

Załącznik

do uchwały Nr XXI/222/2004

Rady Miejskiej w Jaworznie

z dnia 4 marca 2004 r.

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	10
3.3. Warunki klimatyczne	11
3.4. Ukształtowanie powierzchni, geomorfologia	11
3.5. Analiza zagospodarowania przestrzennego Miasta	13
3.6. Demografia miasta i procesy społeczne	19
3.7. Sytuacja gospodarcza	20
3.8. Rolnictwo	22
3.9. Infrastruktura techniczno - inżynierska miasta	23
4. Założenia wyjściowe programu	33
4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Jaworzna	34
4.1.1. Polityka ekologiczna państwa	34
4.1.2. Fundusz Spójności - priorytety części środowiskowej (2004 - 2006)	36
4.1.3. Polityka i strategia województwa śląskiego	37
4.1.4. Program Ochrony Środowiska województwa śląskiego	38
4.1.5. Związki ponadlokalne miasta	40
4.1.6. Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska	40
4.1.7. Projektowane zmiany w ustawodawstwie	43
4.2. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z istniejących dokumentów i opracowań dla miasta Jaworzna	45
4.2.1. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Jaworzno.	46
4.2.2. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Jaworzna A-21 na lata 2001-2015	46
5. Założenia ochrony środowiska dla miasta Jaworzna do 2015 roku	47
5.1. Powiatowe limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska	47
5.2. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla miasta Jaworzna	48
5.3. Priorytety ekologiczne	49
6. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego	50
6.1. Jakość wód i stosunki wodne	50
6.1.1. Stan aktualny	50
6.1.2. Program poprawy w dla pola: Jakość wód i stosunki wodne	62
6.2. Powietrze atmosferyczne	66
6.2.1. Stan aktualny	66
6.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne	76
6.3. Hałas i wibracje	83
6.3.1. Stan aktualny	83
6.3.2. Program poprawy dla pola: hałas i wibracje	86
6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne	88
6.4.1. Stan aktualny	88
6.4.2. Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne	89
6.5. Awarie przemysłowe	90
6.5.1. Stan aktualny	90
6.5.2. Program poprawy dla pola: Poważne awarie	93
7. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody	95

7.1. Ochrona przyrody i krajobrazu	95
7.1.1. Lasy	95
7.1.2. Dominujące w mieście zbiorowiska roślinne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.1.3. Program poprawy dla pola: Obszary chronione i tereny zieleni miejskiej	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.2. Gleby	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.2.1. Stan aktualny	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.2.2. Program poprawy dla pola: Gleby	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.3. Ochrona zasobów kopalin	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.3.1. Budowa geologiczna	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.3.2. Surowce mineralne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.3.3. Program poprawy w polu: Ochrona zasobów kopalin	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.4. Powierzchnia terenu	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.4.1. Przekształcenia powierzchni ziemi	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7.4.2. Program poprawy dla pola: Powierzchnia ziemi	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
8.1. Racjonalizacja użytkowania wody produkcyjnej i konsumpcyjnej	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
8.2. Zmniejszenie zużycia energii	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
8.3. Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
8.4. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
8.5. Kształtowanie stosunków wodnych i ochrona przed powodzią	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
9. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
9.1. Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.1. Energetyka	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.2. Przemysł	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.3. Transport	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.4. Gospodarka komunalna i budownictwo	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.5. Rekreacja i turystyka	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.6. Leśnictwo	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.7. Ochrona zdrowia	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.8. Handel	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
9.1.9. Aktywizacja rynku do działań na rzecz środowiska	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
10. Program edukacji ekologicznej	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
10.1. Edukacja ekologiczna mieszkańców	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
10.2. Edukacja ekologiczna formalna (szkolna)	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
10.3. Edukacja ekologiczna pozaszkolna	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
11. Analiza możliwych do zastosowań rozwiązań w oparciu o ocenę infrastruktury miasta, organizację wewnętrzną i zarządzanie ochroną środowiska w mieście oraz sytuację finansową miasta.	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
12. Lista podmiotów do których kierowane są obowiązki ustalone w programie	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
13. Dodatkowe obowiązki podmiotów korzystających ze środowiska związane z ograniczeniem oddziaływania tych podmiotów na środowisko	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
14. Obowiązki organów administracji, polegające na przekazywaniu organowi przyjmującemu program informacji o wydanych decyzjach mających wpływ na realizację programu.	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
15. Aspekty finansowe realizacji programu	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
16. Harmonogram rzeczowy realizacji „Programu Ochrony Środowiska”	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
17. Zarządzanie w Programie ochrony środowiska	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
18. Sposób kontroli oraz dokumentowania realizacji programu	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>

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, giniecie 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.

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.

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.

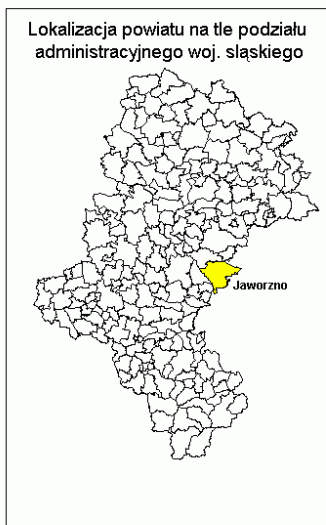
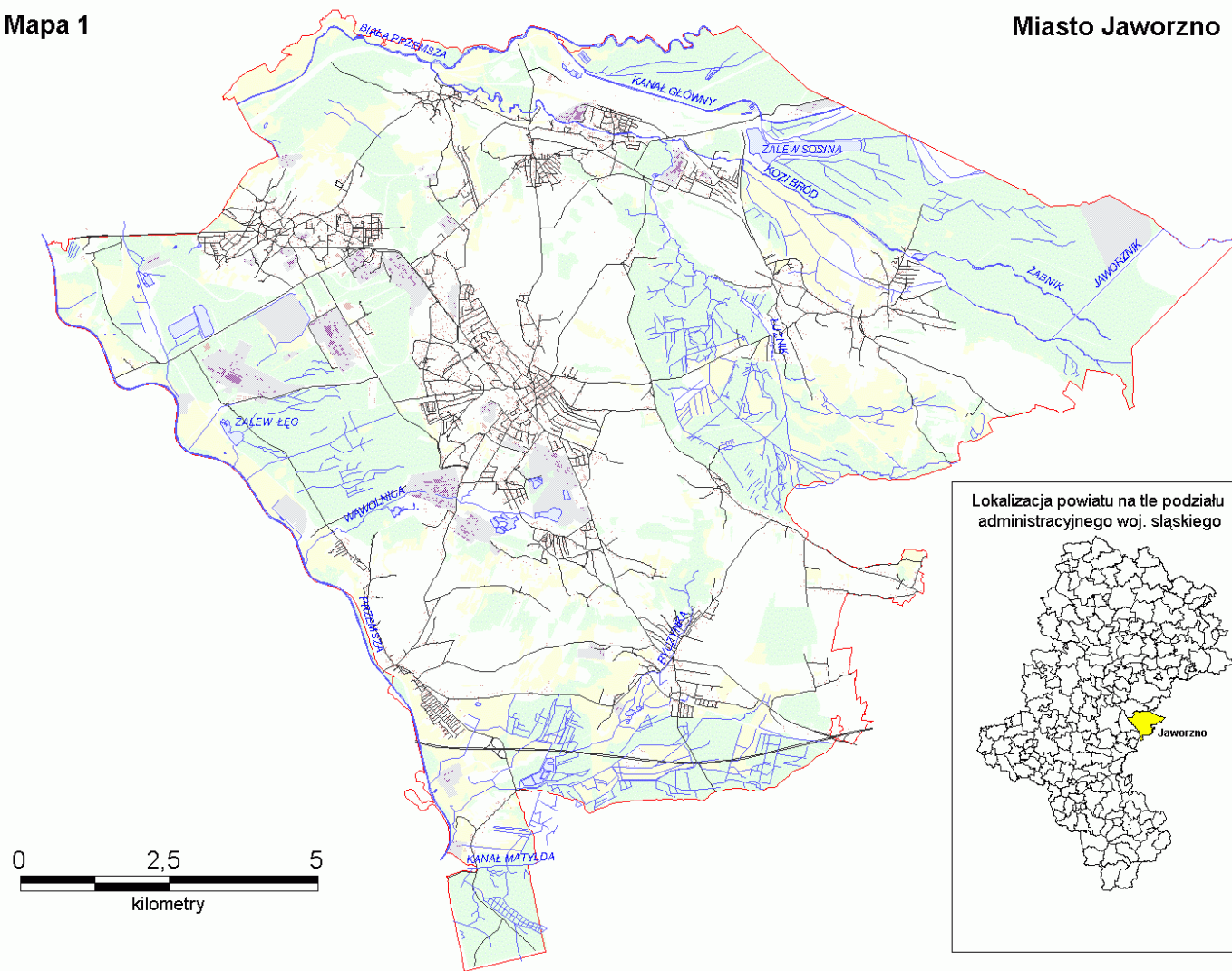
Jaworzno jest miastem z wielowiekową kulturą. Zjawiska archeologiczne potwierdzają, że już w młodszej epoce kamienia istniało tutaj osiedle ludzkie. Zarysowane wały na powierzchni wzgórza Grodzisko wskazują również na wczesnośredniowieczną osadę. Pierwsze zapiski o Jaworznie pochodzą z pierwszej połowy 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 kopalni - 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 Szczakowę 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 - Bolęcín ukończono w 1900 r., natomiast w 1939 r. uruchomiono kolejny odcinek łączący Szczakowę 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 Szczakowę. 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 Trzebinią, 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 miesiącem: 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 Jaworzniczne 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. Jaworznicza 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 wydm 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 Jaworznicznym. Oba pasma ukierunkowane są z północnego-zachodu na południowy-wschód. Garb Jaworzniczy wznosi się do 345 m n.p.m., a ku Kotlinie Mysłowickiej opada stokiem denudacyjnym. Garb Ciężkowicki osiąga wysokości 323 - 355 m n.p.m. Do Kotliny Biskupiego Boru opada stokiem 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 wydm, 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 monotonna rzeźbę urozmaicają jedynie drobne formy wydmowe 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:

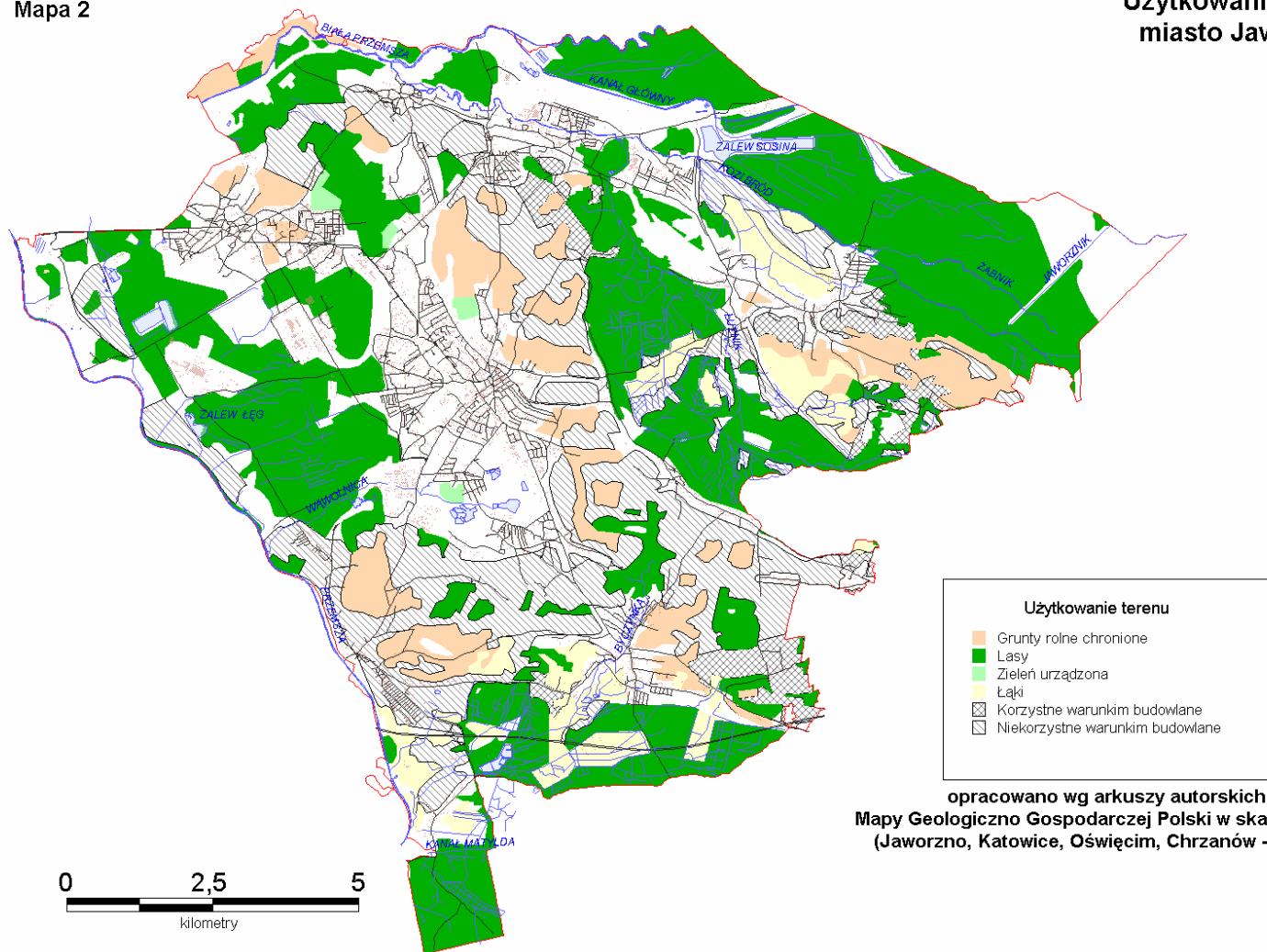
- Jaworzno-Śródmieście wraz z osiedlem Podwale, którego rozbudowa skierowana była w kierunku śródmieścia, celem stworzenia w przyszłości zwartej zabudowy centrum,
- Osiedle Stałe z Dąbrową Narodową i Osiedlem Awaryjnym,
- Szczakowa wraz z Pieczyskami.
- Byczyna i Jeleń.

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



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, półzwarne i twaroplastyczne 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 miękkoplastycznym i plastycznym, zwietrzliny 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. zieleni urządzonej. Są to obszary różnej wielkości i rangi stworzone ręką człowieka. Na terenie miasta Jaworzno należą do nich: parki, zieleńce, cmentarze, ogrody działkowe i przydomowe, zieleni obiektów sportowych, zieleni osiedlowa oraz zieleni izolacyjna zakładów przemysłowych, tras komunikacyjnych i zieleni 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, Lokomotywnia 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 osiedlowo - - 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-Łódź. 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 poprzemysłowych.
- 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 Mrocza 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,
- Buczyna – 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	1995	1998	1999	2000 (I-VI)	2001
Wyszczególnienie/Lata					
Ludność ogółem	98 210	97 929	97 524	97 473	97 137
Mężczyźni	48 275	48 020	47 736	47 710	47 402
Kobiety	49935	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
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.

Wyłączając 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 %	
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 przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nad którymi nadzór w zakresie ochrony środowiska sprawuje Wojewoda Śląski. Są to:

Południowy Koncern Energetyczny S.A. Elektrownia Jaworzno III

Zakład Górniczo – Energetyczny Sobieski Jaworzno III Sp. z o.o.

Zakłady Chemiczne Organika – Azot S.A.

Kopalnia Piasku „Szcakowa” S.A.

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 wyłączenie 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 ciepłą

W Jaworznie potrzeby ciepłe 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 cieplnych 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 Świerkałnach. 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, sprzedażą gazu, 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 Górniczno-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),
- Ciężkowic (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 Buczyna.

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 Buczyny.

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, Jeziorki, 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 Leszczyńską).

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 istniejący 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 posadzonymi na nich oraz zmianami spadków kanałów w wyniku byłej eksploatacji górniczej
- kanalizacja osiedla Poobozowego o dużej awaryjności, wymaga uporządkowania i modernizacji,
- na osiedlu Buczyna część budynków podłączonych jest do kanalizacji są w sposób nielegalny, bez wymaganych zezwoleń, a ścieki odprowadzane są do potoku Buczynka bez pozwolenia wodno-prawnego
- na osiedlu Szczakowa Centrum i Góra Piasku istniejąca kanalizacja jest w większości w bardzo złym stanie technicznym. Kanalizacją ta odprowadzane są ścieki do potoku Kozi Bród i do rzeki Białej Przemszy bez oczyszczania
- na osiedlu Pieczyska część ścieków odprowadzanych jest bezpośrednio i bez wymaganego pozwolenia wodno-prawnego do potoku Kozi Bród poprzez teren Zakładów Dolomitowych
- osiedla: Ciężkowice, Długoszyn 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 Pieczyska). W południowej części miasta nieczyszczone ścieki odprowadzane są do wód powierzchniowych z osiedla Buczyna. Odbiornikiem ścieków nieczyszczonych są rzeki: Biała Przemsza i Kozi Bród oraz potok Buczynka.

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 nieoczyszczonych 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 poprzemysłowych, 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 ogólnosiątkowymi i europejskimi wymogami w tym zakresie, wyrażonymi m.in. w standardach ISO 14000 i EMAS, programach czystszej produkcji, Responsible Care, itp.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Utworzenie systemu kształtowania i wykorzystania zasobów wodnych (C₁)
- Uporządkowanie i wdrożenie systemu gospodarki odpadami (C₂)
- Polepszenie jakości powietrza (C₃)
- Rewitalizacja terenów przemysłowych oraz pogórnicych (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. Główne 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. Główne 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. Główne 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.)
 - 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) utrzymywania 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 tworców 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, stanowiąc 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, urealnijającego 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; URBSPLAN. 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 przemysłowych, 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,
- ucieplnienie osiedli: jednorodzinnych obszarów śródmieścia i Dąbrowy Narodowej; gazyfikacja dzielnic Buczyny, 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 „Szcakowa”,
- 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 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, zaburzonymi czynnikami antropogenicznymi. Rzeki te charakteryzują się

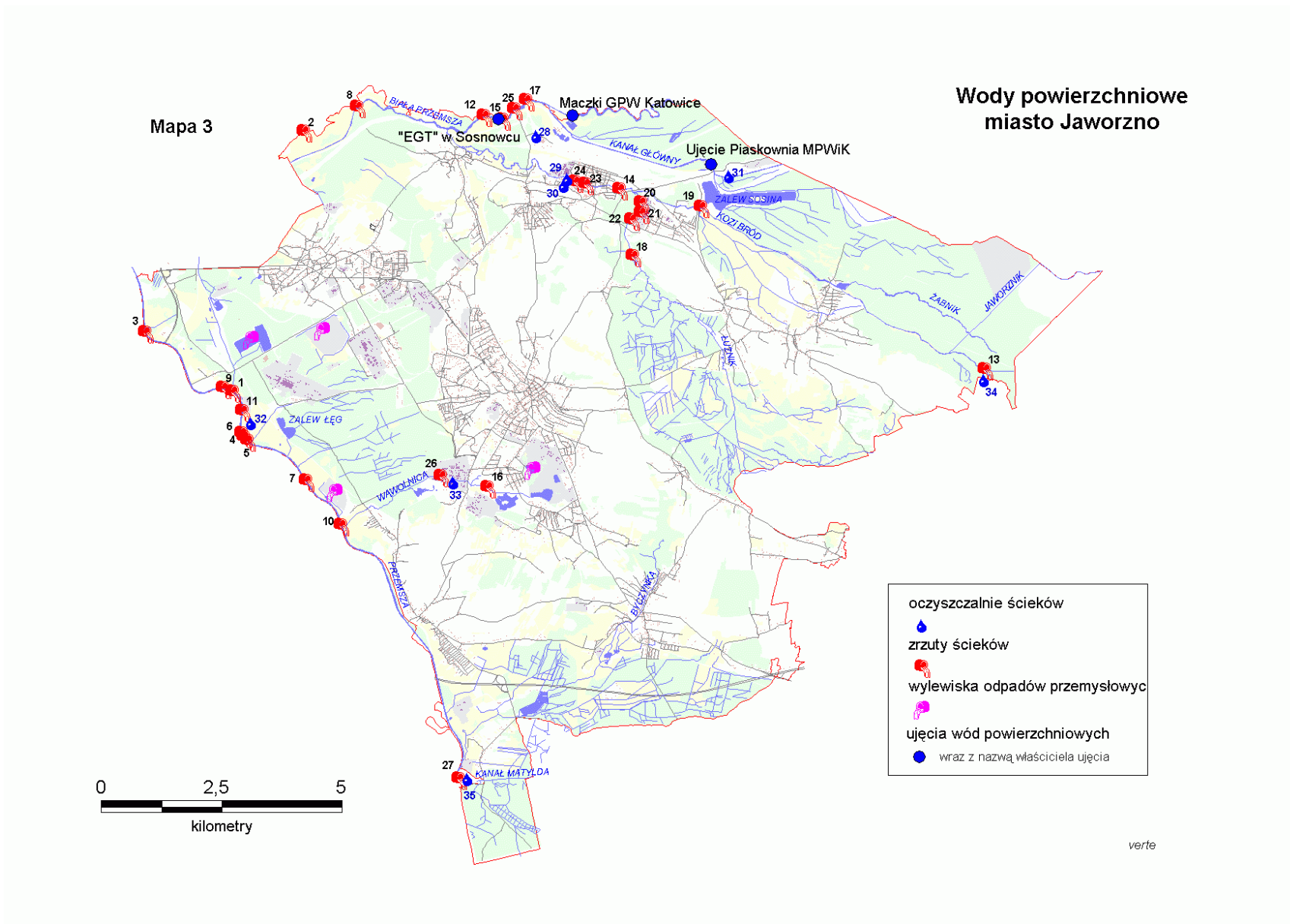
znacznym wyrównaniem stanów i przepływów. Spadki jednostkowe rzek są niewielkie, zwłaszcza w dolnych odcinkach, co powoduje powstawanie czasowych podmokłości w okresach bardziej wilgotnych. Działy wodne rozdzielające zlewnie należą do II i III rzędu. Na przeważającej długości przebiegu, działy wodne 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 Karty""
10	KWK""Jaworzno""
11	Elektrownia""JaworznoII""
12	Górnośląskie 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 Okienego""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 Okienego""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 biogenych 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. Jedyne 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. Jedyne 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.

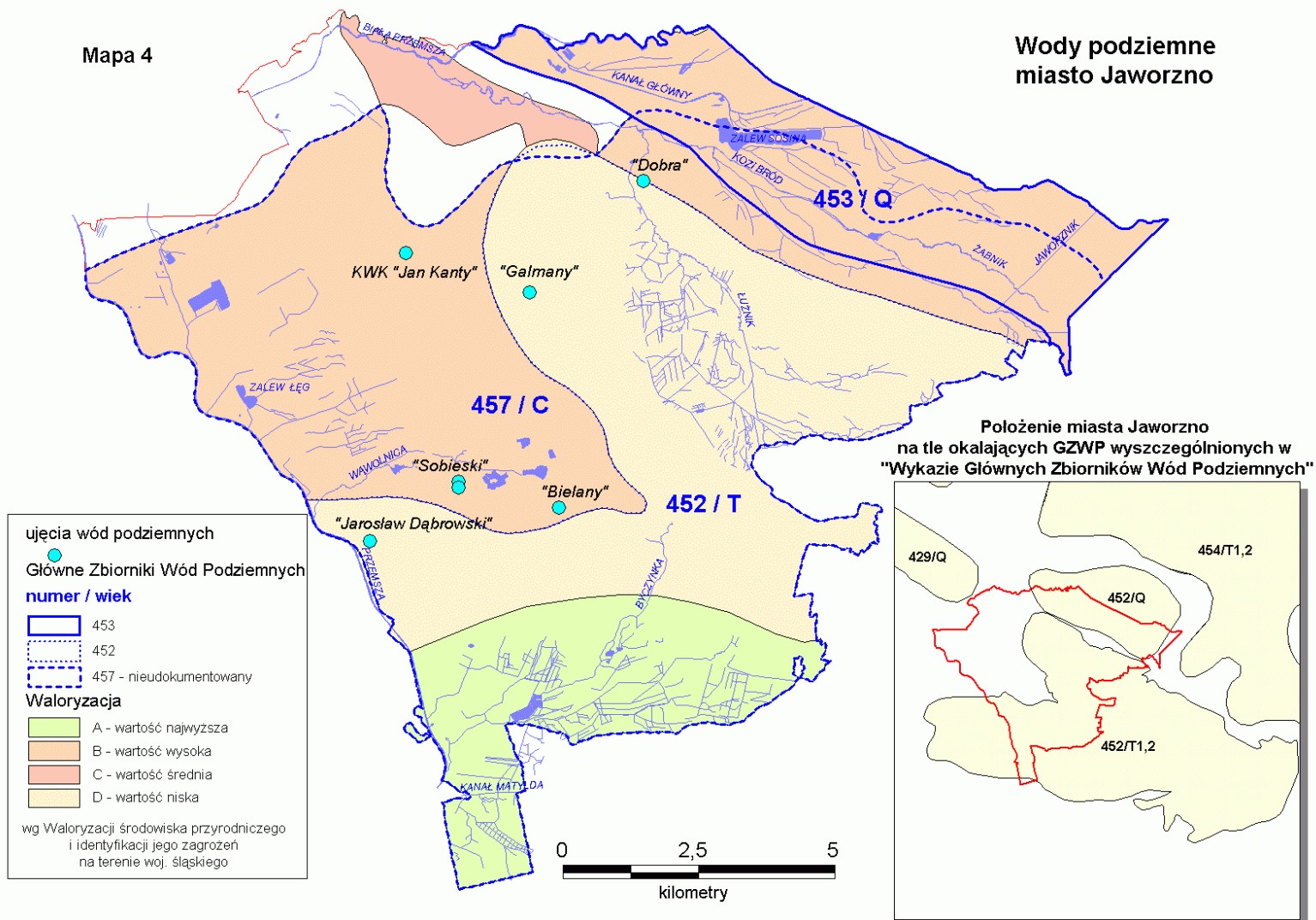
W 2002 r. jakość wód Potoku Żabnik osiągnęła dla większości wskaźników fizyko-chemicznych – I klasę czystości. Jest to grupa wskaźników podstawowych: tlenu rozpuszczonego, BZT₅, ChZT-Cr, zawiesiny ogólnej, związków mineralnych, związków biogennych i metali ciężkich. II klasę czystości wykazują następujące 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.

Mapa 4

Wody podziemne
miasto Jaworzno



Głównym poziomem użytkowym na obszarze miasta Jaworzno jest poziom wodonośny triasu (retu i dolomitów kruszczośnych). Większość studni ujmuje wody tego poziomu, a wydajności ujęć sięgają 2400 m³/h. Szczelinowo-krasowy poziom wodonośny triasu jest dwudzielny. Strop warstwy budują dolomity kruszczośne 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 wydziałów 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 biogenych 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 pogórnich 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 mięjszych 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, spękaniem 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, Byczynie 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”, „Kepnica”, „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 biogenych 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, Bieczynie, 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 wzmożonej 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 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
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
NOx - 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-blacharsko-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-butylu – 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 wewnątrzzakładowy 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

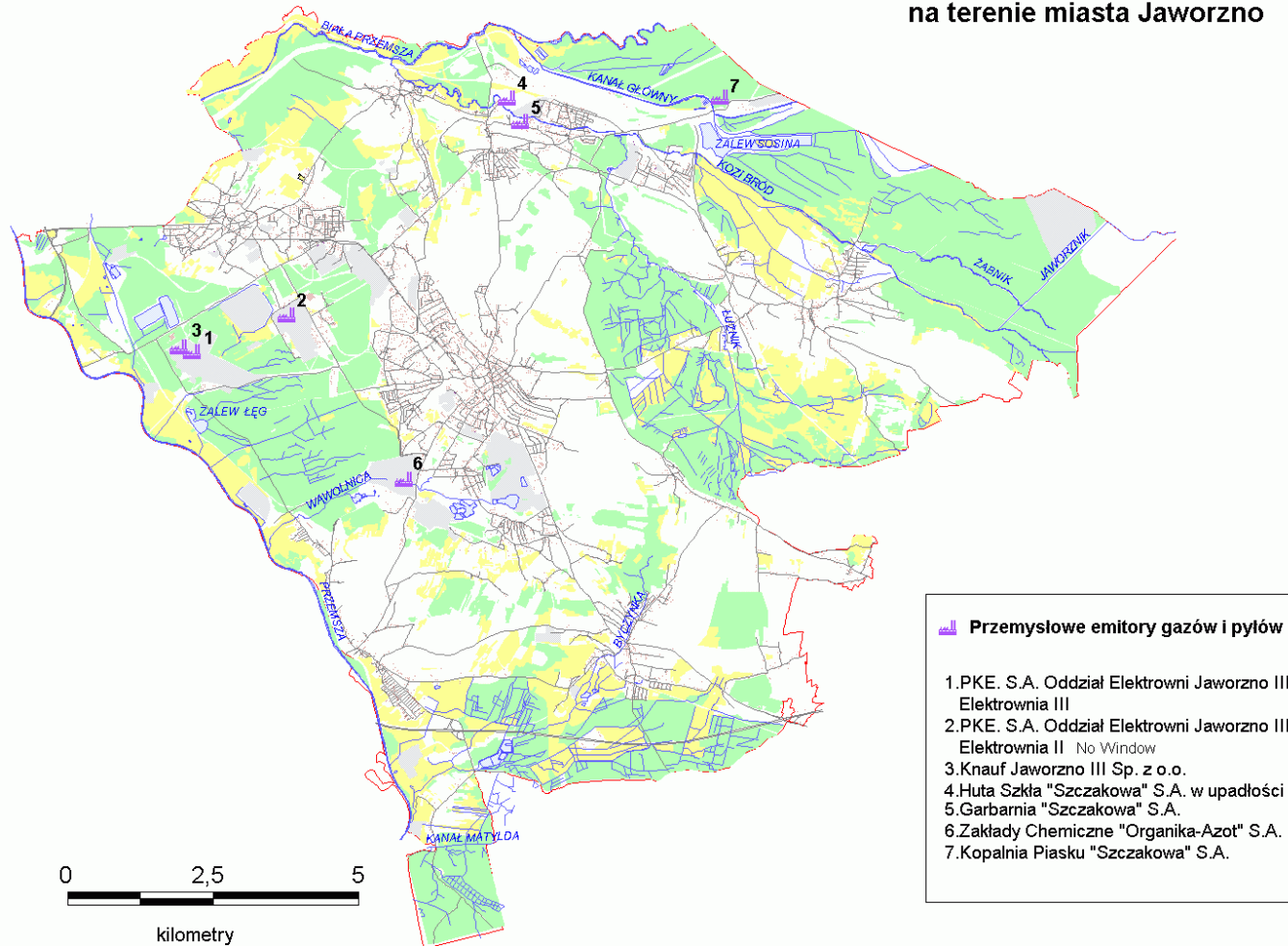
Największym źródłem przemysłowym zanieczyszczeń powietrza jest Elektrownia Jaworzno III, która w 2001 roku wyemitowała 20 072 Mg SO₂, 11 152 Mg NO₂ oraz 2 176 Mg pyłów, natomiast w 2002 wyemitowała 21 223 Mg SO₂, 11 372 Mg NO₂ oraz 1 968 Mg pyłów

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 emitorów 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 pyłe zawieszonym: 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 spalanej 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, zastrzono zaś kryterium w stosunku do pyłu zawieszzonego 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku 1998 do 7,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w roku 2001. Jednakże, stale przekroczona jest wartość dopuszczalna (2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), w roku 2001 o 184%.

Amoniak

Średnie roczne stężenie amoniaku wynosiło w 2001 roku 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i było nieznacznie wyższe, niż w latach ubiegłych. W ciągu ostatnich 10 lat nie nastąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnej (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), przy wartości dopuszczalnej 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$). Najwyższe wartości notowano w Śródmieściu (do 96 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$) oraz na stanowisku Wysoki Brzeg 107 $\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$ (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 km^2 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 zdecydowało 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 są 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 tlenu 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 złoonych do powietrza atmosferycznego. W Jaworznie odory mają głównie oddziaływanie lokalne.

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

oczyszczalnię ścieków Jaworzno-Dąb (gazy złoone 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,
 niezorganizowane źródła emisji gazów złoonych z indywidualnych palenisk domowych (np. spalanie odpadów tworzywowych, gumy w paleniskach domowych).

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

6.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne

Cel strategiczny:

<p style="text-align: center;">Poprawa jakości powietrza atmosferycznego na terenie Miasta do wymaganych standardów</p>
--

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

Najsukuteczniejszą 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
rozwój 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 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)	B/C	określenie obszarów przekroczeń wartości 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 stężeń	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)

Poziom stężenie	Klasa strefy	Wymagane działania
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 *RMS 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
- ucieplnienie osiedli: jednorodzinnych obszarów śródmieścia i Dąbrowy Narodowej
- gazyfikacja dzielnic: Buczyny, 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 niskoprocentowanej 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. Mrocza 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:

- 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,
 - likwidacje emisji niezorganizowanej,
 - tworzenie technicznych możliwości korzystania z czystych paliw przy uzbrajaniu terenów pod budownictwo mieszkaniowe
 - wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego, nawiązywanie współpracy z innymi jednostkami w tworzeniu baz danych dotyczących jakości powietrza.
 - przestrzeganie przez poszczególne zakłady norm odnośnie emisji zanieczyszczeń
 - racjonalna polityka ekologiczna zakładów przemysłowych
 - 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 zmniejszenia 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
3	Opracowanie i wdrożenie systemu zbierania i gromadzenia informacji o zanieczyszczeniach powietrza wyemitowanych w mieście Jaworzno	2005	Prezydent Miasta
4	Optimalizacja 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 ponaddzwiękowe), 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 (kruszaraki 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 Industii 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 dotrzymania 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 Poczтовая 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 muzyką radiową itp. Do tych hałasów dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsyków. 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
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

L.p.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
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 mikrofales, radiofales oraz fales 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 przekaźnikowe 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	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
ogień sztuczne	1	25	663
zamiennik terpentynowy	3	12	491
dichlorobenzen	6.1	8	234
cyklooktatecraen	3	4	215
żywica roztwór	3	8	181
dwuwinylobenzen	9	4	125
fenylotrichlorosilan	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 „Szczałkowa” 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. Górnosłaska 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
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

Lp.	Zadanie	Termin realizacji	Realizatorzy
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 Jezierek poprzez Cezarówkę i Grodzisko do Byczyny 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