utwory czwartorzędu, o zmiennej miąższości i stopniu zawodnienia. W niektórych miejscach poziom ten pozostaje w łączności hydraulicznej z poziomem karbońskim.

Głębokość zalegania pierwszego poziomu wód czwartorzędowych jest zróżnicowana. Zależy ona od budowy geologicznej, rzeźby terenu oraz intensywności oddziaływania czynników antropogenicznych. Wzdłuż rzek głębokość do wody jest mniejsza od 1 m, przy czym w centrum Niecki Wilkoszyńskiej tak płytkie zaleganie wód charakterystyczne jest dla szerokiego na 2,5 - 3 km pasa wzdłuż środkowej części doliny Łużnika. W południowej i zachodniej części miasta (Kotlina Mysłowicka, Rów Chrzanowski) głębokość poziomu wód gruntowych wynosi 1 - 2 m. W obrębie Garbów – Jaworznickiego i Ciężkowickiego - oraz w Zrębowych Pagórach Imielińskich wody podziemne zalegają na głębokościach 5 - 10 m, a w partiach kulminacyjnych wzniesień na głębokościach większych niż 10 m. Stosunkowo głęboko, bo 5 - 20 m poniżej powierzchni terenu występują wody podziemne w północno-wschodniej części Jaworzna (na NE od Koziego Brodu i Żabnika). Najpłycej na terenie Miasta występują wody w dnie wyrobiska Szczakowa wody gruntowe zalegają płytko (0,5 - 1 m), szczególnie w części zachodniej, gdzie funkcjonuje system rowów odwadniających.

Wydajności ujęć wód poziomu czwartorzędowego wynoszą: 25 do 37 m³/h w wyrobiskach kopalni piasku „Szczakowa” do 90 m³/h w Bukownie.

Według wydzieleni Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (Kleczkowski, 1990) cały omawiany obszar znajduje się w obrębie prowincji hydrogeologicznej górsko-wyżynnej Monokliny Krakowsko-Śląskiej (MK-S), w jej części triasowej.

Na terenie miasta występują trzy Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, których charakterystykę przedstawiono w tabeli nr 9.

Tabela 9. Charakterystyka wód GZWP w punktach monitoringowych zlokalizowanych na terenie Jaworzna wg danych WIOŚ w latach 1999 – 2001.

Nazwa i nr GZWP	Stratygrafia i oznaczenie	Typ ośrodka skalnego	Klasa czystości		
			1999	2000	2001
Tychy – Siersza 457	karbon C/2	warstwowo-szczelinowy	bd	II	II
Chrzanów 452	trias T/5	szczelinowo - krasowy	Ib	Ib	Ib
Bór Biskupi 453	czwartorzęd Q/4	porowy	II	II	Ib

Na obszarze miasta Jaworzna występują następujące zbiorniki wód podziemnych:

- zbiornik Chrzanów (452) – jego wody związane są z wapieniami i dolomitami triasu. Zasilanie zbiornika odbywa się głównie bezpośrednio na wychodniach i pośrednio w strefach kontaktu

hydraulicznego z utworami czwartorzędowymi. Wody tego zbiornika mają dobrą jakość i stanowią najważniejsze źródło zasobów wody pitnej dla Jaworzna. Lokalnie zbiornik wykazuje dużą wrażliwość na zanieczyszczenie. W jego obrębie zlokalizowane są trzy ujęcia wody pitnej: „Dobra”, „Galmany” i Bielany”.

- zbiornik Tychy – Siersza (457) – jego wody związane są z piaskowcami i mułowcami karbonu. Zasilanie zbiornika odbywa się na wychodniach i w strefach kontaktów hydraulicznych. Wody zbiornika wykazują II klasę jakości, ich wykorzystanie musi być poprzedzone uzdatnianiem. Eksploatacja wód tego zbiornika odbywa się na terenie Jaworzna przez jedno ujęcie wykorzystujące szyb kopalniany „Jarosław Dąbrowski”. Zbiornik Tychy – Siersza jest zbiornikiem, na terenie którego prowadzone były pewne prace i badania naukowe (Kowalczyk, Witkowski, Uniwersytet Śląski). Pozwoliły one na wykreślenie granic zbiornika. Nie została jednak opracowana dokumentacja hydrogeologiczna tego zbiornika i nie jest on zakwalifikowany do wykazu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce prowadzonego przez Ministerstwo Środowiska.

W obrębie miasta Jaworzno zbiornik Chrzanów zakwalifikowany został częściowo jako zbiornik wymagający wysokiej ochrony wód (OWO). Dla tego zbiornika została opracowana szczegółowa dokumentacja hydrogeologiczna określająca zasoby i sposób korzystania z wód (Kawalec T., Patorski R., 1998).

- Między wyżej opisanymi zbiornikami wód triasowych, występuje zbiornik wód czwartorzędowych, o nazwie Biskupi Bór (453). Wody tego zbiornika związane są z piaszczysto – żwirowymi utworami pochodzenia wodnolodowcowymi. Ma on charakter doliny kopalnej, odznacza się dużą miąższością utworów wodonośnych, wysoką zasobnością, wynikającą z dużej odnawialności zasobów. Zasilanie odbywa się na całej powierzchni zbiornika poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Jest to zbiornik odkryty, narażony na zanieczyszczenia z powierzchni terenu. Zasoby tego zbiornika oszacowane zostały na ponad 100 tysięcy m³. Intensywna eksploatacja piasków podsadzkowych w obrębie tego zbiornika wpłynęła niewątpliwie na stan jego zasobów. Zbiornik w całości został zakwalifikowany do obszarów najwyższej ochrony wód. Wody są zaliczane przeważnie do II klasy i wymagają uzdatnienia. W obrębie miasta brak jest ujęć wody pitnej eksploatujących ten zbiornik. W ostatnich latach nastąpiła poprawa jakości wód tego zbiornika do klasy Ib.

Jakość wód podziemnych

Na terenie miasta znajdują się cztery punkty sieci monitoringu regionalnego oraz dwie sieci monitoringu lokalnego (prowadzone przez Zakład Eksploatacji Wysypiska Sp. z o.o. w Jaworznie – dla składowiska odpadów komunalnych, oraz Zakłady chemiczne „Organika – Azot” S.A. dla składowiska odpadów przemysłowych).

Według wyników prowadzonego monitoringu wód podziemnych, ich jakość na terenie Jaworzna jest zadowalająca. Nie stwierdzono pogarszania się jakości wód GZWP, a w przypadku zbiornika czwartorzędowego, jego klasa jakości uległa podwyższeniu do Ib.

Wody podziemne dla GZWP nr 453 Biskupi Bór w stosunku do roku 2000 zmieniły klasę wód z II na Ib (monitoring w Jaworznie-Szczakowa).

Generalnie jednak obserwuje się trend pogarszania się niektórych parametrów jakości wód podziemnych, co zwykle ma charakter okresowy. Sporadycznie występują przekroczenia wskaźników granicznych norm dla wód do celów spożywczych określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na

potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach oraz zasad sprawowania kontroli przez organy inspekcji sanitarnej (Dz.U. nr 82 z 2000 r., poz. 937).

Źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych

Wysoki stopień urbanizacji oraz prowadzona na obecnym terenie miasta Jaworzna długoletnia podziemna i powierzchniowa działalność górnicza, a także koncentracja przemysłu ciężkiego, spowodowały pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych pod względem jakościowym i zubożenie pod względem ilościowym. Od kilku lat, ze względu na likwidację kopalń węgla kamiennego i niektórych zakładów przemysłowych obserwuje się poprawę tej sytuacji. Należy jednak dodać, że likwidacja kopalń, nieuchronnie związana z zalaniem podziemnych wyrobisk również powoduje negatywne zmiany jakości wód podziemnych.

Pozaklasowa jakość wód powierzchniowych spowodowana jest ponadnormatywnymi stężeniami związków mineralnych, metali ciężkich i związków biogennych oraz bakteriologicznymi. Na obszarze miasta Jaworzno występują przestrzenne, liniowe i punktowe ogniska zanieczyszczeń wód podziemnych. Głównymi czynnikami zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Jaworzna są:

- ścieki komunalne zawierające związki organiczne i biogenne wprowadzane do rzek,
- ścieki przemysłowe wprowadzane do rzek,
- ścieki odprowadzane do gruntu,
- przecieki z kanalizacji miejskiej,
- wody dołowe z odwadniania kopalń, zawierające głównie podwyższone zawartości chlorków i siarczanów,
- odcieki ze składowiska odpadów,
- spływy obszarowe z terenów zurbanizowanych, w tym przemysłowych i terenów zdegradowanych (szczególnie te nie posiadające kanalizacji), obszarów rolnych i leśnych,
- źródła liniowe (drogi i kolej),
- stacje i magazyny paliw
- emisje zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przenikające do gruntu z opadami atmosferycznymi,
- ponadto na jakość wód podziemnych może mieć wpływ infiltracja silnie zanieczyszczonych wód powierzchniowych.

Ścieki komunalne

Ścieki komunalne, z większości skanalizowanych osiedli Jaworzna, odprowadzane są siecią kanalizacyjną do miejskiej oczyszczalni ścieków Jaworzno Dąb. W osiedlach nieskanalizowanych gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych lub oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków. W Jaworznie wykonane zostały 22 przydomowe oczyszczalnie ścieków z odprowadzaniem ścieków do gruntu poprzez drenaż rozsączający. Na terenie miasta zlokalizowane są 2 stacje zlewne służące do przyjmowania nieczystości ciekłych dowożonych pojazdami asenizacyjnymi ze zbiorników bezodpływowych. Stacje zlewne zostały zlokalizowane w rejonie przepompowni ścieków „Siłownia” oraz oczyszczalni Dąb.

Oczyszczalnia ścieków Jaworzno Dąb jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną, która oczyszcza około 97% ścieków komunalnych odprowadzanych kanalizacją miejską z Jaworzna. Średniodobowa ilość ścieków doprowadzana na oczyszczalnię wynosi 12000 m³/dobę, natomiast w dni deszczowe ilość ta osiąga poziom 25 000 m³/dobę. W 2002 roku oczyszczono 4 285 300 m³/d ścieków, w tym z osiedla Stałego – 919 450 m³ oraz miasta Chełmka 497 150 m³. Oczyszczalnia odprowadza wody oczyszczone w II klasie czystości do odbiornika, którym jest rzeka Przemsza.

Dodatkowo z terenu miasta Jaworzna odprowadzane są ścieki nie oczyszczone do rzeki Białej Przemszy w ilości 134 545 m³ oraz do potoku Kozi Bród w ilości 9 516 m³.

Ścieki przemysłowe

Ścieki przemysłowe pochodzące z zakładów przemysłowych odprowadzane są do wód powierzchniowych po ich uprzednim oczyszczeniu lub do kanalizacji miejskiej. Natomiast na terenach nieskanalizowanych do zbiorników bezodpływowych. Zakłady, które odprowadzają ścieki do wód powierzchniowych posiadają aktualne pozwolenia prawne. Są to:

- PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III,
- ZGE „Sobieski Jaworzno III”.
- Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A.,
- Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A.,
- Garbarnia „Szczakowa” S.A.,
- Huta Szkła „Szczakowa” S.A. w upadłości
- Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. w Katowicach, Oddział w Jaworznie, Zakład KWK „Jan Kanty-Siersza”.

Skażenia powodowane przez punktowe i małopowierzchniowe ogniska zanieczyszczeń są różne w zależności od źródła ich pochodzenia. W odciekach wód ze składowisk odpadów komunalnych występują związki azotu i fosforu, kwasy organiczne oraz podwyższone stężenia chloru, wapnia, magnezu, sodu, potasu, metali ciężkich i siarczanów. Ponadto w składzie gazowym tych wód notuje się obecność dwutlenku węgla, metanu i siarkowodoru. Podwyższoną zawartość związków azotowych, chlorków, wodorowęglanów oraz sodu i potasu powodują nieszczelne szamba i doły kloaczne na terenach nieskanalizowanych. Trwałe zanieczyszczenia wód powodują chlorki i siarczany pochodzące z odpadów pogórnictwa z kopalń węgla kamiennego oraz odpadów hutniczych. Te ostatnie są także źródłem metali ciężkich, oraz innych specyficznych zanieczyszczeń takich jak cyjanki, oleje i fenole. Przestrzenne zagrożenia wód podziemnych na obszarze miasta Jaworzna są analogiczne jak w pozostałych miastach GOP-u. Jest to przede wszystkim oddziaływanie zanieczyszczonego powietrza.

Należy też zwrócić uwagę na występowanie znacznej ilości ognisk zanieczyszczeń w na obszarach bezpośrednio graniczących z Jaworzniem, zwłaszcza w Sosnowcu i Mysłowicach. Poważnym potencjalnym zagrożeniem wód podziemnych są również sytuacje awaryjne i katastroficzne, np. wypadki komunikacyjne przy transporcie substancji chemicznych, przecieki ze zbiorników itp.).

Znaczący wpływ mają także niekorzystne na obszarze Jaworzna warunki geologiczne określające stopień izolacji wód podziemnych od powierzchni terenu. Występujące tu piętra wodonośne są mało odporne na zanieczyszczenia ze względu na brak miąższych i ciągłych pokryw izolacyjnych. Brak izolacji występuje ponad czwartorzędowym piętrzem wodonośnym oraz poziomami wodonośnymi triasu. Częściowa izolacja występuje tylko ponad poziomami karbonu.

Na prawie całej powierzchni miasta został zaburzony pierwotny reżim wód powierzchniowych i podziemnych. Stosunki wodne omawianego obszaru uległy wyraźnym antropogenicznym przeobrażeniom, spowodowanym zabudową terenu, działalnością górnictwa węgla kamiennego i rud cynku i ołowiu, odkrywkową eksploatacją piasku i skał litych, a także składowaniem odpadów przemysłowych i komunalnych. Zmiany te dotyczą zarówno wód podziemnych jak i powierzchniowych. Charakterystyczna jest także, zwłaszcza na terenie dolin rzecznych, gęsta sieć rowów melioracyjnych i kanałów.

Eksploatacja górnicza doprowadziła do wielkoprzestrzennych zmian ilościowych i jakościowych środowiska wodnego. Trwające tu od 200 lat intensywne górnictwo wprowadziło poważne, długotrwałe zmiany w jakości i ilości wód podziemnych, na co wpłynęły przede wszystkim:

- drenaż górotworu wyrobiskami górnictwymi
- udrożnienie zmineralizowanych wód kopalnianych do rzek
- składowanie odpadów poeksploatacyjnych na powierzchni
- tworzenie się na powierzchni obszarów podtopionych.

Skutkiem długoletniej podziemnej eksploatacji są liczne deformacje i przemieszczenia górotworu, związane z zawałami, spękaniami i odprężeniami, które zwiększyły przepuszczalność skał i obniżyły izolację od powierzchni terenu. Wpłynęło to na powstanie szeregu obniżen terenu, co spowodowało zmiany lokalnych spadków hydraulicznych oraz granic zlewni powierzchniowych i podziemnych. Wystąpiły także deformacje koryt cieków oraz zmiany warunków spływu powierzchniowego i podziemnego, a także retencji. Jako skutek tych zmian należy wymienić szczególnie:

- zmiany więzi hydraulicznej wód powierzchniowych i podziemnych przejawiające się zmianą charakteru rzek z drenażowego na infiltracyjny (dolina Żabnika),
- antropogeniczne zaburzenia reżimu rzek - Biała Przemsza, Kozi Bród,
- zmiana morfologicznego charakteru koryta Przemszy,
- założenie sieci rowów odwadniających piaskownię „Szczakowa”,
- stopniowy zanik źródeł; zanikły już źródła: Wąwolnicy, Stoku, Kępnicy, lokalne źródła w Jeleniu i Długoszyńcu.
- wzrost retencji powierzchniowej w wyniku powstania zalewisk na terenach górniczych i zbiorników retencyjnych,
- zmiany lokalnego obiegu wody - osłabienie niektórych jego faz (infiltracja, odpływ rzeczny, i gruntowy, parowanie terenowe) z jednoczesnym wzrostem innych (spływ powierzchniowy, spływ kanalizacją miejską, parowanie ze zbiorników antropogenicznych).

Północno-wschodnia oraz północna część Jaworzna (Kotlina Biskupiego Boru) objęta jest lejem depresyjnym związanym z eksploatacją piasków podsadzkowych w kopalni „Szczakowa”. Lej ten wytworzony jest w obrębie osadów czwartorzędowych. W powstałym wyrobisku może dochodzić do infiltracji zanieczyszczeń napływających z sąsiednich uprzemysłowionych terenów do wód podziemnych. Również wszelkie zrzuty wód zanieczyszczonych do sieci rzecznej wzmagają zagrożenie infiltracji zanieczyszczeń w podłoże w obrębie dolin. Podobne zagrożenie występuje w obrębie mniejszych wyrobisk (np. w Pieczyskach) oraz w otoczeniu składowisk różnorodnych odpadów (np. w Jaworznie). W dolinie Przemszy w okresie wezbrań powodziowych zanieczyszczone wody rzeczne występują z koryt i zalewając obszar międzywala infiltrują w osady podłoża grożąc zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Południowo-wschodnia część miasta (głównie centralna część Niecki Wilkoszyńskiej) objęta jest lejem związanym z odwodnieniem kopalni rud cynku i ołowiu „Trzebionka” (lej w utworach triasowych). Lej perspektywiczny związany z drenażem karbońskiego piętra wodonośnego obejmuje cały obszar Jaworzna.

Aktualnie, w wyniku ograniczenia lub zaprzestania odwadniania frontów eksploatacyjnych kopalń obserwuje się proces napływu wód podziemnych, w miejsce wytworzonego wcześniej leja depresyjnego. Skutkuje to stałym lub okresowym podtapianiem terenów, np. w lasach Podłęża lub na terenach zabudowanych w Ciężkowicach, Bieczynie i Jeleniu. W innych rejonach Miasta notuje się zaś znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych

Reasumując, degradacja wód podziemnych na terenie miasta wyraża się poprzez wyraźne zmniejszenie ich zasobów w wyniku obniżenia zwierciadła na skutek systematycznych odwodnień różnych formacji geologicznych oraz uaktywnienia podziemnych przepływów w kanałach i szczelinach krasowych. Natomiast w wyniku intensywnych antropogenicznych przekształceń terenu (zabudowa miejska i przemysłowa) doszło do zmniejszenia zdolności retencyjnych gruntu. Jednocześnie lokalnie wody podziemne są zanieczyszczone.

Melioracje

Melioracje, to zabiegi techniczne polegające na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz ochronie użytków rolnych przed powodzią.

Na terenie miasta melioracjami objęto łąki: „Brzeziny” w Ciężkowicach. Jest to kompleks o pow. 154 ha, wyposażony w ceramiczny drenaż i rowy o długości 11,4 km z ujściem do Koziego Brodu; w Byczynie i Jeleniu melioracje wykonano na łąkach: „Majcherek”, „Laskowiec”, „Smug”, „Kępica”, „Zastawie”, „Odcinek” i „Okragłe”. Łącznie jest to obszar 192 ha, w dużej mierze zdrenowany i wyposażony w rowy o długości 7,7 km z ujściem do Byczynki.

Melioracje wykonane zostały na potrzeby rolnictwa w latach 80-tych dla RSP oraz rolników indywidualnych w celu umożliwienia uprawy podmokłych łąk.

W chwili obecnej większość łąk odługuje jednak z uwagi na przeciwpowodziowe znaczenie urządzeń dla łąk i przyległych terenów zabudowanych urządzenia są systematycznie konserwowane w ramach działalności Spółki Wodnej.

Z uwagi na wykonane urządzenia i uregulowane stosunki wodne tereny te mają wartości rolnicze. Umiejętnie zagospodarowane mogą mieć duże znaczenie ekologiczne. Dzięki programom rolno-środowiskowym możliwa jest również ochrona gatunków zwierząt i roślin oraz wód powierzchniowych. Z uwagi na powyższe tereny te powinny być zachowane jako użytki zielone.

6.1.2. Program poprawy w dla pola: Jakość wód i stosunki wodne

Cel strategiczny:

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

Cele długoterminowe:

- utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych
- osiągnięcie właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym i ilościowym
- zapewnienie mieszkańcom miasta dostępu do wody o odpowiedniej jakości i niezbędnej ilości

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód tak pod względem jakościowym jak i ilościowym. Oznacza to, że wody powierzchniowe powinny pozostawać w stanie ukształtowanym przez przyrodę i jednocześnie, na wyznaczonych odcinkach lub akwenach, być przydatne do:

- wykorzystania w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę do picia,

-
- celów kąpielowych,
 - bytowania ryb łososiowatych lub przynajmniej karpowatych, spełniając także odpowiednie wymagania na obszarach chronionych.

Ten długofalowy cel nie jest możliwy do osiągnięcia do 2010 r. – natomiast powinien być osiągnięty do 2015 r., zgodnie z dyrektywą UE 2000/60/WE (tzw. Ramową Dyrektywą Wodną).

Zgodnie z wymaganiami ustawy – „Prawo wodne” konieczne jest w zlewisku Morza Bałtyckiego (do którego należy 99,7% powierzchni Polski): zapewnienie do 2015 r. 75% redukcji ładunku substancji biogennych ze ścieków komunalnych; zaprzestanie do 2006 r. odprowadzania do Bałtyku substancji niebezpiecznych; istotne ograniczenie zrzutów pozostałych substancji tego typu, a także niedopuszczenie do przyrostu ładunku azotu ze źródeł rolniczych.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie ochrony zasobów wodnych:

- ochrona ujęć wód pitnej
- ograniczanie i eliminowanie wykorzystania wód podziemnych do celów innych niż zaopatrzenie ludności w wodę do picia oraz zastosowania technologiczne w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym
- optymalizacja zużycia wody do celów socjalno-bytowych i przemysłowych
- propagowanie instalowania liczników zużycia wody oraz stymulacja do zmniejszania jej zużycia
- monitorowanie stanu ilościowego i jakościowego głównych zbiorników wód podziemnych oraz dokumentowanie tych zbiorników dla potrzeb ich ochrony przed negatywnymi skutkami aktualnej i przyszłej działalności gospodarczej prowadzonej na powierzchni
- przywrócenie pierwotnego stanu zasobów wód podziemnych

Cele krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie jakości wód:

Ochrona jakości wód podziemnych przed degradacją polega na prowadzeniu działań administracyjno-prawnych, przyrodniczych i technicznych. Najważniejszym zadaniem jest opracowanie i wdrożenie koncepcji porządkowania gospodarki ściekowej Miasta oraz budowa zróżnicowanego systemu oczyszczania ścieków komunalnych dla poszczególnych rejonów Jaworzna.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań wytyczone dla miasta Jaworzna są następujące:

- poprawa parametrów jakościowych wody pitnej
- zabezpieczenie awaryjnych źródeł wody pitnej
- poprawa jakości odprowadzanych ścieków przemysłowych i komunalnych (budowa przepompowni ścieków i modernizacja oczyszczalni „Dąb”)
- zmniejszenie awaryjności sieci wodociągowej i kanalizacyjnej poprzez stosowanie nowoczesnych materiałów i rozwiązań technicznych oraz intensyfikację napraw bieżących
- docelowe objęcie systemem kanalizacji i wodociągów całego obszaru miasta - zmniejszenie ilości ścieków komunalnych odprowadzanych bez oczyszczania poprzez rozszerzenie zasięgu sieci kanalizacyjnej i wodociągowej poprzez:
 - budowę lokalnych oczyszczalni ścieków, budowa nowych oraz modernizacja istniejących odcinków kanalizacji (kolektorów głównych i sieci rozdzielczych) pozwalających na eliminowanie możliwości niekontrolowanego odprowadzania zanieczyszczeń do środowiska
 - budowę kanalizacji rozdzielczej (w pierwszym etapie: w Śródmieściu, Byczynie, Jeleniu)
- sukcesywne ograniczanie negatywnego wpływu zanieczyszczeń obszarowych i ścieków deszczowych na wody powierzchniowe
- rozwiązania problemu wód dołowych pochodzących z zamkniętych kopalń

-
- eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb)
 - działania zmierzające do ograniczenia niekontrolowanej infiltracji zanieczyszczeń
 - eliminacja zanieczyszczeń wymywanych przez opady poprzez zorganizowany odbiór wód opadowych z terenów przemysłowych
 - opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia i wody w kąpieliskach
 - sporządzanie opracowań stanu wód powierzchniowych i podziemnych oraz ekspertyz hydrologicznych
 - eliminacja zanieczyszczania brzegów zbiorników i cieków odpadami zdeponowanymi na tzw. „dzikich składowiskach”

Działania:

W zakresie zaopatrzenia w wodę pitną:

- inwentaryzacja stanu sieci wodociągowej
- modernizacja i rozbudowa ujęć wody oraz sieci wodociągowej poprzez wymianę urządzeń wodociągowych znajdujących się w złym stanie technicznym, opcjonalnie znalezienie nowych dostawców wody pitnej
- modyfikacja przebiegu istniejących wodociągów
- budowa nowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem obecnych przyszłych odbiorców wody

W zakresie kanalizacji:

- inwentaryzacja stanu sieci kanalizacyjnej
- rozdzielenie sieci kanalizacji na sanitarną i burzową
- modernizacja i rozbudowa systemu kanalizacji poprzez rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i burzowej
- wymiana odcinków kanalizacji będących w złym stanie technicznym
- budowa przepompowni ścieków dla północnych i północno-wschodnich obszarów miasta – zlewni rzeki Biała Przemsza
- modernizacja oczyszczalni ścieków „Jaworzno – Dąb”
- budowa oczyszczalni chemicznej w Zakładach Chemicznych „Organika – Azot”
- budowa lokalnych podczyszczalni ścieków

Efekty działań:

- zwiększenie ilości oczyszczanych ścieków
- poprawa czystości wód powierzchniowych i podziemnych
- zmniejszenie strat wody spowodowanej awaryjnością sieci wodociągowej
- efektywniejsze wykorzystanie zasobów wód podziemnych
- poprawa stanu zdrowia mieszkańców miasta
- przywrócenie równowagi w bilansie wód

Głównymi metodami realizacji ochrony wód są:

- monitoring środowiskowy – jako system pomiarów i obserwacji cech i właściwości środowiska w celu dostarczenia informacji o aktualnym stanie i tendencjach zmian środowiska oraz przewidywania skutków tych zmian,
- ocena oddziaływania na środowisko – jako działanie identyfikacyjne i prognostyczne, oceniające wpływ przedsięwzięć na środowisko,
- ochrona bierna – czyli przestrzeganie zakazów i ograniczeń dotyczących wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska,
- ochrona czynna – czyli wykonywanie nakazów dotyczących usuwania przyczyn zanieczyszczenia wód, wspomagania naturalnych procesów samooczyszczania i bezpośrednie oczyszczanie wód (np. w warstwie wodonośnej).

Do ważnych instrumentów ochrony biernej wód podziemnych należy ustanawianie stref i obszarów ochronnych, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefy ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) mają na celu wyeliminowanie zagrożenia powstającego w związku z ujęciem wody. Strefy ochrony pośredniej określają ograniczenia czynności mogących mieć wpływ na jakość pobieranej wody.

Jedną z głównych zasad ochrony wód podziemnych, przyjętych przez aktualnie obowiązujące Prawo Wodne, jest zakaz bezpośredniego wprowadzania ścieków do poziomów wodonośnych i ograniczenia wprowadzania ścieków do ziemi. Jednocześnie, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. zachęca do rolniczego wykorzystania ścieków, co wymaga wzmoczonej kontroli wpływu takiego postępowania m.in. na jakość wód podziemnych.

Zadania w zakresie ochrony wód do realizacji w latach 2004-2007

L.p	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
1	Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń z oczyszczalni ścieków do wód	2004	Prezydent Miasta
2	Opracowania i wdrożenie systemu monitorowania emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych do wód	2005 –2006	Prezydent Miasta WIOŚ
3	Stosowanie najlepszych dostępnych technik (BAT) w instalacjach produkcyjnych i komunalnych – w ramach uzgodnień w procedurze inwestycyjnej	2004 - 2007	Prezydent Miasta
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
5.	Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody do picia	2004 - 2007	Użytkownicy ujęć wód podziemnych
6	Opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o jakości wody w kąpieliskach	2004 – 2007	Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny
7	„Czysta i tania woda, czyli modernizacja i rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej miasta Jaworzna” * zmodernizowanie systemu kanalizacji	2004 – 2007	Prezydent Miasta MPWiK

L.p	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
	sanitarnej * zmodernizowanie systemu kanalizacji deszczowej * modernizacja i odbudowa punktów poboru wody * budowa sieci wodociągowej Projekt obejmuje wszystkie osiedla miasta Jaworzna		
8	Budowa oczyszczalni chemicznej w Zakładach Chemicznych „Organika – Azot”	2004 - 2006	zakład
9	Budowa lokalnych zakładowych podczyszczalni ścieków	2004 - 2007	zakłady przemysłowe

6.2. Powietrze atmosferyczne

6.2.1. Stan aktualny

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powietrza jest w Jaworznie zadaniem priorytetowym, z uwagi na dużą emisję pyłów i gazów, przez co miasto znajduje się na liście miast o dużej skali zagrożenia emisją zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w województwie śląskim. W 2002 roku z terenu Jaworzna wyemitowane zostało 2,4 tys. Mg pyłów oraz 6 146,4 tys. Mg gazów. W największej ilości emitowany jest dwutlenek węgla CO₂ – 6105,2 tys. Mg, mniejsze znaczenie ma emisja dwutlenku siarki SO₂ – 26,7 tys. Mg oraz dwutlenku azotu NO₂ – 13,4 tys. Mg.

Na terenie Jaworzna największy wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają:

- emisje z zakładów przemysłowych (głównie energetyka zawodowa i przemysłowa, procesy technologiczne, prywatne zakłady np. rzemieślnicze, rolnictwo),
- niska emisja z sektora komunalno-bytowego (kotłownie, indywidualne paleniska domowe),
- emisja komunikacyjna.

Poniżej przedstawiono wykaz podstawowych substancji zanieczyszczających powietrze oraz źródła ich pochodzenia.

Tabela 10. Substancje zanieczyszczające powietrze i źródła ich pochodzenia

Zanieczyszczenie	Źródło emisji
Pył ogółem	Spalanie paliw, unos pyłu przez wiatr, pojazdy
SO ₂ – dwutlenek siarki	Spalanie paliw zawierających siarkę, procesy technologiczne
NO – tlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne przy wysokiej temperaturze
NO ₂ – dwutlenek azotu	Spalanie paliw i procesy technologiczne
NO _x - suma tlenków azotu	Sumaryczna emisja tlenków azotu (NO, NO ₂)
CO - tlenek węgla	Powstaje podczas niepełnego spalania
O ₃ – ozon	Powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń (utleniaczy)

Największy problem stwarza emisja pyłów. Emisję pyłów ogółem i pyłu zawieszonego w 2002 roku przedstawia tabela 10-1:

Tabela 10-1 Emisja pyłów ogółem i pyłu zawieszonego w 2002 roku na terenie miasta Jaworzna

Energetyczne źródło emisji	Pył (Mg)			Pył zawieszony (Mg)		
	w roku	w sezonie zimowym	w sezonie letnim	w roku	w sezonie zimowym	w sezonie letnim
elektrownie i elektrociepłownie zawodowe	3782,4	1802,4	1980,0	2647,7	1261,7	1386,0
kotłownie komunalne, usługi, rolnictwo i inne	3,9	3,1	0,8	1,6	1,2	0,4
elektrociepłownie, ciepłownie i kotłownie przemysłowe	64,9	42,5	22,4	15,4	10,9	4,5
źródła technologiczne - przemysłowe	77,0	37,8	39,2	70,9	34,4	36,5
Razem:	3928,2	1885,8	2042,4	2735,6	1308,2	1427,4

Źródło: Projekt programu ochrony środowiska w województwie śląskim.....

Dodatkowo, szacuje się, że istotnym źródłem pyłów są:

- gospodarka komunalna – 177 Mg (udział w emisji wojewódzkiej 2%)
- transport – 55 Mg (udział w emisji wojewódzkiej 2%)

- emisja niska, ogółem – 252 Mg (udział w emisji wojewódzkiej – 2%)

Na terenie miasta Jaworzna największymi źródłami zanieczyszczenia powietrza są następujące zakłady:

Podmioty posiadające decyzje o dopuszczalnej emisji wydane przez Wojewodę Śląskiego:

- Zakłady Chemiczne „Organika Azot” S.A.,
- PKE S.A. Oddział Elektrownia Jaworzno III,

Podmioty posiadające pozwolenie na emisję gazów lub pyłów, wydane przez Prezydenta Miasta Jaworzna:

Asfalt i Beton Industri Sp. o.o.,
Zakłady Remontowe Energetyki Katowice S.A.
PPHU TALMEX Sp. J,
Energomontaż Południe S.A. Katowice,
KNAUF JAWORZNO III Sp. o.o.,
Garbarnia „Szczakowa” S.A.,
Huta Szkła „Szczakowa” S.A.,
Zakład Przetwórstwa Mięsnego „WADO” S.C.
Zakład Meblowy „Fornit” w Jaworznie.
Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej Sp. z o.o. w Jaworznie

Ponadto zgodnie z art. 152 Prawa ochrony środowiska zgłoszenia instalacji dokonały następujące zakłady:

PKP CARGO S.A. Zakład Taboru Kolejowego w Łazach,
SCE Jaworzno III sp. o.o.,
PKN Orlen S.A. (stacje paliw w Zastawie, Kępnicy, Szczakowej i Jaworznie),
Statoil Polska Sp. o.o. (stacja paliw),
Huta Szkła „Szczakowa” S.A. w upadłości,
Zakład Meblowy „Fornit”,
FHU „Star-Car” s.c.
Wiesław Głowacz (kabina lakiernicza w warsztacie mechaniczno-blaharsko-lakierniczym).

Informacje dotyczące największych emitorów zanieczyszczeń powietrza w Jaworznie przedstawiono w tabeli 10-2:

Tabela 10-2. Zestawienie największych źródeł emisji na terenie miasta Jaworzno wg decyzji, pozwoleń na emisję

Nr	Nazwa i adres zakładu	Źródło emisji	Dopuszczalne wielkości emisji wg decyzji [Mg/rok]	Termin ważności decyzji
1.	Południowy Koncern Energetyczny S.A. Oddział Elektrownia Jaworzno III Elektrownia III ul. Promienna 51	kotłownia instalacja suchego odbioru popiołów instalacja mączki kamienia wapiennego	pył og. 3 600 SO ₂ 30 000 NO ₂ 14 600 CO 4 500	31.12.2003
2.	Południowy Koncern Energetyczny S.A. Oddział Elektrownia Jaworzno III Elektrownia II ul. Promienna 51	kotłownia, zbiorniki popiołu i mączki kamiennej	pył og. - 1700 SO ₂ – 6560 NO ₂ – 2350 CO – 1050	31.12.2003

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Nr	Nazwa i adres zakładu	Źródło emisji	Dopuszczalne wielkości emisji wg decyzji [Mg/rok]	Termin ważności decyzji
3.	Zakłady Chemiczne Organika – Azot ul. Chopina 94	Instalacja syntezy chlorfenwinfosu, instalacja płynnych herbicydów, instalacja płynnych insektycydów, instalacja do produkcji roztworów do aerozoli, instalacja fungicydów zawieszinowych, instalacja do preparatów zawieszinowych, instalacja zawieszinowych zapraw zbożowych, instalacja produkcji aerozoli, kotłownia zakładowa,	pył og. – 4,011 chlor – 0,018 chlorowodór – 1,5 cykloheksanon – 0,021 dichlorfos – 0,01 dwutlenek azotu – 6,083 dwutlenek siarki – 6,01 ksylen – 0,291 tlenek węgla – 0,73 węglowodory alifatyczne – 8,473 węglowodory aromatyczne – 0,059	31.12.2003 r
4.	Zakłady Remontowe Energetyki Katowice S.A. ul. Gen. Zygmunta Waltera Jankego 13 40 – 615 Katowice	hala malarni	butanol – 0,27 cykloheksanol – 0,54 etylobenzen – 0,108 fenel – 0,54 ksylen – 1,08 kumen – 0,54 octan butylu – 0,27 octan etylu – 0,27 toluen – 0,108	2012 r.
5.	Asfalt i Beton Industarii Sp z o.o. ul. Elektryków 5	suszarnia kruszywa zbiorniki asfaltu mieszalnia drogowych mas bitumicznych	dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył całkowity	2007 r.
6.	Zakład Meblowy Fornit ul. Grabańska 25	kocioł niskotemperaturowy Mawera	pył – 1,98, pył zawieszony – 1,38, tlenek węgla – 3,55, dwutlenek azotu – 2,07, dwutlenek siarki – 0,057, benzo (a) piren – 2,410 ⁻⁶ , formaldehyd – 0,064, fenol – 0,012, aceton – 0,04, benzen – 0,03, toluen – 0,033, ksylen – 0,053, cykloheksan – 0,012, węglowodory alifatyczne – 0,092, węglowodory aromatyczne – 0,037	2006 r.
7.	Zakład Przetwórstwa Mięsnego Wado ul. Budowlana 36	komora wędzarnicza nr 1 i 2 komora wędzalniczo - parzelnicza	tlenek węgla – 0,72524 kwas octowy – 0,01484 formaldehyd – 0,00481 aceton – 0,01102 metanol – 0,01469	

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Nr	Nazwa i adres zakładu	Źródło emisji	Dopuszczalne wielkości emisji wg decyzji [Mg/rok]	Termin ważności decyzji
8.	Garbarnia Szczakowa ul. Szklarska 5	kotłownia gazowo – olejowa kocioł parowy hala działu mokrego szklifierka w dziale wykańczalni	pył ogółem – 0,006 dwutlenek siarki – 0,09 dwutlenek azotu – 3,32 tlenek węgla – 0,6 węglowodory alifatyczne – 0,008 węglowodory aromatyczne – 0,0002 chlor – 0,0172 siarkowodór – 0,0344 aceton – 0,00688 octan etylu – 0,23736 metyloetyloketon – 0,00172 toluen – 0,02064 octan n-butyłu – 0,09632 ksylen – 0,6192 n-butanol – 0,02752 trójmetylobenzen – 0,01376 etylobenzen – 0,00688 styren – 0,01032	31.12.2005 r
9.	Knauf Jaworzno III Sp. z o.o. ul. Promienna 51	piec Kalzinator suszarka piec obrotowy chłodnica transport wewnątrzakładowy młyn mieszalnia masy szpachlowej mieszalnia produktu gotowego zbiornik gipsu niemielonego zbiornik gipsu mielonego	pył ogółem – 22,2 dwutlenek siarki – 100,3 dwutlenek azotu – 124,0 tlenek węgla – 29,5	30.09.2005r
10.	Jednostka Energomontażu – Południe S.A. ul. Dąbrowszczaków	spawalnia wyrzutnia boczna E - 4	pył og. – 0,0377 pył zawieszony – 0,0377 dwutlenek azotu – 0,0055 tlenek węgla – 0,0078	30.06.2008r

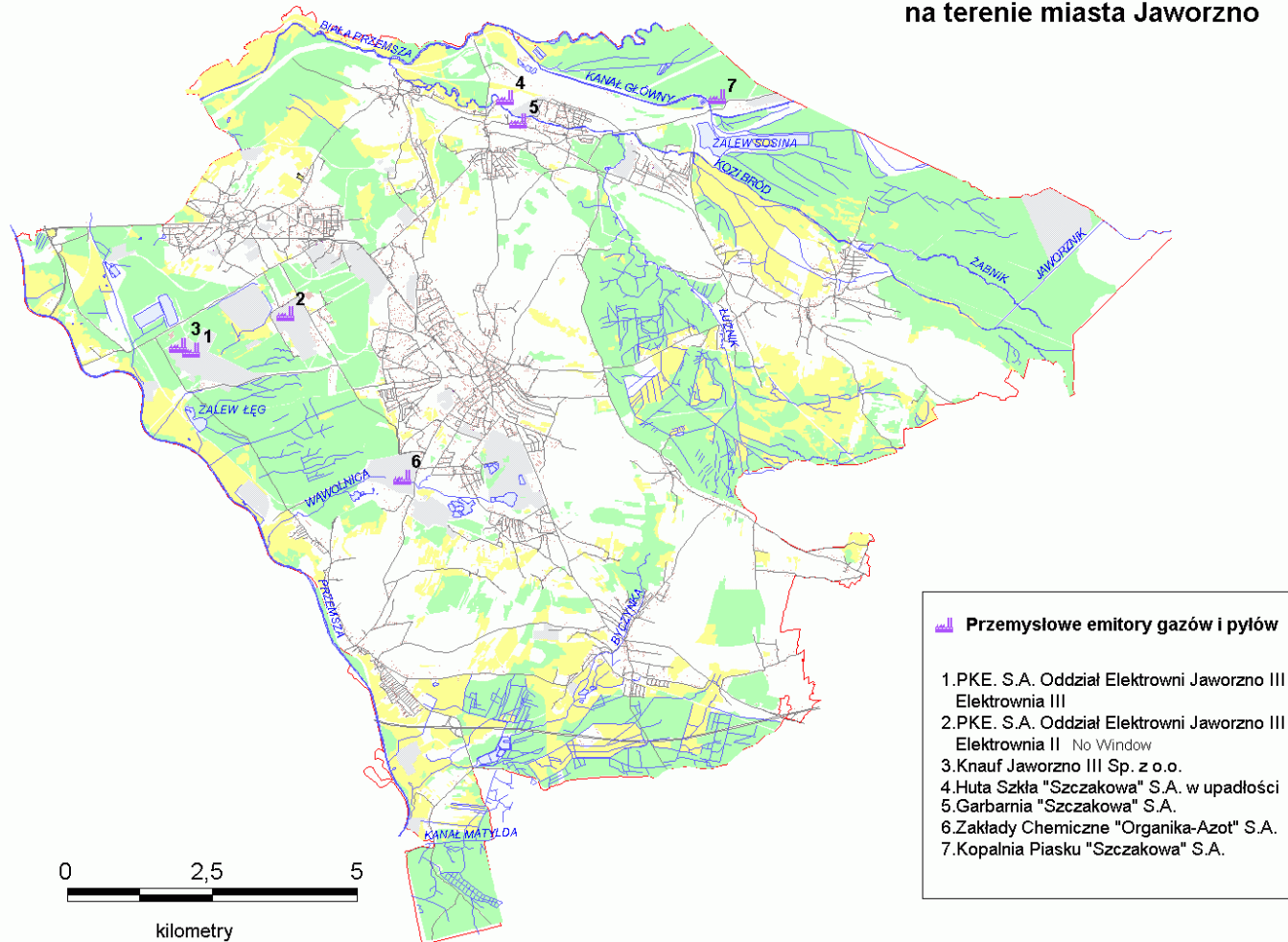
Największym źródłem przemysłowym zanieczyszczeń powietrza jest Elektrownia Jaworzno III, która w 2001 roku wyemitowała 20 072 Mg SO₂, 11 152 Mg NO₂ oraz 2 176 Mg pyłów, natomiast w 2002 wyemitowała 21 223 Mg SO₂, 11 372 Mg NO₂ oraz 1 968 Mg pyłów

Drugim, dużym źródłem była również Elektrownia Jaworzno II, z której w 2001 pochodziło 7 347 Mg SO₂, 2036 Mg NO₂ oraz 636 Mg pyłów, natomiast w 2002 roku 5 480 Mg SO₂, 1 639 Mg NO₂ oraz 347 Mg pyłów. Pozostałe pięć zakładów, zaliczanych do najważniejszych emitatorów zanieczyszczeń (Garbarnia „Szczakowa”, Huta Szkła, Zakłady Chemiczne „Organika-Azot”, Knauf Jaworzno III oraz kopalnia piasku Szczakowa) wyemitowały łącznie w 2001 roku 75,3 Mg SO₂, 458,1 Mg NO₂ oraz 47,1 Mg pyłów, natomiast w 2002 roku 28,65 Mg SO₂, 379,36 Mg NO₂ oraz 30,83 Mg pyłów. Najważniejsze źródła emisji zanieczyszczeń na terenie Miasta przedstawia mapa nr 5.

W ostatnich latach obserwuje się pozytywną tendencję do zmniejszania ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery. Początkowo spowodowane było to spadkiem produkcji energii elektrycznej oraz restrukturyzacją przemysłu, w ostatnich latach zaś działaniami proekologicznymi podejmowanymi przez zakłady stanowiące największe zagrożenie dla środowiska.

Mapa 5

**Ważniejsze źródła emisji gazów lub pyłów
na terenie miasta Jaworzno**



Istotnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie Jaworzna jest emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości (od kilku, kilkunastu do max 40 m). Są to zazwyczaj lokalne kotły grzewcze oraz paleniska domowe. Z reguły duża ilość tych emitorów i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania na ograniczonym terenie kształtują poziom stężeń w ich najbliższym otoczeniu. Zjawisko takie występuje na terenach o zwartej zabudowie z dużą ilością indywidualnych palenisk w budynkach mieszkalnych oraz w zakładach usługowych i przemysłowych małej wielkości.

Nieco mniejszym problemem z punktu widzenia lokalnych parametrów czystości powietrza jest niska emisja na terenach zabudowy luźnej, gdyż istnieją lepsze warunki przewietrzania i depozycji zanieczyszczeń, a co za tym idzie relatywnie niższe stężenia. Zanieczyszczeniem wskaźnikowym niskiej emisji jest benzo-a-piren, należący do grupy węglowodorów aromatycznych. Głównym problemem zapobiegania w przypadku niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości emisji oraz danych o rodzaju i ilości stosowanych paliw (np. spalanie odpadów w instalacjach nie przeznaczonych do tego celu). Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowa zmienność. W okresach grzewczych notuje się wzrost emisji energetycznej w porównaniu do okresów ciepłych.

Drugim ważnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki, aldehydy. Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów na szlakach komunikacyjnych, wykazuje tendencję wzrostową. Szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych ulic miasta, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie.

Monitoring emisji i imisji zanieczyszczeń

Badania stanu zanieczyszczenia powietrza w mieście prowadzone są przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Jaworznie, przy ul. Pocztowej 7. Są to pomiary manualne imisji pyłowo – gazowej następujących parametrów: SO₂, NO₂, fenolu, amoniaku, pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz pyłu zawieszonego ogółem. Na podstawie analiz określone są miesięczne stężenia substancji zawartych w pyłach zawieszonych: ołowiu, kadmu, manganu, niklu, chromu, miedzi, substancji smołowych oraz benzo-a-pirenu B-a-P.

Z uwagi na jedno stanowisko pomiarowe imisji ocena jakości powietrza jest utrudniona, lokalizacja stacji nie może przesądzać o jej reprezentatywności dla całego obszaru. W Jaworznie stacja znajduje się w centrum miasta, obok ulicy o intensywnym ruchu. Na obszarze Jaworzna zlokalizowane są także 22 stanowiska pomiarowe opadu pyłu. Dla poszczególnych stanowisk pomiarowych oznaczane są opady metali, to jest: ołowiu, kadmu, miedzi, chromu, niklu, żelaza, manganu i kobaltu.

W ramach dostosowywania szeregu przepisów do standardów unijnych w 2002 roku weszły w życie istotne akty prawne – Ustawa Prawo Ochrony Środowiska wraz z kolejnymi rozporządzeniami – rzutujące na ocenę czystości powietrza.

W zakresie emisji art. 220 w/w Ustawy określa instalacje, w tym także energetyczne, dla których nie jest wymagane pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza. Dla instalacji energetycznych kryterium decydującym jest rodzaj spalanego paliwa. Powstała w ten sposób liczna grupa źródeł energetycznych, które wymknęły się procedurom decyzyjnym organów administracyjnych. Do źródeł takich np. należą te, których łączna nominalna moc wynosi:

do 5 MW_t w przypadku spalania węgla kamiennego,
do 10 MW_t w przypadku spalania koksu, drewna, słomy i olejów,

do 15 MW_t w przypadku spalania gazu.

Oprócz źródeł energetycznych art. 220 Ustawy wymienia szereg innych instalacji o charakterze produkcyjnym i usługowym, np. lakiernie zużywające mniej niż 3 kg lakierów wodnych, oczyszczalnie ścieków, huty szkła o wydajności mniejszej niż 1 Mg/dobę, punkty gastronomii, itp. I mimo, iż w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 20.11.2001 r (Dz.U. nr 140, poz. 1585) określono rodzaje instalacji wymagające zgłoszenia do organów ochrony środowiska w chwili rozpoczęcia działalności, to i tak aktualne przepisy prawa można uznać za bardziej liberalne dla ochrony powietrza, niż obowiązujące przed 2001 rokiem. W związku z tym cała grupa źródeł, w tym przede wszystkim energetycznych, pozostaje niezidentyfikowana, a należą do niej m.in. źródła:

opalone węglem kamiennym o łącznej nominalnej mocy do 0,5 MW_t,
opalone koksem, drewnem, słomą, olejami i paliwem gazowym o łącznej nominalnej mocy do 1 MW_t.

Źródła te wraz z wieloma o charakterze produkcyjnym powodują właśnie niską i średnią emisję, w tym emisję energetyczną wywierającą decydujący wpływ na lokalne poziomy emisji.

Zmieniły się także akty prawne w zakresie emisji. Rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002 (Dz. U. Nr 87, poz. 796) wprowadzono nowe normy graniczne (górne i dolne progi oszacowania), określono poziomy alarmowe oraz marginesy tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji, a także określono zasady oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87, poz. 798). Nowe przepisy wprowadziły inne okresy uśredniania wartości stężeń, rozdzieliły wartości kryterialne dla SO₂, NO_x i O₃ na dotyczące ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin i ekosystemów, a także zlikwidowały normę średnioroczną dla SO₂ w dziedzinie ochrony zdrowia ludzi.

Ze względu na ochronę zdrowia ludzi nie uległ zmianie poziom dopuszczalny średnioroczny dla NO₂, zaostrzono zaś kryterium w stosunku do pyłu zawieszonego zmniejszając normę do 40 µg/m³.

Jakość powietrza na terenie miasta

Ocenę jakości powietrza na terenie Jaworzno przeprowadzono opierając się na wynikach monitoringu powietrza prowadzonego na terenie miasta oraz wynikach wstępnej oceny i pierwszej rocznej oceny wykonanej przez WIOŚ w Katowicach w 2002 i 2003 roku.

Wyniki monitoringu powietrza na terenie miasta Jaworzno

Dwutlenek siarki

W ciągu ostatnich 10 lat zanotowano znaczne, czterokrotne zmniejszenie średniego rocznego stężenia SO₂. W latach 1998 – 2000 nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnej. W roku 2001 wystąpił wzrost stężenia SO₂ z przekroczeniem o 5% wartości dopuszczalnej. Średnie roczne wartości stężeń SO₂ oscylują wokół 40 µg/m³. Średnie miesięczne wartości stężeń SO₂ w sezonie grzewczym są wyraźnie wyższe od stężeń w półroczu ciepłym (w 2001 roku – 59 µg/m³ w sezonie jesiennym, 47 µg/m³ w sezonie zimowym i 30 µg/m³ w sezonie letnim). Wyższe stężenia spowodowane są głównie niską emisją energetyczną występującą w zwartych obszarach indywidualnej zabudowy. W związku z obniżeniem od 1 stycznia 2003 roku dopuszczalnego stężenia SO₂ do 20 µg/m³, wartości notowane w Jaworznie są przekroczeniem standardów środowiska.

Dwutlenek azotu

Stężenie NO₂ również ulega wyraźnemu zmniejszeniu od 1997 roku, jednak wciąż średnie stężenie roczne przekracza wartość dopuszczalną (w 2001 roku o 28%).

Średnie miesięczne wartości stężeń NO₂ w półroczu chłodnym są wyższe od wartości dla półroczu ciepłego. Na wyniki te składa się niska emisja energetyczna i emisja komunikacyjna. Średnie roczne stężenie w 2001 roku wynosiło 51 µg/m³, najwyższe było w sezonie grzewczym jesiennym – 65 µg/m³, najniższe zaś w sezonie grzewczym zimowym – 39 µg/m³. Prawdopodobnie, mniejsze stężenia NO₂ występują w rejonach miasta oddalonych od centrum i będących pod mniejszym wpływem spalin komunikacyjnych.

Fenol

W ostatnich czterech latach zanotowano spadek średnio rocznych stężeń fenolu z 11,6 µg/m³ w roku 1998 do 7,1 µg/m³ w roku 2001. Jednakże, stale przekroczona jest wartość dopuszczalna (2,5 µg/m³), w roku 2001 o 184%.

Amoniak

Średnie roczne stężenie amoniaku wynosiło w 2001 roku 36 µg/m³ i było nieznacznie wyższe, niż w latach ubiegłych. W ciągu ostatnich 10 lat nie nastąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnej (50 µg/m³).

Benzo-a-piren

Benzo-a-piren uznawany jest za substancję o największym zagrożeniu dla zdrowia ludzi, z powodu właściwości kancerogennych. W Jaworznie pomiary stężenia tego zanieczyszczenia wykonywane są od czerwca 2001 roku. Najwyższe średniodobowe stężenia notowane są w sezonie grzewczym (do 26,8 µg/m³), przy wartości dopuszczalnej 5 µg/m³.

Opad pyłu

Antropogeniczne zanieczyszczenia pyłowe pochodzą głównie z energetycznego spalania paliw, z mechanicznych i chemicznych procesów produkcyjnych oraz z komunikacji drogowej i kolejowej. Mierzone są one jako pył zawieszony i jako opad pyłu.

Na żadnym stanowisku pomiarowym opadu pyłu nie nastąpiło od 1998 roku przekroczenie wartości dopuszczalnej (200 mg/m²/rok). Najwyższe wartości notowano w Śródmieściu (do 96 mg/m²/rok) oraz na stanowisku Wysoki Brzeg 107 mg/m²/rok (w 1998 roku). Wartości opadu ołowiu i kadmu na stanowiskach pomiarowych w Jaworznie były niższe od dopuszczalnej wartości.

Wyniki „Oceny jakości powietrza w województwie śląskim w 2002 roku”

Na mocy art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w podlegających mu strefach w ramach państwowego monitoringu środowiska. W imieniu wojewody zadania te wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Oceny dokonano z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Lista zanieczyszczeń jakie uwzględniono pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia obejmuje: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, tlenek węgla, ozon oraz pył PM10. Do zanieczyszczeń, które uwzględniono w ocenie rocznej ze względu na ochronę roślin należą dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz ozon. Do wykonania rocznej oceny powietrza nie wykorzystano stacji pomiarowej na terenie Jaworzna.

Jaworzno wchodzi w skład Aglomeracji Górnośląskiej, o powierzchni 1217 km² i zamieszkałej przez 2 090,7 tys. mieszkańców. Na jej terenie obowiązują dopuszczalne poziomy

substancji określone tylko ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Nie stosuje się poziomów ze względu na ochronę roślin oraz dla obszarów ochrony uzdrowiskowej.

SO₂

Na terenie strefy Aglomeracja Śląska nie stwierdzono w 2002 roku przekroczenia dopuszczalnego stężenia SO₂ z częstością wyższą od dozwolonej dla stężeń 1-godzinnych, przekroczone zostały natomiast stężenia 24 - godzinne.

NO₂

Na terenie strefy nie stwierdzono dopuszczalnego poziomu dwutlenku azotu ani dla stężeń 1-godzinnych, ani też dla średniorocznych.

Pył zawieszony PM10

Dla strefy Aglomeracja Śląska stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego powiększonego o margines tolerancji, a także przekroczenia dopuszczalnego średniorocznego stężenia, co zadecydowało o zaliczeniu tej strefy do klasy C ze względu na kryterium ochrony zdrowia.

Pozostałe substancje

Dopuszczalne średnioroczne stężenie tlenu węgla, ozonu i ołowiu w powietrzu nie zostało przekroczone na terenie strefy. Stężenie benzenu nie przekroczyło dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu powiększonego o margines tolerancji i jednocześnie przekroczyło dopuszczalny poziom substancji w powietrzu.

W wyniku przeprowadzonej klasyfikacji, strefa Aglomeracji Śląskiej zaliczona została do następujących klas:

- ze względu na SO₂ – kryterium ochrony zdrowia – klasa A/C
- ze względu na NO₂ – kryterium ochrony zdrowia – klasa A
- ze względu na pył zawieszony PM10 – klasa C
- ze względu na ołów – klasa A
- ze względu na benzen – klasa B
- ze względu na tlenek węgla – klasa A
- ze względu na ozon – klasa A
- ocena końcowa – klasa C

Zakwalifikowanie strefy Aglomeracji Śląskiej do klasy C oznacza obowiązek wykonania Programu Ochrony Powietrza (POP). Ponadto, konieczne jest wzmocnienie systemu oceny wg kryteriów ochrony zdrowia ze względu na benzen, dla którego metody oceny uznano za niewystarczające.

W chwili opracowywania Programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzna, POP był w fazie opiniowania i zatwierdzania, niemniej, zaczerpnięto główne założenia i cele w zakresie ochrony powietrza.

Miasto Jaworzno charakteryzuje się stosunkowo niskimi stężeniami PM 10 w porównaniu do innych miast Aglomeracji Śląskiej. Miasto zostało zaliczone do obszarów o największym udziale terenów, gdzie poziomy stężenie nie przekraczają wartości 20 µg pyłu/m³, a także do terenów o stosunkowo najniższych wartościach stężeń pyłu wywołanych przez niską emisję i ze źródeł liniowych.

Na podstawie danych zawartych w POP, przekazanych przez Urząd Miasta Jaworzna, ustalono, że na terenie Jaworzna występuje tylko jedna, mało obszarowa strefa problemowa obejmująca swoim zasięgiem część dzielnicy Pieczyska. Dzielnica ta charakteryzuje się kilkudziesięcioletnią zabudową indywidualną oraz kilkoma budynkami wielorodzinnymi. Przybliżona ilość budynków wynosi 200 sztuk. W większości są one ogrzewane za pomocą kotłów małej mocy. Na terenie dzielnicy nie ma sieci ciepłowniczej, występuje ona w odległości 3 – 4 km. Obszary występowania przekroczeń stężeń PM₁₀ pokrywają się więc z terenami zabudowy mieszkaniowej, w której dominuje opalanie węglem mieszkań oraz rejonami narażonymi na oddziaływanie emisji komunikacyjnej.

Zmienność stężeń zanieczyszczeń w ciągu roku

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Natomiast na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Głównym źródłem pochodzenia dwutlenku siarki, pyłu oraz tlenku węgla jest spalanie paliw w celach grzewczych, dlatego też stężenia tych zanieczyszczeń cechuje duża zmienność sezonowa zależna od temperatury powietrza i konieczności ogrzewania pomieszczeń. Emisja dwutlenku siarki powstaje ze spalania paliw. Dominujący udział w zanieczyszczaniu ma spalanie węgla, koksu oraz olejów opałowych. Zużycie tych paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd zdecydowanie większe zanieczyszczenie atmosfery w tym okresie. Pomiary SO₂ wykazują wysokie zanieczyszczenie powietrza w czasie zimy.

Zmienność sezonową wykazuje również pył zawieszony i dwutlenek azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych. Jednak różnice w wielkościach stężeń pomiędzy sezonami są niższe niż w przypadku dwutlenku siarki. Dla tych zanieczyszczeń istotny jest również wpływ innych źródeł zanieczyszczeń niż procesy spalania w celach grzewczych. W stężeniach pyłu dużą rolę odgrywa emisja tzw. „niezorganizowana” np. pylenie ze źle zagospodarowanych obszarów, pokrytych kurzem ulic. W stężeniach dwutlenku azotu poza emisją z procesów spalania występuje również emisja tlenków azotu ze środków transportu.

Pod względem czystości powietrza sytuacja w różnych częściach jest zróżnicowana. Stężenia podstawowych zanieczyszczeń wykazują wartości maksymalne w centrum miasta, szczególnie na terenie charakteryzującym się zwartą zabudową i dużą ilością indywidualnych palenisk. Duży wpływ ma także układ ulic rzutujący na możliwość samoistnego przewietrzania miasta.

Generalnie:

średnioroczne stężenia SO₂ wykazują tendencję umiarkowanie malejącą, choć sporadycznie przekraczają wartość dopuszczalną wynoszącą 20 µg/m³,
największe wartości stężeń NO₂ notowane są przy ulicach o intensywnym ruchu samochodowym i w sezonie grzewczym, zbliżają się lub przekraczają normę stężenia średniorocznego wynoszącą 40 µg/m³,
norma stężenia średniorocznego pyłu - 40 µg/m³ - jest sporadycznie,
na wartość emisji zanieczyszczeń powietrza w mieście największy wpływ ma działalność zakładów przemysłowych, niska emisja energetyczna i emisja komunikacyjna drogowa.

Odory

Odory wiążą się z dyskomfortem związanym z przedostawaniem się gazów złośliwych do powietrza atmosferycznego. W Jaworznie odory mają głównie oddziaływanie lokalne.

Do źródeł wytwarzających gazy złośliwe (odory) na terenie miasta Jaworzna można zaliczyć:

oczyszczalnię ścieków Jaworzno-Dąb (gazy złozone mogą powstać w wyniku procesów zachodzących na oczyszczalni oraz napowietrzania osadu),
 przydomowe oczyszczalnie ścieków,
 zbiorniki bezodpływowe (szamba),
 składowisko odpadów komunalnych w Jaworznie,
 złe posadowienie systemu kanalizacyjnego.
 składowiska odpadów przemysłowych (w szczególności składowiska odpadów Z .CH. „Organika Azot”, oraz odpadów powęglowych),
 prowadzone procesy technologiczne w zakładach przemysłowych,
 nieorganizowane źródła emisji gazów złozone z indywidualnych palenisk domowych (np. spalanie odpadów tworzywowych, gumy w paleniskach domowych).

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

6.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne

Cel strategiczny:

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

Cele długoterminowe:

ograniczenie emisji z procesów spalania paliw w zakładach przemysłowych.
 ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.
 ograniczenie niskiej emisji pochodzącej ze źródeł zorganizowanych i indywidualnych
 wdrożenie skutecznego zarządzania ochroną środowiska
 wdrażanie zapisów Programu Ochrony Powietrza w województwie śląskim – po jego zatwierdzeniu i uchwaleniu

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

redukcja niskiej emisji
 zintegrowanie i rozbudowa systemu ciepłowniczego regionu
 promocja wykorzystania alternatywnych źródeł energii cieplnej
 modernizacja i rozbudowa miejskich systemów ciepłowniczych
 ograniczenie emisji przemysłowej ze źródeł technologicznych

Najskuteczniejszą formą ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem jest prewencja, realizowana jako likwidacja zanieczyszczeń u źródła poprzez działania w zakresie:

wdrażanie Programu ochrony powietrza
 wielokierunkowych działań minimalizujących emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów przemysłowych miasta
 ograniczania udziału indywidualnych palenisk węglowych w strukturze systemu grzewczego Miasta
 wspieranie działań inwestycyjnych ograniczających drogowy ruch tranzytowy przez Miasto
 działania ograniczające uciążliwość emisyjną środków transportu drogowego

prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii (w tym surowców energetycznych)

zintegrowania programów ochrony powietrza z planami zagospodarowania przestrzennego
rozwoj monitoringu zanieczyszczeń powietrza i dostosowanie go do aktualnych wymogów

Ochrona powietrza atmosferycznego na terenie Miasta odbywać się będzie w pięciu głównych dziedzinach:

Zarządzanie ochroną powietrza

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (Dział II) zarządzanie ochroną powietrza będzie się odbywało w układzie stref, a strefę stanowią:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys.
- obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji, o której mowa powyżej.

Ocenę jakości powietrza w strefach dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:
ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, dla których określono wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu w celu ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO₂, benzen C₆H₆, dwutlenek siarki SO₂, tlenek węgla CO, pył zwieszony PM10, ołów Pb i ozon O₃.

Do zanieczyszczeń, dla których określono wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu w celu ochrony roślin, należą: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x i ozon O₃.

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza, zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska stanowią:

dopuszczalny poziom substancji w powietrzu,
dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji.

Margines tolerancji stanowi określony procent wartości dopuszczalnej. Jego poziom będzie corocznie, stopniowo redukowany aż do czasu przyjętego jako data wymaganego osiągnięcia stężeń nie wyższych od wartości granicznej.

Poniżej przedstawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w pierwszej rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy jest określony margines tolerancji.

Poziom stężeń	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej * lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji	B	określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*	C	określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji opracowanie programu ochrony powietrza (POP)
możliwość przekroczenia wartości	B/C	określenie obszarów przekroczeń wartości

dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* na niektórych obszarach; ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C (do opracowania POP)		dopuszczalnych oraz potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania POP)
---	--	---

*z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w *RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów ...*

Poniżej przedstawiono klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w pierwszej rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy margines tolerancji nie jest określony.

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
nie przekraczający wartości dopuszczalnej*	A	brak
powyżej wartości dopuszczalnej*	C	określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych działania na rzecz poprawy jakości powietrza opracowanie programu ochrony powietrza (POP)
możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnej* ocena dla tych obszarów oparta na podstawach uznanych za niewystarczające do zaliczenia strefy do klasy C (do opracowania POP)	A/C	określenie potencjalnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych (uzyskanych w oparciu o dostępne „niewystarczająco pewne”, lecz wstępnie zaakceptowane, dane i metody) przeprowadzenie dodatkowych badań w celu potwierdzenia potrzeby (lub braku potrzeby) działań na rzecz poprawy jakości powietrza (opracowania POP)

*z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w *RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów ...*

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

monitoring jakości powietrza
określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych
realizacja Programu ochrony powietrza
uwzględnianie w studiach uwarunkowań przestrzennego i planach zagospodarowania przestrzennego działań ukierunkowanych na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, głównie pyłów

Ograniczanie zanieczyszczeń komunikacyjnych

Emisja komunikacyjna jest najbardziej uciążliwa dla mieszkańców ulic: Katowickiej, Grunwaldzkiej, okolic Rynku oraz na terenach pozostałej ścisłej zabudowy, położonych przy ruchliwych trasach komunikacyjnych. Dla zmniejszenia lub eliminacji uciążliwości spowodowanych przez transport drogowy proponuje się podjęcie następujących działań:

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- optymalizacja warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu, zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości drogowej

- podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach wysoko zurbanizowanych i obszarach chronionych
- wprowadzenie stref ograniczonego ruchu lub całkowitej eliminacji pojazdów z wybranych części ulic i rejonów Miasta
- stosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w komunikacji i pojazdach
- zastosowanie w pojazdach benzyny bezołowiowej, biopaliw i gazu
- doposażenie stacji diagnostycznych w zakresie przyrządów pomiarowych umożliwiających pomiar emisji gazów silnikowych
- eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych
- kontrola warunków przewozu materiałów pyłących w obszarach związanych z tranzytem towarów
- promowanie transportu ekologicznego
- rozbudowa ścieżek rowerowych
- promocja komunikacji zbiorowej
- systematyczne usprawnianie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich
- utrzymanie czystości nawierzchni dróg
- tworzenie pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych
- wprowadzenie zakazu stosowania materiałów pyłących (popiołów, żużli i innych odpadów) do utwardzania nawierzchni dróg i parkingów
- budowa Drogi Współpracy Regionalnej
- budowa Obwodnicy Południowej – tzw. Drogi Przemysłowej, zgodnie z projektem „Miasto twarzą do autostrady”
- budowa Trasy Śródmiejskiej- zgodnie z projektem „Miasto twarzą do autostrady”
- budowa Drogi Obszarowej - zgodnie z projektem „Miasto twarzą do autostrady”

Ograniczanie zanieczyszczeń z sektora komunalnego

Podstawowym źródłem zanieczyszczeń na terenie Jaworzna jest niska emisja z lokalnych kotłowni opalanych węglem, z indywidualnych palenisk domowych oraz z sektora usługowego. Z tego względu, najpilniejszymi zadaniami są:

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- wdrożenie i realizacja przedsięwzięć proekologicznych wynikających z planu zaopatrzenia energetycznego Miasta
- zmiana struktury grzewczej w niektórych fragmentach zabudowy mieszkaniowej miasta: centrum, osiedla: Pańska Góra, Warpie, Pszczelnik
- uciepłownienie osiedli: jednorodzinnych obszarów śródmieścia i Dąbrowy Narodowej
- gazyfikacja dzielnic: Byczyny, Jelenia i Ciężkowic, w tym osiedli Dobrej, Wilkoszyna i Jeziorek
- modernizację źródeł emisji wraz z montażem instalacji ograniczających emisje lub likwidację źródeł wysokowydajnych emisyjnych, dla których techniczne metody jej ograniczenia zostały wyczerpane
- spalanie węgla o korzystnych dla środowiska parametrach, m.in. takich jak: zmniejszona zawartość siarki, niska zawartość popiołu, wysoka wartość opałowa
- przechodzenie na paliwo olejowe lub gazowe
- dążenie do zmniejszenia strat energii wytworzonej, głównie ciepłej, poprzez:
- uszczelnienie i usprawnienie sieci przesyłowych
- poprawę parametrów energetycznych budynków, w szczególności mieszkalnych (termoizolacja, modernizacja węzłów ciepłych),
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii.

-
- ograniczenie niskiej emisji u źródeł poprzez:
 - likwidację lub modernizację lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym lub poprzez
 - likwidację indywidualnych, wysokoemisyjnych pieców na paliwo stałe
 - podłączanie obiektów do sieci ciepłej,
 - wykorzystywanie ciepła odpadowego i alternatywnych źródeł energii,
 - zamiana paliwa wysokoemisyjnego na niskoemisyjne,
 - nawiązanie współpracy w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego z właściwymi organami i instytucjami wojewódzkimi i rządowymi,
 - zadania związane z efektywnymi sposobami energetycznego spalania węgla,
 - wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii
 - pożyczki, dodatki, dofinansowanie dla inwestorów, właścicieli nieruchomości modernizujących ogrzewanie
 - promowanie proekologicznych źródeł ciepła i nośników energii
 - wspieranie lokalnych inicjatyw na rzecz przeciwdziałania wypalania traw i ograniczenia emisji wtórnej
 - zmywanie i odkurzanie ulic i placów w okresach długotrwałej suszy
 - edukacja ekologiczna mieszkańców – kształtowanie właściwych zachowań społeczeństwa (oszczędność energii ciepłej i elektrycznej, używanie węgla dobrej jakości, aspekty zdrowotne narażenia na ekspozycję zanieczyszczeń powietrza)

Jednym z priorytetów w zakresie ochrony środowiska naturalnego Miasta jest likwidacja tzw. „niskiej emisji” pochodzącej z przestarzałych kotłowni węglowych zlokalizowanych na terenie gminy, oraz z indywidualnych palenisk domowych. W celu jej zmniejszenia, opracowywane są aktualnie „Założenia do programu ograniczania niskiej emisji w Jaworznie”.

Modernizacja kotłowni węglowych i palenisk domowych będzie uzależniona od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej społeczeństwa. Miasto dąży do poprawy sytuacji poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprzez indywidualnych konsumentów energii ciepłej, którzy zmieniają system ogrzewania z zasilanego paliwem węglowym na ekologiczne sposoby ogrzewania (również węglowe niskoemisyjne).

W Jaworznie promowanie działań dotyczących zmiany sposobu ogrzewania z węglowego na rzecz systemu ciepłowniczego, ogrzewania gazowego (olejowego), elektrycznego realizowane było w latach 1996-2002 poprzez dopłaty do zwiększonych kosztów ogrzewania, wynikających ze zmiany sposobu ogrzewania z węglowego na ekologiczne. Z kolei w latach 2000 – 2003 dofinansowywano instalowanie przez mieszkańców ekologicznych systemów grzewczych ze środków z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej lub Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Wg projektu założeń do programu ograniczenia niskiej emisji dla miasta Jaworzna, przewiduje się objęcie pomocą ok. 200 budynków na zasadzie niewielkiej dotacji oraz niskooprocentowanej pożyczki.

Według planu zaopatrzenia energetycznego gminy Jaworzno w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe zakres niezbędnych inwestycji dotyczących zmiany sposobu zasilania z ogrzewania węglowego na rzecz systemów ekologicznych obejmuje:

- przy podłączeniu do systemu ciepłowniczego – rozprowadzenie w budynku instalacji centralnego ogrzewania, zamontowanie w mieszkaniach grzejników z zaworami termoregulacyjnymi, przygotowanie pomieszczenia na węzeł cieplny oraz przyłączenie budynku do systemu ciepłowniczego;
- przy podłączeniu do systemu gazowniczego – rozprowadzenie w budynku instalacji centralnego ogrzewania, zamontowanie w mieszkaniach grzejników wraz z zaworami

- termoregulacyjnymi, przygotowanie pomieszczenia na kotłownię gazową a także przyłączenie budynku do systemu gazowniczego;
- przy wykorzystaniu energii elektrycznej dla celów grzewczych – przygotowanie sieci elektroenergetycznych do zwiększonego poboru mocy, wymianę liczników jednofazowych na liczniki trójfazowe, zamontowanie w mieszkaniach grzejników elektrycznych wraz z regulatorami temperatury lub zabudowa w istniejących piecach kaflowych grzałek elektrycznych z regulatorami temperatury.

Koszt przedsięwzięcia, w zależności od wybranego sposobu podłączenia, dla modelowego budynku mieszkalnego (4 kondygnacje, 15 mieszkań o łącznej powierzchni użytkowej – 750 m² i sumarycznym zapotrzebowaniu mocy cieplnej rzędu 60 kW) wynosi odpowiednio:

System ciepłowniczy	System gazowniczy	System elektroenergetyczny
22 400 PLN	28 800 PLN	19 800 PLN

Modernizacja węglowych kotłowni będących w gestii Miasta

Po 2005 roku, kiedy to wejdą w życie nowe normy dotyczące wprowadzania do powietrza substancji zanieczyszczających dla źródeł o minimalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1,0 MW, właściciele kotłowni posiadający takie źródła ciepła opalane paliwem stałym zostaną zmuszeni do ich likwidacji bądź modernizacji. Pomimo tego, że kotłownie gminne posiadają moc cieplną mniejszą od 1,0 MW, należy dążyć do likwidacji kotłowni węglowych w obiektach użyteczności publicznej, a zwłaszcza tych, które znajdują się w zasięgu oddziaływania systemu ciepłowniczego oraz sieci gazowniczej. W obiektach, które nie posiadają dostępu do systemu ciepłowniczego lub gazowniczego, sugeruje się instalację wysokosprawnych, niskoemisyjnych kotłów węglowych.

W latach 2004–2006 planowana jest modernizacja źródeł ogrzewania w następujących obiektach:

- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1, ul. Chopina 40
- Gimnazjum nr 2, ul. Olszewskiego 76
- Szkoła Podstawowa nr 14, ul. Niemcewicza 7a
- Szkoła Podstawowa nr 19, ul. Kasztanowa 33
- Szkoła Podstawowa nr 20, ul. Nauczycielska 2
- Przedszkole nr 18, ul. Korczyńskiego 18
- Szkoła Podstawowa nr 22, ul. S. Banasika 1
- Gimnazjum nr 8, ul. Zwycięstwa 30
- Przedszkole nr 19, ul. Wygoda 18
- Szkoła Podstawowa nr 3, ul. Kasprzaka 6
- Gimnazjum nr 6, ul. Chropaczówka 101
- Szkoła Podstawowa nr 9, ul. Batorego 48
- MPGK, ul. Jaworznicka 27a
- Gimnazjum nr 11, ul. Sobieskiego 61
- Szkoła Podstawowa nr 18, ul. A. Mroczka 53c
- Przedszkole nr 4, ul. Wyzwolenia 2.

Szacunkowy koszt modernizacji wyniesie około 0,15 mln złotych za zadanie.

Ograniczanie zanieczyszczeń z sektora przemysłowego

Źródłem zanieczyszczenia powietrza jest działalność gospodarcza, szczególnie przemysł. W celu ograniczenia emisji przemysłowej podjęto już szereg działań przez samych sprawców

zanieczyszczeń, m.in. zainstalowano urządzenia ochronne, wdrożono nowe technologie. W celu dalszej minimalizacji tego wpływu należy podjąć następujące działania:

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

1. ograniczenie emisji pyłowo-gazowej poprzez:
 - rozbudowę lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu racjonalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw,
 - budowę lub modernizację urządzeń odpylających stosowanie wysokosprawnych, nowoczesnych technik odpylania,
 - budowę urządzeń dla ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych,
 - hermetyzacje procesów technologicznych,
 - likwidację emisji niezorganizowanej,
 - tworzenie technicznych możliwości korzystania z czystych paliw przy uzbrajaniu terenów pod budownictwo mieszkaniowe
 2. wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego, nawiązywanie współpracy z innymi jednostkami w tworzeniu baz danych dotyczących jakości powietrza.
 3. przestrzeganie przez poszczególne zakłady norm odnośnie emisji zanieczyszczeń
 4. racjonalna polityka ekologiczna zakładów przemysłowych
 5. dostosowanie dużych źródeł energetycznego spalania do wymagań BAT, w szczególności w obiektach objętych derogacją w traktacie akcesyjnym do UE
- ograniczenie i likwidacja emisji wtórnej ze zwałowisk odpadów oraz wielkoobszarowych składowisk odpadów

Ograniczanie zanieczyszczeń napływowych

Na terenie Jaworzna zanieczyszczenia napływowe odgrywają dużą rolę w ogólnym bilansie zanieczyszczeń powietrza. Najbardziej narażona jest zachodnia część miasta, z uwagi na zlokalizowanie po tej stronie największych źródeł zanieczyszczenia powietrza oraz dominujący kierunek wiatru.

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- podjęcie współpracy z sąsiednimi powiatami w celu dążenia do eliminacji lub zmniejszania zanieczyszczenia powietrza
- współdziałanie w zakresie edukacji ekologicznej

Efekty działań:

- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców miasta, poprawa jakości życia
- poprawa stanu fauny i flory na terenie Miasta
- zmniejszenie strat materialnych spowodowanych zanieczyszczeniami powietrza

Zadania w zakresie ochrony powietrza w latach 2004-2007

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
1	Opiniowanie i konsultacje, wdrażanie ustaleń Programu ochrony powietrza dla Aglomeracji Górnośląskiej	2004 – 2007	Prezydent Miasta
2	Opracowanie i wdrożenie Programu ograniczenia niskiej emisji na terenie miasta Jaworzna	2004-2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
3	Opracowanie i wdrożenie systemu zbierania i gromadzenia informacji o zanieczyszczeniach powietrza wyemitowanych w mieście Jaworzno	2005	Prezydent Miasta
4	Optymalizacja ruchu drogowego: - projekt „Miasto Twarzą do autostrady, przebudowa podstawowego układu komunikacyjnego – budowa Drogi Przemysłowej, Trasy Śródmieścia” - Modernizacja ul. Grunwaldzkiej – - Droga Obszarowa - Budowa drogi klasy GP od ul. Krakowskiej do zmodernizowanego węzła autostradowego A4 w Jeleniu. realizacja 2007r. -2008r – koszt 8 000 tys zł - Droga Współpracy Regionalnej czyli budowa drogi Oświęcim – Jaworzno.	2004 – 2007	Prezydent Miasta Samorządy województw, powiatów i gmin Małopolski i Śląska
5	Utrzymanie i remonty nawierzchni dróg	2004	Prezydent Miasta
6	Modernizacja kotłowni węglowych będących w gestii Miasta	2004 – 2006	Prezydent Miasta
7	Wykonanie inwentaryzacji źródeł emisji substancji do powietrza w mieście Jaworzno	2004	Prezydent Miasta
8	Opracowanie programu promocji oszczędzania energii i jego rozpowszechnienie.	2006	Prezydent Miasta
9	Rozszerzenie i kontynuacja monitoringu powietrza	2004 – 2007	PSSE
10	Doposażenie stacji diagnostycznych w zakresie przyrządów pomiarowych umożliwiających pomiar emisji gazów silnikowych	2004 – 2006	właściciele stacji
11	Zmiana struktury grzewczej w dzielnicach i osiedlach: centrum, Pańska Góra, Warpie, Pszczelnik promocja, działania edukacyjne	2004 – 2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni
12	Uciepłownienie osiedli: jednorodzinnych obszarów Śródmieścia, Dąbrowy Narodowej – promocja nowych źródeł ogrzewania	2004 – 2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni
13	Gazyfikacja dzielnic: Byczyny, Jelenia, Ciężkowic	2004 – 2007	Prezydent Miasta inwestorzy prywatni
14	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

6.3. Hałas i wibracje

6.3.1. Stan aktualny

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją Miasta.

Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

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

Podstawę prawną działań w zakresie ochrony środowiska przed hałasem stanowi przede wszystkim ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska. Artykuł 112 stwierdza:

„Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

1. utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
2. zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany zapobieganiu ich powstawaniu lub przenikaniu do środowiska”.

Dodatkowo uwzględnić należy rozwiązania zgodne z wymaganiami ochrony środowiska zawarte w projektach budowlanych obiektów lokalizowanych w pobliżu tras komunikacyjnych w ramach tzw. charakterystyki ekologicznej obiektu (według zarządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku).

Pozostałe ustalenia dotyczące hałasu i wibracji zawarte są w następujących aktach prawnych:

- Prawo o ruchu drogowym
- Państwowej Inspekcji Sanitarnej
- drogach publicznych
- Inspekcji Ochrony Środowiska
- zagospodarowaniu przestrzennym
- Prawo budowlane
- autostradach płatnych

oraz odpowiednie przepisy wykonawcze i normy.

Wartości progowe poziomów hałasu określa rozporządzenie MŚ z dnia 9 stycznia 2002r. (Dz.U. Nr 8, poz. 81). Wartości progowe poziomów hałasu wyrażone są za pomocą równoważonego poziomu hałasu i odnoszą się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, a także startów, lądowań i przelotów statków powietrznych, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej.

Inny ważny zapis dotyczy oceny stanu akustycznego środowiska, którą to ocenę dokonuje się obowiązkowo dla: aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów (drogi, linii kolejowej, lotniska) może powodować przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu. Obowiązek sporządzenia mapy akustycznej spoczywa na staroście z jednoczesnym uwzględnieniem informacji wynikających z map akustycznych sporządzonych przez zarządzających obiektami mogącymi powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu.

Gdy eksploatacja instalacji powodującej w środowisku przekracza dopuszczalne poziomy, wymagane jest pozwolenie na emitowanie hałasu do środowiska. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, tramwajowych, lotnisk oraz portów zarządzający tymi obiektami zobowiązany jest do wykonywania pomiarów i sporządzania map akustycznych terenów na których występują przekroczenia i zastosowania odpowiednich zabezpieczeń akustycznych. Mapy akustyczne należy aktualizować co 5 lat.

W związku z akcesją Polski do Unii Europejskiej uwzględnione zostały również uwarunkowania zawarte w prawie wspólnotowym. Zagadnienia związane z hałasem podzielone zostały na cztery kategorie:

- emisje hałasu z pojazdów silnikowych: Dyrektywy 78/1015/EWG (motocykle) i 96/20/WE (pojazdy silnikowe) wprowadzające limity poziomu natężenia dźwięku,
- emisje hałasu ze sprzętu domowego: Dyrektywa ramowa 86/594/EWG,
- emisje hałasu z samolotów: Dyrektywy 80/51/EWG (samoloty ponaddźwiękowe), 89/629/EWG (samoloty odrzutowe), 92/14/EWG (ograniczenie eksploatacji samolotów),
- sprzęt i maszyny budowlane: Dyrektywa ramowa 84/532/EWG (dopuszczalne poziomy mocy akustycznej) oraz siedem dyrektyw „córek”: 84/533/EWG (sprężarki), 84/534/EWG (żurawie wieżowe), 84/535/EWG (generatory prądu), 85/537/EWG (kruszątki betonu), 85/538/EWG (kosiarki do trawy), 86/662/EWG (koparki hydrauliczne).

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Na terenie Jaworzna nie przeprowadzane były pomiaru hałasu i wibracji w środowisku. Można założyć, że na terenie miasta najbardziej uciążliwe źródła hałasu to przemysł, zakłady drobnej wytwórczości, rzemieślnicze, usługowe i komunikacja drogowa.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy w Jaworznie stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami przemysłowymi. Przyczyną wzrostu uciążliwości tego rodzaju hałasu jest rozbudowa zabudowy mieszkaniowej przebiegającej w sąsiedztwie terenów przemysłowych.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 - 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiągają wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe). Na terenie Jaworzna hałas przemysłowy traci swoje znaczenie, z uwagi na restrukturyzację przemysłu, trwającą recesję i zaprzestanie działalności wielu podmiotów gospodarczych. W wielu zakładach przeprowadzono zmiany prowadzące do zmniejszenia emitowanego hałasu, poprzez wymianę parku maszynowego na nowocześniejszy oraz działaniami wyciszającym.

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Wpływ ich na ogólny klimat akustyczny miasta Jaworzna nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i krawieckie.

Przyczyną występowania niekorzystnego oddziaływania hałasu przemysłowego są często błędne decyzje lokalizacyjne oraz brak stosownych decyzji niezbędnych do rozpoczęcia określonej działalności gospodarczej.

Na terenie Jaworzna funkcjonuje pięć zakładów posiadających decyzję ustalającą dopuszczalny poziom hałasu przenikającego do środowiska. Są to:

- Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A.,
- Huta Szkła „Szczakowa” S.A. w upadłości,
- Asfalt i Beton Industarii Sp z o.o., ul. Elketryków 5,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego „Wado” S.C., ul. Budowlana 36,
- Zakład Ślusarski ul. Filomatów 3.

Zakłady te znajdują się również w ewidencji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach i są kontrolowane w zakresie dotrzymywania warunków określonych w decyzji. Niektóre z zakładów przemysłowych podjęły inwestycje mające na celu zmniejszenie wpływu hałasu na środowisko. Zrealizowano następujące zadania:

- Południowy Koncern Energetyczny S.A. Elektrownia Jaworzno III – zainstalowanie tłumików przy dmuchawach i pompach zasilających kotły,
- Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A. opracowały program działań mających na celu ograniczenie hałasu emitowanego do środowiska, powodującego przekroczenie w porze nocnej dopuszczalnego poziomu hałasu w otoczeniu zakładu. Zredukowano hałas emitowany do środowiska poprzez wyciszenie pomieszczeń i urządzeń wentylacyjnych oraz montaż tłumików hałasu.

Hałas komunikacyjny

Do najpowszechniejszych i najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą 75-90 dB, przy dopuszczalnych natężeniach hałasu w środowisku w otoczeniu budynków mieszkalnych do 67 dB w porze nocnej i do 75 dB w porze dziennej.

Jak wynika ze „Studium komunikacyjnego dla miasta Jaworzna” (2003 r). podwyższone natężenie ruchu drogowego występuje w centrum miasta (ulice Katowicka, Grunwaldzka, Krakowska oraz Pocztowa i Królowej Jadwigi), gdzie przebiega droga Katowice-Kraków o charakterze tranzytowym. Droga ta stanowi alternatywę dla płatnej autostrady A4. Również odcinek autostrady A4 przebiegający przez teren miasta charakteryzuje się zwiększonym natężeniem ruchu w godzinach szczytu oraz ulice Św. Wojciecha, Górnośląska i Szczakowska stanowiące połączenie dzielnicy Szczakowa z drogą Katowice-Kraków.

Hałas kolejowy ma na terenie miasta marginalne znaczenie ze względu na mniejszą gęstość sieci trakcyjnej, mniejsze natężenie ruchu oraz, w większości, usytuowanie linii w terenach o słabej gęstości zabudowy.

Podsumowując, należy stwierdzić, że istniejąca konfiguracja układów komunikacyjnych miasta Jaworzna przy ciągle rosnącym natężeniu ruchu pojazdów spowodowanym m.in. ruchem tranzytowym na trasie Katowice-Kraków powoduje pogorszenie klimatu akustycznego miasta.

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy

Ponad 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrz osiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową itp. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-

kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsypów. Według polskiej normy, poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń budynku może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

W wyniku analizy w zakresie badań hałasu sformułowano następujące wnioski:

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

Wibracje

Źródła wibracji można podzielić na dwa główne rodzaje:

- * wibracje pochodzące od narzędzi i urządzeń,
- * wibracje przenoszone z podłoża, np. z drgających platform, podłóg, siedzeń w pojazdach mechanicznych itp.

Szkodliwość wibracji zależy od wielkości natężenia źródła charakteru zmian, w czasie oraz długotrwałości działania. Na wibracje narażony jest każdy człowiek zarówno w pracy jak i w życiu codziennym. Wibracje i wstrząsy, podobnie jak hałas, przenoszone są przez wzbudzone do drgań konstrukcje budynków mieszkalnych. Skutkiem oddziaływania wibracji na człowieka są zmiany w układzie nerwowym, krążenia, narządach ruchu oraz układzie pokarmowym. Dlatego też wibracje należy zmniejszać lub likwidować w miejscach ich powstawania m.in. poprzez zmiany w konstrukcji aparatury i maszyn, stosowanie elastycznych podłoży (guma, korek), ekranów tłumiących wibracje itp.

6.3.2. Program poprawy dla pola: hałas i wibracje

Cel strategiczny:

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

Cele długoterminowe:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna
- opracowanie i wdrożenie systemu informowania społeczeństwa o stanie klimatu akustycznego i trendach jego zmian w oparciu o najnowsze techniki informatyczne i multimedialne
- ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach miejskich i wzdłuż głównych dróg
- modyfikacja, rozszerzenie i utrzymywanie monitoringu klimatu akustycznego miasta
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada przyjętym standardom
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego
- prowadzenie polityki przestrzennej pozwalającej na zróżnicowanie lokalizacji obiektów w zależności od jego uciążliwości hałasowej

- zintegrowanie działań w zakresie ochrony przed hałasem z planami zagospodarowania przestrzennego (mapowanie cyfrowe, strefy ograniczonego użytkowania, lokalizacja obiektów, przebieg szlaków transportu drogowego i szynowego itp.).
- prowadzenie działalności edukacyjnej o zagrożeniu środowiska i zdrowia ludzkiego hałasem

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- sporządzenie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza wartości dopuszczalne.
- zintensyfikowanie działań ograniczających negatywny wpływ hałasu na mieszkańców poprzez:
 - poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy,
 - poprawa stanu nawierzchni ulic i torowisk,
 - rozbudowa ścieżek rowerowych,
 - promocja komunikacji zbiorowej,
 - budowa ekranów akustycznych,
 - zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni,
 - stosowanie dźwiękochłonnych elewacji,
 - wymiana okien na dźwiękoszczelne,
 - właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego,
- zastosowanie w zakładach przemysłowych automatyzacji i hermetyzacji procesu produkcji,
- montaż ekranów akustycznych wokół obiektów szczególnie uciążliwych,
- zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian zewnętrznych budynków,
- przebudowę instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- skrócenie czasu pracy hałaśliwych urządzeń,
- dobór technologii produkcji o niskim poziomie hałasu,
- stosowanie obudów dźwiękochłonnych na urządzenia i maszyny emitujące wysoki poziom hałasu

Efekty działań:

- zmniejszenie skali obiektywnego narażenia mieszkańców miasta na hałas
- spełnienie obowiązujących standardów w zakresie poziomu hałasu
- poprawa jakości życia mieszkańców poprzez zmniejszenie subiektywnie odczuwalnej uciążliwości hałasowej
- zintensyfikowanie kontroli i nadzoru nad istniejącymi źródłami hałasu oraz zintensyfikowanie działań prewencyjnych dla ograniczenia uciążliwości obiektów

Zadania w zakresie ochrony przed hałasem w latach 2004-2007

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
1.	Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej.	2005 – 2007	Prezydent Miasta

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
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
			Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych Śląski Zarząd Dróg Wojewódzkich
3.	Opracowanie programów ograniczania hałasu na obszarach, na których poziom hałasu przekracza dopuszczalną wartość	2006 – 2007	Prezydent Miasta
4.	Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi np. osłon, ekranów akustycznych	2004 – 2007	zarządy dróg, przedsiębiorcy
5.	Zwiększanie ilości izolacyjnych pasów zieleni wzdłuż dróg	2004 – 2007	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych Śląski Zarząd Dróg Wojewódzkich zarządy dróg

6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

6.4.1. Stan aktualny

Podział promieniowania elektromagnetycznego na jonizujące i niejonizujące wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii.

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

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

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

Ogólną sytuację radiacyjną w środowisku charakteryzują obecnie następujące wielkości podstawowe:

- poziom promieniowania gamma, obrazujący zagrożenie zewnętrzne naturalnymi i sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego, istniejące w środowisku lub wprowadzone przez człowieka,
- stężenia naturalnych i sztucznych izotopów promieniotwórczych w komponentach środowiska, a w konsekwencji w artykułach spożywczych, obrazujące narażenie wewnętrzne ludzi w wyniku wchłonięcia izotopów drogą pokarmową.

Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Promieniowanie jonizujące

Promieniowanie jonizujące jest nieodłącznym elementem środowiska naturalnego, dociera z Kosmosu, z wnętrza Ziemi. Przy opracowywaniu zbiorczych ocen zagrożeń radiacyjnych dla ludzi i środowiska rozróżnia się zagrożenia pochodzące od radionuklidów naturalnych i sztucznych. W przyrodzie występuje prawie 80 radioizotopów ok. 20 pierwiastków promieniotwórczych. Do najbardziej znanych należą izotopy uranu i toru, a także potasu, węgla i wodoru. Intensywność promieniowania wywołana naturalnymi pierwiastkami promieniotwórczymi jest różna w różnych miejscach naszego globu.

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

Promieniowanie niejonizujące

Na terenie Jaworzna występują następujące źródła promieniowania niejonizującego:

- stacje radiowe,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje przekaznikowe telefonii komórkowej,
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne.

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

Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym. Wpływ na wzrost promieniowania ma przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej, powstawanie coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej, itp., pokrywających coraz gęstsza siecią obszary dużych skupisk ludności. Przedstawiony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

6.4.2. Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne

Cel strategiczny:

Ograniczanie i monitoring promieniowania elektromagnetycznego

Cel długoterminowy:

- utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony promieniowania elektromagnetycznego

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- inwentaryzacja i kontrola źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie Miasta i w jego najbliższym otoczeniu
- prowadzenie badań pozwalających na ocenę stopnia zagrożenia Miasta promieniowaniem elektromagnetycznym
- utrzymywanie natężenia promieniowania elektromagnetycznego poniżej dopuszczalnych lub co najwyżej na tym poziomie
- restrykcyjne przestrzeganie przepisów prawa w zakresie rozwiązań technicznych i lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne
- wprowadzenie do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed promieniowaniem elektromagnetycznym z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wokół niektórych źródeł promieniowania
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy, prawa budowlanego, gospodarowania przestrzennego i przepisów sanitarnych w celu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko stale wzrasta, co związane jest z postępowaniem cywilizacyjnym. Wpływ na wzrost promieniowania ma przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej, powstawanie coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej, itp., pokrywających coraz gęstsza siecią obszary dużych skupisk ludności. Przedstawiony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Zagrożenie promieniowaniem niejonizującym może być stosunkowo łatwo wyeliminowane lub ograniczone pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej separacji przestrzennej człowieka od pól przekraczających określone wartości graniczne.

Zadania w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym w latach 2004-2007

L.p.	Zadanie	Termin realizacji realizacji	Realizatorzy
1	Inwentaryzacja źródeł emisji pól elektromagnetycznych i obszarów objętych oddziaływaniem tych pól	2004	Prezydent Miasta

6.5. Awarie przemysłowe

6.5.1. Stan aktualny

Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadza w miejsce nazwy dotychczas stosowanej – „nadzwyczajne zagrożenie środowiska” problematykę pod nazwą „poważne awarie” wraz z odpowiednimi regulacjami.

Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 23 i 24 w/w ustawy:

- *poważna awaria* - to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.
- *poważna awaria przemysłowa* przez pojęcie to rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z Ustawą Prawo ochrony środowiska, do ochrony przed poważnymi awariami zobowiązani są zarówno prowadzący zakłady stwarzające zagrożenie wystąpienia awarii, jak i dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji. Zasady zaliczania zakładów do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku określił Minister Gospodarki w drodze rozporządzenia z dnia 9.04.2002 r. (Dz.U. Nr 58, poz. 535). W zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku lub zakład o dużym ryzyku.

Potencjalne zagrożenia środowiska (sytuacje awaryjne lub katastrofy) na terenie Jaworzna stwarzają głównie:

- urządzenia techniczne (instalacje) w zakładach magazynujących lub stosujących w procesie produkcji toksyczne środki przemysłowe (amoniak, chlor, produkty ropopochodne, inne chemiczne),
- transport materiałów i substancji niebezpiecznych (toksycznych, łatwopalnych, wybuchowych) głównie na drogach krajowych, wojewódzkich oraz szlakach kolejowych, powodując m. in. zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz pożarowe na terenach leśnych,
- magazynowanie materiałów i substancji niebezpiecznych.

Wg informacji Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Jaworznie na terenie miasta znajdują się dwa zakłady zaliczone do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej oraz jeden zakład zakwalifikowany do zakładów o zwiększonym ryzyku. Do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii zaliczane są:

- Zakłady Chemiczne „Organika-Azot” S.A. (ze względu na chlorofnewinfos w ilości powyżej 20 Mg).

-
- „Petrogaz Jaworzno” – gaz skroplony propan-butan w ilości powyżej 200 Mg

Zakładem o zwiększonym ryzyku jest Elektrownia Jaworzno III. W elektrowni znajduje się mazut – olej opałowy ciężki C-3 w ilości 3600 Mg, wodzian hydrazyny stężenie do 40% w ilości do 1,2 Mg i wodór w ilości 0,3 Mg.

W wyszczególnionych powyżej zakładach magazynowanie tych substancji pomimo zastosowania środków zapobiegawczych stwarza niebezpieczeństwo zagrożenia środowiska oraz zdrowia i życia ludzi, szczególnie w przypadkach rozszczelnienia zbiorników i instalacji, a także awarii przy pracach przeładunkowych i przewozie, kiedy to może dojść do niekontrolowanego uwolnienia się substancji niebezpiecznych powodujących skażenia powietrza, wód powierzchniowych, wód podziemnych lub gruntu.

Na terenie Miasta w 2002 nie wystąpiły poważne awarie.

Transport substancji niebezpiecznych

Istotnym źródłem zagrożenia na terenie miasta Jaworzna jest również transport kolejowy (stacja towarowa Jaworzno-Szczakowa) i drogowy.

Według informacji otrzymanych z Zakładu Przewozów Towarowych w Jaworznie-Szczakowej w 2002 r. przez stację przewieziono 184 246 Mg substancji niebezpiecznych, w tym z przeznaczeniem na bocznice „POLSKI GAZ” Sp. z o.o. Rozlewnia Gazu Płynnego w Jaworznie – 18 845 Mg tj. węglowodory gazowe – 11 849 Mg, propan – 1 982 Mg oraz butan – 5 374 Mg. Rodzaj i ilość poszczególnych substancji przewiezionych przez stację kolejową Jaworzno-Szczakowa przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11. Rodzaj i ilość poszczególnych substancji przewiezionych przez stację kolejową Jaworzno-Szczakowa

Rodzaj substancji	Klasa RID	Ilość wagonów	Masa towaru w Mg
kwas siarkowy	8	2256	119 973
węglowodory gazowe	2	623	26 282
destylatory ropy naftowej	3	131	7 374
butan	2	189	8 279
propan	2	120	4 658
eter metylo tert butylowy	3	74	3 965
olej napędowy	3	60	2 950
węglowodory ciekłe i n.o.	3	51	2 562
benzen	3	30	1 990
sadza	4.2	20	964
materiał ciekły zpalny i n.o.	3	26	992
toluen	3	14	721
trimetylochlorosilan	3	24	724
nadtlenek wodoru	5.1	15	661
ogie sztuczne	1	25	663
zamiennik terpentynowy	3	12	491
dichlorobenzen	6.1	8	234
cyklooktatetraen	3	4	215
żywica roztwór	3	8	181
dwuwinylobenzen	9	4	125
fenylochlorosilan	8	3	92
węglowodory aromatyczne	3	1	59
zapalniczki zawierające gaz palny	2	3	44
elementy pasów bezpieczeństwa	9	5	35
kwasy alkilosulfonowe	8	1	12
Ogółem		3707	184 246

Stan ilościowy i sposoby przechowywania substancji niebezpiecznych

Na terenie miasta Jaworzna, wg informacji z Urzędu Miejskiego Jaworzna, Wydziału Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności, wg stanu na dzień 31.12.2002 r. magazynowane były na terenie zakładów lub stacji paliw następujące substancje niebezpieczne: kwas solny, olej napędowy, etylina oraz propan-butan. Informacje o stanie ilościowym oraz sposobach przechowywania substancji niebezpiecznych przedstawiono w tabelach 12-1 i 12-2.

Tabela 12-1. Stan ilościowy oraz sposoby przechowywania substancji niebezpiecznych na terenie miasta Jaworzna z wyjątkiem stacji paliw

Rodzaj substancji	Nazwa zakładu	Ilość substancji niebezpiecznych [Mg]	Sposób przechowywania
Kwas solny	PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III, ul. Promienna 51	110	stan ciekły w zbiornikach
Kwas solny	PKE S.A. Elektrownia Jaworzno III, ul. Energetyków 15	50	stan ciekły w zbiornikach
Olej napędowy	Kopalnia Piasku „Szczakowa” S.A.	42	stan ciekły w zbiornikach
Propan-butan	Orlen Petrogaz Płock Sp. o.o. Rozlewnia Gazu w Jaworznie	330	stan ciekły

Tabela 12-2 Stan ilościowy substancji niebezpiecznych na stacjach paliw na terenie miasta Jaworzna

Nazwa stacji	Pojemność zbiorników [Mg]				
	benzyny E-94	benzyny *U*	benzyny Euro-95	benzyny Euro-98	ON
Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna, Trasa A-4	0	36	36	36	77
Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna, Trasa A-4	0	36	36	36	77
Statoil Polska Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 55	0	19	38	19	41
CONOCO POLAND Sp. z o.o. STACJA JET 13, ul. Katowicka 5-7	0	30	30	45	32
"UNITRADE", ul. Rzemieślnicza 16	0	15	15	15	16
"VEROSTAL", ul. Dąbrowska 22a	0	0	8	0	17
"POLTANK", ul. Martyniaków 8	0	0	25	0	19
Handel Paliwami, ul. Górnośląska 29	0	4	4	0	4
Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna, ul. Krakowska 19	0	8	24	0	4
Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna, ul. Kolejowa 1a	0	24	24	4	19
P.P.U.H. "K&J", ul. Wojska Polskiego 2	0	38	38	38	41
P.P.H.U. "STA-LE-GŁO", ul. Baranowskiego 215	0	8	8	0	16
J.M. OIL, ul. Grunwaldzka 264	0	0	0	0	0
Stacja Champion, ul. Wojska Polskiego 2d	25	0	50	0	25
Stacja BP, ul. Krakowska 6	0	20	20	20	20

6.5.2. Program poprawy dla pola: Poważne awarie

Cel strategiczny:

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

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- sporządzenie listy obiektów mogących być przyczyną poważnej awarii (zakłady o zwiększonym i dużym stopniu ryzyka) oraz wyegzekwowanie od nich sporządzenia: raportów bezpieczeństwa, zakładowych planów zarządzania ryzykiem oraz planów operacyjno-ratowniczych, prewencyjnych programów zapobiegania awariom
- monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii pod kątem spełniania przez nich wymogów bezpieczeństwa i prewencji
- opracowanie miejskiego programu zapobiegania poważnym awariom
- opracowanie miejskiego planu operacyjno – ratowniczego na wypadek zaistnienia poważnej awarii
- utrzymywania w gotowości służb reakcyjnych na wypadek zaistnienia poważnej awarii
- kontrola nad załadunkiem, transportem i rozładunkiem materiałów niebezpiecznych w celu zapobiegania potencjalnym poważnym awariom
- prowadzenie akcji informacyjno – edukacyjnej dla ogółu społeczeństwa dotyczącej zasad postępowania w razie wystąpienia poważnej awarii, w celu ukształtowania właściwych postaw i zachowań
- wdrażanie zasad i zaleceń zawartych w Wojewódzkim planie zarządzania ryzykiem i operacyjno - ratowniczym
- promowanie systemu ubezpieczeń ekologicznych dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych

Efekty działań:

- wzrost bezpieczeństwa środowiskowego
- zmniejszenie strat wymiernych i niewymiernych (ekonomicznych, materialnych i społecznych) w wyniku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych i transportowych
- minimalizacja ryzyka występowania poważnych awarii oraz nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska poprzez zwiększony poziom prewencji
- wzrost świadomości społecznej
- ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożeń spowodowanych błędem ludzi lub ich nieświadomym działaniem
- zlikwidowanie części przyczyn powodujących zdarzenia nadzwyczajne i poważne awarie
- zwiększenie możliwości przeciwdziałania skutkom występowania wydarzeń nadzwyczajnych.

Zadania w zakresie zapobiegania awariom przemysłowych w latach 2004-2007

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
1.	Inwentaryzacja instalacji stanowiących potencjalne zagrożenia środowiska i życia ludzi.	2004	Prezydent Miasta Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
2	Informowanie społeczeństwa o wystąpieniu poważnych awarii przemysłowych.	2004 - 2007	Prezydent Miasta Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
3	Przygotowanie procedur postępowania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych.	2004	Prezydent Miasta Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
4	Monitoring potencjalnych sprawców poważnych awarii	2004 - 2007	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
5	Opracowanie miejskiego planu zapobiegania poważnym awariom	2004	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
6	Sporządzenie planu operacyjno – ratowniczego dla Miasta	2004	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
7	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

7. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody

7.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

7.1.1. Lasy

7.1.1.1. Stan aktualny

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

Ogólna powierzchnia gruntów leśnych w mieście Jaworzno wynosi 5 284 ha (wg danych Wydziału Geodezji i Nieruchomości Urzędu Miasta Jaworzna, stan na dzień 15.05.2003 r). Wskaźnik lesistości wynosi 34,64% i jest wyższy od średniej krajowej, która wynosi 28,8%. W strukturze własności występują lasy Skarbu Państwa oraz lasy niepaństwowe (gminne i prywatne).

Większość lasów (ok. 84% powierzchni) stanowią lasy państwowe, będące własnością Skarbu Państwa. Lasy te nadzorowane są przez Nadleśnictwo Chrzanów. Większe obszary leśne znajdują się na obrzeżach miasta od strony zachodniej (Leśnictwo Dąbrowa Narodowa i Podłęże), od południa (Leśnictwo Byczyna), od wschodu i północnego wschodu (Leśnictwo Ciężkowice), od północy (Leśnictwo Szczakowa). W zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe znajduje się 4088 ha. W lasach państwowych dominuje drzewostan sosnowy – 58% przy mniejszym udziale gatunków liściastych głównie: brzozy (27%), dębu (5%), oraz modrzewiu, olszy i osika (2%). W strukturze wiekowej wyróżniamy lasy młodych i średnich klas (70%), drzewostany starsze powyżej 60 lat stanowią jedynie 30% ogólnej powierzchni leśnej.

Lasy gminne zajmują powierzchnie 301 ha i zgrupowane są w kompleksach leśnych: „Doliska”, „Krzemionki”, „Byczyna” oraz „Głaziec”. W drzewostanie lasów gminnych wyróżniamy: sosnę ok. 40%, brzozę ok. 30%, dąb ok. 23%, olcha ok. 4% i modrzew ok. 3%. W strukturze

wiekowej dominują drzewostany w wieku 21-40 lat (54%) oraz ponad 30% uprawy i młodniki. Cechą charakterystyczną struktury wiekowej jest praktycznie brak drzewostanów dojrzałych.

Lasy prywatne zajmują powierzchnię 489 ha. Dominującym drzewostanem (ok. 90%) jest sosna.

Niekorzystny wpływ na obszary leśne mają przebiegające przez te obszary linie wysokiego napięcia, wynikający z konieczności zachowania obszaru ograniczonego użytkowania, obsługi i konserwacji słupów i linii energetycznych (np. wycinka drzewostanu, drogi dojazdowe).

7.1.1.2. Program poprawy dla pola: Lasy

Cel strategiczny:

Wzbogacenie i racjonalna eksploatacja zasobów leśnych
--

Cele długoterminowe:

- wzrost lesistości miasta poprzez zalesianie nieużytków i terenów zdegradowanych przez przemysł
- ochrona zasobów leśnych i poprawa kondycji przyrodniczej obszarów leśnych oraz ich otulin,
- zapewnienie trwałości i wielofunkcyjności lasów
- renaturalizacja obszarów leśnych
- powiększanie różnorodności biologicznej w lasach na poziomie genetycznym i gatunkowym
- poprawa zdrowotności i odporności drzewostanów
- wymiana napowietrznych linii energetycznych starszych niż 25 lat na kable podziemne (tam gdzie jest to możliwe)

Cele krótkoterminowe i kierunki działań:

- inwentaryzacja zasobów leśnych pod kątem ich stanu zdrowotnego
- inwentaryzacja i weryfikacja klasyfikacji gruntów pod kątem pełnego uwzględnienia gruntów zalesionych i zadrzewionych oraz ujęcie granicy rolno-leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego
- utrzymanie istniejących i poszerzanie kompleksów leśnych od Jeziorek poprzez Cezarówkę i Grodzisko do Buczyny i Jelenia
- zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego oraz nieużytków i terenów zdegradowanych i przekształconych
- przebudowa drzewostanów zmienionych lub silnie uszkodzonych przez zanieczyszczenia powietrza w kierunku drzewostanu liściastego
- zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego lub odtworzenie śródleśnych zbiorników i cieków wodnych,
- rozwijanie wielofunkcyjności lasów i wzmocnienie ich korzystnego oddziaływania na środowisko (poprawa funkcji wodochronnej, klimatotwórczej i glebochronnej),
- dostosowanie lasów i leśnictwa, w większym niż dotychczas zakresie, do wypełniania zróżnicowanych funkcji nie tylko przyrodniczych ale także społecznych (np. turystycznych) - powszechne, choć sterowane, udostępnienie lasów społeczeństwu z zachowaniem zasady niedopuszczania do zagrożenia trwałości i jakości zasobów leśnych,
- ochrona gleb leśnych, a szczególnie substancji organicznej gleby,
- prowadzenie ciągłej kampanii edukacyjno – informacyjnej w celu podnoszenia świadomości społeczeństwa (w tym pracowników leśnictwa) w zakresie celów i korzyści trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej, rozwój edukacji i nauk leśnych
- użytkowanie zasobów leśnych w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu

-
- nadzór nad gospodarką leśną w lasach prywatnych
 - rekreacyjne użytkowanie i zagospodarowanie lasu,
 - współdziałanie leśnictwa z samorządami i administracją państwową
 - racjonalne przeznaczanie obszarów leśnych na cele nieleśne
 - stały monitoring środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (pożary, choroby, szkodniki)
 - odnowa zieleni dolin rzecznych

Istotne znaczenie w ochronie lasów ma właściwe prowadzenie gospodarki leśnej. Zachowane fragmenty lasów o charakterze naturalnym, a w szczególności znajdujące się w ich obrębie powierzchnie przyrodniczo cenne powinny być wyłączone z pozyskiwania drewna.

Efekty działań:

- zwiększenie atrakcyjności miasta
- zaspokojenie wypoczynkowo – sportowych potrzeb mieszkańców
- zapewnienie lasom właściwego znaczenia w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz w ochronie krajobrazu
- wzmocnienie wodochronnych, glebochronnych i klimatotwórczych funkcji lasów
- zwiększenie zasobów i produktywności oraz trwałości i bezpieczeństwa ekosystemów leśnych

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 głągi 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 rejony 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 Łuźnika) 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
- Jaworznicki zespół przyrodniczo-krajobrazowy

Pośród 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,
 - jarzab szwedzki – 2 drzewa,
 - jawor – 1 drzewo,
 - głóg jednoszyjkowy – 1 drzewo,
 - jesion – 2 drzewa,
 - brzoza brodawkowata – 1 drzewo.

Wszystkie w/w obszary wchodzą w skład ekologicznego systemu obszarów chronionych (ESOCH) wydzielonego w „Studium uwarunkowań ..” dla miasta Jaworzna. Ponadto w skład systemu wchodzi dolina Przemszy, Białej Przemszy, Żabnika i Łużnika. Trzy spośród wymienionych obiektów, a mianowicie: Stanowisko sasanki otwartej Sódowa 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.

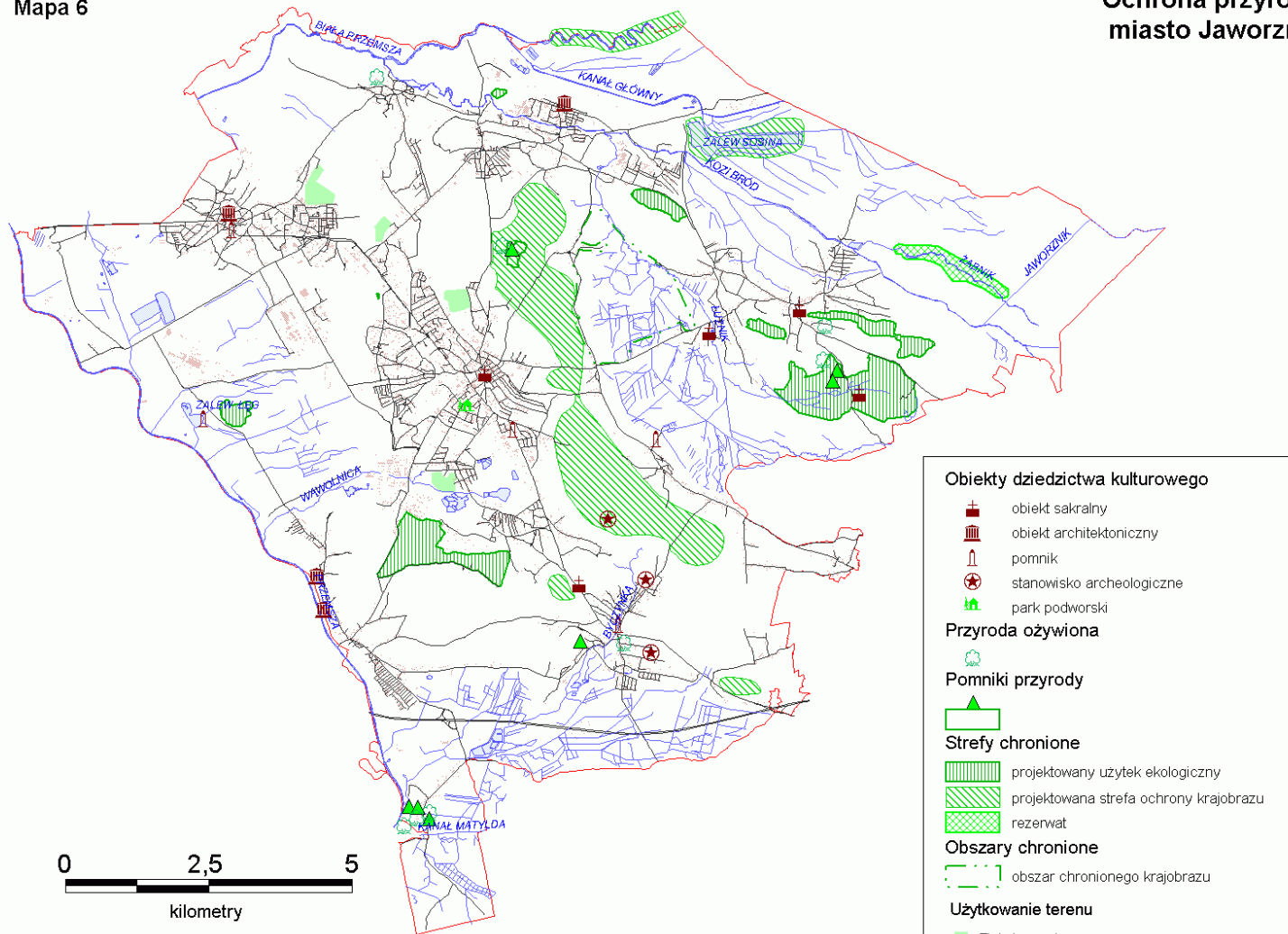
7.1.2.5. Zasoby przyrody nieożywionej

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 kruszconośnych. 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 Górkę (296,8 m n.p.m.). Spłaszczony i niezalesiony wierzchołki 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 zdecydowały o rozcięciu stoków dolinami erozyjno - denudacyjnymi. Suche, pozbawione cieków dolinki mają zazwyczaj prostoliniowy 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 kruszczonośnych 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 Łużnika. Dział wodny zlewni Łużnika 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 Łużnika 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 rejony, 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 ujednoliconych 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 zabuza 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. Giną 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, oślepione 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 trwałe i okresowe wylesienie (przeznaczenie gruntów leśnych pod zabudowę mieszkaniową, budowę arterii komunikacyjnych, wodociągów, linii energetycznych), zmiana łąk i pastwisk w bezużyteczne nieużytki w wyniku zmian stosunków wodnych -zagrożone kompleksy leśne: Podłęże, Byczyna, łąki w dolinie B. Przemszy i Koziego Brodu;
- odkrywkowa i wglębna eksploatacja kopalin 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, Łuźnika i Byczynki;
- 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: Byczyna 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 spływu 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 wychodnie skalne. Obszary te należałoby chronić przed zabudową.

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

Cel strategiczny:

Ukształtowanie i ochrona miejskiego systemu obszarów ochronnych.

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

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
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

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
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
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 bielcowe, 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 Byszyny) 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 gleby na terenie miasta zaliczono do:

- kompleks żytni dobry – 1 359,5 ha
- kompleks żytni słaby – 1 065,5 ha
- kompleks pszeniczny dobry – 84,2 ha
- kompleks pszeniczny 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 Jezioro – 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 Buczyna) 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 Długoszyńskiem 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 Buczynie. Podobnie jak w przypadku ołowiu i kadmu, w dolnym poziomie glebowym anomalne koncentracje cynku występują głównie w rejonie południowo-wschodnim.

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 Przemszy	<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 Jaworzniak (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	CHYZANÓW	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		Cesarówka Dolna, przy końcu ul. Cesarówka Dolna od strony Balina (pola uprawne)	8	116	5	501	6,2	2	10	4	178	<0,05
35		Byczyna, przy ul. Baranowskiego, 500 m na SW od torów kolejowych (pola uprawne)	14	89	13	463	4,5	6	8	11	127	0,06
36		Jeleń, przy ul. Wiosny Ludów, między osiedlami Podkamieniec i Okragłe (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

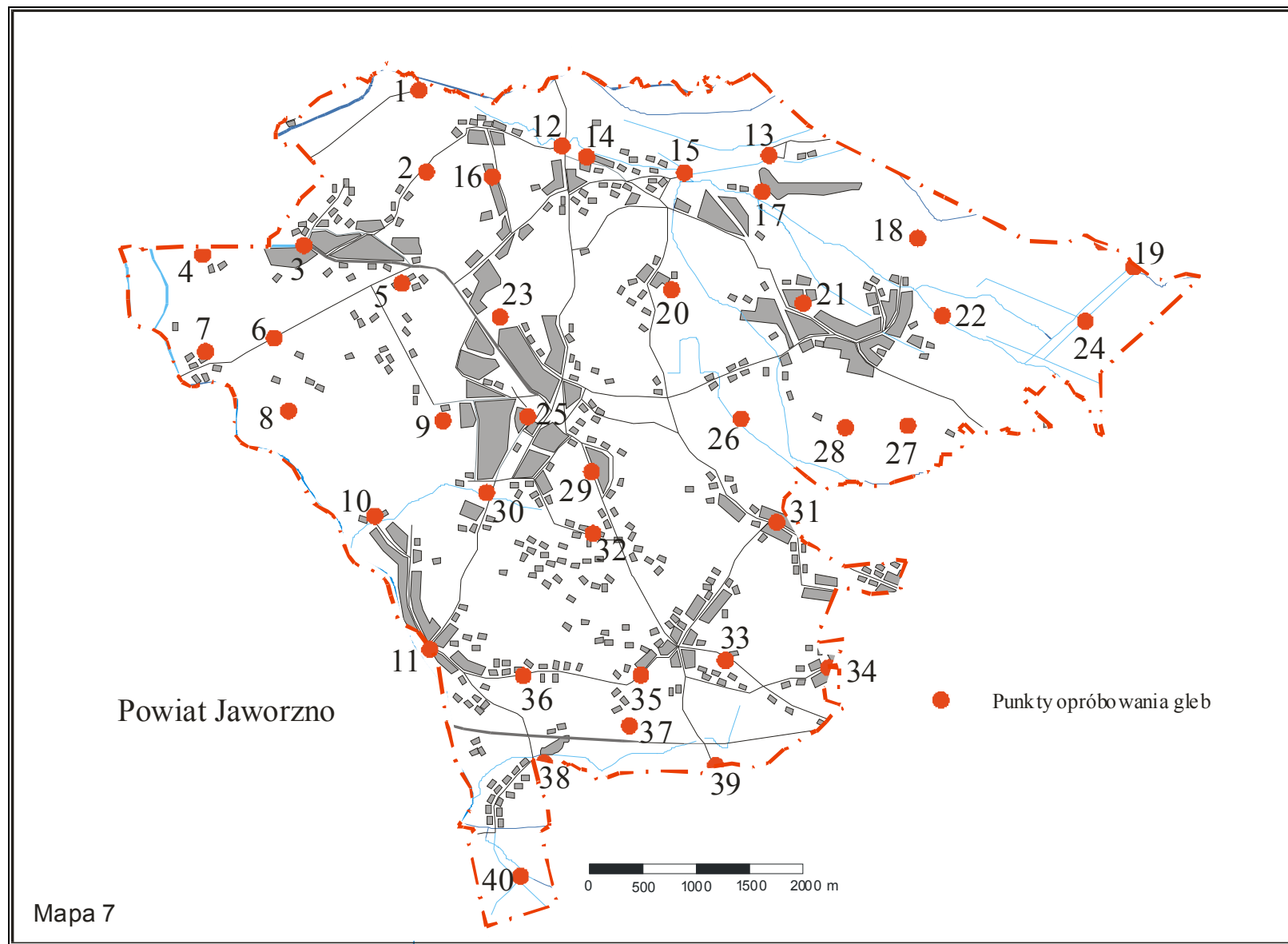


Tabela 14 Zawartość metali w glebach powiatu Jaworzno (w mg/kg)

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	Wartość przeciętnych (median) w glebach powiatu Jaworzno	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski ⁴⁾
	Grupa A ¹⁾	Grupa B ²⁾	Grupa C ³⁾		N=40	N = 40	N = 6522
					Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)		
		Głębokość (m ppt) 0-0,3 0-2			Głębokość (m ppt) 0,0-0,2		
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 %)					¹⁾ 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, ²⁾ 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, ³⁾ grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, ⁴⁾ 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				
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z obszaru powiatu Jaworzno do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)							
	13	43	37	7			

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

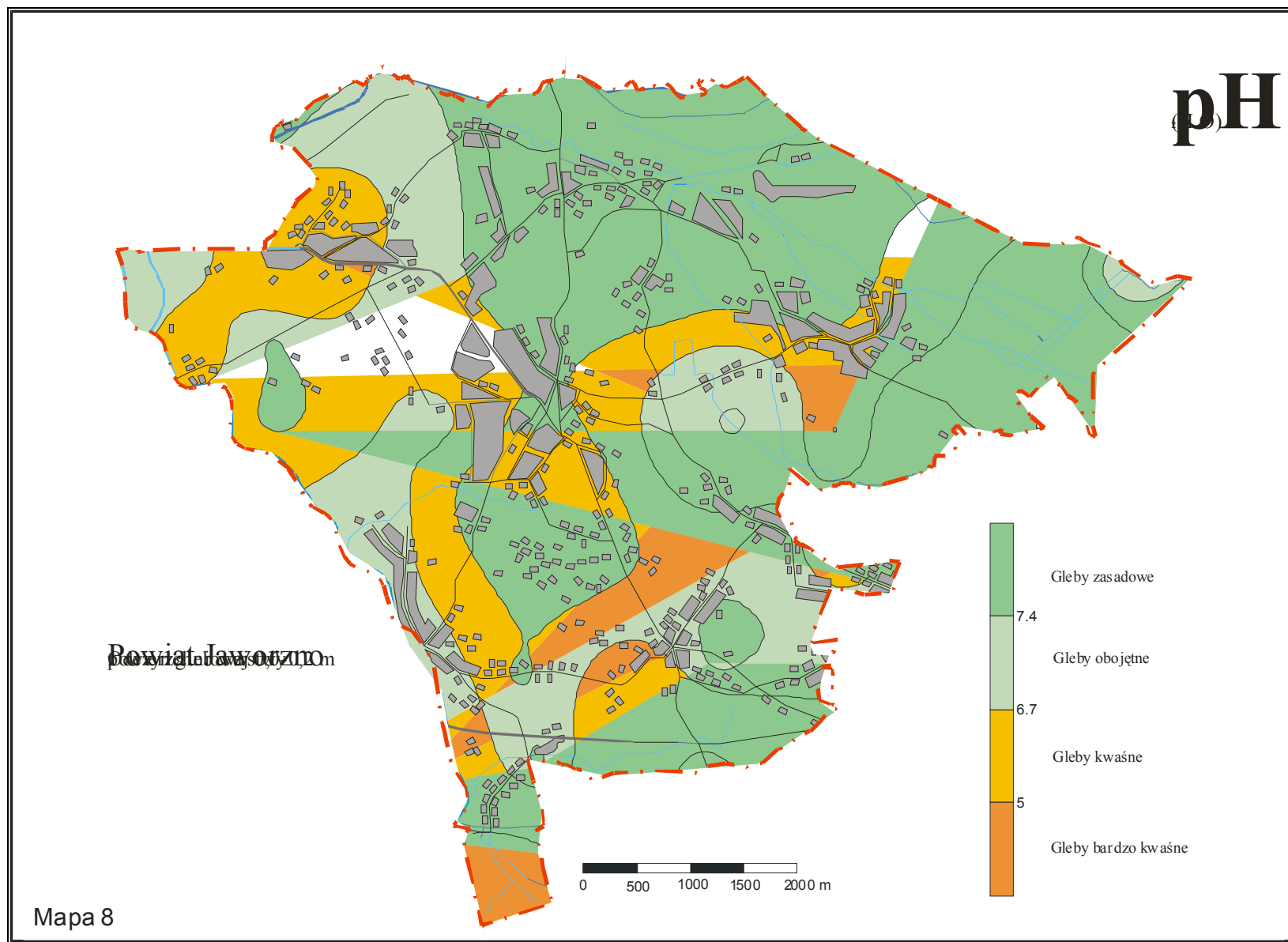
Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach na arkuszu 944-Jaworzno	Wartości przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 944-Jaworzno	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski ⁴⁾
	Grupa A ¹⁾	Grupa B ²⁾	Grupa C ³⁾		N=79	N = 79	N = 6522
					Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)		
		Głębokość (m ppt) 0-0,3 0-2			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 Rtęć	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 %)					¹⁾ 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, ²⁾ 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, ³⁾ grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, ⁴⁾ 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 Rtęć	98	1	1				
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 944-Jaworzno do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)							
	12	37	37	14			

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

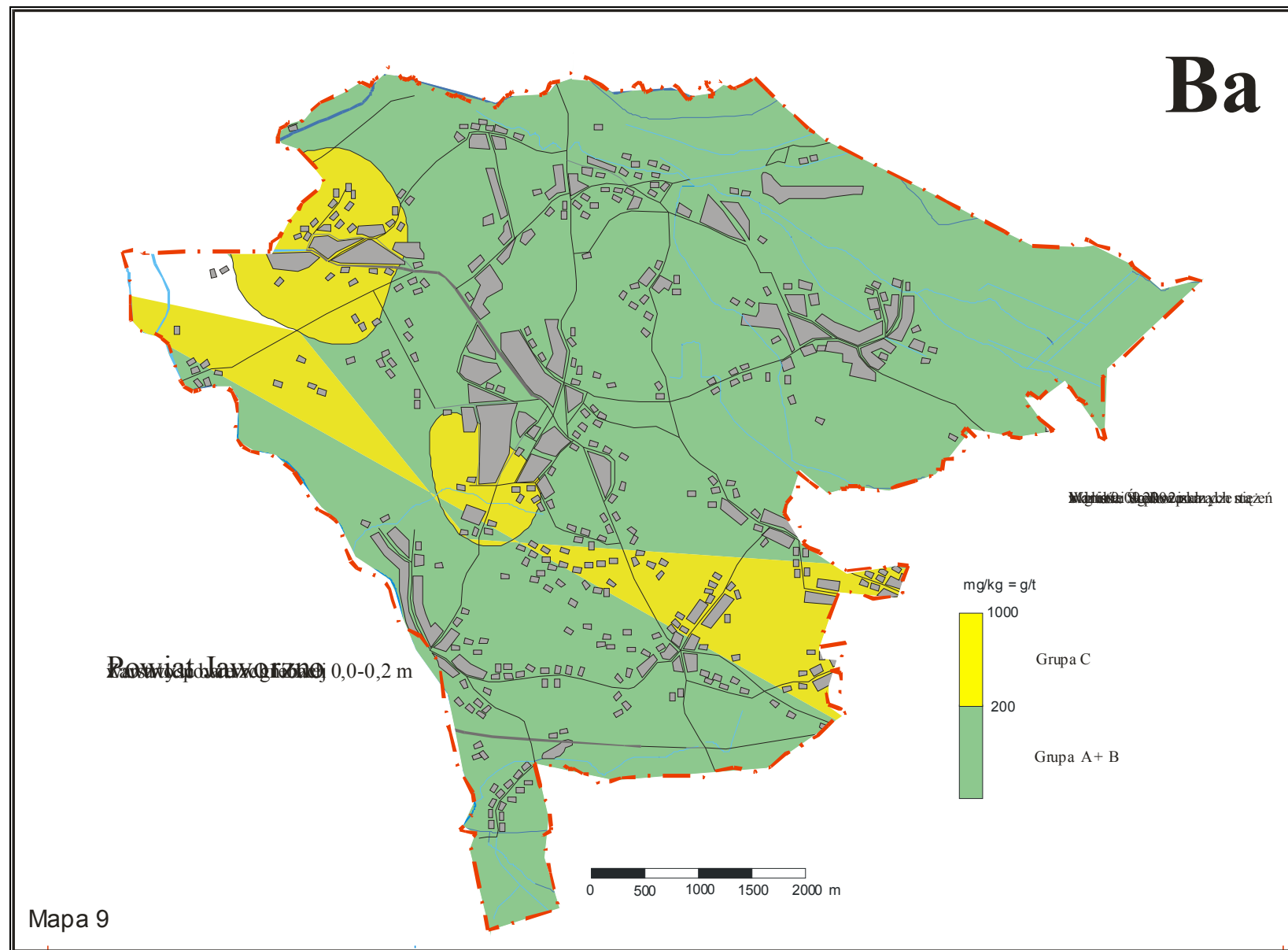
Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie lub ziemi (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r.)			Gleby o przekroczonych dopuszczalnych wartościach stężeń dla grupy C	Zakresy zawartości w glebach na arkuszu 971-Chrzanów	Wartość przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 971-Chrzanów	Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski ⁴⁾	
	Grupa A ¹⁾	Grupa B ²⁾	Grupa C ³⁾		N=86	N = 86	N = 6522	
		Głębokość (m ppt)			Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)			
		0-0,3	0-2		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 Rteć	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 %)					¹⁾ 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, ²⁾ 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, ³⁾ grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, ⁴⁾ 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 Rteć	98	2						
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 971-Chrzanów do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)								
	28	44	21	7				

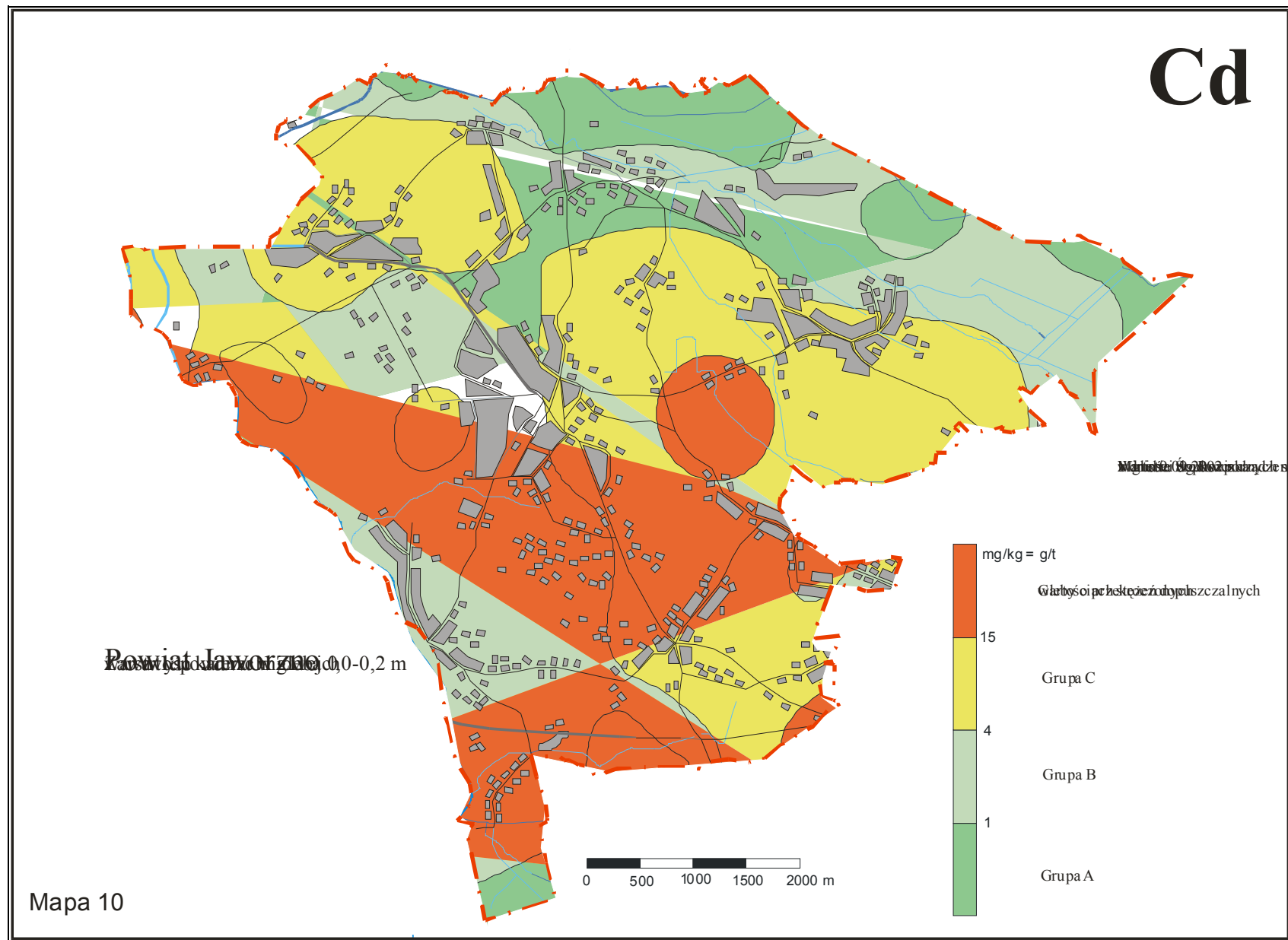
Tabela 17 Zawartość metali w glebach na arkuszu MGGP 943 Katowice (w mg/kg)

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	Wartości przeciętnych (median) w glebach na arkuszu 943-Katowice	Wartości przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski ⁴⁾
	Grupa A ¹⁾	Grupa B ²⁾	Grupa C ³⁾		N=80	N = 80	N = 6522
					Fracja ziarnowa <1 mm, mineralizacja HCl (1:4)		
					Głębokość (m ppt) 0,0-0,2		
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 %)					¹⁾ 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, ²⁾ 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, ³⁾ grupa C - tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne, ⁴⁾ 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					
Sumaryczna klasyfikacja badanych gleb z arkusza 943-Katowice do poszczególnych grup zanieczyszczeń (w %)							
	5	18	56	21			

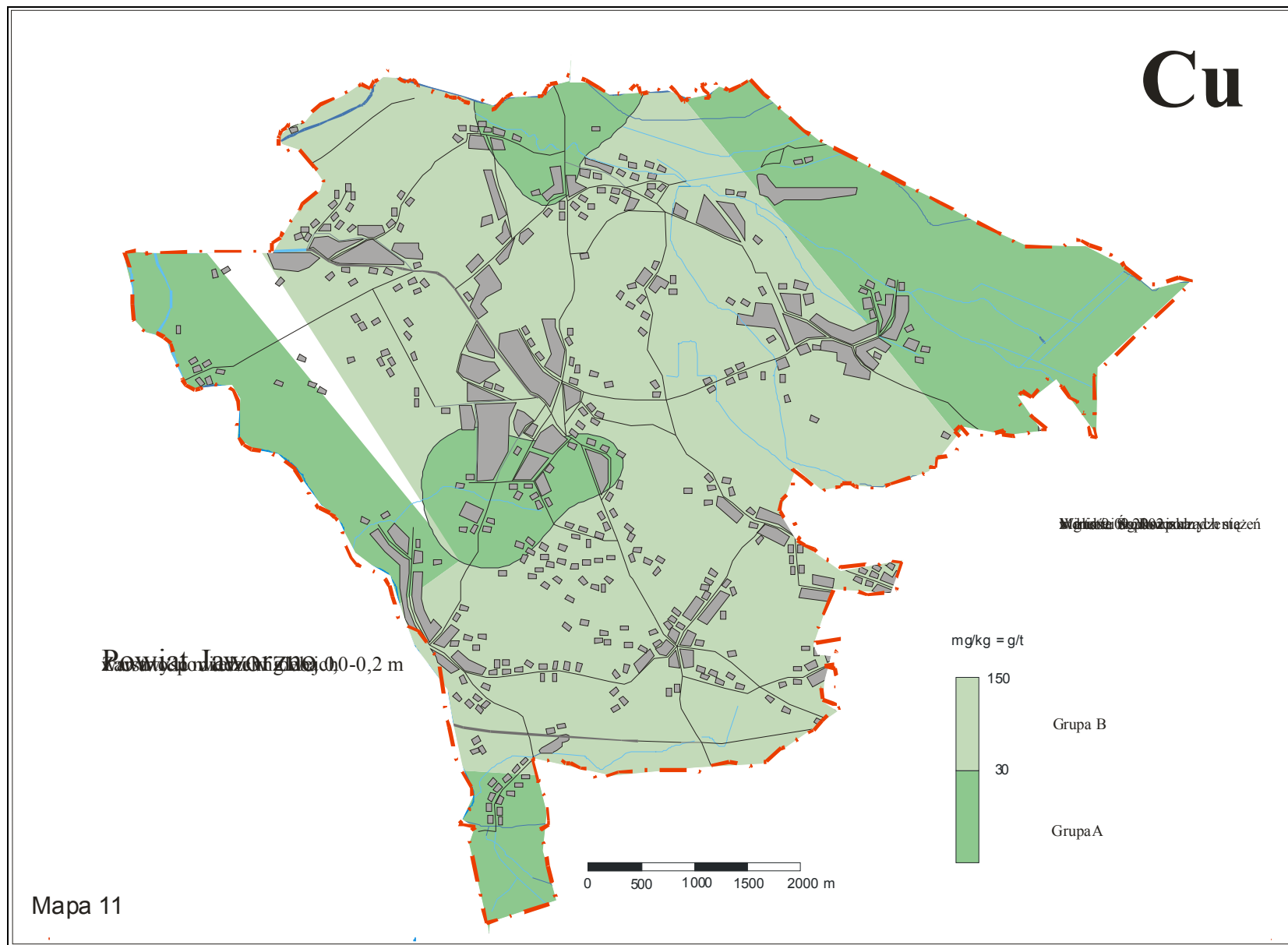


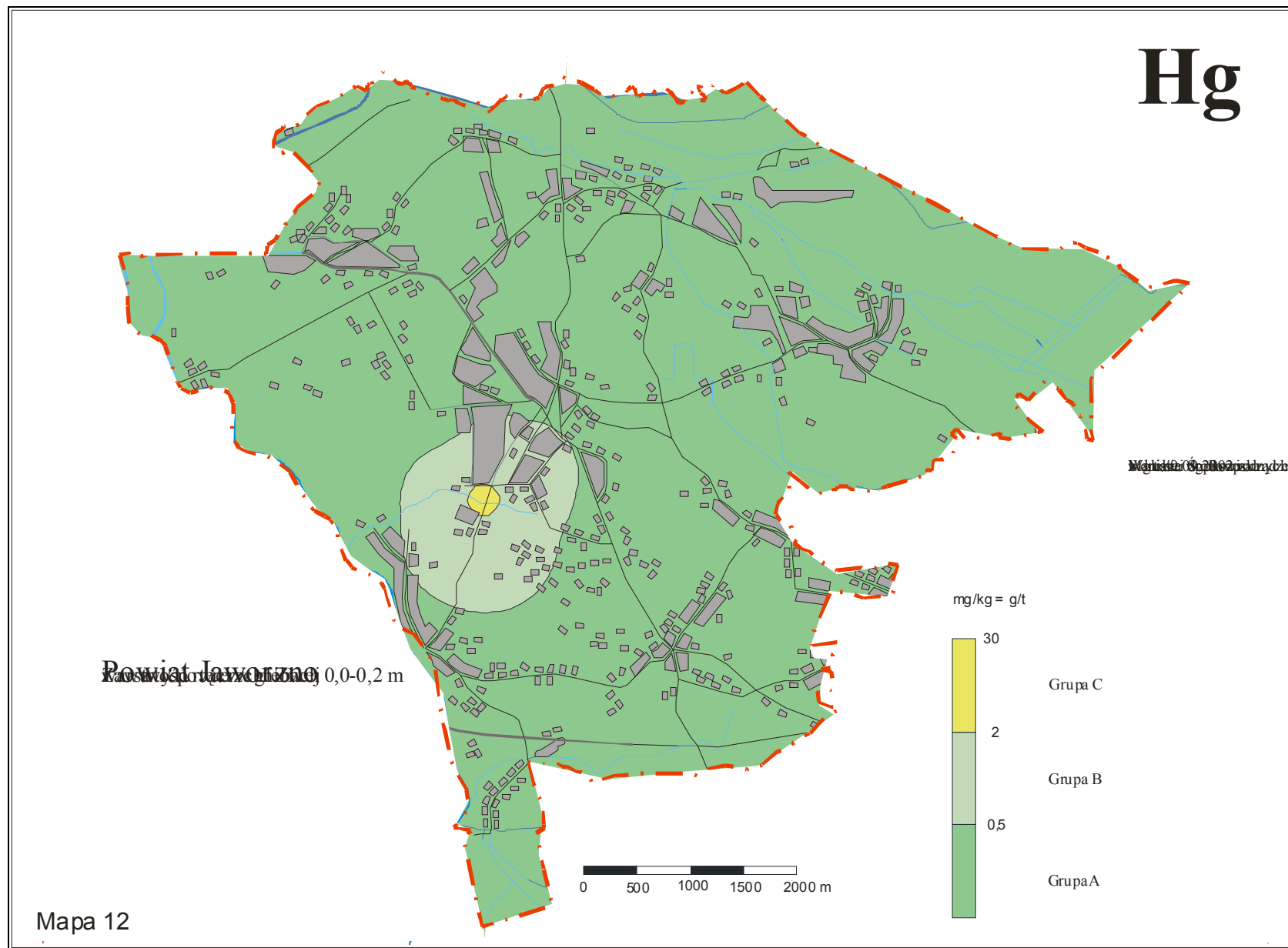
Ba

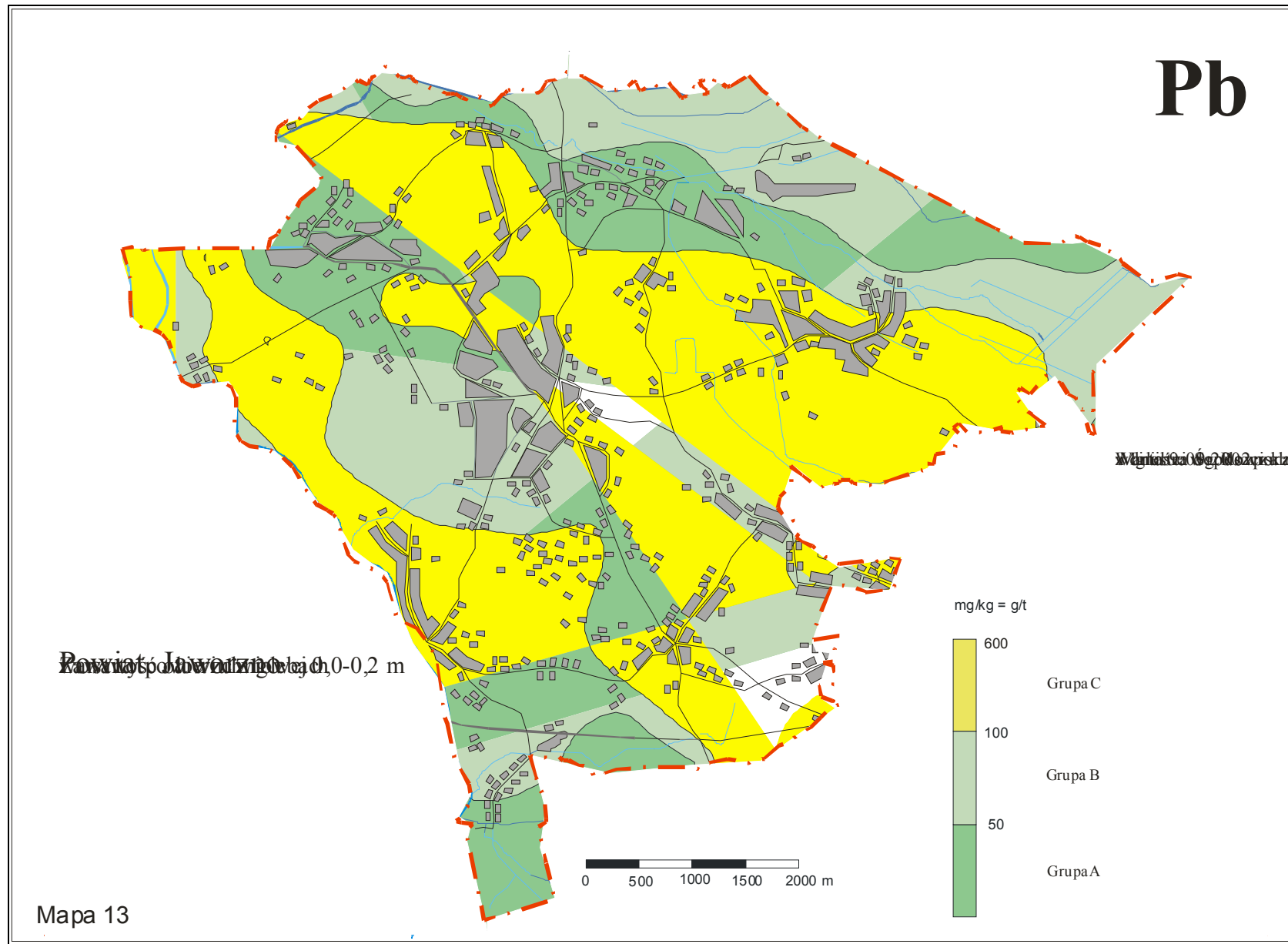




Program ochrony środowiska dla miasta Jaworzna









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_3 (%), pH roztworu wodnego, kwasowość hydrolityczna, kwasowość wymienna, zawartość glinu ruchomego, suma zasadowych kationów wymiennych, Ca^{2+} - wymienny, Mg^{2+} - wymienny, K^{+} - wymienny, Na^{+} - 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:

Racjonalne wykorzystanie gleby wraz z jej ochroną i rekultywacją

Cele długoterminowe

- Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i poziomów zanieczyszczeń
- Ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby poprzez zagospodarowanie m.in.: odługujących 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 Górnośląskiego 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 kambry) 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 Długoszyna, przez Szczakową, Jaworzno- Centrum, po Jeleń i Byczynę 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 wieki uskoki ukierunkowane NW - SE, nazywane 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 Byczyny, występują mady, mułki 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. Zinwentaryzowano 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 łkowej (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.

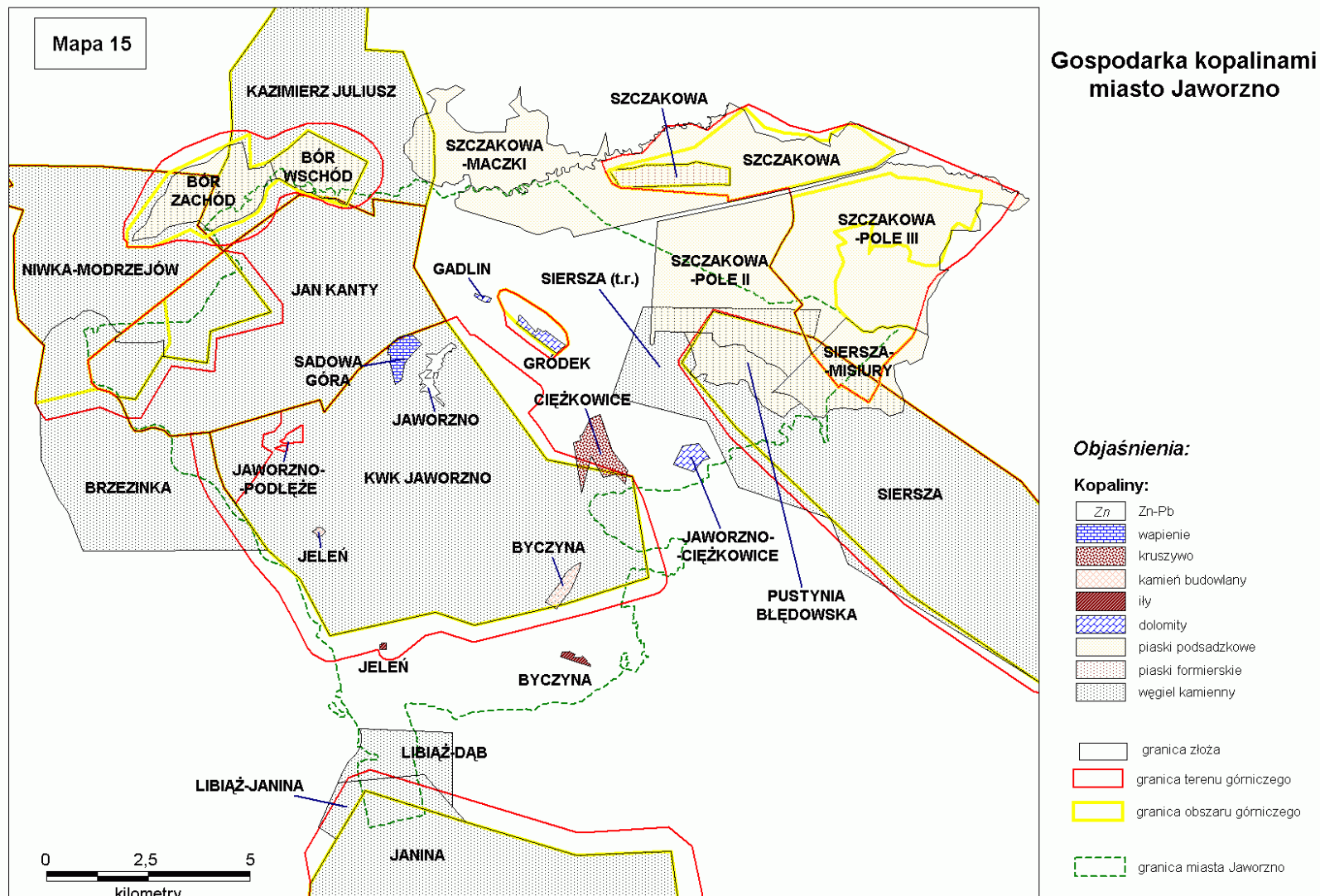
Wydobycie węgla kamiennego w Jaworznie trwa od 200 lat. Pierwsza kopalnia powstała w Szczakowej; była ona jedną z pierwszych w kraju. Natomiast w Dąbrowie Narodowej, w jej części nazywanej „Szczotki” funkcjonowała kopalnia odkrywkowa. Wydobywanie węgla wiązało się z płytko zalegającymi pokładami węgla 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 zawal. „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 kruszczońskich, 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 (Trzebieńka, 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.



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 kruszczońskie 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 podszadkowe 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. m³) i Szczakowa - Pole II (317 655 tys. m³). 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 podszadkowy. W 2001 r w „Polu II” wydobyto 1 108 tys. m³. 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. m³.

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

Tabela 18. ZłoŜa kopalin i ich charakterystyka gospodarcza oraz klasyfikacja

Lp.	Nazwa złoŜa	kopalinyRodzaj	Wiek geologiczno-kompleksu-surowcowego	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t. *tys.m ³)	Kategoria rozpoznania	Stan zagospo- darowania złoŜa	Wydobycie (tys. t. *tys.m ³)	Zastosowanie kopaliny	Klasyfikacja złoŜ		konfliktowości złoŜaPrzyczyny
				wg stanu na rok 31.12.2002 (Przeniosło, 2003)					Klasy 1- 4	Klasy A - C	
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 ₂	N	-	Sh	2	A	-
4	Jeleń	d	T	2 273	A+B+C ₁	Z	-	-	2	B	L
5	Byczyna	d	T	31 940	C ₂	N	-	Sb, Sd	2	B	Gl
6	Jeleń (kopalnia Jaworzno)	i	Q	329	C ₁	Z	-	Sb	3	B	Z
7	Byczyna	i	Tr	757	C ₁ +C ₂	G	bd	Sb	3	B	Gl
8	Pust. Błędow. Obszar Pozost.	p	Q	*75890	C ₁ +C ₂	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 ₂	N	-	Sb	4	B	L
12	Siersza-Misiury	p	Q	*62 341	B	G	*736	Sp	2	B	L, W

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY

Lp.	Nazwa złoża	kopalinyRodzaj	Wiek geologiczno-kompleksu	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. t. *tys.m ³)	Kategoria rozpoznania	Stan zagospo- darowania złoża	Wydobycie (tys. t. *tys.m ³)	Zastosowanie kopaliny	Klasyfikacja złóż		Przyczyny konfliktowości złóż
				wg stanu na rok 31.12.2002 (Przeniosło, 2003)					Klasy 1– 4	Klasy A – C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Gadlin	d	T	982	A	N	-	Sh	2	A	-
13	Jaworzno	p	Q		ZWB						
14	Sadowa Góra II	w	T	21 931	C ₁	N	-	Sc	2	C	Gl, Z
15	Jan Kanty*	Wk	C	tylko pozabilansowe	A+B+C ₁ +C ₂	Z	-	E	2	B	U
16	Siersza (Obszar Rezerwowy)	Wk	C	61 240	A+B+C ₁ +C ₂	N	-	E	2	B	U
17	Jaworzno	Wk	C	590 342	A+B+C ₁ +C ₂	G	2 443	E	2	B	U
18	Jaworzno	Zn-Pb	T	tylko pozabilansowe	B+C ₁ +C ₂	Z	-	Sh	2	B	Z

Objaśnienia:

Rubryka 2:

Rubryka 3:

Rubryka 4:

Rubryka 5:

Rubryka 6:

Rubryka 7:

* – złożo położone w większej części na arkuszu sąsiednim

Wk – węgiel kamienny, Zn-Pb – rudy cynku i ołowiu, d – dolomity, w – wapienie, wme – wapienie 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

C₁* złożo zarejestrowane, ZWB złożo skreślone z „Bilansu zasobów....” (Przeniosło, 2002)

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

Rubryka 9: E – kopaliny energetyczne, kopaliny skalne: Sb – budowlane, Sd –drogowe, Sp – podsadzkowe, Sw – wapiennicze, Sc – cementowe, Sh – hutnicze
Rubryka 10: złoża: 2 – rzadko występujące, 4 – powszechne
Rubryka 11: złoża: A -małokonfliktowe, B - konfliktowe, C - bardzo konfliktowe
Rubryka 12: 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 C₂ złoża dolomitów „Jaworzno-Ciężkowice”, dane z otworów zwiadowczych pozwalają na wyznaczenie obszaru prognostycznego o zasobach dolomitu w kategorii D₁ 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 plejstocénskiej 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 górnictwem
- 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 podsadzkowego 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 km². 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 Sodoła 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 osiadaniem 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 wzmożoną 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, Jezioriki, 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 Jaworzno 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 należytym 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 poprzemysłowe 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 elektrycznych 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 sprzeczają 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 gruntu

– 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**

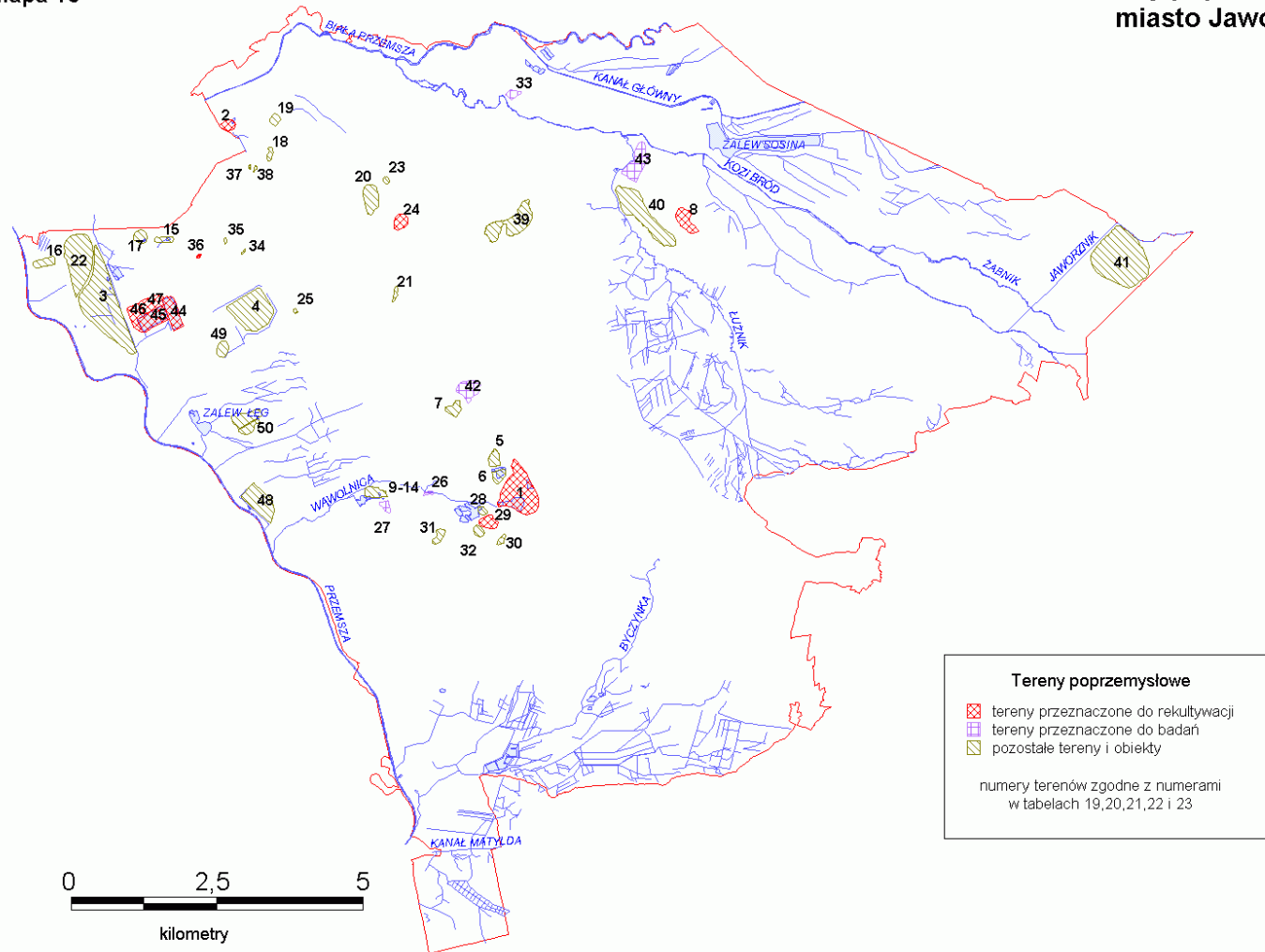


Tabela 19. Składowiska na terenie miasta Jaworzna

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

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”					
11. / 12	„Zbiornik”			4,9	Składowisko czynne	<i>Przewidywana likwidacja do 31.12.2008 r.</i>
12. / 13	„Osadnik”			0,5	Składowisko nieczynne, zbiornik przykryto warstwą gleby	<i>Zalecane wykonanie badań geośrodowiskowych</i>
				0,3	Składowisko nieczynne, zbiornik przykryto warstwą gleby	<i>Zalecane wykonanie badań geośrodowiskowych</i>
13. / 14	„Składowisko odpadów cyjankowych”		Teren zakładu ul. Chopina 94	0,1	Składowisko nieczynne	<i>Likwidacja przewidywana do 31.12.2010 r</i>

Zalecenia wynikające z decyzji naprawczej z dnia 10.04.2002 SP-II-6626/51/02 ze zmianą z dnia 19.06.2002 SP-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
<i>Tereny po likwidacji zakładów</i>						
1. / 42	„KWK Jaworzno, szyb Kościuszek”	KWK „Jaworzno” / Nadwiślańska Spółka Węglowa	ul. Grunwaldzka	14	Teren uprzątnięty, zlikwidowana infrastruktura	<i>Zalecane badania gruntów</i>
2. / 43	„Zakłady dolomitowe „Szczakowa”	Zakłady Dolomitowe „Szczakowa” / j.w.	ul. Przemysłowa	20	Zlikwidowane urządzenia; infrastruktura budowlana zlikwidowana w 30 %	<i>Zalecane badania gruntów</i>
<i>Tereny przekształcone po składowiskach odpadów węglowych</i>						

3. / 15	„Jęzor II”	KWK „Jan Kanty” / Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.	ul. Czwartaków	5,5	Teren zrekultywowany, pas 5 m szerokości wymagający zadarnienia	-
4. / 16	„Jęzor V”		ul. Orłąt Lwowskich	10,5	Teren zaniedbany, pokryty naturalną roślinnością	-
5. / 17	„Jęzor VI”		ul. Katowicka	6,5	Brak rekultywacji, niewielkie pokrycie roślinnością	Teren zagospodarować zgodnie z Planem Urządzania Lasu
6. / 18	„Jerzy”		ul. Szczotki	1,8	Teren zrekultywowany	-
7. / 19	„Jerzy II”		ul. Szczotki	6	Teren zrekultywowany	-
8. / 20	„Artur”		Al. Tysiąclecia	22	Teren zrekultywowany	-
9. / 21	„Leopold (szyb Artur)”	KWK „Jan Kanty” / RDLP Nadleśnictwo Chrzanów	ul. Grunwaldzka	4,5	Teren zrekultywowany	-
10. / 22	„Zdżicha”		ul. Mysłowicka	40,3	Teren zrekultywowany	Teren wymaga uzupełnienia i prac pielęgnacyjnych, o ile nie zostanie przeznaczony na strefę działalności PU – co jest planowane
11. / 23	„Karol”		ul. Upadowa	2,8	Teren częściowo zrekultywowany	-
12. / 24	„Niedzieliska”	KWK „Jan Kanty” / RDLP Nadleśnictwo Chrzanów	ul. Szczakowska	11,5	Teren częściowo zrekultywowany (brak rekultywacji na ok. 5 % powierzchni)	Zalecana likwidacja dzikiego wysypiska odpadów oraz profilowanie skarp i uzupełnienie rekultywacji
13. / 25	„Nieżytek przemysłowy w Jaworznie”	KWK „Jan Kanty” / Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.	ul. Martyniaków	3,3	Składowisko zrekultywowane	-
14. / 26	„Pole A”	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”)	Badania gruntu i wód podziemnych

15. / 27	„Pole K”	KWK „Jaworzno” / Gmina Jaworzno, Skarb Państwa	ul. Rozdzieńskiego	5,67	Prawdopodobnie na tym terenie istnieje źródło ponadnormatywnych stężeń cyanków wolnych w wodzie odprowadzanej kanałem do Wąwolnicy, znajdującym się na terenie sąsiadującym do Zakładów Chemicznych „Organika – Azot” S.A.	<i>Badania geośrodowiskowe</i>
16. / 28	„Pole H”	KWK „Jaworzno”	ul. Reja	31,5	Teren zrekultywowany	-
17. / 29	„Pole C”	KWK „Jaworzno” / Skarb Państwa	ul. Tetmajera	6,9	Brak rekultywacji, niewielkie pokrycie roślinnością, liczne dzikie wysypiska odpadów	<i>Teren wymaga projektu rekultywacji i jego realizacji; zalecana likwidacja dzikiego wysypiska odpadów</i>
18. / 30	„Pole N”	KWK „Jaworzno”	ul. Hetmańska	2,79	Teren zrekultywowany	-
19. / 31	„Gliniana Góra”		ul. Hetmańska	4,5	Teren zrekultywowany	-
20. / 32	„Zakole”		ul. Zakole	4,2	Teren zrekultywowany	-
21. / 34	„Fryderyk”		ul. Fryderyk	0,1	Teren zrekultywowany	-
22. / 35	„Feliks”	KWK „Jan Kanty”	ul. E. Plater	0,85	Teren zrekultywowany	-
23. / 36	„Dąbrowa”	nieustalony / Gmina Jaworzno	ul. Haldy	0,1	Nadpoziomowa hałda zadrzewiona; niewielki fragment zniszczony w wyniku wybierania przepalonych odpadów na cele budowlane	<i>Wymagany projekt rekultywacji i jego szybka realizacja (Prezydent)</i>
24. / 37,38	„Szczotki I i II”	nieustalony	ul. Szczotki	0,4 (0,1 + 0,3)	Tereny zrekultywowane	-
<i>Tereny przekształcone po składowiskach innych odpadów</i>						
25. / 33	„Wapniówka”	Huta Szkła „Szczakowa” w likwidacji / j. w. wieczyste użytkowanie	ul. Kolejarzy	19,65	Brak rekultywacji, naturalne pokrycie roślinnością, cenne pod względem przyrodniczym	<i>Badania środowiska gruntowo-wodnego</i>

Tabela 21. Wyrobiska poeksploatacyjne na terenie Jaworzna

Lp. /nr na mapie	Obiekt	Podmiot dokonyjący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
<i>Wyrobiska po eksploatacji dolomitu</i>						

1. / 39	„Sodowa Góra”					<i>Nie wskazana rekultywacja ze względu na sukcesje naturalnej roślinności drzewiastej, ewentualnie zabezpieczenie skarp</i>
2. / 40	„Gródek”	Zakłady Dolomitowe „Szczakowa”	ul. Jaworznicka	22,1	Brak rekultywacji	
			ul. Sobieskiego	18,4	Brak rekultywacji, teren częściowo użytkowany	<i>Zalecane zagospodarowanie terenu</i>
Wyrobyiska po eksploatacji piasku						
3. / 41	„Wyrobyisko 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 dokonujący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
Osadniki wód kopalnianych						
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”					
3. / 46	„Centralny III”					
4. / 47	„Centralny IV”			12,21	Teren częściowo zrekultywowany, uwzględniony w planie urządzania lasu	<i>Wymagane prace uzupełniające i pielęgnacyjne</i>
				8,64	Wyłączony z eksploatacji, wypełniony osadami	<i>Wymagany projekt rekultywacji; termin zakończenia rekultywacji do 2007 r, rekultywacja o kierunku leśnym</i>
				8,2	Teren wypełniony wodą, zamieszkały 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 dokonujący przekształcenia / władający	Lokalizacja	Powierzchnia (ha)	Aktualny stan zagospodarowania	Uwagi i sugestie
Zapadliska pogórnice						
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 poprzemysłowe 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.

Odnosnie 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 poprzemysłowych 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 poprzemysłowych 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.

Szczególną 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 zrekultywowanie 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.

Odrębną grupę obiektów przemysłowych 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 przemysłowych 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 poprzemysłowych 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 poprzemysłowych, 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 poprzemysłowe nie powinny być nieużytkami gospodarczymi.

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

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

Na tak sklasyfikowane rodzaje terenów poprzemysłowych 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 poprzemysłowymi 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 poprzemysłowymi 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 poprzemysłowymi na terenie miasta.

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

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

- Rekultywacja poprzemysłowych terenów zdegradowanych

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

Tabela I Zestawienie terenów poprzemysłowych przewidzianych 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 (do rekultywacji zobowiązana Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.)
3. / 2	„Marian Wschód”	Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A.
4. / 44	„Centralny I”	
5. / 45	„Centralny II”	Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. (teren częściowo zredukowany)
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 (do rekultywacji część o powierzchni 0,1 ha)

- 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 wodooszczędnych 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 ciepłej, 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 rejonie 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, zmianą reżimu parowania. Osiadania 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:

Zapobieganie zagrożeniom powodziowym

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 łęgowych, 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 górnictw
- 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 – zanieczyszczania 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 redukowania emisji powstających zanieczyszczeń powietrza oraz właściwego zagospodarowania odpadów paleniskowych – gazem ziemnym, niskozasiecanym 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 zrównoważenia 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 zrównoważenia 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 architektoniczny – 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 przemysłowych,
- 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), „Kościuszko” (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 „Kościuszko”
 - 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 obiektów. 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 wpływniu 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 postępowania 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 konsumencką. Przewiduje się także objęcie akcją informacyjną szerokiego kręgu osób zajmujących się obecnie sprawami ochrony środowiska

w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawicieli 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 kulturowemu 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 uzyskają 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, zwykłe 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), stickersy czyli nalepki, ulotki,
- okolicznościowe pamiątki (znaczkę, długopisy, teczkę 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. zrzeszenia 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. obowiązkowy 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 czystszejgo 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 emisje 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 EKO FUNDUSZ, 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 ustalanej 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 uciążliwości dla środowiska.

Działalność WFOŚiGW stała się istotnym czynnikiem wpierającym procesy inwestycyjne na terenie całego województwa śląskiego i polega na udzielaniu niskooprocentowanych (6-9%) i częściowo umarzalnych (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.,
- BISE 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.

Równolegle 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 zbiorki, 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 osiągnięcia 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 wynik, 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

Instytucja 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

Instytucja finansująca	Rodzaj finansowania	Warunki finansowania	% dofinansowania	Okres finansowania	Okres karencji	Inne
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
Razem				88		

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
Razem				182 630		

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	Optymalizacja ruchu drogowego: projekt „Miasto Twarzą do autostrady, przebudowa podstawowego układu komunikacyjnego – budowa Drogi Przemysłowej, Trasy Śródmieścia” Droga Przemysłowa - realizacja wiosna 2006r. Modernizacja i budowa drogi klasy GP od ul. Orłąt Lwowskich z obejściem południowym osiedli Łubowiec i Dąbrowa Narodowa do ul. Wojska Polskiego w dzielnicy przemysłowej. Trasa Śródmiejska - 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. ----- Modernizacja ul. Grunwaldzkiej –	2004 – 2007 2006	Prezydent Miasta	109 000 12 000	środki własne dotacja UE	Poprawa płynności ruchu drogowego Poprawa płynności ruchu drogowego

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródła finansowania	Efekty działań i uwagi
	Od ul. Olszewskiego do ul. Kolejowej oraz od os. Leopold do os. Stałego – realizacja 2007 –2008 – koszt 24 000 tys. zł Droga Obszarowa - Budowa drogi klasy GP od ul. Krakowskiej do zmodernizowanego węzła autostradowego A4 w Jeleniu. realizacja 2007r. -2008r – koszt 8 000 tys zł Droga Współpracy Regionalnej czyli budowa drogi Oświęcim – Jaworzno. Projekt jest wspólną inicjatywą samorządów powiatowych i gminnych pogranicza województwa Małopolskiego i Śląskiego leżących przy autostradzie A4 wzdłuż III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Drezno – Kijów.	2007 2007 2004 -2007	Partnerzy i współpracownicy: -Samorządy wojewódzkie Małopolski i Śląska - samorządy powiatu chrzanowskiego i oświęcimskiego - samorząd gminy miejskiej Oświęcim - samorząd gminy wiejski Oświęcim - samorząd gminy Libiąż - samorząd gminy Chelmek - samorząd gminy Jaworzno	4 000 85 000		Budowa nowego połączenia drogowego omijającego Dąb a łączącego Jaworzno z Lubiążem, Chelmskiem i Oświęcimiem (nowa droga do Oświęcimia umożliwi powstanie nieistniejących dotąd więzi i rozwinię możliwości współpracy gospodarczej w regionie)
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.
Razem				218 844,32		

Zadania koordynowane Miasta i innych organów i jednostek

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	Uciepłownienie 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: Bieczyny, 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 ₂ , NO ₂ , CO ₂ , i odorów do powietrza. Dotyczy głównie przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko, dla których raport oddziaływania na środowisko jest obligatoryjny
Razem				85		

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.
Razem				188		

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
Razem				460		

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
Razem				46		

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
Razem				65		

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.
Razem				107		

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	Wzmoczenie kontroli inspekcji ochrony środowiska w zakresie przestrzegania prawa ekologicznego na terenach cennych przyrodniczo.	2004 – 2007	WIOŚ	10	Budżet państwa.	Dobry stan środowiska przyrodniczego.
Razem				370		

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
Razem				145		

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
Razem				900		

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.

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.
Razem				381		

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
Razem				170		

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
Razem				270		

Zadania koordynowane miasta, innych organów i jednostek

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy	Koszt [tys. zł]	Źródło finansowania	Efekty
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
Razem				95		

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 wydobywanie kopaliny w ilości do 20 tys. m³ 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 kopalin, 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:

- dotrzymywanie 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. Wsparcie zakładów/instytucji 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 kopalin
- administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów
- odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy, w tym fundusze przedakcesyjne oraz fundusz strukturalny oraz fundusz spójności
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.
- opłaty produktowe i depozytowe

Instrumenty społeczne to:

- edukacja ekologiczna
- informacja i komunikacja
- współpraca

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

OBOWIĄZKI STAROSTÓW, PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
Prawo wodne 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

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
		użytkowania gruntów lub korzystania z wód.
	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 trwały 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

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
		organom spółki zwrócić uwagę na konieczność podwyższenia wysokości tych 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 zanieczyszczania 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.
Ustawa o	roz. 4, art.	Kopię wydanej decyzji wojewoda lub starosta przekazuje właściwemu

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
odpadach 27.04.2001 Dz. U. nr 62, poz. 628	18, ust. 4	marszałkowi województwa oraz wójtowi, burmistrzowi lub prezydentowi miasta.
	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 zasięgania 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 gospodarki

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
		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.
Prawo Ochrony Środowiska 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 żywiołowej. 5. Starosta dokonuje rekultywacji także wówczas, gdy z uwagi na zagrożenie życia

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
		lub zdrowia ludzi lub możliwość zaistnienia nieodwracalnych szkód w środowisku konieczne jest natychmiastowe jej dokonanie.) starosta określa, w drodze decyzji, zakres, sposób oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekultywacji
	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	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: 1) aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,) 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.) , starosta sporządza, co 5 lat, mapy akustyczne, z zastrzeżeniem ust. 2.
	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	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.) , są: 1) wójt, burmistrz lub prezydent miasta, 2) starosta, 3) wojewoda, 4) minister właściwy do spraw środowiska
	art. 379, ust. 1 i 2	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. 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
	ust. 4 i 5	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. 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 środowiska lub występuje uzasadnione podejrzenie, że takie naruszenie mogło nastąpić, przekazując dokumentację sprawy.
	tytuł III,	Informacje w formie uproszczonej przedkłada się wójtowi, burmistrzowi lub

OBOWIĄZKI STAROSTÓW , PREZYDENTÓW MIAST, WÓJTÓW I BURMISTRZÓW WYNIKAJACE Z AKTÓW PRAWNYCH		
Ustawa	Artykuł	Zapis
	dział II, roz. 2, art. 162, ust. 5 i 6	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 ustaly 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

Nazwa aktu prawnego	Dziennik ustaw	rok
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 górnicze	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 poprzemysłowych, 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 Uprzemysłowionych 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 dostarczane 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)
Jakość wód i stosunki wodne		
1.	Ścieki komunalne i przemysłowe wymagające oczyszczenia	45,3 hm ³
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 ³
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
Ochrona powietrza		
1.	Redukcja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego –	99,5 %

Lp.	Wskaźnik	Stan na 31.12.2001 (wg GUS)
	pyłowych	
2.	Emisja zanieczyszczeń gazowych – ogółem	6 953,4 tys. Mg
3.	Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym bez CO ₂ - ogółem	39,2 tys. Mg
4.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem	2,9 tys. Mg
5.	Ilość samochodów zarejestrowanych na 1000 mieszkańców	267
Ochrona przyrody		
1.	Powierzchnia lasów i gruntów leśnych (% powierzchni ogólnej)	36,9
2.	Grunty wymagające rekultywacji	365,73 ha
3.	Grunty zrekultywowane 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

1. Ankiety wybranych jednostek gospodarczych sporządzone na rzecz Programu Ochrony Środowiska dla miasta Jaworzna i Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Jaworzna, Państwowy Instytut Geologiczny, 2003.
3. Biernat S. Kryowska M. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Katowice. Wydawnictwa Geologiczne, 1956.
4. Biernat S. Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Katowice. Wydawnictwa Geologiczne, 1970.
5. Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2001 rok. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2002.
6. Biuletyn Statystyczny Województwa Śląskiego (2002). US. Katowice (różne zeszyty).
7. 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.
8. Gilewska S. Geomorfologia Polski. PWN Warszawa, 1972.
9. Informacje Wydziału Gospodarki Komunalnej UM w Jaworznie przekazane przez Biuro Promocji UM w Jaworznie.
10. Jaworznicki Park Przemysłowy. Projekt programu do finansowania z Funduszu Rozwoju Regionalnego. Urząd Miasta w Jaworznie, Wydział Planowania i Rozwoju. Jaworzno, maj 2003 r.
11. Kardasz, Kamińska, 1987 – Norma branżowa. Agrotechnika. Analiza chemiczno-rolnicza gleby. Oznaczanie wartości pH. Wyd. Normalizacyjne „Alfa”.
12. Kaziuk H. Mapa Geologiczna Polski 1:200 000, arkusz Kraków, wydanie B (bez utworów czwartorzędowych). Wydawnictwa Geologiczne, 1979.
13. Kaziuk H., Lewandowski J. Mapa Geologiczna Polski 1:200 000, arkusz Kraków, wydanie A (z utworami czwartorzędowymi). Wydawnictwa Geologiczne, 1980.
14. Klima St. (1999): Zarządzanie ochroną środowiska w Unii Europejskiej. Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości. Kraków.
15. 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 Górnośląskiego 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; URBSPPLAN. 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 urządzania 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-Uługowy „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 Sanitaro-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.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Jaworzna

Załączniki

Jaworzno, 2004

Załącznik 1

Charakterystyka stanu sieci wodociągowej na terenie Jaworzna

Osiedle Stale

Podstawowe zasilanie w wodę pitną z rurociągu ϕ 750 mm. Sieć wodociągowa wybudowana w latach pięćdziesiątych z rur żeliwnych ϕ 100 mm i ϕ 150 mm (część stara) oraz w latach sześćdziesiątych (część nowa). Na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych dobudowano sieć wodociagową z rur stalowych o bardzo wysokiej awaryjności. W latach dziewięćdziesiątych dobudowano rurociąg PVC ϕ 200mm od ulicy Katowickiej do ulicy Starowiejskiej. Obecnie przy budowie nowego osiedla przy ul. Starowiejskiej budowana jest nowa sieć osiedlowa z rur PE.

Osiedle Dąbrowa Narodowa

Podstawowe zasilanie w wodę pitną z rurociągu ϕ 200 mm w ul. Katowickiej, sieć wybudowana w latach pięćdziesiątych z rur żeliwnych w czasie eksploatacji górniczej (bardzo duża awaryjność).

Osiedle Lubowiec

Zasilane jest z rurociągu magistralnego ϕ 800 mm biegnącego w ul. Katowickiej do miasta Mysłowic poprzez studnię wodomierzową z reduktorem ciśnienia. Sieć wodociągowa wybudowana w latach pięćdziesiątych z rur żeliwnych, w siedemdziesiątych z rur stalowych i PVC oraz w latach dziewięćdziesiątych z rur PCV.

Osiedle Podłęże

Podstawowe zasilanie w wodę pitną z rurociągu ϕ 500 mm w ul. Martyniaków, ϕ 500 mm w ul. Grunwaldzkiej, ϕ 300 mm w ul. Mostowej poprzez sieć wodociagową magistralną osiedlową i rozdzielczą wybudowaną w latach osiemdziesiątych z rur stalowych. W latach 1997-1999 wymieniono odcinek magistrali wymieniono odcinek magistrali ϕ 300 mm z rur stalowych o bardzo dużej awaryjności na PVC ϕ 315 mm w os. Podłęże I. Sieć powyższa pracuje w układzie pierścieniowym.

Osiedle Pszczelnik

Podstawowe zasilanie z rurociągu ϕ 300 mm w ul. Piaskowej, sieć wodociągowa wybudowana w latach pięćdziesiątych z rur żeliwnych, stalowych (Moniuszki, Leśna, Krucza). W latach osiemdziesiątych wyremontowano stalowe wodociągi ϕ 200 mm i ϕ 150 mm w ul. Zegadłowicza i Prusa. W latach dziewięćdziesiątych wybudowano rurociągi ϕ 110 mm PVC w ul. Norwida i PE ϕ 63 mm w ul. Jaskółczej. W latach 1980- 1990 wybudowano rurociąg magistralny ϕ 500 mm od ul. Martyniaków do ul. Chopina, ϕ 800 mm do ul. Chopina

do ul. ks. Sulińskiego w celu perspektywicznego zasilania miasta Jaworzna z nowowymbudowanej Stacji Uzdatniania Wody Dzieńkowice.

Osiedle Stara Huta

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 200 mm w ul. Fabrycznej, sieć wodociągowa wymbudowana w latach pięćdziesiątych z rur żeliwnych. Częściowo wymbontowana w latach osiemdziesiątych, ul. Matejki ruociąg ϕ 215 mm PVC, ul. Budryka ϕ 110 mm PVC, ul. Spacerowa ϕ 110 mm PVC. W latach dziewięćdziesiątych wymbontowano ul. Konopnickiej PVC ϕ 90 mm, ul. Czarnieckiego PVC ϕ 90 mm, ul. Ogrodnicza PE ϕ 65 mm.

Osiedle Bory

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 200 mm w ul. Reja i ϕ 200 mm w ul. Krakowskiej, sieć wodociągowa wymbudowana w latach pięćdziesiątych z rur żeliwnych o dużej awaryjności w wyniku eksploatacji górniczej Kopalni „Jaworzno”. W latach 60-tych wymbudowano ruociąg stalowy ϕ 150 mm w ul. Hetmańskiej do ul. Sielec, ruociąg PVC ϕ 110 mm w ul. Bielany do ul. Chłopickiego, wymbontowano ruociąg stalowy ϕ 200 mm w ul. Krakowskiej od stacji ratownictwa do przystanku granicznego przy ul. Chłopickiego, ruociąg stalowy ϕ 100 mm w ul. Chrzanowskiej. W latach dziewięćdziesiątych wymbontowano wodociągi stalowe z jednoczesną zamianą na PVC ϕ 110 mm w ul. Byczyńskiej, ϕ 110 mm w ul. Granicznej, ϕ 110 mm w ul. Duracza.

Osiedle Góra Piasku

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 200 mm w ul. Batorego, sieć wodociągowa wymbudowana ponownie w roku 1998-1999 z rur PVC: ul. Batorego ϕ 315 mm, ϕ 225 mm, ϕ 110 mm, ul. Miedziana, ul. Żeromskiego ϕ 110 mm PVC, ul. Zdrowia, ul. Pracy, ul. Kaliska ϕ 110 mm PVC. Zabudowano nowe uzbrojenie w komorach magistralnych ϕ 750 mm – przepustnice ϕ 600 mm, ϕ 300 mm.

Osiedle Śródmieście

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 750 mm, ϕ 500 mm z SUW Maczki oraz z ujęcia Galmany. sieć wodociągowa wymbudowana w latach 30-tych i 40-tych z rur stalowych i żeliwnych o dużej awaryjności. Modernizowana od lat 70-tych – ruociągi ϕ 60 mm ul. Północna, ϕ 35 mm ul. Św. Wojciecha i ul. Królowej Jadwigi. W latach 1980-1990 wymbontowano częściowo wodociągi w ul. Kopernika, Sądowej, Stojałowskiego, Sławkowska, Słowackiego, Farna. Obecnie trwa budowa wodociągu w ulicach Narutowicza, biała, Wandy, Zielona.

Osiedle Podwale

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 500 mm w ul. Lipowa oraz ujęcie Galmany. Sieć wodociągowa z lat sześćdziesiątych z rur stalowych i żeliwnych o dużej awaryjności rurociągów żeliwnych spowodowanych działalnością górniczą. W latach 1992-1994 wyremontowano sieć wodociągów w ul. 11-go Listopada zastępując istniejące rurociągi na PVC.

Osiedle Warpie

Podstawowe zasilanie z ujęcia Galmany rurociągiem ϕ 350 mm. Sieć wodociągowa z lat 50-tych z rur żeliwnych ϕ 60 mm, ϕ 150 mm, ϕ 300 mm o małej awaryjności. W ul. Nullo. Potiebini w latach 70-tych wybudowano wodociąg PVC ϕ 110 mm. W ul. Św. Wojciecha, Północna, Pawia znajdują się stalowe ϕ 110 mm, ϕ 300 mm, ϕ 600 mm wykonane w latach 80-tych.

Osiedle Gigant

Podstawowe zasilanie z rurociągu ϕ 500 mm w ul. Podwale z ujęcia Galmany. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 1980-1990 z rur stalowych zasilana z wodociągu magistralnego ϕ 500 mm w ul. Podwale o małej awaryjności.

Osiedle Tadeusza Kościuszki, Osiedle Górnicze

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 300 mm w ul. grunwaldzkiej oraz ϕ 200 mm w ul. fabrycznej. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 50-tych z rur żeliwnych. W latach 70-tych i 80-tych w czasie intensywnej eksploatacji górniczej następowała duża jej awaryjność. W 1996 roku została wymieniona i zmodernizowana sieć wodociągowa w ul. Matejki, Chopina, Gwarków, Okrężna, Krasickiego.

Osiedle Wandy

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 200 mm w ul. Wandy. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 80-tych z rur żeliwnych i stalowych o małej awaryjności. Osiedle zasilane jest z hydroforni ze względu na zaniżone ciśnienie w tym rejonie.

Osiedle Pstrowski

Podstawowe zasilanie z rurociągu stalowego ϕ 300 mm w ul. Insurekcji Kościuszkowskiej zasilającej osiedlową hydrofornię. Sieć wodociągowa z rur stalowych i żeliwnych częściowo zmodernizowana w wyniku szkód górniczych. Całość Osiedla Pstrowski ze względu na usytuowanie zasilana jest w wodę pitną z urządzeń hydroforowych.

Osiedle Jeziorki, Wilkoszyn

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 150 mm w ul. Wilkoszyn. Sieć wybudowana w latach 50-tych z rur żeliwnych. Rejon oddziaływania szkód górniczych o dużej

intensywności, co wpływa na dużą awaryjność sieci. W rejonie tym prowadzona była odbudowa sieci ze środków górniczych. W latach 80-tych wybudowano rurociąg PVC ϕ 110 mm w ul. Drzymały łączący Jeziorki z Byczyną. W latach 90-tych wybudowano rurociąg PE ϕ 225 mm w ul. Botanicznej do połączenia z ujęciem Dobra w celu zwiększenia zasilania i dalszego przesyłu wody pitnej do bardziej odległych dzielnic takich jak: Cezarówka Górna i Cezarówka Dolna oraz Ciężkowice. W 200 r. oddano do eksploatacji przepompownię w ul. Kasztanowej/Teligi umożliwiającą dostawę wody o stałych parametrach do najbardziej odległych ulic.

Osiedle Cezarówka Górna

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 150 mm w ul. Kasztanowej. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 60-tych z rur żeliwnych. Ze względu na położenie osiedle (na wzgórzu) utrzymywana jest w ciągłym ruchu przepompownia od osiedla Jeziorki. W latach 90-tych wybudowano rurociąg PVC ϕ 110 mm w ul. Bratków łączący Cezarówkę Górną z Dolną.

Osiedle Cezarówka Dolna

Podstawowe zasilanie z wodociągu ϕ 250 mm w ul. Krakowskiej poprzez autostradę z RPWiK Chrzanów. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 80-tych z rur stalowych. Betoniarnia i kilka budynków przy autostradzie zasilane są z Chrzanowa, pozostała sieć przez pompę z Jeziorok.

Osiedle Koźmin

Podstawowe zasilanie z RPWiK Chrzanów rurociągiem ϕ 150 mm. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 60-tych z rur stalowych. Sieć o bardzo dużej awaryjności.

Osiedle Szczakowa

Podstawowe zasilanie z rurociągu ϕ 300 mm i ϕ 200 mm z SUW Maczki oraz ujęcia Dobra. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 30-tych z rur stalowych i żeliwnych. W latach 70-tych z rur PCV w ulicach Kilińskiego, Kazimierza Wielkiego, Słowiańska, Ujejskiego. Na tym osiedlu, ze względu na bliskość ujęcia wody przemysłowej, zakłady pracy oraz ogrody działkowe zaopatrywane są w wodę przemysłową.

Osiedle Pieczyska

Podstawowe zasilanie z ujęcia Dobra rurociągiem ϕ 200 mm. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 30-50-tych. Poprzez rurociągi wzdłuż Zalewu Sosina i ul. Sobieskiego sieć wodociągowa pracuje w układzie pierścieniowym łącząc Osiedle Szczakowa z Osiedlem Pieczyska.

Osiedle Ciężkowice

Podstawowe zasilanie z rurociągu ϕ 150 mm w ul. Ciężkowickiej, ϕ 150 mm w ul. Gródek z ujęcia Dobra. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 50-tych z rur żeliwnych. Na Osiedlu, ze względu na odległe położenie od ujęć wody, odnotowywane są w porze letniej niedobory wody pitnej w rejonie ul. Leszczynowa, Kruka. W celu likwidacji niedoborów osiedle połączono poprzez sieć rurociągów bezpośrednio z ujęciem Dobra poprzez ul. Gródek.

Osiedle Jeleń

Podstawowe zasilanie w wodę pitną z ujęcia Jarosław Dąbrowski rurociągiem ϕ 200 mm z rezerwą zasilania z rurociągu ϕ 500/800 mm z SUW Maczki. Sieć wodociągowa w Jeleniu wybudowana została w latach 60-tych z rur żeliwnych.

Osiedle Byczyna

Podstawowe zasilanie z rurociągu ϕ 150 mm z ujęcia Jarosław Dąbrowski. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 50-tych z rur żeliwnych. Obecnie w rejonie działania szkód górniczych wykazuje bardzo dużą awaryjność.

Osiedle Wysoki Brzeg

Podstawowe zasilanie z RPWiK Katowice rurociągiem ϕ 200 mm. Sieć wodociągowa wybudowana w latach 70-tych z rur żeliwnych, przebudowana w latach 90-tych.

Załącznik 2

Stan istniejący kanalizacji w Jaworznie.

Centrum

System kanalizacji ogólnospławnej – sieć kanałów od zbiorników „Warpie” poprzez Rynek (budowane w latach 1937-1950) do kolektora w ul. Olszewskiego i ul. Grunwaldzkiej. Z Osiedla Górniczego – Kościuszki i ul. Matejki – do kolektora w ul. Fabrycznej. Sieć kanalizacyjna, ze względu na duże średnice, pracuje bezawaryjnie. Natomiast sta studzienek rewizyjnych wskazuje na pewien stopień ich wyeksploatowania. Wszystkie przykanaliki stanowiące element odwodnienia drogi nie są zasyfonowane.

Osiedle Warpie

Górna część osiedla Warpie została skanalizowana w latach 90-tych i ścieki odprowadzane są w kierunku Śródmieścia i dalej na oczyszczalnię Dąb. Pozostała część osiedla, z uwagi na fakt, że znajduje się w obrębie stref sanitarnych ujęcia wody pitnej Galmany, wymaga uporządkowania gospodarki ściekowej.

Osiedle Podłęże

Posiada system kanalizacji rozdzielczej, którego kolektory łączą się za osiedlem w wspólny kolektor ogólnospławny ϕ 2000 mm, który odprowadza ścieki na oczyszczalnię Dąb. System kanalizacyjny wykazuje dużą awaryjność (szkody górnicze oraz zły materiał wykorzystany do budowy ciągów kanalizacyjnych).

Osiedle Pszczelnik

Osiedle skanalizowane prawie w 100%. Przez teren osiedla przebiegają główne kolektory ϕ 1000 mm, ϕ 1400 mm, ϕ 1600 mm odprowadzające ścieki z pozostałej części miasta na oczyszczalnię Dąb. Ze względu na położenie ciągów kanalizacyjnych i duże obciążenie przepływami, kolektory są pod stałą kontrolą służb technicznych.

Osiedle Podwale: Zachód, Wschód, Pechnik

Istniejąca kanalizacja jest w systemie ogólnospławnym z włączeniem do kolektorów w ul. Grunwaldzką i dalej Mostową, Kolejową poprzez stare Podłęże na oczyszczalnię Dąb. Sieć funkcjonuje w sposób prawidłowy, z małą ilością awarii.

Osiedle Bory i Stara Huta

System kanalizacji ogólnospławny. Wybudowano kolektory wzdłuż potoku Wąwolnica oraz w Reja, Asnyka, Stawowej porządkując jednocześnie gospodarkę ściekową w tym rejonie. Do uporządkowania i modernizacji w następnych latach pozostaje os. Bory.

Osiedle Jeleń

Część osiedla skanalizowana w ostatnich latach w rejonie ul. Wygoda i ulicach do niej przyległych z włączeniem kolektorów do kanału ϕ 2000 mm odprowadzającego ścieki na oczyszczalnię Dąb. Wykonano również dalsze, brakujące ciągi kanalizacyjne w rejonie ul. Wygoda. Wykonana kanalizacja pracuje bezawaryjnie.

Osiedle Stałe

Osiedle posiada system kanalizacji rozdzielczej z minimalnymi przekrojami. W ul. Wojska Polskiego następuje połączenie ścieków sanitarnych z deszczowymi, które odprowadzane są wspólnym kolektorem do przepompowni „Siłownia II”, która przerzuca ścieki kanałem tłocznym na oczyszczalnię Dąb poprzez układ sieci kanalizacyjnej. Przepompownia ścieków została tak zaprojektowana, aby mogła przejąć ścieki również z osiedla Dąbrowa Narodowa.

Stan kanalizacji na osiedlu Stałym charakteryzuje się dużą awaryjnością ze względu na zarastanie ciągów kanalizacyjnych korzeniami drzew posadzonymi na nich oraz zmianami spadków kanałów w wyniku byłej eksploatacji górniczej.

Osiedle Poobozowe

System kanalizacji częściowo ogólnospławnej, częściowo rozdzielczej. Kanalizacja przejęta do eksploatacji bez dokumentacji i inwentaryzacji w latach 90-tych od KWK Jan Kanty. Kanalizacja o dużej awaryjności, wymaga uporządkowania i modernizacji.

Osiedle Dąbrowa Narodowa

Na osiedlu tym trwa rozbudowa sieci kanalizacyjnej ulicznej z włączeniem do istniejącej kanalizacji w rejonie byłej bazy PKS, odprowadzającej ścieki kolektorem do ul. Wojska Polskiego. Do tej kanalizacji dokonano włączeń przyległych ulic i budynków. Wykonano kanalizację ogólnospławną w ul. Kolonijnej, Strażackiej, Spółdzielczej, odcinek od ul. Lubowiec do ul. Szczotki, częściowo Szkolna, w trakcie realizacji są kanalizacje ogólnospławne w ul. Orzeszkowej, Ofiar Faszyzmu, Wisniowej, Dąbrowskiej.

Osiedle Ciężkowice

Osiedle nie jest skanalizowane.

Osiedla: Cegielniana, Niedzieliska, Gigant

Istniejący kolektor ogólnospławny w ul. Szczakowskiej (początek od dawnego Liceum Medycznego) zbiera ścieki z osiedli Cegielniana, , Niedzieliska oraz z rejonu ul. Wiejskiej, Mylnej, Os. Gigant i włączony jest do kolektora prowadzącego ścieki w kierunku osiedla Podłęże i dalej na oczyszczalnię Dąb. Istniejąca sieć kanalizacyjna charakteryzuje się niską awaryjnością. Sieć wybudowana jest po 1985 roku.

Osiedle Długoszyn

Osiedle nie jest skanalizowane

Osiedle Byczyna

Na terenie Byczyny istnieje lokalna kanalizacja sanitarna, która odprowadza ścieki z terenu Szkoły oraz dodatkowo odwania ulice i prowadzi ścieki sanitarne z budynków położonych w jej pobliżu. Budynki włączone są w sposób nielegalny, bez wymaganych zezwoleń, a ścieki odprowadzane są do potoku Byczynka bez pozwolenia wodno-prawnego.

Osiedle Szczakowa

Na osiedlu Szczakowa Centrum i Góra Piasku istniejąca kanalizacja jest systemu rozdzielczego. Wybudowana została w latach 70-tych i w większości jest w bardzo złym stanie technicznym. Kanalizacją tą odprowadzane są ścieki do potoku Kozi Bród i do rzeki Przemszy bez oczyszczania.

Dzielnica Pieczyńska i Dobra

Osiedle Pieczyńska częściowo posiada kanalizację miejską z rzutem w kierunku osiedla Szczakowa. Na osiedlu tym występuje również kanalizacja, której właścicielem są były Zakłady Dolomitowe. Ścieki z tej kanalizacji odprowadzane są bezpośrednio i bez wymaganego pozwolenia wodno-prawnego do potoku Kozi Bród poprzez teren Zakładów Dolomitowych.

Osiedle Dobra jest nie skanalizowane.

Osiedle Awaryjne

Na osiedlu w 1995 roku wymieniono całkowicie sieć kanalizacyjną. Wybudowana kanalizacja uporządkowała również zrzut ścieków z Elektrowni Jaworzno II.

Załącznik 3

**Charakterystyka dominujących w mieści zbiorowisk
roślinnych z uwzględnieniem miejsca występowania,
formy ochrony oraz ochrony gatunkowej roślinności
na obszarze Jaworzna**

Flora obiektów i obszarów chronionych**Rezerwat przyrody "Dolina Żabnika"**

Rezerwat o powierzchni 42,32 ha (otulina 154,44 ha) położony jest we wschodniej części miasta Jaworzna, w obrębie rozległego kompleksu leśnego "Kolawica", na terenie Ciężkowic. Obejmuje całą dolinę potoku Żabnik, który jest prawobrzeżnym dopływem Koziego Brodu. Żabnik płynie wąską, malowniczą doliną wcinającą się w płaski teren Kotliny Biskupiego Boru na głębokość ok. 10 m. Wzdłuż potoku tworzą się rozlewiska i zabagnienia, a także zastoiska wodne.

Z doliną potoku związane są rzadkie i zagrożone w regionie fitocenozy wodne, szuwarowe i torfowiskowe otoczone borami sosnowymi i mieszanymi. Spośród 19 wyróżnionych zespołów i zbiorowisk roślinnych do najciekawszych należy zbiorowisko z rosiczką okrągłolistną. Rosicze towarzyszą w tym zbiorowisku inne rzadkie rośliny naczyniowe: żurawina błotna, tłustosz pospolity i pływacz drobny. W czerwcu efektownie wyglądają płyty mszaru welniankowego, kiedy owocuje tworząca to zbiorowisko (wraz z mszakami) welnianka wąskolistna.

Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie 363 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich znajdują się taksony rzadkie i zagrożone w skali kraju (5), rzadkie w południowo-wschodniej części Wyżyny Śląskiej (73), gatunki chronione (19) i górskie (14).

Rośliny chronione: pomocnik baldaszkowaty, omieg górski, rosiczka okrągłolistna, kruszczyk rdzawoczerwony, szerokolistny i błotny, goryczka wąskolistna, kosaciec syberyjski, listera jajowata, wyblin jednolistny, kosatka kielichowa, konwalia majowa, kruszyna pospolita, bagno zwyczajne, ciemiężycza zielona, wawrzynek wilczełyko, centuńa pospolita, porzeczka czarna i kalina koralowa

Na uwagę zasługują gatunki zagrożone we florze Polski: turzyca Davalla, kruszczyk błotny, goryczka wąskolistna, wyblin jednolistny i wspomniana już rosiczka. Spośród gatunków górskich, rzadko spotykanych na Wyżynie Śląskiej, należy wymienić omieg górski, kosatkę kielichową i ciemiężycę zieloną. Na podkreślenie zasługuje odnalezienie na brzegu Żabnika ponikła igłowego uznanego wcześniej za gatunek wymarły na terenie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Obok walorów przyrodniczych dolinę Żabnika cechują wysokie walory krajobrazowe. Obszar pełni istotną funkcję przyrodniczą będąc ostoją dla naturalnych, niezaburzonych układów roślinności, rzadkich składników flory i fauny, naukową i społeczną

Powierzchniowy pomnik przyrody "Sasanka"

Na terenie Jaworzna znajduje się, jedno z nielicznych w południowej części Polski, stanowisko sasanki otwartej.

Stanowisko sasanki otwartej położone jest w północnej części miasta Jaworzna, przy drodze kołowej z centrum miasta do Szczakowej. Sasanka rośnie na południowo-wschodnim skłonie dolomitowego wzgórza: Sodowa Góra w odległości około 250 metrów w kierunku wschodnim od drogi.

Sodowa Góra położona jest w ciągu wzgórz Garbu Jaworzna pomiędzy Kotliną Mysłowicką na zachodzie, a Niecką Wilkoszyńską na wschodzie. Wzgórze osiągające wysokość 320 m n.p.m. jest doskonałym punktem widokowym.

Pokryte jest płatami młodych drzewostanów (tworzonych głównie przez gatunki iglaste: sosnę i modrzew), ciepłolubnych muraw i zarośli. Od strony południowej i wschodniej zboczawzgórza zajmują pola uprawne; w części północnej zlokalizowany jest nieczynny kamieniołom.

Populacja sasanki składa się z kilkuset pędów rosnących na dwóch odrębnych powierzchniach wewnątrz kilkudziesięcioletniego drzewostanu sosnowo-modrzewiowego. Sasanka rośnie tu w typowym dla niej zbiorowisku boru świeżego oraz w płacie murawy kserotermicznej.

Prócz sasanki w rejonie Sodowej Góry występują inne chronione rośliny: dziewięsił bezłodygowy, śniadek baldaszkowaty, goryczuszka Wettsteina, pierwiosnek lekarski oraz wiele rzadkich gatunków muraw ciepłolubnych.

Sasanka otwarta jest objęta na terenie Polski ochroną ścisłą, znajduje się ponadto na liście roślin wymierających i zagrożonych. Obszar pełni funkcję naukową i dydaktyczną. Na tym terenie wg informacji z UM Jaworzno nie obserwuje się od ponad dwóch lat fiołkowych kwiatów.

Obszar chronionego krajobrazu "Dobra-Wilkoszyn"

Obszar Chronionego Krajobrazu "Dobra-Wilkoszyn" powołano uchwałą Rady Miejskiej nr XXXIV/255/93 z dnia 29 kwietnia 1993 roku. Natomiast uchwałą Nr XL/337/94 Rady Miejskiej w Jaworznie z dnia 27.01.1994 roku powiększono ten obszar do powierzchni 321,87 ha. Wydzielenie tego obszaru, obok zachowania jego walorów krajobrazowych, ma zapewnić ochronę występującym tu rzadkim gatunkom roślin oraz źródłom wody siarczanej.

Kompleks leśny Dobra-Wilkoszyn położony jest w północno-wschodniej części miasta, pomiędzy Śródmieściem a Ciężkowicami. Obszar leśny obejmuje powierzchnię

321,87 hektarów. Kompleks leśny leży w obrębie Niecki Wilkoszyńskiej, na dnie wielkiego, wypełnionego piaskami fluwioglacjalnymi obniżenia. Dolina ta prowadzi wody meandrującego potoku Łużnik, który w Szczakowej wpada do Koziego Brodu - lewobrzeżnego dopływu Białej Przemszy. Łużnik, w swoim dolnym biegu płynie wschodnią i północnowschodnią granicą kompleksu leśnego.

Szata roślinna kompleksu leśnego "Dobra - Wilkoszyn" odznacza się różnorodnością oraz bogactwem gatunkowym. Duże zróżnicowanie roślinności na tak niewielkim obszarze związane jest zarówno z jego cechami naturalnymi: geologiczno-morfologicznymi, glebowymi, położeniem w dolinie rzecznej, jak i oddziaływaniem różnych form antropopresji: w tym głównie złożonej działalności górniczej.

Roślinność omawianego terenu reprezentują zbiorowiska leśne, łąkowe, nadwodne i wodne.

Fitocenozy leśne reprezentowane są głównie przez bory i lasy mieszane częściowo zmienione prowadzoną gospodarką leśną. Przekształcenia te dotyczą przede wszystkim warstwy drzew; runo na obszarze niemal całego kompleksu leśnego zachowało charakter naturalny.

Flora terenu jest silnie zróżnicowana. Za najcenniejsze należy uznać fragmenty lasu z zachowanym naturalnym runem o charakterze grądowym, wilgotne łąki trzęślicowe i zbiorowiska roślinności wodnej i nadwodnej towarzyszące potokowi, niewielkim stawkom w północnej części kompleksu i zalewiskom pogórnym w części zachodniej.

Na terenie chronionym stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin naczyniowych objętych ochroną prawną i 8 gatunków regionalnie rzadkich.

Rośliny chronione: bluszcz pospolity, centuria pospolita, ciemniżyca zielona, goryczka wąskolistna, gółka długoostrogowa, kalina koralowa, konwalia majowa, kopytnik pospolity, kosaciec syberyjski, kruszczyk pospolity, kruszczyk rdzawoczerwony, kruszyna pospolita, lilia złotogłów, listera jajowata, mieczyk dachówkowaty, pierwiosnka lekarska, storczyk krwisty i szerokolistny, tojad dzióbaty, wawrzynek wilczelyko, wyblin jednolistny, żłobik koralowy.

Listę tę wzbogacił odnaleziony przez mieszkańca Jaworzna Pana Bartłomieja Cieszyńskiego rzadki w regionie gatunek storczyka: obuwik pospolity.

Część ze stwierdzonych tu gatunków posiada na obszarze omawianego kompleksu swoje jedyne (lub drugie, rzadko trzecie) notowanie z terenu miasta Jaworzna. Do wybitnie rzadkich należy stanowisko tojady dzióbatego - rośliny górskiej notowanej sporadycznie na niżu.

Obszar pełni ważną funkcję przyrodniczą (ostoją wielu rzadkich gatunków roślin i zwierząt), naukową i dydaktyczną. Jest także miejscem wycieczek, a zapadlisko pogórnice terenem rekreacji dla wędkarzy i dzieci.

Obiekty przyrodniczo cenne

Biała Przemsza powyżej ujścia Koziego Brodu

Pod względem przyrodniczym na uwagę zasługuje obszar Białej Przemszy powyżej ujścia potoku Koziego Bród. Brzegi porośnięte są tutaj zaroślami wierzbowo - olchowymi oraz, w miejscach podmokłych, zbiorowiskami szuwarowymi.

Jedynie fragmentarycznie i na ograniczonych powierzchniach zachowały się płaty dawniej wilgotnych łąk storczykowo-mieczykowych. W silnie osuszonych łąkach znaleźć można, pojedynczo lub w niewielkich skupieniach, mieczyki, storczyki (kukułki) szrokolistne i kruszczyki błotne.

Odkryte, piaszczyste powierzchnie zajmują płaty muraw piaszczyskowych, w których rozwijają się także, preferujące tego typu siedliska, wiesiołki. Są to rośliny, przypominające pokrojem dziewanny, o dużych, żółtych, pachnących kwiatach, otwierających się wieczorem. Cennym surowcem, znajdującym zastosowanie w farmakologii i kosmetyce, są nasiona wiesiołka, chętnie zjadane także przez kanarki

Remizy leśne, zarośla śródpolne i ciepłolubne murawy

Duże znaczenie w ochronie lokalnej różnorodności gatunkowej mają różnej wielkości „kępy” („wyspy”) leśne, rozrzucone w krajobrazie rolniczym strefy podmiejskiej. Do ciekawszych pod względem przyrodniczym należą: **remiza leśna Bucze w Pieczyskach** i pasy zadrzewień i zakrzewień w rejonie **Góry Przygoń w Ciężkowicach**, a także drzewostan bukowy na **Wzgórzu Korzeniec w Cezarówce Dolnej**. Obszary te charakteryzują zbliżone warunki siedliskowe, rodzaj pokrywy roślinnej, flora i fauna.

Remiza leśna Bucze w Pieczyskach

Obszar położony jest w Szczakowej-Pieczyskach, w rejonie ulicy Sobieskiego. Remiza leśna Bucze w Pieczyskach stanowi, jedyny w granicach miasta, reliktowy fragment lasu grądowego porastającego niegdyś wzniesienia Garbu Jaworzna. Wąski pas lasu porasta skłon dolomitowego zbocza, w obrębie którego prowadzona jest nadal eksploatacja.

Od północy remiza kontaktuje się z wąskim pasem pól uprawnych, oddzielających ją od ulicy. Fragment grądu jest siedliskiem wielu rzadkich na terenie miasta gatunków żywnych lasów liściastych.

Rośliny chronione: buławnik wielkokwiatowy (jedyne stanowisko w Jaworznie), bluszcz pospolity, konwalia majowa, lilia złotogłów, dziewięsiś bezłodygowy, kruszczyk szerokolistny i rdzawoczerwony, pierwiosnek lekarski, kruszyna i kalina koralowa.

Do rzadkich należy zaliczyć: kokoryczkę wielokwiatową i miodownika melisowatego (także jedyne stanowisko w granicach miasta).

W płatach muraw rośnie bardzo rzadka w regionie pępawa różyczkolistna, posiadająca na terenie aglomeracji 2 stanowiska (Jaworzno i Dąbrowa Górnicza).

Obszar posiada znaczenie biocenotyczne (jako ostoja rzadkich roślin i zwierząt).

Góra Przygoń

Obszar położony w południowej części Ciężkowic, pomiędzy Pod Leszczyną a Górą Przygoń (ok. 355 m npm.) na terenie wzniesień Garbu Ciężkowic. Obszar proponowany do ochrony obejmuje pozostałości lasów (głównie grądowych), termofilne okrajki (zbiorowiska z klasy **Trifolio-Geranietea sanguinei**) i ciepłolubne zarośla tzw. czyżnie (z klasy **Rhamn - Prunethea**) położone w krajobrazie rolniczym. Zbiorowiska te obfitują w rzadkie na terenie miasta rośliny związane z żyznymi lasami liściastymi, a także w gatunki chronione.

Rośliny chronione: lilia złotogłów (obfite stanowisko), bluszcz pospolity, orlik pospolity, storczyk samczy, goryczka krzyżowa, konwalia majowa, pierwiosnek lekarski, kruszczyk szerokolistny, kruszyna i kalina.

Zbiorowiska te cechują wysokie walory przyrodnicze (ostoja dla rzadkich gatunków roślin i zwierząt; korytarz migracyjny), mikroklimatyczne (osłona od wiatru, utrzymywanie wilgotności powietrza, hamowanie spływu wody i spływu zimnego powietrza w niżej położone partie terenu), a także posiadają znaczenie glebochronne (przeciwdziałanie erozji). Obszar posiada także znaczne walory krajobrazowe (Wzgórze Przygoń jest doskonałym punktem widokowym: widok w kierunku północno-wschodnim na Kotlinę Biskupiego Boru)

Wzgórze Korzeniec w Cezarówce Dolnej porasta antropogeniczna buczyna z grądowym runem, otoczona przez pasy zbiorowisk okrajowych i fragmenty muraw kserotermicznych. W przyszczytowych partiach wzniesienia znajdują się niewielkie wychodnie skalne.

Z chronionych roślin stanowiska posiada tu wawrzynek wilczełyko, kruszczyk szerokolistny, konwalia majowa, pierwiosnek lekarski.

Remizy leśne w dolinach cieków i wilgotne łąki śródleśne

Szczególne miejsce w krajobrazie miasta zajmują płaty higrofilnych lasów liściastych: łągowych i olszowych o naturalnym i półnaturalnym charakterze zachowane wzdłuż brzegów cieków. Zachowały się one na ograniczonych powierzchniach, a ich skład florystyczny jest

często silnie zmieniony. Najlepiej wykształcone płyty występują w dolinie niewielkiego cieką na południe od Ciężkowic: **Mostki-Krupka**, w dolinie Byczynki i wzdłuż Kanału Matylda w rejonie Dębu.

Drzewostan tworzą najczęściej: olcha czarna, jesion wyniosły, a na suchszych terenach dąb szypułkowy. Częstościami składnikami runa są: świerżbek owłosiony, rzeżucha gorzka, knieć błotna. W wielu płatach dominującym składnikiem runa jest, tworząca zwarte łany, turzyca drżączkowata. Z innych, rzadziej występujących gatunków, wymienić należy ziarnopłon wiosenny, śledziennicę skręolistną. Lasom towarzyszą zbiorowiska błotne, szuwarowe, torfowiskowe i wilgotne łąki ostrożeńiowe i trzęślicowe oraz kwaśne łąki turzycowe.

Do roślin chronionych związanych z tymi rejonami miasta należą: ciemiężca zielona, kopytnik pospolity, kruszyna, kalina, storczyk szerokolistny, listera jajowata, a z rzadkich: bobrek trójlistkowy, okrężnica bagienna, ostrożeń siwy, sierpik barwierski.

Zalewiska pogórnice w kompleksie leśnym "Podłęże"

Zbiorniki wodne, tzw. „zalewiska pogórnice” położone w Leśnictwie Podłęże Nadleśnictwa Chrzanów w oddziałach leśnych 294d, 293d, 299c oraz 300a, powstały w latach 1980-1982 w wypełnionych wodą podskórną obniżeniach terenu. Obniżenia te (zapadliska) są efektem eksploatacji górniczej prowadzonej przez KWK "Jan Kanty" w Jaworznie.

Na zalanym terenie Nadleśnictwo Chrzanów dokonało wyrębu Lasu. Pomimo licznych prób osuszenia terenu podejmowanych przez Kopalnię (dokonanie odwiertów irygacyjnych) woda nie przemieściła się do wyrobisk górniczych.

Powstałe zbiorniki wodne mają średnią głębokość ok. 1,5m oraz powierzchnię użytkową 15,15 ha. Faktycznie w skład zalewiska wchodzi 4 stawy, podzielone przecinającymi się pod kątem prostym groblami. Dwa pierwsze są znacznie większe od pozostałych. Na zalewisku leżącym w oddziale 293d zlokalizowana jest wyspa porośnięta pozostałością lasu z okresu przed zalaniem zapadliska.

Gospodarzem omawianych obiektów zostało Koło Polskiego Związku Wędkarskiego nr 106 przy KWK "Jan Kanty".

Lasy otaczające zalewiska to głównie świeże bory sosnowe, bory mieszane i zajmujące mniejsze powierzchnie bory trzcinnikowe. W zbiorowiskach leśnych otaczających zalewiska występują rośliny chronione: kruszczyki (głównie rdzawoczerwony i szerokolistny), pomocnik baldaszkowaty, kruszyna i kalina koralowa.

Obszar pełni ważną funkcję biocenotyczną jako miejsce bytowania, rozrodu i żerowania wielu gatunków zwierząt. Przyczynia się do wzrostu bioróżnorodności jednorodnego kompleksu borów sosnowych. Jest miejscem rekreacji i wypoczynku (głównie wykorzystywany przez wędkarzy).

Nieco inny charakter ma położony w pobliżu zalew Łęg. Woda jest tutaj silnie zamulona. Brzeg zalewu porastają liczne szuwarowiska.

Hałda sodowa w Szczakowej

Interesującym z przyrodniczego punktu widzenia, a jednocześnie swoistym ewenementem, jest hałda huty szkła w Szczakowej „Wapniówka” zlokalizowana przy linii kolejowej Katowice-Kraków. Jest to nieczynne od 1909 r. składowisko wapnia austriackiej Fabryki Sody Amoniakalnej.

Zwał otaczają tereny przemysłowe i kolejowe; na południe od zwału znajduje się uregulowane koryto Koziego Brodu.

Zwał pokrywa zwarta murawa. W jej składzie stwierdzono szereg gatunków muraw kserotermicznych, gatunków wybitnie kalcyfilnych oraz rzadkich gatunków roślin na terenie Jaworzna.

Rośliny chronione: storczyk szerokolistny, kruszczyk błotny (występuje masowo), gółka długoostrogowa, wyblin jednolistny, kosatka kielichowa.

Niektóre posiadają tu jedyne stanowiska w granicach miasta: ukwap dwupienny, podejrzon

księżycowy, krzyżownica gorzkawa.

Zwał wapienny w Szczakowej, z botanicznego punktu widzenia, należy potraktować jako interesujący, ze względu na jego bogactwo florystyczne i znaczenie jako ostoja dla rzadkich gatunków. Waler ten powinien być doceniany szczególnie na terenach zurbanizowanych, gdzie naturalne i półnaturalne siedliska żyjące zanikające gatunki roślin stale kurczą się.

Zespół torfowisk i roślinności nadwodnej w rejonie Kanału Prochownia na terenach poeksploatacyjnych Kopalni Piasku „Szczakowa”.

Pod względem przyrodniczym, na uwagę zasługuje również Kanał Prochownia odwadniający tereny eksploatacyjne piaskowni Szczakowa oraz zbiorowiska otaczające ten ciek wodny. Niewątpliwie wart ochrony jest zespół torfowisk i roślinności nadwodnej w rejonie Kanału Prochownia.

W drodze spontanicznej sukcesji wykształciły się tu płaty roślinności wodnej, nadwodnej i zaroślowej. Do najwartościowszych należy zespół zbiorowisk torfowiskowych i

wodnych. Rośliny chronione: kosaciec syberyjski, centuria pospolita, kruszczyk błotny, kruszyna pospolita.

Do roślin rzadkich można zaliczyć welniankę szerokolistną.

Zalew Sosina

Rekreacyjno-wypoczynkowy zalew Sosina, pomimo, że jest pochodzenia antropogenicznego, aktualnie stanowi bardzo cenny element przyrodniczo-krajobrazowy na waloryzowanym obszarze. Jest on zbiornikiem stosunkowo młodym (powstał 25 lat temu w wyniku zalania wyrobisk popiaskowych), w którym procesy biologiczne jeszcze nie w pełni się ustabilizowały. Zasiedlanie nowo powstałych nisz ekologicznych wciąż trwa i można spodziewać się jeszcze dalszego wzbogacania w gatunki zarówno flory jak i fauny. Wody jeziora są bardzo czyste, o charakterze oligotroficznym na co decydujący wpływ ma podłoże geologiczne samego zbiornika i otaczających go terenów. Głównie zalegają tu grube warstwy piasków polodowcowych. Omawiany obszar jest mało zróżnicowany siedliskowo. Są to głównie siedliska błotne wąskiego pasa przybrzeżnego i borowe na pozostałym terenie.

Wychodnie wapienne i nieczynne kamieniołomy

Nieczynny kamieniołom Sodowa Góra

Kamieniołom położony jest w północnej części miasta, po obu stronach drogi łączącej Śródmieście ze Szczakową.

Kamieniołom w drodze sukcesji spontanicznej został zasiedlony przez interesującą florę i faunę.

Na roślinność obszaru składają się płaty ciepłolubnych muraw, muraw piaszczyskowych, zarośla i zagajniki brzoźowe.

Urwiste ściany kamieniołomu są miejscami zupełnie pozbawione roślinności. Rumowiska skalne są siedliskiem wierzbówki nadrzecznej - rośliny występującej naturalnie na zwirowiskach towarzyszących górskim rzekom.

Z rzadszych gatunków wymienić należy pięciornika siedmiolistkowego i dziurawca rozesłanego.

Wychodnie wapienne i nieczynne kamieniołomy w Długoszynie

Obszar położony jest w północno-zachodniej części miasta, w rejonie Długoszyna. Stanowi ciąg nieczynnych, niewielkich kamieniołomów położonych wśród pól. W części północnej obszar kontaktuje się z kompleksem leśnym i doliną Białej Przemszy, od której odgradza go nasyp linii kolejowej.

Roślinność obszaru stanowią płaty muraw, zarośla śródpolnych i zbiorowisk roślinności ruderalnej, towarzyszącej głównie lokalnym, „dzikim” wysypiskom śmieci.

W obrębie drzewostanu sosnowego rosną na naturalnych wychodniach skalnych: znajdujący się pod ochroną rojownik pospolity i cienistka (zachyłka) trójkątna - rzadka w regionie paproć.

Hałdy pogórnice w Dąbrowie Narodowej "Szczotkach"

Obszar położony w północnej części Dąbrowy Narodowej, przy ul. Szczotki. Teren zwałów otaczają tereny zbudowane i otwarte (trawiaste), a także laski brzozowe. Zwały należą do najstarszych w mieście hałd górniczych. W drodze spontanicznej sukcesji wykształcił się na zwałach las brzozowy z udziałem sosny i runem o charakterze borowym. Wiele brzoź osiąga pokaźne rozmiary.

Obiekt ma walor naukowo-dydaktyczny (śledzenie procesu sukcesji) i historyczny.

Park przy "Osiedlu Stałym" wraz z terenami sąsiadującymi

Obszar położony we wschodniej części miasta, pomiędzy Dąbrową Narodową (Osiedlem Stałym) a Niedzieliskami, przy ul. Katowickiej i Grunwaldzkiej. Obszar obejmuje park „Osiedle Stałe”, ogródki działkowe i zadrzewione nieużytki (w tym dawne warpie).

Jest ważnym terenem rekreacyjnym dla mieszkańców miasta. Park należy do największych w mieście. Oddziela tereny mieszkaniowe Dąbrowy Narodowej i Niedzielisk.

Rośliny chronione: kruszczyk szerokolistny i rdzawoczerwony, kruszyna pospolita i kalina koralowa.

Załącznik 4

Fauna terenów otwartych i miejskich oraz istniejących obiektów chronionych

Fauna terenów otwartych

Na terenie gminy znajduje się dużo terenów otwartych o różnym charakterze. Są to zarówno obszary rolnicze, łąki, pastwiska w rejonie Wilkoszyna, Ciężkowic, Byczyny czy Dębu, jak i nieużytki, murawy piaszczyste i kserotermiczne (rejon Sodowej Góry, Góry Wielkanoc, Rudnej i Glinnej Góry), nieużytki pokopalniane czy nieczynne kamieniołomy (np. w okolicach Sodowej Góry). Obszary te są miejscem występowania wielu, niekiedy rzadkich i chronionych gatunków zwierząt. Na terenach rolniczych, polach, różnego typu łąkach i pastwiskach stosunkowo często spotkać można zajęce szaraki, sarny, myszy polne i zaroślowe oraz krety. Występują tu zarówno sarny leśne, jak i tzw. sarny polne, które całe życie spędzają na terenach otwartych. W ostatnim okresie zauważono występowanie jenota. Ponadto bardzo liczna jest populacja lisa (w 2002 roku koła łowieckie odstrzeliły 150 osobników).

Ptakami spotykanymi na terenie gminy są kuropatwy znajdujące tu doskonałe warunki bytowania. Jednak ich stan jest niski i nie ulega zwiększaniu pomimo ograniczenia polowań. Należy wspomnieć o występowaniu na terenie gminy stosunkowo dużej (jak na warunki regionu) populacji przepiórki, będącej tutaj gatunkiem lęgowym. Innymi ptakami typowymi dla terenów otwartych i spotykanymi w Jaworznie są: skowronki polne, pliszki siwe i żółte, świergotki łąkowe oraz pokląskwy. Na łąkach spotkać można także bociany białe jak i drapieżne pustułki.

W nieczynnych kamieniołomach i w okolicach o wapiennym podłożu odnotowano stanowiska (prawdopodobnie gniazdowe) kłaskawki, bardzo rzadkiego gatunku na naszym terenie. W samych kamieniołomach gniazdują również białorzytki oraz kopciuszki. Zalutują tu również dudki. Płazy reprezentuje tutaj ropucha zielona, natomiast gady - jaszczurka zwinka. Wśród rumowisk w pobliżu zakrzewień występuje najmniejszy przedstawiciel z rodziny łąsicowatych, łośka łośka.

Wśród fauny bezkręgowej występują ślimaki z rodzaju wstężyk, ślimaki winniczki oraz wiele innych drobnych przedstawicieli lądowych ślimaków ciepłolubnych. Bardzo liczny, różnorodny i swoisty jest także skład gatunkowy owadów.

Stwierdzono również obecność, prawnie chronionego, pazia królowej, perlownca malinowca, zorzynka rzeżuchowca, latolistka cytrynka, kraśnika sześcioplamka, bielinki oraz liczne gatunki modraszków. W ostatnich latach na terenach Jaworzna wykazano również rzadki gatunek kraśnika *Zygaena carniolica*. W maju na murawach spotkać można jednego z większych polskich chrząszczy - przedstawiciela z rodzaju olejnika.

Na wilgotnych łąkach kośnych i pastwiskach można zaobserwować dużego, podobnego do osy pająka o bardzo charakterystycznej sieci łownej. Jest to tygrzyk

paskowany, pajak podlegający ochronie prawnej. W siedliskach tych częsty jest także turkuć podjadek. Ponadto w występujących na terenie Jaworzna zbiorowiskach zakrzewień śródpolnych spotkać można m. in. dzierzbę gąsiora, cierniówki, pierwiosnki, makolągwy czy muchołówki szare, a w ich pobliżu także bażanty. W okresie zimowym kolczaste zarośla tarniny czy głogu są miejscem schronienia dla kuropatw, bażantów, ptaków śpiewających oraz zajęcy.

Fauna miejska

Zwierzęta spotykane na obszarach zabudowanych to w większości przypadków gatunki synantropijne, mniej lub bardziej ściśle związane z człowiekiem, a niejednokrotnie całkowicie od niego zależne. Wśród form synantropijnych są zarówno nasze gatunki rodzime jak i obce naszej faunie, które zasiedliły Europę dzięki człowiekowi. Przykładami takich gatunków są np. szczur wędrowny, mysz domowa, wróbel domowy, gołąb domowy oraz synogarlica.

Tereny zurbanizowane są również siedliskiem wielu gatunków zwierząt bezkręgowych zarówno rodzimych jak i obcego pochodzenia. Wyłącznie w zabudowaniach spotkać możemy karaczana wschodniego, prusaka, rybika cukrowego, pajaka domowego, mole, chrząszcze i wiele innych nie zawsze mile widzianych gatunków.

Gatunki rodzime, które doskonale dostosowały się do życia w stworzonych przez człowieka warunkach to m.in. jerzyki, oknówki czy dymówki. Pospolitymi zwierzętami w mieście są również kawki, sroki, kosy, gawrony, wróble, czy szpaki. Niektóre z ptaków zamieszkują zarówno tereny miejskie, zwłaszcza parki, ogródki działkowe czy cmentarze jak i tereny leśne. Do takich należą sójki, zięby, sikory czy pustulki. W pobliżu obszarów zabudowanych Jaworzna wykazano występowanie (a prawdopodobnie i gniazdowanie) puszczyka i uszatki. Ptaki te są coraz rzadsze na naszym obszarze i coraz rzadziej tu gniazdują.

W szczelinach starych domów, ruinach czy popękanych murach licznie gniazdują kopciuszki. Ptaki te pierwotnie zasiedlające tereny skaliste, są obecnie silnie związane ze środowiskiem zmienionym przez człowieka.

W okresie zimowym do miasta przylatują zarówno okoliczne ptaki leśne (dzwońce, czyże, kulczyki, mysikróliki, kwiczoły) jak również przybysze z północy Europy jak: gile, gawrony czy kawki. Gatunki te gniazdują na naszym terenie, ale na okres zimy przylatują dodatkowo osobniki z północy.

Należy stwierdzić, iż fauna rejonów zurbanizowanych Jaworzna ma typowy charakter

fauny miejskiej i nie odbiega w najmniejszym stopniu od fauny innych miast naszego regionu czy Polski.

Fauna obiektów chronionych

Rezerwat przyrody "Dolina Żabnika"

Dolina Żabnika jest niezmiernie interesująca pod względem faunistycznym. Zarówno skład gatunkowy występujących na terenie doliny zwierząt jak i ich różnorodność sprawiają, że obszar ten stanowi unikatowy teren w skali województwa.

W zakrzaczeniach i trzcinowiskach otaczających Żabnik gnieździ się kilka gatunków ptaków śpiewających. Wykazano tu m.in. cierniówkę, piegżę, łożówkę, trznadla, potrzosa i trzcinniczka. Rejon ten odwiedzają również regularnie krzyżówki.

W bezpośredniej bliskości potoku w górnym jego biegu w częściowo wyschniętym korycie stwierdzono występowanie ryjówki malutkiej oraz występowanie wzdłuż całego odcinka Żabnika, ryjówki aksamitnej. Obydwa gatunki podlegają ochronie prawnej.

Na nasłonecznionych piaszczystych polanach często obserwować można jaszczurki zwinki. Jaszczurki żyworódki występują w bardziej zacienionych i zarośniętych partiach Doliny. Rzadko, napotkać można padalca. Zwierzęta te podlegają ochronie prawnej.

W kompleksie borów sosnowych spotkać można jedynego jadowitego gada w Polsce, a mianowicie żmiję zygzakowatą (odmiana barwna – brązowa). Jak wszystkie gady żmija podlega ochronie gatunkowej.

W lasach otaczających dolinę Żabnika występują zwierzęta charakterystyczne dla tego typu siedlisk. Na skrajach borów i przeświecanych polanach polują przedstawiciele z rodzaju trzyszcz (*Cicindela*), łowiki (*Asilus*). W dolinie Żabnika i bezpośredniej jej otulinie stwierdzono obecność rodzajów: szablak, ważka, lecicha, żagnica, pałątka i świtezianka.

W lasach występują liczni przedstawiciele z gromady wijów (*Myriapoda*) jak np. *Lithobius*, *Glomeris*, *Julus*, *Geophilus* i inne. Spotkać tutaj można również przedstawicieli gromady skrytoszczekich - skoczogonki *Collembola*, z których uwagę zwraca *Tetradontophora bielensis*. W wilgotniejszych fragmentach lasu występują, pozbawione muszli, ślimaki z rodziny pomrówiowatych (*Limacidae*), które mogą osiągać wielkość nawet do 20 cm. Innymi przedstawicielami ślimaków stwierdzonymi na omawianym terenie były ślimak zaroślowy, wstężyki, bursztyнки i pomrowiki.

W niewielkich zalewiskach potoku odnaleziono przedstawiciela nitnikowców (*Gordiacea*). W samym cieku stwierdzono obecność wypławków (*Triclada*), pijawek (*Hirudinea*) i nielicznych ślimaków wodnych, jak również wodnych chrząszczy z rodziny pływakowatych (*Dityscidae*) czy krętakowatych (*Gryllidae*). Potok Żabnik zamieszkują też

larwy chruścików, jętek, widelnic oraz ważek czyli tych owadów, których przeobrażenie następuje w środowisku wodnym. Obecność chruścików czy widelnic świadczy o czystości wody w potoku podobnie jak występowanie w nim ślizg oraz strzebli potokowej. Te obydwie gatunki ryb objęte zostały ochroną prawną, a ich występowanie jest niezbitym dowodem unikatowości doliny w skali województwa. Godną odnotowania jest zwłaszcza obecność strzebli potokowej (odnotowanej również w górnym biegu Łużnika). Ta niewielka rybka należąca do rodziny karpiowatych zamieszkuje czyste wody o charakterze górskim i podgórskim wraz z pstrągiem czy lipieniem. Innymi rybami stwierdzonymi w potoku były okonie, szczupaki, słonecznice i płocie.

W zalewiskach czy niewielkich zbiornikach powstałych przez spiętrzenie wody składają skrzek żaby trawne i moczarowe, ropuchy szare, rzadziej zielone i żaby z grupy „zielonych”. W płytkich, niewielkich zatokach z roślinnością wodną składają jaja traszki zwyczajne i rzadko, rzekotki drzewne. Należy podkreślić, iż wszystkie krajowe gatunki płazów, z wyjątkiem żab „zielonych” (do których zaliczamy żabę śmieszkę, jeziorkową i wodną) mających jedynie okres ochronny, należą do zwierząt prawnie chronionych.

W lesie spotkać można sporo motyli. Najbardziej uwagę przyciągają duże osobniki rusalki żałobnika oraz mieniaki tęczowce. Stwierdzono tu obecność zawisaka borowca, który przy masowym pojawie może powodować szkody w drzewostanie sosnowym, nastrosza topolowca i nastrosza półpawika.

Bogaty jest skład gatunkowy ptaków występujących w lasach otaczających Dolinę Żabnika. Gatunkami lęgowymi na tym terenie są ptaki śpiewające takie jak: modraszka, bogatka, sikora uboga, czarnogłówka, sosnówka, kowalik, pełzacz, wilga, sójka, zięba, kulczyk, dzwoniec, trznadel, kos, pleszka, słowik rdzawy, rudzik, strzyżyk, świergotek drzewny, zaganiacz, kapturka, świstunka, pierwiosnek, mysikrólik oraz pustułki i prawdopodobnie myszołowy. Częstymi ptakami lęgowymi są tu także dzięcioły duże.

W lesie występują ponadto sarny, dziki, zające, lisy, kuny oraz liczne gryzonie jak np. mysz leśna, mysz zaroślowa, nornica i wiewiórka.

Obszar chronionego krajobrazu "Dobra-Wilkoszyn"

Obszar Chronionego Krajobrazu "Dobra-Wilkoszyn" powołano uchwałą Rady Miejskiej nr XXXIV/225/93 z dnia 29 kwietnia 1993 roku. Wydzielenie tego obszaru, obok zachowania jego walorów krajobrazowych, ma zapewnić ochronę występującym tu rzadkim gatunkom roślin oraz źródłom wody siarczanej.

Kompleks leśny Dobra-Wilkoszyn położony jest w północno-wschodniej części miasta, pomiędzy Śródmieściem a Ciężkowicami. Obszar leśny obejmuje powierzchnię

321,87 hektarów. Kompleks leśny leży w obrębie Niecki Wilkoszyńskiej, na dnie wielkiego, wypełnionego piaskami fluwioglacjalnymi obniżenia. Dolina ta prowadzi wody meandrującego potoku Łużnik, który w Szczakowej wpada do Koziego Brodu - lewobrzeżnego dopływu Białej Przemszy. Łużnik, w swoim dolnym biegu płynie wschodnią i północnowschodnią granicą kompleksu leśnego.

Świat zwierzęcy Obszaru Chronionego Krajobrazu "Dobra-Wilkoszyn" jest silnie zróżnicowany.

Niewielki, zapadliskowy zbiornik wodny tu występujący jest miejscem bytowania wielu gatunków zwierząt, a oddziałuje niewątpliwie również na faunę terenów sąsiednich. Rybostan zbiornika tworzą głównie karaś srebrzysty *Carassius auratus gibelio*, karaś zwyczajny *C. carassius* oraz słonecznica *Leucaspis delineatus*. Niewątpliwą ciekawostką jest występowanie i co ciekawsze rozród w omawianym akwenu śliza. Gatunek ten występuje prawdopodobnie w górnym biegu Łużnika (i jak już wspomniano w Żabniku) i jakimś sposobem przedostał się, lub został wprowadzony do zbiornika. Jak już podkreślono wcześniej, śliz jest objęty ochroną prawną.

Bezkręgowce tu spotykane to najczęściej zatoczek rogowy i pospolity, błotniarka stawowa, pluskwiaki różnoskrzydłe takie jak: nartniki *Gerridae*, płoszczyce *Nepa cinerea* czy pluskolce *Notonecta spp.*. Stosunkowo bogaty jest skład gatunkowy chrząszczy wodnych oraz larw ważek. Występują tu m.in. jedne z największych polskich chrząszczy, drapieżne pływaki żółto-brzeżki.

Zbiornik jest miejscem rozrodu występujących w okolicy płazów. Jednymi z częściej spotykanych gatunków jest ropucha szara, żaba trawna i traszka zwyczajna, licznie zamieszkujące okoliczne lasy. Nieco rzadziej występują: ropucha zielona, rzekotka drzewna i bardzo rzadko obserwowana traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*. Poza okresem godowym w pobliżu zbiornika spotkać można jedynie młodociane osobniki wymienionych gatunków, natomiast żaby wodne i jeziorkowe przebywają tu przez cały sezon.

W bezpośredniej okolicy występują zaskrońce, jaszczurki żyworódki, jaszczurki zwinki, padalce i rzadko obserwowane żmije zygzakowate.

Na zbiorniku obserwowano krzyżówki, śmieszki, łyski, a nawet perkozki. Zarówno krzyżówki jak i perkozki są prawdopodobnie gatunkami lęgowymi. W pasie przybrzeżnych szuwarów i krzewów gniazdują łożówki, zaganiacze i cierniówki.

W bezpośredniej bliskości wody spotkać można ryjówki aksamitne, jeże, łasice i wiele gryzoni. Zachodzą tu także zwierzęta leśne jak sarny, kuny, lisy, dziki, a nawet jelenie. Lasy w tym rejonie są miejscem gniazdowym dla licznych ptaków śpiewających (świergotek leśny,

sikory, kowaliki, pełzacze, świstunki, sójki, mysikróliki, grubodzioby, strzyżyki i wiele innych wymienionych już przy okazji omawiania fauny lasów otaczających Żabnik). Bardzo liczny gatunkiem lęgowym jest dzięcioł duży choć spotkać tu także można dzięciołka. W omawianym kompleksie leśnym gniazda zakładają też ptaki drapieżne: jastrząb, myszołów, pustułka i prawdopodobnie krogulec.

Wśród przedstawicieli fauny bezkręgowej omawianego terenu na uwagę zasługuje liczne występowanie (będących pod ochroną) przedstawicieli rodzaju biegacz *Carabus* oraz tęcznik *Calosoma*. Na obrzeżach lasu i w miejscach nasłonecznionych pospolite są gatunki z rodzaju trzyszcz i łowik. Z motyli uwagę przyciągają, kontrastowo ubarwione, rusalki żałobniki i mieniaki tęczowce.

Obiekty przyrodniczo cenne

Biała Przemsza powyżej ujścia Koziego Brodu

Pod względem przyrodniczym na uwagę zasługuje obszar Białej Przemszy powyżej ujścia potoku Kozi Bród. Brzegi porośnięte są tutaj zaroślami wierzbowo - olchowymi oraz, w miejscach podmokłych, zbiorowiskami szuwarowymi. Jednocześnie sąsiedztwo zbiorowisk borowych i łąkowych w wyżej położonych partiach stwarzają dogodne miejsce bytowania wielu gatunków kręgowców i zwierząt bezkręgowych.

Wśród obserwowanych tutaj ptaków dominują gatunki związane z nadwodnymi typami siedlisk: potrzos, rokitniczka, trzciniak, trzcinniczek i zaganiacz. Liczne są również sikora bogatka i modra. W starym drzewostanie obserwowano ponadto dzięcioła dużego, a w trzcinach gniazdowały krzyżówki. Obserwowano tutaj również pustulkę i jastrzębia, reprezentujące ptaki drapieżne.

Na obszarze tym występuje wiele gatunków owadów, w tym motyli prostoskrzydłych. Pospolicie występuje zorzynek rzeżuchowiec, rusalka pawik, rusalka pokrzywnik, cytrynek, rolnica tasiemka, bielinek bytomkowiec, bielinek kapustnik, bielinek rzepnik. Spotkać tutaj można również jednego z najładniejszych i największych naszych motyli, chronionego pazia królowej, należącego do rodziny paziowatych (*Papilionidae*).

Na omawianym obszarze występuje również chroniony przedstawiciel pajaków - tygryzek paskowany *Argiope bruennichi*.

Fauna kręgowców reprezentowana jest przez dwa gatunki ropuch: ropuch szarą *Bufo bufo* oraz intensywnie ubarwioną ropuchę zieloną *Bufo viridis* (wszystkie krajowe ropuchy są

pod ochroną prawną). Na łące i w zadrzewieniach nadrzecznych występuje także żaba trawna, również objęta ochroną gatunkową.

Remizy leśne, zarośla śródpolne i ciepłolubne murawy

Duże znaczenie w ochronie lokalnej różnorodności gatunkowej mają różnej wielkości „kępy” („wyspy”) leśne, rozrzucone w krajobrazie rolniczym strefy podmiejskiej. Do ciekawszych pod względem przyrodniczym należą: **remiza leśna Bucze w Pieczyskach** i pasy zadrzewień i zakrzewień w rejonie **Góry Przygoń w Ciężkowicach**, a także drzewostan bukowy na **Wzgórzu Korzeniec w Cezarówce Dolnej**.

Obszary te stanowią interesujący biotop dla zwierząt, w tym szczególnie dla awifauny i drobnych ssaków, a także płazów i gadów.

Remizy leśne w dolinach cieków i wilgotne łąki śródleśne

Szczególne miejsce w krajobrazie miasta zajmują płaty higrofilnych lasów liściastych: łągowych i olszowych o naturalnym i półnaturalnym charakterze zachowane wzdłuż brzegów cieków.

Zachowały się one na ograniczonych powierzchniach, a ich skład florystyczny jest często silnie zmieniony. Najlepiej wykształcone płaty występują w dolinie niewielkiego cieku na południe od Ciężkowic: **Mostki-Krupka**, w dolinie Byczynki i wzdłuż Kanału Matylda w rejonie Dębu.

Biotopy te dają schronienie wielu gatunkom zwierząt, związanych zarówno ze środowiskiem wodnym, leśnym jak i obszarami otwartych, podmokłych łąk. Są miejscem żerowania bociana białego, posiadającego swe gniazda w Ciężkowicach i Jeleniu.

Zalewiska pogórnice w kompleksie leśnym "Podłęże"

Zbiorniki wodne, tzw. „zalewiska pogórnice” położone w Leśnictwie Podłęże Nadleśnictwa Chrzanów w oddziałach leśnych 294d, 293d, 299c oraz 300a, powstały w latach 1980-1982 w wypełnionych wodą podskórną obniżeniach terenu. Obniżenia te (zapadliska) są efektem eksploatacji górniczej prowadzonej przez KWK "Jan Kanty" w Jaworznie.

Na zalanym terenie Nadleśnictwo Chrzanów dokonało wyrębu Lasu. Pomimo licznych prób osuszenia terenu podejmowanych przez Kopalnię (dokonanie odwiertów irygacyjnych) woda nie przemieściła się do wyrobisk górniczych.

Powstałe zbiorniki wodne mają średnią głębokość ok. 1,5m oraz powierzchnię użytkową 15,15 ha. Faktycznie w skład zalewiska wchodzi 4 stawy, podzielone przecinającymi się pod kątem prostym groblami. Dwa pierwsze są znacznie większe od

pozostałych. Na zalewisku leżącym w oddziale 293d zlokalizowana jest wyspa porośnięta pozostałościami lasu z okresu przed zalaniem zapadliska.

Zalewiska stanowią aktualnie miejsce gniazdowania szeregu chronionych ptaków: perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, zausznik (gatunek perkoza) *Podiceps nigricollis*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, perkozek *Tachybaptus ruficollis*. Ponadto na obszarze tym występuje łabędź niemy *Cygnus olor*, czernice *Aythya fuligula*, głowienka *Aythya fcrina* oraz kaczka krzyżówka *Anas platyrhynchos*. Na zalewiskach licznie występuje łyska *Fulica atra* reprezentująca rodzinę chruścieli. Nad zalewiska często zalatuje mewa śmieszka oraz jaskółki: oknówka i dymówka.

Omawiane zbiorniki wodne są miejscem występowania i rozrodu licznych płazów. W okresie godowym spotkać tu można: ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis*, rzekotkę drzewną *Hyla arborea*, żabę trawną *Rana temporaria*, wodną *Rana esculenta* i traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*.

Poza okresem godowym ze zbiornikami związana jest jedynie (spośród wymienionych) żaba wodna.

Na terenie otaczającym zalewiska występują również gady: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec *Anguis fragilis* oraz sporadycznie żmija zygzakowata *Vipera berus*.

Z dużych kręgowców leśnych zachodzących na omawiane tereny wymienić można jelenia europejskiego *Cervus elaphus*, i sarny.

W lasach otaczających zbiorniki wodne częste są kowaliki, pełzacze, rudziki, drozdy i kosy. Spotkać można również pokrzewki i muchołówki. Wszystkie wymienione ptaki są prawnie chronione.

Stwierdzono również występowanie chronionych gatunków owadożernych: ryjówki aksamitnej i malutkiej oraz jeża.

Nieco inny charakter ma położony w pobliżu zalew Łęg. Woda jest tutaj silnie zamulona. Zbiornik jest zarybiany i spotykamy w nim przedstawicieli ryb słodkowodnych, głównie karpia i płoć. Na drzewach rosnących wokół zbiornika wywieszone zostały budki lęgowe dla ptaków śpiewających. Znaczna jest również liczba drzew dziuplastych.

W zadrzewieniach porastających brzeg tego zalewiska obserwowano sikorę bogatkę i modrą, grubodzioba, dzięcioła dużego, wilgę, kosa, wróble, sroki, sójki.

Zespół torfowisk i roślinności nadwodnej w rejonie Kanału Prochownia na terenach poeksploatacyjnych Kopalni Piasku „Szczakowa”.

Gęsto zarośnięte brzegi kanału Prochownia stanowią doskonałe siedliska dla wielu ptaków śpiewających. Wymienić można takie gatunki jak świerszczak *Locustella naevia*, rokitniczka *Acrocephalus schoenobaenus*, trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*, trzcinniczek *Acrocephalus scirpaceus*, łożówka *Acrocephalus palustris* czy zaganiacz *Hippolais icterina*.

Stwierdzono również obecność przedstawicieli drobnych ssaków owadożernych: ryjówek malutkiej *Sorex minutus* i aksamitnej *Sorex araneus*, rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens* oraz jeża *Erinaceus concolor*. Wszystkie wymienione gatunki są prawnie chronione..

Na omawianym terenie występuje również piżmak *Ondatra zibethica* oraz karczownik ziemnowodny *Arvicola terrestris*. Nad kanałem obserwowano rybitwę zwyczajną, czaplę siwą *Ardea cinerea*, a nawet czaplę purpurową *A. purpurea*.

Bardzo bogata jest też fauna bezkręgową kanału i otaczających go siedlisk. Czysta dobrze natleniona woda stwarza dogodne warunki bytowania dla kielży, wypławków oraz larw wielu owadów z rzędów *Trichoptera*, *Plecoptera*, *Ephemeroptera*, *Coleoptera*, *Odonata*, *Diptera* czy *Megaloptera*. Te z kolei stanowią pokarm zasiedlających kanał ryb: pstrąga potokowego *Salmo trutta morpha fario*, śliza *Nemachilus barbatulus* czy głowacza białopłetwego *Cottus gobio*. W kanale występują również szczupaki *Esox lucius*. W zaroślach nadrzecznych występują często ślimaki z rodzaju *Succinella*, liczne gatunki pajaków i owadów. Z tych ostatnich na uwagę zasługuje występowanie rzadkiego mieniaka strażnika *Apatura filia*. Gatunek ten jest jednym z najpiękniejszych motyli w Polsce i znajduje się na liście zwierząt chronionych. Jego gąsienice żerują głównie na osice rzadziej na innych topolach i wierzbach. Inne gatunki motyli tu występujące to przedstawiciele rodzin *Lycanidae*, *Satyridae* czy *Pieridae*. Na odkrytych powierzchniach latają też inne motyle m.in. dość rzadki w Polsce modraszek korydon *Lysandra coridon*. Ze względu na jaskrawe, metaliczne ubarwienie uwagę zwracają ważki z rodzaju świtezianka *Caleopteryx*.

Należy podkreślić także walory przyrodnicze zespołu torfowisk w rejonie Kanału Prochownia. Występuje na nich m. in. chroniony modraszek *Maculinea teleius*, pająki z rodziny lejkwalców *Ageleidae*, chronione tygryzki paskowane *Argiope bruennichi*, snowiki *Linyphia traingularis*, bagniki *Dolomedes* czy kwadratniki *Tetragnatha*.

Kręgowce reprezentują płazy m. in. ropucha szara, żaba trawna i moczarowa. Ssaki reprezentowane są przez owadożerne *Insectivora* i gryzonie *Rodentia*.

Zalew Sosina

Fauna bezkręgową zbiornika jest stosunkowo uboga i typowa dla wód o niskiej zawartości cząstek organicznych. Występuje tu kilka gatunków ślimaków m. in. zatoczek rogowy *Planorbis corneus*, zatoczek pospolity *Planorbis planorbis* czy błotniarka

stawowa *Lymnea stagnalis*, spotykanych w silniej zarośniętych jego partiach. Owady reprezentowane są przez nieliczne pluskwiaki różnoskrzydłe *Heteroptera*, chrząszcze, chruściki *Trichoptera*, ochotkowate *Chironomidae* i ważki. Rybostan jest typowy dla zbiorników nizinnych i w znacznym stopniu kształtowany podczas zarybiań prowadzonych przez koła wędkarskie. W jego skład wchodzi m.in. płoć *Rutilus rutilus*, leszcz *Abramis brama*, okoń *Perca fluviatilis*, karp *Cyprinus carpio*, lin *Tinca tinca* oraz szczupak *Esox lucius*. W płytkich, zarośniętych zatokach i na podmokłych obrzeżach akwenu bardzo licznie występują żaby zielone: żaba jeziorkowa *Rana lessonae*, wodna *R. esculenta* oraz, najrzadziej spotykana, żaba śmieszka *Rana ridibunda*. W tych samych siedliskach odbywają gody inne gatunki występujące w pobliżu zbiornika, a więc ropuchy zielone *Bufo viridis*, szare *B. bufo* i rzadko spotykane ropuchy paskówki *B. calamita*, rzekotki drzewne *Hyla arborea*, żaby trawne *Rana temporaria* i moczarowe *R. arvalis* oraz traszki zwyczajne *Triturus vulgaris*. W bardziej zakrzaczonych partiach brzegowych spotkać także można zaskrońce *Natrix natrix*.

Ptaki wodne i wodnoblotne spotykane są w niewielkich grupach osobników co należy tłumaczyć niezbyt bogatą bazą pokarmową i brakiem odpowiednich miejsc do budowy gniazda. Obserwowano tu perkozy dwuczube, perkozki, śmieszki *Larus ridibundus*, czernice *Aythya fuligula*, krzyżówki *Anas platyhyncho*) oraz nieliczne głowienki *Aythya ferina*. Obserwować ponadto można łabędzia niemego *Cygnus olor*. Z ptaków występujących na obrzeżach zbiornika na uwagę zasługuje stosunkowo liczna sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, która znajduje tu odpowiednie dla siebie warunki bytowania oraz stosunkowo rzadka wilga *Oriolus oriolus*. Nad zbiornikiem i w jego pobliżu obserwowano ponadto liczne jaskółki i jerzyki.

Wychodnie wapienne i nieczynne kamieniołomy

Ze skalnymi urwiskami związana jest ciekawa awifauna. Ptakiem gniazdującym w kamieniołomie Sodowa Góra jest białorzytka - gatunek uznawany za mało liczny na terenie Wyżyny Śląskiej.

Załącznik 5

Obszary zdegradowane i przemysłowe miasta Jaworzna

Składowiska odpadów węglowych i górniczych

„Rejon Piłsudski”

Składowisko odpadów węglowych należących do Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno” szyb Piłsudski. Powierzchnia 34 ha. Jest to składowisko nadpoziomowe o wysokości ok. 6 m, położone około 1 500 m od centrum Jaworzna, pomiędzy śródmieściem a dzielnicami Bory i Stara Huta. Złożono tam ponad 1 500 000 Mg odpadów. Składowanie zakończono w 1991 r. Zgodnie z decyzją Urzędu Miejskiego w Jaworznie nr ER.VII.6012/1/98 ustalono dla obszaru składowiska kierunek rekultywacji przez zadarnienie, zakrzewienie i zadrzewienie. Opracowano 3 projekty rekultywacji obiektu. Opisany poniżej projekt Przedsiębiorstwa Inwestycyjno-Technicznego „INTECHKOP” sp. z o.o. przewidywał wykonanie następujących prac:

- uformowanie powierzchni wierzchowiny tak, aby była dostosowana do okolicznego krajobrazu. Prace prowadzone przy pomocy spychaczy miały jednocześnie zagęszczać odpady w celu prewencji przeciwpożarowej (odpady zawierają 10 – 15 % węgla). Zabiegi miały zmierzać do ukształtowania płaszczyzny (30 ha) bez terenów bezodpływowych z niewielkim spadkiem w kierunku południowym oraz odpowiednio nachylonymi skarpami (4 ha): zachodnią, północną i wschodnią;
- uformowanie u podnóży skarpy 15 metrowego pasa równego terenu przewidzianego pod rów opaskowy i drogę;
- budowę rowów odwadniających wokół składowiska i przebudowę koryta potoku Wąwolnica na odcinku 400 - 1000 m;
- wykonanie badań właściwości fizyko-chemicznych gruntów w celu określenia zalecanych dawek wapna i nawozów mineralnych;
- dwuetapowe wprowadzanie roślinności (mieszanki traw i rośliny motylkowe, następnie krzewy i drzewa), poprzedzone zabiegami agrotechnicznymi (w tym zastosowanie technologii Frisol A i Frisol F). Obecnie kierunek ten jest nieaktualny i nie ustalono jeszcze nowego.

Do tej pory wykonano prace związane z formowaniem bryły składowiska, nadając jej kształt dostosowany do krajobrazu otaczających terenów, wykonano rowy odwadniające oraz niewielki zbiornik wodny w części zachodniej. Obecnie na obiekcie nie są prowadzone żadne prace, a duża i niezabezpieczona (nie pokryta roślinnością) powierzchnia stwarza niebezpieczeństwo pylenia wtórnego (co jest szczególnie niekorzystne z e względu na bliskość terenów zamieszkałych).

Podczas zabiegów formujących składowisko nie wykonano prac na przyległym, położonym w części południowej obszarze między torami, na którym także składowano odpady węglowe. Obecnie obszar ten jest rozmywany przez wody opadowe. Nie ukształtowano też części zwałowiska przyległej do zlikwidowanej elektrowni „Jaworzno I”.

„Marian Wschód”

Centralne składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty”

(d. „Komuna Paryska”). Zajmuje wyrobisko po eksploatacji piasku i węgla systemem odkrywkowym i upadowym o powierzchni 28,8 ha. Znajduje się w zachodniej części miasta, na granicy z Sosnowcem, ok. 200 m od stacji PKP Jęzor. Początkowo (zgodnie z decyzją Prezydenta Miasta Jaworzna z 30.07.1976 r.) wyrobisko było wypełniane skałą płąną

z bieżącej produkcji kopalni. Późniejsze decyzje spowodowały, że w latach 1988-1999 zdeponowano tu 1 802,8 tys. Mg odpadów węglowych. Brak nowego projektu rekultywacji.

Obecnie jest to składowisko nadpoziomowe o wysokości 4,5-6,0 m.. Składowisko wpływa niekorzystnie na tereny przyległe. Graniczące ze składowiskiem tereny leśne są zalewane rozmywanymi skałami płonymi z niezabezpieczonych skarp. W związku z dewastacją rowu opaskowego całość wód infiltruje w przepuszczalne piaszczyste podłoże powodując zanieczyszczenia obszarowe azotynami i siarczanami.

Prace rekultywacyjne powinny dążyć do ograniczenia procesów erozyjnych. Zgodnie z pierwszym projektem rekultywacyjnym należy zagęścić przemieszczany materiał, pozostawić 1 m warstwy luźnej skały płonej, przykryć wierzchowinę 0,5 m, a skarpy – 1 m warstwą ziemi mineralnej i cienką warstwą ziemi organicznej. Rekultywacja biologiczna powinna mieć na celu odtworzenie procesów glebotwórczych i pełne pokrycie terenu roślinnością.

W chwili obecnej trwają uzgodnienia odnośnie projektu rekultywacji składowiska.

„Wysoki Brzeg”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Powierzchnia 78,81 ha. Znajduje się w byłym wyrobisku po eksploatacji piasku pomiędzy ul. Mysłowicką, ul. Wojska Polskiego a nasypem kolejowym Kopalni Piasku „Maczki Bór”. Decyzją nr RLS-V-5/3/74 Urzędu Miejskiego w Jaworznie z dnia 11.07.1974 ustalono kierunek rekultywacji składowiska na leśny. Zgodnie z opracowanym w 1999 r. przez Zakład Gospodarki Odpadami i Ochrony Środowiska Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach projektem wykonano następujące prace:

budowa dróg dojazdowych

ukształtowanie bryły składowiska (dostosowanie do rzeźby otaczającego terenu)

wykonanie oczka wodnego o powierzchni 1,27 ha

budowa rowów odwadniających

zagęszczenie skały płonej walcem wibracyjnym o sile wymuszającej 200 kN

nawiezenie warstwy podglebia, rozplantowanie go tak , aby osiągnąć warstwę o miąższości 0,8 m (na skarpach 0,3 m) z gliny piaszczystej stanowiącej odpad z udostępniania złoża w KP „Maczki Bór” (łączna ilość gliny ok. 1 000 000 Mg)

nawiezenie na całą powierzchnię składowiska 0,3 m warstwy gleby urodzajnej w łącznej ilości 400 000 Mg

zalesienie wierzchowiny (59,73 ha – 526 938 sadzonek), zakrzewienie (6,10 ha – 50 630 szt. krzewów) oraz zatrawienie (5,9 ha – 290 kg traw) skarp oraz terenów pod liniami wysokiego napięcia

wysianie łubinu trwałego w ilości 5 kg/ha w drugim roku życia uprawy dla poprawy zaopatrzenia uprawy w azot

Prace rekultywacyjne, zakończone w 2000 r, zostały pozytywnie zaopiniowane przez Dyрекcję Lasów Państwowych w Katowicach (pismo z dnia 01.07.2000 r). Decyzja o zakończeniu rekultywacji z dnia 25.08.2000 r. znak OŚ.6064/12/2000.

„Składowisko przy ul. Chopina”

Składowisko odpadów węglowych należące do Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Powierzchnia 4,66 ha. Składowisko ma formę kopca o wysokości 18 m i położone jest przy ul Chopina, ok. 500 m od centrum miasta. Na składowisku nagromadzono

ok. 680 000 Mg skruszonej skały i odpadów ze wzbogacania węgla. Decyzją Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/3/74 z 1.02.1974 r. ustalono kierunek rekultywacji na rekreacyjny. Do rekultywacji i zagospodarowania 1,23 ha powierzchni tego składowiska została zobowiązana Dyrekcja Okręgowych Dróg Publicznych w Krakowie. Projekt rekultywacji dla części należącej do kopalni został opracowany przez Zakład Naukowo-Badawczy Ochrony Środowiska Naturalnego POLTEGOR w Czeladzi. Przewidywał on:

dostosowanie kształtu wierzchowiny do istniejącego już tam drzewostanu z uformowaniem grobli na wierzchowinie i wyprofilowaniem zachodniej skarpy do nachylenia 1 : 4, ukształtowanie toru saneczkowego dookoła składowiska i polany dla początkujących narciarzy;
budowę tarasu, będącego jednocześnie drogą wjazdową na szczyt oraz półką zmniejszającą możliwość wymywania cząstek przez deszcz;
zastosowanie płotków faszynowych do stabilizacji skarp (co 2,5 m na południowo-wschodnim i wschodnim stoku);
stworzenie odwodnienia w postaci rowu z prefabrykowanych elementów od wierzchowiny do podnóża składowiska, skąd woda rurociągiem odprowadzana będzie do kanalizacji miejskiej;
nawożenie i wapnowanie;
zadrzewienie, zakrzewienie i zadarnienie.

Teren został zrehabilitowany przez KWK Jaworzno, pozostał fragment o powierzchni 1,23 ha, który powinien być zrehabilitowany przez Dyrekcję Okręgową Dróg Publicznych w Krakowie. Teren jest własnością NSW. Teren został przekazany miastu. W części niezrehabilitowanej znajduje się nieka nie porośnięta roślinnością.

Składowiska odpadów elektrownianych

Składowisko Elektrowni I

Składowisko odpadów Elektrowni I Południowego Koncernu Energetycznego S.A. powstało na początku lat 50 – tych, kiedy wybudowane zostały kotły elektrowniane. Obiekt ten zlokalizowany jest przy ulicy Olszewskiego i zajmuje łącznie około 13 ha. Na składowisku deponowano odpady paleniskowe o łącznej objętości około 1 mln Mg.

Eksploatację składowiska zakończono po likwidacji Elektrowni I w 1998 roku.

W chwili obecnej (stan na 30.04.2003 r) na terenie składowiska wykonano rekultywację techniczną oraz pokryto je roślinnością trawiastą.

Hałda żużla kotłowego Elektrowni I

Hałda żużla kotłowego Elektrowni I Koncernu Energetycznego S.A. powstała w wyniku składowania odpadów ze zlikwidowanych pod koniec lat 40 – tych kotłów rusztowych. Hałda ta znajduje się przy ulicy Olszewskiego i zajmuje powierzchnię około 6,12 ha. Nie znana jest objętość zdeponowanych na hałdzie odpadów.

Obecnie (stan na 30.04. 2003 r) na terenie hałdy wykonana została rekultywacja techniczna oraz zadrzewienie.

Składowisko Elektrowni II

Składowisko odpadów Elektrowni II Południowego Koncernu Energetycznego S.A. eksploatowane było do końca lat 90 - tych. Obiekt ten zlokalizowany jest przy ulicy Energetyków i zajmuje łącznie około 44 ha. Na składowisku tym deponowano odpady paleniskowe o łącznej objętości około 7 mln Mg.

W 1997 roku wydana została decyzja odnośnie rekultywacji składowiska z założeniem sposobu rekultywacji w kierunku zadrzewienia terenu. Prace rekultywacyjne zakończone zostały w 2000 roku (decyzja o zakończeniu rekultywacji z dnia 08.12.2000 r. znak: OŚ/6064/6/2000).

Składowiska komunalne

Wysypisko Miejskie

Miejskie składowisko komunalne w Jaworznie znajduje się przy ulicy Sobieskiego i jest zarządzane przez Zakład Eksploatacji Wysypiska S.A. Składowisko to składa się z dwóch części. Pierwsza to typowe składowisko odpadów komunalnych o powierzchni 14,7 ha, natomiast druga część to składowisko odpadów inertnych o powierzchni 3,78 ha.

Składowisko miejskie posiada uregulowane wszelkie formalne dokumenty i uzgodnienia. Ma ono stosowne decyzje odnośnie eksploatacji pozwalające na użytkowanie obiektu do końca 2004 r. Składowisko posiada także decyzje odnośnie rekultywacji składowiska w kierunku leśnym oraz wykonany w 2001 przegląd ekologiczny.

Składowiska odpadów niebezpiecznych

„K 1” i „K 2”

Składowiska K1 i K2 to żelbetonowe stawy o głębokości 6 m i łącznej pojemności 6 900 m³ (K 1 – 4 400 m³ i K 2 – 2 500 m³) wykorzystywane przez Zakłady Chemiczne ORGANIKA – AZOT S.A. do składowania swoich odpadów. Składowisko - zbiornik K 1 wykorzystywany jest do deponowania odpadów niebezpiecznych (ogólna ilość odpadów 1 045 Mg), natomiast w zbiorniku K 2 gromadzone są odpady inne niż niebezpieczne (aktualnie zbiornik jest pusty). Zbiorniki te uruchomione zostały w 1990 roku i funkcjonują do dziś. Komory wyposażone są w tzw. „mnichy” przelewowe do odprowadzania wód nadosadowych.

„Halda”

Składowisko zlokalizowane w wyrobisku popiaskowym, bez uszczelnienia dna. W latach 1972 – 80 składowano tu odpady stałe Zakładów Chemicznych ORGANIKA – AZOT S.A., w tym odpady toksyczne. Od 1980 roku składowano tu jedynie odpady nietoksyczne tzn. gruz, materiały izolacyjne, stłuczkę szklaną.

Łącznie na hałdzie nagromadzonych zostało 87,3 tys. Mg odpadów. W chwili obecnej brak jest jakichkolwiek możliwości usunięcia tych odpadów.

„Zbiornik”

Zbiornik ziemny został uruchomiony na terenie Zakładów Chemicznych ORGANIKA – AZOT S.A. w 1980 roku. Posiada on pojemność około 20 000 m³. Zbiornik ten w fazie konstrukcyjnej uszczelniony został warstwą betonu i podwójną warstwą folii PCV. Eksploatację tego zbiornika zakończono w 1990 roku. Składowano tu m. in. odpady niebezpieczne w beczkach, różnych innych pojemnikach oraz luzem. Łącznie zdeponowanych zostało prawie 49,9 tys. Mg odpadów niebezpiecznych.

Po zakończeniu deponowania zbiornik przykryto warstwą gleby i w ten sposób zrehabilitowano i zagospodarowano.

„Osadnik”

Osadnik został uruchomiony na terenie Zakładów Chemicznych ORGANIKA – AZOT S.A. w 1973 roku i funkcjonował do roku 1981. Jest to osadnik ziemny, o pojemności 12 000 m³, uszczelniony warstwą folii PCV, w którym składowano odpady niebezpieczne m. in. w beczkach, różnych innych pojemnikach oraz luzem. Łącznie zdeponowanych zostało tu 10,6 tys. Mg odpadów niebezpiecznych.

Po zapełnieniu osadnika teren zrehabilitowano poprzez przykrycie go warstwą gleby.

„Składowisko odpadów cyjankowych”

Składowisko odpadów cyjankowych zostało zinwentaryzowane na terenie Zakładów Chemicznych ORGANIKA – AZOT S.A. w 2000 r. Określone zostało ono mianem „dzikiego” składowiska odpadów.

Według danych historycznych jest to składowisko – teren w znacznym stopniu zdegradowany odpadami po produkcji żelazocyjanku potasu i cyjanku potasu. Posiada ono powierzchnię około 0,1 ha i znajduje się w sąsiedztwie budynku, w którym była instalacja do produkcji żelazocyjanku potasu.

Ilość zdeponowanych na składowisku odpadów oszacowano na około 850 m³, a łącznie z zanieczyszczonym odpadami gruntem na około 4 000 m³.

W programie działań naprawczych Zakładu przewidziano opracowanie ekspertyzy terenu fabrycznego o powierzchni 12 ha obejmującego m.in. teren składowiska odpadów cyjankowych

w celu określenia kierunków i sposobu zagospodarowania tego terenu – w terminie do 31.12.2006 r. Zlikwidowanie składowiska w aspekcie w/w ekspertyzy przewidziano w terminie do 31.12.2010 r.

Tereny po likwidacji zakładów

„KWK Jaworzno, szyb Kościuszko”

Teren przemysłowy na obszarze byłej Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno” szyb Kościuszko znajduje się przy ulicy Grunwaldzkiej w Jaworznie i zajmuje powierzchnię około 14 ha.

W chwili obecnej teren ten jest uprzątnięty i zlikwidowana jest na nim całkowicie zabudowa. Dla obszaru tego istnieją miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego jednak nie są jeszcze uregulowane sprawy własnościowe gruntu.

Właścicielem terenu jest na dzień dzisiejszy Nadwiślańska Spółka Węglowa.

„Zakłady dolomitowe „Szczakowa”

Zakłady Dolomitowe „Szczakowa” przy ulicy Przemysłowej znajdują się w likwidacji od 1995 roku. Zakłady te zajmowały się swą działalnością od około 120 lat.

W chwili obecnej zlikwidowane na terenie zakładu (całość około 20 ha) zostały w całości urządzenia mechaniczne i pozostały jedynie do likwidacji budynki i kominy. Zaawansowanie tych prac szacowane jest na poziomie około 30 %.

Likwidacja części budynków została obecnie wstrzymana ze względu na pojawiające się wizje zagospodarowania tych budynków na cele muzealne.

Tereny przekształcone po składowiskach odpadów węglowych

„Jezor II”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”).

Powierzchnia składowiska wynosi około 4,7 ha. Znajduje się w byłej odkrywce i piaskowni. Składowisko płaskie (niwelacyjne), położone w zachodniej części miasta, przy ul. Zubrzyckiego. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku zalesienia. Nie zachowały się żadne materiały dotyczące rekultywacji tego miejsca.

Teren składowiska dobrze wkomponował się w krajobraz. Część wschodnia (1/3 powierzchni całego składowiska) zajmowana jest przez garaże i tereny rekreacyjne (plac zabaw, boisko) przyległego osiedla. Część zachodnia została zrehabilitowana w kierunku leśnym i nie wymaga dolesiania. Pomiędzy tymi dwoma obszarami powstał pas (szerokość ok. 5 m) pozbawiony roślinności i wymagający zadarniania.

„Jezor V”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 9 ha. Zajmuje teren byłej odkrywki. Położone w zachodniej części Jaworzna, pomiędzy rzeką Przemszą a obwodnicą wschodnią GOP. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku leśnym. Brak dokumentów z przeprowadzonych prac rekultywacyjnych.

Jest to płaski teren pokryty roślinnością łąkową, na którym w naturalny sposób pojawiają się drzewa. W kilku miejscach widoczne są „placki” skały płonej nie pokrytej roślinnością. W części północnej obserwuje się liczne, świeże, niezbyt głębokie wykopy. Na obrzeżach składowiska znajdują się ruiny budynków.

Teren wymaga powtórnej rekultywacji: zniwelowania wykopów, usunięcia ruin, przeprowadzenia zabiegów agrotechnicznych i zalesienia.

„Jezor VI”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 7,32 ha. Jest to składowisko nadpoziomowe, usytuowane w zachodniej części miasta przy ul. Katowickiej. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z

01.03.1974 r. w kierunku leśnym. Brak dokumentów z przeprowadzonych prac rekultywacyjnych.

Obecnie jest to kilkumetrowe wzniesienie ze zboczami o nieregularnych kształtach i dużej dość płaskiej wierzchołku. W części południowej widoczne są ślady rozmywania odpadów węglowych. Powierzchnia składowiska tylko w niewielkim stopniu jest pokryta roślinnością trawiastą i drzewami. Konieczne jest zniwelowanie nierówności terenu, wykonanie zabiegów agrotechnicznych (nawożenie i wapnowanie) oraz zalesienie składowiska.

„Jerzy”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 1,8 ha. Znajduje się w byłej odkrywce. Jest to składowisko nadpoziomowe i stanowi niewielkie wzniesienie o łagodnych zboczach. Usytuowane jest w północno-zachodniej części miasta przy ul. Szczotki. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku rolnym. Nie zachowały się materiały dotyczące rekultywacji tego terenu.

Składowisko dobrze wtopiło się w krajobraz. Obserwuje się jednak miejsca całkowicie pozbawione roślinności i niezbyt dobry stan porastających je drzewostanów. Poprawę można osiągnąć przez regulację odczynu gleby, nawożenie i dosadzenie drzew w miejscach pozbawionych roślinności.

„Jerzy II”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 4,36 ha. Położone w północnej części dzielnicy Dąbrowa Narodowa przy ul. Szczotki. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku rolnym. Brak dokumentów z przeprowadzonych prac rekultywacyjnych.

Aktualnie jest to fragment większego kompleksu leśnego bez widocznych granic pomiędzy składowiskiem a lasem. Na niewielkich polanach rośnie łubin. Teren odzyskał zdolności produkcyjne, ale powstałe gleby są ubogie w składniki pokarmowe (niewielkie przyrosty drzew).

„Artur”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 13,52 ha. Zajmuje teren byłej kopalni odkrywkowej i piaskowni. Jest to składowisko płaskie (niwelacyjne) i znajduje się w północnej części dzielnicy „Osiedle Stałe”, przy Parku Kultury i Wypoczynku im Lotników Polskich.

Składowisko zostało zrekultywowane zgodnie z decyzją Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku leśnym. Nie zachowały się materiały związane z prowadzeniem tych prac. Składowisko jest dobrze wkomponowane w otaczający teren. Z bliska widoczne są obszary pozbawione gleby. Wymagają one dolesiania i prac pielęgnacyjnych.

„Leopold (szyb Artur)”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 3,7 ha. Umiejscowione w byłej piaskowni szybu „Leopold”. Położone u zbiegu ulic Grunwaldzkiej i Piłsudskiego w bezpośrednim sąsiedztwie dużego osiedla mieszkaniowego. Jest to składowisko płaskie (niwelacyjne). Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku zadrzewienia gatunkami liściastymi. Nie zachowały się dokumenty przeprowadzonych tam prac.

Obecnie składowisko wchodzi w skład terenów rekreacyjnych parku „Podłęże” i charakteryzuje się parkową formą krajobrazu z alejkami obsadzonymi drzewami, krzewami i dużymi otwartymi powierzchniami porośniętymi trawą. Miejsce jest dobrze wkomponowane

w otaczające tereny. Miejscami słabszy rozwój traw może wymagać regulacji odczynu gleby i nawożenia mineralnego.

“Zdzicha”

Centralne składowisko odpadów węglowych, należące do Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia: 35,48 ha. Powstało w miejscu wyrobiska po eksploatacji piasku. Składowisko płaskie (niwelacyjne) położone w zachodniej części miasta, pomiędzy ul. Katowicką a obwodnicą wschodnią GOP. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RL7014/4/82 . w kierunku zalesienia. Projekt rekultywacji został opracowany przez Zakład Naukowo-Badawczy Ochrony Środowiska Naturalnego POLTEGOR w Czeladzi.

Prace rekultywacyjne prowadzono w latach 1984-1989. Wykonano następujące działania:

dowóz ziemi humusowej (2 200 m³)
dowóz mulów z osadnika wód dołowych w ilości 2 500 m²
ukształtowanie ostateczne wierzchowiny na powierzchni ok. 10ha
wypełnienie zagłębień terenu skałą płoną
budowa rowu odwadniającego o długości 420 m
na części składowiska (3 ha) wysadzono 23 337 szt. drzew.

Prace rekultywacyjne w ograniczony sposób doprowadziły do stworzenia warunków do rozwoju roślinności. Na dużych obszarach zostały „polany” całkowicie pozbawione roślinności. Procesy glebotwórcze zauważalne są tylko w bezpośrednim sąsiedztwie drzew.

Cały teren składowiska wymaga uzupełnienia sadzeń oraz intensywnych zabiegów pielęgnacyjnych (głównie nawożenia).

Składowisko to może zostać włączone do strefy przemysłowo-usługowej.

“Karol”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 5,36 ha. Położone w zachodniej części dzielnicy Jaworzna – Niedzieliska, przy ul. Upadowej. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku

zadrzewienia. Nie zachowały się dokumenty dotyczące przeprowadzonych tam prac rekultywacyjnych.

Składowisko składa się z dwóch części:

część pierwsza, otoczona lasem, położona jest na zachód od ul. Upadowej. Jest to składowisko płaskie (niwelacyjne), zajmujące byłą odkrywkę. Wyrównane do poziomu otaczającego terenu. Teren składowiska jest prawie całkowicie pozbawiony roślinności. Wkraczanie roślinności obserwuje się na obrzeżach.

część druga jest położona na wschód od ul. Upadowej. Jest to składowisko nadpoziomowe i stanowi niewielkie wzgórze o łagodnych zboczach, całkowicie zalesione, dobrze wkomponowane w krajobraz. Teren jest prawie całkowicie pokryty cienką warstwą gleby, która porasta las mieszany. Obszar częściowo odzyskał zdolności produkcyjne. Widoczne są jednak pewne niedobory składników pokarmowych (niewielkie przyrosty roczne drzew, ubogi podszyt).

“Niedzieliska”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 6,5 ha. Znajduje się na terenie wyrobiska gliny. Położone na północny zachód od ul. Szczakowskiej w Jaworznie – Niedzieliskach. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku leśnym. Nie zachowały się dokumenty dotyczące przeprowadzonych tam prac.

Teren składowiska przeznaczono pod ogródki działkowe i położone w północnej części tereny przemysłowe. Pomiędzy nimi pozostała część niezrekultywowana (15% całkowitej powierzchni). Składa się na nią 15 metrowa niecka, w której gromadzi się woda a okoliczna ludność urządziła dzikie wysypisko odpadów komunalnych oraz skarpy o wysokości ok. 5 m, powstała w wyniku różnicy poziomów pomiędzy terenami przemysłowymi a ogródkami działkowymi. Na niezabezpieczonym stoku widoczne są ślady rozmywania przez wody opadowe, a teren przyległy zalewany jest spływającym rozmytym materiałem (skałą płoną) uniemożliwiającą rozwój roślinności. Należy zmierzać do likwidacji dzikiego wysypiska śmieci, zasypania największych zagłębień terenu i zabezpieczyć skarpy przed rozmywaniem.

„Nieżytek przemysłowy w Jaworznie”

Teren określany jako nieżytek przemysłowy w Jaworznie znajduje się przy ulicy Martyniaków i zajmuje obszar o powierzchni około 3,3 ha. Informacje te nie są jednak do końca zgodne z rzeczywistością. W informacjach uzyskanych od urzędu miasta teren ten figuruje jako zrehabilitowane składowisko odpadów węglowych przekształcane przez KWK Jan Kanty. Lokalizacja tego terenu wskazuje jednak na właściciela jako na Południowy Koncern Energetyczny Elektrownia Jaworzno III.

Według informacji uzyskanych w Elektrowni na jej terenie (ul. Energetyków) nie istniało tego typu kilku hektarowe składowisko.

„Pole A”

Składowisko odpadów węglowych szybu „Sobieski” Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Powierzchnia 3,96 ha. Jest to zwałowisko płaskie, nadpoziomowe, położone pomiędzy potokiem Wąwolnica, a ul. Sulińskiego. Materiał zwałowy stanowiły odpady kopalniane oraz odpady produkcyjne z Zakładów Chemicznych „Organika Azot”, w których

występowały takie związki jak: siarczan wapnia, węglan wapnia, cyjanek wapnia, potasu i żelaza, siarczan boru oraz izomery nieaktywne sześciochlorocykloheksanu (lindan). Teren leży w pasie przewietrzania (rozcieńczania) stężeń pyłów i gazów emitowanych przez zakłady chemiczne. Składowisko zostało przeznaczone do rekultywacji w kierunku zadrzewienia decyzją Urzędu Miejskiego w Jaworznie z 1971 r. Projekt rekultywacji, wykonany przez Zakład Naukowo - Badawczy Ochrony Środowiska Naturalnego w Czeladzi w 1982 r. obejmował: przykrycie odpadów chemicznych skałą płoną, uformowanie platformy zwału, regulację przepływającego w bezpośrednim sąsiedztwie potoku Wąwolnica, wapnowanie, trzykrotne nawożenie, wysadzanie drzew i krzewów oraz zabiegi pielęgnacyjne.

Obecnie teren jest całkowicie porośnięty roślinnością drzewiastą, co może świadczyć o wyparciu krzewów przez drzewa lub odejściem od przewidywanego kierunku rekultywacji. Rozwój roślinności świadczy o odzyskaniu przez glebę zdolności produkcyjnych. Niepokoić może los zeskładowanych odpadów chemicznych ze względu na możliwość ich wymywania przez wody infiltrujące w głąb składowiska.

„Pole K”

Składowisko odpadów węglowych szybu „Sobieski” Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno” o pojemności 147 000 m³ i powierzchni 5,67 ha. Składowisko zajmuje byłe wyrobisko po eksploatacji piasku podsadzkowego. Położone jest pomiędzy ul. Roździeńskiego a terenem Zakładów Chemicznych „Organika Azot”. Przeznaczone do rekultywacji w kierunku leśnym na podstawie decyzji Urzędu Powiatowego w Chrzanowie L.PBC.CT – 4412/1/74 z 06.03.1974 r. Projekt rekultywacji (opracowany przez Zakład Naukowo-Badawczy Ochrony Środowiska Naturalnego w Czeladzi) przewidywał: przemieszczenie znajdujących się na obrzeżu silnie toksycznych odpadów (należących do w/w Zakładów Chemicznych) na dno wyrobiska, wypełnienie go do wysokości otaczającego gruntu skałą płoną (w części południowej), nadanie spadku poprzecznego (2,5 – 8 %) w kierunku zachodnim, ukształtowanie zachodniej skarpy o nachyleniu 1 : 4, zagęszczanie przywożonego materiału (wskaźnik zagęszczenia 0,95) spychaczem gąsienicowym warstwami 0,25 m, wykonanie rowów odwadniających, nawożenie obszaru, sadzenie drzew i krzewów. Po wykonaniu zadrzewienia projekt przewidywał wysianie w międzyrzędach łubinu wieloletniego (6g/ha) i zabezpieczanie drzew repelentami przed zającami.

Obecnie niecka wypełniona jest do poziomu terenu tylko w części południowej (deponowane tam były tylko minimalne ilości odpadów powęglowych. Teren został zanieczyszczony odpadami z ZCH „Organika Azot”). Powstała między dwoma częściami około 5 m wysokości stroma skarpa jest dobrze zabezpieczona roślinnością przed rozmywaniem. Teren jest całkowicie pokryty różnogatunkowym drzewostanem, zarówno w części zasypanej odpadami jak i w wyrobisku. Pojawiające się w podszyciu nowe pokolenia drzew świadczą o pełnym odzyskaniu przez glebę zdolności produkcyjnych.

Składowisko tylko w minimalnym stopniu zostało wykorzystane do składowania odpadów pogórnich. Kopalnia przekazała teren Z.Ch. „Organika Azot” – najprawdopodobniej składowano tam odpady niebezpieczne.

„Pole H”

Teren, na którym składowano odpady węglowe Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Jest to obszar o powierzchni około 31,5 ha. Położony jest przy ul. Reja w dzielnicy Bory. Teren został przeznaczony do rekultywacji w kierunku zalesienia. Nie zachował się projekt rekultywacji ani dokumenty świadczące o wykonanych tam pracach.

W chwili obecnej teren składowiska jest zrekultywowany, prawdopodobnie jednak nie wykonano rekultywacji biologicznej.

„Pole C”

Teren po eksploatacji piasku i pastwisko, na którym składowano odpady węglowe Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Powierzchnia 6,9 ha. Położony jest przy ul. Tetmajera w dzielnicy Bory. Teren przeznaczony do rekultywacji decyzją Urzędu Miasta Jaworzna RLS-V-5/3/76 z 11.02.1974 r. w kierunku zalesienia. Nie zachował się projekt rekultywacji ani dokumenty świadczące o wykonanych tam pracach.

Zeskladowane odpady miejscami wystają 2 m nad powierzchnię otaczającego terenu, wierzchowina została zniwelowana. Prawdopodobnie nie wykonano rekultywacji biologicznej. Obecnie w miejscu tym jest dzikie wysypisko śmieci. Na obrzeżach składowiska obserwuje się pojawianie się pojedynczych drzew. Miejscami teren jest porośnięty trzcinnikiem piaszkowym. Obszar osadnika wymaga pełnej rekultywacji. Ze względu na bliskość dwóch osiedli mieszkaniowych rekultywacja powinna mieć na celu założenie na omawianym obszarze parku.

„Pole N”

Składowisko odpadów węglowych należących do szybu Juliusz Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Powierzchnia 2,79 ha. Jest to składowisko nadpoziomowe o wysokości ok. 4 m ponad otaczający teren. Położone pomiędzy ul. Hetmańską a ul. Zakole blisko zabudowań mieszkalnych. Projekt rekultywacji został opracowany w 1979 r. przez Zakład Naukowo-Badawczy Ochrony Środowiska Naturalnego POLTEGOR, ale nie zachowała się dokumentacja przeprowadzonych tam prac. Powierzchnia terenu na wierzchowinie i u podstawy składowiska została wyrównana. Nie wyburzono i nie uprzątnięto ruin byłego szybu „Juliusz”, nie utworzono też alejek spacerowych mimo że projekt rekultywacji przewidywał wykonanie tych prac.

Część południowa wysypiska porośnięta jest gęstym lasem, a część północna jest zadarniona. Nie obserwuje się śladów erozji wodnej na skarpach. W środkowej, najwyżej położonej części składowiska znajduje się miejsce po wybetonowanym okrągłym placu o średnicy ok. 20 m, obecnie zrujnowanym i zarośniętym. Teren składowiska dobrze wkomponował się w otaczający teren, a grunty odzyskały wartość użytkową. Obszar ten wymaga jednak intensywnych prac pielęgnacyjnych tj.: przerzedzenia drzewostanu, wytyczenia alejek, ścieżek rowerowych oraz uprzątnięcia ruin szybu.

„Gliniana Góra”

Składowisko odpadów węglowych. Powierzchnia ok. 4,5 ha. Usytuowane na północnym zboczu Glinianej Góry, w bezpośrednim sąsiedztwie szybu „Sobieski”. Nie zachowały się dokumenty dotyczące składowania odpadów i rekultywacji.

Teren został zrekultywowany w kierunku leśnym. Obszar składowiska w pełni odzyskał zdolności produkcyjne.

„Zakole”

Kopalni Węgla Kamiennego „Jaworzno”. Przybliżona powierzchnia 4,2 ha. Składowisko płaskie, niwelacyjne, położone pomiędzy boczną koleją szybu „Sobieski” a

byłą linią kolejową Szczakowa-Chrzanów nieopodal ul. Zakole. Nie zachowały się dokumenty świadczące o składowaniu w tym miejscu odpadów ani o jego rekultywacji.

Składowisko zostało zrehabilitowane w kierunku leśnym (obsadzone drzewami krzewami) i bardzo dobrze wkomponowało się w otaczający teren. Nie przykryto odpadów warstwą ziemi mineralnej. Drzewostan jest różnogatunkowy o zadowalającej zdrowotności. Zachodzą procesy glebotwórcze. Niewielka środkowa część obiektu, nie pokryta roślinnością wymaga dosadzeń drzewami i krzewami oraz zabiegów agrotechnicznych.

„Fryderyk”

Składowisko odpadów węglowych najprawdopodobniej Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (właściciel nie ustalony) o powierzchni około 0,1 ha. Nie istnieją dokumenty dotyczące przeprowadzonych tam prac. Składowisko obecnie wkomponowane jest w otaczający teren i w całości pokryte roślinnością.

Istniejące informacje mówią o rehabilitowaniu składowiska w kierunku zadrzewienia.

„Feliks”

Składowisko odpadów węglowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 0,85 ha. Jest to składowisko nadpoziomowe, położone przy ul. E. Plater pomiędzy zabudowaniami mieszkalnymi. Teren przeznaczony do rekultywacji na podstawie decyzji Urzędu Miejskiego w Jaworznie RLS-V-5/5/74 z 01.03.1974 r. w kierunku zadrzewień i zieleńca miejskiego. Nie zachowały się dokumenty dotyczące przeprowadzonych tam prac.

Składowisko jest dobrze wkomponowane w otaczający teren – stanowi niewielkie wzniesienie o łagodnych zboczach, w całości pokryte roślinnością. Teren w pełni odzyskał zdolności produkcyjne (wytworzyła się warstwa gleby biologicznie czynnej). Przeprowadzenie drobnych prac pielęgnacyjnych i wytyczenie alejek pozwoliłoby wykorzystać ten teren zgodnie z przeznaczeniem.

„Dąbrowa”

Składowisko pochodzące z okresu międzywojennego powstałe przy szybie Dąbrowa I. Znajduje się przy ul. Hałdy. Jest to górką o wysokości ok. 10 m, położona pomiędzy budynkami mieszkalnymi. Nie zachowały się dokumenty opisujące przeprowadzone tam prace.

Jest to hałda przepalona, od strony południowej widoczne są ślady wybierania materiału. Pozostałe zbocza i szczyt górkę porośnięte są trawami i brzożami brodawkowatymi. Powstała wyrwa po eksploatacji wymaga ponownego ukształtowania skarpy, zabezpieczenia przed erozją wodną, przykrycia warstwą ziemi i obsadzenia roślinnością stabilizującą skarpe.

„Szczotki I i II”

Składowiska odpadów węglowych najprawdopodobniej Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (właściciel nie ustalony) o powierzchni łącznej około 0,4 ha (odpowiednio 0,1 i 0,3 ha). Nie istnieją dokumenty dotyczące przeprowadzonych tam prac. Składowisko obecnie wkomponowane jest w otaczający teren i w całości pokryte roślinnością.

Istniejące informacje uzyskane z Urzędu Miasta w Jaworznie mówią o zrekultywowaniu składowisk w kierunku zadrzewienia.

Tereny przekształcone po składowiskach innych odpadów

„Wapniówka”

Teren składowiska „Wapniówka” położony jest w północnej części Jaworzna przy ulicy Kolejowej. Zajmuje łączną powierzchnię około 19,65 ha.

W latach 1885 – 1909 na terenie obecnej Huty Szkła „Szczakowa” S.A. produkowana była soda kalcynowana metodą Solvay’a. W okresie tym powstały odpady, które zostały zdeponowane na tzw. „Wapniówce”. W roku 1909 nieruchomość, w której mieściła się fabryka przejęli właściciele z Wiednia i założyli fabrykę szkła. W 1916 roku ogłoszona została upadłość Fabryki Szkła i z dniem 5.05.1923 r. zmieniona została nazwa firmy na „Małopolskie Fabryki Szkła Sp. z o.o. – Szczakowa”. Nowa firma w wyniku nacjonalizacji została „obdarowana” terenami, na których były składowane odpady.

W 2000 roku H.S. „Szczakowa” S.A. dla własnych potrzeb zleciła wykonanie analizy składowanych odpadów. Analiza ta wykazała składowanie na „Wapniówce” odpadów z produkcji sody kalcynowanej (kod 06 03 01) oraz mieszaniny odpadów z produkcji sody i żużla (kod 06 03 01 i 10 01 01).

Wykonane badania i testy laboratoryjne odpadów nie wykazały podwyższonych koncentracji któregokolwiek z oznaczanych wskaźników w porównaniu do dopuszczalnych poziomów określonych dla terenów przemysłowych dla grupy C oraz wymagań rolniczych.

Po przeanalizowaniu wyników Zarząd Huty Szkła stwierdził, że szkodliwość składowiska dla środowiska jest znikoma i w związku z tym nie przewidywał podjęcia żadnych działań zmierzających do zagospodarowania terenu „Wapniówki”.

Składowisko przez lata swego istnienia poddane było procesom naturalnej „rekultywacji” i w chwili obecnej jest częściowo porośnięte roślinnością i drzewami – samosiejkami.

W chwili obecnej ze względu na trwający proces upadłościowy Huty Szkła istnieją pewne możliwości przejęcia terenu składowiska przez miasto i odpowiedniego zagospodarowania.

Wyrobiska po eksploatacji dolomitu

„Sodowa Góra”

Wyrobisko po eksploatacji dolomitu „Sodowa Góra” znajduje się przy ulicy Jaworznińskiej i zajmuje powierzchnię około 22 ha. Jest to nieczynne wyrobisko nie eksploatowane od 1998 – 99 roku.

Teren wyrobiska jest w chwili obecnej zarządzany przez likwidatora Zakładów Dolomitowych „Szczakowa”. Dla terenu wyrobiska istniał projekt rekultywacji, który nie spotkał się z uznaniem władz miasta Jaworzna.

„Gródek”

Wyrobisko po eksploatacji dolomitu „Gródek” znajduje się przy ulicy Sobieskiego i zajmuje powierzchnię około 18,4 ha. Jest to nieczynne dwupoziomowe wyrobisko. Głębszy poziom wyrobiska jest w tej chwili zalany wodą.

Część wyrobiska została w chwili obecnej wydzierżawiona przez likwidatora Zakładów Dolomitowych „Szczakowa” i zagospodarowana jako miejsce do uprawiania sportów ekstremalnych – do nurkowania. Ze względu na znaczną głębokość wyrobiska

(ponad 20 m) i krystalicznie czystą wodę miejsce to cieszy się dużym zainteresowaniem. W prasie lokalnej pojawiają się także różne koncepcje zagospodarowania wyrobiska.

Wyrobiska po eksploatacji piasku

„Wyrobisko kopalni piasku”

Wyrobisko Kopalni Piasku „Szczakowa” S.A. istniejące w ewidencji jako teren zlokalizowany na granicy Jaworzna i Bukowna stanowi fragment całkowitej powierzchni użytkowanej przez Kopalnię i wynoszącej około 3 200 ha. Część użytkowanego terenu zajmuje infrastruktura natomiast cała reszta jest sukcesywnie rekultywowana.

W chwili obecnej funkcjonująca na terenie Jaworzna i kilku innych miejscowości Kopalnia Piasku posiada zrehabilitowanych ponad 2 800 ha wyrobisk. Wyrobiska aktualnie eksploatowane posiadają projekty rekultywacji, natomiast te wyrobiska, w których zakończono wydobywanie są sukcesywnie rekultywowane w kierunku leśnym. Wynika to ze sposobu prowadzenia działalności przez zakład oraz z przyznanych koncesji.

Osadniki wód kopalnianych

„Centralny I”

Osadnik wód dołowych oraz odpadów ze wzbogacania węgla Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Zajmuje pierwotny obszar leśny i zrehabilitowaną odkrywkę po eksploatacji piasku. Położony jest w zachodniej części Jaworzna przy ul. Wojska Polskiego. Osadnik ma powierzchnię 15,33 ha, pojemność 233 042 m³, przepustowość – 73 200 m³/dobę. Wody odprowadzane są do rzeki Przemszy.

Eksploatację zakończono 31.07.2000 r. W latach 1999-2000 elektrownia Jaworzno III wykorzystwała 19 225 Mg osadów do spalania w kotłach fluidalnych. Osadnik znajduje się obecnie w fazie odwodnienia. W kwietniu 2003 roku Prezydent Miasta Jaworzna wydał decyzję, w której określony został termin wykonania rekultywacji do 31.12. 2010 r. (znak OŚ. 60642/2/3/2003). Prace rekultywacyjne planowane były na lata 2001 - 2003.

„Centralny II”

Osadnik wód dołowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 12,21 ha. Znajduje się przy ul. Wojska Polskiego. Projekt rekultywacji został opracowany w 1991 r. przez POLTEGOR i zatwierdzony decyzją Prezydenta Miasta Jaworzna 31.03.1992 r. Prace rekultywacyjne (przeprowadzone przez Przedsiębiorstwo Usługowo - Produkcyjne EKO z Częstochowy) rozpoczęto w 1993 r.

Polegały one na:
dowiezie i wbudowaniu w osadnik materiału w postaci mulów (przemieszczanie wraz z rozplantowaniem), łącznie 251 500 m³,
przykryciu warstwy mulów 0,5 m warstwą ziemi mineralnej (44 000 m³)
wyrównaniu platformy osadnika i nadanie jej odpowiednich spadków
budowie rowu odprowadzającego nadmiar wody na koronie osadnika
rekultywacji szczegółowej.

W ramach rekultywacji szczegółowej wykonano zabiegi agrotechniczne (orka na głębokość 0,2 m, nawożenie, bronowanie, wysiew łubinu żółtego), zalesiono 5,54 ha terenu wierzchowiny (z całej powierzchni 11,31 ha) – łącznie posadzono 24 250 szt. różnych gatunków drzew i 10 100 szt. krzewów oraz obsiano trawą południową skarpe.

Obecnie teren byłego osadnika można podzielić na dwie części. W pierwszej, zalesionej, zabiegi można ocenić pozytywnie. Powierzchnia zalesionej części osadnika wynosi 5,54 ha. Część drugą stanowi teren zadarniony (głównie turzycami, łubinem i koniczyną), na którym widoczne są ślady erozji wodnej. Duże obszary pozbawione są zupełnie roślinności. W tej części oraz na południowej skarpie należy wykonać prace zmierzające do poprawy warunków siedliskowych (zabiegi agrotechniczne, wysiew mieszanek traw lub wprowadzenie drzew i krzewów) oraz do stabilizacji rozmywanych skarp.

„Centralny III”

Osadnik wód dołowych i popłuczkowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Zajmuje powierzchnię 8,64 ha. Położony jest przy ul. Wojska Polskiego i graniczy z osadnikami Centralny II i IV. Decyzję zobowiązującą kopalnię do rekultywacji wydał Urząd Miasta Jaworzna w piśmie G-II 7451/19/86, ustalając kierunek leśny rekultywacji. Na wniosek KWK „Jan Kanty” w Jaworznie w styczniu 1999 r. Prezydent Miasta Jaworzna wydał decyzję przedłużającą termin wykonania rekultywacji do końca 2007 r. Nie ma jeszcze projektu rekultywacji tego obszaru. Obecnie teren osadnika stanowi płaską powierzchnię porośniętą trziną pospolitą. Glebę pokrywa około 1 cm warstwa humusu miejscami porośniętego mchami. Obserwuje się wkraczanie na ten teren roślinności drzewiastej.

„Centralny IV”

Osadnik wód dołowych i popłuczkowych Kopalni Węgla Kamiennego „Jan Kanty” (d. „Komuna Paryska”). Powierzchnia 8,2 ha. Położony jest przy ul. Wojska Polskiego, w pobliżu osadników Centralny I, II i III. Teren osadnika przeznaczony jest do rekultywacji w kierunku leśnym zgodnie z decyzją Urzędu Miasta Jaworzna w piśmie G-III 7451/6/89. Brak projektu rekultywacji tego obiektu. Na wniosek KWK „Jan Kanty” w Jaworznie w styczniu 1999 r. Prezydent Miasta Jaworzna wydał decyzję przedłużającą termin wykonania rekultywacji do końca 2009.

Obecnie zbiornik jest całkowicie wypełniony wodą i jest miejscem bytowania licznej ptactwa wodnego, a także wykorzystywany jest w celach rekreacyjnych (wędkarstwo).

„Osadnik ZGE”

Osadnik wód kopalnianych Zakładu Energetyczno- Górniczego „Sobieski” – Jaworzno III znajduje się przy ulicy Biały Brzeg. Osadnik ten o głębokości 6 – 8 m zajmuje powierzchnię około 21 ha. Jest to czynny osadnik dwukomorowy, do którego na bieżąco dostarczane są wody dołowe (około 58 m³/min.) wymieszane z niewielkimi ilościami ścieków komunalnych. Na dzień dzisiejszy nie przewidywana jest likwidacja tego osadnika.

Zapadliska pogórnice

„Zalewisko”

W latach 1996 – 1997 w wyniku robót górniczych prowadzonych przez kopalnię „Jan Kanty” powstały uszkodzenia górotworu powodując zapadlisko terenu o powierzchni około 7,9 ha. Zalany i podtopiony w chwili obecnej teren znajduje się w pobliżu oczyszczalni ścieków Siłownia II.

W wyniku deformacji terenu powierzchnia obniżyła się o około 4 m co spowodowało powstanie zalewiska o powierzchni około 3 ha i terenów podmokłych o powierzchni około 4,9 ha.

Teren zalewiska należy do Lasów Państwowych. W jego sąsiedztwie prowadzone są sukcesywnie wycinki drzewostanu.

„Zalewisko „Łęg”

W wyniku eksploatacji górniczej KWK „Jan Kanty” na powierzchni terenu powstało zalewisko o powierzchni około 14,36 ha. Podczas dalszej eksploatacji w latach 1991 – 1992 nastąpiło powiększenie powierzchni zalewiska do około 22,98 ha. Do łącznej powierzchni zdegradowanej należy jeszcze doliczyć 4,7 ha terenów podtopionych. W wyniku deformacji terenu powierzchnia obniżyła się o około 4 m.

Obecnie zalewisko nosi nazwę „Łęg” i wchodzi w skład tzw. Uroczyska Podłęże i jest zagospodarowane przez Nadleśnictwo Chrzanów, Leśnictwo Podłęże (teren nie będzie rekultywowany).