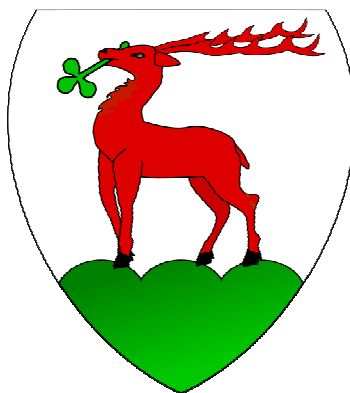




**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA**  
**DLA MIASTA JELENIA GÓRA**  
**NA PRAWACH POWIATU**  
**NA LATA 2008÷2012**

Zespół autorski:

- ✓ **Andrzej Kurpiewski**
- ✓ **Mariusz Szalej**
- ✓ **Adam Konopka**
- ✓ **Leokadia Mazur**

Jelenia Góra, maj 2008 r.

## Spis treści

|                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>WSTĘP.....</b>                                                                                                            | <b>5</b>  |
| 1. Cel opracowania.....                                                                                                      | 5         |
| 2. Podstawy prawne opracowania.....                                                                                          | 6         |
| 3. Główne determinanty działań w zakresie ochrony środowiska wynikające z innych dokumentów .....                            | 7         |
| 3.1 Polityka ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 – projekt dokumentu.....   | 7         |
| 3.2 Wieloletni Program Inwestycyjny Miasta Jelenia Góra .....                                                                | 8         |
| 3.3 Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Jeleniej Górze na lata 2007-2012 .....                                | 9         |
| 3.4 Lokalny Program Rewitalizacji Zdegradowanych Terenów Miejskich, Przemysłowych i Powojkowych dla Miasta Jelenie Góra..... | 10        |
| 3.5 Polityka Jakości Urzędu Miasta Jelenia Góra .....                                                                        | 10        |
| 3.6 Tezy Karkonoskie – projekt dokumentu .....                                                                               | 11        |
| <b>OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA JELENIEJ GÓRY .....</b>                                                                            | <b>12</b> |
| <b>OCENA EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>                                            | <b>14</b> |
| <b>PRIORYTETY POLITYKI EKOLOGICZNEJ JELENIEJ GÓRY .....</b>                                                                  | <b>18</b> |
| <b>CELE I ZADANIA O CHARAKTERZE SYSTEMOWYM .....</b>                                                                         | <b>20</b> |
| 4. Koordynacja działań na rzecz ochrony środowiska.....                                                                      | 20        |
| 5. Współpraca przygraniczna.....                                                                                             | 23        |
| 6. Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym .....                                                                       | 24        |
| 7. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu rozwiązań systemowych .....                                                | 28        |
| <b>EDUKACJA EKOLOGICZNA I KOMUNIKACJA SPOŁECZNA .....</b>                                                                    | <b>29</b> |
| 8. Stan wyjściowy .....                                                                                                      | 29        |
| 9. Cele i kierunki działań .....                                                                                             | 31        |
| 10. Lista przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej i komunikacji społecznej w Jeleniej Górze.....                       | 32        |
| <b>OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU .....</b>                                                                 | <b>35</b> |
| 11. Stan wyjściowy .....                                                                                                     | 35        |
| 11.1 Flora .....                                                                                                             | 36        |
| 11.2 Fauna .....                                                                                                             | 37        |
| 11.3 Walory wizualne krajobrazu. ....                                                                                        | 39        |
| 11.4 Ochrona prawna wartości przyrodniczych.....                                                                             | 43        |
| 12. Cele i kierunki działań .....                                                                                            | 49        |
| 13. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony bioróżnorodności .....                                            | 49        |
| <b>OCHRONA ZIELENI MIEJSKIEJ ORAZ LASÓW.....</b>                                                                             | <b>51</b> |
| 14. Stan wyjściowy .....                                                                                                     | 51        |
| 15. Cele i kierunki działań .....                                                                                            | 55        |
| 16. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony zieleni w mieście .....                                           | 55        |

|                                                                                                |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEBY .....</b>                                                 | <b>57</b>  |
| 17. Stan wyjściowy .....                                                                       | 58         |
| 18. Cele i kierunki działań .....                                                              | 63         |
| 19. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony powierzchni ziemi .....             | 64         |
| <b>OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH, KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH.....</b>                             | <b>66</b>  |
| 20. Stan wyjściowy .....                                                                       | 66         |
| 21. Cele i kierunki działań .....                                                              | 68         |
| 22. Lista przedsięwzięć proekologicznych .....                                                 | 68         |
| <b>OCHRONA WÓD .....</b>                                                                       | <b>69</b>  |
| 23. Stan wyjściowy .....                                                                       | 69         |
| 23.1 Wody powierzchniowe .....                                                                 | 70         |
| 23.2 Zaopatrzenie w wodę .....                                                                 | 71         |
| 23.3 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków .....                                                  | 74         |
| 23.4 Zagrożenia powodziowe .....                                                               | 79         |
| 24. Cele i kierunki działań .....                                                              | 82         |
| 25. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony wód .....                           | 82         |
| <b>OCHRONA PRZED HAŁASEM .....</b>                                                             | <b>86</b>  |
| 26. Stan wyjściowy .....                                                                       | 87         |
| 26.1 Hałas przemysłowy .....                                                                   | 87         |
| 26.2 Hałasy komunikacyjne .....                                                                | 88         |
| 27. Cele i kierunki działań .....                                                              | 91         |
| 28. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu kształtowania klimatu<br>akustycznego ..... | 92         |
| <b>OCHRONA POWIETRZA PRZED ZANIECZYSZCZENIEM .....</b>                                         | <b>95</b>  |
| 29. Stan wyjściowy .....                                                                       | 95         |
| 29.1 Emisja substancji do powietrza .....                                                      | 95         |
| 29.2 Energia odnawialna .....                                                                  | 99         |
| 29.3 Ocena stanu czystości powietrza .....                                                     | 100        |
| 30. Cele i kierunki działań .....                                                              | 104        |
| 31. Lista przedsięwzięć proekologicznych .....                                                 | 105        |
| <b>OCHRONA KLIMATU .....</b>                                                                   | <b>107</b> |
| 32. Stan wyjściowy .....                                                                       | 107        |
| 33. Cele i kierunki działań .....                                                              | 112        |
| <b>GOSPODARKA ODPADAMI .....</b>                                                               | <b>114</b> |
| <b>PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE .....</b>                                                 | <b>114</b> |
| 34. Stan wyjściowy .....                                                                       | 114        |
| 35. Cele i kierunki działań .....                                                              | 117        |
| 36. Lista przedsięwzięć proekologicznych .....                                                 | 117        |
| <b>PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE .....</b>                                                         | <b>118</b> |
| 37. Stan wyjściowy .....                                                                       | 118        |
| 38. Cele i kierunki działań .....                                                              | 120        |

|                                                                                                                          |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 39. Lista przedsięwzięć proekologicznych .....                                                                           | 120        |
| <b>POWAŻNE AWARIE .....</b>                                                                                              | <b>121</b> |
| 40. Stan wyjściowy .....                                                                                                 | 122        |
| 41. Cele i kierunki działań .....                                                                                        | 124        |
| 42. Lista przedsięwzięć proekologicznych .....                                                                           | 125        |
| <b>HARMONOGRAM ZADAŃ PROEKOLOGICZNYCH .....</b>                                                                          | <b>126</b> |
| <b>NAKŁADY NA REALIZACJĘ ZADAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA W LATACH<br/>2008÷2012 .....</b>                                       | <b>133</b> |
| 43. Pozyskiwanie środków finansowych .....                                                                               | 134        |
| <b>WPŁYW REALIZACJI PLANOWANYCH ZADAŃ NA STAN ŚRODOWISKA .....</b>                                                       | <b>138</b> |
| 44. Krótka prezentacja Programu .....                                                                                    | 138        |
| 45. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty<br>środowiska .....                            | 139        |
| 46. Ocena wpływu realizacji zadań Programu na ludzi w środowisku .....                                                   | 143        |
| 47. Ocena skutków realizacji zadań Programu dla istniejących lub planowanych form<br>ochrony przyrody i krajobrazu ..... | 143        |
| 48. Zbiorcza prezentacja siły i kierunku oddziaływań .....                                                               | 144        |
| 49. Ocena ustaleń projektu Programu w kontekście celów ochrony środowiska<br>ustanowionych w innych dokumentach .....    | 147        |
| <b>SPIS WYKORZYSTANYCH PUBLIKACJI I DOKUMENTÓW .....</b>                                                                 | <b>148</b> |

## WSTĘP

### 1. Cel opracowania

Celem opracowania jest aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla miasta Jelenia Góra sporządzonego na lata 2004÷2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2006÷2010, który został przyjęty uchwałą Rady Miasta z dnia 12 listopada 2004 nr 306/XXV/2004. Dokument niniejszy, pozwalający na kontynuację zadań zmierzających do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie miasta w latach 2008÷2012, należy traktować jako wypełnienie obowiązku aktualizacji „Programu”, wynikającego z Art. 18 Prawa Ochrony Środowiska, który zobowiązuje samorządy do odnoszenia co 4 lata celów i niezbędnych działań określonych w „Programie” do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska.

Stan docelowy w tym zakresie nakreśla „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007÷2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2010÷2015”. Długoterminowy cel programu określa Strategia rozwoju Jeleniej Góry, która przedstawia wizję Jeleniej Góry jako „miasta o wysokiej jakości wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego, co ma być istotnym impulsem dla rozwoju funkcji uzdrowiskowej i turystyczno- wypoczynkowej miasta”.

Przedmiotowy Program ma za zadanie przyczynić się nie tylko do rozwiązania istniejących problemów, ale również takiego ukierunkowania działań, które pozwoliłoby przeciwdziałać zagrożeniom mogącym pojawić się w przyszłości. W programie uwzględnione zostały wszystkie istotne dla Jeleniej Góry zagadnienia z zakresu ochrony środowiska i dziedzin bezpośrednio powiązanych. Określa on politykę środowiskową, ustala cele i zadania środowiskowe usystematyzowane według priorytetów wyznaczonych w „Programie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego”.

Kierując się potrzebą utrzymania kompatybilności programu z poprzednim dokumentem zachowano tutaj strukturę i cele strategiczne takie, jak w „Programie Ochrony Środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu sporządzonego na lata 2004÷2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2006÷2010”. Wprowadzone zmiany to:

- dodanie rozdziału zawierającego ocenę efektów realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska;
- aktualizacja danych dotyczących stanu poszczególnych komponentów środowiska z uwzględnieniem analiz, badań i dokumentów powstałych po 2004 roku;
- rozszerzenie zbioru celów strategicznych o ochronę klimatu, zgodnie z aktualną Polityką Ekologiczną Państwa;
- pominięcie szczegółowej analizy problemów ekologicznych miasta, która w poprzednim dokumencie posłużyła wyznaczeniu kierunków działań; uznano, że skoro kierunki te zostały wyznaczone, analiza taka jest już zbędna;
- skondensowanie zbyt rozbudowanej warstwy opisującej uwarunkowania prawne.

## 2. Podstawy prawne opracowania

Art.17 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150) stanowi, że zarząd gminy (powiatu) opracowuje program ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Zgodnie z Art. 14 przywołanej wyżej ustawy, Program powinien określać:

- cele ekologiczne;
- priorytety ekologiczne;
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

W miastach będących na prawach powiatu (tak jak jest to w przypadku Jeleniej Góry), program ochrony środowiska obejmuje zarówno działania powiatu jak i gminy. Projekt gminnego, a zarazem powiatowego programu ochrony środowiska opiniowany jest przez zarząd województwa oraz przez Komisję Uzdrowiskową w Jeleniej Górze<sup>1</sup>. Opinie te nie są wiążące. Z wykonania programów sporządza się co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Miasta. Programy sporządzane są na 4 lata, a przewidziane w nim działania powinny obejmować także okres następnych 4 lat.

Z programem ochrony środowiska ściśle wiążą się plany gospodarki odpadami (Rozdział 3 Ustawy o odpadach) – stanowią mianowicie ich część. Ponadto, dla terenów, na których przekroczone są standardy jakości środowiska (np. przekroczenia norm hałasu) tworzy się tak zwane programy naprawcze (Art. 84 POŚ), które mają mieć postać aktu prawa miejscowego. Upoważnienia do opracowania konkretnych programów, związanych z ochroną wskazanych elementów środowiska, zawierają przepisy ustaw szczególnych.

W niniejszym Programie Ochrony Środowiska uwzględniono zapisy następujących dokumentów:

- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007÷2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011÷2014 – projekt dokumentu.
- Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010.
- Program zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego przyjęty uchwałą Nr XLIV/842/2002 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 kwietnia 2002 roku.
- Program Ochrony Środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu na lata 2004÷2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2006÷2010, przyjęty uchwałą Rady Miasta z dnia 12 listopada 2004 nr 306/XXV/2004.
- Strategia Rozwoju Jeleniej Góry na lata 2004÷2015 przyjęta uchwałą Nr 302/XXIV/2004 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 28 września 2004 r.

---

<sup>1</sup> Obowiązek ten wynika z uchwały Nr 499/XLI/2005 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 22 grudnia 2005 roku w sprawie powołania Komisji Uzdrowiskowej w Jeleniej Górze.

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 sierpnia 2002r. [Dz. Urz. Nr 4, poz. 100 z 2003 r.].
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra, zatwierdzone Uchwałą nr 482/XXXVII/2001 Rady Miasta Jeleniej Góry z dnia 22 maja 2001 roku.
- Dotychczas uchwalone, miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra.

### **3. Główne determinanty działań w zakresie ochrony środowiska wynikające z innych dokumentów**

#### **3.1 Polityka ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 – projekt dokumentu**

Projekt polityki ekologicznej, obejmującej lata 2007-2010 oraz 2011-2014 należy traktować jako aktualizację i uszczegółowienie Polityki ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, która została sporządzona jako realizacja ustaleń ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Omawiany projekt dokumentu na wstępie dokonuje diagnozy polskiej polityki ekologicznej i określa jej wyzwania. Wskazuje na dokonane w ostatnich 15 latach istotne obniżenie wielkości ładunków odprowadzanych do środowiska. Jednocześnie mówi o niskim poziomie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zapowiada intensyfikację edukacji ekologicznej oraz wzmocnienie współpracy z organizacjami ekologicznymi. W zakresie finansów skutkiem realizacji proponowanej Polityki ma być zwiększenie efektywności wykorzystania środków pomocowych UE, mobilizacja funduszy krajowych oraz stworzenie nowych instrumentów wspierających działania proekologiczne. Jest to szczególnie ważne, ponieważ wydatki na inwestycje ekologiczne były w latach 2003–2005 o połowę niższe niż zakładano w polityce ekologicznej na ten okres.

W nowym dokumencie zachowano podobną strukturę jak w przypadku "Polityki ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010". Wprowadzone zmiany to:

- dodanie rozdziału zawierającego wstępną diagnozę rozwoju polityki ekologicznej,
- dodanie rozdziału zawierającego priorytety i cele polityki ekologicznej na lata 2007-2010,
- uwzględnienie w szerszym zakresie zagadnień ujętych w Konwencji klimatycznej i w Protokole z Kioto, co wynika z faktu, że polityka ochrony klimatu uzyskała w ostatnich latach najwyższy priorytet w świecie, a problemy z nią związane nabrały istotnego znaczenia nie tylko dla ochrony środowiska, ale również dla działalności gospodarczej i społecznej.

Przyjmując za projektem Polityki Ekologicznej Państwa, nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej Jeleniej Góry powinno być „zapewnienie



bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańcom i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego”.

Celami realizacyjnymi programu ochrony środowiska są:

- wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców miasta,
- ochrona klimatu.

### **3.2 Wieloletni Program Inwestycyjny Miasta Jelenia Góra**

Wieloletni Program Inwestycyjny wskazuje kierunki i sposoby wydatkowania części środków budżetowych – wydatków inwestycyjnych. Jest to zbiór wyselekcjonowanych, ocenionych i zaakceptowanych do realizacji przez samorząd zadań inwestycyjnych w przyjętym horyzoncie czasu 2008-2010.

Determinantami działań mających na celu ochronę środowiska, wynikającymi z Wieloletniego Programu Inwestycyjnego Miasta Jelenia Góra na najbliższe 3 lata są głównie działania ukierunkowane na modernizację i rozwój sieci komunikacyjnej miasta, między innymi poprzez kontynuowanie budowy południowej obwodnicy miasta, budowę nowych odcinków dróg oraz systematyczną przebudowę szeregu istniejących ulic, mianowicie:

- budowa obwodnicy południowej – etap I zadanie I (Grabarów – ul. Sudecka),
- budowa odcinka ul. Spółdzielczej od Trasy Czeskiej do ul. Lubańskiej,
- przebudowa ul. K. Miarki wraz z łącznikami do ul. Wolności i ulicy Spółdzielczej,
- przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie ulic: Kilińskiego, Pijarskiej i Osiedle Robotnicze,
- przebudowa ulicy Powstańców Śląskich wraz z budową łącznika do ulicy Waryńskiego,
- przebudowa ulic: Wyczółkowskiego i Głowackiego,
- udostępnienie szlaków do aktywnej turystyki rowerowej.

Na cele te przewiduje się spożytkować ponad 154 milionów złotych uzyskanych głównie z dotacji celowych UE przy koniecznym udziale środków własnych. Działania te, chociaż nie są podejmowane bezpośrednio w sferze ochrony środowiska, przynoszą jednak wymierne korzyści dotyczące poprawy ekologicznych warunków życia w mieście.

Kolejnych 360 milionów złotych w rozważanym okresie czasu zamierza się przeznaczyć na inwestycje w sferze gospodarki komunalnej, przynoszące wymierne skutki środowiskowe, mianowicie:

- odbudowa kanału "Młynówka" rzeki Bóbr wraz z zagospodarowaniem terenów nadbrzeżnych,
- zaopatrzenie w wodę i oczyszczenie ścieków w Jeleniej Górze,
- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej aglomeracji Jelenia Góra,
- termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, w tym m.in. oświaty, kultury i pomocy społecznej,



- udostępnienie wież widokowych: Zamkowej, Wojanowskiej, na Wzgórzu Krzywoustego,
- uatrakcyjnienie turystyczne Uzdrowiska Cieplice poprzez rewitalizację parków zdrojowych,

Wszystkie te zadania uwzględniono w niniejszym Programie Ochrony Środowiska.

### **3.3 Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Jeleniej Górze na lata 2007-2012**

Ponieważ Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Jeleniej Górze przyjęty do realizacji uchwałą Nr 640/L/2006 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 24 października 2006 r. zakłada między innymi ekologizację transportu publicznego, powinien on być uwzględniony w celach i działaniach programu ochrony środowiska. W ogólnych założeniach działania te sprowadzają się do stałego wzrostu jakości systemu komunikacji. Sprawnie funkcjonująca komunikacja miejska powinna przyczynić się do zwiększenia udziału transportu publicznego w ruchu miejskim, co skutkuje zmniejszeniem ruchu pojazdów indywidualnych, szczególnie w centrum miasta. To z kolei bezpośrednio przekłada się na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń na obszarach silnie zurbanizowanych.

Rozwiązaniem spełniającym powyższe cele jest postulat uruchomienia linii autobusowych wysokiej jakości, łączących ze sobą duże osiedla mieszkaniowe. Przebiegać one powinny obok dużych centrów handlowych, administracyjnych i usługowych po zmodernizowanych ulicach z preferencjami ruchu dla pojazdów transportu publicznego. Zaznaczyć należy, że realizacja tego priorytetu spowoduje wzrost utrudnień w ruchu pojazdów osobowych.

W omawianym opracowaniu proponuje się następujące rozwiązania proekologiczne:

1. Systematyczna wymiana taboru autobusowego na nowoczesny, z niskoemisyjnymi silnikami EURO-3 i EURO-4.
2. Stosowanie paliw ekologicznych do napędu pojazdów komunikacji zbiorowej; bardziej ekologiczne paliwa od oleju napędowego, to biodiesel lub gaz ziemny; stosowanie paliwa gazowego wymaga jednak kosztownych inwestycji w postaci stacji tankowania oraz prac dostosowawczych budynków zajezdni, w których prowadzona jest obsługa autobusów.
3. Promocja niskoemisyjnych napędów alternatywnych, takich jak napęd elektryczny, wodorowy czy hybrydowy dla autobusów obsługujących Starówkę i linie prowadzące przez obszar Uzdrowiska Cieplice.
4. ZPRTP wskazuje dwa warianty odnowy taboru autobusowego: wariant I – zakup wyłącznie nowego taboru niskopodłogowego (zakup 5 nowych autobusów rocznie, za około 600 tys. zł każdy); wariant II – dopuszcza zakup autobusów używanych, mianowicie jednorazowy zakup 2 autobusów nowych i 18 używanych, - a następnie zakup co roku 5 nowych autobusów. Koszt zakupu nowych pojazdów według wariantu I, będzie taki sam, jak koszt zakupu autobusów według wariantu II. Wariant II jest wskazany do realizacji w celu osiągnięcia szybkiej poprawy wizerunku świadczonych usług oraz osiągnięcia wysokiego udziału taboru niskopodłogowego już w pierwszym roku realizacji programu odnowy taboru.

5. Włączenie komunikacji kolejowej w system transportu miejskiego Jeleniej Góry. Podstawą do włączenia komunikacji kolejowej w system transportu miejskiego w Jeleniej Górze jest wspólny polsko-czesko-niemiecki projekt prowadzony w ramach Euroregionu Nysa – Regiotram Nysa oraz Studium Wykonalności Regiotram na odcinku Harrachov – Szklarska Poręba – Jelenia Góra – Karpacz, opracowane przez Dornier Consulting Polska sp. z o.o. w sierpniu 2005 r. na zlecenie Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze. W obu opracowaniach dąży się do reaktywowania nieczynnych linii kolejowych i włączenia ich w system transportu publicznego Euroregionu Nysa. Opierając się na tym opracowaniu, Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego zakłada lokalizację dodatkowych przystanków, które umożliwią pełne wykorzystanie potencjału infrastruktury kolejowej do obsługi przewozów pasażerskich w mieście. W ten sposób osiedla Sobieszów, Cieplice, Osiedle Łomnickie, Zabobrze, Grunwaldzka (Kolegium Karkonoskie, nowa lokalizacja Starostwa Powiatowego), pozyskałyby szybki, wygodny, pewny oraz ekologiczny środek transportu dla podróży wewnątrzmijskich – Jeleniogórski Tramwaj Regionalny. Obsługa transportem kolejowym, powinna obejmować także sąsiednie gminy.

### **3.4 Lokalny Program Rewitalizacji Zdegradowanych Terenów Miejskich, Poprzemysłowych i Powojkowych dla Miasta Jelenie Góra**

Lokalny Program Rewitalizacji Zdegradowanych Terenów Miejskich, Poprzemysłowych i Powojkowych dla Miasta Jelenie Góra przyjęty został do realizacji uchwałą Nr 307/XXV/2004 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 19 października 2004 r.

Dokument ten analizuje oraz wskazuje do rewitalizacji wyodrębnione na terenie miasta obszary, które charakteryzują się występowaniem w stopniu większym niż gdzie indziej destrukcyjnych procesów w sferze przestrzennej, społecznej, ekonomicznej i ekologicznej. Program ochrony środowiska interesują przede wszystkim obszary zdegradowane ekologicznie. Wśród takich wymienia się:

- Rejon ulic: Jana Pawła II – Jagiełły – Grunwaldzka: tereny zdegradowane po przemysłowej oczyszczalni ścieków;
- Rejon ulic: Osiedle Robotnicze, Podwale i Kilińskiego obejmujący między innymi tereny poprzemysłowe oraz kanał „Młynówka”;
- Tereny poprzemysłowe w rejonie byłej „Celwiskozy”.

Aktualnie, podjęte zostały prace nad przygotowaniem nowego Programu, który stanowić będzie podstawę do uzyskania finansowego wsparcia z Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa dolnośląskiego w ramach priorytetu „Miasta”.

### **3.5 Polityka Jakości Urzędu Miasta Jelenia Góra**

Od kwietnia 2005 roku Prezydent Miasta realizuje system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001: 2000, zapewniający prawidłowe funkcjonowanie Urzędu, wysoką jakość służby publicznej oraz profesjonalną obsługę klientów. W roku 2007 cel strategiczny Polityki Jakości został sformułowany w następujący sposób: „Urząd Miasta pełni służebną rolę wobec społeczności lokalnej, a jego nadrzędnym celem jest tworzenie warunków zapewniających właściwe zaspokojenie zbiorowych

potrzeb mieszkańców, racjonalnego i harmonijnego rozwoju miasta i uczestnictwa mieszkańców w życiu wspólnoty.”

Wyrażone w Polityce Jakości dążenia miasta są zatem realizacją idei zrównoważonego rozwoju, o czym dodatkowo świadczy fakt, że cztery z siedmiu głównych celów polityki jakości dotyczą bezpośrednio lub pośrednio ochrony środowiska. Są to mianowicie:

- przeciwdziałanie zagrożeniom dla środowiska naturalnego poprzez wspieranie programów proekologicznych,
- rewitalizacja zdegradowanych rejonów miasta,
- modernizacja i rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej,
- modernizacja i rozwój infrastruktury komunikacyjnej.

### **3.6 Tezy Karkonoskie – projekt dokumentu**

Aktualnie na ukończeniu są prace nad Tezami Karkonoskimi. Jest to dokument strategiczny przygotowywany przez „Forum Obywatelskie – Partnerstwo dla Regionu Karkonoskiego”. W zamyśle autorów, Tezy powinny przyczynić się do wypracowania wspólnie ze stroną czeską kompleksowego „Programu zrównoważonego rozwoju Regionu Karkonoskiego”, obejmującego cały jego obszar oraz do podjęcia wspólnych działań na rzecz realizacji wynikających z niego kompleksowych projektów rozwojowych przy wykorzystaniu wsparcia Unii Europejskiej w obecnym, a zwłaszcza w następnych okresach budżetowych. Ma on także służyć integracji opracowywanych zarówno przez samorządy lokalne jak i inne instytucje oraz organizacje swoich strategii i programów oraz ich aktualizacji. A zatem, jest to także jeden z dokumentów, który powinien być i został uwzględniony w niniejszym Programie ochrony środowiska.

W rozdziale poświęconym ochronie środowiska i krajobrazu, autorzy Tez uznają, że podstawowym celem zrównoważonego rozwoju w Regionie jest zachowanie jego różnorodności biologicznej i walorów przyrodniczych oraz poprawa stanu środowiska naturalnego i zapobieganie jego degradacji. Oprócz ogólnych i oczywistych celów i zadań ochrony środowiska, zapisanych chociażby w Polityce Ekologicznej Państwa, Tezy Karkonoskie zakładają realizację następujących zadań:

- powiększenie Karkonoskiego Parku Narodowego o obszar obecnej otuliny oraz zmodyfikowanie zasad jego udostępniania dla turystyki i zagospodarowania terenów w bezpośrednim otoczeniu,
- utworzenia Parków Krajobrazowych: Kaczawskiego i Łomnickiego oraz Parku Kulturowego Kotliny Jeleniogórskiej,
- koncentrację nowych terenów do zainwestowania w obrębie już zurbanizowanych terenów, położonych w bezpośrednim otoczeniu terenów chronionych i na ich terenie oraz przeciwdziałanie wprowadzaniu nowej zabudowy na tereny otwarte.

Szczególnie ważnym zadaniem w omawianej dziedzinie jest utworzenie Parku Kulturowego Kotliny Jeleniogórskiej oraz wprowadzenie zasad jego ochrony i udostępnienia. Zakłada się przy tym docelowo wprowadzenie Parku na listę Pomników Historii RP i na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO.

## **OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA JELENIEJ GÓRY**

Jelenia Góra położona jest w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, w zachodniej części Kotliny Jeleniogórskiej. Tworzy ona jednostkę administracyjną - powiat grodzki, a równocześnie miasto będące zespołem osadniczym złożonym z czterech głównych układów: Zabobrze, Centrum, Cieplice i Sobieszów. Oprócz wymienionych głównych jednostek osadniczych o miejskim charakterze, w granicach miasta (powiatu grodzkiego) Jelenia Góra znajduje się szereg - mniej lub bardziej przekształconych (zurbanizowanych) - wiejskich układów osadniczych, m.in.: Maciejowa, Czarne, Malinnik, Strupice, Goduszyn, czy wreszcie ostatnio przyłączona (1998 r.) osada śródgórska - Jagniątków. W generalnych zarysach urbanizacja rozwinęła się tu w formie zbliżonej do układu pasmowego o długości około 20 km.

Miasto do końca 1997 roku zajmowało powierzchnię 8780 ha, od 1 stycznia 1998 roku, w wyniku przyłączenia Jagniątkowa uległa ona zwiększeniu o 2055 ha. Stąd też geodezyjna powierzchnia Jeleniej Góry wynosi obecnie 10836 ha, a jego granice sięgają Republiki Czeskiej.

Układ zagospodarowania Jeleniej Góry odzwierciedla struktura użytkowania gruntów. W strukturze tej zaznacza się wysoki udział terenów użytkowanych rolniczo (ok. 39%), tereny leśne stanowiły zaś ok. 32% ogólnej powierzchni miasta. Tylko czwartą część (ok. 23%) obszaru miasta stanowią tereny zurbanizowane. [źródło – ewidencja geodezyjna U.M.]

Grunty pod wodami płynącymi i stojącymi zajmują 244 ha. Przez obszar Jeleniej Góry przepływa 16 rzek i potoków, które prawie w całości należą do lewobrzeżnego dorzecza Odry. Głównymi rzekami miasta są: Bóbr, Kamienna, Wrzosówka i Radomierka. Większość rzek posiada górski charakter i w związku z tym bardzo nierównomierny w czasie przepływ wód.

Istotny wpływ na przebieg procesów społeczno-gospodarczych w Jeleniej Górze wywiera potencjał demograficzny miasta oraz zmiany jego struktury. W latach 1990-2006 liczba ludności w Jeleniej Górze zmniejszyła się o blisko 7 tys. osób i w końcu czerwca 2007 roku wynosiła 86 220 osób. Tylko w ciągu ostatnich 5 lat liczba jeleniogórczan spadła o blisko 2,5 tys. osób. Od czasu, gdy miasto przestało być stolicą województwa obserwuje się szybki spadek zaludnienia spowodowany ujemnym saldem migracji, które w 2006 roku wynosiło -2,9 osób na 1000 mieszkańców. Zauważa się zjawisko utrzymującego się od 1991 roku ujemnego salda przyrostu naturalnego w mieście. [Źródło: Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Oddział w Jeleniej Górze].

Gęstość zaludnienia w Jeleniej Górze w grudniu 2006 roku wynosiła 792 osób na km<sup>2</sup>, co jest o 272 osób mniej niż w grudniu 1990 roku. W porównaniu z innymi miastami Dolnego Śląska, posiadającymi status powiatów, gęstość zaludnienia w Jeleniej Górze jest 2 do 3 razy mniejsza. Wynika to z wyjątkowo dużego udziału terenów niezurbanizowanych (otwartych) w strukturze zagospodarowania przestrzennego, który w Jeleniej Górze wynosi ponad 77%, podczas gdy w przeciętnym mieście kraju około 66%.

Jelenią Górę charakteryzuje polifunkcyjność. W układzie tym zaznacza się istotna rola sektora usług, który zatrudnia obecnie ponad 63% ogółu pracujących w mieście (w roku 2002 wskaźnik ten wynosił 67%). Nadal istotna jest także rola

działalności produkcyjnej. W podmiotach prowadzących tę działalność zatrudnionych jest prawie 1/3 ogółu pracujących. Pozostałe dziedziny aktywności zawodowej ludności na terenie miasta nie odgrywają większej roli.

Według stanu z końca 2006 roku, działalność produkcyjną w mieście prowadziło 11 775 podmiotów gospodarczych. Liczba ta od roku 2002 nie uległa istotnym zmianom. W większości są to osoby fizyczne (blisko 70% ogółu). Podmioty gospodarcze prowadzące działalność produkcyjną w Jeleniej Górze wykazują istotne zróżnicowanie branżowe. Duże znaczenie w mieście odgrywa przemysł chemiczny (m.in. Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne "Jelfa" S.A.), produkcja maszyn i urządzeń (w tym: "PMPoland" S.A.) oraz produkcja szkła optycznego (JZO Sp. z o.o.). Zdecydowana większość (około 70%) podmiotów gospodarczych prowadzona jest przez osoby fizyczne.

Rolnictwo nie jest znaczącą dziedziną gospodarki lokalnej w Jeleniej Górze. Chociaż tereny rolnicze zajmują blisko 40% obszaru Jeleniej Góry, to według danych z Powszechnego Spisu Rolnego 2002, z gospodarki rolnej utrzymywało się zaledwie 262 osoby. Znaczenie rolnictwa, jako składnika bazy ekonomicznej miasta - dzisiaj już znikome - ulega dalszemu pomniejszeniu.

Jelenia Góra jest atrakcyjnym miejscem dla uprawiania różnych form turystyki. Przez miasto przebiega 10 szlaków turystycznych, na trasach których znajduje się wiele interesujących obiektów kultury materialnej (m.in. Zamek Chojnik, zabytki Starego Miasta i Cieplic) oraz walorów przyrodniczych. W regionie jest też kilkaset kilometrów oznakowanych szlaków rowerowych. Wielce atrakcyjne turystycznie są także pobliskie gminy, a mianowicie: Karpacz, Szklarska Poręba oraz Podgórzyn. Jelenia Góra pełni wobec nich funkcję ośrodka rozrządu ruchu turystycznego.

Jelenia Góra położona jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków tranzytowych na ciągach dróg krajowych i wojewódzkich. Na ruch tranzytowy (głównie średniego i lokalnego zasięgu) nakłada się tu ruch ogólnomiejski, w tym wzdłuż głównej osi miejskiego zespołu osadniczego oraz ruch lokalny, którego celem i źródłem jest śródmieście. Ukształtowany układ pasmowy zespołu przyczynił się w znacznej mierze do ograniczenia wydolności jego systemu komunikacyjnego. W szczególności zwraca uwagę niedrożność skrzyżowania Al. Jana Pawła II z ulicą Grunwaldzką i Mostową, skrzyżowanie ulic Różyckiego i Ogińskiego, Alei Wojska Polskiego z ulicą Sudecką.

Jednym z elementów komunikacyjnych układu przestrzennego zespołu miejskiego Jeleniej Góry jest transport kolejowy. Odcinek linii kolejowej relacji Wrocław - Zgorzelec (o znaczeniu państwowym) oraz jej odgałęzienie w kierunku Szklarskiej Poręby przebiegają przez niemal całą długość pasma osadniczego. Jednakże w obsłudze wewnętrznej miasta kolej nie odgrywa aktualnie istotnej roli.



## **OCENA EFEKTÓW REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA<sup>2</sup>**

Dzięki realizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu na lata 2004-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010” w ostatnich 4 latach podjęto szereg inicjatyw, które przyczyniły się do poprawy warunków życia mieszkańców Jeleniej Góry lub też były konieczne, aby w przyszłości cel taki osiągnąć. Do inicjatyw zaliczanych do tej drugiej grupy kwalifikują się między innymi działania edukacyjne.

Poszczególne szkoły realizowały wycieczki, turnieje i konkursy o tematyce ekologicznej, programy autorskie, oraz poprzez prowadzenie biologiczno-ekologicznych kół zainteresowań przy współpracy z podmiotami działającymi na rzecz ochrony środowiska (LOP, Muzeum Przyrodnicze, Karkonoskie Centrum Edukacji i inne). Młodzież szkolna uczestniczyła również w sponsorowanych z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej turniejach i konkursach ekologicznych oraz akcjach „Sprzątanie Świata”.

Program edukacji przyrodniczej realizuje także Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze poprzez: wystawy stałe i czasowe, renowacje eksponatów, prezentacje, lekcje przyrodnicze i pszczelarskie, publikowanie rocznika „Przyrody Sudetów” i innych wydawnictw o tematyce przyrodniczej. Zorganizowano tutaj też dwie konferencje euroregionalne poświęcone problemom ochrony przyrody.

W roku 2006, przy wsparciu miasta utworzono społeczne Eko-Forum w Dworze Czarne – Fundacja Kultury Ekologicznej. W ramach Eko-Forum przeprowadzono cykl 6 spotkań podczas których dyskutowano o istotnych dla mieszkańców Regionu problemach ekologicznych (np. o kolizjach funkcjonalnych). Do stałej współpracy z Eko-Forum pozyskano łącznie 20 podmiotów, spośród których 11 ma siedziby w Jeleniej Górze lub na terenie powiatu ziemskiego.

W 2006 roku opracowano i wdrożono internetową stronę informacyjną „ISI-Eko”, w której społeczność Jeleniej Góry informowana jest o stanie środowiska w mieście. Za stronę tą, Urząd Miasta Jelenia Góra uzyskał wyróżnienie w konkursie ogłoszonym przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego oraz Fundację ekologiczną „Zielona akcja” – na najciekawsze strony internetowe poświęcone odpadom na Dolnym Śląsku za rok 2007.

Na terenie miasta prowadzona jest akcja informacyjna na temat „Wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej na terenie Dolnego Śląska”. Na szeroką skalę prowadzi ją Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Powiatowy Zespół Doradców w Jeleniej Górze. Powyższa problematyka została zawarta także w „Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. Przedstawiano ją rolnikom na szkoleniach, których dalsza część będzie kontynuowana. Szeroko rozumiana ochrona środowiska i ekologiczne metody gospodarowania są obecne na corocznym Kiermaszu Ekologicznym organizowanym przez DODR o/Jelenia Góra w ramach przedsięwzięcia „Euroregionalne Spotkania Ekologiczne”.

---

<sup>2</sup> Opracowano na podstawie: Raportu z realizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu na lata 2004-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”

Szerzeniu kultury ekologicznej służą też utworzone w tym okresie dwie ścieżki edukacyjne: przyrodniczo-historyczną na Wzgórzu Kościuszki oraz ścieżkę przyrodniczą na terenie projektowanego użytku w strefie źródłiskowej potoku Pijawnik. Dokonano również renowacji przekroju geologicznego w Parku Kościuszki. Do grudnia 2005 roku oznaczono tabliczkami tożsamości 14 drzew na terenie Jeleniej Góry.

W 2006 roku wykonano dla terenu miasta pełną inwentaryzację przyrodniczą obejmującą przyrodę ożywioną (rośliny, w tym grzyby, mchy i porosty, zwierzęta, w tym bezkręgowce) i nieożywioną. Wskazano tereny o szczególnych wartościach proponując objęcie ich ochroną prawną. Materiały te wykorzystano w sporządzanym równolegle opracowaniu ekofizjograficznym, stanowiącym materiał źródłowy dla planowania przestrzennego. W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego widnieją zapisy zgodne ze wskazaniami dokonanymi w opracowaniu ekofizjograficznym. W prognozach oddziaływania na środowisko oceniano zgodność planów z ekofizjografią oraz z zasadami zrównoważonego rozwoju.

Do konkretnych działań inwestycyjnych służących ochronie środowiska należą zadania w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej. Ilość gospodarstw domowych korzystających ze zbiorowego zaopatrzenia w wodę i długość komunalnej sieci wodociągowej systematycznie rośnie, szczególnie na terenach przyłączonych do aglomeracji jeleniogórskiej. W zakresie uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej zrealizowano przedsięwzięcia poprawiające sieć wodociągową miasta: wymieniano przyłącza (ponad 1,5 km), zmodernizowano sieć wodociągową w kilkunastu ulicach o łącznej długości 7 km, wybudowano i zmodernizowano sieć wodociągową w Maciejowej (12,1 km). Aktualna długość sieci wodociągowej na terenie Jeleniej Góry wynosi 239 km i w porównaniu z rokiem 1990 (182,8 km) uległa zwiększeniu o 56,2 km.

W ramach tego zadania przebudowano i zmodernizowano sieć kanalizacyjną w Maciejowej (6969m), ul. Kowalskiej (431m) i ul. Cieplickiej w Sobieszowie (493m). Ponadto w ul. Czarnoleskiej (468m), ul. Spółdzielczej (552m), Objazdowej (265m) i na oś. Uroczą (3348m). Zrealizowano też następujące zadania:

- modernizacja oczyszczalni ścieków z budową stacji kompostowania osadu o łącznej przepustowości 21 000 m<sup>3</sup>/d oraz modernizacja wału przeciwpowodziowego,
- budowa Zakładu Uzdatniania Wody „Sosnówka” o wydajności 25 000 m<sup>3</sup>/d z przesyłowymi magistralami wodociągowymi o łącznej długości 7725,5 m.

W trakcie realizacji jest opracowanie dokumentacji na uporządkowanie gospodarki ściekowej i rozpoczęcie budowy kanalizacji rozdzielczej dla lewobrzeżnej części Cieplic.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń wykonuje się systematyczną modernizację źródeł ciepła, sieci ciepłowniczej oraz węzłów odbiorczych. Przystąpiono do opracowania projektu modernizacji systemu ciepłowniczego w Jeleniej Górze oraz projektu budowy magistrali ciepłej spinającej sieci Elektrociepłowni „Miasto” i Ciepłowni „Zabobrze”. W ramach tego zadania wykonano modernizację kotłów, modernizację i automatyzację węzłów cieplnych oraz wymianę sieci ciepłej w kilkudziesięciu budynkach na rury preizolowane.



Jeleniogórska Spółdzielnia Mieszkaniowa wykonała docieplenie ścian 35 budynków mieszkalnych o powierzchni 99106 m<sup>2</sup>. SM Ostoja wykonała docieplenie ścian 3 budynków oraz docieplenie stropodachów budynków przy ul. Orlej i W. Stwosza. ZGL Północ: Wykonano docieplenie ścian szczytowych 4 budynków mieszkalnych.

Realizowane są działania mające na celu usprawnienie sieci komunikacyjnej miasta, które służą także ograniczeniu emisji ze źródeł komunikacyjnych. W latach 2004-2006 na remonty bieżące oraz przebudowę ulic przeznaczono blisko 42 mln zł. Opracowano koncepcję przebiegu II etapu obwodnicy południowej z uwzględnieniem wariantów przebiegu drogi. Wykonano też analizę wariantową dla obwodnicy Maciejowej. W trakcie realizacji znajduje się analiza wariantowa dla obwodnicy Sobieszowa.

Opracowano dokumentację budowlaną dla obwodnicy Maciejowej w ciągu drogi krajowej nr 3 oraz dla etapu I, zadanie drugiego odcinka od węzła Grabarów do ul. W. Pola. Trwają prace nad sporządzeniem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Trasy Średnicowej oraz projektem technicznym nowego odcinka ul. K. Miarki.

Opracowano dokumentację: Zintegrowany Plan Rozwoju Transportu Publicznego w Jeleniej Górze na lata 2007 – 2013 oraz sporządzono mapę akustyczną miasta.

W programie ochrony środowiska dla Jeleniej Góry na realizację zadań proekologicznych w latach 2004÷2006 planowano 323,78 mln. złotych. Środki te zostały wykorzystane w 51%.

Pomimo wielu skutecznych działań podjętych przez Miasto i partnerów nie udało się rozwiązać części problemów ekologicznych, a szybki rozwój społeczny i gospodarczy spowodował, że ujawniły się nowe wyzwania, którym musi sprostać program ochrony środowiska na kolejne lata.

Jakość wód powierzchniowych ciągle nie jest zadowalająca. Stąd jest konieczna dalsza realizacja programu budowy i modernizacji sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków. Nie podjęto przewidzianej w poprzednim „Programie” realizacji budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Sobieszowie ani nie wykonano planowanej przebudowy i modernizacji wyeksploatowanej sieci wodociągowej w rejonie Cieplic (Oś. Pod Wałami i Oś XX-Lecia) oraz przy ul. K.Miarki. Nie podjęto opracowania dokumentacji na budowę kanalizacji rozdzielczej dla wymagających obszarów jednostek strukturalnych Sobieszów (etap II), i Jelenia Góra (W. Pola, Oś. Pomorskie, K. Miarki). Nie opracowano koncepcji uporządkowania gospodarki ściekowej dla Goduszyna i Jagniatkowa.

Nie ustanowiono dotychczas strefy ochrony pośredniej dla ujęcia Grabarów, ale dla tego celu opracowano już dokumentację zasobową ujęcia; w trakcie realizacji znajdują się prace dokumentacyjne nad regulacją stanu formalno-prawnego ujęcia, to jest opracowanie operatu wodnoprawnego na pobór wód powierzchniowych, na pobór wód podziemnych oraz ustanowienie strefy ochronnej ujęcia. Stężenia radonu w wodzie do spożycia ujmowanej w Grabarowie są podwyższone, ale nie przekraczają wartości granicznej zalecanej przez Dyrektywę Unijną. Ujęcie jest monitorowane przez Państwową Agencję Atomistyki.

Wyzwaniem dla gospodarki wodnej jest zapewnienie wystarczającego poziomu retencji wodnej i skuteczne zabezpieczenie przed powodzią i skutkami suszy.

Działania w tym zakresie wymagać będą zarówno prac planistycznych, dotyczących właściwego zagospodarowywania obszarów źródliskowych i zlewni, rozwoju naturalnej retencji oraz działań infrastrukturalnych. Od wielu lat działania w tym zakresie ograniczane są przez brak wystarczających środków finansowych.

Wiele do zrobienia pozostaje wciąż w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Chociaż całkowita emisja substancji wprowadzanych do powietrza z zakładów objętych statystyką GUS z miasta Jelenia Góra w zakresie podstawowych substancji w okresie 1990-2005 została znacząco zredukowana, to Jelenia Góra jest kwalifikowana do tzw. „strefy C”, w której ze względu na jakość powietrza w roku 2006 zanotowano przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń (pyłu, tlenu węgla i ozonu). Główną przyczyną jest emisja zanieczyszczeń z indywidualnego ogrzewania budynków czyli tzw. niska emisja. Koncentracji zanieczyszczeń sprzyja także lokalizacja miasta w kotlinie górskiej. Również i masowy rozwój motoryzacji spowodował, że emisje z samochodów są istotnym źródłem pogorszenia jakości powietrza na obszarach zurbanizowanych. Planowane w Jeleniej Górze zadania inwestycyjne mające na celu ograniczenie uciążliwości komunikacyjnych zostały z powodów finansowych odsunięte w czasie. Ich realizację uwzględniono w aktualnym Programie ochrony środowiska.

W Polityce ekologicznej państwa, ustalone zostały limity krajowe, związane z racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych i poprawą stanu środowiska. Jednym z głównych założeń poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Jeleniej Góry było zbliżenie się do tych limitów, aby w perspektywie roku 2010 mogły być one osiągnięte. Bazą porównawczą do obliczania wskaźników jest rok 1990. Poniżej przedstawiono analizę skutków realizacji Programu na lata 2004-2006 w kontekście tych celów.

1. Zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle). W roku 1990 zużycie wody przypadające na mieszkańca Jeleniej Góry wynosiło 63,4 m<sup>3</sup>/rok. W roku 2002 wskaźnik ten wynosił 34,7 m<sup>3</sup>/rok i w stosunku do 1990 roku zmalało o około 45%. W roku 2005 średnie zużycie wody na jednego mieszkańca Jeleniej Góry wynosiło 31,6 m<sup>3</sup>/rok i w stosunku do 1990 roku zmalało o około 49,8%. Można zatem uznać, że cel ten w regionie został osiągnięty.
2. 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) – brak danych do oszacowania wartości tego wskaźnika na poziomie powiatu.
3. Ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do 1990 r. i 25% w stosunku do 2000 r. również w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB) – brak danych do oszacowania wartości tego wskaźnika na poziomie powiatu.
4. Dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r. – wskaźnik analizowany w Planie Gospodarki Odpadami.
5. Odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50% papieru i szkła

z odpadów komunalnych - wskaźnik analizowany w Planie Gospodarki Odpadami.

6. Pełna (100%) likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych. Na koniec 2003 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało ponad 86% ogółu ludności Jeleniej Góry. W latach 2004-2006 przebudowano i zmodernizowano sieć kanalizacyjną w Maciejowej (6969m), ul. Kowalskiej (431m) i ul. Cieplickiej w Sobieszowie (493m). Ponadto w ulicach: Czarnoleskiej (468m), Spółdzielczej (552m), Objazdowej (265m) i na osiedlu Uroczą (3348m).
7. Równoważna liczba mieszkańców (RLM) aglomeracji jeleniogórskiej wynosi 96 000 (źródło: zaktualizowany<sup>3</sup> Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych - KPOŚK). Wymogi w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych dla aglomeracji większych niż 10 000 RLM nakładają obowiązek między innymi zapewnienia w terminie do 31 grudnia 2010 roku podwyższonego poziomu usuwania substancji biogennych, w przypadku azotu poziom redukcji powinien wynieść 80%, w odniesieniu do fosforu całkowitego 85%. Modernizacja jeleniogórskiej oczyszczalni pozwoliła na osiągnięcie celów założonych w KPOŚK w zakresie wyposażenia aglomeracji w urządzenia do oczyszczania ścieków jak i dotrzymanie wymogów w zakresie jakości odprowadzanych ścieków.
8. Ograniczenie emisji pyłów w roku 2006 o ok. 98 %, dwutlenku siarki o 98% i tlenków azotu o 31%, w stosunku do stanu w 1990 r. Emisje tych zanieczyszczeń w okresie 1990 – 2002 zmniejszyły się o: pyły ogółem: ok. 64 %, SO<sub>2</sub> : ok. 94 %, NO<sub>x</sub> : ok. 33 %.

W ostatnim okresie pojawiły się lub zaostrzyły pewne zagrożenia, które opóźniają realizację proekologicznych zamierzeń. Do najważniejszych z nich należą:

- konflikt pomiędzy potrzebami ochrony przyrody a rozwojem infrastruktury,
- presja zabudowy na tereny o wysokich walorach przyrodniczych,
- zmiany własności gruntów,
- brak instrumentów do skutecznej ochrony przyrody poza obszarami chronionymi,
- emisja zanieczyszczeń do atmosfery z tzw. niskich emitorów.

## **PRIORYTETY POLITYKI EKOLOGICZNEJ JELENIEJ GÓRY**

Przyjmując za Polityką Ekologiczną Państwa, ustala się, że strategicznym celem polityki ekologicznej miasta jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego jego mieszkańcom i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno - gospodarczego. Osiąganiu powyższych celów służyć będzie realizacja następujących priorytetów [Polityka Ekologiczna Państwa, Strategia Rozwoju Jeleniej Góry, Tezy Karkonoskie, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, programy sektorowe]:

**Wzmacnianie systemu zarządzania ochroną środowiska** polegające na:

- wzmacnianiu prośrodowiskowej współpracy między samorządami, zwłaszcza z samorządowymi władzami gmin sąsiednich;

---

<sup>3</sup> Aktualizacja przyjęta przez Radę Ministrów w dniu 07.06.2005 r.

- prowadzeniu edukacji ekologicznej dla zapewnienia akceptacji społecznej dla podejmowanych działań w celu ochrony środowiska, oraz wzmocnienia zachowań proekologicznych,
- zapewnieniu pełniejszego wykorzystania sił rynkowych dla ochrony środowiska,
- promocji przyjaznych środowisku postaw konsumenckich,
- wspieraniu aktywności podmiotów gospodarczych wdrażających systemy zarządzania środowiskowego,
- wzmocnieniu roli planowania przestrzennego jako instrumentu ochrony środowiska,
- wspieraniu badań naukowych dotyczących ochrony środowiska i racjonalnego wykorzystywania jego zasobów,
- pozyskiwaniu wystarczających środków finansowych na działania zapewniające realizację celów programu ochrony środowiska i rozwoju instrumentów wspierających te działania;
- udostępnianiu terenów chronionych poprzez istniejące i projektowane szlaki piesze, wyciągi, ścieżki i szlaki rowerowe, ścieżki dydaktyczne oraz odpowiednie oznakowanie istniejących obiektów chronionych tablicami informacyjno-edukacyjnymi.

**Ochrona dziedzictwa przyrodniczego oraz racjonalne wykorzystanie powierzchni ziemi** polegająca na:

- wzmacnianiu systemu obszarów chronionych,
- preferowaniu mechanizmów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych poza obszarami chronionymi,
- prowadzeniu szczególnie troskliwej gospodarki na siedliskach podmokłych i wilgotnych oraz powstrzymywaniu procesów odwodnienia siedlisk,
- odtwarzaniu zniszczonych ekosystemów i siedlisk ze stanowiskami zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- renaturyzacji cieków oraz dopuszczenia do spontanicznego kształtowania się koryt, bez wycinania drzew i krzewów oraz innej roślinności przy ich brzegach;
- rewitalizacji zdegradowanych terenów miejskich, przemysłowych i powojсковych;
- zapobieganiu rozprzestrzeniania się zabudowy na tereny cenne przyrodniczo oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie;
- wspieraniu programów rolniczych zapewniających zrównoważone korzystanie z gleb (rolnictwo ekologiczne i zrównoważone, programy rolnośrodowiskowe).

**Podnoszenie jakości poszczególnych eko-komponentów** poprzez:

- zmniejszanie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do wód przez rozwój i modernizację infrastruktury kanalizacyjnej i oczyszczanie ścieków;
- wdrażanie planów gospodarowania wodami na obszarach wydzielonych dorzeczy oraz programów działań dla osiągnięcia dobrego stanu wód w 2015r.,
- wdrażanie planów ochrony przeciwpowodziowej oraz zapobieganiu skutkom suszy,

- ograniczanie emisji ze środków transportu jako elementu poprawy jakości powietrza na terenach zurbanizowanych; optymalizacja komunikacji wewnątrzmiejskiej i usprawnianie sieci dróg tranzytowych;
- podejmowanie działań mających na celu ograniczenie emisji z dużych źródeł spalania energetycznego,
- wspieranie działań mających na celu ograniczenie wytwarzania odpadów i zapewniających bezpieczne dla środowiska ich unieszkodliwianie,
- podniesienie poziomu odzysku odpadów komunalnych do 10% w 2010r.,
- zapobieganie ryzyku powstania poważnych awarii przemysłowych przez wzmacnianie kontroli nad instalacjami stwarzającymi takie ryzyko,
- wspieranie działań mających na celu ograniczanie uciążliwości hałasu,
- wspieranie działań mających na celu ochronę ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych oraz zmniejszenie niekorzystnego wpływu promieniowania jonizującego;
- rozwój systemu monitoringu poziomu zanieczyszczenia środowiska.

#### **Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii poprzez:**

- wdrażanie zasady decouplingu, czyli rozdzielenia zależności presji środowiskowej od rozwoju gospodarczego (zapewnienie, że szybki rozwój gospodarczy nie będzie powodował wzrostu wielkości ładunku zanieczyszczeń odprowadzanego do środowiska),
- wspieranie dążeń do obniżenia wskaźników zużycia surowców, wody i energii na jednostkę produktu w poszczególnych sektorach gospodarki,
- wspieraniu programów efektywnego wykorzystania wody w przemyśle, w tym, zamkniętych jej obiegów,
- dążenie do zwiększenia udziału energii wytwarzanej ze źródeł odnawialnych (celem Polityki Ekologicznej Państwa jest osiągnięcia w skali kraju 7,5% udziału takiej energii zarówno w bilansie zużycia energii pierwotnej w 2010r., jak i takiego samego udziału tych źródeł w produkcji energii elektrycznej),

#### **Ochrona klimatu polegająca na:**

- wspieraniu działań i programów w celu dalszej redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- ochronie lasów jako pochłaniaczy gazów cieplarnianych.

## **CELE I ZADANIA O CHARAKTERZE SYSTEMOWYM**

### **4. Koordynacja działań na rzecz ochrony środowiska**

W imieniu Prezydenta, pełnieniem funkcji koordynującej i stymulującej wdrażanie programu ochrony środowiska powinien zajmować się Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa (Naczelnik Wydziału). Koordynator będzie współpracował ściśle z Radą Miejską, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu.

Program będzie wdrażany przez wiele podmiotów, wśród których należy wymienić:

- ✓ Jednostki biorące bezpośredni udział we wdrażaniu programu, wskazane dalej jako **podmioty odpowiedzialne** za realizację poszczególnych zadań. Są to Wydziały Urzędu Miasta Jelenia Góra, Miejski Zakład Komunikacyjny,



Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodnik”, Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej, Straż Miejska, Miejski Zarząd Dróg i Mostów, zarządcy budynków mieszkalnych.

- ✓ **Partnerzy**, czyli instytucje i organizacje, które w swoich statutach mają wyznaczone cele zgodne z ochroną środowiska, na przykład: Liga Ochrony Przyrody, Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze, Fundacja Kultury Ekologicznej, Regionalny Ośrodek Doradztwa Rolniczego, pozarządowe organizacje ekologiczne.
- ✓ **Instytucje kontrolujące** gospodarcze korzystanie ze środowiska i odpowiedzialne za egzekwowanie prawa: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Delegatura w Jeleniej Górze, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna we Wrocławiu, Delegatura w Jeleniej Górze, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Jeleniej Górze.
- ✓ **Podmioty gospodarcze**. Na poziomie podmiotów gospodarczych zarządzanie środowiskiem odbywa się przede wszystkim poprzez respektowanie prawa, wprowadzanie technologii surowcowo-energooszczędnych, eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska, instalowanie urządzeń ochrony środowiska, stałą kontrolę emisji zanieczyszczeń.
- ✓ **Instytucje finansujące wdrażanie programu**. Podmiot odpowiedzialny za realizację poszczególnych zadań programu będzie zobowiązany do rozeznania możliwości pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania i do przygotowania odpowiednich wniosków do instytucji finansujących zadania proekologiczne.

Podstawowym warunkiem efektywnego działania na rzecz ochrony środowiska jest bieżąca, daleko posunięta koordynacja poczynań wszystkich podmiotów podejmujących kroki służące temu celowi lub poprzez wspólnotę interesów związanych z realizacją zadań proekologicznych:

- ✓ **Władze powiatu jeleniogórskiego ziemskiego i sąsiednie gminy**. Zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale mogą one oddziaływać także na znacznie większych obszarach. Stąd też wynika potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z sąsiednimi gminami, między innymi poprzez integrujący ich działania w niektórych sprawach Związek Gmin Karkonoskich. W przypadku Jeleniej Góry dotyczy to zwłaszcza rozwiązań w dziedzinie ochrony przyrody i krajobrazu, gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony czystości powietrza oraz ochrony zlewni Bobru.
- ✓ **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Delegatura w Jeleniej Górze** wykonuje w imieniu wojewody zadania i kompetencje określone w ustawie z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2007r.Nr 44, poz. 287). Podejmuje on działania kontrolno-egzekucyjne wymuszające respektowanie prawa. Prowadzi też badania monitoringu w sieci krajowej i wojewódzkiej oraz koordynuje sieci lokalne. Wypełniając kryteria współpracy i współdziałania z innymi organami administracji publicznej, przekazuje właściwym radom gmin, powiatów i sejmikowi województwa informacje o stanie środowiska. Z tych samych względów informuje miasto o wynikach kontroli obiektów o podstawowym



znaczeniu. Przekazane przez WIOŚ wyniki kontroli i informacje tworzą bazę dla uchwał i decyzji administracyjnych podejmowanych przez właściwe organy w ramach realizacji ich kompetencji.

- ✓ **Wojewódzka i Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna** biorą udział w działaniach na rzecz ochrony środowiska np. poprzez opiniowanie projektów regionalnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, kontrolę przestrzegania przepisów dotyczących higieny środowiska, a zwłaszcza czystości powietrza atmosferycznego, gleby, wody i innych elementów środowiska w zakresie ustalonym w odrębnych przepisach.
- ✓ **Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej** jest jednostką organizacyjną utworzoną w celu realizacji zadań z zakresu gospodarki wodnej. Szczegółowy obszar i zakres działania określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 1999 r. (Dz.U. z 1999r. Nr 101, poz.1180). Ochrona naturalnych zasobów wodnych wymaga działań i współpracy na terenie całych zlewni, których granice przeważnie nie pokrywają się z granicami administracyjnymi. W związku z powyższym odpowiednia gospodarka i ochrona wód w dorzeczu wymaga współpracy wszystkich gmin w jej zlewni.
- ✓ **Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego oraz Zarząd Parków Krajobrazowych.** Parki narodowe i krajobrazowe chronią najcenniejsze pod względem przyrodniczym i krajobrazowym fragmenty miasta. Poza ochroną o charakterze zachowawczym dyrekcje bądź zarządy parków realizują zadania związane z przywracaniem równowagi ekologicznej i zwiększaniem bioróżnorodności. Ważnym zadaniem jest prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa. Władze miasta winny sprzyjać i współpracować z tymi instytucjami w celu jak najbardziej skutecznej ochrony wartościowych ekosystemów i krajobrazów oraz tworzeniu nowych obiektów uzupełniających istniejący Krajowy System Obszarów Chronionych.
- ✓ **Pozarządowe organizacje ekologiczne**, przy wsparciu ze strony władz administracyjnych, powinny włączać się w proces dążenia do zrównoważonego rozwoju miasta. Jako najważniejsze pola działalności organizacji pozarządowych należy wymienić:- szeroko pojętą edukację, służącą kształtowaniu świadomości ekologicznej społeczeństwa, realizowaną poprzez różnorodne akcje, programy i inicjatywy skierowane do szkół, grup zawodowych i innych środowisk. Istotne jest także pośredniczenie w komunikacji pomiędzy władzami miasta a społeczeństwem, mające na celu bieżące informowanie mieszkańców o decyzjach oraz działaniach władz, a także umożliwiające władzom poznanie opinii społeczeństwa oraz lokalnych problemów związanych z ochroną środowiska. Organizacje pozarządowe są inicjatorami wielu projektów z zakresu bioróżnorodności, gospodarki odpadami, edukacji ekologicznej itd. Projekty, które w sposób znaczący przyczynią się do realizacji celów *Programu...* mogą ubiegać się o współfinansowanie z WFOŚiGW.

Ponadto władze miasta mogą współpracować między innymi z:

- ✓ uczelniami wyższymi, a szczególnie z tymi, które działają na terenie Jeleniej Góry;
- ✓ Instytutem Meteorologii i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu;

- ✓ Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych, Nadleśnictwa w Szklarskiej Porębie i w Kowarach, które zarządzają znaczną częścią lasów na terenie miasta.
- ✓ Dolnośląskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli i Informacji Pedagogicznej we Wrocławiu, Filia w Jeleniej Górze.

## 5. Współpraca przygraniczna

Jelenia Góra wraz z przyłączeniem w 1998 roku Jagniątkowa stała się miastem przygranicznym. Jej południowa, prowadząca czterokilometrowym odcinkiem grzbietu Karkonoszy granica jest wspólną z Republiką Czeską. Współpraca przygraniczna na tym odcinku uwidacznia się szczególnie poprzez utworzenie **Bilateralnego Rezerwatu Biosfery Karkonosze / Krkonoše** (Maß) o powierzchni ponad 60,5 tys. ha. Celem Rezerwatu Biosfery jest ochrona ekosystemów naturalnych, półnaturalnych, a także różnorodności biologicznej i wspólne Polsko-Czeskie prowadzenie badań naukowych, monitoringu, edukację ekologiczną i wymianę informacji dla celów ochrony i rozwoju. Od 1996 roku rezerwat posiada strukturę administracyjną składającą się z Biura, Rady Rezerwatu i Forum Liderów Lokalnych, które mająca kreować efektywną, transgraniczną współpracę i politykę ekorozwoju w rejonie Karkonoszy. Warto w tym miejscu wspomnieć o dokumencie opracowywanym w ramach działań Maß przez powołaną grupę roboczą, który ma być swego rodzaju „konstytucją Karkonoszy”. Jest to „**Wizja Karkonosze 2050**”. Nie jest to dokument prawnie wiążący, jednak jego przestrzeganie należy uważać za obowiązek moralny mieszkańców regionu. Jego cel dobrze wyraża preambuła: „My ludzie żyjący (...) w Karkonoszach, znamy niezwykłą wartość naszych gór. Nie czując się ich rywalami, nie chcemy z nimi ani przegrywać, ani nad nimi odnosić zwycięstwa. Odczuwamy szacunek dla ich bogactwa przyrodniczego oraz dziedzictwa stworzonego przez człowieka. Bogactwo to chcemy przekazać dalszym pokoleniom. Będziemy więc żyć i działać w taki sposób, aby w połowie XXI w. zrealizować naszą wizję przyszłych Karkonoszy, symbolicznie wyrażoną słowami: „*Přátelství lidí a hor*” (**Przyjaźń ludzi i gór**).” ([brkk.krkonoše.cz](http://brkk.krkonoše.cz))

„Chcemy żyć w wolności, tworzyć, działać oraz pomyślnie rozwijać swoje ludzkie możliwości. Nie pozwolimy jednak, aby czynić tak na niekorzyść innych ludzi lub na szkodę przyrody i krajobrazu” – brzmi jedna z zasad Wizji, która równie dobrze może być hasłem przewodnim dla programów ochrony środowiska.

Polskim odpowiednikiem „*Vize Krkonoše 2050*” jest dokument „**Tezy Karkonoskie**”, którego opracowanie wiąże się z realizacją przyjętego przez sygnatariuszy „Porozumienia o powołaniu Forum Obywatelskiego – Partnerstwo dla Regionu Karkonoskiego” ideą wypracowania długofalowego programu jego rozwoju. Jest ono elementem „Koncepcji zrównoważonego rozwoju Regionu Karkonoskiego” w ramach projektu realizowanego przez Związek Gmin Karkonoskich programu INTERREG IIIA. W rozdziale poświęconym współpracy przygranicznej kładzie się tu nacisk na „intensyfikację wielosektorowej i wielopoziomowej współpracy instytucji, organizacji różnego typu oraz mieszkańców obu części Regionu na rzecz wypracowania wspólnego *Programu Zrównoważonego Rozwoju*”, jako kompleksowego projektu rozwojowego dla regionu transgranicznego, wspomagane go przez fundusze pomocowe Polski, Czech i UE.

Pierwszym etapem w realizacji tego celu winna być wzajemna promocja oraz przeprowadzenie społecznych konsultacji w Regionie czeskiego opracowania „Wizji Karkonosze 2050 – Przyjaźń ludzi i gór” oraz polskich „Tez Karkonoskich”.

Jelenia Góra jest jedną z gmin, która przystąpiła do Stowarzyszenia Gmin Polskich Euroregionu Nysa. Ta międzynarodowa inicjatywa ma między innymi na celu wspólne działania w zakresie planowania przestrzennego i ochrony środowiska. Współpraca w dziedzinie ochrony środowiska w ramach Euroregionu Nysa z Republiką Federalną Niemiec i Republiką Czech zaowocowała między innymi realizacją **Programu „Czarny Trójkąt”**. Do roku 1997 głównym zadaniem Programu było wspieranie działań mających na celu poprawę stanu środowiska na obszarze działania "Czarnego Trójkąta". Głównym osiągnięciem tego okresu było wybudowanie wspólnego systemu monitoringu powietrza, składającego się z 43 stacji monitoringowych, z których 10 pracuje na terenie Polski. Pracę polskich stacji monitoringowych działających w ramach Programu „Czarny Trójkąt” nadzoruje Wydział Współpracy Zagranicznej Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu, z siedzibą w Jeleniej Górze.

Poza wymienionymi aspektami współpracy transgranicznej, miasto realizuje cele ochrony środowiska poprzez współpracę i wymianę doświadczeń z miastami partnerskimi. Bardzo bogatą współpracę zagraniczną prowadzą bezpośrednio jeleniogórskie jednostki kultury i oświaty : Biuro Wystaw Artystycznych, Regionalne Centrum Kultury, teatry, muzea, w tym także Muzeum Przyrodnicze. Organizują one wspólnie przedsięwzięcia z odpowiadającymi im merytorycznie instytucjami w Czechach (Liberec, Jimnica, Urchlaby, Jablonec, Hradec Kralowa), w Niemczech (Aachen, Drezno, Chemnitz, Gorlitz, Heidelberg, Zittau), w Holandii (Alphen an den Rijn), we Francji (La Rochelle).

W regionie działa „Trójnarodowa Sieć Edukacji Ekologicznej”, która jest dobrowolnym stowarzyszeniem jednostek zainteresowanych edukacją ekologiczną z Saksoni, północnych Czech i Dolnego Śląska. Celem tej organizacji jest stworzenie i promowanie idei ekologicznych w euroregionie poprzez wymianę informacji (wspólna platforma internetowa [www.green-triangle.info](http://www.green-triangle.info)), wspieranie projektów transgranicznych, koordynacja pracy fachowych grup roboczych i inne. Pracę w sieci koordynują biura kontaktowe (centra koordynacyjne), po dwa na każdym obszarze, które są odpowiedzialne za organizację wspólnych spotkań roboczych, zdobywanie nowych partnerów do współpracy w Sieci oraz prezentację wyników wspólnych działań. Po stronie polskiej funkcję taką pełni dotychczas tylko jedna placówka – z Lubania. Warto, aby do tej inicjatywy zaangażowała się także Jelenia Góra – być może poprzez Fundację Kultury Ekologicznej „Dwór Czarne”.

## **6. Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym**

Planowanie przestrzenne na poziomie lokalnym, zwane planowaniem miejscowym, służy formułowaniu regulacji dotyczących przeznaczenia terenów i zasad ich zagospodarowania. Kompetencje organów samorządu gminnego są w tej dziedzinie bardzo szerokie. Ogranicza je tylko konieczność uwzględnienia uwarunkowań wynikających z zadań służących realizacji celów ponadlokalnych, zawartych w uchwalonych programach rządowych i wojewódzkich oraz w przepisach ustaw szczególnych.

Podstawowym dokumentem unijnym wiążącym problematykę ocen oddziaływania na środowisko z planowaniem przestrzennym jest **Dyrektywa 2004/42/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z 27 czerwca 2000 r. w sprawie ocen oddziaływania planów i programów na środowisko**. Zgodnie z tą Dyrektywą oceny ekologiczne są ważnym narzędziem dla włączenia aspektów ekologicznych do procesu przygotowania i przyjmowania planów i programów, które mogą mieć znaczący wpływ na środowisko. Artykuł 3 cytowanej Dyrektywy mówi, że oceny ekologiczne powinny być przeprowadzane dla planów zagospodarowania miast i wsi, a także dla planów i programów dotyczących rolnictwa, leśnictwa, rybołówstwa, energetyki, przemysłu, transportu, gospodarki odpadami, gospodarki wodnej, turystyki i telekomunikacji.

Przełożeniem cytowanej Dyrektywy na polskie prawo są Działy IV, V i VI ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. – **Prawo ochrony środowiska**. ” (tekst jednolity: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150). Z art. 40 ust. 1 tej ustawy wynika obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko, która jest jednym z elementów procesu planowania przestrzennego. Wymagania, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wymienia Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2002r. Nr 197, poz. 1667).

Podstawą merytoryczną, a zarazem treścią początkowego etapu prac nad prognozą jest dokumentacja zwana **opracowaniem ekofizjograficznym**. Artykuł 72 ust. 4 ustawy. „Prawo ochrony środowiska” powołuje bowiem normę postępowania nakazującą, aby wymagania zapewniające realizację zasady zrównoważonego rozwoju w planowaniu przestrzennym formułować na podstawie informacji o środowisku zawartych w takich opracowaniach. Rodzaj i zakres opracowań ekofizjograficznych został określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku (Dz.U. z 2002r. Nr 155, poz. 1298). Merytoryczny zakres opracowania ekofizjograficznego wynika też z przedmiotu ustaleń planów miejscowych, określonym w ustawie z dnia 27 marca 2003 roku O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003, Nr 80, poz 717).

Dokument ten ma na celu ustalenie wartości terenu dla konkretnych form oraz sposobów zagospodarowania oraz stwierdzenie, czy uwarunkowania przyrodnicze pozwalają na wprowadzenie pożądanego zagospodarowania. Osiągnięcie tego celu wymaga rozpoznania stanu środowiska przyrodniczego, mechanizmów jego funkcjonowania oraz określenia stopnia wrażliwości na oddziaływania zewnętrzne. Analiza uzyskanych informacji pozwoli na wskazanie obszarów przyrodniczo cennych, których użytkowanie powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej oraz określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub też z powodu występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska.

**Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego** oparte na opracowaniach ekofizjograficznych i wzbogacone prognozą oddziaływania na środowisko są bardzo skutecznym instrumentem służącym efektywnemu wykorzystaniu przestrzeni. W dokumentach tych określa się bowiem co, gdzie i kiedy należy czynić

dla zachowania wartości przestrzeni, ich pielęgnowania oraz jak je wykorzystywać i wzbogacać. Realizują one wizje nakreślone w studium uwarunkowań i kierunków rozwoju przestrzennego miasta. I tak, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego można ograniczać wykorzystanie powierzchni ziemi w sposób niezgodny z jej walorami przyrodniczymi, a w szczególności:

- ★ poprzez podporządkowanie zapisów planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu planom ochrony Karkonoskiego Parku Narodowego i Parków Krajobrazowych;
- ★ poprzez ochronę warunków naturalnych niezbędnych do prowadzenia i rozwijania lecznictwa uzdrowiskowego dla uzdrowiska Cieplice Zdrój;
- ★ poprzez ochronę ujęć wody oraz zasobów Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Karkonosze”, zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 roku „Prawo wodne”;
- ★ ograniczając ekspansję zabudowy na tereny o wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych, powodującą fragmentację krajobrazu, zaburzając jego funkcjonowanie i utrudniając skuteczną ochronę różnorodności biologicznej;
- ★ nie objęte ochroną prawną grunty cenne przyrodniczo powinny być w zapisach planów chronione przed przeznaczaniem ich pod zabudowę mieszkaniową, siedliskową i rekreacyjną; należy zalecać wykorzystywanie łąk i pastwisk jako użytków zielonych (zaniechanie użytkowania prowadzi do zarastania krzewami i drzewami i ustępowania gatunków typowych);
- ★ minimalizując na etapie planowania sytuacji konfliktowych na styku turystyki i przyrody; niezbędne elementy infrastruktury turystycznej powinny być realizowane w optymalnej lokalizacji;
- ★ łącząc obszary cenne przyrodniczo w spójną, dobrze funkcjonującą sieć; w tym celu potrzebne jest opracowanie ekofizjograficzne wskazujące obszary, na których działania powinny być podejmowane w pierwszej kolejności, ze szczególnym uwzględnieniem dolin rzecznych;
- ★ wprowadzając ustalenia zapobiegające powstawaniu nowych barier; istniejące ekosystemy o wysokich walorach przyrodniczych, a także inne obszary o dużym znaczeniu ekologicznym, powinny być utrzymane i chronione;
- ★ wprowadzając zapisy chroniące zadrzewienia śródpolne, które pozwolą zapobiec negatywnym przekształceniom związanym ze zmianą struktury agrarnej w rolniczych częściach miasta;
- ★ stwarzanie warunków skłaniających inwestorów do działań sprzyjających zagospodarowaniu miejsc turystycznie atrakcyjnych, rozwijających odpowiednie usługi i udogodnienia dla turystów przy poszanowaniu tożsamości przyrodniczej miejsca;
- ★ kładąc w zapisach planu nacisk na poprawienie estetyki krajobrazu i najbliższego otoczenia człowieka w miejscu zamieszkania, a w szczególności poprzez:
  - minimalizowanie przekształceń związanych z rosnącym chaosem



zabudowy i infrastruktury (chaotyczna zabudowa siedliskowa, linie energetyczne, maszty telefonii komórkowej),

- stopniową likwidację "zaburzeń" kompozycji przestrzennej w skali "urbanistycznej" i "architektonicznej",
  - uporządkowanie przestrzenne śródmieścia Jeleniej Góry oraz Cieplic,
  - przywracanie utraconych wartości krajobrazu lokalnego,
  - poprawę stanu sanitarnego w mieście,
  - wprowadzanie obszarów zieleni, zadrzewień i zakrzaczeń,
  - ograniczanie procesu fragmentacji środowiska, zachowanie i odnowę korytarzy ekologicznych;
- ★ poprzez zachowanie istniejących terenów zieleni urządzonej i nieurządzonej: lasów, parków, skwerów, ogrodów działkowych, ogrodów przydomowych;
  - ★ poprzez wprowadzanie nowych terenów zielonych, szczególnie jako pasy zieleni izolacyjnej lub formy rekultywacji terenów zdegradowanych;
  - ★ poprzez uwzględnianie w planach stref ochrony konserwatorskiej obejmujących zabytkowe założenia parkowe;
  - ★ poprzez uwzględnianie ustaleń planów urządzania lasów w zakresie dotyczącym granic i powierzchni lasów, w tym lasów ochronnych;
  - ★ poprzez ograniczanie wykorzystania powierzchni ziemi w sposób niezgodny z jej walorami przyrodniczymi;
  - ★ poprzez ograniczanie intensywnego rolnictwa do obszarów charakteryzujących się glebami o dobrej jakości, na jakich już dzisiaj jest prowadzone;
  - ★ poprzez zapisy sprzyjające wprowadzaniu na obszarach o szczególnych walorach przyrodniczych i w bezpośrednim sąsiedztwie tych obszarów zasad rolnictwa ekologicznego;
  - ★ poprzez wskazywanie terenów przeznaczonych pod zalesienie;
  - ★ określanie zasad zagospodarowania obszarów zdegradowanych w wyniku działalności człowieka, klęsk żywiołowych oraz ruchów masowych ziemi;
  - ★ uwzględnianie ograniczeń w zakresie ochrony przeciwpowodziowej; na terenach zalewowych, w obrębie międzywali oraz w 50-metrowej strefie ochronnej wałów, należy zachować wymagania ustawy Prawo wodne, w szczególności nie planując nowej zabudowy;
  - ★ wskazanie sposobów zagospodarowania terenów przemysłowych w celu odzyskania wartości użytkowej terenów dotychczas wykorzystywanych przez przemysł;
  - ★ dokonywanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego przyporządkowywania terenom ich standardu akustycznego (Art. 114 POŚ);
  - ★ poprzez lokalizowanie nowych budynków mieszkalnych poza zasięgiem uciążliwego hałasu drogowego;
  - ★ wykształcanie lokalnych centrów usługowych w celu ograniczania ruchu wewnątrzmijskiego;
-

- ★ eliminowanie powstawania nowych kolizji funkcjonalnych i łagodzenie już istniejących konfliktów;
- ★ wskazanie miejsc dogodnych lub ograniczanie lokalizacji wież antenowych stacji telefonii komórkowej;
- ★ wyznaczanie stref niezabudowanych wzdłuż linii i w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wysokiego napięcia;
- ★ wprowadzanie zaleceń stosowania zabezpieczeń budynków przed przenikaniem radonu do pomieszczeń.

## 7. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu rozwiązań systemowych

| Nazwa zadania              | Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu oraz zagospodarowaniu przestrzennym                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Sposób realizacji          | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska oraz identyfikacji konfliktów środowiskowych i przestrzennych                                                                                                                                                                                                                               |                     |
| Spodziewane efekty         | Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego są przyjazne dla środowiska, zapewniają warunki utrzymania równowagi przyrodniczej w procesie organizacji przestrzeni dla potrzeb społeczności, nie poddają się presjom ekonomicznym konsekwentnie wprowadzając zalecenia opracowań ekofizjograficznych.                                                                       |                     |
| Sposób weryfikacji         | Przyjazne środowisku zapisy planów zagospodarowania przestrzennego. W tekstach i na rysunkach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego widnieją zapisy zgodne ze wskazaniami dokonanymi w opracowaniu ekofizjograficznym. W prognozach oddziaływania na środowisko ocenia się m. in. zgodność planów z ekofizjografią oraz z gminnymi programami ochrony środowiska. |                     |
| Podmiot odpowiedzialny     | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| Wykonawca                  | Autorzy prognoz oddziaływania na środowisko dotyczących projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |
| Uwagi o realizacji zadania | Kontynuacja zadania z programu na okres 2004-2006. W 2005 roku sporządzono dla Jeleniej Góry opracowanie ekofizjograficzne, które daje podstawy do pełnej realizacji tego zadania.                                                                                                                                                                                             |                     |
| Okres realizacji           | Szacowany budżet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Źródła finansowania |
| 2008 ÷ 2012                | w ramach środków przewidzianych na sporządzanie MPZP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Budżet miasta       |

| Nazwa zadania          | Opracowanie Programu edukacji ekologicznej dla Jeleniej Góry                                     |                         |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Spodziewane efekty     | Realizacja programu przyczyni się do wzrostu świadomości ekologicznej wśród społeczności miasta. |                         |
| Sposób weryfikacji     | Dokument uchwalony przez Radę Miasta.                                                            |                         |
| Podmiot odpowiedzialny | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                           |                         |
| Wykonawca              | Zespół specjalistów                                                                              |                         |
| Uwagi                  | Zadanie do realizacji na podstawie Programu edukacji ekologicznej dla Dolnego Śląska             |                         |
| Okres realizacji       | Szacowany budżet                                                                                 | Źródła finansowania     |
| 2009                   | 5 tys. zł                                                                                        | Powiatowy Fundusz OŚiGW |

| Nazwa zadania      | Opracowanie programu ochrony środowiska dla Jeleniej Góry na lata 2012÷2020                                                                                                                                |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spodziewane efekty | Realizacja programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego na terenie miasta, do efektywnego zarządzania środowiskiem oraz zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją. |

|                               |                                                                             |                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumenty uchwalone przez Radę Miasta.                                      |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                      |                            |
| <b>Wykonawca</b>              | Zespół specjalistów.                                                        |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | Niniejszy Program ochrony środowiska będzie obowiązywał do końca 2012 roku. |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                     | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2012                          | 20 tys. zł                                                                  | Budżet miasta              |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Udzielanie merytorycznej pomocy, doradztwo fachowe i opiniowanie dokumentów dla przedsiębiorstw wdrażających zintegrowany system zarządzania środowiskiem</b>                                                                                                                                           |                            |
| <b>Sposób realizacji</b>      | 1.Prowadzenie działań w zakresie poprawy jakości ocen oddziaływania na środowisko dla planów, polityk, programów i strategii.<br>2.Wsparcie władz lokalnych poprzez opracowanie ramowego programu wdrożenia EMAS (EMAS, ISO 14001, Czysta Produkcja, Odpowiedzialność i Troska). przez podmioty publiczne. |                            |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | System zarządzania środowiskowego wg norm ISO 14000 umożliwia ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko w sposób celowy, zorganizowany i ekonomiczny, zachowanie zgodności z odpowiednimi regulacjami prawnymi oraz spełnienie wymagań Unii Europejskiej.                                       |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Ilość podmiotów gospodarczych posiadających wdrożony system zarządzania środowiskowego                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                     |                            |
| <b>Partnerzy</b>              | Zainteresowane podmioty gospodarcze                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008 ÷ 2012                   | bez dodatkowych nakładów                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |

## EDUKACJA EKOLOGICZNA I KOMUNIKACJA SPOŁECZNA

### 8. Stan wyjściowy

Formalną (szkolną) edukacją ekologiczną zajmuje się system oświaty i szkolnictwa wyższego. Ten rodzaj edukacji to zorganizowany system kształcenia uczniów i studentów nastawiony na wykształcenie u nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej.

W Jeleniej Górze funkcjonuje obecnie 11 szkół podstawowych i 8 gimnazjów, w których uczy się ponad 7,5 tys. uczniów, oraz 14 szkół pogimnazjalnych, w tym 3 licea ogólnokształcące. W szkołach średnich uczy się ok. 5800 uczniów i słuchaczy [Źródło: strona internetowa GUS, <http://www.stat.gov.pl>].

Ranga Jeleniej Góry jako ważnego ośrodka oświatowego wzrosła z chwilą uruchomienia filii uczelni wrocławskich: Wydziału Gospodarki Regionalnej i Turystyki Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu (od 1969 r.) oraz Zamiejscowego Ośrodka Dydaktycznego Politechniki Wrocławskiej (od 1975 r.). W 1998 r. utworzono Kolegium Karkonoskie - Wyższej Szkoły Zawodowej, która kształci obecnie w systemie dziennym i zaocznym ok. 2500 studentów. Od października 2006 Wyższa Szkoła Menadżerska z Legnicy jest dostępna także dla studentów z Jeleniej

Góry. Oddział powstał w wydzierzawianym od władz miasta budynku dawnej szkoły rolniczej w Sobieszowie.

Ogółem w systemie dziennym i zaocznym na wyższych uczelniach w mieście kształci się około 6 tys. studentów.

We wszystkich szkołach realizowane są programy ekologiczne, zgodnie z Polską Strategią Edukacji Ekologicznej. Realizując takie programy szczególną uwagę zwraca się na prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie. Ukazuje się efekty zarówno negatywnej jak i pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako drogi właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych. W szkołach średnich i na uczelniach wśród celów nauczania pojawiają się zagadnienia dotyczące wiedzy o środowisku i relacjach w nim zachodzących, złożoności procesów, którym podlega środowisko i konieczności zachowania równowagi ekologicznej.

Kluczową rolę w edukacji ekologicznej w skali regionalnej mają odgrywać ośrodki edukacji ekologicznej. W ramach realizacji Programu edukacji ekologicznej dla Dolnego Śląska przyjętego Uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLIX/681/05 z dnia 16.12.2005 r. zostaną powołane Kwalifikowane Ośrodki Edukacji Ekologicznej. Do sieci tych ośrodków mogą zostać dołączone trzy obiekty z terenu Jeleniej Góry, mianowicie: Muzeum Przyrodnicze w Cieplicach, Fundacja Kultury Ekologicznej w Dworze Czarne i Dolnośląski Zespół Parków Krajobrazowych - ośrodek w Sobieszowie, oraz kolejne trzy z regionu jeleniogórskiego: Karkonoskie Centrum Edukacji Ekologicznej w Szklarskiej Porębie, Leśny Bank Genów Kostrzyca oraz Międzynarodowe Centrum Informacji i Szkolenia Ekologicznego w Mysłakowicach.

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

Partnerami w tym zadaniu mogą być lokalne media oraz liczne pozarządowe organizacje ekologiczne działające na terenie Jeleniej Góry:

1. **Fundacja Karkonoska**, ul. Nowowiejska 3; (bioróżnorodność, edukacja, ochrona krajobrazu, działalność wydawnicza, polityka ekologiczna, ochrona środowiska kulturowego);
2. **Fundacja Kultury Ekologicznej** ul. Strumykowa 2 (bioróżnorodność, edukacja, ochrona środowiska, poszanowanie energii, ochrona przyrody, rolnictwo organiczne, turystyka, transport, zagospodarowanie odpadów, recykling, ochrona zabytków, bio-architektura, kształtowanie krajobrazu, "alternatywny sektor" w gospodarce rynkowej, ekologia człowieka);
3. **Koło Naukowe „Ekofilia”** Politechniki Wrocławskiej - Zamiejscowym Ośrodkiem Dydaktycznym w Jeleniej Górze. (działalność dydaktyczno-naukowa, - stworzenie zaplecza do działalności edukacyjnej, - prowadzenie prac badawczo-naukowych zarówno stacjonarnych jak i terenowych, zapoznanie się i współpracą z działaniem różnych form organizacji proekologicznych krajowych, a także zagranicznych)

4. **Liga Ochrony Przyrody Zarząd Okręgowy w Jeleniej Górze**, ul. Kamiennogórska 2; (edukacja (ekologia młodzieży szkolnej), ochrona przyrody, turystyka)
5. **Polski Klub Ekologiczny. Okręg Karkonoski**, ul. Nowowiejska 3/59 (konsumeryzm, instrumenty ekonomiczne, edukacja);
6. **Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze**, Domek Norweski, (szerzenie wiedzy i rozbudzanie wrażliwości na przyrodę w społeczeństwie);
7. **Klub Turystyki Kwalifikowanej „Morena”**, Cieplicka 183 ( m.in. propagowanie kultury ekologicznej);
8. **Stowarzyszenie Ochrony Przyrody "Smogorniak"**, M.C. Skłodowskiej 13/3 (m.in. prowadzenie i popieranie wszelkich działań na rzecz ochrony środowiska naturalnego);
9. **Polskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk o Ziemi**, Cieplicka 56 (popularyzacja nauk o ziemi i o środowisku przyrodniczym, działania na rzecz ochrony przed zniszczeniem cennych obiektów przyrodniczych, upowszechnianie idei ochrony środowiska przyrodniczego oraz wypracowanie dla tego celu sposobów i form działania )
10. **Polskie Towarzystwo Higieniczne**, Kasprowiczka 17 (m.in. kształtowanie opinii oraz działania na rzecz poprawy warunków zdrowotnych środowiska);
11. **Inicjatywa Przeciw Elektrosmakażeniom**, Wczasowa 3 (ochrona ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym, popularyzacja wiedzy na ten temat, popieranie inicjatyw proekologicznych);
12. **Dominium Łomnica. Fundacja Rozwoju Krajobrazu Kulturowego**. Łomnica, ul. Karpnicka 3;
13. **Fundacja Doliny Pałaców i Ogrodów Kotliny Jeleniogórskiej**, Krzysztof Korzeń, ul. Olszewskiego 22, Wrocław;
14. **Karkonoskie Towarzystwo Naukowe**. Tomasz Winicki. ul. Lwówecka 18, Jelenia Góra;
15. **Towarzystwo Przyjaciół Jeleniej Góry**. Stanisław Firszt, ul. Matejki 8, Jelenia Góra.

[Źródło: dostępny na stronie internetowej miasta rejestr stowarzyszeń zarejestrowanych na terenie Jeleniej Góry]

## 9. Cele i kierunki działań

Kierunki edukacji ekologicznej w Polsce wyznacza Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej pt. „Przez edukację do trwałego i zrównoważonego rozwoju”, opracowana w 2001 roku przez samodzielny zespół ds. Edukacji Ekologicznej w Ministerstwie Środowiska. Zgodnie z tym dokumentem, celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania;
- budzenie szacunku do przyrody;
- rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym;



- zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu;
- poznanie współzależności człowieka i środowiska;
- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko;
- rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Działania własne miasta skierowane do dorosłych jeleniogórzan winny polegać także na dystrybucji broszur, ulotek promujących szeroki aspekt ochrony środowiska, tj.: ograniczenie zużycia wody, segregację odpadów, alternatywne źródła energii, zmiana przyzwyczajeń konsumenckich, itp.

## 10. Lista przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej i komunikacji społecznej w Jeleniej Górze

CEL STRATEGICZNY E:

### **WYSOKA ŚWIADOMOŚĆ EKOLOGICZNA W SPOŁECZEŃSTWIE**

CEL OPERACYJNY NR E1.

Jelenia Góra- międzynarodowym centrum edukacji ekologicznej

Zadania do 2012 roku.

| Nazwa zadania              | Rozszerzenie funkcji edukacyjnych Muzeum Przyrodniczego w Jeleniej Górze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                        |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób realizacji          | 1) Opracowanie i realizacja projektu nowych wystaw czasowych.<br>2) Rozwijanie działalności naukowej poprzez dokumentowanie (zbieranie informacji i okazów) stanu środowiska przyrodniczego regionu oraz kreowanie ośrodka skupiającego inteligencję przyrodniczą.<br>3) Likwidacja starych, przeszło 40-letnich wystaw, zakup nowych gablot, aranżacja plastyczna, reklama nowego oblicza Muzeum.<br>4) Opracowanie i realizacja projektu nowych wystaw stałych.<br>5) Stworzenie i aktualizowanie powszechnie dostępnej bazy danych o walorach przyrodniczych regionu.<br>6) Stworzenie i wyposażenie sali do zajęć edukacyjnych z dziećmi i młodzieżą.<br>7) Stworzenie bazy technicznej do redagowania wydawnictw przyrodniczych dotyczących regionu. |                                                                                                        |
| Spodziewane efekty         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podnoszenie świadomości ekologicznej w społeczeństwie, a w rezultacie większe poszanowanie przyrody regionu</li> <li>• Zwiększenie atrakcyjności Muzeum, Uzdrowiska Cieplice i regionu.</li> <li>• Unowocześnienie wystaw stałych w Muzeum i przybliżenie ich do poziomu standardu europejskich, to jest przynajmniej do poziomu muzeów niemieckich i czeskich w Euroregionie Nysa.</li> <li>• Lepsze poznanie i udokumentowanie walorów przyrodniczych regionu.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                        |
| Sposób weryfikacji         | Sprawozdania z działalności Muzeum Przyrodniczego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                        |
| Podmiot odpowiedzialny     | Urząd Miasta - Wydział Kultury, Sportu i Turystyki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                        |
| Partnerzy                  | Muzeum Przyrodnicze w Jeleniej Górze, muzea przyrodnicze w Polsce, Niemczech i Czechach, uczelnie wyższe, lokalne placówki oświatowe, stowarzyszenia i organizacje pozarządowe, biura turystyki zorganizowanej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |
| Uwagi o realizacji zadania | W latach 2004-2006 w ramach zadania realizowano program pozaszkolnej edukacji przyrodniczej poprzez: wystawy czasowe, renowacje eksponatów, prezentacje, lekcje przyrodnicze i pszczelarskie, wydanie tomów VI, VII, VIII i IX „Przyrody Sudetów Zachodnich”. Zorganizowano 2 konferencje euroregionalne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                        |
| Okres realizacji           | Szacowany budżet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Źródła finansowania                                                                                    |
| 2008 ÷ 2012                | 600 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fundusze U.E. Partnerstwo publiczno-prywatne, budżet państwa, budżet miasta, Gminny i Powiatowy FOŚiGW |

### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- Kontynuacja zadania rozszerzenia funkcji edukacyjnych Muzeum Przyrodniczego w Cieplicach.

#### **CEL OPERACYJNY NR E2.**

#### **Podniesienie świadomości ekologicznej wśród jeleniogórskiej społeczności**

### Zadania do 2012 roku.

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Oznaczanie drzew tabliczkami tożsamości</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>Sposób realizacji</i>          | 1) Ogólnospołeczna akcja edukacyjna: ogłoszenie konkursu na opis drzewa oraz jego proponowaną nazwę (z uzasadnieniem).<br>2) Oznakowanie drzew tablicami tożsamości oraz ustawienie tablic informacyjnych przy ciekawych stanowiskach roślin na terenie parków miejskich                                                      |                            |
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Drzewo z tożsamością jest obiektem zauważanym i lepiej chronionym. Wzrost świadomości ekologicznej, zinventaryzowanie i oznaczenie tabliczkami informacyjnymi drzew o wysokich walorach przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych (niekoniecznie pomników przyrody). Wzmacnianie emocjonalnych powiązań dzieci z przyrodą. |                            |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Liczba drzew oznakowanych tabliczkami tożsamości.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta w Jeleniej Górze                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| <i>Partnerzy</i>                  | Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej, Muzeum Przyrodnicze. <i>PTTK, LOP, szkoły i przedszkola.</i>                                                                                                                                                                                                                 |                            |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | Do grudnia 2005 roku oznaczono tabliczkami 14 drzew na terenie Jeleniej Góry. Zadanie jest kontynuowane                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| <i>Okres realizacji</i>           | <i>Szacowany budżet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <i>Źródła finansowania</i> |
| 2008 ÷ 2012                       | 25 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Powiatowy Fundusz OŚiGW.   |

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Kontrolowane udostępnianie terenów cennych przyrodniczo w celach edukacyjnych</b>                                                                                                                                                                                  |                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>Sposób realizacji</i>          | 1) Renowacja, modernizacja i konserwacja wież widokowych na Górze Strzeleckiej, Wzgórzu Krzywoustego, Baszty przy kościele Św. Anny, Baszty Zamkowej (2280 tys. zł),<br>2) Wyznaczenie nowych ścieżek edukacyjnych (60 tys. zł)                                       |                                                             |
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Wzrost świadomości ekologicznej wśród jeleniogórzan.                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Udostępnione ścieżki edukacyjne.                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | 1) Wydział Kultury, Sportu i Turystyki.<br>2) Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miasta w Jeleniej Górze                                                                                                                                                   |                                                             |
| <i>Partnerzy</i>                  | Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej, Wojewódzki Konserwator Zabytków, Muzeum Przyrodnicze. Organizacje pozarządowe                                                                                                                                                   |                                                             |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | W latach 2004-2006 utworzono ścieżkę przyrodniczo – historyczną Wzgórze Kościuszki. Wybudowano edukacyjną ścieżkę przyrodniczą na terenie projektowanego użytku w strefie źródłiskowej potoku Pijawnik. Dokonano renowacji przekroju geologicznego w Parku Kościuszki |                                                             |
| <i>Okres realizacji</i>           | <i>Szacowany budżet</i>                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Źródła finansowania</i>                                  |
| 2008 ÷ 2012                       | 2 330 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                         | Gminny Fundusz OŚiGW, budżet miasta, fundusze pomocowe U.E. |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>              | <b>Włączanie organizacji i stowarzyszeń ekologicznych „non profit” do współpracy w ochronie czynnej obiektów i obszarów przyrodniczych oraz w edukacji ekologicznej</b>                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Sposób realizacji</b>          | 1. Tworzenie płaszczyzny współpracy z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz wspieranie aktywności tych organizacji.<br>2. Wspieranie wybranych projektów (np. Eko-Forum) realizowanych przez pozarządowe organizacje ekologiczne.<br>3. Zapewnienie udziału przedstawicieli pozarządowych organizacji ekologicznych we wszystkich gremiach podejmujących decyzje dotyczące ochrony środowiska. |                                                       |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Czynny i racjonalny udział społeczeństwa w ochronie wartości przyrodniczych. Wzrost świadomości ekologicznej, stworzenie przeciwwagi dla ekonomicznych presji rozwoju; wspieranie lobbingu ekologicznego                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Sprawozdania z działalności Eko-Forum. Kontakty nawiązane z liderami organizacji i stowarzyszeń.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa U.M. w Jeleniej Górze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Partnerzy</b>                  | Organizacje ekologiczne, Fundacja Kultury Ekologicznej „Dwór Czarne”, Muzeum Przyrodnicze, urzędy państwowe i samorządowe, Związek Gmin Karkonoskich, Polski Związek Wędkarski, Polski Związek Łowiecki, Liga Ochrony Przyrody, szkoły, placówki kultury, zainteresowane firmy komercyjne, organizacje ekologiczne oraz osoby prywatne                                                                  |                                                       |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | Urząd Miasta każdego roku organizuje konkursy dla organizacji pozarządowych na realizację zadań z zakresu edukacji ekologicznej.                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Źródła finansowania</b>                            |
| 2008 ÷ 2012                       | 600 tys. zł (100 tys. zł. rocznie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Budżet miasta, środki pomocowe, krajowe i zagraniczne |

#### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- Realizacja programów edukacji ekologicznej wśród społeczności Jeleniej Góry.
- Rozwijanie współpracy z organizacjami ekologicznymi.

#### **CEL OPERACYJNY NR K1.**

#### **Udostępnianie informacji o stanie środowiska**

#### Zadania do 2012 roku.

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>              | <b>Utrzymywanie systemu informowania społeczeństwa o stanie środowiska w mieście i trendach jego zmian</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
| <b>Sposób realizacji</b>          | 1. Publiczne udostępnienie informacji o stanie środowiska w mieście (np. w ramach miejskiej strony www).<br>2. Ciągłe aktualizowanie bazy danych.<br>3. Rozbudowa i modernizacja strony internetowej ISI EKO.                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Powszechny dostęp społeczeństwa do informacji o stanie środowiska w mieście. Wzrastająca świadomość ekologiczna społeczności miasta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Pracujący i ogólnie dostępny system informacji o środowisku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| <b>Partnerzy</b>                  | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna niezależni eksperci.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | W 2006 roku opracowano i wdrożono internetową stronę informacyjną „ISI-Eko”, w której społeczność Jeleniej Góry informowana jest o stanie środowiska w mieście. Urząd Miasta Jelenia Góra uzyskał wyróżnienie za Internetową Stronę Informacyjną w konkursie ogłoszonym przez Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego oraz Fundację ekologiczną „Zielona akcja” - Na najciekawsze strony internetowe poświęcone odpadom na Dolnym Śląsku za rok 2007. |                            |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2004÷2012                         | 25 tys. zł. (5 tys. zł rocznie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Budżet miasta, GFOŚiGW     |

| <b>Nazwa zadania</b>              | <b>Działalność informacyjna o walorach przyrodniczych Jeleniej Góry</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>          | Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców Jeleniej Góry poprzez edycję folderów i map, tablice informacyjne, zaangażowanie masmediów, wykorzystanie stron internetowych i inne formy publikacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Wzrost świadomości ekologicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                              |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Dokumenty i publikacje na tematy proekologiczne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Miasto Jelenia Góra (WOŚiR, WOiW, WKSiT).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Partnerzy</b>                  | Dyrekcja KPN, Dolnośląski Zarząd Parków Krajobrazowych, Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze, Muzeum `Przyrodnicze, Liga Ochrony Przyrody, Wojewoda Dolnośląski.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | Zadanie to realizowano m.in poprzez zamieszczanie informacji ekologicznych w wydawnictwach Centrum Informacji Turystycznej i Kulturalnej, miesięczniku Informator Jeleniogórski, w przewodnikach dla gości w językach polskim, niemieckim i angielskim.<br>Wydział Oświaty i Wychowania realizował wycieczki szkolne, turnieje i konkursy o tematyce ekologicznej, programy autorskie, akcje typu „Sprzątanie Świata”, oraz poprzez prowadzenie biologiczno-ekologicznych kół zainteresowań przy współpracy z podmiotami działającymi na rzecz ochrony środowiska (LOP, Muzeum Przyrodnicze, KPN i inne). Opracowano i wydano folder opisujący ścieżkę dydaktyczną w Parku Kościuszki |                                                              |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Źródła finansowania</b>                                   |
| 2008 ÷ 2012                       | 190 tys. zł (ok. 40 tys. zł rocznie)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Budżet miasta, Gminny i Powiatowy FOŚiGW, środki pomocowe UE |

#### **Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.**

- Aktualizowanie bazy danych i doskonalenie technik udostępniania danych opinii społeczności miasta.
- Promocja Jeleniej Góry, jako miasta o wysokich walorach przyrodniczych.

## **OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ I KRAJOBRAZU**

### **11. Stan wyjściowy**

Jelenia Góra jest miastem otoczonym przez tereny wyróżniające się szczególnie w skali ponadregionalnej, a nawet kontynentalnej wartościami przyrodniczymi. Potwierdza to fakt, że utworzono tutaj park narodowy, dwa parki krajobrazowe, planuje się utworzenie kolejnych dwóch parków krajobrazowych oraz siedmiu obszarów chronionych w ramach sieci „Natura 2000”. Ponadto, wskazuje się tutaj szereg terenów nie zaliczanych wprawdzie jeszcze do systemu obszarów chronionych, ale godnych miana obszarów zasilających system przyrodniczy. Również przekazujące wartości korytarze ekologiczne związane z największymi rzekami Kotliny Jeleniogórskiej (Bóbr, Kamienna, Wrzosówka, Podgórna, Łomnica) stanowią silny ruszt umożliwiający dowiązanie się do nich z lokalnym systemem korytarzy i sięgaczy. Liczne na terenie Jeleniej Góry parki, zadrzewienia, cmentarze i ogródki działkowe potencjalnie dają możliwość stworzenia spójnego systemu zieleni powiązanego z tymi korytarzami. Niektóre powiązania istniejące pomiędzy nimi oraz z rusztem ekologicznym nie są wystarczająco silne. Stosunkowo ubogi jest system terenów zielonych w części śródmiejskiej oraz na osiedlu Zabobrze. Na Zabobrze można wprawdzie wskazać liczne przestrzenie zieleni, lecz są one porozerzucane, izolowane, nie dające możliwości konstrukcji tzw. „greenway’s”.

Generalnie jednak Zintegrowany System Zieleni Miejskiej w Jeleniej Górze ma szansę spełniać podstawowe kryteria stawiane systemom zieleni w nowoczesnym ujęciu opartym o zależności ekologiczne. Istotnym warunkiem jest wstrzymanie presji zabudowy na tereny wskazane do pełnienia funkcji przyrodniczych (Opracowanie ekofizjograficzne dla Jeleniej Góry, sporządzone w 2005 roku) i rozsądne gospodarowanie tymi wartościami w celu dalszego wzbogacenia obszarów węzłowych i węzłów oraz wzmacniania spójności systemu i poprawy funkcjonowania istniejących korytarzy poprzez osłabienia działania barier i zahamowanie procesów degradujących.

### **11.1 Flora**

Jelenia Góra posiada dobrze rozpoznaną sferę biotyczną w wyniku profesjonalnie zrobionej przez kilkunastoosobowy zespół fachowców inwentaryzacji przyrodniczej miasta.

W wyniku przeprowadzonych w 2005 roku prac terenowych stwierdzono występowanie na terenie 42 gatunki roślin chronionych na 379 stanowiskach. Gatunki objęte ochroną całkowitą reprezentowane są przez 31 gatunków; rośliny objęte ochroną częściową przez 11 gatunków. Szeregu roślin podawanych w literaturze, zwłaszcza gatunków znanych z Karkonoskiego Parku Narodowego w granicach administracyjnych Jeleniej Góry, nie udało się w sezonie wegetacyjnym w 2005 roku potwierdzić. Poszukiwania florystyczne w trakcie inwentaryzacji koncentrowały się przede wszystkim na terenach położonych poza Parkiem, ponieważ elementy flory poza terenami chronionymi są znacznie bardziej narażone na zniszczenie.

Do najrzadszych i najbardziej interesujących składników miasta, spośród roślin chronionych całkowicie, należą: niebielistka trwała, arnika górską, ciemniźnica zielona, śnieżyca wiosenna, liczydło górskie, wiciokrzew pomorski, gnieźnik leśny. Mają one pojedyncze stanowiska na terenie miasta. Są to głównie gatunki górskie, występujące w wyższych partiach Karkonoszy i chronione w granicach Karkonoskiego Parku Narodowego. Spośród roślin objętych ochroną całkowitą tylko dwa gatunki są stosunkowo pospolite, znane z ponad 20 stanowisk. Są to: dziewięcisz pospolity i paprotka pospolita. Wśród roślin chronionych częściowo do rzadszych składników należy jedynie bobrek trójlistkowy, stwierdzony tylko na dwóch stanowiskach.

We florze Jeleniej Góry stwierdzono ponadto szereg gatunków rzadkich, zagrożonych wyginięciem w skali kraju i regionu, umieszczonych na „czerwonych listach” Polski, Dolnego Śląska, i Sudetów. Głównie są to rośliny górskie występujące w wyższych partiach Karkonoszy. Łącznie odnaleziono stanowiska 29 gatunków zagrożonych na Dolnym Śląsku i w Polsce. Stanowisk 26 gatunków zagrożonych, znanych z literatury, nie potwierdzono. Przynajmniej część z nich, to rośliny wymarłe na obszarze miasta. Obserwacje florystyczne prowadzone na terenie miasta pozwoliły na zestawienie listy flory naczyniowej tego obszaru. Łącznie ze stanowiskami z literatury flora Jeleniej Góry liczy 731 gatunków roślin naczyniowych.

Do najcenniejszych obszarów miasta ze względu na występowanie rzadkich i chronionych składników flory należą tereny położone w Karkonoskim Parku Narodowym. Największą osobliwością jest oczywiście Czarny Kocioł Jagińtkowski,



posiadający we florze szereg elementów wysokogórskich. Drugim obszarem o wybitnych walorach florystycznych jest góra Chojnik, z nagromadzeniem gatunków leśnych typowych dla lasów dolnoreglowych.

Spośród obszarów znajdujących się poza Parkiem, a posiadające duże walory florystyczne i zasługujące na ochronę w formie użytków ekologicznych należą:

- kompleksy łąk na terenach źródłowych Pijawnika oraz terenu dawnego poligonu przy ul. Sudeckiej,
- kompleksy łąk, szuwarów oraz fragmenty lasów łęgowych na terenach suchych zbiorników p. powodziowych: „Cieplice” i „Sobieszów”
- podmokłe łąki, źródliska w rejonie Jagniątkowa
- podmokłe łąki na północ od Maciejowej

[Opracował: Roman Gramsz, Czesław Narkiewicz].

## **11.2 Fauna**

### **Ssaki**

Obraz fauny na terenie Jeleniej Góry uzyskano w oparciu o rozpoznania prowadzone przez autorów powołanej wyżej inwentaryzacji przyrodniczej.

W sumie na terenie miasta wykazano 49 gatunków ssaków, przy czym obecności jednego gatunku – popielicy, nie udało się potwierdzić. Niemniej prawdopodobnie nadal występuje ona na tym terenie.

Wykaz gatunków ssaków stwierdzonych na obszarze Jeleniej Góry: jeź zachodni, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, nocek duży, nocek rudy, nocek wąsatek/Brandta, nocek orzęsiony, gacek brunatny/szary, karlik malutki, borowiec wielki, mroczek późny, mroczek pozłocisty, wiewiórka, szczur wędrowny, mysz leśna, mysz polna, karczownik, nornica ruda, nornik zwyczajny, nornik bury, łasica, gronostaj, tchórz, kuna domowa, kuna leśna, borsuk, lis, sarna, jelen europejski, dzik.

W granicach miasta leży znaczny obszar sięgający aż po górne partie Karkonoszy, stąd tak duże zróżnicowanie gatunkowe. Wciąż zachowały się na tym terenie niezwykle cenne obszary, mające istotne znaczenia dla zachowania tego bogactwa gatunkowego. Szczególnie istotna rolę pełnią tutaj doliny rzeczne, pełniące funkcje korytarzy ekologicznych, którymi zwierzęta mogą się przemieszczać. Dlatego też wydaje się szczególnie istotne utrzymanie obecnej ich funkcji poprzez, zachowanie zwartej roślinności nadbrzeżnej. Podobną funkcję pełnią wszelkiego typu pomnikowe aleje i pasy drzew i krzewów, które umożliwiają nietoperzom swobodne przemieszczanie się pomiędzy dziennymi schronieniami i żerowiskami. Ponadto same w sobie stanowią one optymalne żerowiska dla tych ssaków. Zdecydowanie najwyższe zróżnicowanie gatunkowe stwierdzono na terenach, na których z różnych przyczyn zachowało się stosunkowo duże zróżnicowanie siedliskowe przy jednoczesnym stosunkowo niskim wpływie człowieka. Są to obszary suchych zbiorników przeciwpowodziowych, tereny źródłowe i obszar poligonu, a więc terenu, które z tych czy innych przyczyn nie mogły bądź nie mogą zostać wykorzystane pod zabudowę. Stanowią zatem swoistą enklawę dzikiej przyrody, często w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowań. Miejsca te mają szczególną funkcję jako obszary skupiające populacje mogące zasilać okoliczne tereny. Tak jest np. w przypadku wydry, która najwyższe zagęszczenie uzyskuje na terenie obu suchych zbiorników przeciwpowodziowych.

Zaleca się zachowanie tego typu miejsc o szczególnej wartości, poprzez objęcie ich formą ochrony jako np. użytku ekologicznego, jak to ma miejsce w przypadku terenu źródłowego Pijawnika, gdzie od jakiegoś czasu trwają prace (wciąż niestety bezskuteczne) zmierzające do objęcia tego terenu ochroną.

[opracował: Tomasz Zając]

### **Ptaki**

Mozaika środowisk na terenie miasta Jeleniej Góry decyduje o niezwykle bogactwie gatunkowym tutejszej awifauny. Obok pospolitych typowo miejskich gatunków w granicach miasta występują liczne gatunki rzadkie i zagrożone. W znacznej mierze wynika to z faktu, że granice miasta obejmują obszar Karkonoszy. Duża część gatunków wykazana została tylko z terenu gór, bądź występowały tam najliczniej. Południowa część miasta zdominowana jest przez gatunki leśne i typowe dla piętra subalpejskiego. Tutaj swoje stanowiska mają m.in. bielik, puchacz, głuszc, cietrzew, sóweczka, włośchatka, drozd obrożny, mucholówka mała, siwerniak i czeczotka. Poczynając od okolic Sobieszowa w kierunku północnym wzrasta udział gatunków charakterystycznych dla terenów otwartych, wodnych i wodnoblotnych.

Występowanie tych ostatnich w głównej mierze koncentruje się w okolicach Cieplice (zbiornik przeciwpowodziowy „Cieplice”), Sobieszowa (zbiornik przeciwpowodziowy „Sobieszów”) i Czarnego (dolina źródłowa potoku Pijawnik). Tutaj najwyższe zagęszczenia osiągają: świerszczak, strumieniówka i dziwonia. W przypadku tego ostatniego gatunku są to równocześnie jedne z najwyższych zagęszczeń w kraju. Najbardziej na północ wysunięte fragmenty miasta (w szczególności okolice Maciejowej) charakteryzują się z kolei znacznym udziałem gatunków związanych z krajobrazem rolniczym. Tutaj osiągają największe koncentracje takie gatunki jak: przepiórka i potrzuszc. [opracowała: Bożena Gramsz].

Obszary proponowane do ochrony z uwagi na ochronę ptaków i ich miejsc lęgowych:

- Góra Żar
- Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Cieplice”
- Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Sobieszów”
- Dolina źródłowa potoku Pijawnik
- Tereny polno-łąkowe na E i W od ulicy Dzierżonia w Maciejowej
- Stawy w Maciejowej wraz z kompleksami leśnymi na N-E i S (Rybień)

### **Gady i płazy**

W trakcie przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie miasta stwierdzono obecność 13 gatunków płazów i 5 gatunków gadów, z których wszystkie objęte są na terenie kraju ochroną gatunkową, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. 220, Poz. 2237). Jeden gatunek – traszka grzebieniasta umieszczony został w Polskiej Czerwonej Księdze. Zarówno traszka grzebieniasta jak i kumak nizinny, umieszczone zostały w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, jako ochrony strefowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory).

Ze względu na zapewnienie odpowiednich miejsc rozrodu i bytowania dla płazów i gadów zaproponowano do objęcia ochroną następujące obszary:

- 1. Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Cieplice”
- 2. Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Sobieszów”

- 3. Okolice stawów hodowlanych na północ od Maciejowej
- 4. Teren źródłowy potoku Pijawnika
- 5. Teren dawnego poligonu w rejonie ulicy Sudeckiej.

### **Ryby**

W wodach powierzchniowych na terenie Jeleniej Góry występują następujące gatunki ryb: *pstrąg potokowy, szczupak, płoć, kleń, jelec, strzebla potokowa, lin, krap, karp, karaś, karaś srebrzysty, kielb, śliz, ciernik, okoń, jazgarz* oraz *sandacz*. Obecność chronionej strzebli potokowej stwierdzono w dużych ilościach w potoku Złotucha. W Bobrze oraz Radomierce jest ona znacznie rzadsza. W Złotusze stwierdza się również duże ilości pstrąga potokowego, który ponadto występuje w innych rzekach. Charakterystycznym zjawiskiem jest stosunkowo niewielka, jak na potencjalne możliwości, ilość ryb w silnie zakwaszonych wodach Wrzosówki i Kamiennej.

W wyniku prac inwentaryzacyjnych obejmujących inwentaryzację rzadkich i chronionych gatunków ryb i kręgloustych na terenie miasta Jelenia Góra stwierdzono 28 gatunków. Trzy z nich to gatunki chronione: minóg strumieniowy, piskorz i śliz.

Ponadto minóg strumieniowy i piskorz są gatunkami z Polskiej Czerwonej Listy oraz wpisane są do załącznika 2 Dyrektywy Siedliskowej, jako wymagający wyznaczania specjalnych obszarów ochrony.

Po przeprowadzonych obserwacjach stwierdzono, iż stan ichtiofauny miasta uległ w ostatnim czasie znacznej poprawie ilościowej jak i jakościowej.

Dla zachowania i umożliwienia rozwoju ichtiofauny na terenie miasta proponuje się objąć ochroną następujące obiekty.

- Wrzosówka, również na odcinku suchego Zbiornika Cieplice
- Bóbr (starorzecza wzdłuż ul. Powstańców Śląskich)
- Bóbr (Bobrowy Jar)
- Kamienna (okolice pijalni wód mineralnych Cieplice i górne partie cieku)
- Radomierka (Grabarów, okolice ujścia do Bobru)
- Źródłiskowe tereny Pijawnika
- Komar (górny bieg cieku)

### **11.3 Walory wizualne krajobrazu.**

Według dziesiątej regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski J. Kondrackiego teren miasta Jelenia Góra należy do makroregionu Sudety Zachodnie (332.3) oraz Pogórze Zachodniosudeckie (332.2). W granicach miasta występują dwa mezoregiony, należące do Sudetów Zachodnich: Kotlina Jeleniogórska (332.36), Karkonosze (332.37) oraz niewielki fragment Pogórza Izerskiego (332.26), należący do makroregionu Pogórze Zachodniosudeckie.

### **Rzeźba terenu**

Obszar miasta obejmuje fragment Karkonoszy, wraz z ich głównym grzbiem, dno Kotliny Jeleniogórskiej oraz niewielki fragment Pogórza Izerskiego (na zachód i północny zachód od Jeleniej Góry). Pomiędzy dwiema pierwszymi, dużymi formami rzeźby znajduje się Pogórze Karkonoszy, przebiegające od okolic Szklarskiej Poręby Dolnej, przez Zachełmie po Miłków. Najwyższym ich wzniesieniem na terenie miasta jest Góra Żar (675 m n.p.m.). Jest ono oddzielone od Karkonoszy serią kotlinowatych obniżień (Michałowice, Jagniątków, Przesieka,

Borowice) oddzielonych wzgórzami i przełęczami. Obszar ten jest nazywany Karkonoskim Padołem Śródgórskim. Do miasta należy jego część, w okolicach Jagniątkowa. W obrębie dna Kotliny Jeleniogórskiej, leżącego przeciętnie na wysokości 340-360 m n.p.m., wyodrębniają się Wzgórza Łomnickie. Jest to ciąg granitowych wzgórz osiagających w granicach miasta najwyższe wzniesienie na szczycie Góry Chmielnik (415 m n.p.m.), na południowy wschód od Cieplic. Inne ciągi wzgórz granitowych rozrzucone są w dnie Kotliny Jeleniogórskiej na wschód (Zamkowa Góra 449 m n.p.m.) oraz na północny zachód od Jeleniej Góry (Góra Gapy, około 465 m n.p.m.). Na zachód od Jeleniej Góry ciągnie się skraj Pogórza Izerskiego, zbudowanego w większości z gnejsów (Góra Godzisz, 505 m n.p.m.).

Najwyższe wyniesienia terenu miasta leżą w obrębie głównego grzbietu Karkonoszy. Najwyższym z nich jest Góra Śmielec, mająca wysokość 1424 m n.p.m., a niewiele niższymi są Czeskie Kamienie (1416 m n.p.m.) oraz Śląskie Kamienie (1413 m n.p.m.). Natomiast najniższy położony punkt osiąga w dolinie Bobru około 320 m n.p.m. Całkowita deniwelacja terenu przekracza zatem 1100 m. Znaczne obszary miasta, położone w dnie Kotliny Jeleniogórskiej, cechują dużo mniejsze deniwelacje. W rzeźbie terenu występują tam granitowe wzgórza, dominujące swymi wierzchołkami nad dnem Kotliny do około 100 m.

Osią rzeźby terenu jest na większej części obszaru dolina Kamiennej. W północnej części miasta osią taką jest ponadto dolina Bobru. W karkonoskiej części miasta występują liczne, wąskie i głęboko wcięte w podłoże doliny mniejszych cieków górskich, będących dopływami Kamiennej. Zwarta zabudowa koncentruje się w dnach dolin i ich sąsiedztwie.

Występujące na terenie opracowania liczne skałki są jednym z rezultatów selektywnego i głębokiego wietrzenia granitu. Występują one zarówno w strefie wierzchołków wzniesień, w obrębie wierzchowiny Karkonoszy, jak też na zboczach górskich. W położeniu zboczym obserwuje się je szczególnie często w strefie załomów wypukłych - ponad stromo nachylonymi odcinkami stoku. Częste są także w strefie kontaktu den dolinnych z powierzchniami stokowymi. W głównym grzbiecie Karkonoszy wystają one ponad ich wyrównaną wierzchowinę, tworząc lokalne kulminacje. Należą do nich, leżące w obrębie rezerwatu ścisłego Karkonoskiego Parku Narodowego Czeskie Kamienie i Śląskie Kamienie, które są grupami skałek szczytowych, zbudowanych z silnie zwiertzałego granitu. W obrębie Hutniczego Grzbietu, oddzielającego dolinę potoku Sopot od doliny potoku Czerwień, znajdują się Bażynowe Skały. Ciągną się one wzdłuż grzbietu na długości około 1,5 km (około 20 skałek), na wysokości 1033-1200 m n.p.m. Część skałek posiada własne nazwy: Wisząca, Lew, Maszkara, Rudnica, Pohucie. Do 1945 r. były pomnikiem przyrody, a obecnie znajdują się na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego. W pobliżu ujścia Polskiego Potoku do Wrzosówki znajdują się Baszty Skalne. Są to okazałe skały granitowe, leżące na wysokości 683 m n.p.m. Największa z nich ma około 12 m wysokości. Do 1945 roku były one pomnikiem przyrody, a obecnie znajdują się na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego. Malowniczo i okazałe prezentują się formy skalne Góry Chojnik (627 m n.p.m., teren Karkonoskiego Parku Narodowego). Zbocza góry opadają ku południowi i wschodowi urwiskami skalnymi, osiagającymi wysokość do około 150 m. Poza wymienionymi, na terenie miasta (także w obrębie Kotliny Jeleniogórskiej, jak np.

„Głowach” czy "Cygańskie Skałki" koło Cieplic) występują liczne inne grupy skalne oraz pojedyncze skałki.

Formy skalne terenu miasta stanowią znaczną atrakcję turystyczną oraz mają dużą wartość dydaktyczną. Liczne z nich są dobrymi punktami widokowymi, inne mają krajobraz przesłonięty lasem. Na obszarze Karkonoskiego Parku Narodowego tylko do części z nich istnieją turystyczne szlaki dojściowe. Stanowią one wtedy atrakcję krajobrazową, gdyż są na ogół widoczne ze szlaków przebiegających w ich sąsiedztwie. Na skałkach często występują formy kociołków wietrzeniowych, o znacznej wartości turystycznej i dydaktycznej.

### **Krajobraz kulturowy**

W rejonie opracowania walory naturalne terenu przenikają się z walorami kulturowymi, z których najważniejszy dla percepcji krajobrazu jest dobrze zachowany, wykształcony jeszcze w średniowieczu układ urbanistyczny Starego Miasta z dominantami wież kościelnych. Centrum tego historycznego założenia wyznacza prostokątny rynek z ratuszem pośrodku (pl. Ratuszowy), z którego wychodzą ulice z narożników oraz z obu dłuższych pierzei. Rozplanowanie ulic na niewielkim obszarze miasta średniowiecznego ma charakter szachownicowy. Z północno-wschodniego narożnika rynku wychodzi uliczka Marii Konopnickiej, która skręcając przechodzi dalej w ul. 1 Maja, biegnącą do skrzyżowania z ul. Wincentego Pola, a za tym skrzyżowaniem do dworca kolejowego. Tworzy ona główny (i reprezentacyjny) ciąg handlowy centrum staromiejskiego Jeleniej Góry. Odcinek tej ulicy, aż do rejonu kościoła p.w. Świętego Krzyża, wraz z terenem tego kościoła i całym założeniem średniowiecznym, objęty był ochroną konserwatorską, jako strefa "A", poszerzony później także o tereny zabudowy śródmiejskiej, pochodzącej z przełomu XIX i XX wieku.

Na zewnątrz od owalu średniowiecznego centrum ukształtowała intensywna zabudowa miejska, dzisiaj zaniedbanej i w znacznym stopniu zdekapitalizowana. Obecnie, wraz ze średniowiecznym centrum, jest to obszar śródmiejski Jeleniej Góry. Wyróżnia się tutaj zabudowana pięknymi, secesyjnymi kamienicami wraz z okazałym gmachem teatru Aleja Wojska Polskiego.

W kierunku południowo-wschodnim, na zróżnicowanym topograficznie terenie (zbocza Wzgórza Kościuszki i Wzgórza Partyzantów), powstały osiedla mieszkaniowe jedno- i wielorodzinne - o luźniejszej zabudowie i z dużym udziałem zieleni. Do dzisiaj te przedwojenne osiedla stanowią najatrakcyjniejszą dla zamieszkiwania część miasta.

W okresie powojennym nastąpiła ekspansja przestrzenna miasta w kierunku północnym, przekraczając dolinę Bobru. Na dawniejszych terenach wiejskich i rolnych powstała tam największa dzielnica mieszkaniowa Jeleniej Góry - Zabobrze - szczególnie dynamicznie rozbudowywana w latach 70. Zabobrze tworzą obecnie duże zespoły wielopiętrowych bloków mieszkalnych, zbudowanych z wielkiej płyty, o mało atrakcyjnym środowisku wizualnym.

Cieplice rozwinęły się w związku z powstaniem renomowanego uzdrowiska. Zasadniczym elementem układu przestrzennego jest tu rozległy Park Zdrojowy



i Park Norweski. Na północ od tego parku, aż do doliny rzeki Kamiennej, powstało dzisiejsze centrum miejskie Cieplic. Głównym ciągiem handlowym jest tu Plac Piastowski, którego południową pierzeję tworzy m.in. okazały pałac Schaffgotschów. Plac ten przechodzi dalej w kierunku wschodnim, już w formie ulicy, aż do skrzyżowania z ul. Wolności, będącej osią głównej części pasmowego układu osadniczego Jeleniej Góry.

Rozbudowa Cieplic następowała w kierunku południowo-zachodnim od Parku Zdrojowego i Norweskiego, gdzie powstały atrakcyjne osiedla jednorodzinne, oraz w kierunku wschodnim, na terenach po prawobrzeżnej stronie doliny potoku Wrzosówka - dopływu rzeki Kamienna (Osiedle Widok). Na wschód od Parku Norweskiego rozbudowało się natomiast blokowe osiedle wielorodzinne (Osiedle Dwudziestolecia).

Sobieszów, najpóźniej powstałe miasto zespołu jeleniogórskiego, zachowało jeszcze wiele cech dawnej wsi łańcuchowej - zarówno w układzie przestrzennym, jak i w topologicznej zabudowie. Oś tego liniowego układu tworzy dolina Wrzosówki, wzdłuż której (po obu stronach koryta potoku) powstały dwie drogi z szeregiem różnorodnej zabudowy. Ekspansja przestrzenna miejscowości miała miejsce na terenach położonych na wschód od pierwotnego układu osadniczego. Rozbudowało się tam głównie jednorodzinne osiedle mieszkaniowe (Osiedle Żeromskiego).

W znacznym stopniu wiejski charakter (pod względem układu przestrzennego i zabudowy) utrzymały dawne wsie włączone w granice miasta: Maciejowa, Strupice, Goduszyn i częściowo także Czarne. Charakter osady górskiej zachował natomiast przyłączony w 1999 roku Jagniątków. Dawne miejscowości wiejskie odznaczają się substandardowym wyposażeniem w zakresie infrastruktury technicznej.

Istotnym elementem układu przestrzennego zespołu jeleniogórskiego są doliny większych cieków: Bobru, Kamiennej oraz potoków: Wrzosówka, Pijawnik i Sopot. Na niektórych odcinkach zostały one zabudowane, nawet na terenach zagrożonych powodzią. Dotychczasowe, raczej chaotyczne i przypadkowe zagospodarowanie dolin i koryt rzecznych nie stworzyło z nich ani atrakcyjnego elementu składowego kompozycji urbanistycznej i architektonicznej, ani też nie zostały one zachowane, jako ciągle, prawidłowo funkcjonujące korytarze (ciągi) ekologiczne. Zwracają tu też uwagę liczne drobne dolinki i podmokłe wklęsłości terenu, o niekorzystnych dla zabudowy warunkach fizjograficznych, ale o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych.

### **Powiązania wizualne z otoczeniem**

Liczne i atrakcyjne punkty i ciągi widokowe występujące na terenie miasta zasługują na szczególną uwagę. Z wielu miejsc na terenie miasta, wszędzie tam, gdzie widoków nie zasłaniają drzewa obserwuje się szerokie panoramy Kotliny Jeleniogórskiej ze Wzgórzami Łomnickimi i zabudową Jeleniej Góry, a linie horyzontu wyznaczają pasma górskie otaczające kotlinę (Karkonosze, Góry Izerskie, Góry Kaczawskie, Rudawy Janowickie).

Do najwspanialszych, nie tylko w Sudetach i w Polsce, ale wymieniany również jako jeden z najcenniejszych punktów widokowych w Europie jest przełęcz pomiędzy dwoma wierzchołkami góry Widok (Kapela). Widać stąd przede

wszystkim Kotlinę Jeleniogórską oraz całe jej otoczenie wraz z górującymi nad nią Karkonoszami. Po północnej stronie Kapeli roztacza się widok na Okole i Pogórze Złotoryjskie.

Do innych interesujących punktów ekspozycji czynnej (miejsca, z których widać) w mieście należą docenione przez wcześniejszych mieszkańców tych ziem Wzgórze Krzywoustego, Chojnik, Góra Strzelecka, Sołtysia Góra czy Koziniec. Powstały tu specjalne wieże widokowe, dziś już niestety niespełniające swych funkcji.

Liczne w obrębie Kotliny Jeleniogórskiej tereny otwarte stwarzają wspaniałe możliwości widokowe praktycznie z każdego niezasłoniętego miejsca. Każda z drózek i ścieżek spacerowych wyznaczonych na tych terenach stanowi wyśmienity ciąg widokowy. Doskonale widoczne są stąd góry otaczające Kotlinę Jeleniogórską, ale szczególnie atrakcyjnie prezentują się stąd Karkonosze, zarówno wschodnie z Kowarskim Grzbietem, Śnieżką i Smogornią, jak i zachodnie z Kotłami Śnieżnymi i Szrenicą.

Interesującym ciągiem widokowym jest, najważniejszy w regionie ciąg komunikacyjny, droga krajowa nr 3. Jadąc w kierunku Wrocławia obserwuje się wyrastające ponad płaskie dno doliny Bobru Wzniesienia Dziwiszowskie z masywem Kozińca (462 m npm). Najbardziej charakterystycznym elementem krajobrazu jest tutaj wyrastający ponad zabudowę Grabarowa i dolinę Radomierki Jeleniec z okazałą grzędą skalną o długości blisko 100m, zwaną Jelenią Skalą. Patrząc w lewo obserwuje się wzniesienia Małego Grzbietu Gór Kaczawskich z wyróżniającą się Górą Szybowcową (561 m npm.), po prawej zaś stronie drogi widnieją w oddali jasne wierzchołki Karkonoszy. Szerokie panoramy z wyraźnie zaakcentowanym układem osiedla Zabobrze, a na dalszym planie z Przedgórzem Izerskim rozciągają się również w kierunku północno-zachodnim.

Tereny użytków rolnych stanowią przedpole widokowe z drogi krajowej nr 3 na Karkonosze, Rudawy Janowickie i Wzgórze Łomnickie. Ich mało urozmaicona powierzchnia stanowi w tym przypadku cenny walor, gdyż w ten sposób zostają udostępnione i podkreślone dalekie i szerokie widoki na Góry otaczające Kotlinę Jeleniogórską. Są one doskonale wyeksponowane praktycznie z każdego nieosłoniętego miejsca na tej drodze.

Interesująco przedstawia się panorama Starego Miasta z drogi krajowej nr 30, z dominantami wież kościołów Św. Erazma i Pankracego oraz garnizonowego, a także wież ratusza.

Wśród form ekspozycji biernej, czyli obiektów szczególnie ważnych w widokach lub panoramach, oprócz wspomnianej wyżej panoramy staromiejskiej, bezwzględnie należy wymienić górę Chojnik z wieńczącymi ją, podświetlonymi nocą ruinami zamku.

#### **11.4 Ochrona prawna wartości przyrodniczych**

„Natura 2000” to spójna Europejska Sieć Ekologiczna obejmująca: specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) wyznaczone na podstawie tzw. Dyrektywy "Siedliskowej" (Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory), dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz gatunków roślin i zwierząt wymienionych w załączniku II do Dyrektywy, a także obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) tworzone w ramach Dyrektywy Ptasiej (Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie

ochrony dzikich ptaków dla ochrony siedlisk ptaków), połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków.

Aktualna (14 listopada 2007 r.) lista proponowanych przez Ministerstwo Środowiska obszarów Natura 2000 zamieszczona została na stronie internetowej (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/pl/>). Na liście tej znajdują się następujące obszary z Jeleniej Góry i jej okolic:

- ✓ Karkonosze jako specjalny obszar ochrony siedlisk opatrzony kodem PLH020006,
- ✓ Rudawy Janowickie jako specjalny obszar ochrony siedlisk opatrzony kodem PLH020011,
- ✓ Góry i Pogórze Kaczawskie jako specjalny obszar ochrony siedlisk opatrzony kodem PLH020037,
- ✓ Stawy Sobieszowskie jako specjalny obszar ochrony siedlisk opatrzony kodem PLH020044,
- ✓ Torfowiska Gór Izerskich jako specjalny obszar ochrony siedlisk opatrzony kodem PLH020047,
- ✓ Ostoja nad Bobrem jako specjalny obszar ochrony siedlisk opatrzony kodem PLH020054,
- ✓ Karkonosze jako obszar specjalnej ochrony ptaków opatrzony kodem PLB020007.

Ósma część miasta (1342,77 ha) leży na obszarze **Karkonoskiego Parku Narodowego**, utworzonego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16.01.1959 r. (ogłoszono w Dz. U. z dnia 9.03.1959 r.). Według stanu na dzień 31 grudnia 2002 roku powierzchnia Parku wynosiła 5580,47ha, w tym 5563,25ha znajduje się w zarządzie Parku. Zatem, na terenie miasta Jelenia Góra znajduje się 24% obszaru Parku. Wokół Parku utworzono strefę ochronną (otulinę) o powierzchni 11 265 ha. W otulinie Parku znajdują się tereny położone na południe od Sobieszowa – jej granica przebiega tutaj mniej więcej wzdłuż granicy lasu.

Tereny Parku, zwłaszcza znajdujące się powyżej górnej granicy lasu, pod względem przyrodniczym są obszarem unikatowym nie tylko dla miasta Jelenia Góra czy w skali regionu i kraju, ale należą do terenów wyjątkowych w skali Europy Środkowej. Partie wierzchowinowe masywu Karkonoszy zostały określone mianem „Wyspy Arktyki w Centrum Europy”, ze względu na występujące tam ekosystemy arktyczno-alpejskiej tundry. Na wierzchowinie, także w obrębie miasta Jelenia Góra, zachowały się elementy przyrody trwające w prawie niezmienionym stanie od epoki lodowcowej, z różnorodnymi formami peryglacjalnymi (blokowiska i skałki stoków Śląskich i Czeskich Kamieni, Czarny Kocioł Jagińtkowski), konserwowanymi specyficznymi, surowymi warunkami klimatycznymi, oraz reliktove układy roślinne i zwierzęce (zbiorowiska roślin niższych – porostów i mszaków, torfowiska, zarośla kosodrzewiny, świerkowy bór górnoeregłowy i in.).

Ponadto w granicach miasta znajdują się niższe partie Karkonoszy z zachowanymi elementami przyrody piętra pogórza i regla dolnego, które na obszarach sąsiednich gmin są słabiej lub w ogóle nie są reprezentowane. Są one chronione w enklawie Parku „Góra Chojnik” oraz w ramach zwartego obszaru KPN nad Jagińtkowem. Jedynie na obszarze miasta w KPN występują szczelinowe zbiorowiska paproci, murawy kserotermiczne z rojnikiem pospolitym oraz naskalne

hercyńskie bory sosnowe. Wymienione elementy są również rzadkie w skali całych Sudetów.

Również świat zwierzęcy, a zwłaszcza awifauna (ptaki) KPN w granicach Jeleniej Góry przedstawia się niezwykle interesująco. Stwierdzono tu takie gatunki jak: głuszec, cietrzew, sóweczka, włośnatka, drozd obrożny, muchołówka mała, siwerniak i czeczotka.

W Parku dopuszcza się turystykę pieszą, rowerową, konną i narciarską. Ruch turystyczny może odbywać się wyłącznie na oznakowanych szlakach oraz ścieżkach edukacyjnych. Na terenie Jeleniej Góry funkcjonują aktualnie dwie ścieżki ekologiczne: trzywariantowa ścieżka na Górę Chojnik oraz po ekosystemach leśnych KPN (Koralowa Ścieżka), a także odcinek ścieżki edukacyjnej prezentującej polodowcowe dziedzictwo Karkonoszy.

Rocznie Karkonoski Park Narodowy odwiedza ponad 1,5 mln turystów. Infrastruktura turystyczna obejmuje 112 km szlaków, 10 wyciągów i 12 schronisk. Najbardziej atrakcyjną porą wędrówek po Karkonoszach jest okres od połowy maja do połowy października.

Od 1992 roku Karkonoski Park Narodowy jest częścią **Bilateralnego Rezerwatu Biosfery Karkonosze / Krkonoše** o powierzchni ponad 60 tys. ha. Celem Rezerwatu Biosfery jest ochrona ekosystemów naturalnych, półnaturalnych, a także różnorodności biologicznej i wspólne Polsko- Czeskie prowadzenie badań naukowych. Utworzenie rezerwatu umożliwiło wspólne działania w zakresie edukacji ekologicznej i nauki poprzez wydawnictwa, wspólne konferencje naukowe i wystawy. Poprzez opiniowanie nowych inwestycji narciarskich oraz zasad prowadzenia gospodarki leśnej następuje koordynacja działań dla ochrony przyrody. Szczegółowe zadania do wykonania określają, w zależności od potrzeb, Biura Rezerwatu umiejscowione w dyrekcjach obu parków.

**Park Krajobrazowy Doliny Bobru** utworzony na mocy uchwały nr VIII/47/89 z dnia 16 listopada 1989 roku byłej WRN w Jeleniej Górze obejmuje najcenniejsze pod względem krajobrazowym, przyrodniczym i kulturowym tereny położone na obszarze 13 270 ha (wraz z otuliną 23 800 ha) pomiędzy Jelenią Górą a Lwówkiem Śląskim. Główne walory tego obszaru to urozmaicony przebieg Doliny Bobru oraz duża wartość ekosystemów leśnych, polegająca na występowaniu silnie zróżnicowanych i wzajemnie przenikających się siedlisk leśnych nizinnych, wyżynnych i górskich, z dobrze zachowanymi drzewostanami, często posiadającymi naturalny charakter.

Obszar parku i jego otuliny w obrębie Jeleniej Góry obejmuje rejon Wzgórza Krzywoustego oraz Góry Gapy o powierzchni 462 ha. Chociaż stanowi to zaledwie 3,5% powierzchni Parku, to obejmuje on bardzo interesujący fragment przełomowej Doliny Bobru, zwany „Borowy Jar”.

Dla obszaru otuliny Parku ustala się wprowadzanie rozwiązań służących ochronie zasobów środowiska przyrodniczego, krajobrazu i dóbr kultury oraz rozwoju turystyki, w tym między innymi: odtworzenie lub urządzenie zagospodarowanych punktów widokowych, rozbudowanie układu szlaków pieszych, budowę tras rowerowych oraz wykorzystanie ich dla hippiki i narciarstwa biegowego.

**Rudawski Park Krajobrazowy** został utworzony uchwałą nr VIII/49/89 byłej Wojewódzkiej Rady Narodowej w Jeleniej Górze w dniu 16 listopada 1989 roku. Tereny Rudawskiego Parku Krajobrazowego o powierzchni 8814ha wraz z bezpośrednią strefą ochronną (13 416ha) leżą w Sudetach Zachodnich i obejmują następujące regiony: Rudawy Janowickie z Górami Sokolimi, Janowickimi Garbami i Kotliną Marciszową, Kotlinę Jeleniogórską z Wzgórzami Łomnickimi, Karpnickimi i Obniżeniem Mysłakowic, Góry Ołowiane należące do Gór Kaczawskich oraz część Kotliny Kamiennogórskiej. W obrębie Jeleniej Góry znajdują się część otuliny Parku (jednostka strukturalna „Maciejowa”)

Uchwałą Nr 527/XLIV/2006 Rady Miejskiej Jeleniej Góry, z dnia 28 marca 2006 roku przyjęto tymczasowy statut Uzdrowiska Cieplice, w którym ustalono **strefy A, B oraz C ochrony uzdrowiskowej**. Dla tych stref określone zostały ograniczenia mające na celu ochronę warunków naturalnych uzdrowiska oraz kształtowania innych jego czynników środowiskowych.

Decyzją Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej (Nr UG-160/87 z dnia 22.10.1987 r.) zatwierdzony został program ochrony terenu górniczego Cieplice, sporządzony w oparciu o poprzednio obowiązujące przepisy. Stwierdzono w nim, iż istniejące ujęcia i urządzenia eksploatacyjne wód leczniczych nie wymagają rozbudowy, ponieważ uzdrowisko posiada wystarczającą ilość udokumentowanych zasobów, wystarczających dla perspektywicznych potrzeb lecznictwa. Stwierdzono, że dla prawidłowego rozwoju i funkcjonowania uzdrowiska niezbędna jest poprawa stanu czystości powietrza atmosferycznego (do wielkości wskaźników obowiązujących dla obszarów szczególnie chronionych) oraz poprawa klimatu akustycznego. W zawartej w Programie prognozie stwierdzono, iż prowadzona eksploatacja wód leczniczych nie wywiera wpływu na przeobrażenie powierzchni terenu górniczego oraz stosunków wodnych. Podkreślona została konieczność ograniczenia działalności inwestycyjnej na obszarze terenu górniczego, dla uniknięcia zmniejszenia obszarów infiltracji, zanieczyszczenia płytkich wód podziemnych lub obniżenia zwierciadła wody w wyniku drenażu.

Na obszarze miasta znajdują się 20 pomników przyrody ożywionej, objęte ochroną na podstawie rozporządzeń Wojewody Jeleniogórskiego, wydanych w latach 1991-1994 oraz na mocy Uchwały Rady Miasta. Spośród nich 19 stanowią pojedyncze drzewa lub grupy drzew (5 dębów szypułkowych, 7 buków pospolitych, 3 lipy drobnolistne, miłorząb dwuklapowy, wierzba biała, kasztanowiec biały, klon pospolity) oraz grupa 128 drzew (na wałach Wrzosówki w Cieplicach), wśród których występują dęby szypułkowe, klony pospolite, dęby czerwone, jawory i lipa. Największym (o największym obwodzie mierzonym w pierśnicy) jest uznawana za najstarsza w Polsce wierzba biała (605 cm) zlokalizowana przy ul. Żabiej 7 oraz dąb szypułkowy (537 cm) rosnący na posesji Nowowiejska 63.

Ochroną prawną jako pomniki przyrody nieożywionej objęte są zeolizowane głazy narzutowe zlokalizowane przy ul. Orkana, za byłym składowiskiem odpadów komunalnych. Głazy te są obecnie zagrożone, gdyż znajdują się one w pasie drogowym planowanej trasy średnicowej.

Na obszarze miasta występuje też wiele drzew posiadających walory pomnikowe, które jednak taką ochroną nie są objęte. Tylko w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Jeleniej Góry



wskazano 5 drzew do objęcia ochroną w formie pomników przyrody. W innych dokumentach (opracowania ekofizjograficzne, Plan Urządzania Lasu Komunalnego m. Jelenia Góra) wskazuje się do objęcia ochroną pomnikową dalszych 14 drzew. Ponadto do objęcia ochroną w formie pomników przyrody nieożywionej proponuje się w tych dokumentach 7 obiektów skalnych, które znajdują się na obszarach parków krajobrazowych.

Tabela 1. Wykaz pomników przyrody ożywionej i nieożywionej na terenie Jeleniej Góry. Obwód pnia w pierśnicy podano za Markiem Malickim (Inwentaryzacja przyrodnicza Jeleniej Góry).

| Lp | Gatunek drzewa                                 | Lokalizacja                                                                      | Obwód pnia w pierśnicy | Uwagi                                                                                                                                               |
|----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Kasztanowiec biały (pospolity)                 | Ul. Dembowskiego, przy moście na Wrzosówce.                                      | 371 cm                 | Pomnik przyrody nr 261.                                                                                                                             |
| 2  | Wierzba biała                                  | Na terenie posesji Żabia 7                                                       | 605 cm                 | Pomnik przyrody nr 263..                                                                                                                            |
| 3  | Klon pospolity                                 | Na terenie posesji Reymonta 2                                                    | 430 cm                 | Pomnik przyrody nr 262                                                                                                                              |
| 4  | Buk pospolity                                  | Na terenie posesji Ogrodowa 4                                                    | 281 cm                 | Pomnik przyrody nr 426                                                                                                                              |
| 5  | Miłorząb dwuklapowy                            | Na terenie posesji Kamiennogórska 2                                              | 210, 140 cm            | Pomnik przyrody nr 427                                                                                                                              |
| 6  | Buk pospolity f. purpurowa                     | Na terenie posesji Chałubińskiego 10/11                                          | 310 cm                 | Pomnik przyrody nr 428                                                                                                                              |
| 7  | Buk pospolity odm. paprotkowata 'Asplenifolia' | Kamiennogórska 6                                                                 | 355 cm                 | Pomnik przyrody nr 429                                                                                                                              |
| 8  | Lipa drobnolistna                              | Młyńska 7. rośnie samotnie na podwórzu                                           | 430 cm                 | Pomnik przyrody nr 430                                                                                                                              |
| 9  | Dąb szypułkowy                                 | Chałubińskiego 15                                                                | 300 cm                 | Pomnik przyrody nr 431. Po drzewie pnie się kwitnący wielki okaz bluszczu pospolitego                                                               |
| 10 | Buk pospolity 'Atropunicea'                    | Zamkowa 4/5                                                                      | 312 cm                 | Pomnik przyrody nr 433                                                                                                                              |
| 11 | Buk pospolity 'Atropunicea'                    | Zamkowa 4/5. Rośnie przy ścieżce, pomiędzy ogrodzeniami.                         | 305 cm                 | Pomnik przyrody nr 432                                                                                                                              |
| 12 | Buk pospolity                                  | Zamkowa 5                                                                        | 438 cm                 | Pomnik przyrody nr 434                                                                                                                              |
| 13 | Buk pospolity                                  | Zamkowa 5                                                                        | 440 cm                 | Pomnik przyrody nr 435                                                                                                                              |
| 14 | Aleja drzew (128 szt)                          | Wały Wrzosówki przy Domu Dziecka Dąbrówka                                        | 76 ÷ 415 cm            | 64 dębów szypułkowych, 55 klonów pospolitych, 5 dębów czerwonych, 3 klony jawory, jedna lipa – pomnik przyrody nr 417. Stanowiska pachnicy dębowej. |
| 15 | Dąb szypułkowy                                 | NE część parku w Maciejowej                                                      | 454 cm                 | Pomnik przyrody nr 41/661                                                                                                                           |
| 16 | Dąb szypułkowy                                 | ul. Nowowiejska 3, na przeciwko wejścia do Akademii Ekonomicznej                 | 450 cm                 | Pomnik przyrody nr 60/662                                                                                                                           |
| 17 | Lipa drobnolistna                              | Ul. Nowowiejska 69, dawny Folwark Paulinum                                       | 465 cm                 | Pomnik przyrody nr 62/664                                                                                                                           |
| 18 | Dąb szypułkowy                                 | Ul. Nowowiejska 63, kilkanaście metrów na północ od zabudowań folwarku Paulinum. | 537 cm                 | Pomnik przyrody nr 64/666                                                                                                                           |
| 19 | Lipa drobnolistna                              | Ul. Kręta 11                                                                     | 406 cm                 | Pomnik przyrody nr 392 ustanowiony uchwałą Rady Miasta                                                                                              |

| Lp | Gatunek drzewa                          | Lokalizacja                                                                                                            | Obwód pnia w pierśnicy | Uwagi                                  |
|----|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------|
| 20 | Dąb szypułkowy, grupa 2 szt.            | Dawny Folwark Paulinum. Drzewa rosną w luźnych zadrzewieniach, koło stawu, wokół wiele młodych drzew i obfity podszyt. | 450, 440 cm            | Pomnik przyrody nr 63/665              |
| 21 | Zeolizowane głązy narzutowe – graniaki. | Ul. Orkana, za placem b. przedsiębiorstwa „Sofal”, w sporym zagłębieniu okresowo wypełnianym wodą.                     | -                      | Pomnik przyrody nieożywionej nr 75/765 |

W inwentaryzacji przyrodniczej miasta wskazano siedem cennych pod względem przyrodniczym obszarów, które uznano jako godne ochrony z powodu występowania cennych i rzadkich elementów przyrody. Są to:

- ♣ **Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Cieplce”** Proponowany do ochrony obszar powinien obejmować teren w granicach maksymalnego zalewu zbiornika wodami powodziowymi oraz kompleks podmokłych łąk i szuwarów oraz resztek torfowisk wysokich i przejściowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie Stawów Sobieszowskich, po ich północnej i zachodniej stronie aż po osiedle Podzamcze i szosę Podgórzyn – Sobieszów po stronie południowej. Do tego samego chronionego obszaru powinny wejść także, znajdujące się już na terenie gminy Podgórzyn Stawy Sobieszowskie i tereny położone wzdłuż Czerwonki (Sośniaka) od szosy Cieplce – Podgórzyn do jej ujścia do Podgórznej na terenie suchego zbiornika. W takich właśnie granicach proponowany jest również do ochrony jako Specjalny Obszar Ochrony siedlisk Natura 2000 (PLH020044).
- ♣ **Suchy zbiornik przeciwpowodziowy „Sobieszów”** Proponujemy objąć ochroną obszar suchego zbiornika w granicach określonych od strony północnej i wschodniej wałem przeciwpowodziowym, natomiast granice zachodnią i południową mogłaby stanowić granica miasta.
- ♣ **Źródlika Pijawnika z terenami po poligonie wojskowym.** Proponuje się objęcie ochroną obszaru źródłowego Pijawnika w południowej części osiedla Czarne wraz z terenami byłego poligonu wojskowego między ul. Sudecką a granicą gminy od południa do rejonu nowego cmentarza na północy.
- ♣ **Stawy i łąki pod Górą Rybień w Maciejowej.** Jest to fragment otwartego terenu z łąkami i stawami położony na północ i zachód od góry Rybień, do góry Skowron na zachodzie. Od strony zachodniej granicą obszaru jest granica gminy.
- ♣ **Łąki w Jagniątkowie – część zachodnia.** Kompleks łąk położony w górnej części Jagniątkowa, powyżej ostatnich zabudowań ( tylko jedno gospodarstwo w obrębie kompleksu) przy granicy z KPN
- ♣ **Łąki w Jagniątkowie – część wschodnia.** Kompleks łąk położony w górnej części Jagniątkowa, powyżej ostatnich zabudowań, w pobliżu granicy z KPN i tzw. Krokusowej Łąki.
- ♣ **Łąki pod Przełęczą pod Kopistą (w dolnym Jagniątkowie).** Obszar położony jest u podnóża góry Żar, na zachód od Przełęczy pod Kopistą. Jest to szeroka dolina opadająca w kierunku Wrzosówki.

W inwentaryzacji przyrodniczej, za priorytetowe uznano trzy obszary na terenie miasta, które powinny zostać w możliwie najbliższym czasie objęte prawną formą ochrony w postaci użytku ekologicznego lub zespołu przyrodniczo krajobrazowego. Są to oba suche zbiorniki przeciwpowodziowe: „Cieplice” i „Sobieszów” wraz z ich okolicami oraz Źródłiska Pijawnika z fragmentem terenu byłego poligonu wojskowego.

Rozważane jest w przyszłości utworzenie jeszcze dwóch parków krajobrazowych. Jednym z nich byłby wspomniany wcześniej **Łomnicki Park Krajobrazowy**, który swym zasięgiem objąłby część terenów miasta. Ma on mieć powierzchnię około 2400 ha. W jego granicach znajdują się granitowe Wzgórza Łomnickie oraz część dna Kotliny Jeleniogórskiej z zespołem Stawów Podgórzyńskich. Natomiast drugi **Kaczawski Park Krajobrazowy** utworzony miałby być w rejonie Maciejowej, częściowo w granicach miasta. Planuje się także utworzenie **Parku Kulturowego Kotliny Jeleniogórskiej**.

## **12. Cele i kierunki działań**

Polityka Ekologiczna Państwa wymaga utrzymania i (lub) przywracania do właściwego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz zwiększania powierzchni obszarów chronionych do poziomu 1/3 terytorium Polski. Na obszarach zurbanizowanych cele tej polityki powinny być realizowane poprzez wykształcenie i pielęgnowanie systemu przyrodniczego miasta, który ma sprzyjać zarówno zachowaniu i pomnażaniu zasobów biologicznych jak i istnieniu przyjaznych warunków w miejscach zamieszkania.

Fundamentalne znaczenie dla zachowania bioróżnorodności ma ochrona ekosystemów wodnych, rzek i ich dolin, oczek wodnych i terenów wodno- błotnych. Szczególną rolę odgrywają tu też lasy, które pomimo znaczących przekształceń antropogenicznych nadal zachowują duży stopień naturalności i cechują się znaczącym zróżnicowaniem siedlisk oraz są ostoją wielu gatunków zwierząt.

Działania podjęte w Jeleniej Górze na rzecz ochrony przyrody będą dążyły do osiągnięcia następujących celów częściowych:

- 1) utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, w tym zapobieganie ich fragmentacji,
- 2) bieżąca ochrona obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- 3) wzmacnianie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym, w tym wzmacnianie roli opracowań ekofizjograficznych przy uzgadnianiu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- 4) renaturalizacja i poprawa stanu zachowania najcenniejszych, zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych, rozwój systemów naturalnej retencji wód.

## **13. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony bioróżnorodności**

CEL STRATEGICZNY PK:

**OCHRONA I WZROST RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ**

**CEL OPERACYJNY NR PK 1****Określenie zasobów przyrodniczych miasta****Zadania do 2012 roku**

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej miasta z programem monitoringu przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem terenów proponowanych do ochrony</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Wiedza przyrodnicza będzie uzupełniana o cenne gatunki stwierdzone na terenie miasta oraz informacje o dynamice występowania gatunków już wcześniej stwierdzonych.                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Dokument p.t. „Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej na terenie Jeleniej Góry z programem monitoringu przyrody”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <i>Partnerzy</i>                  | Działające na terenie miasta placówki badawczo- naukowe (Zachodnio-Sudeckie Towarzystwo Przyrodnicze, Zarząd Parków Krajobrazowych, Dyrekcja Karkonoskiego Parku Narodowego) oraz Dolnośląski Urząd Wojewódzki i Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego                                                                                                                                                             |                                                           |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | W 2006 roku wykonano dla terenu miasta pełną inwentaryzację przyrodniczą obejmującą przyrodężywioną (rośliny, w tym grzyby, mchy i porosty, zwierzęta, w tym bezkręgowce) i nieożywioną. Wskazano tereny o szczególnych wartościach proponując objęcie ich ochroną prawną. Materiały te wykorzystano w sporządzanym równolegle opracowaniu ekofizjograficznym, stanowiącym materiał źródłowy dla planowania przestrzennego. |                                                           |
| <i>Okres realizacji</i>           | <i>Szacowany budżet</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <i>Źródła finansowania</i>                                |
| 2012                              | 120 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Budżet miasta, Fundusze ochrony środowiska. Fundusze U.E. |

**Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.**

- Realizacja programu ciągłego aktualizowania informacji o zasobach przyrodniczych miasta (monitoringu przyrody).

**CEL OPERACYJNY NR PK 2****Rozbudowa systemu obszarów chronionych****Zadania do 2012 roku**

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Objęcie ochroną prawną obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych</b>                                                                                                                                                     |                                            |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Sposób realizacji</i>          | 1) Objęcie ochroną prawną w formie użytku ekologicznego obszarów: „Źródłiska Pijawnika”, „Zbiornik Cieplice”, „Zbiornik Sobieszów”.<br>2) Objęcie ochroną prawną w formie pomników przyrody żywej cennych okazów dendrologicznych.       |                                            |
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Wdrożenie sieci obszarów i obiektów chronionych na mocy przepisów ustawy o ochronie przyrody, ukształtowanie terenów otwartych i zachowanie ciągłości systemów ekologicznych oraz wyznaczenie terenów dla rozwoju funkcji gospodarczych. |                                            |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Dokumentacja pozwalająca na wdrożenie zamierzeń dotyczących ochrony prawnej przyrodniczo cennych terenów i drzew. Uchwały Rady Miasta o ustanowieniu form ochrony prawnej.                                                               |                                            |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <i>Partnerzy</i>                  | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa, Gminy Podgórzyn i Mysłakowice, Fundacja Kultury Ekologicznej, Zachodniosudeckie Towarzystwo Przyrodnicze.                                                                               |                                            |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | Prace związane z tym zadaniem zostały zapoczątkowane sporządzeniem inwentaryzacji przyrodniczej dla Jeleniej Góry                                                                                                                        |                                            |
| <i>Okres realizacji</i>           | <i>Szacowany budżet</i>                                                                                                                                                                                                                  | <i>Źródła finansowania</i>                 |
| 2008 ÷ 2012                       | 30 tys. zł                                                                                                                                                                                                                               | Budżet miasta, Fundusze Ochrony Środowiska |

### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- ✓ Sukcesywna ochrona prawna elementów systemu przyrodniczego miasta wskazanych w inwentaryzacji przyrodniczej i opracowaniu ekofizjograficznym.

### **CEL OPERACYJNY NR PK 3**

#### **Podniesienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej**

*(stwarzanie warunków do wzrostu bioróżnorodności poprzez ochronę gatunkową roślin i zwierząt wraz z ich siedliskami oraz ograniczenie procesu fragmentacji środowiska)*

### Zadania do realizacji

Uwzględnianie problematyki ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w procedurach sporządzania dokumentów planistycznych – zadanie omówione w rozdziale 6.

## **OCHRONA ZIELENI MIEJSKIEJ ORAZ LASÓW**

### **14. Stan wyjściowy**

#### Przestrzeń leśna

Według regionalizacji przyrodniczo- leśnej (*Trampler i in. 1990*) lasy Jeleniej Góry położone są w należącej do Dzielnicy Sudetów Zachodnich Krainie Sudeckiej, w mezoregionie Kotliny Jeleniogórskiej (VII.1.d).

Lasy jeleniogórskie podlegają dwóm nadleśnictwom: „Śnieżka” w Kowarach i Szklarska Poręba oraz Karkonoskiemu Parkowi Narodowemu. Na terenie miasta znajdują się także lasy komunalne oraz tereny leśne będące prywatną własnością. Zestawienie porównawcze powierzchni tych lasów podano w tabeli 2.

Nadleśnictwo „Śnieżka” zarządza 1308,8 ha lasów na terenie Jeleniej Góry. Leżą one w obrębie 4 leśnictw: Maciejowa, Staniszków, Podgórzyn i Przesieka. Większe kompleksy tych lasów znajdują się na wschód od Jagniątkowa oraz w rejonie Dąbrowicy, Maciejowej i Dziwiszowa. Ponadto, na mocy porozumienia Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad gospodarką leśną w lasach komunalnych.

Nadleśnictwo Szklarska Poręba zarządza 360,6 ha jeleniogórskich lasów, które są zlokalizowane w obrębie dwóch leśnictw: Godzisz i Michałowice. Większe kompleksy lasów tego nadleśnictwa znajdują się na zachód od Jagniątkowa oraz na stokach góry Godzisz koło Goduszyna.

Ogólna powierzchnia Lasu Komunalnego miasta Jelenia Góra, zgodnie z aktualnym planem urządzania lasu, wynosi 429,67ha. Ze względu na swoje położenie oraz ukształtowanie las ten jest obiektem wyjątkowo cennym pod względem krajobrazowym, znaczna jego część (72,3%) leży bowiem w obrębie Parku Krajobrazowego Doliny Bobru. Pozostała część lasów komunalnych jest rozczłonkowana w postaci niewielkich kompleksów leśnych, najczęściej o powierzchni mniejszej niż 1ha, głównie na wschód od Cieplic.

W strukturze własnościowej dominują lasy państwowe: 3011 ha (83,7%), z tego 1669 ha (46,4%) jest pod zarządem Państwowego Gospodarstwa Leśnego, pozostałe – Karkonoskiego Parku Narodowego. Lasy komunalne obejmują 430 ha (11,9%), a prywatne 157 ha (4,4%). W przekształceniach własnościowych następowały



w ostatnich latach dość istotne zmiany. Generalnie następował przyrost własności prywatnej i komunalnej (w 1992 r. tej własności lasów jeszcze nie było). Zmniejszał się udział własności państwowej, a do 1999 roku zniknęła własność Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej. Lasy całego mezoregionu wykazują średnią żyzność siedlisk, a w strukturze drzewostanów dominują lasy mieszane górskie (LMG) utworzone przez drzewostan świerkowo- brzozowo - dębowy z niewielkim udziałem sosny, modrzewia, buka, klonu i sporadycznie olszy czarnej, wierzby ilipy. W lasach komunalnych ten typ siedliska zajmuje 79% powierzchni, w nadleśnictwach - 75%, natomiast na terenie KPN - około 30% powierzchni. Marginalnie występującymi typami siedliskowymi lasów w obrębie Jeleniej Góry (poza terenem KPN) są lasy górskie - LG (około 15% powierzchni), bór mieszany górski- BMG, las mieszany wyżynny - LMwyż, las górski - LGi las łąkowy- Lł. Na terenie Jeleniej Góry zarządzanym przez Karkonoski Park Narodowy dominuje bór mieszany górski w zespole dolnoregłowego boru jodłowo- świerkowego oraz bór wysokogórski w zespole górnoregłowej świerczyny sudeckiej. Zbiorowiska dolnoregłowe mają tu zwykle (poza enklawą „Chojnik”) charakter zbiorowisk zastępczych bez wyraźnych tendencji regeneracyjnych i wymagają przebudowy.

Tabela 2. Powierzchnia gruntów leśnych w Jeleniej Górze z uwzględnieniem wiodącej kategorii ochronności [ha]. (Źródło: plany urządzania lasów, dane z KPN, dane z Wydziału Rolnictwa U.M.)

| Zarządzający                              | Pow. ogółem               | w tym<br>grunty<br>zalesione | Kategorie ochronności |                      |                        |
|-------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|
|                                           |                           |                              | Lasy w<br>miastach    | Lasy<br>glebochronne | Lasy<br>wodocho<br>nne |
| Lasy komunalne                            | 429,7                     | 404,0                        | 430                   | 0                    | 0                      |
| Nadleśnictwo Śnieżka                      | 1308,8                    | 1241,8                       | 102                   | 654                  | 483                    |
| Nadleśnictwo Szklarska<br>Poręba.         | 360,6                     | 342,5                        | 223                   | 66                   | 31                     |
| Karkonoski Park Narodowy                  | 1342,1                    | 1193,5                       | -                     | -                    | -                      |
| Lasy związków<br>wyznaniowych             | 2,1                       | 2,1                          | 0                     | 0                    | 0                      |
| Lasy RSP                                  | 8,6                       | 8,6                          | 0                     | 0                    | 0                      |
| Lasy Agencji Nieruchomości<br>Rolnych     | 163,4                     | 146,4                        | 0                     | 0                    | 0                      |
| Lasy będące własnością osób<br>fizycznych | 86,2                      | 85,3                         | 81                    | 0                    | 5                      |
| <b>RAZEM</b>                              | <b>3701,5<sup>4</sup></b> | <b>3424,2</b>                | <b>836</b>            | <b>720</b>           | <b>519</b>             |

Lasy miejskie wykazują duże bogactwo gatunkowe. Drzewostany cztero i więcej gatunkowe zajmują 28% powierzchni tych lasów, drzewostany jednogatunkowe - tylko 19% powierzchni. Korzystna struktura składu gatunkowego drzewostanów związana jest dużym udziałem żyznych siedlisk leśnych, co daje możliwość rozszerzania składu gatunkowego o bardziej wymagające gatunki drzew. Na obszarze lasów komunalnych występuje wiele ciekawych, zasługujących na ochronę okazów przyrody ożywionej i nieożywionej. Niestety, inwentaryzacja tych obiektów jest w wysokim stopniu niewystarczająca.

Jeleniogórskie lasy, z racji swojego położenia pełnią funkcje ochronne (położone w granicach administracyjnych miast, lasy glebochronne, lasy wodochronne).

<sup>4</sup> Rozbieżności pomiędzy powierzchniami lasów pochodzącymi z różnych źródeł (GUS, ewidencja Wydziału Rolnictwa, plany urządzania lasów) wynikają z różnic w sposobach obliczania powierzchni: geodezyjnym lub ewidencyjnym.

Gospodarka leśna w bazie ekonomicznej miasta (a także w miejscowym rynku pracy) nie odgrywa prawie żadnej roli. Natomiast duże znaczenie lasów dla miasta wynika z ich funkcji ekologicznych (jako elementu systemu przyrodniczego miasta), krajobrazowych i rekreacyjnych. W polityce ekologicznej miasta zakłada się przekształcenie części lasów jeleniogórskich w parki leśne i ich zagospodarowanie w kierunku rekreacyjnym. Przewiduje się też włączenie ich do przyszłego systemu ekologicznego miasta, jak również powiększenia ich powierzchni w wyniku zalesiania nieużytków i terenów zdegradowanych. Warto tu również wskazać (jako pożądane) do zalesienia także niektóre, mniej produktywne grunty użytkowane rolniczo.

Udział powierzchni zalesionych w strukturze zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Jelenia Góra nie wykazuje wyraźnych tendencji wzrostowych. Powierzchnia lasów w 1990 roku była niemal taka sama jak w 1979 roku. W tym okresie udział lasów wykazywał niewielkie wahania w wielkości zajmowanej powierzchni (w przedziale od 1745 ha do 1784 ha) oraz ich udziału w strukturze użytkowania gruntów ( $19,9\% \div 20,3\%$ ). Gwałtowny przyrost powierzchni zalesionej, odnotowany w geodezyjnym wykazie gruntów z 01.01.1999 r., wynikał wyłącznie z przyłączenia do miasta nowych terenów. Tak więc obecnie powierzchnia zalesiona obejmuje 3598 ha gruntów, co stanowi 33,2% obszaru miasta (w jego nowych granicach administracyjnych).

### **Zieleń w mieście**

Na terenie Jeleniej Góry znajduje się 6 **parków miejskich** o łącznej powierzchni 73,4 ha. Największy z nich, ujęty w spisie konserwatora zabytków park na Wzgórzu Kościuszki zajmuje 22,1ha, najmniejszy – park im. Żiżki zaledwie 2,5 ha. Na szczególną uwagę zasługują parki uzdrowiskowe w Cieplicach. Zarówno Park Zdrojowy (16,4 ha) jak i Norweski (15,6 ha) są obiektami wpisanymi do rejestru zabytków i podlegają ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U 2003, 162,1568).

Z uwagi na bogactwo gatunkowe dendroflory wyróżniają się:

1. Park Paulinum – odnaleziono tu 78 taksonów roślin drzewiastych.
2. Park przy Zakładzie Badawczo – Wdrożeniowym Politechniki Wrocławskiej na Zabobrze – Pomimo niewielkiego obszaru (około 2 ha) należy on do najbogatszych pod względem gatunkowym parków na terenie miasta. Odnotowano tutaj aż 90 taksonów drzew i krzewów.
3. i 4. Park Zdrojowy i Norweski w Cieplicach – na terenie Parku Norweskiego odnotowano 57 taksonów, w Parku Zdrojowym 78.
5. Park Wzgórze Kościuszki – Jest najbardziej interesującym parkiem pod względem dendrologicznym na terenie miasta. Na jego terenie odnotowano 93 taksony roślin.
6. Dawny park przypałacowy w Maciejowej – obiekt ten jest pozostałością dawnego parku przypałacowego. Obecnie ciężko ustalić jego granicę. Na jego terenie odnaleziono 65 taksonów drzew i krzewów, w przeważającej części są to rośliny rodzime.

Głównymi gatunkami tworzącymi drzewostan parkowy są: lipa drobnolistna i dąb szypułkowy, ale także klon pospolity, klon jawor, dąb czerwony, świerk

pospolity, modrzew europejski i jedlica Douglasa. Do największych osobliwości dendrologicznych miasta, oprócz klonu czerwonego, magnolii drzewiastej, kasztana jadalnego, leszczyny tureckiej i innych drzew rosnących na terenach omawianych parków, zaliczyć można miłorząb dwuklapowy rosnący przy ul. Kamiennogórskiej, który objęty jest ochroną pomnikową, a także kilka starych i okazałych drzew gatunków rodzimych. Przede wszystkim wierzbę białą przy ul. Żabiej, która podawana jest jako najstarsze drzewo tego gatunku w Polsce. Jest ona najgrubszym drzewem na terenie miasta. Warto zauważyć, że niewiele mniejsze rozmiary ma, również, wierzba biała, rosnąca przy moście na Młynówce na ul. Robotniczej. Do grupy bardzo interesujących drzew należy włączyć dęby szypułkowe, lipy drobnolistne i klon srebrzysty, których obwód przekracza 500 cm. Są to najgrubsze drzewa w Jeleniej Górze.

**Cmentarze**, a szczególnie te stare z ukształtowanym już drzewostanem stanowią cenne enklawy zieleni miejskiej, koncentrujące miejsca lęgowe ptaków oraz stanowiące środowisko życia dla licznych gatunków drobnych ssaków.

Zespół miejski Jeleniej Góry dysponuje ośmioma cmentarzami, równomiernie rozmieszczonymi wzdłuż pasma osadniczego. Łączna powierzchnia istniejących cmentarzy wynosi 29,44 ha, łącznie z nowym cmentarzem przy ulicy Krośnieńskiej. Cztery cmentarze mają charakter komunalny, pozostałe stanowią obiekty parafialne. Cmentarz komunalny przy ulicy Sudeckiej (stary) oraz cmentarz przy kościele św. Krzyża zostały docenione jako obiekty o wysokich walorach kulturowych (nagrobki, kaplice) i znajdują się w rejestrze zabytków.

**Rodzinne ogrody działkowe** zapewniając części mieszkańców miasta aktywny wypoczynek, możliwość prowadzenia upraw ogrodniczych na własne potrzeby, stanowią ważny składnik terenów zielonych oraz terenów rekreacyjnych w miastach. Podlegają one ochronie przewidzianej w przepisach o ochronie gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji gruntów, a także w przepisach o ochronie środowiska. Rodzinne ogrody działkowe zakłada i prowadzi, na zasadzie wyłączności, Polski Związek Działkowców. Są to obszary o wysokiej produktywności biologicznej. Piętrowe nasadzenia drzew, krzewów owocowych, warzyw i kwiatów, zasilanych i pielęgnowanych, to ważny element współtworzący system przyrodniczy miasta.

Jeleniogórskie ogrody działkowe podlegają Okręgowemu Zarządowi PZD w Szczawnie Zdroju. Na terenie miasta znajduje się 17 ogrodów o powierzchniach od zaledwie 1 ha do 34 ha – łącznie zajmują one 231,7 ha powierzchni, na której wydzielono około 5300 działek. Są one miejscem czynnej rekreacji dla około 20 tysięcy mieszkańców miasta.

Ważnymi elementami zieleni miejskiej są **skwery, kwietniki i zieleńce**. Chociaż z reguły niedocenia się tych przestrzeni w globalnym systemie miejskich powierzchni biologicznie czynnych, to jednak ich łączny areal wynosi 89ha, a w skali całego miasta takich obiektów jest 66. Należą do nich zarówno takie obiekty jak trawniki otaczające Kościół Garnizonowy (25 926 m<sup>2</sup>), korty tenisowe przy ulicy Różyckiego (12 150 m<sup>2</sup>), zielone pasy wzdłuż ulic (np. wzdłuż ulicy Wolności – 5 286 m<sup>2</sup>), boiska, place zabaw, skarpy nasypów kolejowych, ale także całkiem niewielkie tereny zielone o powierzchniach kilkudziesięciu metrów kwadratowych. Miejscom tym często towarzyszą drzewa, niekiedy stanowiące atrakcyjne i wartościowe zespoły zieleni przydrożnej, jak np. przy ulicy Książęcej, 1 Maja, Nowowiejskiej, Podgórzeńskiej, Dolnośląskiej i wiele innych.

Zarządzanie zielenią w Jeleniej Górze jest podzielone pomiędzy kompetencje wielu zarządców, wydziałów i podmiotów gospodarczych. Zielenią jeleniogórską zarządzają: Wydział Ochrony Środowiska U.M. (zieleńce miejskie – 19,1ha oraz parki i lasy komunalne o powierzchni 503,1 ha), Miejski Zarząd Dróg i Mostów (zieleń przy drogach – 46,3ha), Zakłady Gospodarki Lokalowej (trawniki, skwery, zieleńce o powierzchni 23,8 ha) a także administracje spółdzielni, Zarząd Polskiego Związku Działkowców, Związki Sportowe, Dyrekcje Ośrodków Zdrowia, Szkół, Zakładów Pracy, Zarządy Cmentarzy i.t.p. Znacznie utrudnia to racjonalną opiekę nad terenami zieleni w skali całego miasta.

W Jeleniej Górze opiekę nad zielenią miejską sprawuje Wydział Ochrony Środowiska Urzędu Miejskiego. Na drodze przetargu wyłania on firmę, której zadaniem jest pielęgnacja zieleni miejskiej. W 2004 roku funkcję tą pełni Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., w ramach którego stworzono Wydział Zieleni Miejskiej.

## 15. Cele i kierunki działań

Jelenia Góra zielonym miastem. Zieleń miejska jest najbardziej dostępnym łącznikiem pomiędzy mieszkańcami miasta a światem przyrody. Uporządkowane parki miejskie i zieleńce. Część lasów komunalnych, mniej wrażliwych na działania antropogeniczne zostaje przekształcona w parki leśne. Pozostałe są należycie chronione. Zwiększa się wskaźnik lesistości poprzez dolesienia.

## 16. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony zieleni w mieście

### CEL OPERACYJNY NR PK 4

#### Powiększenie zasobów leśnych i zapewnienie ich kompleksowej ochrony

#### Zadania do 2012 roku.

| Nazwa zadania              | Wzmocniona kontrola na terenach lasów i zadrzewień                                                                |                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Sposób realizacji          | Kontrola handlu drewnem, szybkie reakcje na doniesienia o podejrzanych pracach zrębowych                          |                     |
| Spodziewane efekty         | Ograniczenie kradzieży drzew.                                                                                     |                     |
| Sposób weryfikacji         | Raporty z działalności Straży Miejskiej i Policji                                                                 |                     |
| Podmiot odpowiedzialny     | Straż Miejska, Policja                                                                                            |                     |
| Partnerzy                  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Policja, Straż Leśna, MPGK, organizacje ekologiczne, społeczność miasta.  |                     |
| Uwagi o realizacji zadania | W latach 2004 i 2005 nie prowadzono ewidencji takich kontroli. W roku 2006 interweniowano w tych sprawach 4 razy. |                     |
| Okres realizacji           | Szacowany budżet                                                                                                  | Źródła finansowania |
| 2008 ÷ 2012                | Bez dodatkowych nakładów finansowych                                                                              |                     |

| Nazwa zadania     | Realizacja programów ochrony przyrody na obszarze lasów komunalnych                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób realizacji | Dolesienia, likwidacja skutków huraganów oraz inne zadania zgodnie z planem urządzenia lasu komunalnego |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Wzbogacenie zasobów przyrodniczych ekosystemów leśnych przy racjonalnym ich wykorzystaniu dla celów rekreacyjnych. Wzbogacenie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji (genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym). |                                |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Sprawozdania z realizacji planu urządzenia lasów.                                                                                                                                                                                                                 |                                |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                            |                                |
| <b>Partnerzy</b>              | Nadleśnictwo Śnieżka, Nadleśnictwo Szklarka Poręba, Dyrekcja KPN.                                                                                                                                                                                                 |                                |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Źródła finansowania</b>     |
| 2008÷2012                     | 350 tys. zł rocznie                                                                                                                                                                                                                                               | Budżet miasta, środki pomocowe |

#### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- Realizacja dolesień na terenach wskazanych w granicy polno- leśnej, zgodnie z planami urządzenia lasów.
- Realizacja programów ochrony przyrody na obszarze lasów komunalnych.

#### **CEL OPERACYJNY NR PK 5**

#### **Rozwój terenów zieleni w miastach**

#### Zadania do 2012 roku

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>              | <b>Opracowanie koncepcji zintegrowanego systemu zieleni w mieście oraz koordynacja zarządzania zielenią</b>                                                                                                                                                                                                                               |                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Wyznaczone zostaną „Zielone Korytarze” – ciągi spacerowe i rowerowe poprowadzone przez tereny zieleni. Skoordynowane zarządzanie zielenią miejską pozwoli na skuteczniejszą ochronę zasobów zieleni w Jeleniej Górze i w jego otoczeniu.                                                                                                  |                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Dokument pt. Koncepcja zintegrowanego systemu zieleni w Jeleniej Górze.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |
| <b>Partnerzy</b>                  | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa, Wojewódzki Konserwator Zabytków, spółdzielnie mieszkaniowe, Miejski Zarząd Dróg i Mostów, Okręgowy Zarząd Polskiego Związku Działkowców, Kuratoria Oświaty, Związki Sportowe, Dyrekcje Ośrodków Zdrowia, Szkół, Zakładów Pracy, Zarządy Cmentarzy, Parafie (zieleń przykościelna) i.t.p. |                             |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | W proponowanym zakresie celowe jest wzorowanie się i nawiązanie współpracy z miastem partnerskim Bautzen. Koncepcję należy skojarzyć z projektem Fundacji Kultury Ekologicznej „Jelenia Góra miastem dla rowerzystów” i powiązać z systemem zieleni na terenach sąsiednich gmin. Jest to nowe zadanie, dotychczas nie podjęte.            |                             |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Źródła finansowania</b>  |
| 2010-2012                         | 65 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Powiatowy lub Gminny FOŚiGW |

|                               |                                                                                                                                              |                                                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Poprawa estetyki zieleni w mieście</b>                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Prace porządkowe na terenach zieleni miejskiej                                                                                               |                                                                                         |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uporządkowane i wypielęgnowane tereny lasów komunalnych, parków, cmentarzy, skwerów. Przeprowadzane zabiegi pielęgnacyjne i lecznicze drzew. |                                                                                         |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Sprawozdania roczne z wykonanych prac.                                                                                                       |                                                                                         |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                        |                                                                                         |
| <b>Wykonawca</b>              | Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej lub inne firmy.                                                                              |                                                                                         |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                      | <b>Źródła finansowania</b>                                                              |
| 2008 ÷ 2012                   | 1 500 tys. zł rocznie                                                                                                                        | Budżet miasta, Gminny i Powiatowy Fundusz OŚiGW, środki pomocowe, krajowe i zagraniczne |



| <b>Nazwa zadania</b>              | <b>Rewitalizacja parków miejskich</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>          | 1) Uatrakcyjnienie turystyczne Uzdrowiska Cieplice poprzez rewitalizację parków zdrojowych (2008-2010; 10 mln zł)<br>2) Rewitalizacja parku „Wzgórze Kościuszki”. (2011-2012; 2 mln zł);                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                               |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Parki są uporządkowane, przystosowane do rekreacji, chętnie odwiedzane przez mieszkańców miasta i kuracjuszy.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Wrażenia wizualne, sprawozdania i protokoły odbioru prac rewitalizacyjnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                               |
| <b>Partnerzy</b>                  | Miejski Zakład Gospodarki Komunalnej lub inne firmy wytypowane w procedurze przetargowej. Muzeum Przyrodnicze, Wojewódzki Konserwator Zabytków.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                               |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | W ramach tego zadania wykonano dotychczas prace remontowe w Parku Zdrojowym (wymianę nawierzchni alejek, obsadzenie kwietników, remont mostu przy stawie, nowe ławki i kosze na śmieci). W parku na Wzgórzu Kościuszki (remont przekroju geologicznego, remont alejek, oczyszczenie stawu, utworzenie ścieżki edukacyjnej, odnowienie cokołu Fryderyki Schöna – fundatorki parku). |                                                                                                                                                                               |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Źródła finansowania</b>                                                                                                                                                    |
| 2008 ÷ 2012                       | 12 300 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Gminny Fundusz OŚiGW, budżet miasta, fundusze pomocowe U.E: Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego oraz Program Europejskiej Współpracy Transterytorialnej. |

| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Uporządkowanie zespołu parkowo-ogrodowego przy Dworze Czarne</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | Wykonanie podstawowych prac w zespole parkowo-ogrodowym objętym strefą ochrony konserwatorskiej Dworu „Czarne” (3 mln. zł).                                                                                  |                                                                                                                |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uporządkowanie zieleni w obrębie strefy konserwatorskiej Dworu „Czarne”, przygotowanie Dworu do pełnienia funkcji Komunalnego Centrum Szkoleniowo-Konferencyjnego Euroregionu Nysa „Wszechnica Dwór Czarne”. |                                                                                                                |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Efekty prac urzędzeniowych.                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Fundacja Kultury Ekologicznej „Dwór Czarne”                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |
| <b>Partnerzy</b>              | Zainteresowane firmy komercyjne, organizacje ekologiczne oraz osoby prywatne.                                                                                                                                |                                                                                                                |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                      | <b>Źródła finansowania</b>                                                                                     |
| 2008 ÷ 2012                   | 3000 tys. zł.                                                                                                                                                                                                | Budżety zainteresowanych gmin, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Niemieckie fundacje DBU i WWF. |

#### **Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.**

- Sporządzenie studium wykonalności dla rewaloryzacji parku na Wzgórzu Partyzantów.
- Wpisanie parku na Wzgórzu Kościuszki do Rejestru Zabytków.
- Poprawa estetyki terenów zieleni miejskiej.
- Powiększanie zasobów zieleni miejskiej.

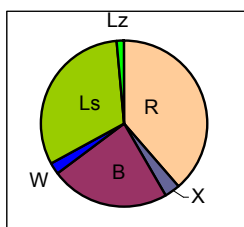
### **OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEBY**

Szczególna odpowiedzialność za ochronę środowiska glebowego przypada rolnictwu, które użytkuje około 40% ogólnej powierzchni Jeleniej Góry, a poprzez działalność produkcyjną powoduje zmiany właściwości wody, gleby, powietrza oraz przyczynia się do zmian bioróżnorodności w krajobrazie. Realizacja celów ochrony

środowiska w rolnictwie wymaga świadomości ekologicznej i prawnej całego społeczeństwa, aby przyjęło na siebie odpowiedzialność za stan środowiska. W budowaniu tej świadomości ma pomóc Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Przestrzeganie zasad kodeksu jest dobrowolne, ale trzeba mieć świadomość, że przy opracowywaniu kodeksu uwzględniono również aktualny stan prawa w zakresie ochrony środowiska, a szczególnie ochrony wód w Polsce. Stosując się do zasad sprecyzowanych w kodeksie, rolnik niejako automatycznie pozostaje w zgodzie z prawem.

## 17. Stan wyjściowy

### Struktura wykorzystania gruntów



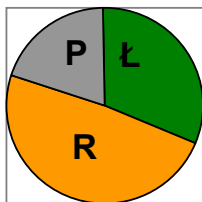
Według ewidencji wykorzystania gruntów na dzień 1 marca 2004 roku, uzyskanej w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami powierzchnia ewidencyjna miasta Jelenia Góra wynosi 10942,1 ha, przy czym:

- ✓ Użytki rolne ( **R** ) zajmują 4230ha, co stanowi 38,7% pow. ogólnej miasta,
- ✓ Grunty pod lasami ( **Ls** ) - 3457ha, to jest 31,6% pow. ogólnej,
- ✓ Grunty zadrzewione i zakrzaczone ( **Lz** ) - 152ha, to jest 1,4% pow. miasta,
- ✓ Grunty pod wodami ( **W** ) - 244ha - 2,2% pow. ogólnej
- ✓ Tereny zabudowane i zurbanizowane ( **B** ) - 2543 ha, to jest 23,2% powierzchni ogólnej miasta, w tym:
  - tereny mieszkaniowe - 855ha, co stanowi 33,6% pow. zabudowanej,
  - tereny przemysłowe - 219ha - 8,6% pow. zabudowanej,
  - tereny niezabudowane - 293 ha - 11,5% pow. zabudowanej,
  - inne tereny zabudowane - 218 ha - 8,6% pow. zabudowanej,
  - tereny kopalniane - 6 ha- 0,2% pow. zurbanizowanej,
  - drogi - 549ha, to jest 21,6% powierzchni zurbanizowanej,
  - inne tereny komunikacyjne - 149ha, co stanowi 5,9% pow. zurbanizowanej.
- ✓ Tereny różne zajmują ( **X** ) 262 ha, co stanowi 2,4% pow. ogólnej
- ✓ Nieużytki - 54 ha, to jest 0,5% pow. ogólnej miasta.

Przestrzeń Jeleniej Góry jest zatem rozdysponowana pod trzy główne formy użytkowania: rolne, lasy i zabudowa. Zwraca uwagę duża, jak na teren miasta, powierzchnia terenów użytkowanych rolniczo.

### Rolnicza przestrzeń produkcyjna

W 2004 roku tereny rolnicze zajmowały 4230,5ha, tj. 38,7% obszaru Jeleniej Góry w jej granicach administracyjnych. Ponad 50% użytków rolnych na terenie Jeleniej Góry stanowią łąki ( **L** ) (31,2%) i pastwiska ( **P** ) trwałe (20,3%). Pozostałą powierzchnie rolniczej przestrzeni produkcyjnej zajmują użytki rolne ( **R** ) (48,3%), gdyż sady praktycznie nie odgrywają tutaj żadnej roli (0,2%). Szczególną formą produkcji rolnej są rodzinne ogrody działkowe, które zaliczane są raczej do jednej z form zieleni miejskiej.



W porównaniu ze stanem z końca 1990 roku udział ten zmniejszył się aż o 9,7 punktu procentowego (z 48,4%). Było to jednak wynikiem znacznego poszerzenia granic administracyjnych miasta w 1999 roku- o ponad 23%. Na terenach nowo przyłączonych dominowały bowiem lasy, a powierzchnia "dodanych" użytków rolnych wynosiła tylko 38 ha. W okresie 1979-1984 r. nastąpił niewielki przyrost użytków rolnych z 4277 ha do 4359 ha (o 82 ha), a ich udziału z 48,7% do 49,6% (o prawie jeden punkt procentowy). Od 1984 roku notuje się już stały spadek udziału użytków rolnych w strukturze przestrzennej miasta. Jest to jednak spadek znikomy: w okresie 1984- 1999 r.) wyniósł on zaledwie 1,8 punktu procentowego

W strukturze upraw zdecydowanie przeważają zboża - około 78% obsiewanego arealu, z czego ponad 1/3 przypada na pszenicę (głównie ozimą). Na drugim miejscu znajduje się żyto, a następnie jęczmień. Niewiele powierzchni przeznacza się na ziemniaki (około 120 ha; 5,7% zasiewów), uprawiane w większości w gospodarstwach indywidualnych.

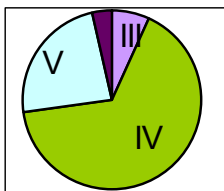
Na terenie miasta podobnie, jak w całym kraju, odnotowano upadek hodowli. W okresie od 1996 (*Spis Rolny 1996*) do 2002 (*Spis Rolny 2002*) nastąpiło zmniejszenie chowu bydła rogatego z 1092 do 680 sztuk, a trzody chlewnej z 708 do 390 sztuk. Największej redukcji uległa hodowla owiec, których ilość spadła ze 1208 sztuk w 1978 roku do 110 sztuk w roku 1996 oraz do 30 sztuk w 2002 roku. O regresie gospodarki hodowlanej świadczy nawet spadek sztuk drobiu z 34530 zarejestrowanych w trakcie Spisu Rolnego w 1996 r. do 11 tys. w roku 2002.

Powyższe zestawienia wymownie świadczą o niskiej kondycji jeleniogórskiego rolnictwa. W dalszym rozwoju jeleniogórskiego rolnictwa (*poza czynnikami makroekonomicznymi, w tym włączenie Polski do rynku Unii Europejskiej*) duże znaczenie będzie miało ograniczenie przestrzeni rolniczej. Będzie ona poświęcona głównie na rozwój przestrzenny miasta, a częściowo też pod nowe zalesienia. Znaczenie rolnictwa, jako składnika bazy ekonomicznej miasta (a także miejsca pracy) - dzisiaj już znikome - ulegnie więc dalszemu pomniejszeniu.

### **Gleby i ich przydatność rolnicza**

Jeleniogórska przestrzeń rolnicza odznacza się niezbyt korzystnymi warunkami przyrodniczymi dla produkcji. Przede wszystkim walory glebowe są tu znacznie niższe od przeciętnych w kraju. Mało korzystny jest też klimat Kotliny Jeleniogórskiej, charakteryzujący się zwiększoną częstotliwością i wydłużonym okresem występowania przymrozków. Notuje się też szczególnie niskie temperatury ekstremalne (silne mrozy). Ogranicza to uprawy bardziej wrażliwe, głównie sadownicze i warzywnicze. Odzwierciedleniem tych niesprzyjających uwarunkowań naturalnych jest struktura przestrzeni rolniczej, w której szczególnie wysoki udział mają trwałe użytki zielone.

Pod względem regionalizacji glebowo - rolniczej okolice Jeleniej Góry zalicza się do regionu kotlin górskich z przewagą użytków zielonych średnich, słabych lub bardzo słabych oraz gleb ornych kompleksów pszennego górskiego i zbożowego górskiego wytworzonych z gleb morenowych i deluwialnych. Pozostałe kompleksy, wśród których występuje kompleks gleb ornych żytni słaby, owsiano-ziemniaczany górski oraz owsiano-pastewny górski, mają znaczenie marginalne.



Na terenie Jeleniej Góry dominują gleby zaliczane do **IV** klasy bonitacyjnej (66,3% użytków rolnych). Gleby klasy **V** i **słabsze** zajmują 27,2% użytkowanych rolniczo gleb. Tylko 6,5% gruntów rolnych posiada gleby dobrej, **III** klasy bonitacyjnej. Gleby II klasy zajmują zaledwie 0,4ha.

Wśród typów gleb na omawianym obszarze przeważają: brunatne wylugowane, płowe oraz mady. Szczególnie duże i zwarte powierzchnie tworzą wystąpienia gleb brunatnych wylugowanych. Zarówno gleby brunatne, jak i płowe (pseudobelicowe), wykształcone są na lekkich bądź średnich glinach pylastych. W ich podłożu w większości przypadków występuje zwiędnięta skała granitowa, a rzadziej piaski słabo gliniaste, gliny lekkie, średnie lub ciężkie. Podłoże gleb na większości obszaru powstało jako produkt wietrzenia i rozdrabniania skał granitowych. Jest ono wskutek tego mało zasobne w składniki pokarmowe roślin, a powstałe zeń gleby są bardzo podatne na zakwaszenie.

Gleby madowe występują na powierzchniach akumulacyjnych teras rzecznych, głównie terasy zalewowej. Wykształcone są na piaskach słabo gliniastych, lekkich i średnich glinach pylastych, a rzadziej na pyłach ilastych lub ilach pylastych. W podłożu tych gleb stwierdza się także niekiedy występowanie żwirów.

W południowej części miasta (jednostka Jagniątków) zdecydowanie dominują gleby brunatne wylugowane, nisko zasobne w składniki pokarmowe roślin. Wykształcone są one na podłożu glin lekkich pylastych, pod którymi zalegają skały granitowe lub ich rumosze.

W ocenie ogólnej, przydatność rolnicza gleb terenu miasta jest w przewadze niska - zwłaszcza jeżeli chodzi o kompleksy gleb ornych. Nieco większą przydatnością cechują się kompleksy użytków zielonych średnich. Należy jednak dodać, że dla utrzymania właściwego plonowania większość gleb wymaga na tym obszarze wapnowania (*wapnowanie jest konieczne na 69% gleb, a tylko na 4% - zbędne*) oraz nawożenia - z uwagi na znaczne niedobory składników pokarmowych roślin (głównie fosforu i potasu).

Obszary nachylone terenu miasta, zajmujące duże powierzchnie, cechuje znaczna podatność gleb na erozję, a w ogólności na denudację naturogeniczną i uprawową. Silnie obniża to ich przydatność na cele rolnicze, a zwłaszcza na wykorzystywanie jako grunty orne. Powierzchnie takie powinny być w zasadzie zalesiane, a jedynie przy mniejszych nachyleniach mogą być użytkowane jako łąki. Wypas zwierząt gospodarskich na łąkach górskich i podgórskich powinien mieć na powierzchniach nachylonych charakter wyłącznie ekstensywny - ze względu na wspomniane zagrożenie erozyjne i denudacyjne.

Z poruszonymi kwestiami związany jest problem tzw. granicy rolno-leśnej, rozumianej jako przyrodniczo i ekonomicznie uwarunkowanej granicy pomiędzy terenami leśnymi oraz zagospodarowanymi rolniczo. Jelenia Góra posiada projekt granicy rolno-leśnej opracowany w 2005 roku przez Cyberskiego i Serafina w ramach opracowania ekofizjograficznego.

### **Tereny zdegradowane**

W opracowaniu ekofizjograficznym sporządzonym w 2005 roku dla miasta Jelenia Góra wskazano następujące obiekty, dla których wymagana jest rekultywacja:

★ **Zbiornik Staniszowski** był wypełniany w latach 1974 –1994 ciekłymi odpadami z zakładów produkujących wiskozę (Celwiskoza, Jelchem) oraz osadami ściekowymi z oczyszczalni ścieków w Jeleniej Górze. Po zakończeniu wypełniania zbiornika w 1994 roku przeprowadzono badania, które wykazały zarówno w lagunie jak i w wodach podziemnych i powierzchniowych w okolicy (Balaton) znaczne zanieczyszczenie m.in. metalami ciężkimi, dwusiarczkiem węgla, węglowodorami aromatycznymi i siarczanami. Od 1994 roku rozpoczęto prace koncepcyjne i projektowe zmierzające do rekultywacji zbiornika. W latach 2002÷2003 przeprowadzono I etap rekultywacji, polegający na wzmocnieniu zapór zbiornika, częściowym zasypaniu laguny, ukształtowaniu powierzchni terenu pozwalającym uzyskać w przyszłości obiekt rekreacyjno- wypoczynkowy i na urządzeniu zieleni wokół osadnika. Prowadzony monitoring wpływu zbiornika na środowisko wykazuje, że jego negatywne oddziaływanie systematycznie maleje, a badania od 2003 roku nie wykazują przekroczeń w wodach podziemnych i powierzchniowych. Świadczy to o szybko postępujących procesach biologicznych zachodzących w zbiorniku w naturalny sposób prowadzących do uszczelnienia zbiornika. W tej sytuacji, dalsza rewitalizacja terenu polegać będzie na zaniechaniu technicznych ingerencji w ekosystem powstały po zakończeniu dotychczasowych prac rekultywacyjnych i pozostawienie zbiornika do dalszej samoczynnej sukcesji przyrodniczej.

★ Aktualnie rekultywowane **składowisko odpadów przemysłowych na terenie Zakładów Chemicznych „Jelchem” S.A** w Jeleniej Górze. Eksploatowane ono było w latach od 1952 do 1988 roku jako wysypisko zakładowe ZWCh „Chemitex- Celwiskoza”, a następnie jako wysypisko przemysłowe ZCh „Jelchem” S.A. Złożonych tu zostało 81 tys. ton kwaśnych, półpłynnych osadów powstałych podczas produkcji włókien wiskozowych. Zawierały one między innymi związki siarki (siarczany, siarczki takie jak np. dwusiarczek węgla, siarkowodór) oraz metale ciężkie, głównie cynk. Składowisko to składa się z właściwego wysypiska odpadów stałych zwanego „częścią A” oraz z pięciu osadników szlamów pokaustycznych, oznaczonych jako B, C, I, II i III. Sąsiadujące z wysypiskiem A osadniki ziemne B i C z czasem, po wyczerpaniu pojemności składowej wysypiska zasypywane były stałymi odpadami poprodukcyjnymi, trocinami, ziemią z wykopów i gruzem.

Przeprowadzane w latach 1986÷ 1998 badania wpływu tego wysypiska na środowisko wykazały, że składowane tam odpady stanowiły poważne źródło zanieczyszczenia dla powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Zasięg oddziaływania eksploatowanego składowiska nie przekraczał 100 metrów.

W listopadzie 2007 roku została wydana przez Wojewodę Dolnośląskiego decyzja zobowiązująca ZCh „Jelchem” S.A. do podjęcia działań zmierzających do rekultywacji przedmiotowego terenu oraz przywrócenia środowiska do stanu właściwego w oparciu o dokumentację opracowaną w lipcu 2007 roku przez „Ekocentrum pt. „Aktualizacja dokumentacji technicznej rekultywowanego składowiska odpadów przemysłowych ZCh „Jelchem” S.A. w Jeleniej Górze” wraz harmonogramem finansowo- rzeczowym. Harmonogram ten zakłada wykonanie prac rekultywacyjnych w czterech etapach. Gro prac (etap I i II) ma zostać przeprowadzonych w 2008 roku, w kolejnych latach, aż do roku 2012 będzie tylko uzupełniana biozabudowa składowiska.



Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sporządzony dla tego terenu w 2007 roku wskazuje teren dawnych osadników „Celwiskozy” do rekultywacji i przeznacza je pod zielenie nieurządzoną.

- ★ **Składowisko soli glauberskiej i żużla położone przy ulicy Grunwaldzkiej** w Jeleniej Górze jest bardzo nieprzyjaznym dla środowiska naturalnego ogniskiem zanieczyszczenia wód i gruntów. Z powodu specyficznych właściwości odpadów jest ono także przyczyną całkowitej nieprzydatności terenu składowiska do celów budowlanych oraz innych kierunków rekultywacji w obecnym stanie jego zagospodarowania. Obecnie powierzchnia składowiska jest splantowana, przykryta gruntem wymieszanym z gruzem oraz żużlem i stanowi nieużytek terenowy.

Pomimo, że ze składowiska przedostają się trwale i będą przenikać przez najbliższych kilkadziesiąt lat do środowiska gruntowo-wodnego substancje o niskiej toksyczności istnieją ważne argumenty do podjęcia prac zmierzających do rehabilitacji tego obszaru. Uzasadniają to szczególnie argumenty, gospodarczo- społeczne, ekonomiczne i ekologiczne. Jest to bowiem obszar o powierzchni 5,4 ha leżący w atrakcyjnej dla rozwoju usług części miasta. Wcześniej na tym terenie były trzy wyrobiska żwiru pozyskiwanego dla potrzeb miejskich inwestycji budowlanych. Po wyczerpaniu się złoża wyrobiska zostały wypełnione odpadami przemysłowymi w ilości około 40 mln ton: żużlem, gruzem budowlanym, odpadami poprodukcyjnymi w postaci soli glauberskiej oraz gruntami pochodzącymi z wykopów wykonywanych na terenie miasta w okresie funkcjonowania składowiska.

Składowane tu odpady nie są odpadami niebezpiecznymi. Znajdująca się na składowisku sól glauberska powstała jako produkt uboczny z regeneracji zużytych kąpiele prężdalniczych w ZWCh Chemitex- Celwiskoza. Na składowisko została wywożona w latach 1984 – 1989. W żużlu występują wysokie stężenia metali (glin, kadm, miedź, ołów, cynk) które stanowią źródło zanieczyszczeń dla wód gruntowych i gruntu w miejscu jego składowania i w jego otoczeniu. Zanieczyszczenia ze zgromadzonych mas żużla są wypłukiwane przez infiltrujące wody opadowe oraz bezpośrednio przez wody gruntowe, których zwierciadło obejmuje część zdeponowanych odpadów.

Tak więc, składowisko odpadów przemysłowych położone przy ul. Grunwaldzkiej stanowi stałe źródło zanieczyszczeń przenikających do gruntu, wód podziemnych i wód rzeki Bóbr. W wyniku zakwaszenia środowiska rozpuszczoną solą glauberską następuje uruchamianie toksycznych i niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia ludzi metali ciężkich występujących w składowanych tutaj żużlach. Wysokie stężenie siarczanów stwierdzone w wodzie podziemnej uniemożliwia lub znacznie podnosi jej wykorzystanie do celów gospodarczych. Wody podziemne z poziomu czwartorzędu, z rejonu składowiska (badania z 2001 roku) wykazują przekroczenia licznych norm dla wód pitnych. Ponad 66% wyników badań wykazało przekroczenie stężeń manganu, 36% - żelaza, 27% azotu azotynowego lub azotanowego. Stwierdzono tu również wysokie wartości suchej pozostałości. W 17% prób stwierdzono ponadnormatywną zawartość siarczanów.

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego sporządzony dla tego terenu w 2006 roku wskazuje omawiany teren pod usługi i działalność gospodarczą, po wcześniejszym ich zrekultywowaniu.

- ★ **Składowisko odpadów komunalnych w rejonie ulic Wolności i Orkana** było eksploatowane do lat 1978 roku. W wyrobisku po eksploatacji ilów składano odpady komunalne, gruz oraz żużel paleniskowy. Po 1980 roku zostało ono częściowo zrekultywowane – splantowano jego powierzchnię, nawieziono ziemię i humus oraz obsiano trawą. Jego wpływ na środowisko nie jest aktualnie monitorowany. Powierzchnia tego obszaru wynosi około 7,5 ha.

W roku 2005 prowadzono monitoring gleb na terenach byłego składowiska odpadów przy ulicy Wolności. Badania wykonano w 7 punktach pomiarowych. Odnotowano przekroczenia stężeń miedzi, ołowiu, benzo-a-pirenu, WWA.

- ★ Na **byłych terenach wojskowych** zlokalizowane były obiekty związane z czasowym magazynowaniem paliw, ich tankowaniem, obsługą mechaniczną pojazdów. Działalność taka mogła spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi. W zlikwidowanych już stacjach zdemontowano wprowadzanie urządzenia na powierzchnię, ale pod ziemią pozostały stare, zanieczyszczone ropą zbiorniki. Nieznany są także sposoby utylizacji wielu ton oleju wymienianego w pojazdach wojskowych oraz zanieczyszczeń olejowych kumulujących się przez lata w studzienkach kanalizacji burzowej, separatorach oleju i innych podziemnych zbiornikach, np. przy myjni samochodów.

- ★ **Tereny pod nielegalnymi składowiskami odpadów i gruzów.** Urząd Miasta Jelenia Góra prowadzi rejestr „dzikich wysypisk”, w którym obecnie znajduje się 14 pozycji na łącznej powierzchni około 160 arów. Szczególnie bolesne jest wielkie składowisko gruzu na terenie użytku ekologicznego „Źródlika Pijawnika II”, w pobliżu stawu i stacji redukcyjno- pomiarowej gazu. Problem „dzikich wysypisk” jest złożony i trudny do rozwiązania, ponieważ z reguły sprowadza się nie tylko do usunięcia odpadów zdeponowanych przez nieznanych posiadaczy, ale zasadniczym problemem jest zapobieganie odnawianiu się wysypiska na tym samym terenie lub w innym miejscu. Zasadnicze znaczenie ma tu podnoszenie świadomości mieszkańców oraz podejmowanie działań prewencyjnych przez Straż Miejską.

## 18. Cele i kierunki działań

W *Polityce Ekologicznej Państwa* zakłada się ekonomiczną i ekologiczną racjonalizację wykorzystania gleb. W tym celu należy dążyć do ograniczania wykorzystania gleb w sposób niezgodny z ich walorami przyrodniczymi, dostosowania formy zagospodarowania do naturalnego potencjału gleb, eliminacji produkcji rolniczej lub odpowiedniej zmiany upraw na glebach zanieczyszczonych. W województwie dolnośląskim najpoważniejsze zagrożenia z zakresu ochrony gleb stanowią: zmniejszenie ich kwasowości oraz ograniczenie procesu zmniejszania się ilości próchnicy.

Kierunki działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi wyznacza także artykuł 101 **Prawa ochrony środowiska**, według którego ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, a w szczególności poprzez:

- racjonalne gospodarowanie,
- zachowanie wartości przyrodniczych,
- zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
- utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane
- zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem archeologicznych dóbr kultury.

Szczególna odpowiedzialność za ochronę powierzchni ziemi w Jeleniej Górze przypada rolnictwu, które użytkuje około 40% ogólnej powierzchni miasta, a poprzez działalność produkcyjną powoduje zmiany właściwości wody, gleby, powietrza oraz przyczynia się do zmian bioróżnorodności w krajobrazie. Realizacja celów ochrony środowiska w rolnictwie wymaga świadomości ekologicznej i prawnej rolników. W budowaniu tej świadomości ma pomóc Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Przestrzeganie zasad kodeksu jest dobrowolne, ale trzeba mieć świadomość, że przy opracowywaniu kodeksu uwzględniono również aktualny stan prawa w zakresie ochrony środowiska, a szczególnie ochrony wód w Polsce. Stosując się do zasad sprecyzowanych w kodeksie, rolnik niejako automatycznie pozostaje w zgodzie z prawem.

Prowadzony będzie stały monitoring jakości gleb zwłaszcza w rejonie zakładów przemysłowych, ruchliwych szlaków komunikacyjnych oraz monitoring kwasowości i zasobności gleb wykorzystywanych rolniczo.

W *Polityce Ekologicznej Państwa* zakłada się, że do roku 2025 osiągnięty zostanie stan, w którym powierzchnia terenów rekultywowanych w skali jednego roku nie będzie mniejsza niż powierzchnia terenów przekazywana do rekultywacji po ich uprzednim, nierolniczym wykorzystaniu. Taki sam poziom powinien zostać osiągnięty w Jeleniej Górze.

Zgodnie z tym celem, tereny zdegradowane będą systematycznie rekultywowane i przywracane przyrodzie i ludziom do optymalnego ich wykorzystania. Jednocześnie, powierzchnia nowych terenów wymagających rekultywacji (*np. składowisko odpadów w Siedlęcinie*) jest mniejsza niż powierzchnia terenów zrehabilitowanych.

## **19. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony powierzchni ziemi**

CEL STRATEGICZNY G:

### **PODNIESIENIE JAKOŚCI GLEB**

**CEL OPERACYJNY NR G1****Ograniczenie procesu degradacji gleb****Zadania do 2012 roku.**

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Upowszechnianie kodeksu dobrych praktyk rolniczych jako instrumentu ochrony środowiska wodno-glebowego. Kontynuacja zadania.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Akcje informacyjne, ulotki promujące rolnictwo przyjazne dla środowiska, załączane do wysyłanych rolnikom pism urzędowych, szkolenia, kiermasze ekologiczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Stosowanie dobrej, czyli przyjaznej dla środowiska praktyki rolniczej w gospodarstwach rolnych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Informacja o przeprowadzonych akcjach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Oddział w Jeleniej Górze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | Masową akcję informacyjną na temat „Wdrażanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej na terenie Dolnego Śląska” prowadzi Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Powiatowy Zespół Doradców w Jeleniej Górze. Powyższa problematyka została zawarta także w „Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2012. Przedstawiano ją rolnikom na szkoleniach, których dalsza część będzie kontynuowana. Szeroko rozumiana ochrona środowiska i ekologiczne metody gospodarowania są obecne na corocznym Kiermaszu Ekologicznym organizowanym przez DODR o/Jelenia Góra w ramach przedsięwzięcia „Euroregionalne Spotkania Ekologiczne” |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008÷2012                     | W ramach zadań własnych DODR o/Jelenia Góra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                            |

|                               |                                                                                                                                                                                                                        |                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej produkcji</b>                                                                                                  |                            |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Analiza przydatności rolniczej gleb oraz wskazanie najcenniejszych kompleksów gleb wymagających ochrony przed zmianą przeznaczenia na cele nierolne i spełniających kryteria potrzebne dla produkcji zdrowej żywności. |                            |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Ochrona cennych rolniczo gleb przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego                                                                                                                                               |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokument pt. „Ocena terenów rolniczych pod kątem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności”                                                                                                                       |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                 |                            |
| <b>Partnerzy</b>              | Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Oddział w Jeleniej Górze                                                                                                                                        |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | Nowe zadanie wynikające z aktualnej Polityki Ekologicznej Państwa.                                                                                                                                                     |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2010                          | 10 tys. zł                                                                                                                                                                                                             | Powiatowy FOŚiGW           |

**CEL OPERACYJNY G2:****Monitoring jakości gleb****Zadania do 2012 roku**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>      | <b>Prowadzenie kontroli stopnia zanieczyszczenia gleb na terenie Jeleniej Góry – kontynuacja zadania</b>                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Sposoby realizacji</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Badania środowiska gruntowo- wodnego wokół składowisk odpadów.</li> <li>2. Badania gleb na obszarach uprzemysłowionych i położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych.</li> <li>3. Kontrola kwasowości i zasobności gleb na terenach użytków rolnych i ogrodów działkowych.</li> </ol> |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Poznanie stopnia, mechanizmów i przyczyn zanieczyszczenia gleb na terenach przemysłowych, umożliwiające wskazanie winnego i egzekwowanie działań zapobiegających zanieczyszczeniom. Wyniki monitoringu umożliwią podjęcie decyzji o wyborze wariantów rekultywacji składowisk odpadów. |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Sprawozdania z pomiarów.                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                 |                            |
| <b>Partnerzy</b>              | Specjalistyczne laboratoria, WIOŚ we Wrocławiu.                                                                                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | W roku 2005 prowadzono monitoring gleb na terenach byłego składowiska odpadów przy ulicy Wolności. Badania wykonano w 7 punktach pomiarowych. Odnotowano przekroczenia stężeń miedzi, ołowiu, benzo-a-pirenu, WWA                                                                      |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008 ÷ 2012                   | 15 tys. zł na rok                                                                                                                                                                                                                                                                      | Powiatowy i Gminny FOŚiGW  |

### CEL OPERACYJNY NR G3:

#### Rekultywacja gleb zdegradowanych

#### Zadania do 2012 roku

|                               |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                             |
| <b>Sposoby realizacji</b>     | 1. Rekultywacja składowiska odpadów przemysłowych „Jelchemu” (2008-2012, ok. 1200 tys. zł)<br>2. Rekultywacja składowiska odpadów komunalnych w Siedlęcinie – zadanie uwzględnione w Planie Gospodarki Odpadami dla Jeleniej Góry |                                                                                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Przywracanie walorów użytkowych terenów zdegradowanych oraz ograniczenie ich wpływu na środowisko, tak by nie były źródłem zanieczyszczeń.                                                                                        |                                                                                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Pozytywne wyniki badań monitoringowych środowiska gruntowo- wodnego w otoczeniu składowisk. Wykorzystanie terenów na cele komercyjne.                                                                                             |                                                                                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Zakłady Chemiczne „Jelchem” S.A                                                                                                                                                                                                   |                                                                                             |
| <b>Partnerzy</b>              | Wyspecjalizowane firmy, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                    |                                                                                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Źródła finansowania</b>                                                                  |
| 2008 ÷ 2011                   | 1150 tys. zł.                                                                                                                                                                                                                     | Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, Fundusze U.E. Środki Z.Ch. „Jelchem” S.A. |

#### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku

- Rehabilitacja i przywrócenie walorów użytkowych terenu byłego składowiska odpadów przemysłowych przy ulicy Grunwaldzkiej.
- Upowszechnianie kodeksu dobrych praktyk rolniczych – kontynuacja zadania.
- Rekultywacja terenów zdegradowanych.
- Realizacja monitoringu zanieczyszczenia powierzchni ziemi.

## **OCHRONA ZASOBÓW NATURALNYCH, KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH**

### **20. Stan wyjściowy**

Budowa geologiczna terenu miasta sprzyja występowaniu dwóch grup surowców mineralnych, kwalifikowanych jako pospolite: granitów w różnych odmianach i zróżnicowanych własnościami oraz surowców ilastych ceramiki



budowlanej. W obrębie Jeleniej Góry udokumentowano dotychczas następujące złoża surowców skalnych:

- ✓ złoża granitu porfiroblastycznego „Góra Sośnia”,
- ✓ złoża granitu porfirowatego „Maciejowa”,
- ✓ złoża granitu „Czarne”,

oraz złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej:

- ✓ złoża ilów warwowych „Stanisz”,
- ✓ złoża ilów czwartorzędowych „Jelenia Góra”,
- ✓ złoża surowca skaleniowego (zwietrzliny granitowej) „Maciejowa II”.

Ponieważ surowce te są także szeroko rozpowszechnione w granicach województwa dolnośląskiego, tworząc mniejsze lub większe złoża, o znacznych zasobach sumarycznych, oraz mając na względzie turystyczno-uzdrowiskowe funkcje miasta (opierające się na wyjątkowych walorach przyrodniczych) ocenić należy, że dotychczas udokumentowane złoża surowców mineralnych, za wyjątkiem złoża surowca skaleniowego, nie mają większego znaczenia ekonomicznego, a ich eksploatacja będzie w tym szczególnym obszarze wyraźnie kolidowała z postulatami zrównoważonych relacji pomiędzy człowiekiem i przyrodą.

Złoża „Maciejowa II” zostało zatwierdzone na podstawie dokumentacji geologicznej sporządzonej w 2006 roku w kategorii C1, w ilości 18 021,408 tys. Mg.

Zupełnie inne znaczenie dla Jeleniej Góry ma **złoża wód termalnych "Cieplice"**. Obszar miasta znajduje się w zasięgu występowania wglębnych wód termalnych, które wykorzystywane są przez Uzdrowisko Cieplice Śląskie Zdrój. Na obszarze Cieplic występują najcieplejsze w Polsce źródła naturalne (ponad 40°C) i najpłycej nawiercone (750 m) wody słabo zmineralizowane o temperaturze przekraczającej 60°C (do 87 °C). Mają one mineralizację od około 510 do prawie 690 mg/dm<sup>3</sup>.

Zgodnie z wynikami przeprowadzonych badań hydrogeologicznych i hydrogeochemicznych, cieplickie wody termalne zasilane są infiltracyjnie opadami atmosferycznymi. Obszary zasilania zlokalizowane są przypuszczalnie na obszarze Gór Izerskich. Nie można wykluczyć, że w zasilaniu tym uczestniczą także inne obszary: Rudawy Janowickie, a być może również Karkonosze i Pogórze Karkonoskie. Wody termalne Cieplic stanowią podstawę dla rozwoju uzdrowiskowych funkcji miasta.

Na eksploatację wód termalnych w Cieplicach, jako kopaliny podstawowej, wydana została koncesja decyzją Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych nr 100/92 z dnia 09.12.1992 r., z okresem ważności na 20 lat – to jest do 2012 r. Warunki koncesji uległy zmianie decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr DG/hg/JW/487-1209/99 z dnia 31.03.1999 r. Zmiana koncesji spowodowana została zmianą nazwy przedsiębiorstwa eksploatującego złoża na: Uzdrowisko Cieplice Sp. z o.o. w Jeleniej Górze (dawniej: Przedsiębiorstwo Państwowe Uzdrowisko Cieplice). Zasoby złoża zostały zatwierdzone decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 kwietnia 1999 roku nr DG kdh/BJ-6187/99. Decyzją tego samego ministra z dnia 31 marca 1999 roku został utworzony Obszar Górniczy Cieplice, mający 10.408.550 m<sup>2</sup> powierzchni. Wyznaczony teren górniczy pokrywa się swymi granicami z obszarem górniczym.

Mówiąc o ciepłych wodach podziemnych w rejonie Cieplic bierze się pod uwagę przynajmniej dwie możliwości dodatkowego ich wykorzystania: pierwszy – do budowy zespołu sportowo-rekreacyjno-rehabilitacyjnego oparcia o ujęcie wód termalnych, drugi – dla celów grzewczych w centrum Uzdrowiska Cieplice. Istnieje jedno, zasadnicze uwarunkowanie wykorzystania tych wód, mianowicie nie może ono zubażać oferty Uzdrowiska, aktualnie i w przyszłości. Naukowcy oceniają, że przy obecnym rozpoznaniu zasobów, źródła geotermiczne mogą stanowić zaledwie niewielki odsetek zaopatrzenia Jeleniej Góry w energię.

W 1998 roku na zlecenie Zarządu Miasta opracowano projekt prac geologicznych dla dalszego rozpoznania struktury hydrogeologicznej rejonu Cieplic. W tym samym roku wykonano 82 płytkie otwory badawcze, dzięki którym ustalono lokalizację i głębokość otworu eksploatacyjnego C-3. Pomimo uzyskania w 2001 roku pozwolenia na odwiercenie otworu C-3, do tej pory z powodów finansowych nie rozpoczęto realizacji tego zadania.

## 21. Cele i kierunki działań

W zakresie gospodarki surowcami mineralnymi podejmowane działania będą miały na celu racjonalizację eksploatacji i minimalizowanie degradacji środowiska. Jednocześnie podjęte zostaną działania zmierzające do ochrony zasobów prognostycznych i perspektywicznych, które w przyszłości mogą zyskać duże znaczenie.

## 22. Lista przedsięwzięć proekologicznych

CEL STRATEGICZNY Z:

### **RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW NATURALNYCH**

CEL OPERACYJNY NR Z1

**Złoża wód termalnych są racjonalnie wykorzystywane i skutecznie chronione**

Zadania do 2012 roku

| Nazwa zadania          | Ochrona zasobów i jakości złoża wód termalnych „Cieplice Zdrój” oraz ich racjonalne wykorzystanie                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób realizacji      | 1.Ochrona zasobów i jakości złoża poprzez odpowiednie zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego sporządzanych dla terenu górniczego<br>2. Opracowanie i wdrażanie koncepcji racjonalnego wykorzystania wód termalnych.                                                       |                                                                                                                                   |
| Spodziewane efekty     | Na terenie i obszarze górniczym ustanowionym dla złoża wód termalnych nie będą lokalizowane przedsięwzięcia mogące negatywnie wpłynąć na jakość złoża wód termalnych. Wody te będą racjonalnie wykorzystywane w sposób nie powodujący utraty ich walorów ani też nie zmniejszą jego wydajności. |                                                                                                                                   |
| Sposób weryfikacji     | W tekstach i na rysunkach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego widnieją zapisy zgodne ze wskazaniami dokonanymi w opracowaniu ekofizjograficznym.                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |
| Podmiot odpowiedzialny | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa, Wydział Rozwoju Gospodarczego                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   |
| Partnerzy              | Komisja Uzdrowiskowa w Jeleniej Górze                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                   |
| Uwagi                  | Zadanie uwzględniono w ramach celu „Ekologizacja systemu planowania przestrzennego”. W planach miejscowych sporządzanych dotychczas dla stref ochrony Uzdrowiska Cieplice wprowadzone zostały zapisy o ochronie zasobów i jakości wód termalnych.                                               |                                                                                                                                   |
| Okres realizacji       | Szacowany budżet                                                                                                                                                                                                                                                                                | Źródła finansowania                                                                                                               |
| 2008 ÷ 2012            | brak danych                                                                                                                                                                                                                                                                                     | W ramach środków przewidzianych na sporządzanie miejscowych planów z.p., środki własne inwestorów ew. wkład własny budżetu miasta |

### **Zadania do realizacji na okres po 2012 roku**

- Ochrona zasobów i jakości złoża wód termalnych „Cieplice Zdrój” oraz ich racjonalne wykorzystanie - kontynuacja zadania.

## **OCHRONA WÓD**

Jednym z warunków rozwoju gospodarczego miasta są zasoby czystych wód zarówno powierzchniowych jak i podziemnych. Jest to czynnik niezbędny do właściwego rozwoju zagospodarowania turystycznego i rekreacyjnego regionu i umożliwiający poprawę jakości życia mieszkańców. Zasoby wodne w dużym stopniu gwarantują ciągłość procesów przyrodniczych, decydują o walorach ekologicznych regionu i różnorodności biologicznej.

Efektywne gospodarowanie zasobami wodnymi, ich ochrona, poprawa jakości i retencjonowanie powinno przyczyniać się do zachowania walorów przyrodniczych, a tym samym stwarzać nowe warunki do użytkowania turystycznego i rekreacyjnego terenów do tego celu predysponowanych.

### **23. Stan wyjściowy**

Obszar Jeleniej Góry należy do sudeckiego regionu hydrogeologicznego, a w jego ramach do podregionu izersko-karkonoskiego. Występują tu wody podziemne, szczelinowe w utworach krystalicznych oraz wody porowe w luźnych osadach czwartorzędowych. W utworach krystalicznych wody podziemne występują zazwyczaj na głębokości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Płytsze tworzą zazwyczaj zwierciadło typu swobodnego, natomiast występujące głębiej – zwierciadło typu naporowego. Wydajności ujęć czerpiących wody szczelinowe nie przekraczają zwykle kilku m<sup>3</sup>/h.

Wody porowe użytkowych poziomów czwartorzędowych występują przede wszystkim w obrębie dolin, gdzie zalegają na głębokości od kilku do kilkunastu metrów. Zazwyczaj formują one zwierciadło typu swobodnego i zasilane są infiltracyjnie. Wody te gromadzą się w żwirach gliniastych oraz utworach kumulacyjnych dolin.

Wysoki poziom wód gruntowych powoduje powstawanie licznych podmokłości, młaków i obszarów źródliskowych. W okresie roztopów oraz przy dużych opadach deszczu każde zagłębienie terenu wypełnia się wodą, tworząc mniejsze i większe oczka wodne, które nie wysychają nawet w okresie niżówek. Niektóre z nich mają charakter antropogeniczny (wyrobisko) i są wykorzystywane przez wędkarzy.

Użytkowe poziomy wodonośne występują głównie w dolinie Bobru (zbiornik czwartorzędowy Kamienna Góra-Marciszów i jeleniogórski). Największy zbiornik wodonośny tworzą przypowierzchniowe warstwy zwietrzeliny i rumoszu o małej miąższości i dobrej wodoprzepuszczalności. W rejonach tych obserwuje się wyraźne powiązanie zasobów podziemnych i powierzchniowych. W rejonie Jeleniej Góry występuje nierozpoznany zbiornik czwartorzędowy Cieplice w dolinie Kamiennej i zbiornik Radomierz w dolinie potoku Radomierka. W obrębie Cieplic występują bogate złoża wód termalnych. Zasoby tych wód stanowią swoiste bogactwo miasta i stały się impulsem do lokalizacji i rozwoju lecznictwa uzdrowiskowego.

Na terenie miasta Jelenia Góra monitoring wód podziemnych w sieci krajowej został wprowadzony w 1991 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, a w sieci regionalnej w 1995 roku przez byłego Wojewódzkiego Inspektorat Ochrony Środowiska w Jeleniej Górze. Na podstawie krajowego i regionalnego monitoringu wód podziemnych prowadzonego w latach 1995-2000 można stwierdzić, że wody spełniają kryteria dobrej jakości wód. Na terenie miasta nie zarejestrowano wód najwyższej jakości. Wody podziemne w rejonie Jeleniej Góry charakteryzują się małym stopniem mineralizacji, bardzo małą twardością, niskimi stężeniami wapnia, magnezu i wodorowęglanów oraz bardzo niską zasadowością. Wody te posiadają bardzo małą zdolność buforową w związku z czym wykazują kwaśny odczyn.

W mieście funkcjonuje 31 ujęć wód podziemnych użytkowanych przez różne podmioty gospodarcze. Wydajność tych ujęć wynosi od kilku do kilkudziesięciu m<sup>3</sup>/h. Ujmowana woda podziemna wykorzystywana jest głównie dla zaopatrzenia ludności i zakładów przemysłowych w wodę do spożycia, lecznictwa uzdrowiskowego i produkcji środków farmaceutycznych. Na terenie miasta w sposób znaczący nie są wykorzystywane wody podziemne dla celów przemysłowych.

### **23.1 Wody powierzchniowe**

Przez teren Jeleniej Góry przepływa szereg cieków tj. rzek i potoków, które w całości należą do dorzecza Bobru. Głównymi rzekami miasta są: Bóbr, Kamienna, Wrzosówka, oraz potoki: Radomierka i Pijawnik. Większość rzek posiada charakter górski. Poza rzekami i potokami zasoby wód miasta występują w wyrobiskach poeksploatacyjnych (ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego, Żeromskiego, Głowackiego, Cieplicka, Paulinum) i stawach rybnych i parkowych. Powierzchnia łączna stawów rybnych wynosi 34,9 ha, a stawów parkowych około 2,5 ha.

Sieć rzeczna jest dobrze rozwinięta, a wysoki poziom opadów sprawia, że średnie zasoby wód powierzchniowych są wysokie. Ze względu na dużą zmienność przepływów w ciągu roku (a także wielolecia) oraz niewielką ilość zbiorników retencyjnych (Bukówka na rzece Bóbr i Sosnówka na potoku Czerwonka) dyspozycyjność tych zasobów jest niewielka. W przypadkach dłuższych okresów bez opadów występują trudności w zaopatrzeniu w wodę.

Duże spadki podłużne cieków stwarzają warunki do rozwoju energetyki wodnej.

Obszar zlewni górnego Bobru do zbiornika Pilchowice administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Zarząd Zlewni Bobru i Łaby w Jeleniej Górze. Zasoby wód dorzecza Bobru określone zostały w „Warunkach korzystania z wód dorzecza górnego Bobru” w 34 przekrojach bilansowych na podstawie obserwacji wodowskazowych IMGW. Bóbr i jego główne dopływy w tym Kamienna są typowymi rzekami góorskimi, charakteryzującymi się dużymi spadkami, znacznymi prędkościami i zmiennością przepływów.

Badania jakości wód prowadzone są w ramach systemu monitoringu wód powierzchniowych prowadzonego przez Wojewódzkiego Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu. Ostatnie badania stanu czystości rzek opublikowane zostały w 2007 roku w „Raporcie o stanie środowiska w Województwie Dolnośląskim w 2006 roku”.

**Rzeka Bóbr** jest jednym z największych dopływów rzeki Odry i wypływa ze wschodnich Karkonoszy. Całkowita długość rzeki wynosi 271,6 km. W 2006 roku Bóbr badano w ramach monitoringu diagnostycznego w pięciu przekrojach pomiarowo-kontrolnych, między innymi powyżej Jeleniej Góry w punkcie pomiarowo-kontrolnym usytuowanym w km 212,7. W przekroju pomiarowym poniżej Jeleniej Góry odnotowano zadawalający (III klasa) stan czystości wód rzeki. Parametrem, który w największym stopniu decydował o tej kwalifikacji jest bardzo duża ilość bakterii grupy *coli* i bakterii *coli* typu kałowego (na poziomie IV klasy).

**Kanał Młynówka** rzeki Bóbr przepływa przez tereny zabudowane miasta od ulicy Traktorowej przez Osiedle Robotnicze – Kilińskiego i uchodzi do rzeki Kamiennej. Długość kanału wynosi około 1,871 km. Kanał nie posiada zlewni i jest zasilany w wodę z rzeki Bóbr rurociągiem przebiegającym pod lewobrzeżnym wałem rzeki. Wał ten oddziela koryto Młynówki od kanału roboczego usytuowanej tu małej elektrowni wodnej. Z uwagi na zły stan techniczny oraz niedostatecznie rozwiązana gospodarkę ściekami sanitarnymi w tym rejonie (ul. Kilińskiego, Pijarska, Podwale, Mostowa Cieczota, Obrońców Pokoju) Młynówka jest zamulona i zanieczyszczona odpadkami.

**Rzeka Kamienna** jest lewostronnym dopływem Bobru, odwadnia wschodnią część Gór Izerskich i zachodnią część Karkonoszy oraz południowo-zachodnią część Kotliny Jeleniogórskiej. Źródła ma na wysokości ok. 1120 m n.p.m. (na torfowisku Zielony Klin) na północnych zboczach Mumławskiego Wierchu w Karkonoszach. Uchodzi do Bobru na terenie Jeleniej Góry u stóp Wzgórza Krzywoustego, na wysokości ok. 300 m. Powierzchnia zlewni wynosi ok. 274,3 km<sup>2</sup>, a długość rzeki ok. 32,4 km. W 2006 roku rzekę Kamienną kontrolowano w ramach monitoringu diagnostycznego w przekroju ujściowym usytuowanym na terenie miasta. Z badań wynika, że rzeka Kamienna wykazywała wysokie zanieczyszczenie bakteriologiczne - na poziomie V klasy. Wskaźniki fizyczne i chemiczne, za wyjątkiem barwy i zasadowości, nie przekraczały norm ustalonych dla zadawalającej jakości wód (III klasa czystości).

**Rzeka Wrzosówka.** Jest prawobrzeżnym dopływem III rzędu Kamiennej i uchodzi do niej na terenie Cieplic w km 6,2 biegu rzeki. Ocena wyników badań przeprowadzonych w 2005 roku w przekroju ujściowym do rzeki Kamiennej wykazała ponadnormatywne zanieczyszczenie bakteriami *coli* typu kałowego.

## 23.2 Zaopatrzenie w wodę

Miasto Jelenia Góra zaopatrywane jest w wodę do spożycia z ujęć eksploatowanych przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze. Sieć wodociągowa zasilana jest wodą z ujęć własnych miasta oraz położonych na terenach sąsiednich gmin. Na podstawie posiadanych pozwoleń wodno-prawnych, w roku 2008 oraz w latach następnych Spółka prowadzić będzie zaopatrzenie w wodę aglomeracji jeleniogórskiej w oparciu o następujące ujęcia [Uchwała Nr 135/XXI/2007 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 18 grudnia 2007 r. w sprawie uchwalenia wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2008 – 2010.]:

- pobór wód ze studni infiltracyjnych i eksploatację 9 stawów zalewowych oraz pobór wód powierzchniowych z rzeki Bóbr w Wojanowie na ujęciu Grabarów w Jeleniej Górze,



- pobór wód powierzchniowych ze zbiornika „Sosnówka”;
- pobór wód podziemnych na ujęciu przy ul. Ceglanej,
- pobór wód powierzchniowych z potoku Sopot na ujęciu Leśniczówka w Jagniątkowie,
- pobór wód powierzchniowych z potoku Potok Polski na ujęciu Kamienna Wieża w Jagniątkowie.

W związku z zakończeniem budowy Zakładu Uzdatniania Wody „Sosnówka” oraz wybudowaniem rurociągów magistralnych, PWiK „Wodnik” będzie zaopatrywać znaczną część obszaru miasta z ujęcia na zbiorniku „Sosnówka”.

W efekcie uruchomienia Zakładu Uzdatniania Wody „SOSNÓWKA” Spółka przewiduje następujące zmiany w zakresie organizacji dystrybucji wody:

- Odstąpienie od użytkowania ujęcia wody w Podgórzynie na rzece Podgórnej.
- Znaczne ograniczenie zakupu wody od Zakładu Usług Komunalnych w Piechowicach, a docelowo całkowita rezygnacja z tego źródła dostaw wody. Obecnie dokonywany zakup był podyktowany niedoborem wody na cele zaopatrzenia mieszkańców Sobieszowa i Cieplic. Z uwagi na okresowo pojawiającą się niską jakość wody dostarczanej przez ZUK w Piechowicach, szczególnie po intensywnych opadach deszczu, Spółka była zmuszona do czasowych wyłączeń dostaw wody dla w/w obszaru miasta.
- Doprowadzenie do całkowitego wyłączenia ujęcia wody na rzece Kamiennej przy ul. K. Miarki i przejęcie zaopatrzenia w wodę obszarów przemysłowych (rejon ul. K. Miarki i Spółdzielczej) poprzez sieć dystrybucyjną działającą w powiązaniu ZUW „SOSNÓWKA”.

Roczny pobór wody z ujęć kształtuje się na poziomie około 6 094 tys.m<sup>3</sup> w tym 5 710 tys. m<sup>3</sup> to pobór wody dla potrzeb eksploatacji wodociągów komunalnych. Zużycie roczne wody z wodociągu w gospodarstwach domowych wynosi 2 757,3 tys. m<sup>3</sup>.

W II Polityce Ekologicznej Państwa za cel do roku 2010 określono zmniejszenie między innymi wodochłonności w stosunku do stanu z 1990 roku o 50%. W roku 2005 średnie zużycie wody na jednego mieszkańca Jeleniej Góry wynosiło 31,6 m<sup>3</sup>/rok i w stosunku do 1990 roku zmalało o około 49,8%. W roku 1990 zużycie wynosiło 63,4 m<sup>3</sup>/rok. Można zatem uznać, że cel ten w regionie został osiągnięty.

Nadzór nad jakością wody z wodociągu komunalnego w ramach zadań ustawowych prowadzi Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Jeleniej Górze. Prowadzony jest systematyczny monitoring kontrolny oraz monitoring przeglądowy. Monitoring kontrolny obejmował podstawowe badania jakości wody niezbędne do sprawowania bieżącego nadzoru sanitarnego nad jakością wody. Monitoring przeglądowy obejmował rozszerzone badania wody niezbędne do dokonywania ocen porównawczych i długoterminowych prognoz jakości wody. W okresie 2004-2006 zbadano 173 próby wody pod względem bakteriologicznym i 150 prób wody pod względem fizykochemicznym. Procent próbek złych pod względem bakteriologicznym kształtował się następująco: 2004 – 10,5%, 2005 – 15,5%, 2006-48,2%. Badania wody pod względem fizykochemicznym wykazały znaczne wahania w zakresie barwy i mętności. Stwierdzono też zaniżony odczyn i twardość z ujęć: Leśniczówka i Kamienna Wieża.

Z badań prowadzonych w latach 2004 – 2006, wynika, że jakość wody budzi zastrzeżenia pod względem bakteriologicznym. Również okresowo wykazuje odchylenia od wymaganego składu fizyko-chemicznego. Odchylenia te dotyczą najczęściej zaniżonej twardości wody oraz zbyt niskiego odczynu pH. Zaniżona twardość i niski odczyn to parametry charakterystyczne dla wód rejonu jeleniogórskiego. Okresowo odnotowano wzrost barwy w wodach (Górzyniec, Leśniczówka).

Zaopatrzenie Jeleniej Góry w wodę do spożycia oparte jest głównie o ujęcia powierzchniowe, co ma bezpośredni wpływ na jakość pozyskiwanej wody pitnej. Z opadami atmosferycznymi transportowane są między innymi wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), polichlorowane bifenyle (PCB) i chlorowane związki organiczne. Spływy powierzchniowe z dróg wnoszą do wód węglowodory aromatyczne i alifatyczne. W tym zakresie wody przeznaczone do spożycia nie są rozpoznane. Nie prowadzi się badań wody w zakresie zanieczyszczeń organicznych (np. WWA, benzo(a)piren, pestycydy i inne) oraz ubocznych produktów dezynfekcji (chloraminy, chlorany i inne) z uwagi na brak specjalistycznego sprzętu pomiarowego w Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej oraz jej sytuację finansową. Niezbędny zatem staje się wprowadzenie wymaganego monitoringu jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

W najbliższych latach planuje się zwiększenie ilości badań oraz rozszerzenie badań o parametr Legionella w wodzie ciepłej w budynkach zamieszkania zbiorowego i zakładach zamkniętej opieki zdrowotnej. Z chwilą uruchomienia nowego zakładu uzdatniania wody „Sosnówka” jakość wody w wodociągu miejskim ulegnie znacznej poprawie.

Stały nadzór nad jakością wody przeznaczonej do spożycia prowadzi również administrator ujęć tj. PWiK „WODNIK” W ramach monitoringu wody z urządzeń wodociągowych prowadzone były badania rutynowe (227 próbek fizykochemicznych i 2627 próbek mikrobiologicznych), interwencyjne (120 i 98), zlecone (91 i 154) we wszystkich zalecanych parametrach. Koszty realizacji badań w wysokości 394,9 tys. zł pokryto ze środków własnych PWiK.

Wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, w zależności od wartości granicznych wskaźników jakości wody, które z uwagi na ich zanieczyszczenie muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia, dzieli się na trzy kategorie tj.:

**A1** - woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji oraz dezynfekcji;

**A2** - woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, dezynfekcji (chlorowania końcowego);

**A3** - woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym, dezynfekcji (ozonowania, chlorowania końcowego).

Z badań prowadzonych przez Inspekcję Ochrony Środowiska w 2006 wynika, że wody powierzchniowe zasilające ujęcie w Górzyniu należą do kategorii A2, zaś

wody zasilające ujęcie w Grabarowie do kategorii A3, a więc są to wody wymagające typowego lub wysokosprawnego oczyszczania. Podstawowymi procesami uzdatniania wody na istniejących ujęciach są procesy filtracji i dezynfekcji.

Dla poprawy zaopatrzenia aglomeracji jeleniogórskiej w wodę do spożycia dobrej jakości, w latach 2009÷2010 PWiK „Wodnik” planuje przeprowadzenie szeregu prac modernizacyjnych, głównie w zakresie modernizacji sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz ujęć wód. Do głównych zamierzeń należy kontynuacja modernizacji obiektów na ujęciu wody „Grabarów”. Zakres zadań przewidywanych do realizacji w latach 2008÷2010 to przebudowa rurociągów lewarowych umożliwiające bezawaryjny pobór wody ze studni szybowych oraz modernizacja obiektów zasilania energetycznego.

Na terenie miasta istnieją nieeksploatowane ujęcia wody podziemnej (np. na Zabobrze, w rejonie nowego szpitala i in.). Są to głównie studnie głębinowe. Woda ze studni może być przeznaczana do spożycia. Niezbędnym zatem staje się udostępnienie tych ujęć dla ludzi w sytuacjach kryzysowych.

### **23.3 Kanalizacja i oczyszczanie ścieków**

#### **Kanalizacja sanitarna**

Usługi kanalizacyjne w mieście świadczone są przy wykorzystaniu istniejących urządzeń kanalizacji sanitarnej i ogólnospławnej oraz środków transportu specjalnego do wywozu ścieków ze zbiorników przydomowych do stacji zlewnej usytuowanej na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Jeleniej Górze.

Sieć kanalizacyjna na terenie Jeleniej Góry jest mieszana. Stara część miasta posiada najczęściej kanalizację ogólnospławną i rozdzielczą, natomiast nowe tereny przeznaczane pod budownictwo mieszkaniowe uzbrajane są w sieć rozdzielczą. Na koniec 2005 roku z sieci kanalizacyjnej korzystało ponad 93,3% ogółu mieszkańców Jeleniej Góry. Poza zasięgiem obsługi sieci kanalizacyjnych pozostaje ok. 5,5 tys. mieszkańców miasta, w tym zwłaszcza jego peryferyjne rejon (Goduszyn, część Sobieszowa, część Maciejowej, rejon ulicy W. Pola, Wzgórze Wandy, Jagniątek), Os. Pomorskie, a także lewobrzeżna część Cieplic. W ramach realizacji zadania polegającego na poprawie systemu zbierania ścieków w latach 2004-2006 przebudowano i zmodernizowano sieć kanalizacyjną w:

- jednostce strukturalnej Maciejowa - 6,969 km,
- ul. Kowalskiej - 0,431 km,
- ul. Cieplickiej w Sobieszowie - 0,493 km,
- ul. Czarnoleskiej - 0,468 km,
- ul. Spółdzielczej - 0,552 km,
- ul. Objazdowej - 0,265 km,
- osiedle Urocz - 3,348 km.

Nie zrealizowano budowy kanalizacji sanitarnej w dzielnicy Sobieszów. Kontynuacja zadania planowana jest na lata 2008– 2010.

W trakcie realizacji jest porządkowanie gospodarki ściekowej dla lewobrzeżnej części Cieplic. Opracowano dokumentację budowy kanalizacji rozdzielczej. Trwają przygotowania do pozyskania środków finansowych i rozpoczęcia budowy.

Uporządkowania wymaga sieć kanalizacyjna wzdłuż trasy przebiegu kanału Młynówka tj. Osiedle Robotnicze, Kilińskiego, Rodzinna, Obrońców Westerplatte,

Podwale, Pijarska. Brak sieci kanalizacji sanitarnej powoduje zanieczyszczanie kanału. Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w tym rejonie pozwoli na oczyszczenie kanału Młynówka a następnie na jego odbudowę.

Zadanie jest w trakcie realizacji. W 2006 roku opracowano dokumentację techniczną na odbudowę kanału wraz z zagospodarowaniem terenów nadbrzeżnych, uzyskano pozwolenie na budowę. Czynione są starania dla współfinansowania inwestycji z Funduszu Spójności ze środków Unii Europejskiej.

Opracowania koncepcji na uporządkowanie gospodarki ściekowej wymagają jednostki strukturalne Goduszyn i Jagniątek z uwagi na uwarunkowania terenowe i znaczną odległość od oczyszczalni komunalnej. W tych rejonach miasta, w których brak jest systemu kanalizacyjnego częściowo funkcjonuje indywidualny system oczyszczania i odprowadzania ścieków (Jagniątków, Sobieszów, Goduszyn). Zakłady Gospodarki Lokalami „Północ” i „Południe” na terenie miasta administrują 295 tzw. szambami do gromadzenia ścieków. Urządzenia te to najczęściej zbiorniki bezodpływowe lub jedno czy kilku komorowe osadniki z odpływem ścieków do wód powierzchniowych lub do ziemi.

Sieć kanalizacji sanitarnej Jeleniej Góry zakończona jest komunalną oczyszczalnią ścieków zlokalizowaną przy ulicy Lwóweckiej. Przeciętnie na oczyszczalnię doprowadzanych jest około 12 tys. m<sup>3</sup>/dobę ścieków o charakterze bytowo-gospodarczym pomimo funkcjonowania tu kilku ściekotwórczych zakładów przemysłowych. Znaczna ich część (ponad 90%) doprowadzana jest siecią kanalizacyjną.

Zasadniczymi źródłami ścieków przemysłowych w mieście są: Zakłady Farmaceutyczne „Jelfa” i Przędzalnia Czesankowa „Anilux”. Ścieki przemysłowe stanowią niespełna 10% wszystkich ścieków dopływających na oczyszczalnię. Ścieki surowe z miasta doprowadzane są na oczyszczalnię grawitacyjnie. Oczyszczone odpływają do rzeki Bóbr poniżej oczyszczalni.

Oczyszczalnia została wybudowana w 1983 roku na docelową przepustowość 25 tys. m<sup>3</sup>/dobę. Z uwagi na nie spełnianie wymogów w zakresie oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów, oczyszczalnię poddano rozbudowie i modernizacji. W skład oczyszczalni wchodziły następujące obiekty i urządzenia do oczyszczania ścieków:

- Stacja zlewna,
- Koryto pomiarowe,
- Kraty rzadkie,
- Pompownia ścieków surowych,
- Kraty gęste,
- Piaskowniki wirowe,
- Osadnik wstępny,
- Złoża biologiczne,
- Osadnik wtórny,

Osady z osadnika wstępnego i wtórnego poddawane były przeróbce przy użyciu następujących urządzeń:

- Pompowni osadu mieszanego,
- Zbiornika magazynowego osadu,

- Stacji przeróbki osadu z dwoma wirówkami i instalacją do transportu osadu i mieszania z wapnem.

Na oczyszczalni powstaje rocznie ponad 5000 Mg odwodnionych osadów, w tym 250 Mg skratek oraz 260 Mg piasku.

Oczyszczalnia usytuowana została w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej oraz na terenach zalewowych rzeki Bóbr. Sytuacja taka powodowała, że w czasie występowania wysokich stanów wody w rzece Bóbr oczyszczalnia była podtapiana. Ponadto obiekty były uciążliwe zapachowo dla mieszkańców. Oczyszczalnia nie zapewniała wymaganego poziomu redukcji zanieczyszczeń oraz stopnia unieszkodliwiania osadów.

W związku z powyższym opracowano i wdrożono projekt modernizacji oczyszczalni wraz z budową stacji kompostowania osadów. Projekt objął modernizację istniejących urządzeń oraz dobudowę nowych dla potrzeb zaplanowanego ciągu technologicznego opartego na biologicznym usuwaniu związków węgla z równoczesnym usuwaniem substancji biogenych.

Aktualnie wybudowano następujące obiekty:

- Wielofazowy blok biologiczny,
- Stację dozowania soli żelaza,
- dwa osadniki wtórne z pompowniami osadu cyrkulowanego, nadmiernego i części pływających,
- budynek dla stacji dmuchaw, stacji zagęszczania osadu, sterowni i części socjalnej,
- zbiornik zagęszczania osadu ze zbiornikiem magazynowym,
- koryto pomiarowe ścieków oczyszczonych,
- pompownię na wysokie stany wód deszczowych oraz koryto pomiarowe ścieków deszczowych,
- sieci międzyobiektove, wyloty ścieków oczyszczonych i wód deszczowych,
- infrastrukturę towarzyszącą.

Modernizacji natomiast poddano:

- wał przeciwpowodziowy,
- stację zlewną ścieków
- koryto pomiarowe ścieków surowych,
- pompownię ścieków surowych z kratą wstępną,
- osadnik wstępny,
- pompownię osadu wstępnego,
- osadnik wód deszczowych (adaptacja istniejącego osadnika wtórnego)
- fermenter (adaptacja istniejącego zbiornika magazynowego osadu)

Modernizacja jest kontynuowana i zrealizowane obiekty przekazywane są do eksploatacji. Przepustowość oczyszczalni wynosi 25000 m<sup>3</sup>/dobę ścieków. Oczyszczalnia oczyszcza ścieki do wymaganych standardów. Rozbudowę oczyszczalni zaplanowano w dwóch etapach i jest ona uwarunkowana rzeczywistymi potrzebami miasta oraz względami techniczno-ekonomicznymi. W pierwszej fazie wykonano prace związane z modernizacją ciągu oczyszczania biologicznego tj. reaktor wielofazowy do zintegrowanego usuwania związków węgla, azotu i fosforu wraz z układem recyrkulacji ścieków i napowietrzania.



Wykonano również dwa osadniki wtórne z pompowniami osadu pływającego, obiekty przeróbki osadów.

Na terenie oczyszczalni usytuowany jest punkt zlewny, do którego dowożone są ścieki wozami asenizacyjnymi w ilości około 13000 m<sup>3</sup>/rok w tym około 2000 m<sup>3</sup>/rok odcieków z wysypiska odpadów komunalnych w Siedlęcinie.

Usługi asenizacyjne na terenie miasta świadczy łącznie 6 podmiotów gospodarczych.

Aglomeracja jeleniogórska kwalifikowana jest do aglomeracji o równoważnej Liczbie Mieszkańców powyżej 10 000. Wymogi w zakresie oczyszczania ścieków komunalnych dla aglomeracji większych niż 10 000 RLM nakładają obowiązek między innymi zapewnienia w terminie do 31 grudnia 2010 roku podwyższonego poziomu usuwania substancji biogenych, w przypadku azotu poziom redukcji powinien wynieść 80%, w odniesieniu do fosforu całkowitego 85%.

Aglomeracja jeleniogórska jest ujęta w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Zgodnie z tym Programem dla aglomeracji jeleniogórskiej termin uzyskania efektu ekologicznego w zakresie usuwania substancji biogenych ustalono na dzień 31 grudnia 2008 roku. W związku z tym oczyszczalnia w roku 2008 winna zapewniać usuwanie tych zanieczyszczeń.

Modernizacja oczyszczalni pozwoliła na osiągnięcie celów założonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych w zakresie wyposażenia aglomeracji w urządzenia do oczyszczania ścieków jak i dotrzymywanie wymogów w zakresie jakości odprowadzanych ścieków.

Niezależnie od powyższego Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych w aglomeracji jeleniogórskiej obejmuje budowę kanalizacji sanitarnej o długości 13,6 km.

W celu realizacji nałożonych zadań wdrożono w mieście projekt "Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków w Jeleniej Górze" współfinansowany z funduszy Unii Europejskiej. Projekt obejmuje między innymi budowę sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej w następujących rejonach:

- ul. Jagiełły – kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- ul. Kubusia Puchatka – kanalizacja sanitarna z przepompownią,
- Osiedle Łomnickie – kanalizacja sanitarna z przepompownią i kanalizacja deszczowa,
- Jednostka strukturalna Maciejowa kanalizacja sanitarna
- Osiedle Zabobrze, rejon ul. Różyckiego, Karłowicza, Paderewskiego – kanalizacja sanitarna,
- Osiedle Zabobrze, rejon ul. Działkowicza ul. Działkowicza, Grunwaldzka, Wiejska, Jana Pawła II– kolektor sanitarny i kolektor deszczowy.

Budowa kanalizacji sanitarnej w wyżej wymienionych rejonach przewidziana została do wykonania w latach 2005-2012 i obejmie łącznie sieć o długości 16,145 km. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w w/w rejonach została rozpoczęta i jest kontynuowana.

### **Kanalizacja deszczowa**

Wody deszczowe to wody pochodzące z opadów atmosferycznych. Odpływają z utwardzonych miejskich terenów mieszkaniowo-przemysłowych, ulic, placów

i dróg. Według danych Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego na terenie miasta istnieje około 85 km kanalizacji deszczowej. Odbiornikami wód deszczowych są przepływające przez miasto rzeki i potoki. Wody deszczowe są odprowadzane wylotami kanalizacji o przekrojach od Ø 300 do Ø1000. Wszystkie wyloty kanalizacji deszczowej zostały zinwentaryzowane. Rozeznano i zinwentaryzowano wielkości odwadnianej powierzchni utwardzonej poszczególnymi wylotami oraz rodzaje terenów odwadnianych. Sieć kanalizacji deszczowej jest eksploatowana na bieżąco.

Ponadto trwa realizacja systemu kanalizacji deszczowej w rejonie ulic:

- Jagiełły,
- Różyckiego i Karłowicza,
- Paderewskiego i Działkowicza
- Osiedle Łomnickie
- Wiejska

Modernizowaną i nowobudowaną sieć kanalizacji deszczowej wyposażono w urządzenia do oczyszczania zanieczyszczeń mechanicznych.

W ramach realizacji zadania „Obwodnica północna-odbudowa nawierzchni ulic Konstytucji 3-Maja i Wrocławskiej” wybudowano łącznie 3136 m kanalizacji deszczowej w tym zainstalowano 9 separatorów wód deszczowych. Koszt wyniósł 179,6 tys. zł i został sfinansowany ze środków budżetu miasta.

Trwają prace nad uregulowaniem stanu formalnoprawnego w zakresie odprowadzania ścieków deszczowych do wód powierzchniowych.

#### **Inne zagrożenia dla wód**

Rozwój rolnictwa, w tym produkcji roślinnej i hodowli zwierząt gospodarskich oraz stosowanie nawozów naturalnych (obornika, gnojowicy) i mineralnych stanowi źródło zanieczyszczeń środowiska azotanami. Azotany wymywane wodami opadowymi przedostają się do wód powierzchniowych i podziemnych. Powoduje to intensyfikację procesu eutrofizacji w śródlądowych wodach powierzchniowych i morskich, która jest zjawiskiem niekorzystnym dla wód. I chociaż nawozy zawierające azot i odchody zwierzęce są konieczne dla rolnictwa to ich nadmierne stosowanie, bez uwzględnienia specyfiki obszaru, może stanowić poważne zagrożenie dla środowiska.

Działalność rolnicza na terenie miasta Jeleniej Góry jest prowadzona w 446 indywidualnych gospodarstwach rolnych oraz w 2 rolniczych spółdzielniach produkcyjnych (ul. Goduszyńska i Wiejska). Ogólna powierzchnia gruntów rolnych wynosi około 4230 ha i stanowi około 39 % ogólnej powierzchni miasta. Użytki zielone stanowią 2187 ha, a grunty orne 2043 ha. Na przestrzeni lat nastąpiły znaczne zmiany w użytkowaniu gruntów. Zmniejszył się udział powierzchni użytków rolnych, natomiast zwiększył się udział gruntów pozostałych tj. gruntów pod zabudowaniami, podwórzami, placami i ogrodami ozdobnymi, pod drogami, powierzchnią rowów melioracyjnych i innych gruntów użytkowych (żwirownie) oraz nieużytków. Nastąpiły też zmiany w produkcji rolniczej.

Na terenie Jeleniej Góry występuje bardzo mała obsada inwentarska. Większość rolników przekwalifikowała się na produkcję roślinną. Pogłowie bydła zmniejszyło się o ponad 50% na przestrzeni ostatnich 10 lat i według szacunków Wydziału

Rolnictwa Urzędu Miasta wynosi aktualnie około 680 sztuk, a trzody chlewnej około 390 sztuk. Na terenie miasta funkcjonuje 5 ferm drobiu. Pogłowie drobiu wynosi ogółem około 11 tys. sztuk.

Brak jest rozeznania co do stanu wyposażenia obiektów inwentarskich w zbiorniki do magazynowania gnojowicy oraz płyty gnojowe.

Problem zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie miasta azotanami nie powinien stanowić istotnego zagrożenia. Niemniej jednak stan gospodarki gnojowicą i obornikiem wymaga rozpoznania i podjęcia ewentualnych działań zabezpieczających.

Według udostępnionej przez Ministerstwo Środowiska na stronie internetowej [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl) „Informacji na temat wyznaczania w Polsce obszarów szczególnie narażonych na azotany pochodzenia rolniczego i niezbędnych działań z tym związanych” z listopada 2003 roku, teren Jeleniej Góry nie jest projektowany do zaliczenia do obszarów wrażliwych na azotany.

### **23.4 Zagrożenia powodziowe**

Powódź to takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, lub kanałach, podczas którego woda po przekroczeniu stanu brzegowego zalewa doliny rzeczne i powoduje zagrożenie dla ludności lub mienia. Główne zagrożenie powodziowe jest wywoływane dużą prędkością płynącej wody i jej energią, która powoduje niszczenia ciężkiej zabudowy koryt (opaski, mury, progi), a także budowli nad korytem rzek, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Z uwagi na usytuowanie miasta i przepływające przez jego teren cieki wodne istnieje potencjalne zagrożenie powodzią.

Rzeka Bóbr, a zwłaszcza jej dopływy tj. Łomnica z Jedlicą i Kamienna z Wrzosówką charakteryzują się niewielką powierzchnią i dużymi spadkami. Sprawia to, że występują częste rozlewy i potopienia powodujące znaczne straty materialne. Zagrożenie powodzią występuje w okresie letnim najczęściej w lipcu.

Przyczyną podtopień i powodzi są na ogół:

- bardzo intensywne opady burzowe (określane jako oberwanie chmury), obejmujące najczęściej niewielkie obszary o dużych nachyleniach zboczy, powodujące gwałtowne i krótkotrwałe (do kilku godzin) lokalne wezbrania wód,
- opady rozlewne tj. trwające kilka dni opady o wysokim natężeniu (od kilkudziesięciu do 100 mm w ciągu doby), obejmujące większą część zlewni.

Średnie roczne sumy opadów w najwyższych partiach Karkonoszy przekraczają 1400 mm, w Górach Izerskich i niższych partiach Karkonoszy wynoszą 900-1400 mm, a w pozostałej części zlewni wynoszą 700-900 mm. W ciągu ostatnich 50 lat wystąpiły na tym obszarze 4 duże powodzie w latach 1958, 1977, 1981 i 1997 oraz mniejsze w 2001 i 2002 roku. Podczas powodzi w 1997 roku maksymalne stany wody przekraczały stany alarmowe od 1 do 2 m (na Bobrze poniżej Wojanowa i potokach obudowanych murami).

Naturalne kulminacje są obniżane o 40-50% poprzez istniejący w zlewni górnego Bobru system zabezpieczenia przeciwpowodziowego należący do najbardziej rozwiniętych w Polsce. System ten tworzą:

- 3 zbiorniki retencyjne (Bukówka, Sosnówka, Kowary),
- 5 suchych zbiorników przeciwpowodziowych (Krzeszów I i Krzeszów II, Mysłakowice, Sobieszów i Cieplice),

- obwałowania o łącznej długości 12,45 km,
- uregulowane koryta rzek i potoków prawie na całych długościach.

Większość obiektów hydrotechnicznych (za wyjątkiem nowych tj. Bukówka i Sosnówka) wybudowano w początkach XX wieku.

Istotne znaczenie w zabezpieczeniu miasta przed powodzią odgrywają istniejące zbiorniki przeciwpowodziowe suche tj. Sobieszów, Cieplice i Mysłakowice, które umożliwiają regulację odpływu wody w czasie wezbrań. Pozwalają zatrzymać opady o wysokości 52-69 mm i przesunąć kulminację fali o kilkanaście godzin. W czasie powodzi w 1997 roku obiekty pracowały przy maksymalnych obciążeniach. Odnotowano przecieki zapór zbiorników Mysłakowice, Cieplice i Sobieszów. Obiekty te zostały wyremontowane w latach 1998-2001. Znaczenie lokalne mają też wały przeciwpowodziowe, które pozwalają na ochronę dróg oraz terenów o zwartej zabudowie.

Opracowanie przez RZGW we Wrocławiu mapy terenów zalewowych pozwoli na wprowadzenie rygorów lokalizacyjnych oraz stworzy podstawy do opracowania programu ochrony przed powodzią terenów narażonych na podtapianie. W trakcie realizacji jest studium ochrony przed powodzią zlewni górnego Bobru wraz z mapą terenów zalewowych.

W latach 2008-2009 planowane są prace udrażniające rzekę Kamienną na długości około 10 km od ujścia do zbiornika Sobieszów. Pozwoli to na odtworzenie przekroju normalnego koryta rzeki i zmniejszenie zagrożenia powodziowego rejonu ulic Ludowej, Objazdowej, Mieszka I.

W celu przeciwdziałania lokalnym zagrożeniom powodziowym wykonano:

- regulację i odbudowę koryta rzeki Radomierki,
- remont i odbudowę umocnień brzegowych oraz jazu na rzece Wrzosówce,
- udrożniono odcinki koryta rzeki Kamiennej i dokonano remontu odcinka zrzutowego ze zbiornika Sobieszów,
- przebudowano kolektor przebiegający wzdłuż stopy skarpy odpowietrznej zapory ziemnej suchego zbiornika przeciwpowodziowego Cieplice.
- remont i zabudowę regulacyjną potoku Brocz i Sopot przy współfinansowaniu wydatków z budżetu Miasta.

Zrealizowane są prace związane z:

- odcinkowym remontem zabudowy i regulacją rzeki Wrzosówki,
- zabezpieczeniem lewego brzegu rzeki Kamiennej,
- konserwacją i udrożnieniem potoku Pijawnik
- udrożnieniem potoku Rakownica
- udrożnieniem rzeki Bóbr
- remontem odcinka zrzutowego zbiornika Sobieszów.

Roboty obejmowały odbudowę murów oporowych, przywrócenie przekrojów normalnych, zabudowę wyrw brzegowych i ubytków, oczyszczenie koryta z rumoszu i zanieczyszczeń. W okresie wezbrań wód odnotowywano utrudnienia w ich odpływie głównie z uwagi na usytuowanie budowli komunikacyjnych nad korytem cieków wodnych, takich jak kładki, przepusty, mosty i in. Istniała zatem pilna potrzeba zinventaryzowania w/w budowli pod kątem przepustowości wody i podjęcia działań w celu udrożnienia przepływów bądź przebudowy tych budowli.

Zabezpieczy to w przyszłości tereny usytuowane w rejonie tych budowli przed podtapianiem.

W celu spowolnienia odpływu wód rzeki Jedlicy władze Miasta podjęły współpracę z gminą Mysłakowice i powiatem ziemskim w zakresie planowanej budowy suchego zbiornika przeciwpowodziowego Kostrzyca, którego głównym zadaniem będzie zabezpieczenie przeciwpowodziowe doliny rzeki Jedlicy, od miejscowości Mysłakowice do jej ujścia do rzeki Łomnicy. W konsekwencji pozwoli to na zmniejszenie zagrożenia powodziowego dla Jeleniej Góry.

Istotnym elementem w gospodarce wodnej są melioracje wodne. Polegają na regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby, ułatwienia jej uprawy oraz na ochronie użytków rolnych przed powodzią. Zagrożenie podtapianiem występuje w tzw. otwartych rowach komunalnych z powodu wezbrań wód pochodzących z terenów rolniczych. Sytuacja taka ma miejsce w rejonie ulic Wojewódzkiej, Objazdowej, Spółdzielczej, Ludowej i Gminnej. Problem podtapiania usunięto:

- w rejonie Osiedla Łomnickiego poprzez odbudowanie odcinków rowów i wybudowanie wałów przeciwpowodziowych,
- w rejonie Góry Szybowcowej odbudowano rowy odprowadzające wody z terenów rolniczych sprowadzając wody do potoku Jelniak,
- w rejonie ulicy Lubańskiej odbudowano rowy otwarte melioracyjne,
- odbudowano rowy odprowadzające wody z rejonu Karkonoskiego Parku Narodowego i Góry Chojnik w celu ochrony przed podtapianiem ulicy Zamkowej i Młyńskiej w dzielnicy Sobieszów.

Przeprowadzono bieżącą konserwację rowów melioracyjnych o łącznej długości 7,7 km poprzez:

- koszenie,
- grabienie,
- odmulanie,
- oczyszczenie betonowych wylotów drenarskich,
- udrożnienie przepustów.

Przebudowa węzła hydrotechnicznego na odcinku potoku Jelniak przy ujściu do rzeki Bóbr w rejonie ul. Ogińskiego i Wiejskiej zabezpieczy ten rejon miasta przed podtapianiem.

W ramach utrzymania we właściwym stanie technicznym infrastruktury hydrotechnicznej, koryt potoków Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych przeprowadził prace konserwacyjne (koszenie trawy, usuwanie zamulenia) na potoku Lutynka, Jelniak, na wałach przeciwpowodziowych.

Podwyższono koronę wału przeciw powodziowego przy rzece Bóbr w rejonie ul. Wiejskiej na odcinku 250m średnio o 50 cm

W celu eliminowania lokalnych podtopień terenów zurbanizowanych Miejski Zarząd Dróg i Mostów we współpracy z RZGW przeprowadził roboty remontowe (odbudowa murów, wykonanie kłapy zwrotnej na wylocie kanalizacji deszczowej, udrażnianie kanalizacji deszczowej).

Ponadto MZDiM zinwentaryzował budowle komunikacyjne(mosty i przepusty) na terenie miasta, usytuowane na ciekach wodnych pod względem przepustowości wody – bez nakładowo. Zadanie będzie kontynuowane w następnych latach.



## 24. Cele i kierunki działań

Ochrona zasobów wodnych, a zwłaszcza działania na rzecz poprawy jakości tych zasobów, zwiększenie możliwości ich wykorzystania dla zaspokajania ważnych potrzeb społecznych i gospodarczych (takich jak zaopatrzenie w wodę przeznaczoną do spożycia, turystyka i rekreacja, hodowla ryb, mała energetyka, a także skuteczna ochrona przed powodzią), należy do najkosztowniejszych obszarów objętych programem ochrony środowiska dla miasta. Wynika to zarówno z zaniedbań w tej dziedzinie jak i z dystansu, jaki trzeba pokonać, aby uzyskać obowiązujące standardy w tym zakresie.

Osiągnięcie tych standardów wymaga szczególnego wysiłku organizacyjnego i realizacji wielu kosztownych inwestycji w zakresie budowy sieci wodociągowej, systemów kanalizacyjnych i modernizacji oczyszczalni ścieków, modernizacji technologii uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia, a także retencjonowania wody i poprawy bilansu wodnego, regulacji i zabudowy rzek oraz ochrony przed powodzią.

Docelowo do 2012 roku dla poprawy stanu zasobów wód niezbędnym jest przede wszystkim kontynuacja działań na rzecz:

- zmniejszenia wodochłonności produkcji,
- likwidacji zrzutów nieoczyszczonych ścieków komunalnych,
- zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych z gospodarki komunalnej (na terenie miasta) i ze spływu powierzchniowego.

## 25. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu ochrony wód

CEL STRATEGICZNY W:

**PRZYWRÓCENIE CZYSTOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ**  
**OCHRONA ZASOBÓW WÓD PODZIEMNYCH I ZAPEWNIENIE**  
**WYSOKIEJ JAKOŚCI WODY DO SPOŻYCIA**

CEL OPERACYJNY NR **W1**

**Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej**

Zadania do 2012 roku

| <i>Nazwa zadania</i>      | <b>Poprawa zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Sposób realizacji</i>  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontynuacja budowy sieci wodociągowej dla dzielnicy Sobieszów (Os. Żeromskiego-Kamiennogórska).</li><li>2. Przebudowa i modernizacja wyeksploatowanej sieci wodociągowej w rejonie Cieplic (Osiedle Pod Wałami i XX-Lecia, ul. Mieszka I) i przy ul. K. Miarki.</li><li>3. Sukcesywna wymiana rur azbestowo- cementowych i przyłączy ołowianych w sieci wodociągowej miasta.</li><li>4. Udostępnienie istniejących ujęć wody podziemnej do spożycia przez ludzi w sytuacjach kryzysowych.</li><li>5. Kompleksowa modernizacja ujęcia wody „Grabarów”. Ustanowienie strefy ochrony pośredniej dla tego ujęcia (7,4 mln zł).</li><li>6. Doskonalenie przestrzegania ustaleń zawartych w ustanowionych strefach ochronnych wokół ujęć wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.</li></ol> |
| <i>Spodziewane efekty</i> | Poprawa systemu zaopatrzenia w wodę oraz jakości wody do spożycia przez ludzi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                               |                                                                                                               |                                                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja techniczna. Kosztorysy. Protokoły odbioru sieci. Decyzja o ustanowieniu strefy ochronnej.        |                                                                                                                    |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Gospodarki Komunalnej (zadanie 1, 2), PWiK „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze (zadanie 3, 4 i 5) |                                                                                                                    |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa.                                                              |                                                                                                                    |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                       | <b>Źródła finansowania</b>                                                                                         |
| 2008÷2012                     | 7750 tys. zł                                                                                                  | Środki własne budżetu miasta, PWiK „Wodnik”, Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego |

|                               |                                                                                                    |                                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Prowadzenie monitoringu wody przeznaczanej do spożycia przez ludzi z urządzeń wodociągowych</b> |                                                                         |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Prowadzenie badań wody do spożycia we wszystkich zalecanych parametrach.                           |                                                                         |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uzyskanie informacji o jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.                         |                                                                         |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Wyniki badań i ocena jakości wody.                                                                 |                                                                         |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, PWiK „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze              |                                                                         |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Wydział Gospodarki Komunalnej,                             |                                                                         |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                            | <b>Źródła finansowania</b>                                              |
| 2008÷2012                     | 50 tys. zł rocznie                                                                                 | Państwowej Inspekcji Sanitarnej + Środki własne PWiK „Wodnik” + WFOŚiGW |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>              | <b>Przywrócenie właściwego stanu kanału Młynówka</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Sposób realizacji</b>          | Odbudowa elementów hydrotechnicznych oraz zagospodarowanie terenów nadbrzeżnych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Poprawa estetyki w rejonie kanału Młynówka.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Dokumentacja projektowa, pozwolenia na budowę, kosztorysy, protokoły odbioru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Partnerzy</b>                  | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | Zadanie jest w trakcie realizacji. W 2006 roku opracowano dokumentację techniczną na odbudowę kanału wraz z zagospodarowaniem terenów nadbrzeżnych, uzyskano pozwolenie na budowę. Złożono wniosek do Funduszu Spójności celem współfinansowania inwestycji ze środków UE. Dotychczas wydano 250 tys zł z budżetu miasta. Coroczne oczyszczanie kanału z odpadów wielkogabarytowych za 20 tys zł z GFOŚiGW. |                                                       |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Źródła finansowania</b>                            |
| 2008÷2012                         | 6000 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Budżet miasta + fundusze pomocowe + WFOŚiGW + NFOŚiGW |

|                               |                                                                                                                                      |                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Poprawa systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych</b>                                                                    |                              |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Opracowanie dokumentacji wodno-prawnej dla uregulowania stanu formalno-prawnego odprowadzania wód opadowych do wód powierzchniowych. |                              |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uporządkowanie stanu formalno-prawnego gospodarki wodami opadowymi.                                                                  |                              |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja techniczna, protokół odbioru, pozwolenia wodno-prawne,                                                                  |                              |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                                        |                              |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa,                                                                                              |                              |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                              | <b>Źródła finansowania</b>   |
| 2008-2010                     | 150 tys. zł                                                                                                                          | Środki własne budżetu miasta |

| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków – zadania realizowane w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | 1. Zakończenie modernizacji miejskiej oczyszczalni ścieków.<br>2. Zakończenie budowy zakładu uzdatniania wody „Sosnowka” wraz z magistralami przesyłowymi.<br>3. Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej ul. Jagiełły,<br>4. Budowa kanalizacji sanitarnej i przepompowni ul. Kubusia Puchatka<br>5. Budowa kanalizacji sanitarnej z przepompownią i kanalizacji deszczowej Osiedle Łomnickie<br>6. Budowa kanalizacji sanitarnej Osiedle Zabobrze, rejon ul. Różyckiego,<br>7. Budowa kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej Osiedle Zabobrze, rejon ul. Działkowicza – Wiejskiej. |                                                                               |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uzyskanie wymaganej redukcji zanieczyszczeń na miejskiej oczyszczalni ścieków. Poprawa stanu gospodarki ściekowej miasta, poprawa stanu czystości wód powierzchniowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja projektowa. Kosztorysy. Protokoły odbioru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                               |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa. Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                               |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Źródła finansowania</b>                                                    |
| 2008-2009                     | 49 036 tys. zł.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Budżet miasta, PWiK „Wodnik”, Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW, Fundusz Spójności |

| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków – zadania planowane do realizacji</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | 1. Przebudowa kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Karłowicza, Ogińskiego i Różyckiego – etap II<br>2. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej dla Jednostki Strukturalnej Maciejowa –etap II. (pkt. 1 i 2: 50 mln. zł.)<br>3. Kontynuacja modernizacji oczyszczalni komunalnej (wymiana wirówek, transport osadów ściekowych do kompostowni, kraty)<br>4. Przebudowa kanalizacji sanitarnej od ul. Mostowej do miejskiej oczyszczalni,<br>5. Budowa kanalizacji rozdzielczej dla lewobrzeżnej części Cieplic (od os. Orle do ul. Marcinkowskiego i od ul. Marcinkowskiego do ul. Objazdowej; 43,3 mln zł)<br>6. Realizacja budowy kanalizacji dla Sobieszowa-Etap II i Jeleniej Góry (ul. W. Pola, Os. Pomorskie, K. Miarki, Warszawska, Nadbrzeżna i Spółdzielcza).<br>7. Uporządkowanie gospodarki ściekowej w rejonie kanału Młynówka (5.7 mln. zł) |                                                                                                                    |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uzyskanie wymaganej redukcji zanieczyszczeń na miejskiej oczyszczalni ścieków. Poprawa stanu gospodarki ściekowej miasta, poprawa stanu czystości wód powierzchniowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja projektowa. Kosztorysy. Protokoły odbioru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                    |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa. Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Źródła finansowania</b>                                                                                         |
| 2008-2013                     | 130 000 tys. zł.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Środki własne budżetu miasta, PWiK „Wodnik”, Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego |

#### **Zadania do realizacji po 2013 roku.**

- Kontynuacja przebudowy i modernizacji wyeksploatowanej sieci wodociągowej w rejonie jednostek strukturalnych Cieplice i Jelenia Góra
- Dalsza modernizacja ujęć wody pitnej.
- Budowa rurociągu przesyłowego wody Grabarów-Zabobrze.
- Kontynuacja budowy kanalizacji rozdzielczej dla lewobrzeżnej części jednostki strukturalnej Cieplice.

- Realizacja koncepcji porządkującej gospodarkę ściekową w rejonie Goduszyna i Jagniątkowa.
- Doskonalenie eksploatacji kanalizacji deszczowej.

## CEL OPERACYJNY NR W2.

### Zmniejszenie zużycia wody

#### Zadania do 2012 roku.

| Nazwa zadania                 | Ograniczanie strat wody                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | 1. Reglamentowanie poboru wody dla celów użytkowych, w taki sposób, aby zasoby wód podziemnych były wykorzystywane przede wszystkim jako woda przeznaczona do spożycia przez ludzi i surowiec dla przemysłu wymagającego wody o jakości do spożycia<br>2. Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody komunalnej do celów przemysłowych. |                                       |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Zmniejszenie zużycia wody w 2010 roku o przynajmniej 50% w porównaniu z rokiem 1990                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Pomiar ilości ujmowanej i sprzedawanej wody. Pozwolenia wodnoprawne na pobór wody.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | PWiK „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa.                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                       |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Źródła finansowania</b>            |
| 2008÷2012                     | 900 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Środki PWiK „Wodnik” i budżetu miasta |

#### Zadania do realizacji po 2012 roku

- Kontynuacja działań mających na celu oszczędzanie wody tak, aby w roku 2010 i latach kolejnych zużycie wody było co najmniej o 50% mniejsze niż w 1990 roku, to jest aby nie przekraczało 31m<sup>3</sup> na jednego mieszkańca w ciągu roku.

## CEL OPERACYJNY NR W3

### Ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi.

Zadanie to realizowane jest w ramach celu G1: upowszechnianie kodeksu dobrych praktyk rolniczych jako instrumentu ochrony środowiska wodno-gruntowego.

## CEL OPERACYJNY NR W4

### Podniesienie bezpieczeństwa powodziowego

#### Zadania do 2012 roku

| Nazwa zadania             | Poprawa bezpieczeństwa powodziowego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>  | 1. Podjęcie działań wynikających z opracowywanego studium ochrony przed powodzią zlewni górnego Bobru wraz z mapą terenów zalewowych.<br>2. Utrzymywanie w wymaganym stanie technicznym infrastruktury hydrotechnicznej (budowle piętrzące, wały przeciwpowodziowe i in.), koryt rzek i rowów melioracyjnych oraz usuwanie skutków powodzi z lat minionych. |
| <b>Spodziewane efekty</b> | Zwiększenie bezpieczeństwa powodziowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Sposób weryfikacji</b> | Dokumentacja techniczna. Protokoły odbioru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                               |                                                                                                                                                                                     |                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Miejski Zarząd Dróg i Mostów, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Wydział Gospodarki Komunalnej |                                                         |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa. Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa,                                                                                            |                                                         |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                             | <b>Źródła finansowania</b>                              |
| 2008÷2012                     | Brak danych                                                                                                                                                                         | Środki własne budżetu miasta +RZGW +RZM i UW +WFOŚ+NFOŚ |

### Zadania do realizacji po 2012 roku

- Współpraca z gminą Mysłakowice, powiatem ziemskim i Pełnomocnikiem Rządu ds. Odra 2006 w realizacji suchego zbiornika przeciwpowodziowego Kostrzyca, na rzece Jedlicy.
- Sukcesywna przebudowa (wynikająca z przeprowadzonej wcześniej inwentaryzacji) budowli komunikacyjnych miasta usytuowanych na ciekach wodnych dla poprawy przepływu wód.
- Realizacja działań wynikających z programu ochrony przed powodzią zlewni górnego Bobru.

## **OCHRONA PRZED HAŁASEM**

Hałas jest czynnikiem fizycznym nie powodującym widocznej i trwałej degradacji środowiska. Negatywne oddziaływanie fal akustycznych dotyczy przede wszystkim ludzi w okresie przebywania w strefach ich uciążliwego oddziaływania.

Artykuł 112a ustawy Prawo Ochrony Środowiska wprowadza dwa typy wskaźników oceny hałasu, określonych poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), mianowicie:

- 1) **długookresowe wskaźniki hałasu** mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych oraz programów ochrony środowiska przed hałasem:
  - a)  $L_{DWN}$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 18<sup>00</sup>), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>),
  - b)  $L_N$  - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>),
- 2) **dobowe wskaźniki hałasu** mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:
  - a)  $L_{Aeq D}$  - równoważny poziom hałasu dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>),
  - b)  $L_{Aeq N}$  - równoważny poziom hałasu dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

Aktualnie obowiązującym aktem prawnym normującym dopuszczalne wartości tych wskaźników w zależności od przeznaczenia terenu i rodzaju źródeł hałasu jest



rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007, Nr 120,poz. 826).

Wartości dopuszczalne są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe. Wartości wskaźników dobowych przytoczono w tabeli 3.

Długookresowe wskaźniki hałasu posiadają identyczne z dobowymi wartości dopuszczalne (inny jest sposób ich obliczania oraz czas odniesienia).

Zgodnie z Art.114.1 powołanej wyżej ustawy klasyfikowanie terenów do poszczególnych klas standardu akustycznego leży w gestii miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Tabela 3. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wyrażone wskaźnikami  $L_{Aeq,D}$  oraz  $L_{Aeq,N}$ , które mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

| Klasa standardu akustycz. | Przeznaczenie terenu                                                                 | Drogi lub linie kolejowe |             | Hałasy instalacyjne |             |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------------|-------------|
|                           |                                                                                      | $L_{Aeq,D}$              | $L_{Aeq,N}$ | $L_{Aeq,D}$         | $L_{Aeq,N}$ |
| <b>I</b>                  | A. Strefy „A” ochrony uzdrowiskowej                                                  | 50                       | 45          | 45                  | 40          |
|                           | B. Tereny szpitali poza miastem                                                      |                          |             |                     |             |
| <b>II</b>                 | A. Tereny zabudowy mieszkaniowej, jednorodzinnej                                     | 55                       | 50          | 50                  | 40          |
|                           | B. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży |                          |             |                     |             |
|                           | C. Tereny domów opieki społecznej.                                                   |                          |             |                     |             |
|                           | D. Tereny szpitali w miastach                                                        |                          |             |                     |             |
| <b>III</b>                | A. Tereny zabudowy mieszkaniowej, wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego           | 60                       | 50          | 55                  | 45          |
|                           | B. Tereny zabudowy zagrodowej                                                        |                          |             |                     |             |
|                           | C. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe                                                   |                          |             |                     |             |
|                           | D. Tereny mieszkaniowo-usługowe                                                      |                          |             |                     |             |
| <b>IV</b>                 | Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców.                   | 65                       | 55          | 55                  | 45          |

## 26. Stan wyjściowy

Jakość klimatu akustycznego w Jeleniej Górze kształtuje hałas kolejowy, przemysłowy i drogowy, przy czym ten ostatni wydaje się stanowić największe zagrożenie.

### 26.1 Hałas przemysłowy

Według stanu z końca czerwca 2007 roku, działalność produkcyjną w mieście prowadziło 11 754 podmiotów gospodarczych. Liczba ta od roku 2002 nie uległa

istotnym zmianom. W większości są to osoby fizyczne (blisko 70% ogółu). Praktycznie, w każdym z tych obiektów mogą być zlokalizowane urządzenia powodujące uciążliwości akustyczne. Większość źródeł hałasu związana jest z instalacjami wentylacyjnymi (instalacje odciągowe, klimatyzacja, skraplacze urządzeń chłodniczych), które praktycznie mogą być zlokalizowane przy każdym obiekcie produkcyjnym lub usługowym, we wnętrzach osiedli mieszkaniowych, w bliskim sąsiedztwie budynków mieszkalnych.

Notuje się skargi na organizowanie imprez rozrywkowych w pobliżu lub nawet w obrębie terenów mieszkalnych, na dźwięki mające swoje korzenie w tradycji (dzwony kościelne), sygnały bezpieczeństwa (pojazdy uprzywilejowane, sygnały alarmowe w OSP), a także hałasy komunalne (szczekanie psów, krzyki dzieci na placu zabaw, głośne rozmowy przed nocnym klubem). Wszystkie te zakłócenia nie są jednak zaliczane do hałasów instalacyjnych, a tym bardziej do komunikacyjnych, w związku z tym nie są one normowane. Ich uciążliwość ograniczają przepisy kodeksu cywilnego, które zakazują hałasowania w porze nocnej.

Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym są sukcesywnie ograniczane. Przyczynie się do tego między innymi funkcjonujący prawno-administracyjny sposób postępowania oraz sankcje ekonomiczne dla zarządzających obiektami powodującymi takie uciążliwości. Jest to także efektem unowocześniania parku maszynowego oraz zwiększanie ładu przestrzennego.

## **26.2 Hałasy komunikacyjne**

W roku 2006 wykonano dla Jeleniej Góry mapę akustyczną, uwzględniającą oddziaływania hałasów komunikacyjnych. Wśród tej grupy oddziaływań w zasadzie istotne są tylko hałasy generowane przez źródła komunikacji drogowej, czyli hałas drogowy od samochodów. Hałas kolejowy oraz hałas lotniczy mają w tej kwestii znaczenie marginalne i nie stanowią problemu ekologicznego.

Obserwacje akustyczne przeprowadzono przy 106 odcinkach jeleniogórskich ulic, przy czym w 73 punktach prowadzono badania całodobowe, w 21 punktach – badania całodzienne, natomiast w 12 punktach wykonano pomiary  $L_{eq}$  w godzinach szczytu. Procedura badawcza zastosowana do akustycznego „mapowania” Jeleniej Góry opiera się na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 stycznia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2003, Nr 35, poz. 308).

Najwyższy poziom hałasu, przekraczający wartość 75 dB zanotowano przy pozamiejskich odcinkach głównych szlaków komunikacyjnych (Lubańska, Sudecka, Sobieskiego, Legnicka). Spowodowane jest to nie tyle dużym obciążeniem tych ulic, co raczej znaczną prędkością pojazdów (często pomimo ograniczeń prędkości). Wysoki hałas jest tu przede wszystkim efektem toczenia się opon samochodowych po jezdni. Pojazd osobowy jadący z prędkością 90 km/h generuje hałas nawet o 10 dB wyższy, niż taki sam pojazd poruszający się z prędkością 60 km/h.

Poziom hałasu rzędu 72÷73 dB obserwuje się przy ruchliwych ulicach, na których jednak zachowana jest pewna, pozwalająca na rozwijanie większych prędkości swoboda ruchu. Tak jest np. przy ulicy Wolności, Al. Jana Pawła II, Sobieskiego, Wrocławska, W. Pola. Kolejną kategorię stanowią ulice, na których

natężenia ruchu osiąga granice przepustowości. Należą do nich ulice: Wojska Polskiego, Różyckiego, Złotnicza, Grunwaldzka, Sobieskiego, Sudecka, Matejki, Podwale, Plac Niepodległości, Plac Kardynała Wyszyńskiego. Niewielka prędkość pojazdów sprawia, że o poziomie hałasu przy tych ulicach decydują silniki samochodów ciężarowych. Poziom hałasu przy takich ulicach mieści się z reguły w przedziale 70÷72 dB.

Kategoryzując dalej ulice z uwagi na ich hałaśliwość w kontekście warunków technicznych ruchu należy teraz wymieć ulice mniej obciążone ruchem, na których istnieją pewne ograniczenia (nie znaki drogowe, które z reguły nie są respektowane przez kierowców), takie jak ostre zakręty, skrzyżowania, ruch pieszcy. Poziom hałasu przy takich ulicach rzadko przekracza 70 dB. Dalej oczywiście należy już tylko wymienić ulice w niewielkim stopniu obciążone ruchem osobowym, a sporadycznie ruchem ciężkim.

W podobnej kolejności układają się ulice z uwagi na równoważny poziom hałasu w porze nocnej. Najwyższy poziom hałasu w nocy (dla 8 godzin nocy) notowano przy drodze wylotowej na Zgorzelec (69,3 dB), a wśród odcinków miejskich – przy Wrocławskiej, Wolności, Zgorzeleckiej, Sobieskiego i Grunwaldzkiej (65÷66 dB).

Z przeprowadzonych badań wynika dość zaskakujący wniosek – polityka komunikacyjna mająca na celu udrażnianie ruchu w mieście nie sprzyja ograniczaniu uciążliwości akustycznych. Aby zmniejszyć hałas od ulicy należy utrzymać strumień ruchu na granicy przepustowości przy jednoczesnym eliminowaniu z ruchu pojazdów ciężkich.

O uciążliwości akustycznej decydują dwa główne czynniki: parametry (moc akustyczna) źródła hałasu oraz wrażliwość odbiorcy (ludzi w środowisku), która jest aproksymowana normami hałasu. Przyjmuje się w uproszczeniu, że jeśli hałas przekracza normy, to jest uciążliwy, chociaż uciążliwy może być oczywiście także hałas, który nie przekracza norm, a także na odwrót – hałas przekraczający normy może nie stwarzać uciążliwości. W postępowaniu administracyjnym bierze się jednak pod uwagę tylko prawny aspekt tej sprawy, czyli hałas w odniesieniu do norm, abstrahując od subiektywnych odczuć człowieka. Tak też analizowane będą rezultaty niniejszych badań akustycznych.

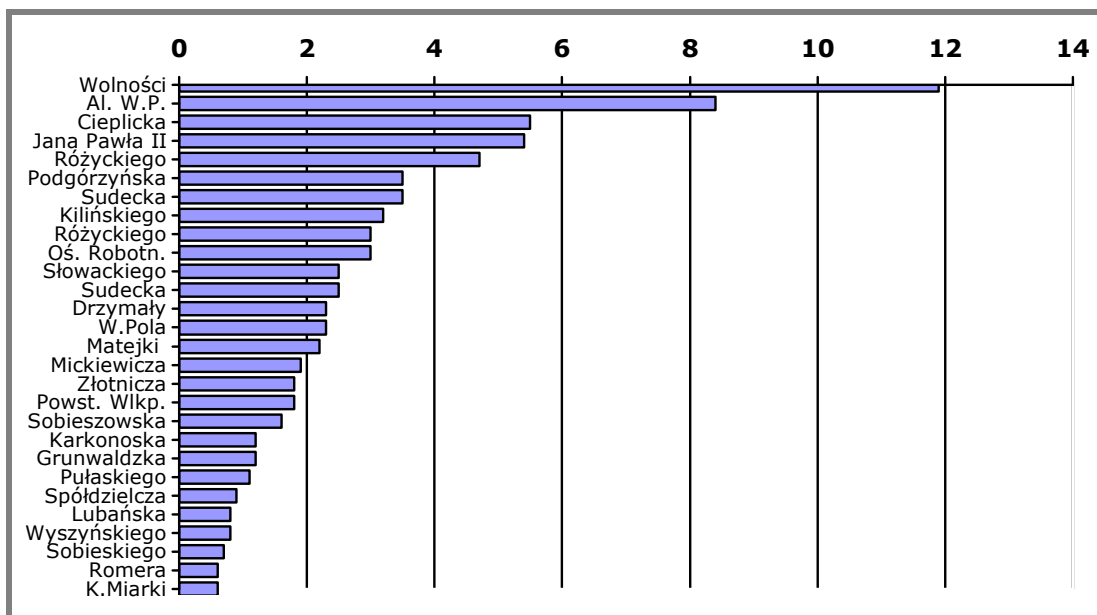
Jak wynika z powołanego wyżej opracowania, w strefach uciążliwości hałasu drogowego (strefach ponadnormatywnego hałasu) zlokalizowanych jest 1059 budynków mieszkalnych. W strefach tych zamieszkuje około 15 900 osób. Chociaż obszary, na których przekroczone są normy hałasu w porze nocnej decydują o zasięgu strefy uciążliwości dla wielu ulic, to generalnie na nadmierny hałas w nocy narażonych jest nieco mniej osób, niż w ciągu dnia. Istnieje bowiem sporo ulic dość znacznie obciążonych ruchem lokalnym w porze dziennej, na których w nocy ruch samochodów zamiera. Tak jest na przykład na ulicach Cieplic oraz na innych drogach nie pełniących funkcji tranzytowych.

Wśród obiektów mieszkalnych zlokalizowanych w strefach dużych uciążliwości akustycznych, gdzie praktycznie funkcja mieszkaniowa powinna być wykluczona (zaliczono do nich te obiekty, przy których równoważny poziom hałasu w porze dziennej przekracza 70 dB) najwięcej znajduje się przy ulicy Wolności (47 budynków), następnie: Wrocławska (11 budynków), Sobieskiego i Grunwaldzka (po 9 budynków) i pojedyncze budynki przy innych ulicach. W sumie, w strefach

tych mamy 89 obiektów mieszkalnych, przy elewacji których (konkretnie 1,5 m od elewacji na wysokości 4 m od ziemi) równoważny poziom hałasu w porze dziennej przekracza 69 dB. W budynkach tych znajduje się 374 mieszkańców. Przyjmując za rocznikiem statystycznym, że średnio w każde mieszkanie w Jeleniej Górze posiada 2,66 mieszkańców otrzymamy, że w strefach bardzo uciążliwego hałasu zamieszkuje 995 osób.

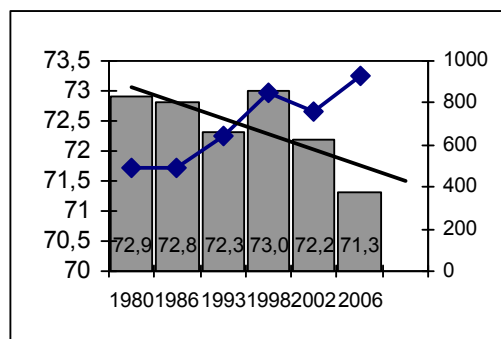
Kryterium oparte na wskaźniku M (wskaźnik zapotrzebowania na środki ochrony przed hałasem) określa, że zdecydowanie najpoważniejszym źródłem zakłóceń akustycznych w Jeleniej Górze jest ulica Wolności, a szczególnie jej odcinek pomiędzy ulicami Graniczną i Marcinkowskiego. Na mapie akustycznej Jeleniej Góry wyróżniają się także ulice: Wojska Polskiego, Wrocławska, Grunwaldzka, Sudecka oraz ulice ścisłej strefy centralnej: Pl. Niepodległości, Plac Kardynała Wyszyńskiego, Matejki, Sudecka. W czołówce uciążliwych ulic znajduje się także Aleja Jana Pawła II z uwagi na dwa punktowce zlokalizowane w rejonie skrzyżowania z ul. Kiepur, a także kilka stosunkowo cichych przecięz ulic z centrum Cieplic. Ulice te trafiły na omawianą listę z powodu wysokich wymagań akustycznych, jakie dotyczą obszarów położonych w strefie ścisłej ochrony uzdrowiskowej.

Wykres 1. Procentowe udziały osób zamieszkujących lokale położone w strefach uciążliwości hałasu drogowego w Jeleniej Górze w stosunku do wszystkich osób zamieszkałych przy przebadanych ulicach [źródło: Ocena stanu akustycznego środowiska miasta Jelenia Góra, 2006 r.].



Obecnie notuje się najniższą od czasu rozpoczęcia obserwacji parametrów klimatu akustycznego w Jeleniej Górze średnią wartość poziomu hałasu w stałych punktach monitoringu zlokalizowanych na terenie miasta. Fakty są takie, że **obserwuje się systematyczny spadek poziomu hałasu przy ulicach Jeleniej Góry przy jednoczesnym systematycznym wzroście natężenia ruchu pojazdów na tych ulicach.** Tendencje te obrazuje wykres 2.

Wykres 2. Zmiany średniej wartości równoważnego poziomu hałasu w godzinach szczytu i średniego natężenia ruchu pojazdów w stałych punktach monitoringu na terenie Jeleniej Góry.



## 27. Cele i kierunki działań

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska – ustala Art. 112 Prawa Ochrony Środowiska. Cel ten ma być osiąganym poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej lub na poziomie wartości dopuszczalnej, a tam, gdzie normy nie są dotrzymane należy dążyć do zmniejszenia hałasu co najmniej do dopuszczalnego. W ten sposób ustawa definiuje cel strategiczny w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.

Osiągnięcie tego celu w Jeleniej Górze umożliwi racjonalnie prowadzona polityka rozwoju przestrzennego Jeleniej Góry, która winna być ukierunkowana na zmniejszenie skali narażenia mieszkańców miasta na nadmierny hałas, przede wszystkim na mający największy zasięg przestrzenny hałas emitowany przez środki transportu. W tym celu powinny być podejmowane następujące działania:

- należy wyprowadzać ruch samochodowy (szczególnie pojazdy ciężkie) poza tereny intensywnie zurbanizowane; obwodnice muszą być wyposażone we wszelkie środki gwarantujące zachowanie prawidłowego klimatu akustycznego na terenach przyległych (ekrany akustyczne, wykopy, tunele i zachowanie odpowiednich odległości od obiektów chronionych);
- systematycznie unowocześniać alternatywne do indywidualnej komunikacji samochodowej środki transportu publicznego; wytypowanie i wprowadzenie priorytetowych połączeń komunikacji zbiorowej, konkurencyjnej dla komunikacji indywidualnej; za alternatywę dla transportu samochodowego uważa się transport kolejowy a także budowę ścieżek rowerowych;
- utrzymanie istniejących oraz utworzenie nowych stref uspokojonego ruchu - przez wnętrza osiedli mieszkaniowych nie powinny prowadzić drogi ruchu ponadlokalnego, a prędkość pojazdów należy tu ograniczać do 30km/h; pozytywnym przykładem funkcjonowania stref uspokojonego ruchu są osiedla Widok, Czarne, Pomorskie, Broniewskiego, Łomnickie, Pod Wałami w Cieplicach, Żeromskiego w Sobieszowie;
- wykształcanie lokalnych centrów usługowych w celu ograniczenia ruchu wewnątrzmiastowego;
- zakaz lokalizacji centrów generacji ruchu na terenach osiedli mieszkaniowych (w obrębie stref uspokojonego ruchu); centrami takimi są zakłady usług rzemiosła oraz inne obiekty wymagające obsługi komunikacyjnej pojazdów ciężkich (pow. 3,5T) oraz generujących ruch pojazdów osobowych w nocy lub ruch większy niż 10 poj/h w ciągu dnia;
- zachowanie stref izolacyjnych o odpowiedniej szerokości wzdłuż hałaśliwych ulic; jest to bierna metoda walki z hałasem komunikacyjnym i dotyczy tylko



- obiektów nowoprojektowanych;
- wymiana istniejących okien w remontowanych budynkach zlokalizowanych w strefach najbardziej zagrożonych hałasem komunikacyjnych na okna o podwyższonej izolacyjności akustycznej; jest to także metoda bierna;
  - stałe utrzymywanie wysokiej jakości nawierzchni dróg; zadanie to dotyczy nie tylko utrzymywania równej powierzchni asfaltu, bez ubytków, pofałdowań, garbów i kolein, ale też pokryw studzienek kanalizacyjnych; wadliwie zamocowane, bez podkładek wibroizolacyjnych pokrywy studzienek najechane przez koła pojazdów generują hałas, którego poziom maksymalny często przekracza o 10 dB hałas od samochodów; nierówna nawierzchnia jezdni przyczynia się do powstania dodatkowego hałasu powodowanego przez ładunek przewożony samochodami ciężarowymi.

## 28. Lista przedsięwzięć proekologicznych z zakresu kształtowania klimatu akustycznego

CEL STRATEGICZNY H:

### UZYSKANIE DOBREJ JAKOŚCI KLIMATU AKUSTYCZNEGO

CEL OPERACYJNY NR H1.

#### Ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego

Zadania do 2012 roku.

| Nazwa zadania                     | Usprawnienie systemu komunikacji drogowej miasta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposoby realizacji</b>         | 1. Budowa obwodnicy południowej – etap I (Grabarów – ul. Sudecka), 2008-2011, koszt 106 606 tys. zł.<br>2. Budowa odcinka ul. Spółdzielczej od Trasy Czeskiej do ul. Lubańskiej; 2007-2010, 15 320 tys. zł,<br>3. Przebudowa ulicy Karola Miarki wraz z łącznikami do ul. Wolności i Spółdzielczej; 2008-2010; 11000 tys. zł;<br>4. Przebudowa układu komunikacyjnego w rejonie ulic: Kilińskiego, Piłsudskiego i Oś. Robotnicze; 2008-2010; 3320 tys. zł,<br>5. Przebudowa ulicy Powstańców Śląskich wraz z budową łącznika do ulicy Waryńskiego, 2008-2010; 6100 tys. zł;<br>6. Przebudowa ulic Wyczołkowskiego i Głowackiego, 2008-2010; 5500 tys. zł;<br>7. Budowa trasy średnicowej (ul. Sudecka – ul. Spółdzielcza), 2011-2013, 112 000 tys. zł,<br>8. Przebudowa skrzyżowania Alei Jana Pawła II i ul. Grunwaldzkiej, 2012-2013, 4100 tys. zł |                                                                                 |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Realizacja tego zadania pozwoli na: <ul style="list-style-type: none"> <li>poprawę warunków akustycznych na terenach położonych wzdłuż ulicy Wolności;</li> <li>odciążenie z ruchu tranzytowego Alei Jana Pawła II oraz odcinków ul. Wojska Polskiego i Sudeckiej; spodziewany efekt akustyczny: 1÷3dB.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                 |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Dokumentacja projektowa, raporty z realizacji budowy, konkretne efekty budowlane                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                 |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Miejski Zarząd Dróg i Mostów w Jeleniej Górze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |
| <b>Partnerzy</b>                  | Niezależni eksperci, wyspecjalizowane firmy budowlane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | Opracowano koncepcję programową dla obwodnicy Maciejowej w ciągu drogi krajowej nr 3 oraz projekt budowlany dla etapu I obwodnicy południowej, odcinka od węzła Grabarów do ul. W. Pola. Z uwagi na brak środków finansowych nie przystąpiono do realizacji robót. Trwają prace nad sporządzeniem MPZP dla trasy średnicowej oraz projektem budowlanym nowego odcinka ul. K. Miarki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Źródła finansowania</b>                                                      |
| 2008÷2012                         | 225 mln. zł                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Budżet miasta (ok.55%), Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Budżet Państwa |

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Systematyczne podnoszenia jakości nawierzchni dróg, remonty ulic podstawowej sieci komunikacyjnej</b>                                                                                           |                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Efekt akustyczny – rzędu 1dB, znaczne ograniczenie wibracji.                                                                                                                                       |                              |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Protokoły odbioru prac.                                                                                                                                                                            |                              |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | Miejski Zarząd Dróg i Mostów                                                                                                                                                                       |                              |
| <i>Partnerzy</i>                  | Wyspecjalizowane firmy budowlane                                                                                                                                                                   |                              |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | Wykonywano remonty bieżące oraz przebudowę ulic. Na ten cel przeznaczono 4,8 mln zł w 2004 r, 18,1 mln w 2005 i 18,9 mln zł w 2006 r. Koszty modernizacji pokrył budżet miasta oraz z funduszy UE. |                              |
| <i>Okres realizacji</i>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                            | <b>Źródła finansowania</b>   |
| 2008÷2012                         | 10 mln. zł rocznie                                                                                                                                                                                 | Budżet miasta, fundusze U.E. |

| <i>Nazwa zadania</i>               | <b>Wdrażanie „Zintegrowanego planu rozwoju transportu publicznego w Jeleniej Górze na lata 2007-2012”</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <i>Sposób realizacji</i>           | 1. Wykonanie studiów wykonalności, projektów technicznych oraz niezbędnych uzgodnień w zakresie wdrożenia projektu Jeleniogórski Tramwaj Regionalny, jako element uzupełniającego system transportu publicznego w regionie jeleniogórskim<br>2. Unowocześnienie taboru komunikacyjnego MZK, zakupy autobusów z niskoemisyjnymi silnikami EURO-3 i EURO-4<br>3. Wdrażanie zastosowania paliw proekologicznych (biopaliwa, gaz) oraz rozwiązań napędów hybrydowych na liniach obsługujących Uzdrowisko Cieplice oraz Starówkę                                                                                            |                                                                        |
| <i>Spodziewane efekty</i>          | Usprawnienie komunikacji regionalnej – zmniejszenie emisji do środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |
| <i>Sposób weryfikacji</i>          | Zakupione autobusy, dokumenty i sporządzone opracowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                        |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>      | Miejski Zakład Komunikacyjny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |
| <i>Partnerzy</i>                   | Gminy: Piechowice, Podgórzyn, Mysłakowice, Karpacz, Kowary, Szklarska Poręba, Stara Kamienica i Jeżów Sudecki. Euroregion Nysa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |
| <i>Uwagi do realizacji zadania</i> | Podstawą do włączenia komunikacji kolejowej w system transportu miejskiego w Jeleniej Górze jest wspólny polsko-czesko-niemiecki projekt prowadzony w ramach Euroregionu Nysa – Regiotram Nysa oraz Studium Wykonalności Regiotram na odcinku Harrachov – Szklarska Poręba – Jelenia Góra – Karpacz, opracowane przez Dornier Consulting Polska sp. z o.o. w sierpniu 2005 r. na zlecenie Starostwa Powiatowego w Jeleniej Górze. W latach 2004-2006 Zakupiono na raty 8 sztuk autobusów spełniających normy Euro 3 za 689,1 tys zł. z budżetu miasta. Spłata zadłużenia ze środków miasta nastąpi w latach 2006-2011. |                                                                        |
| <i>Okres realizacji</i>            | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Źródła finansowania</b>                                             |
| 2008÷2012                          | ok. 100 tys. zł. rocznie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Budżet miasta, środki własne MZK, dotacje okolicznych gmin, dotacje UE |

#### **Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.**

- Budowa obwodnicy Maciejowej w ciągu drogi krajowej nr 3.
- Realizacja programu modernizacji układu komunikacyjnego miasta.
- Wdrażanie koncepcji wykorzystania transportu kolejowego w ruchu miejscowym.
- Usprawnianie autobusowej komunikacji zbiorowej, systematyczna wymiana autobusów MZK na tabor nowoczesny, bardziej przyjazny dla środowiska.

#### **CEL OPERACYJNY NR H 2.**

**Eliminowanie hałasów komunalnych oraz z obiektów przemysłowych i usługowych**

#### **Zadania do 2012 roku**

| <i>Nazwa zadania</i>          | <b>Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych</b>                                                                                                                                                                      |                            |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>Sposób realizacji</i>      | Zadanie skoordynowane z planami WIOŚ we Wrocławiu, wydawanie decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu.                                                                                                                                 |                            |
| <i>Spodziewane efekty</i>     | Ograniczenie uciążliwości akustycznych od obiektów przemysłowych i usługowych.                                                                                                                                                          |                            |
| <i>Sposób weryfikacji</i>     | Sprawozdanie roczne z działalności WOŚiR (liczba interwencji, decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu, uzyskane efekty). Zmniejszenie się liczby skarg na hałasy komunalne. Zmniejszenie się liczby obiektów uciążliwych akustycznie. |                            |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                  |                            |
| <i>Partnerzy</i>              | Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu.                                                                                                                                                                                 |                            |
| <i>Uwagi</i>                  | Likwidacja uciążliwości jest realizowana w ramach środków własnych podmiotów, w myśl zasady „zanieczyszczający płaci”                                                                                                                   |                            |
| <i>Okres realizacji</i>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                 | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008÷2012                     | Bez dodatkowych środków finansowych                                                                                                                                                                                                     | -                          |

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Uwzględnianie ograniczeń (lokalizacja, nagłośnienie) wynikających z ochrony przed hałasem przy organizowaniu imprez masowych – kontynuacja zadania</b>                                                                                                               |                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Ograniczenie uciążliwości akustycznych związanych z imprezami masowymi.                                                                                                                                                                                                 |                            |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Malejąca liczba skarg na hałas.                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | Wydział Kultury, Sportu i Turystyki oraz Wydział Gospodarki Nieruchomościami                                                                                                                                                                                            |                            |
| <i>Partnerzy</i>                  | Organizatorzy imprez masowych                                                                                                                                                                                                                                           |                            |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | Plenerowe koncerty o wysokim poziomie nagłośnienia lokowano na terenach otwartych, np. na lotnisku. W imprezach organizowanych w muszli koncertowej w Parku Zdrojowym ograniczono prezentacje koncertowe do muzyki nie wymagającej dużej mocy urządzeń nagłaśniających. |                            |
| <i>Okres realizacji</i>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008÷2012                         | Bez dodatkowych środków finansowych                                                                                                                                                                                                                                     | -                          |

| <i>Nazwa zadania</i>              | <b>Efektywne podejmowanie interwencji w zakresie wykroczeń w stosunku do sprawców powodujące zakłócanie ciszy w porze nocnej</b>                                                                                                                               |                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>Spodziewane efekty</i>         | Zachowanie ciszy nocnej.                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| <i>Sposób weryfikacji</i>         | Malejąca liczba skarg na zakłócanie ciszy nocnej.                                                                                                                                                                                                              |                            |
| <i>Podmiot odpowiedzialny</i>     | Straż Miejska                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
| <i>Partnerzy</i>                  | Społeczność miasta, Policja                                                                                                                                                                                                                                    |                            |
| <i>Uwagi o realizacji zadania</i> | W latach 2004-2006 Straż Miejska podjęła 677 interwencji dotyczących zakłócania ciszy nocnej, z czego 43 interwencje zakończone ukaraniem mandatami na kwotę 7 tys. zł. Do Sądu Rejonowego w Jeleniej Górze skierowano w tym czasie 17 wniosków w tej sprawie. |                            |
| <i>Okres realizacji</i>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008÷2012                         | Bez dodatkowych środków finansowych                                                                                                                                                                                                                            | -                          |

#### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku

- Zadania średnioterminowe w zakresie poprawy klimatu akustycznego na terenie miasta są kontynuacją zadań krótkoterminowych.

**CEL OPERACYJNY H3:****Monitoring hałasu****Zadania do 2012 roku.**

| <i>Nazwa zadania</i>          | <b>Aktualizacja mapy akustycznej Jeleniej Góry uwzględniającej hałasy komunikacyjne</b>                                                                                                                                                                       |                            |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Aktualizacja mapy akustycznej miasta pozwoli pozyskać informacje o skutkach realizacji działań podjętych w zakresie uciążliwości hałasów komunikacyjnych oraz wskazać dalsze działania, które powinny być podjęte w celu poprawy klimatu akustycznego miasta. |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja p.t. Aktualizacja mapy akustycznej Jeleniej Góry.                                                                                                                                                                                                |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                        |                            |
| <b>Wykonawca</b>              | WIOŚ we Wrocławiu, Miejski Zarząd Dróg i Mostów, PKP, zarządca lotniska, niezależni eksperci.                                                                                                                                                                 |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | W roku 2005 wykonano mapę akustyczną w oparciu o pomiary akustyczne przeprowadzone wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych miasta, obejmujących drogi krajowe i wojewódzkie oraz pozostałe ulice główne i zbiorcze. Za 5 lat mapa będzie wymagać aktualizacji. |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2011                          | 100 tys. zł                                                                                                                                                                                                                                                   | Budżet miasta              |

**Zadania do realizacji na okres po 2012 roku**

- Pomiary hałasu wynikłe z aktualnych potrzeb, takich jak ocena skutków podjętych lub planowanych działań na określonym obszarze czy pomiary interwencyjne.

**OCHRONA POWIETRZA PRZED ZANIECZYSZCZENIEM****29. Stan wyjściowy****29.1 Emisja substancji do powietrza**

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego polega na zwiększeniu stężeń dowolnych substancji lub energii powyżej pewnych wartości progowych oraz na wprowadzeniu do środowiska substancji obcych. Na stan jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Jelenia Góra ma przede wszystkim wpływ:

- emisja zorganizowana pochodząca ze źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych (przemysł, usługi, lokalne kotłownie, z ogrzewania budynków mieszkalnych tzw. niska emisja),
- emisja niezorganizowana tj. emisja substancji wprowadzanych do powietrza bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych np. spawanie, lakierowanie wykonywane poza obrębem warsztatu czy spalanie na powierzchni ziemi jak wypalanie traw, itp.,
- emisja niezorganizowana ze źródeł liniowych i powierzchniowych (komunikacja, drogi, parkingi).

Główne źródła i rodzaje substancji to:

- procesy spalania paliw - zbiorowe i indywidualne ogrzewanie pomieszczeń, piekarnie, suszarnie ( główne zanieczyszczenia: pył, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla)

- środki transportu kołowego (główne zanieczyszczenia: tlenki azotu, węglowodory, tlenek węgla, pył)
- procesy produkcyjne (zanieczyszczenia: węglowodory i ich pochodne, pyły, tlenki metali i inne specyficzne dla danej produkcji substancje).

Największym źródłem substancji powietrza jest emisja substancji pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Praktycznie wszystkie składniki spalin, z wyjątkiem pary wodnej są zanieczyszczeniami powietrza. Część z nich należy do składników mniej toksycznych, choć wywołujących dalekosiężne skutki klimatyczne (np. CO<sub>2</sub>), ale pozostała większość to bardzo szkodliwe związki bezpośrednio zagrażające człowiekowi, zwierzętom i roślinności. Podstawową masę substancji odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne oraz związki węgla elementarnego w postaci sadzy. Wraz z pyłem emitowane są również metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze i benzo(α)piren. Oprócz szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i zdrowie ludzi, emisje substancji do powietrza powodują straty gospodarcze. Stopień oddziaływania na środowisko zależy od wielu czynników oraz od odporności organizmów na zanieczyszczenia. Również nie do pominięcia są czynniki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza czy prędkość wiatru. Żadne z substancji nie występuje pojedynczo, w formie wyizolowanej i rzadko które nie podlega w powietrzu dalszym przemianom. Poza tym w działaniu substancji na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania łączonego, wywołującego efekt większy, niżby to wynikało z sumy efektów poszczególnych składników.

Ze źródeł emisji pozaprzemysłowych najistotniejszą rolę odgrywa emisja substancji z emitorów o niskiej wysokości (od kilku, kilkunastu do maksymalnie 30 m). Z tego powodu są one szczególnie uciążliwe dla środowiska. Są to zazwyczaj nieefektywne lokalne kotły grzewcze oraz paleniska domowe, gdzie przy spalaniu w niskich temperaturach mogą powstawać WWA i dioksyny. 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 substancji, a co za tym idzie relatywnie niższe stężenia. Głównym problemem zapobiegania w przypadku niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości emisji oraz danych o rodzaju i ilości stosowanych paliw. Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowa zmienność. W okresach grzewczych notuje się znaczny wzrost emisji energetycznej w porównaniu do okresów ciepłych.

Drugim ważnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory, pyły, tlenek węgla,



aldehydy. Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów 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. Przyczyną nadmiernej emisji substancji ze środków transportu jest również zły stan techniczny pojazdów, zła eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg. To właśnie emisja z silników samochodowych jest odpowiedzialna za wysokie stężenia tlenków azotu w rejonie ulic o dużym natężeniu ruchu. W przypadku substancji pyłowych dużą rolę w miastach odgrywa tzw. „wtórna” emisja nieorganizowana z nie sprzątanых ulic i placów czy ścierania opon. Również emisja powstająca w obrocie tymi paliwami występująca głównie w czasie tankowania oraz przeładunku jest składnikiem tych substancji. Na skutek czynności eksploatacyjnych do atmosfery emitowane są węglowodory. Problem ten praktycznie nie dotyczy Jeleniej Góry, gdyż istniejące stacje spełniają rygorystyczne warunki zawarte w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2000r. (Dz.U. z 2000, Nr 98, poz. 1067) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosieżne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie.

### Roczne emisje substancji

W ostatnich kilkunastu latach obserwuje się pozytywną tendencję zmniejszania ilości substancji wprowadzanych do atmosfery. O ile na początku znaczny spadek emisji spowodowany był restrukturyzacją przemysłu (spadek produkcji, likwidacja zakładów) i tym samym również obniżeniem produkcji energii cieplnej, to w ostatnich latach widać efekty działań proekologicznych podejmowanych przez zakłady.

Całkowita emisja substancji wprowadzanych do powietrza z zakładów objętych statystyką GUS z miasta Jelenia Góra w zakresie podstawowych substancji w 2005r. oraz danych zawartych w raporcie ... (2005) WIOŚ we Wrocławiu wynosiła:

| Emisja substancji w Mg |          |                 |                 |     |                 |
|------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----|-----------------|
| pyłowych               | gazowych |                 |                 |     |                 |
| ogółem                 | ogółem   | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | CO  | CO <sub>2</sub> |
| 31                     | 94031    | 40              | 107             | 143 | 93714           |

Porównanie obecnych ładunków rocznych z adekwatną emisją tych samych substancji w 1990 r. wskazuje na dużą jej redukcję. Wg dostępnych informacji wielkości rocznych emisji substancji z zakładów na terenie miasta w 1990r. oszacowano (brak danych GUS dla miasta, określano tylko wielkości dla województwa jeleniogórskiego) następująco:

- - pyły ogółem: 1300 Mg,
- - SO<sub>2</sub> : 1800 Mg,
- - NO<sub>x</sub> : 200 Mg.

Tak więc emisje tych substancji w okresie 1990 – 2005 zmniejszyły się o:

- pyły ogółem: ok. 97,6 %,
- SO<sub>2</sub> : ok. 97,8 %,
- NO<sub>x</sub> : ok. 48,5 %.

Generalnie w ostatnich latach zachowana jest tendencja spadkowa w zakresie emisji substancji z zakładów przemysłowych.

### **Przemysł**

Na terenie miasta największe zakłady przemysłowe (poza energetyką ciepłą) to:

1. PF „Jelfa” S.A.
2. PMPoland S.A.
3. JZO Sp. z o.o.
4. DSE DRAEXLMAIER Sp. z o.o.
5. DOLFAMEX Sp. z o.o.
6. SP ZORKA
7. JPC „Anilux” S.A.

Wieloletnie działania kontrolne służb ochrony środowiska, przede wszystkim Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, obowiązki wynikające z aktów prawnych i zwiększająca się świadomość ekologiczna zarządu zakładów spowodowała, że zrealizowano i nadal się realizuje wiele działań proekologicznych. Prowadzi to do stałego zmniejszania się emisji substancji do środowiska.

### **Energetyka ciepła**

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

Podstawowymi producentami energii ciepłej na terenie miasta jest Elektrociepłownia „Miasto” i Ciepłownia „Zabobrze”. Prowadzone są przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Jest to spółka prawa handlowego, a jedynym udziałowcem jest miasto Jelenia Góra.

**Elektrociepłownia „Miasto”** posiada moc ciepłą 96,9 MW. Opalana jest miałem węgla kamiennego. Posiada instalację odsiarczającą. W obiekcie zainstalowane są również turbozespoły parowe, które wytwarzają energię elektryczną. Łączna moc turbin wynosi 22,4 MW.

**Ciepłownia „Zabobrze”** posiada moc ciepłą 89,4 MW. Opalana jest miałem węgla kamiennego. Posiada instalację odsiarczającą.

Obie ciepłownie posiadają sieć ciepłowniczą o łącznej długości ok. 57 km. Z Elektrociepłowni „Miasto” wyprowadzone są trzy magistrale (Cieplice, Malczewskiego, Transportowa), a z Ciepłowni „Zabobrze” dwie (Śródmieście, Zabobrze). Obecnie są one częściowo połączone. Planuje się pełnoprzepustowe połączenie sieci obu ciepłowni.

Na terenie Jeleniej Góry znajdują się również inne kotłownie o mocy ponad 3 MW. Zostały one omówione poniżej.

**Kotłownia JELFA S.A.** jest to duża kotłownia węglowa o łącznej mocy 28.6 MW, wyposażona w kotły parowe opalane węglem. Kotłownia wyposażona jest w instalację odsiarczania spalin. W związku z restrukturyzacją zakładu i zmianami w technologii produkcji aktualne zapotrzebowanie na ciepło (8 MW) jest zdecydowanie niższe od mocy zainstalowanych kotłów. Planuje się modernizację kotłowni i dostosowanie mocy zainstalowanych kotłów do zapotrzebowania.

**Kotłownia Szpitala Wojewódzkiego** – wyposażona jest w 4 kotły gazowo-olejowe o łącznej mocy 18 MW.

**Kotłownia JPC „Anilux”** Jeleniogórska Przędzalnia Czesankowa „ANILUX” S.A. eksploatuje nowoczesną kotłownię gazowo-olejową o mocy 5,2 MW, wyposażoną w dwa parowe kotły TURBOMAT RN-HD firmy VISSMANN.

**Kotłownia DSE DRAEXLMAIER SYSTEMY ELEKTRYCZNE Sp. z o.o.** przy ul. Spółdzielczej eksploatuje od 2000r. kotłownię gazowo-olejową o mocy 3,5 MW.

Ponadto w Jeleniej Górze istnieją liczne mniejsze kotłownie opalane węglem, gazem i sporadycznie olejem. Są one zlokalizowane w obiektach przemysłowych, usługowych, użyteczności publicznej, a w kilku przypadkach zasilają budynki mieszkalne. Obecnie w mieście nie ma innych kotłowni węglowych o mocy powyżej 1 MW.

## **29.2 Energia odnawialna**

Analiza lokalnych zasobów energii odnawialnych takich jak energia słoneczna, ogniwa fotowoltaiczne, kolektory słoneczne, hydroenergia, geotermia, biomasa (plantacje), odpady komunalne, wskazuje, że możliwości ich wykorzystania w przypadku Jeleniej Góry nie są zbyt atrakcyjne, a ich udział w całkowitym pokryciu zapotrzebowania energii będzie niewielki. Tym niemniej promowanie i wdrażanie nawet niewielkich niekonwencjonalnych źródeł energii odnawialnych jest zawsze działaniem proekologicznym i zmniejsza emisję substancji.

Za najbardziej interesujące należy uznać wykorzystanie energii słonecznej jako uzupełniającego źródła w przypadku nowych obiektów wyposażonych w instalacje ogrzewania niskotemperaturowego oraz szersze niż obecnie wykorzystanie biomasy w obiektach o stosunkowo niewielkiej mocy oraz dalszy rozwój małej energetyki wodnej. Przykładem zastosowania biomasy jest kotłownia MPGK Sp. z o.o. przy ul. Mickiewicza wyposażona w kocioł o mocy 350 kW opalany biomasą (zrębki drewna).

### **Elektrownie wodne**

Hydroenergia już jest wykorzystywana na terenie Jeleniej Góry. Na terenie miasta znajdują się 4 niewielkie elektrownie wodne:

- Elektrownia Bobrowice III, o mocy 130 kW (produkcja roczna brutto 451 MWh), należąca do Zakładu Energetycznego Jelenia Góra SA, zlokalizowana na rzece Bóbr w dolnej części miasta;
- Elektrownia ECOLAND, o mocy 192 kW (sprzedaż roczna 851 MWh), należąca do firmy ECOLAND, zlokalizowana na rzece Bóbr w górnej części miasta;

- Elektrownia Jagniątków II, o mocy 110 kW, (sprzedaż roczna 345 MWh), należąca do firmy Universal-Trading, zlokalizowana na rzece Wrzosówce w Jagniątkowie,
- Elektrownia Jagniątków I, o mocy 19 kW, (sprzedaż roczna 13 MWh), również należąca do firmy Universal-Trading, zlokalizowana na potoku Brocz w Jagniątkowie.

Jak widać, moce elektrowni wodnych mają znikome znaczenie z punktu widzenia bilansu potrzeb elektroenergetycznych Jeleniej Góry. Łączna moc dyspozycyjna wynosi jedynie 451 kW.

### **29.3 Ocena stanu czystości powietrza**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu corocznie sporządza ocenę jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w oparciu o ustawę Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U. z 2001r. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami) oraz akty wykonawcze do ww. ustawy, a w szczególności:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji – Dz.U. z 2002r. Nr 87, poz. 796, nazywane dalej RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu – Dz.U. z 2002r. Nr 87, poz. 798, nazywane dalej RMŚ w sprawie oceny poziomów.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska w Polsce strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- obszar powiatu nie wchodzący w skład aglomeracji.

Oceny dokonuje się z uwzględnieniem dwóch grup kryteriów:

- ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- ustanowionych ze względu na ochronę roślin.

Ocena obejmuje wszystkie substancje, dla których w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów określono wartości dopuszczalnych stężeń w powietrzu.

Lista substancji uwzględnionych w ocenie, dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia, obejmuje:

- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- ołów Pb,
- tlenek węgla CO,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył zawieszony PM<sub>10</sub>

Podstawę oceny jakości powietrza stanowi dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (w niektórych przypadkach RMS w sprawie dopuszczalnych poziomów określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu). Wartości dopuszczalnych stężeń substancji obowiązujące w Polsce ze względu na ochronę zdrowia ludzi określono dla obszaru całego kraju oraz, w przypadku niektórych substancji (benzenu, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, ołowiu i CO), dla obszarów ochrony uzdrowiskowej. W porównaniu z wartościami normatywnymi dla danego zanieczyszczenia, określonymi dla terenu kraju, w uzdrowiskach obowiązują niższe poziomy dopuszczalne, bez dopuszczalnych przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

W odniesieniu do pozostałych substancji, dla których istnieją wartości dopuszczalnych poziomów określonych w celu ochrony zdrowia (ozonu i pyłu zawieszonego), na terenie uzdrowisk obowiązują kryteria określone dla terenu kraju:

- w przypadku ozonu - z dopuszczalnymi przekroczeniami wartości dopuszczalnych stężeń,
- w przypadku pyłu - z dopuszczalnymi przekroczeniami.

Część Jeleniej Góry (jednostka Cieplice) zaliczona jest do obszaru ochrony uzdrowiskowej (Uz).

Tabela 4. Wartości kryterialne do oceny jakości powietrza - ochrona zdrowia na obszarach ochrony uzdrowiskowej.

| Substancja       | Okres uśredniania wyników pomiarów | Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [µg/m <sup>3</sup> ] |
|------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Benzen           | rok kalendarzowy                   | 4                                                               |
| Dwutlenek azotu  | jedna godzina                      | 200                                                             |
|                  | rok kalendarzowy                   | 35                                                              |
| Dwutlenek siarki | jedna godzina                      | 350                                                             |
|                  | 24 godziny                         | 125                                                             |
| Ołów             | rok kalendarzowy                   | 0,5                                                             |
| Tlenek węgla     | 8 godzin                           | 5000                                                            |
| Ozon             | 8 godzin                           | 120 *                                                           |
| Pył zaw. PM10    | 24 godziny                         | 50**                                                            |
|                  | rok kalendarzowy                   | 40                                                              |

\* dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym - 60 dni.

\*\* dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym - 35 razy.

Na terenie Jeleniej Góry w 2006 r. badania jakości powietrza realizowane były poprzez pomiary prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Jeleniej Górze. Pomiary jakości powietrza prowadzone były w stacjach i punktach pomiarowych wymienionych poniżej:

- ★ w jednej stacji stałych pomiarów automatycznych zlokalizowanej w Jeleniej Górze-Cieplicach przy ul. Cervi,
- ★ w jednej stacji stałych pomiarów manualnych, w punkcie przy ul. Grottgera, gdzie oznaczano pył z separacją frakcji PM10. Oznaczano również ołów, nikiel



i kadm, przy czym wystarczającą jakość wykazały jedynie wyniki pomiarów ołowiu,

- ★ w pięciu punktach, w których wykorzystano pasywny sposób poboru próbek powietrza (ulice: Grotgera, Cieplicka 151, Elsnera, Bogusławskiego i Sołtysia).

Jakość powietrza w 2006 roku w Jeleniej Górze została oceniona w oparciu o wartości kryterialne, określone dla obszarów ochrony uzdrowiskowej.

W 2006 roku badania prowadzone na terenie Jeleniej Góry wykazały:

- ponadnormatywny poziom stężeń pyłu zawieszonego PM10 na stacjach pomiarowych w Jeleniej Górze przy ulicy Grotgera oraz Jeleniej Górze – Cieplicach,
- ponadnormatywny poziom stężeń tlenku węgla na stacji pomiarowej w Jeleniej Górze – Cieplicach w odniesieniu do normy obowiązującej na terenach ochrony uzdrowiskowej,
- wysoki poziom stężeń ozonu na stacji pomiarowej w Jeleniej Górze – Cieplicach,
- w przypadku stężeń dwutlenku siarki i w mniejszym stopniu stężeń dwutlenku azotu wyższy stopień zanieczyszczenia powietrza notowano w sezonie grzewczym; w szczególności dotyczy to stężeń dwutlenku siarki,
- rozkład średniorocznych stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, określonych metodą pasywną, wskazuje na większe zanieczyszczenie powietrza w centralnej części miasta.

#### **Określenie klasy stref**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, do 31 czerwca każdego roku, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom:

1. choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji,
2. choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji,
3. substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego.

Końcowym wynikiem klasyfikacji jest określenie jednej klasy dla strefy ze względu na ochronę zdrowia i jednej klasy ze względu na ochronę roślin. Wyjątkiem są powiaty grodzkie, dla których klasyfikację przeprowadza się tylko ze względu na ochronę zdrowia. Wyniki klasyfikacji stref Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska przekazuje Wojewodzie.

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze każdej strefy. Biorąc pod uwagę zapisy ustawy Prawo ochrony środowiska oraz wykorzystanie wyników oceny, wyróżnia się trzy poziomy agregacji wyników klasyfikacji stref:

#### **Poziom 1. Klasyfikacja wg parametrów**

Klasyfikacji dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia, dla każdego parametru znajdującego zastosowanie w strefie, z uwzględnieniem:

- obszarów wydzielonych (ochrony uzdrowiskowej, parków narodowych),

- różnych czasów uśredniania stężeń dopuszczalnych (rok, 24 godziny, 1 godzina) dla SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> i PM<sub>10</sub> (w przypadku kryteriów związanych z ochroną zdrowia).

#### **Poziom 2.** Klasyfikacja wg zanieczyszczeń

Każdej strefie przypisuje się jedną klasę dla każdego zanieczyszczenia (oddzielnie ze względu na ochronę zdrowia i ze względu na ochronę roślin).

#### **Poziom 3.** Klasyfikacja ogólna

Każdej strefie przypisuje się jedną klasę, na podstawie klas (wynikowych) określonych dla poszczególnych zanieczyszczeń, oddzielnie ze względu na kryteria dotyczące ochrony zdrowia i dotyczące ochrony roślin. Klasa strefy odpowiada w tym przypadku najmniej korzystnej klasie uzyskanej z klasyfikacji według zanieczyszczeń.

Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

Tabela 5. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia dla przypadków, gdy jest określony margines tolerancji

| Poziom stężeń                                                                                                      | Klasa strefy | Wymagane działania                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nie przekraczający wartości dopuszczalnej*                                                                         | <b>A</b>     | - utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie                                                                                                 |
| powyżej wartości dopuszczalnej* lecz nie przekraczający wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* | <b>B</b>     | - określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych                                                                                                                  |
| powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji*                                                 | <b>C</b>     | - określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji<br>- opracowanie programu ochrony powietrza POP |

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów tolerancji nie jest określony powyżej wartości dopuszczalnej

Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia dla przypadków, gdy margines tolerancji nie jest określony.

| Poziom stężeń                                                      | Klasa strefy | Wymagane działania                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nie przekraczający wartości dopuszczalnej*                         | <b>A</b>     | - utrzymanie jakości powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie                                                                                                 |
| powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji* | <b>C</b>     | - określenie obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych oraz wartości dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji<br>- opracowanie programu ochrony powietrza POP |

\* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie dopuszczalnych poziomów tolerancji nie jest określony powyżej wartości dopuszczalnej

W roku 2006 Jelenia Góra jako strefa uzyskała klasę ogólną C ze względu na klasyfikację substancji : PM10, CO i O<sub>3</sub> do klasy C. Pozostałe substancje posiadają klasę A.

Tabela 7. Wynikowe klasy stref dla Jeleniej Góry w roku 2006 dla poszczególnych substancji oraz klasa ogólna wg kryteriów ustanowionych dla celu ochrony zdrowia.

| Nazwa strefy/<br>powiatu | Kod strefy/<br>powiatu | Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych substancji dla obszaru całej strefy |                 |      |    |                               |    |                | Klasa ogólna strefy | Działania wynikające z klasyfikacji       |
|--------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------|----|-------------------------------|----|----------------|---------------------|-------------------------------------------|
|                          |                        | SO <sub>2</sub>                                                               | NO <sub>2</sub> | PM10 | Pb | C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> | CO | O <sub>3</sub> |                     |                                           |
| Jelenia Góra             | 4.02.01.61             | A                                                                             | A               | C    | A  | A                             | C  | C              | A                   | wymagany <b>Program Ochrony Powietrza</b> |

Stała stacja pomiarowa, z której wyniki były podstawą do klasyfikowania stref zlokalizowana jest w Cieplicach, w Parku Zdrojowym. Uwzględniając lokalizację punktu poboru próbek można potwierdzić przyczyny podwyższonych poziomów substancji podawanych przez WIOŚ. Główna przyczyna to emisja z indywidualnego ogrzewania budynków czyli tzw. niska emisja. Ponadto, lokalizacja Jeleniej Góry w kotlinie górskiej sprzyja kumulacji zanieczyszczeń przy niesprzyjających warunkach meteorologicznych.

Centralna sieć ciepłownicza PEC jest przykładem korzyści ekologicznych wynikających z centralizacji gospodarki ciepłej w mieście. Promowanie i wykorzystywanie ciepła z sieci ciepłowniczej PEC jest działaniem koniecznym, by poprawić jakość powietrza w Jeleniej Górze. Należy wspomagać wszelkie działania takie jak dopłaty, ulgi w podatkach dla właścicieli modernizujących kotłownie węglowe na bardziej ekologiczne lub korzystających z sieci ciepłowniczej.

Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła w połączeniu z minimalizacją strat ciepłych (efektywne termoizolacje obiektów) są najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony powietrza w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa. Takie działania są najbardziej skuteczne w przypadku większych jednostek energetycznych. W małych kotłowniach efektywność jest mniejsza i ma mniejsze znaczenie, m.in. ze względu na niekorzystne dla powietrza niskie wyrzutnie spalin.

### 30. Cele i kierunki działań

Centralna sieć ciepłownicza PEC jest przykładem korzyści ekologicznych wynikających z centralizacji gospodarki ciepłej w mieście. Promowanie i wykorzystywanie ciepła z sieci ciepłowniczej PEC jest działaniem koniecznym, by poprawić jakość powietrza w Jeleniej Górze. Jednocześnie należy wspomagać wszelkie działania takie jak dopłaty, ulgi w podatkach dla właścicieli modernizujących kotłownie węglowe na bardziej ekologiczne lub „wpinających się” do sieci ciepłowniczej.

Racjonalizacja wytwarzania i użytkowania ciepła w połączeniu z minimalizacją strat ciepłych (efektywne termoizolacje obiektów) są najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony powietrza w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa. Takie działania są najbardziej skuteczne w przypadku większych jednostek energetycznych. W małych kotłowniach efektywność jest mniejsza i ma mniejsze znaczenie, m.in. ze względu na niekorzystne dla powietrza niskie wyrzutnie spalin

### 31. Lista przedsięwzięć proekologicznych

#### POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA

CEL OPERACYJNY P1.

**Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł niskiej emisji**

Zadania do 2012 roku.

| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Ograniczenie źródeł niskiej emisji substancji energetycznych</b>                                                                                                                      |                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | Ulgi w podatkach od nieruchomości i dopłaty do modernizacji źródeł niskiej emisji.<br><b>Szczegółne promowanie podłączeń do sieci ciepłowniczej i bezemisyjnych źródeł odnawialnych.</b> |                                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Likwidacja niskosprawnych kotłów i palenisk węglowych.<br>Ograniczenie emisji substancji z niskich źródeł energetycznych.<br>Promocja bardziej ekologicznych źródeł energii cieplnej     |                                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Zaktualizowana uchwała Rady Miejskiej<br>Dokumentacja – statystyka ilościowo-jakościowa                                                                                                  |                                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej<br>Sp.z o.o., właściciele źródeł emisji                                                                      |                                             |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Finansowy                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                  | <b>Źródła finansowania</b>                  |
| 2008-2012                     | 250 tys. zł. rocznie                                                                                                                                                                     | Środki PEC, Budżet Miasta, GFOŚiGW, WFOŚiGW |

| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Kontynuacja termomodernizacji budynków</b>                                                                                                                                                                      |                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | 1. Promowanie informacji o efektach ekonomiczno-ekologicznych termomodernizacji obiektów.<br>2. Termomodernizacja budynków oświaty.<br>3. Termorenowacje budynków mieszkalnych.<br>4. Instalacje liczników ciepła. |                                                              |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Promowanie oszczędzania energii cieplnej. Zmniejszenie strat cieplnych w budynkach i efektywne wykorzystywanie ciepła - redukcja emisji ze źródeł dostarczających energię ciepłą.                                  |                                                              |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Ilość zrealizowanych zadań; bilans zużycia energii.                                                                                                                                                                |                                                              |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Zespół Obsługi „Oświata”, zarządcy budynków mieszkalnych                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, instytucje finansowe, organizacje pozarządowe                                                                                                                              |                                                              |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                            | <b>Źródła finansowania</b>                                   |
| 2008-2012                     | 38 mln.                                                                                                                                                                                                            | środki własne, inwestorów, kredyty, WFOŚiGW, środki pomocowe |

CEL OPERACYJNY P2.

**Ograniczenie emisji zanieczyszczenia powietrza ze źródeł energetycznych**

Zadania do 2012 roku.

| <b>Nazwa zadania</b>     | <b>Opracowanie projektu modernizacji Elektrociepłowni „Miasto” i Ciepłowni „Zabobrze”</b>                                                                                                                              |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b> | Wielowariantowy projekt z analizą ekologiczno-ekonomiczną:<br>- modernizacja istniejących kotłów i instalacji odsiarczających,<br>- kotły gazowe,<br>- źródła energii odnawialnej (biomasa),<br>- warianty skojarzone. |

|                               |                                                                                         |                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Docelowo zmniejszenie emisji substancji energetycznych – po zrealizowaniu modernizacji. |                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Wybór wariantu projektu modernizacji – dokumentacja                                     |                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                          |                             |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa.                                                 |                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                 | <b>Źródła finansowania</b>  |
| 2008-2012                     | 100 tys.                                                                                | PEC Sp. z o.o., środki inne |

|                               |                                                                                                         |                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Wykonanie magistrali ciepłowniczej spinającej Elektrociepłownię "Miasto" z Ciepłownią "Zabobrze"</b> |                                                             |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Związanie sieci ciepłowniczej Zabobrze z siecią Miasto pełnoprzepustową „spinką”                        |                                                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Zwiększenie efektywności dystrybucji ciepła, poprawa bezpieczeństwa energetycznego                      |                                                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja, bilans                                                                                    |                                                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                          |                                                             |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa.                                                                 |                                                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                 | <b>Źródła finansowania</b>                                  |
| 2008-2012                     | 15 000 tys. zł.                                                                                         | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej |

|                               |                                                                                                                                                                                                                  |                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Modernizacja źródeł ciepła należących do PEC (I etap)</b>                                                                                                                                                     |                                                             |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Zgodnie z opracowanym projektem - po jego zatwierdzeniu.                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Poprawa sprawności ciepłej źródła oraz ich efektywności, zmiana paliwa w Ciepłowni Zaborze na olejowe lub gazowe i zmiana funkcji na źródło rezerwowo – szczytowe)–w efekcie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. |                                                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja, bilans zużycia paliw i produkcji.                                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                                                                                   |                                                             |
| <b>Partnerzy</b>              | firmy specjalistyczne                                                                                                                                                                                            |                                                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Źródła finansowania</b>                                  |
| 2008-2012                     | 20 000 tys. zł.                                                                                                                                                                                                  | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej |

|                               |                                                                                                                                                            |                                                             |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Modernizacja źródeł ciepła należących do PEC (II etap)</b>                                                                                              |                                                             |
| <b>Sposób realizacji</b>      | Zgodnie z opracowanym projektem - po jego zatwierdzeniu.                                                                                                   |                                                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Poprawa efektywności wytwarzania energii cieplnej i elektrycznej. Produkcja energii elektrycznej z paliw odnawialnych. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. |                                                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja, audyt, bilans zużycia paliw i produkcji.                                                                                                     |                                                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                             |                                                             |
| <b>Partnerzy</b>              | firmy specjalistyczne                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                    | <b>Źródła finansowania</b>                                  |
| 2008-2012                     | 50 000 tys. zł.                                                                                                                                            | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej |



| <b>Nazwa zadania</b>          | <b>Modernizacja i optymalizacji miejskiej sieci ciepłowniczej w Jeleniej Górze</b>                                             |                                                             |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | Zgodnie z opracowanym projektem - po jego zatwierdzeniu.                                                                       |                                                             |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Poprawa efektywności dystrybucji i przesyłu ciepła, obniżenie strat przesyłowych, w efekcie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń |                                                             |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Dokumentacja, bilans zużycia paliw i produkcji.                                                                                |                                                             |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                 |                                                             |
| <b>Partnerzy</b>              | firmy specjalistyczne                                                                                                          |                                                             |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                        | <b>Źródła finansowania</b>                                  |
| 2008-2012                     | 20 000 tys. zł.                                                                                                                | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej |

### **Zadania do realizacji na okres po 2012 roku**

- Modernizacja źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń energetycznych – kontynuacja.
- Termomodernizacja budynków – kontynuacja.
- Promocja i wdrażanie źródeł energii odnawialnej.
- Realizacja projektów modernizacji ciepłowni miejskich.

#### **CEL OPERACYJNY P3**

##### **Monitoring jakości powietrza**

Badania jakości powietrza na terenie Jeleniej Góry realizowane są w ramach zadań własnych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu oraz Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Jeleniej Górze. Zaleca się, aby miasto utrzymywało ścisłą współpracę z tymi jednostkami polegającą na wymianie informacji oraz przychylności dla realizacji monitoringu.

Zadania kwalifikowane do tego celu opisane zostały także ujęte w części Programu dotyczącej komunikacji społecznej (cel K1- udostępnianie informacji o stanie środowiska).

#### **CEL OPERACYJNY P4.**

##### **Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych**

Zadania sprzyjające temu celowi opisane zostały w części Programu dotyczącej hałasu (cel H1- ograniczenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego).

## **OCHRONA KLIMATU**

### **32. Stan wyjściowy**

#### **Charakterystyka mezoklimatu**

Charakterystykę warunków klimatycznych Kotliny Jeleniogórskiej wykonano na podstawie danych meteorologicznych z lat 1994-2003 pochodzących stacji

meteorologicznej Wrocławskiego Oddziału Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej zlokalizowanej w rejonie lotniska w Jeleniej Górze, na wysokości H=342 m n.p.m. [źródło: Opracowanie ekofizjograficzne dla Jeleniej Góry].

Warunki klimatyczne Jeleniej Góry determinowane są w ogólnym zarysie przez dwa czynniki: geograficzny wynikający z lokalizacji obszaru opracowania w środkowej Europie i położenia osiedla u podnóża bariery orograficznej Karkonoszy, oraz czynnik cyrkulacyjny związany z ruchami morskich, arktycznych i kontynentalnych mas powietrza.

Podczas całego roku przeważają tutaj wyżowe typy cyrkulacji, które cechują się największą trwałością. Najczęściej występują jesienią (33,8%) i wówczas towarzyszą im zastoiska powietrza z silnymi inwersjami temperaturowymi. Z kolei latem i zimą najczęstsze są zachodnie typy cyrkulacji. Są one przyczyną adwekcji powietrza polarno-morskiego znad Atlantyku, z którym związane są opady o ciągłym charakterze i nierzadko zjawiska fenowe. Krótkotrwałość poszczególnych typów cyrkulacji jest przyczyną częstej zmienności pogody w Jeleniej Górze. Mimo niezbyt dużej wysokości nad poziomem morza często obserwuje się tutaj zjawiska pogodowe typowe dla regionów wysokogórskich: feny, spiętrzenia i zastoiska.

Zachodnia część Karkonoszy wraz z Kotliną Jeleniogórską znajduje się w zasięgu wyraźnego oddziaływania mumławskiego systemu anemo-orograficznego, który jako jedyny doprowadza do Gór Izerskich i zachodniej części Karkonoszy masy powietrza bezpośrednio z przedpola gór, przez co warunki mezoklimatyczne w tym subregionie (jest to subregion karkonosko-izerski) różnią się warunków ukształtowanych we wschodniej części Karkonoszy.

Kotlina Jeleniogórska, zgodnie z opracowaną przez A. Schmucka regionalizacją klimatyczną Sudetów należy do regionu jeleniogórskiego. Region Jeleniogórski (z wyróżnionymi tu 5 piętrami klimatycznymi) obejmuje oprócz Kotliny Jeleniogórskiej otaczające ją grzbiety Karkonoszy, Gór Izerskich oraz Gór Kaczawskich. W Kotlinie Jeleniogórskiej zostały wyodrębnione następujące piętra klimatyczne:

- ✓ piętro ciepłe obejmujące podnóża Sudetów do wysokości 400 m n.p.m.,
- ✓ piętro umiarkowanie ciepłe obejmujące wyniesienia i zbocza gór na wysokości od 400 do 600 m n.p.m.

Pozostałe trzy piętra klimatyczne obejmują wyższe, niezamieszkałe już zbocza górskie: od 600 do 800 m n.p.m. i od 800 do 1000 m n.p.m. oraz szczytowe partie Karkonoszy położone powyżej 1000 m n.p.m.

#### Warunki termiczne

Średnia roczna temperatura powietrza w Jeleniej Górze (342 m n.p.m.) wynosi 7,6°C. Wraz ze wzrostem wysokości nad poziom morza średnia roczna temperatura powietrza obniża się w profilu wysokościowym Sudetów przeciętnie o 0,54°C/100 m [Hess 1980].

Tabela 8. Stacja meteorologiczna: JELENIA GÓRA. Średnie miesięczne i roczna temperatura powietrza [°C] (1994–2003)

|      | miesiące |     |     |     |      |      |      |      |      |     |     |      | ROK |
|------|----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
|      | I        | II  | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII  |     |
| [°C] | -1.8     | 0.0 | 2.5 | 7.0 | 12.9 | 15.5 | 17.3 | 16.8 | 11.9 | 7.9 | 2.9 | -1.6 | 7.6 |

Opracował: mgr Andrzej Dancewicz

W przebiegu rocznym największy wysokościowy gradient termiczny obserwuje się w kwietniu, kiedy temperatura obniża się przeciętnie o 0,66°C na 100 metrów [Głowicki 1995]. Jest to spowodowane tym, że w strefie grzbietowej Karkonoszy trwa jeszcze zima termiczna, a u podnóża gór rozpoczyna się już wiosna. Najmniejszy gradient temperatury występuje w miesiącach zimowych, w styczniu wynosi średnio 0,41°C na 100 metrów. Zmniejszenie przeciętnego spadku temperatury z wysokością w miesiącach zimowych (grudzień – luty) jest wynikiem częstego występowania inwersji temperatury w obrębie Kotliny Jeleniogórskiej. Obserwowane inwersje temperatury powietrza mogą powstawać wskutek adwekcji chłodnych mas powietrza lub w wyniku silnego wypromieniowywania podłoża, wychłodzone w ciągu nocy powietrze spływa wzdłuż stoków i osiada na dnie kotlin śródgórskich. Z inwersjami termicznymi w Kotlinie Jeleniogórskiej związane jest tworzenie się zastoisk chłodnego powietrza (mrozowisk) oraz występowanie najniższych minimów temperatury. Kotlina Jeleniogórska jest również regionem o bardzo częstych i intensywnych przymrozkach [Głowicki 1970] oraz najwyższych na Dolnym Śląsku amplitudach dobowych temperatury. Częste występowanie inwersji temperatury wpływa niekorzystnie na ekosystemy roślinne, jak też pogarsza warunki aerosanitarne, a intensywne przymrozki zwłaszcza wiosenne powodują szkody w uprawach polowych warzyw i w sadownictwie.

Tabela 9. Wybrane charakterystyki termiczne w Jeleniej Górze z lat 1971 – 2000, wartości średnie i ekstremalne.

|                                                                              |         |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Absolutne maksimum temperatury (°C)                                          | 35,8    |
| Absolutne minimum temperatury (°C)                                           | -31,8   |
| Data początku przedwiośnia ( $0^{\circ}\text{C} < T_d < 5^{\circ}\text{C}$ ) | 21.II   |
| Data początku wiosny ( $5^{\circ}\text{C} < T_d < 15^{\circ}\text{C}$ )      | 1.IV    |
| Data początku lata ( $T_d > 15^{\circ}\text{C}$ )                            | 22.VI   |
| Data początku jesieni ( $5^{\circ}\text{C} < T_d < 15^{\circ}\text{C}$ )     | 23.VIII |
| Data początku przedzimia ( $0^{\circ}\text{C} < T_d < 5^{\circ}\text{C}$ )   | 1.XI    |
| Data początku zimy ( $T_d < 0^{\circ}\text{C}$ )                             | 13.XII  |
| Czas trwania okresu wegetacyjnego (dni)                                      | 214     |

( $T_d$ ) średnia dobową temperaturę powietrza

W przebiegu rocznym temperatury powietrza, według średnich miesięcznych, w Kotlinie Jeleniogórskiej maksimum przypada w lipcu (17,3°C), a minimum w styczniu (-1,8°C). Jednak w niektórych latach najcieplejszym miesiącem może być czerwiec lub sierpień, a najniższe temperatury mogą wystąpić w lutym lub grudniu.

W poszczególnych latach sezonowa zmienność warunków termicznych odzwierciedlona w układzie termicznych pór roku różni się od przebiegu uśrednionego. Zakłócenia cyklicznego przebiegu temperatury związane są z oddziaływaniem cyrkulacji atmosferycznej. Cyklonalna cyrkulacja zachodnia powoduje ocieplenia w sezonie zimowym oraz względnie chłodne okresy w lecie. Natomiast antycyklonalna cyrkulacja wschodnia w okresie zimowym powoduje znaczne ochłodzenie, a latem warunkuje występowanie najwyższych maksimów temperatury.

## Opady atmosferyczne

Na obszarze Kotliny Jeleniogórskiej, w przebiegu rocznym opadów atmosferycznych wyraźnie zaznacza się maksimum letnie i minimum zimowe. Około 40 % sumy rocznej opadów przypada na sezon letni, od czerwca do sierpnia. Najniższe opady występują zazwyczaj w styczniu lub lutym, a najwyższe w lipcu. Obserwuje się duże różnice pomiędzy miesięcznymi i rocznymi sumami opadów w poszczególnych latach. Sumy roczne mogą być nawet o 40–50 % większe lub mniejsze od średniej wieloletniej. Mała stabilność sum opadów atmosferycznych jest charakterystyczną cechą klimatu całej Polski.

Tabela 10. Stacja meteorologiczna: JELENIA GÓRA. Średnie miesięczne i roczna suma opadów atmosferycznych [mm] (1994–2003)

|      | miesiące |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      | ROK          |
|------|----------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|--------------|
|      | I        | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII   | VIII | IX   | X    | XI   | XII  |              |
| [mm] | 31.0     | 31.0 | 52.9 | 52.3 | 70.5 | 83.5 | 135.6 | 81.0 | 72.1 | 41.9 | 41.7 | 33.3 | <b>726.6</b> |

Opracował : mgr Andrzej Dancewicz

Średnie sumy roczne opadów atmosferycznych wykazują zależność od wysokości nad poziom morza, rzeźby terenu oraz ekspozycji względem dominującego kierunku wiatru. Według badań Schmucka Kotlina Jeleniogórskiego położona jest w tzw. cieniu opadowym czyli należy do obszarów o uboższych opadach, gdyż otaczające Kotlinę pasma górskie zatrzymują część opadów po dowietrznej stronie zboczy.

## Warunki przewietrzania miasta

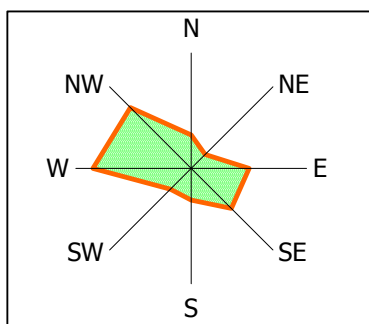
W Kotlinie Jeleniogórskiej kierunki wiatru uwarunkowane są charakterem ogólnej cyrkulacji atmosferycznej nad Europą środkową oraz jej lokalną modyfikacją spowodowaną przez rzeźbę i pokrycie terenu o różnym współczynniku szorstkości. Rozkład kierunków wiatrów w niższych strefach hipsometrycznych wyraźnie nawiązuje do ukształtowania terenu. Najczęstsze kierunki wiatrów pokrywają się z osiami dolin rzecznych lub przełęczy.

Według średniej rocznej częstości występowania kierunków wiatru z okresu 1994-2003 dominującym jest kierunek zachodni (17 %), znaczny udział przypada też na kierunek północno- zachodni (14,9 %). Wiatr z sektora południowego (SE, S, SW) stwarza potencjalne warunki do powstawania zjawisk fenowych, które należą do kategorii lokalnych systemów cyrkulacji orograficznej. Powstawanie zjawisk fenowych związane jest z masy powietrznej przez niemal równoleżnikowo usytuowane masywy górskie Sudetów. Fen sudecki występuje po polskiej stronie Karkonoszy oraz w Kotlinie przepływem Jeleniogórskiej. Powoduje on wzrost temperatury powietrza, spadek wilgotności względnej powietrza, wzrost prędkości i porywistości wiatru na zawietrznych zboczach Sudetów. W okresie zimowym przyczynia się do szybkiego zanikanie pokrywy śnieżnej.

Tabela 11. Stacja meteorologiczna: JELENIA GÓRA. Rozkład kierunków wiatru [%] dla roku (1994–2003)

|                                             | kierunek wiatru |            |             |            |            |            |             |             |
|---------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
|                                             | N               | NE         | E           | SE         | S          | SW         | W           | NW          |
| n [%]                                       | <b>5,8</b>      | <b>3,4</b> | <b>10,0</b> | <b>9,8</b> | <b>5,5</b> | <b>5,1</b> | <b>17,0</b> | <b>14,9</b> |
| v [m/s]                                     | <b>2,2</b>      | <b>1,7</b> | <b>2,3</b>  | <b>2,7</b> | <b>2,8</b> | <b>3,6</b> | <b>3,6</b>  | <b>3,1</b>  |
| Udział cisz atmosferycznych : <b>28,5</b> % |                 |            |             |            |            |            |             |             |

n – częstość występowania kierunku wiatru [%]  
v – średnia prędkość wiatru dla kierunku [m/s]



Rys. 1. Róża wiatrów na terenie Jeleniej Góry na podstawie danych meteorologicznych z lat 1994÷2003.

Istotną cechą klimatu miejscowego jest są w przewadze dobre warunki przewietrzania terenu, okresowo pogarszające się zwłaszcza się w okresie inwersji termicznych. Zjawiska takie obserwuje się w warunkach bezwietrznej pogody wyżowej przy zstępującym ku ziemi ruchu powietrza. Frekwencja takich sytuacji wynosi 28,5% w skali roku, szczególnie często we wrześniu, październiku i styczniu.

Przy znacznym pionowym zasięgu takich anomalii termicznych kumulacja zanieczyszczeń obejmować może znaczne obszary, wykraczające poza skalę lokalną, przy czym w kształtowaniu tego stanu uczestniczą wszystkie rodzaje emitorów, bez względu na ich wysokość. Inwersje takie mogą utrzymywać się przez dłuższy okres czasu, co potęguje efekt kumulacji zanieczyszczeń. Widoczne bywa wtedy tzw. „zmętnienie atmosfery” szczególnie intensywne w pobliżu linii horyzontu lub z punktów obserwacyjnych zlokalizowanych w wyższych położeniach.

Podwyższone zanieczyszczenia atmosfery (abstrahując od skali emisji) może wystąpić lokalnie w obniżeniach terenu – podczas wieczornych i nocnych ochłodzeń, w warunkach ciszy atmosferycznej. W swoim typowym przebiegu powodowane są one spływaniem mas chłodnego powietrza ku obniżeniom terenowym. W przypadku otwartych dolin następuje powolne przemieszczanie się chłodnego powietrza wzdłuż osi doliny. Wszelka zabudowa oraz obiekty inżynieryjne utrudniają ten spływ powodując powstawanie w górnej części doliny zastoisk zimnego powietrza, czemu zwykle towarzyszy mgła, a w okresie chłodnym- także przygruntowe przymrozki. Na stan czystości atmosfery mają w opisanych wyżej sytuacjach przede wszystkim niskie emitory – pojazdy samochodowe, paleniska domowe, wypalanie traw czy spalanie odpadów.

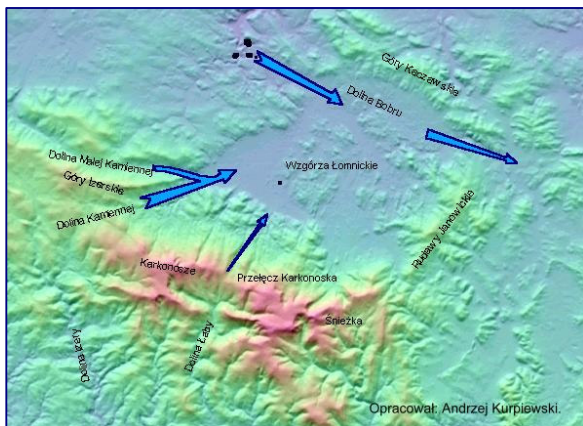
W warunkach intensywnej zabudowy śródmiejskiej oraz na osiedlach blokowisk obserwuje się odchylenia w zakresie pola prędkości i kierunków wiatrów, co powoduje kontrastowość anemometryczną i zmienne parametry efektywnego przewietrzania, szczególnie tutaj ważnego z uwagi podwyższoną koncentrację zanieczyszczeń oraz duże zaludnienie obszaru.

Sprawne funkcjonowanie naturalnego systemu wentylacyjnego miasta ułatwia rozproszenie zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery z większych skupień emitorów, a szczególnie niskich emitorów ze źródeł energetycznych i komunikacyjnych. Miasto wymaga przewietrzania także w okresie letnich upałów. Niewłaściwe jego wentylowanie na skutek barier utworzonych przez wysoką, zwartą zabudowę, często blokującą kierunki przepływu powietrza naturalnymi korytarzami przewietrzania powoduje zatrzymanie ciepła w granicach miasta. Z kolei, w chłodniejszym okresie roku z powodu istnienia licznych barier terenowych, w nieprzewietrzanych dolinach kumulują się tu masy chłodnego i wilgotnego powietrza, które zalegając tworzą tak zwane mrozowiska. Jest to także



obszar o zwiększonej częstotliwości tworzenia się mgieł przygruntowych. Zjawiska te mogą stanowić źródło znacznego dyskomfortu życia mieszkańców.

Dlatego wnętrza urbanistyczne winny być tak kształtowane zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, aby przy uwzględnieniu naturalnego ukształtowania terenu i istniejącej zabudowy, umożliwić swobodny przepływ wiatru w najczęściej występujących kierunkach. Należy unikać zabudowy naturalnych korytarzy przewietrzania wykształconych w dolinach cieków wodnych umożliwiając swobodny przepływ mas powietrza oraz niedopuszczając do powstawania zastoisk.



Uwzględniając ukształtowanie terenu oraz dominujące w Kotlinie Jeleniogórskiej kierunki wiatrów (najłatwiejszy dostęp na teren kotliny mają wiatry SW, W i NW poprzez doliny i obniżenia śródgórskie) można domniemywać, że główny kanał napowietrzania miasta pokrywa się z ukierunkowaną z południowego-zachodu na północny-wschód doliną Kamiennej, począwszy od przełęczy Szklarskiej

do Doliny Bobru. Tutaj korytarz ten łączy się z innym ważnym kanałem sprowadzającym do miasta masy świeżego powietrza, który związany jest z Doliną Bobru o osi wschód- zachód. Otwarcie Kotliny na wschód przez Przełęcz Radomierską i Dolinę Bobru oraz wzrost częstości wiatru z kierunku zachodniego stwarza doskonale warunki dla funkcjonowania tego korytarza. Drugorzędne znaczenie w układzie przewietrzającym Jelenią Górę mają odgałęzienia głównych korytarzy, które wiążą się z dolinami rzek spływających z Karkonoszy (Łomnica, Podgórna, Wrzosówka), a więc z kierunku południowego, który nie jest zgodny z dominującymi w kotlinie częstościami wiatrów.

### 33. Cele i kierunki działań

Polska włączyła się w realizację unijnej polityki ochrony klimatu. Podstawowym obowiązkiem Polski jest terminowe i pełne wdrażanie wspólnotowych przepisów odnoszących się do ochrony klimatu. Decyzja 280/2004/WE56 w sprawie mechanizmu monitorowania emisji gazów cieplarnianych i wdrażania Protokołu z Kioto we Wspólnocie stworzyła podstawy prawne do monitorowania emisji gazów cieplarnianych w krajach członkowskich, zobowiązała je do opracowania i wdrożenia krajowych programów redukcji emisji, a także projekcji emisji do roku 2020 dla każdego gazu i sektora oraz monitorowania postępu w wypełnianiu postanowień Konwencji Klimatycznej i Protokołu z Kioto, w tym wdrażania handlu emisjami i innych mechanizmów przyjętych w Protokole.

**Realizacja celów polityki klimatycznej na poziomie samorządowym wymaga aktywnego wspierania prac podejmowanych przez różne sektory, z których większość została opisana w rozdziałach tego opracowania. W szczególności działania na rzecz ochrony klimatu dotyczyć będą w odniesieniu do:**

### **1. sektora energetycznego:**

- zwiększania udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energii kraju,
- wzrostu efektywności wytwarzania, przesyłu i wykorzystania energii,
- promocji i rozwoju systemów skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- wprowadzania rozwiązań opartych na zarządzaniu popytem na energię;

### **2. przemysłu:**

- racjonalizacji zużycia energii w procesach produkcyjnych, produkcja urządzeń o wysokiej sprawności energetycznej,
- promocji technologii niskoemisyjnych,
- poprawy standardów wydajności energii dla urządzeń elektrycznych i oświetlenia,
- zawierania dobrowolnych zobowiązań i porozumień w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych;

### **3. do transportu:**

- optymalizacji systemu transportowego, przy uwzględnieniu kosztów zewnętrznych oraz promocja transportu publicznego,
- zmniejszenie energochłonności transportu,
- promocji stosowania paliw alternatywnych,
- promocji niskoemisyjnych środków transportu,
- edukacji kierowców w zakresie efektywnego wykorzystania środków transportu i prowadzenia pojazdów w sposób oszczędny energetycznie;
- zachęcania do stosowania innych form transportu, w tym transportu kombinowanego;

### **4. do rolnictwa:**

- promowania praktyk rolniczych zmniejszających emisję gazów cieplarnianych,
- zwiększania wiązania węgla w próchnicy i biomasie,
- utrzymywania gruntów rolnych w dobrej kondycji środowiskowej,
- wzrostu wykorzystania energii ze źródeł odnawialnej na terenach rolnych,
- rozwoju upraw energetycznych zgodnych z wymaganiami ochrony różnorodności biologicznej,
- rozpoczęcia prac adaptacyjnych w rolnictwie do zmieniających się warunków klimatycznych;

### **5. do leśnictwa:**

- wzrostu roli lasów w wiązaniu węgla,
- promowania praktyk leśnych ograniczających emisję gazów cieplarnianych z gospodarki leśnej,
- ochrony gleb leśnych przed zmniejszeniem zawartości próchnicy,
- rozpoczęcia prac adaptacyjnych w lasach do zmieniających się warunków klimatycznych;

### **6. do gospodarki komunalnej:**

- kontynuacji prac w zakresie termoizolacji budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych,
- zmniejszania strat energii w lokalnych systemach przesyłowych ciepła,
- wprowadzania energooszczędnych systemów oświetlenia miejskiego,

- zmiany nośnika energii - z węgla na odnawialne źródła energii lub gaz w kotłowniach lokalnych,
- promocji efektywności energetycznej w budownictwie mieszkaniowym: wielo . i jednorodzinny,
- optymalizacji systemu transportowego, przy uwzględnieniu kosztów zewnętrznych oraz promocja transportu publicznego,
- optymalizacji i rozwoju systemu transportu publicznego;

#### **7. do gospodarki odpadami:**

- zmniejszania ilości wytwarzanych odpadów u źródła, odzysk odpadów,
- pozysku i energetycznego wykorzystywania gazu wysypiskowego.

W szczególności powodzenie programów ochrony klimatu zależeć będzie również od działań edukacyjnych i promowania powyższych rozwiązań.

## **GOSPODARKA ODPADAMI**

Szczegółowy sposób gospodarki odpadami został przedstawiony w „Planie Gospodarki odpadami dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu”, który stanowi integralną część Programu ochrony środowiska.

## **PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

### **34. Stan wyjściowy**

Ustawa Prawo ochrony środowiska w Tytule II „Ochrona zasobów środowiska” w dziale VI Ochrona przed polami elektromagnetycznymi określa zasady ochrony przed polami elektromagnetycznymi. Ochrona ta polega na utrzymaniu poziomów pól poniżej poziomów dopuszczalnych oraz zmniejszaniu pól elektromagnetycznych do co najmniej dopuszczalnych wartości (art. 121 w/w ustawy).

Jednocześnie prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- 1) bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- 2) każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

Do oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku zobowiązane z ramienia wojewody są także Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, które mają prowadzić takie badania w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (POŚ, art. 123). Pomiary takie prowadzi między innymi Wojewódzki

Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, który posiada przeszkolone kadry i odpowiednią do tych pomiarów aparaturę pomiarową. WIOŚ prowadzi także bazę danych o polach elektromagnetycznych w środowisku.

Wartości dopuszczalne określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów [Dz.U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883]. Dla przykładu, na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową składowa elektryczna elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego o częstotliwości 50Hz (częstotliwość sieci elektroenergetycznej) nie może przekraczać wartości 1kV/m, zaś składowa magnetyczna – 60A/m. W innych miejscach dostępnych dla przebywania ludzi, natężenie takiego pola elektrycznego nie może przekraczać wartości granicznej 10kV/m, a magnetycznej składowej pola – 80 A/m. Normy powyższe nie dotyczą miejsc niedostępnych dla ludzi.

Źródłami pola elektromagnetycznego powodującego przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych mogą być linie przesyłowe oraz stacje elektroenergetyczne dla napięć 110 kV i wyższych.

Głównym węzłem zasilającym Jelenią Górę w energię elektryczną jest stacja energetyczna R-340, 220/110kV usytuowana w Jeleniej Górze- Cieplicach przy ulicy Lubańskiej. Przesyłana jest do niej energia ze stacji w Mikułowej za pomocą linii D-211, 220 kV, która dalej jako linia D-220 zmierza do Boguszowa Gorce. Operatorem Systemu Przesyłowego w polskim systemie elektroenergetycznym, w gestii którego leży sieć przesyłowa o napięciu 220 kV i powyżej jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Ze stacji w Cieplicach zasilane są wszystkie GPZ-ty (stacje 110/20kV) obsługujące miasto i okoliczne miejscowości, mianowicie:

- R-343 Jelenia Góra Wiskoza, zlokalizowana przy ulicy Spółdzielczej;
- R-345 Jelenia Góra Halerczyków, usytuowana przy ulicy Halerczyków;
- R-342 Jelenia Góra Zaborze, znajdująca się przy ul. Działkowicza.

Oprócz wymienionych wcześniej linii 220kV, przez miasto prowadzą następujące linie energetyczne przesyłające prąd o napięciu 110kV:

- S-340: Bartoszkówka – Cieplice;
- S-342: Wiskoza – Zaborze;
- S-343: Cieplice Wiskoza;
- S-344: Cieplice Wiskoza;
- S-346: Cieplice – Kowary;
- S-347: Cieplice – Piechowice;
- S-348: Cieplice – Piechowice;
- S-555: Halerczyków- Marciszów.

Stacje GPZ oraz linie przesyłowe napięć 110kV i niższych są zarządzane przez Zakład Energetyczny Jelenia Góra S.A. Zakład ten został uhonorowany przez Polskie Centrum Badań i Certyfikacji SA nagrodą Panteon Polskiej Ekologii. Nagroda przyznawana jest dla przedsiębiorstw, które opracowały i wdrożyły system zarządzania środowiskowego zgodny z wymaganiami określonymi w normie ISO 14001.

Linie 110kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie przekracza tutaj 3 kV/m. Zgodnie z zarządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985r, granica strefy, w obrębie której nie dopuszcza się do stałego przebywania ludzi wynosi 14m. od osi linii (mierząc na poziomie 1.8m. npt. lub 1,6m od krawędzi balkonu, tarasu, dachu albo ściany budynku mieszkalnego).

Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią 220 kV lub w jej pobliżu nie przekracza 6 kV/m. Zgodnie z zarządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985r, granica strefy, w obrębie której nie dopuszcza się do stałego przebywania ludzi wynosi 26m. od osi linii.

W 2005 roku Instytut Energetyki Pracownia Oddziaływań Środowiskowych i Ochrony Przepięciowej w Warszawie przeprowadził pomiary natężenia pola elektrycznego o częstotliwości 50 Hz w otoczeniu stacji elektroenergetycznej 220/110 kV Jelenia Góra ul. Lubańska. W otoczeniu stacji wartości natężenia pola elektrycznego 50 Hz są mniejsze niż wartość dopuszczalna 10 kV/m dla terenów dostępnych dla ludności, podana w w/w rozporządzeniu.

Dodatkowo Zakład Pomiarowo - Badawczy Energetyki ENERGOPOMIAR ENERGETYKA w Gliwicach przeprowadził pomiary i obliczenia natężenia pola elektrycznego i magnetycznego 50 Hz pochodzącego od napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV : S-340, S-343, S-344, S-345, S-346, S-347, S-348 na terenie działek w okolicy ul. Francuskiej i Lubańskiej w Jeleniej Górze. Przeprowadzone pomiary i obliczenia natężenia pola elektrycznego 50 Hz wykazały, że w żadnym miejscu na terenie badanych działek nie występuje przekroczenie wartości granicznej dla obszarów dostępnych dla ludzi, wynoszącej 10 kV/m. Działki objęte badaniami mają charakter rolniczy, więc wartość graniczna pod zabudowę mieszkaniową nie była brana pod uwagę. Wartość graniczna natężenia pola magnetycznego 50 Hz dla terenów dostępnych dla ludzi oraz pod zabudowę mieszkaniową była mniejsza od dopuszczalnej (60 A/m).

Zagrożenia promieniowaniem niejonizującym mogą być także spowodowane przez urządzenia radiokomunikacyjne, które wytwarzają pola elektromagnetyczne w zakresie częstotliwości od 0,003 do 300 000 MHz. Do urządzeń takich należą między innymi stacje bazowe telefonii komórkowej. Maszty wsporcze (także kominy), u szczytu których montuje się anteny nadawcze cyfrowej telefonii komórkowej promieniują energię elektromagnetyczną o częstotliwościach od 450 do 1800 MHz. Moc anteny jest niewielka, rzędu  $40 \div 60\text{dBm}$  ( $120 \div 180\text{mW}$ ). Z reguły, na jednym maszcie umieszcza się kilka takich anten. Uwarunkowanie te powodują, że zagrożenie promieniowaniem niejonizującym przy powierzchni ziemi nie występuje i to zarówno tuż przy maszcie, jak i w większych odległościach. Gęstość mocy emitowanej przez anteny w punkcie zlokalizowanym pod masztem na wysokości 2m od gruntu nie przekracza  $1\text{mW/m}^2$  ( $= 0,0000001\text{ W/m}^2$  przy normie równej  $0,1\text{ W/m}^2$ ).

Na terenie miasta Jelenia Góra zlokalizowanych jest aktualnie (październik 2007 rok) 55 takich obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (oprócz bazowych stacji telefonii komórkowych zalicza się do nich także nadajniki



wykorzystywane do komunikacji przez straż pożarną, policję, zakłady energetyczne, przekładniki radiowe i telewizyjne). Cztery lata wcześniej stacji takich było w ewidencji Jeleniogórskiej Delegatury WIOŚ Wrocław o 10 mniej.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie miasta Jelenia Góra w 2007 roku przeprowadzono badania w 10 pionach pomiarowych (Łukasiewicza, Klonowica/Wojska Polskiego, Wzgórze Wandy, Wyspiańskiego, Pułaskiego 11a, Plac Piastowski 11, Żeromskiego/Wańkowicza, Sądowa 9, Sygietyńskiego 7, Paderewskiego/Różyckiego,). Punkty te były zlokalizowane w odległości 50m do 100m od stacji bazowych telefonii komórkowych. Wyniki tych pomiarów wykazały, że na terenie miasta nie istnieje problem zagrożenia polem elektromagnetycznym od tych stacji. Najwyższa ze zmierzonych wartości składowej elektrycznej natężenia pola nie przekraczała 35% wartości dopuszczalnej (7 V/m).

[Opracował: Marek Chmielowski]

### 35. Cele i kierunki działań

W programie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego zakłada się przeprowadzenie inwentaryzacji wszystkich potencjalnych źródeł promieniowania i kontrolne pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Zadanie to ma być realizowane przez Wojewódzki Inspektorat ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Docelowo, w żadnym miejscu na terenach zabudowanych, ani też na terenach planowanych pod zabudowę w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego nie powinny być przekroczone dopuszczalne wartości wskaźników pól elektromagnetycznych.

### 36. Lista przedsięwzięć proekologicznych

CEL STRATEGICZNY PEM:

#### **WYELIMINOWANIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH**

Zadania do 2012 roku.

| <i>Nazwa zadania</i>          | <b>Aktualizowanie systemów informacyjnych o polach elektromagnetycznych w środowisku</b>                                                                                                                         |                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | Zadanie z zakresu komunikacji społecznej (cel operacyjny K1) do zrealizowania w ramach obsługi Internetowej Strony Informatycznej Isi-Eko.                                                                       |                            |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Uzyskanie informacji o strefach ponadnormatywnych oddziaływań pól elektromagnetycznych oraz systematyczna likwidacja negatywnych oddziaływań.                                                                    |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Działająca baza aktualnych danych o emitatorach promieniowania niejonizującego.                                                                                                                                  |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                           |                            |
| <b>Partnerzy</b>              | W oparciu o dane uzyskane w bazy danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska we Wrocławiu i Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego, ale także Zakład Energetyczny i operatorzy sieci komórkowych. |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | Proponuje się nawiązanie współpracy z organizacją „Inicjatywa Przeciw Elektroskażeniom”, która została powołana między innymi w celu popularyzacji wiedzy na ten temat.                                          |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                          | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008 ÷ 2012                   | Bez dodatkowych środków finansowych                                                                                                                                                                              |                            |

### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- Aktualizowanie bazy danych o źródłach pól elektromagnetycznych.

## **PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE**

W rejonie Sudetów zauważa się wyraźne, dodatnie anomalie geochemiczne zawartości w podłożu naturalnych pierwiastków radioaktywnych. Jedną z takich anomalii związana jest z granitem karkonoskim oraz ze skałami jego krystalicznego otoczenia (gnejsy, granitognejsy, hornfelsy) i obejmuje teren Jeleniej Góry. Ze zjawiskiem tym wiąże się podwyższenie naturalnego tła promieniowania jonizującego oraz emanacja radonu- 222, który może kumulować się w budynkach. Jak podano w punkcie 8 zalecenia Komisji Europejskiej nr 2001/928/EURATOM stężenie radonu w wodach gruntowych w takim środowisku skalnym może sięgać nawet 50 000 Bq/l. W związku z powyższym zdecydowano się włączyć zagadnienie ochrony przed promieniowaniem jonizującym do programu ochrony środowiska Jeleniej Góry, chociaż nie uwzględnia się tego problemu w dokumentach strategicznych wyższego szczebla.

### **37. Stan wyjściowy**

Warunki radiologiczne środowiska to przede wszystkim promieniowanie gamma, które stanowi o wielkości narażenia ludności na działanie promieniowania zewnętrznego oraz obecność radionuklidów w komponentach środowiska naturalnego powodujących skażenie wewnętrzne organizmu drogą pokarmową i oddechową. Wartości mocy dawki promieniowania gamma na terenie Polski mieszczą się w granicach od 17,7 do 97 nGy/h (*nanoGrey*), wartość średnia wyznaczona dla obszaru Polski wynosi 45,4 nGy/h. Moc dawki promieniowania gamma na obszarze Kotliny Jeleniogórskiej dochodzi do 86 nGy/h, a więc istotnie zawyża średnią krajową.

Przyczyną takiego stanu rzeczy jest występowanie naturalnych radionuklidów (głównie uran i produkty jego rozpadu) w materiale skalnym, co powoduje podwyższone promieniowanie naturalne podłoża. Według Jelińskiego granit występujący w rejonie Jeleniej Góry zawiera około 0,0012 do 0,0018% rudy uranowej. Związana jest ona głównie z czarnymi, maficznymi minerałami, z których ten granit jest zbudowany.

Stężenie radu-226 w glebie na terenie Polski wynosi od 4,8 do 118 Bq/kg, przy czym właśnie w okolicach Jeleniej Góry notowano górne wartości z tego przedziału. Warto jest odnotować, że wartość średnia stężenia radu w glebie obszaru Polski jest znacznie niższa od średniej światowej, która wynosi 26 Bq/kg.

Podłoże granitowe przykryte jest wprawdzie dość grubą, ale łatwo przepuszczalną dla gazów warstwą zwietrzeliny. Można się więc tu spodziewać podwyższonej emanacji radonu z gruntu co stwarza ryzyko koncentrowania się tego promieniotwórczego gazu w pomieszczeniach budynków mieszkalnych w stopniu stwarzającym zagrożenie dla zdrowia.

*Radon jest gazem promieniotwórczym, powstałym w wyniku rozpadu atomów radu (pochodnej uranu). Przenika do atmosfery i może gromadzić się w zamkniętych, niewietrzonych dostatecznie pomieszczeniach, jako że jest znacznie cięższy od powietrza.*

Radon rozpada się z czasem połowicznego rozpadu równym ok. 4 dni. Powstają wówczas nowe, już nie gazowe pierwiastki promieniotwórcze (polon, bizmut, ołów), które osiadają na unoszących się w powietrzu pyłkach. Mogą one dostawać się do naszych płuc, gdzie się osadzają. Tu też następuje dalszy proces ich rozpadu, podczas którego emitowane są aktywne biologicznie cząstki alfa. To właśnie one mogą powodować zaburzenia w tkance płucnej, które niekiedy, po latach objawiają się w formie nowotworu.

Prowadzone w 1985 roku przez CELOR badania stężeń radonu-222 w pomieszczeniach mieszkalnych na terenie Jeleniej Góry również wykazały, że wartości tych stężeń zawierają się w bardzo szerokich granicach, od kilku do tysiąca Bq/m<sup>3</sup>, przy czym największe wartości stwierdzono w budynkach niepodpiwniczonych wykonanych z drewna. Można to wytłumaczyć faktem, że przeważnie są to parterowe domki, gdzie w powietrzu pomieszczeń mieszkalnych występują znaczne ilości radonu dyfundującego bezpośrednio z gleby. Zaobserwowano również duże sezonowe zmiany stężenia radonu. Jesienią i zimą są one znacznie większe niż latem, co spowodowane jest krótkotrwałym i nieczęstym otwieraniem okien i wietrzeniem pomieszczeń.

W I kwartale 2000 roku pracownicy jeleniogórskiego Biura Państwowej Agencji Atomistyki (Biuro Obsługi Roszczeń byłych Pracowników Zakładów Produkcji Rud Uranu) wykonali pomiary chwilowych stężeń radonu w powietrzu w pomieszczeniach przedszkoli znajdujących się na terenie Jeleniej Góry. Badania koncentracji radonu w pomieszczeniach, zawierały się w granicach od 3 do 1210 Bq/m<sup>3</sup>. Najwyższe wartości dotyczyły pomieszczeń w piwnicach, w których z reguły nie przebywają dzieci. W dwóch z 23 przebadanych przedszkoli stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej 400 Bq/m<sup>3</sup>. Pomiary przeprowadzono w najbardziej niekorzystnym okresie roku, kiedy przewietrzanie pomieszczeń bywa z reguły utrudnione.

Badania stężeń naturalnych radionuklidów w wodach podziemnych i powierzchniowych na terenie Jeleniej Góry prowadzi m.in. Państwowa Agencja Atomistyki przez swoje Biuro Obsługi Roszczeń b. Pracowników ZPR-1 w Jeleniej Górze. Wyniki pomiarów całkowitej promieniotwórczej aktywności alfa i beta wody wykonywane w 2006 roku (w tabeli podano wartości większe z dwóch pomiarów wykonanych w lutym i październiku 2006) oraz stężenia radonu z 2005 roku podano w tabeli 12.

Tabela 12. Wyniki pomiarów stężenia radionuklidów naturalnego pochodzenia w wodach pobranych z ujęć publicznych na terenie Jeleniej Góry. [Źródło: PAA, Biuro Obsługi Roszczeń b. Pracowników ZPR-1 w Jeleniej Górze].

| I.p.          | Punkt poboru wody   | Alfa globalne | Beta globalne | Stężenie radonu |
|---------------|---------------------|---------------|---------------|-----------------|
| 1             | Ujęcie Grabarów     | 19,3 mBq/l    | 219,9 mBq/l   | 254,2 Bq/l      |
| 2             | Ujęcie Ceglana      | 38,2 mBq/l    | 211,2 mBq/l   | -               |
| 3             | Ujęcie Podgórzyn    | 20,8 mBq/l    | 98,7 mBq/l    | -               |
| 4             | Rzeka Bóbr-Grabarów | - mBq/l       | - mBq/l       | 0,9 Bq/l        |
| Zalecenia WHO |                     | 100 mBq/l     | 1000 mBq/l    | 100 Bq/l        |

Podwyższonym stężeniem radonu <sup>222</sup>Rn charakteryzuje się woda z ujęcia „Grabarów”, które zaopatruje w 60% Jelenią Górę. Woda w studni zbiorczej wykazała stężenie 254,2 Bq/l. Ujęcie „Grabarów” zasilane jest wodą powierzchniową z rzeki Bóbr, która zawiera niskie stężenie radonu – 0,9 Bq/l. Niskie wartości radonu zarejestrowano również w osadniku wstępnym – 0,7 Bq/l, jak również w stawach

zalewowych – 0,3 – 1,1 Bq/l. Woda infiltrując ze stawów zalewowych przez warstwę piaszczysto-żwirową nasycza się radonem, którego źródłem jest rumosz i zwięzłe podłoże granitowe. Największe stężenie radonu stwierdzono w studniach drenażowych – od 172,2 do 402,3 Bq/l. Natomiast w studniach szybowych maksymalne stężenie wyniosło 330,6 Bq/l

Wody z ujęcia w Grabarowie monitorowane były także w okresie 1995 ÷ 2000 r przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie oraz Jeleniogórski Oddział Wojewódzkiej Stacji Sanepid we Wrocławiu. Wykazywały one stężenia radonu w granicach 176 ÷ 289 Bq/l przed uzdatnieniem oraz od 177 ÷ 232 Bq/l po uzdatnieniu, przed wprowadzeniem do sieci wodociągowej. Woda nasyczała się radonem podczas infiltracji przez utwory zwietrzelinowe, piaski i żwiry z dużą zawartością tego radioaktywnego gazu w powietrzu porowym. W ramach prac badawczych wykonano także pomiary koncentracji radonu w wodzie pobranej w mieszkaniach bezpośrednio z kranu. Wahały się one w granicach od 100 do 250 Bq/l, przy wartości średniej 163 Bq/l.

Do interpretacji otrzymanych wyników pomiarów posłużono się zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) *Guidelines for drinking- water quality*, Geneva 1993 oraz powołanym już wyżej zaleceniem komisji Europejskiej 2001/928/EURATOM z 2001 roku w sprawie ochrony ludności przed narażeniem pochodzącym od radonu znajdującego się w wodzie pitnej. Jak wynika z porównania wartości zmierzonych z normami, wody z jeleniogórskich ujęć nie powodują bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego, ale z uwagi na podwyższone stężenia naturalnych pierwiastków promieniotwórczych winny być one poddane systematycznej kontroli. Wysokie stężenie radonu w wodzie można znacznie obniżyć przez jej napowietrzanie w otwartych basenach.

### **38. Cele i kierunki działań**

Stężenie radonu w pomieszczeniach mieszkalnych oraz w miejscach publicznych, w którym stale lub przez długi okres czasu przebywają ludzie, a szczególnie dzieci i młodzież jest kontrolowane i nie przekracza wartości dopuszczalnych. Stężenie radonu w wodzie jest kontrolowane i nie przekracza wartości dopuszczalnej.

### **39. Lista przedsięwzięć proekologicznych**

CEL STRATEGICZNY R:

#### **BEZPIECZEŃSTWO JADROWE.**

CEL OPERACYJNY NR R1.

**Sprawny monitoring zawartości radonu w wodzie do spożycia oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi**

Zadania do 2012 roku

|                      |                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Nazwa zadania</i> | <b>Prowadzenie monitoringu stężeń radonu w wodzie do spożycia oraz badania zawartości radonu w budynkach</b> |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>      | 1. Realizacja programu badań radonu w wodzie ujmowanej do wodociągów miejskich oraz informowanie społeczności miasta o wynikach tych badań.<br>2. Realizacja programu kontroli stężenia radonu w pomieszczeniach budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi.                                                                                              |                            |
| <b>Spodziewane efekty</b>     | Analiza wyników monitoringu stężenia radonu w wodzie ujmowanej do celów komunalnych umożliwi podjęcie decyzji o ewentualnym uwzględnieniu eliminacji radonu w procesie uzdatniania wody. Kontrola stężenia radonu w pomieszczeniach budynków przeznaczonych na stały pobyt ludzi pozwoli podjąć stosowne środki zaradcze, tam gdzie okaże się to potrzebne. |                            |
| <b>Sposób weryfikacji</b>     | Sprawozdania z realizacji programu monitoringu stężeń radonu w budynkach oraz w wodzie do spożycia.                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b> | Państwowa Agencja Atomistyki, PWiK „Wodnik”.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                            |
| <b>Partnerzy</b>              | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Starostwo Powiatowe, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny, samorządy zainteresowanych gmin                                                                                                                                                                                                                       |                            |
| <b>Uwagi</b>                  | W ramach monitoringu w latach 2004/2006 wykonano 80 pomiarów stężenia radonu w 40 budynkach mieszkalnych, 49 pomiarów radonu w wodzie do spożycia na ujęciach wód Podgórzyn, Leśniczówka, Centrum, Grabarów, Ceglana i Kamienna Wieża oraz 43 pomiary w budynkach u odbiorców. Wyniki pomiarów są publikowane na stronie internetowej ISI-EKO.              |                            |
| <b>Okres realizacji</b>       | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Źródła finansowania</b> |
| 2008÷2012                     | Pomiary są realizowane w ramach zadań własnych PAA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                            |

### Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- Realizacja programu badań radonu w wodzie ujmowanej do wodociągów miejskich.
- W zależności od wyników monitoringu stężenia radonu w wodzie, uwzględnić w procesie uzdatniania wody także eliminowanie radionuklidów.
- Ochrona przed nadmierną koncentracją radonu w budynkach.

## **POWAŻNE AWARIE**

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia” charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy albo klęski o charakterze naturalnym jak: powodzie, huragany, trzęsienia ziemi, albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. zwane poważnymi awariami.

Najważniejszym w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii. Ponieważ katastrof nie można uniknąć, ani im całkowicie zapobiec, istotne znaczenie ma przewidywanie ich skutków, opracowanie wcześniej właściwych planów ratowniczych, procedur postępowania, zapewnienie sił i środków, przygotowanie systemów powiadamiania i ewakuacji ludności.

Niezwykle istotnym jest też problem budzenia świadomości społeczeństwa i przekazanie ludności odpowiedniej informacji, aby umożliwić jej prawidłowe reakcje oraz aby uniknąć paniki. Ważnymi elementami są szkolenia i ćwiczenia zespołów przygotowywanych do przeprowadzania akcji ratowniczej, a także ćwiczenia z udziałem całej załogi zakładów i mieszkańców zagrożonego obszaru.

Szczegółnej uwagi wymaga zapewnienie prawidłowego postępowania poawaryjnego oraz umiejętność analizy i wyciągania wniosków na przyszłość z zaistniałej sytuacji.



## 40. Stan wyjściowy

Zdarzenia posiadające cechy nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska i ludzi mogą powstawać :

- w wyniku prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- podczas transportu substancji niebezpiecznych,
- jako efekt świadomej działalności człowieka związanej z niezgodnym z przepisami pozbywaniem się substancji (materiałów) niebezpiecznych.

Przez działalność przemysłową rozumie się procesy przetwarzania i wytwarzania, magazynowania i dystrybucji substancji niebezpiecznych stwarzających zagrożenia oraz ich transport. Transport substancji niebezpiecznych odbywać się może w cysternach kolejowych lub autocysternach oraz w mniejszych opakowaniach takich jak: balony, beczki, hobotki przewożonych samochodami. Pozbywanie się substancji niebezpiecznych w sposób niezgodny z przepisami stanowi specyficzną grupę zagrożeń wymagających w pierwszym rzędzie identyfikacji składu porzuconego odpadu, a dopiero po tym podjęcia stosownych działań unieszkodliwiających czy ratowniczych.

Poważne awarie w mieście Jelenia Góra, których skutki określa się nadzwyczajnymi zagrożeniami środowiska mogą występować przede wszystkim w:

- obiektach przemysłowych,
- na szlakach komunikacyjnych: drogowych i kolejowych.

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz Państwową Straż Pożarną, na terenie miasta Jelenia Góra nie funkcjonują zakłady przemysłowe, w których występowałyby rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych pozwalające zakwalifikować je do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej lub zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Nie istnieje zatem ze strony istniejących zakładów zwiększone bądź duże ryzyko zagrożenia awarią przemysłową. Nie zachodzi również konieczność sporządzania zewnętrznego planu ratowniczego-gaśniczego.

Na terenie miasta zarejestrowano natomiast zakłady przemysłowe i obiekty, w których występują substancje niebezpieczne w mniejszych ilościach i stwarzają potencjalne zagrożenia dla środowiska. Są to przede wszystkim zakłady magazynujące materiały niebezpieczne (olej opałowy i napędowy, paliwa płynne, gazy techniczne i inne chemikalia).

Do obiektów tych zaliczyć należy:

- stacje paliw płynnych,
- punkty sprzedaży gazu LPG,
- hurtownie gazów technicznych,
- Przedsiębiorstwo Farmaceutyczne „Jelfa”
- magazyn oleju PKP,
- lokalne kotłownie olejowe.

Obiekty te stwarzają zagrożenie z uwagi na lokalizację w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej i cieków wodnych. Zastosowane w w/w obiektach zabezpieczenia znacznie ograniczają ryzyko wystąpienia zagrożeń.

Funkcjonowanie tych obiektów związane jest także z transportowaniem substancji niebezpiecznych.

Na podstawie zgłoszeń do PSP, Policji i samych zakładów w latach 2000-2005 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska zarejestrował 5 zdarzeń, w wyniku których do środowiska uwolnione zostały substancje niebezpieczne. Do najpoważniejszych awarii o charakterze przemysłowym zaliczono uwolnienie w roku 2002 amoniaku z demontowanej instalacji na terenie byłych Zakładów Mięsnych „Jelmes” oraz uwolnienie chloru gazowego do powietrza atmosferycznego w punkcie skupu złomu w Jeleniej Górze-Sobieszowie. Zdarzenie z uwolnieniem chloru wymagało ewakuacji około 40 mieszkańców w tym rejonie. Pozostałe zdarzenia związane były z wyciekami substancji ropopochodnych do wód powierzchniowych. Spektakularne było zdarzenie zaistniałe w 2004 roku na terenie jednego z warsztatów samochodowych, gdzie nieznani sprawcy podpalili zbiornik zawierający 500 l zużytego oleju. Spowodowało to zanieczyszczenie terenu o powierzchni 300 m<sup>2</sup>.

Ze względu na istniejące obiekty, a także przygraniczne usytuowanie Jeleniej Góry, po szlakach komunikacyjnych miasta odbywa się również transport substancji niebezpiecznych. Przez teren miasta biegną główne drogi tranzytowe kraju w kierunku Niemiec i Czech. Na drogach dochodzi często do kolizji bądź awarii z udziałem autocystern lub samochodów ciężarowych, w wyniku których niejednokrotnie do gruntu i wód powierzchniowych przedostają się substancje powodujące ich skażenie. Zdarzenia tego typu stwarzają w większości zagrożenia miejscowe, jednak ze względu na ich liczebność nie pozostają bez wpływu na stan środowiska naturalnego.

Z ewidencji prowadzonej przez Państwową Straż Pożarną wynika, że rocznie w rejonie Jeleniej Góry i powiatu występuje około 2000 różnych zdarzeń w tym około 360 to zdarzenia w komunikacji drogowej stwarzających miejscowe zagrożenia. Według ustaleń Państwowej Straży Pożarnej transportem kolejowym przez miasto przewożone są okresowo substancje niebezpieczne takie jak: aceton, izopropyl, benzen, chlorobenzen, chloroform, amoniak, kwas octowy, metanol, butanodiol, pirydyna, cykloheksan i inne.

W celu zapewnienia społeczeństwu bezpieczeństwa, w tym także w celu ochrony przed nadzwyczajnymi zagrożeniami dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska zarządzeniami Prezydenta Miasta Jeleniej Góry Nr 240/2003 oraz 513/2004 powołany został Powiatowy Zespół Reagowania Kryzysowego.

Zadaniem Zespołu jest:

- dążenie do zmniejszenia lub wyeliminowania możliwości występowania nadzwyczajnych zagrożeń na obszarze miasta, a w przypadku ich zaistnienia sprawne wykorzystanie wszystkich dostępnych sił i środków do prowadzenia akcji ratunkowych i likwidacji skutków zagrożeń;
- koordynowanie działań zmierzających do zapobiegania i likwidacji nadzwyczajnych zagrożeń ludzi i środowiska (klęski żywiołowe), będących następstwem działania sił przyrody lub wypadkami i katastrofami spowodowanymi rozwojem cywilizacyjnym.

Zespół działa na podstawie planu pracy zatwierdzonego przez Prezydenta Miasta w grupach roboczych o charakterze stałym i czasowym. W celu zapobieżenia skutkom zdarzeń o charakterze kryzysowym lub ich usunięcia zespoły pracują

w fazach: zapobiegania, przygotowania, reagowania i odbudowy podejmując między innymi działania:

- które redukują lub eliminują prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń lub w znacznym stopniu ograniczają ich skutki,
- planistyczne w zakresie sposobów reagowania na czas wystąpienia zagrożeń kryzysowych,
- mające na celu powiększanie zasobów sił i środków niezbędnych do efektywnego reagowania,
- polegające na pomocy poszkodowanym, hamowaniu rozwoju zagrożeń i ograniczeniu ich strat i zniszczeń,
- przywracające zdolność reagowania i funkcjonowania, odbudowujące zapasy służb ratowniczych i in.

W ramach działań Zespołu Reagowania Kryzysowego Prezydent Miasta, co najmniej raz w roku zarządza ćwiczenia określając w nich cel, przebieg i główne zadania.

Niezależnie od powyższego Państwowa Straż Pożarna, której jednostka jest usytuowana w mieście, jest wiodącą służbą w systemie organizacji działań ratowniczych. Jej celem jest ochrona życia, zdrowia, mienia lub środowiska poprzez:

- walkę z pożarami i innymi klęskami żywiołowymi,
- ratownictwo techniczne, chemiczne, ekologiczne i medyczne.

Do Państwowej Straży Pożarnej i Zespołu Reagowania Kryzysowego przyjmowane są wszelkie zgłoszenia o zdarzeniach wymagających podjęcia działań ratowniczych w oparciu o procedury ujęte w planach ratowniczych. Służby te podejmują działania ratownicze, również wówczas, gdy siły i środki gminnych podmiotów ratowniczych są niewystarczające i wymagają wsparcia z poziomu wojewódzkiego i krajowego.

Dysponowanie jednostek do działań ratowniczych oraz alarmowanie podmiotów współdziałających odbywa się poprzez powiatowe stanowisko kierowania PSP, współdziałające ze stanowiskiem dyżurnym Zespołu Reagowania Kryzysowego.

## **41. Cele i kierunki działań**

System przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym istnieje w Polsce od dłuższego czasu, oparty jest on na ścisłym nadzorze nad instalacjami stwarzającymi nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska sprawowanym przez instytucje publiczne, w tym Inspekcję Ochrony Środowiska. W ostatnich latach system ten został dostosowany do wymagań wspólnotowych zawartych zwłaszcza w Dyrektywie 96/82/WE w sprawie przeciwdziałania zagrożeniom poważnymi awariami z udziałem substancji niebezpiecznych (tzw. Dyrektywie Seveso II), zmienionej Dyrektywą 2003/105/WE<sup>50</sup>. Przepisy te oparto o zasadę, że zagrożeniom należy przeciwdziałać u źródła, głównym podmiotem przepisów polskich jest prowadzący instalację bądź zakład zwiększonego lub dużego ryzyka, na które nałożono większość obowiązków i zadań. Prowadzenie rejestru potencjalnych sprawców poważnych awarii jest ustawowym obowiązkiem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, w imieniu, którego na terenie Jeleniej Góry działa Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska we Wrocławiu. W Inspekcji

Ochrony Środowiska prowadzony jest całodobowy system alarmowania, informowania i interwencji w przypadku wystąpienia zdarzeń mogących skutkować poważnymi awariami.

W Polityce ekologicznej państwa wyznaczono następujące kierunki działań w omawianym zakresie:

1. Intensyfikacja inspekcji i kontroli obiektów niebezpiecznych przez właściwe służby.
2. Przygotowanie powiatowych planów i programów zmniejszających prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii.
3. Prowadzenie szkoleń dla pracowników organów administracji publicznej oraz podmiotów gospodarczych w zakresie zapobiegania poważnym awariom.
4. Wspieranie współpracy odpowiednich służb i instytucji w zakresie wdrażania programów informowania mieszkańców o poważnych awariach i edukacji w tym zakresie.
5. Stworzenie systemu pozwalającego na analizę i wykorzystanie doświadczeń z przebiegu zaistniałych awarii i przebiegu akcji ratowniczych.
6. Doskonalenie procedur dialogu ze społeczeństwem w sprawach związanych z lokalizacją i funkcjonowaniem zakładów stwarzających ryzyko poważnych awarii.

## 42. Lista przedsięwzięć proekologicznych

CEL STRATEGICZNY NZŚ:

### **OGRANICZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII**

CEL OPERACYJNY NR NZŚ.

**Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego i minimalizowanie ryzyka wystąpienia poważnej awarii będącej następstwem transportu substancji niebezpiecznych**

Zadania do 2012 roku.

| Nazwa zadania                     | Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego.                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Sposób realizacji</b>          | Określenie celu, przebiegu i głównych założeń szkolenia i ćwiczeń Wydziału Reagowania Kryzysowego. Przeprowadzenie szkolenia i ćwiczeń.                                                                                                                                                                             |                              |
| <b>Spodziewane efekty</b>         | Zorganizowanie sprawnego systemu prewencji i przeciwdziałania w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń. Doskonalenie współpracy na szczeblu lokalnym. Zapewnienie prawidłowego postępowania poawaryjnego oraz umiejętność analizy                                                                                       |                              |
| <b>Sposób weryfikacji</b>         | Analiza współdziałania i koordynacji służb biorących udział w ćwiczeniach.                                                                                                                                                                                                                                          |                              |
| <b>Podmiot odpowiedzialny</b>     | Wydział Reagowania Kryzysowego                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| <b>Partnerzy</b>                  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                                                                                                                                                              |                              |
| <b>Uwagi o realizacji zadania</b> | Przeprowadzono ćwiczenia dowódczo- sztabowe na temat: współdziałanie podmiotów pozapolicyjnych w trakcie usuwania skutków katastrofy będącej następstwem prowadzonych działań blokadowo-pościgowych oraz ćwiczenie – reagowanie i podjęcie działań ograniczających skutki zagrożenia o charakterze terrorystycznym. |                              |
| <b>Okres realizacji</b>           | <b>Szacowany budżet</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Źródła finansowania</b>   |
| 2008-2012                         | 50 tys. zł rocznie                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Środki własne budżetu miasta |

Zadania do realizacji na okres po 2012 roku.

- Kontynuacja programu szkoleń i ćwiczeń.

## HARMONOGRAM ZADAŃ PROEKOLOGICZNYCH

| l.p | Nazwa zadania                                                                                                                                             | Cele   | Podmiot odpowiedzialny                                                                                             | Szacowany budżet w tys. zł.                          |        |        |        |        | Źródła finansowania                                                                                                                |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                           |        |                                                                                                                    | 2008                                                 | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |                                                                                                                                    |
| 1   | Uwzględnianie aspektów ekologicznych w planowaniu oraz zagospodarowaniu przestrzennym                                                                     | S      | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa                                                                    | w ramach środków przewidzianych na sporządzenie MPZP |        |        |        |        | Budżet miasta                                                                                                                      |
| 2   | Usprawnienie systemu komunikacji drogowej miasta                                                                                                          | H1, P4 | Miejski Zarząd Dróg i Mostów                                                                                       | 11 712                                               | 64 698 | 65 436 | 41 000 | 42 000 | Budżet miasta, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Budżet Państwa                                                             |
| 3   | Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków - zadania realizowane w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności | W1     | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                      | 48 996                                               | 40     |        |        |        | Budżet miasta, środki PWiK "Wodnik", , Fundusz Spójności Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW                                              |
| 4   | Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków - zadania planowane do realizacji w latach 2008-2012                                                           | W1     | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                                                      | 130 000                                              |        |        |        |        | Budżet miasta, środki PWiK "Wodnik", Fundusz Spójności, Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego      |
| 5   | Ograniczenie źródeł niskiej emisji substancji energetycznych                                                                                              | P1     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp.z o.o., właściciele źródeł emisji   | 250                                                  | 250    | 250    | 250    | 250    | Budżet Miasta, Środki PEC, GFOŚiGW, WFOŚiOŚ                                                                                        |
| 6   | Poprawa zaopatrzenia w wodę do spożycia przez ludzi <sup>5</sup>                                                                                          | W1     | Wydział Gospodarki Komunalnej Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, PWiK „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze | 1995                                                 | 2660   | 2700   | 2000   | 2000   | Budżet miasta, środki PWiK "Wodnik",Narodowy FOŚiGW, Wojewódzki FOŚiGW, Fundusz Spójności, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego |

<sup>5</sup> Na podstawie Uchwały Nr 135/XXI/2007 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 18 grudnia 2007 r. w sprawie uchwalenia wieloletniego planu rozwoju i modernizacji urządzeń wodociągowych i urządzeń kanalizacyjnych na lata 2008 – 2010.



| l.p | Nazwa zadania                                                                                    | Cele | Podmiot odpowiedzialny                                                                                                                                                              | Szacowany budżet w tys. zł.                           |      |      |      |      | Źródła finansowania                                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                     | 2008                                                  | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |                                                                                                           |
| 7   | Poprawa bezpieczeństwa powodziowego                                                              | W4   | Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Miejski Zarząd Dróg i Mostów, Wydział Zarządzania Kryzysowego, Wydział Gospodarki Komunalnej | brak danych                                           |      |      |      |      | Budżet miasta, środki RZGW, RZMiUW. Wojewódzki i Narodowy FOŚiGW, Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego |
| 8   | Opracowanie projektu modernizacji Elektrociepłowni „Miasto” i Ciepłowni „Zabobrze”               | P2   | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                                                      | 100                                                   | x    | x    | x    | x    | PEC Sp. z o.o., inne środki                                                                               |
| 9   | Modernizacja źródeł ciepła należących do PEC (I etap)                                            | P2   | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                                                      | 20 000                                                |      |      |      |      | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej                                               |
| 10  | Wykonanie magistrali ciepłowniczej spinającej Elektrociepłownię "Miasto" z Ciepłownią "Zabobrze" | P2   | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                                                      | 15 000                                                |      |      |      |      | PEC Sp. z o.o., środki inne                                                                               |
| 11  | Modernizacja źródeł ciepła należących do PEC (II etap)                                           | P2   | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                                                      | 50 000                                                |      |      |      |      | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej                                               |
| 12  | Modernizacja i optymalizacji miejskiej sieci ciepłowniczej w Jeleniej Górze                      | P2   | Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.                                                                                                                                      | 20 000                                                |      |      |      |      | PEC Sp. z o.o., środki pomocowe krajowe i Unii Europejskiej                                               |
| 13  | Rewitalizacja parków miejskich                                                                   | PK5  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                              | 300                                                   | 200  | 7500 | 3200 | 1100 | Gminny Fundusz OŚiGW, budżet miasta, fundusze pomocowe U.E.                                               |
| 14  | Prowadzenie monitoringu wody przeznaczonej do spożycia z urządzeń wodociągowych                  | W1   | Powiatowy Inspektor Sanitarny, PWiK „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze                                                                                                         | 50                                                    | 50   | 50   | 50   | 50   | Państwowej Inspekcji Sanitarnej, budżet miasta, środki PWiK „Wodnik”, WFOŚiGW                             |
| 15  | Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych.                                     | H2   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                                                                                                                              | w ramach środków przewidzianych na działalność urzędu |      |      |      |      |                                                                                                           |

| l.p | Nazwa zadania                                                                                                                                                     | Cele   | Podmiot odpowiedzialny                                                       | Szacowany budżet w tys. zł.                                     |        |        |        |        | Źródła finansowania                                                                    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                   |        |                                                                              | 2008                                                            | 2009   | 2010   | 2011   | 2012   |                                                                                        |
| 16  | Poprawa estetyki zieleni w mieście                                                                                                                                | PK5    | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Wydział Gospodarki Komunalnej        | 1500                                                            | 1500   | 1500   | 1500   | 1500   | Budżet miasta, Powiatowy i Gminny Fundusz OŚiGW, krajowe i zagraniczne środki pomocowe |
| 17  | Uwzględnianie ograniczeń (lokalizacja, nagłośnienie) wynikających z ochrony przed hałasem przy organizowaniu imprez masowych                                      | H2     | Wydział Kultury, Sportu i Turystyki oraz Wydział Gospodarki Nieruchomościami | beznakładowo - działania organizacyjne                          |        |        |        |        |                                                                                        |
| 18  | Systematyczne podnoszenia jakości nawierzchni dróg, remonty ulic podstawowej sieci komunikacyjnej.                                                                | H1, P4 | Miejski Zarząd Dróg i Mostów                                                 | 10 000                                                          | 10 000 | 10 000 | 10 000 | 10 000 | Budżet miasta, fundusze UE                                                             |
| 19  | Wdrażanie „Zintegrowanego planu rozwoju transportu publicznego w Jeleniej Górze na lata 2007-2013”                                                                | H1, P4 | Miejski Zakład Komunikacyjny                                                 | 100                                                             | 100    | 100    | 100    | 100    | Budżet miasta, środki własne MZK, dotacje okolicznych gmin, dotacje UE                 |
| 20  | Włączenie organizacji i stowarzyszeń ekologicznych „non profit” do współpracy w ochronie czynnej obiektów i obszarów przyrodniczych oraz w edukacji ekologicznej. | E2     | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                       | 100                                                             | 100    | 100    | 100    | 100    | Budżet miasta, Powiatowy Fundusz OŚiGW, krajowe i zagraniczne środki pomocowe          |
| 21  | Efektywne podejmowanie interwencji w zakresie wykroczeń w stosunku do sprawców powodujące zakłócanie ciszy w porze nocnej                                         | H2     | Straż Miejska                                                                | w ramach środków przewidzianych na działalność Straży Miejskiej |        |        |        |        |                                                                                        |
| 22  | Przywrócenie właściwego stanu kanału Młynówka                                                                                                                     | W1     | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                | 80                                                              | 2500   | 3420   |        |        | Budżet miasta + fundusze pomocowe + WFOŚiGW + NFOŚiGW                                  |

| l.p | Nazwa zadania                                                                                          | Cele | Podmiot odpowiedzialny                                                               | Szacowany budżet w tys. zł.                         |      |      |      |      | Źródła finansowania                                                                                           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                        |      |                                                                                      | 2008                                                | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |                                                                                                               |
| 23  | Ograniczanie strat wody                                                                                | W2   | PWiK „Wodnik” Spółka z o.o. w Jeleniej Górze, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa | 900                                                 |      |      |      |      | Środki PWiK „Wodnik” i budżetu miasta                                                                         |
| 24  | Poprawa systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych                                             | W1   | Wydział Gospodarki Komunalnej                                                        | 150                                                 | x    | x    | x    | x    | Budżet miasta                                                                                                 |
| 25  | Ochrona przed nadmierną koncentracją radonu w nowych budynkach.                                        | R1   | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa                                      | beznakładowo                                        |      |      |      |      |                                                                                                               |
| 26  | Prowadzenie monitoringu stężeń radonu w wodzie do spożycia oraz badania zawartości radonu w budynkach. | R1   | Państwowa Agencja Atomistyki, Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, PWiK „Wodnik”. | Pomiary są realizowane w ramach zadań własnych PAA. |      |      |      |      |                                                                                                               |
| 27  | Prowadzenie kontroli stopnia zanieczyszczenia gleb na terenie Jeleniej Góry                            | G2   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                               | 15                                                  | 15   | 15   | 15   | 15   | Powiatowy Fundusz OŚiGW                                                                                       |
| 28  | Uporządkowanie zespołu parkowo - ogrodowego przy Dworze Czarne                                         | E1   | Fundacja Kultury Ekologicznej                                                        | 3000                                                |      |      |      |      | budżety zainteresowanych gmin, Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Niemieckie fundacje DBU i WWF |
| 29  | Opracowanie koncepcji zintegrowanego systemu zieleni w mieście oraz koordynacja zarządzania zielenią.  | PK5  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                               | x                                                   | x    | 65   |      |      | Powiatowy lub Gminny FOŚiGW                                                                                   |
| 30  | Objęcie ochroną prawną obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych                          | PK2  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                               | 30                                                  |      |      |      |      | Fundusze Ochrony Środowiska                                                                                   |
| 31  | Działalność informacyjna o walorach przyrodniczych Jeleniej Góry                                       | K1   | Miasto Jelenia Góra (WOŚiR, WGK, WOIW, WKSIT).                                       | 30                                                  | 35   | 40   | 40   | 40   | Budżet miasta, Gminny i Powiatowy FOŚiGW. Środki pomocowe UE                                                  |
| 32  | Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego.                                                  | NZŚ  | Wydział Reagowania Kryzysowego                                                       | 50                                                  | 50   | 50   | 50   | 50   | Budżet miasta                                                                                                 |

| l.p | Nazwa zadania                                                                                                                                              | Cele | Podmiot odpowiedzialny                                   | Szacowany budżet w tys. zł.                                     |      |      |      |      | Źródła finansowania                                                                                     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                            |      |                                                          | 2008                                                            | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |                                                                                                         |
| 33  | Prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych                                                                                                            | G3   | Zakłady Chemiczne „Jelchem” S.A.                         | 900                                                             | 100  | 100  | 50   |      | Narodowy i Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, Fundusze U.E. Środki Z.Ch. „Jelchem” S.A.             |
| 34  | Udzielanie merytorycznej pomocy, doradztwo fachowe i opiniowanie dokumentów dla przedsiębiorstw wdrażających zintegrowany system zarządzania środowiskiem. | S    | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                   | w ramach środków przewidzianych na działalność urzędu           |      |      |      |      |                                                                                                         |
| 35  | Aktualizowanie systemów informacyjnych o polach elektromagnetycznych w środowisku                                                                          | PEM  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                   | w ramach środków przewidzianych na działalność urzędu           |      |      |      |      |                                                                                                         |
| 36  | Wzmoczona kontrola na terenach lasów i zadrzewień.                                                                                                         | PK4  | Straż Miejska, Policja                                   | w ramach środków przewidzianych na działalność Straży Miejskiej |      |      |      |      |                                                                                                         |
| 37  | Kontynuacja termomodernizacji budynków, w tym budynków użyteczności publicznej                                                                             | P1   | Zespół Obsługi „Oświata”, zarządcy budynków mieszkalnych | 38 000                                                          |      |      |      |      | Środki własne inwestorów, kredyty, WFOŚiGW, środki pomocowe                                             |
| 38  | Aktualizacja mapy akustycznej Jeleniej Góry uwzględniającej hałasy komunikacyjne                                                                           | H3   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                   |                                                                 |      |      | 100  |      | Budżet miasta                                                                                           |
| 39  | Rozszerzenie funkcji edukacyjnych Muzeum Przyrodniczego w Jeleniej Górze                                                                                   | E1   | Wydział Kultury, Sportu i Turystyki                      | 600                                                             |      |      |      |      | Fundusze U.E. Partnerstwo publiczno- prywatne, budżet państwa, budżet miasta, Gminny i Powiatowy FOŚiGW |

| l.p | Nazwa zadania                                                                                                                                     | Cele | Podmiot odpowiedzialny                                                          | Szacowany budżet w tys. zł.               |      |      |      |      | Źródła finansowania                                                                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                   |      |                                                                                 | 2008                                      | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |                                                                                                                                   |
| 40  | Kontrolowane udostępnianie terenów cennych przyrodniczo w celach edukacyjnych.                                                                    | E2   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa; Wydział Kultury, Sportu i Turystyki     | 90                                        | 890  | 1330 | 10   | 10   | Gminny Fundusz OŚiGW, budżet miasta, fundusze pomocowe U.E.                                                                       |
| 41  | Utrzymywanie systemu informowania społeczeństwa o stanie środowiska w mieście i trendach jego zmian                                               | K1   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                          | 5                                         | 5    | 5    | 5    | 5    | Budżet miasta, Gminny Fundusz OŚiGW                                                                                               |
| 42  | Oznaczanie drzew tabliczkami tożsamości.                                                                                                          | E2   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                          | 5                                         | 5    | 5    | 5    | 5    | Powiatowy Fundusz OŚiGW                                                                                                           |
| 43  | Realizacja programów ochrony przyrody na obszarze lasów komunalnych                                                                               | PK4  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                          | 350                                       | 250  | 350  | 350  | 350  | Budżet miasta, środki pomocowe UE                                                                                                 |
| 44  | Upowszechnianie kodeksu dobrych praktyk rolniczych jako instrumentu ochrony środowiska wodno-glebowego                                            | G1   | Dolnośląski Ośrodek Doradztwa Rolniczego we Wrocławiu, Oddział w Jeleniej Górze | w ramach zadań własnych DODR we Wrocławiu |      |      |      |      |                                                                                                                                   |
| 45  | Ochrona zasobów i jakości złożeń wód termalnych „Cieplice Zdrój” oraz ich racjonalne wykorzystanie                                                | Z    | Wydział Urbanistyki, Architektury i Budownictwa, Wydział Rozwoju Gospodarczego  | brak danych                               |      |      |      |      | W ramach środków przewidzianych na sporządzanie miejscowych planów z.p., środki własne inwestorów ew. wkład własny budżetu miasta |
| 46  | Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej miasta z programem monitoringu przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem terenów proponowanych do ochrony | PK1  | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                          |                                           |      |      |      | 120  | Fundusze ochrony środowiska. Fundusze U.E.                                                                                        |
| 47  | Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej produkcji                                    | G1   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa                                          |                                           |      | 10   |      |      | Powiatowy Fundusz OŚiGW                                                                                                           |



| l.p                  | Nazwa zadania                                                                                       | Cele | Podmiot odpowiedzialny                 | Szacowany budżet w tys. zł. |      |      |      |      | Źródła finansowania           |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|-----------------------------|------|------|------|------|-------------------------------|
|                      |                                                                                                     |      |                                        | 2008                        | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |                               |
| 48                   | Utrzymywanie systemu informowania społeczeństwa o stanie środowiska w mieście i trendach jego zmian | K1   | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa | 5                           | 5    | 5    | 5    | 5    | Budżet miasta, Gminny FOŚiGW. |
| 49                   | Opracowanie Programu ochrony środowiska dla Jeleniej Góry na lata 2012 ÷ 2020                       | S    | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa |                             |      |      |      | 20   | Budżet miasta                 |
| 50                   | Sporządzenie Programu edukacji ekologicznej dla Jeleniej Góry                                       | S    | Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa |                             | 5    |      |      |      | Powiatowy Fundusz OŚiGW       |
| RAZEM (mln. złotych) |                                                                                                     |      |                                        | <b>647,452</b>              |      |      |      |      |                               |

## **NAKŁADY NA REALIZACJĘ ZADAŃ OCHRONY ŚRODOWISKA W LATACH 2008+2012**

Jak wynika z harmonogramu realizacji Programu ochrony środowiska dla Jeleniej Góry, nakłady na realizację zadań proekologicznych przewidzianych na lata 2008+2012 oszacowano w wysokości 647,5 mln. złotych.

Część tej sumy (49 mln. zł) przypada na rok 2008, w którym jest finalizowana większość zadań w zakresie poprawy zaopatrzenia w wodę i oczyszczanie ścieków realizowanych w ramach projektu współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności.

Średnioroczne nakłady na ochronę środowiska w rozpatrywanym okresie wyniosą około 130 mln. złotych. Wkład własny budżetu miasta wyniesie około 30 mln. zł rocznie, co stanowi 23% wszystkich środków finansowych przewidzianych na realizację rozważanych zadań. Około jednoprocenowy udział w tych wydatkach (c.a 5 mln. zł) będą miały Powiatowy i Gminny Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Gros tych środków (ok. 510 mln. zł) przeznaczonych zostanie na realizację inwestycji przewidzianych w Wieloletnim Planie Inwestycyjnym na lata 2008+2010, a w szczególności na budowę obwodnicy Jeleniej Góry, poprawę systemu odprowadzania ścieków i zaopatrzenia w wodę w tym na modernizację oczyszczalni ścieków, poprawę bezpieczeństwa powodziowego.

Poniższa tabela przedstawia nakłady finansowe na poszczególne działy zawarte w Programie Ochrony Środowiska.

Tabela 13. Nakłady finansowe na przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska.

| <b>Lp.</b>  | <b>Kierunki</b>                            | <b>Nakłady [mln. zł]</b>      |
|-------------|--------------------------------------------|-------------------------------|
| 1.          | gospodarka wodno-ściekowa.                 | 197,691                       |
| 2.          | gospodarka odpadami.                       | wg. Planu gospodarki odpadami |
| 3.          | ochrona ziemi i gleb.                      | 1,225                         |
| 4.          | ochrona powietrza.                         | 144,350                       |
| 5.          | ochrona przed hałasem (w tym komunikacja). | 275,446                       |
| 6.          | ochrona przyrody.                          | 21,780                        |
| 7.          | edukacja ekologiczna i komunikacja społ.   | 6,690                         |
| 8.          | Inne (zarządzanie, NOŚ, promieniowanie)    | 0,270                         |
| <b>SUMA</b> |                                            | <b>647,452 mln. zł</b>        |

Z przedstawionych w tabeli 13 danych wynika, że 42% środków finansowych potrzebnych na realizację zapisanych w Programie zadań proekologicznych skierowanych będzie na modernizację systemu komunikacyjnego Jeleniej Góry. Jest to zdecydowany priorytet finansowy na najbliższe lata. W latach ubiegłych akcent ten spoczywał na rozwiązywaniu problemów gospodarki wodno-ściekowej poprzez realizację zadań w ramach projektu „ISPA”.

W budżecie Jeleniej Góry na 2008 rok (Uchwała Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 12 lutego 2008 r. w sprawie budżetu Miasta Jeleniej Góry na 2008 rok), na cele związane z ochroną środowiska (gospodarka wodna, modernizacja układu

komunikacyjnego, utrzymanie zieleni miejskiej i inne) przeznaczono kwotę 113 mln. złotych, co stanowi 32% budżetu miasta.

Największe środki (prawie 18% z 103 mln zł. planowanych w 2008 roku wydatków inwestycyjnych) przeznacza się na transport i gospodarkę komunalną – w odwrotnej kolejności jak w latach ubiegłych. Uznano, że realizowane zadania w tych działach są ważne, gdyż decydują w głównej mierze o warunkach życia mieszkańców i o możliwościach rozwojowych miasta.

W 2008 roku przychody **Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** (GFOŚiGW) z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska zostały zaplanowane w kwocie 290 000 zł, tj. na poziomie planu roku 2007, natomiast wpływy z tytułu opłat i kar za usuwanie drzew i krzewów zaplanowano na kwotę 300 000 zł co stanowi 150% planu na 2007 rok.

Wydatki GFOŚiGW ogółem na 2008 rok zaplanowano w kwocie 875 969 zł. W ramach wydatków Gminnego Funduszu Ochrony Środowisk i Gospodarki Wodnej w roku 2008 przewiduje się wykonanie następujących zadań:

1. Rewaloryzację parków na kwotę 420 000 zł, w tym:
  - a) Parku Zdrojowego na kwotę 70 000 zł.
  - b) Parku Wzgórze Kościuszki na kwotę 50 000 zł.
  - c) wykonanie dokumentacji proj. rewitalizacji parków zdrojowych – 300 000 zł.
2. Zalesianie i zadrzewianie – 50 269 zł,
3. Zakup, montaż i obsadzenie wież kwiatowych do dekoracji parków i placów miejskich - 60.000 zł,
4. Dofinansowanie likwidacji niskich emisji dla osób fizycznych – 50 000 zł,
5. Dofinansowanie usuwania odpadów azbestowych– 50 000 zł.
6. Przebudowę kładki dla pieszych nad Wrzosówką w Parku Norweskim – 160 000 zł
7. Remonty i doposażenie miejskich placów zabaw – 80 000 zł.

Przychody **Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** (PFOŚiGW) zaplanowano na kwotę 156 493 zł. Przychody te obejmują wpływy z opłat za korzystanie ze środowiska, dotacje przekazane z funduszy celowych, a także wpływy z tytułu odsetek od środków zgromadzonych na rachunku bankowym. Wydatki ogółem zaplanowano na kwotę 181 084 zł. Planowane wydatki na 2008 r. przeznaczone zostaną m.in. na:

- edukację ekologiczną na ogólną kwotę 62 000 zł,
- wylewisko Stanisławów – 20 000 zł,
- monitoring środowiska – 5 000 zł,
- gospodarkę odpadami – 10 000 zł,
- ochronę przyrody – 84 084 zł.

## **43. Pozyskiwanie środków finansowych**

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

Gminne i powiatowe fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej nie posiadają osobowości prawnej. Ich przychody i wydatki zgodnie z zasadą jedności formalnej budżetu, objęte są planem przychodów i wydatków funduszu, który stanowi załącznik do ustawy budżetowej. Jednak kwoty te nie wchodzi do dochodów, przychodów czy wydatków budżetu jednostki samorządu

terytorialnego jako całości. Dysponowanie tymi środkami odbywa się na ogólnych zasadach ustawy o finansach publicznych: dysponentem I stopnia jest rada, dysponentem II stopnia jest burmistrz albo zarząd powiatu. Na co środki mogą być przeznaczone określa art. 406 i 407 ustawy Prawo ochrony środowiska, środki mogą być dysponowane przez przyznawanie dotacji.

**Narodowy i wojewódzkie fundusze** ochrony środowiska i gospodarki wodnej są osobami prawnymi. Podobnie jak w przypadku funduszy powiatowych i minnych, ich przychodami są udziały we wpływach z opłat za korzystanie ze środków i administracyjnych kar pieniężnych oraz opłat, o których mowa w art. 362 ustawy Prawo ochrony środowiska. Dodatkowo, przychodem funduszu narodowego są wpływy z opłat eksploatacyjnych, o których mowa w art. 84 ustawy prawo geologiczne i górnicze i wynagrodzenia za ustanowienie użytkownika górniczego (art. 10).

**Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** wspiera przedsięwzięcia podejmowane i realizowane na rzecz poprawy jakości środowiska w Polsce. Główne kierunki tych działań określone są w dokumencie „Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010” uchwalony na podstawie art. 13 i 14 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Na podstawie tego dokumentu Rada Nadzorcza Narodowego Funduszu uchwała corocznie kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków funduszu i projekt roczny planów finansowych. Prócz udzielania pożyczek i przyznawania dotacji, Narodowy Fundusz udziela opłat do preferencyjnych pożyczek i kredytów; może obejmować udziały i nabywać akcje spółek działających w kraju a także nabywać obligacje. Zasady udzielania pożyczek i dotacji zostaną pominięte w tym opracowaniu, gdyż podstawowym źródłem ich pozyskiwania są fundusze wojewódzkie.

**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej** we Wrocławiu, zgodnie z art. 414 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo ochrony środowiska, uchwały Rady Nadzorczej nr 157/2002 z dnia 27.11.2002, ustalił zasady udzielania i umarzania pożyczek, udzielania dotacji oraz dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu.

Fundusz udziela dofinansowania w różnych formach, na cele określone w art. 409 ustawy Prawo ochrony środowiska, zgodnie z rocznym planem finansowym, listą przedsięwzięć priorytetowych oraz kryterium wyboru przedsięwzięć uchwalonymi przez Radę Nadzorczą Funduszu:

Zasady ogólne udzielania pożyczek:

- ★ Pożyczka lub dotacja udzielana jest na podstawie umowy cywilnoprawnej,
- ★ Udzielenie wsparcia inwestorowi następuje po przeprowadzeniu procedury przetargowej na podstawie ustawy o zamówieniach publicznych,
- ★ W zależności od kwoty wsparcia, udzielane jest ono na podstawie uchwały Zarządu Funduszu, albo Rady Funduszu,
- ★ Fundusz współfinansuje zadania do kwoty 50% udokumentowanych kosztów, dla podmiotów, które nie odliczają podatku VAT koszt zadania jest

kosztem brutto, dla pozostałych netto,

- ★ Inwestycje w źródła odnawialne i biopaliwa mogą być współfinansowane do 70%,
- ★ Dofinansowanie dla przedsiębiorców udzielane jest w trybie ustawy z dnia 27 lipca 2002r. o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców (Dz.U. z 2002 r. Nr 141, poz. 1177),
- ★ Fundusz udziela dofinansowania, po zapewnieniu zbilansowania kosztów zadania i po wywiązaniu się z obowiązków uiszczenia opłat i kar, stanowiących przychód funduszu

Kryteria wyboru przedsięwzięć finansowanych ze środków WFOŚiGW we Wrocławiu, przyjmowane są na podstawie art. 414 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo ochrony środowiska przez Radę Nadzorczą Funduszu. Jednym z najważniejszych jest kryterium zgodności z polityką ekologiczną państwa: - polega na preferowaniu zadań zgodnych z listą przedsięwzięć priorytetowych, uchwalaną corocznie przez Radę Nadzorczą.

### **Fundusze pomocowe Unii Europejskiej**

W latach 2007 - 2013 będą funkcjonować następujące fundusze unijne

Fundusz Spójności (FS)

Europejski Fundusz Społeczny (EFS)

Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)

Zwłaszcza z tym ostatnim można wiązać duże nadzieje na dofinansowanie działań z zakresu ochrony środowiska. W ramach EFRR będą bowiem współfinansowane między innymi programy :

#### [Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko](#)

PO Infrastruktura i Środowisko koncentruje się na działaniach o charakterze strategicznym i ponadregionalnym. Ponad 66% wydatków będzie przeznaczonych na realizację celów Strategii Lizbońskiej. W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko realizowanych będzie 17 osi priorytetowych:

1. Gospodarka wodno - ściekowa
2. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi
3. Zarządzanie zasobami i przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska
4. Przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska
5. Ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych
6. Drogowa i lotnicza sieć TEN-T
7. Transport przyjazny środowisku
8. Bezpieczeństwo transportu i krajowe sieci transportowe
9. Infrastruktura drogowa w Polsce Wschodniej
10. Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku
11. Bezpieczeństwo energetyczne
12. Kultura i dziedzictwo kulturowe
13. Bezpieczeństwo zdrowotne i poprawa efektywności systemu ochrony zdrowia
14. Infrastruktura szkolnictwa wyższego



15. Pomoc techniczna – Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
16. Pomoc techniczna – Fundusz Spójności
17. Konkurencyjność regionów

Na realizację Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 zostanie przeznaczonych ponad 36 mld euro. Ze środków Unii Europejskiej będzie pochodziło 27 848,3 mln euro (w tym ze środków Funduszu Spójności – 21 511,06 mln euro (77%) oraz Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego – 6 337,2 mln euro (23%).

#### Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej

W latach 2007-2013 na rozwój współpracy terytorialnej z budżetu Unii Europejskiej przeznaczonych zostanie łącznie 7,75 mld euro. Polska alokacja na realizację programów w ramach Europejskiej Współpracy Terytorialnej wyniesie 557,8 mln euro. Dodatkowe 173,3 mln euro zostanie przeznaczonych przez Polskę na współpracę transgraniczną z państwami nie należącymi do Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa i Partnerstwa (EISP).

Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej (European Territorial Cooperation) oraz Europejskiego Instrumentu Sąsiedztwa i Partnerstwa (European Neighbourhood and Partnership Instrument) zastąpią przedsięwzięcia realizowane w ramach Inicjatywy Wspólnotowej INTERREG III 2004-2006.

Komponentom INTERREG-u III będą odpowiadały trzy typy programów Europejskiej Współpracy Terytorialnej:

Jedną z istotnych dla regionu jeleniogórskiego grup programów operacyjnych współpracy terytorialnej będą tworzyły programy współpracy transgranicznej które zastąpią program „Interreg III A”. Współpracą transgraniczną objęte zostaną podregiony, których granice stanowią granicę państwową. Głównym celem tego typu programów jest promowanie współpracy i bezpośrednich kontaktów wspierających rozwój gospodarczy i społeczny oraz ochronę środowiska w obszarach przygranicznych, charakteryzujących się zwykle niższym poziomem rozwoju w porównaniu do średniej krajowej.

Dla obszaru Jeleniej Góry możliwa jest realizacja następujących programów współpracy transgranicznej:

- Program operacyjny Współpracy Transgranicznej Polska-Saksonia. Wsparcie w dziedzinie „Środowisko naturalne” ma się aktywnie przyczynić do zmniejszenia obciążeń oraz ryzyka dla środowiska, jak również poprawy jakości środowiska.
- Program Operacyjny Współpracy Transgranicznej Republika Czeska – Rzeczpospolita Polska. Celem wsparcia w osi priorytetowej „Wzmacnianie dostępności komunikacyjnej, ochrona środowiska, profilaktyka zagrożeń” jest lepsza dostępność komunikacyjna i wysoka jakość środowiska naturalnego obszaru pogranicza, co ma skutkować podniesieniem jego atrakcyjności dla mieszkańców, inwestorów zagranicznych i krajowych oraz dla turystów.

Projekty finansowane w ramach programów transgranicznych powinny sprzyjać budowie wzajemnych powiązań „ponad granicami” pomiędzy samorządami lokalnymi, instytucjami edukacyjnymi, organizacjami pozarządowymi czy też

instytucjami kulturalnymi. Każdy projekt musi również wykazywać znaczący „wpływ transgraniczny”.

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego

Głównym celem priorytetu 4 „Poprawa stanu środowiska oraz bezpieczeństwa przeciwpowodziowego Dolnego Śląska” jest poprawa stanu środowiska naturalnego, zapobieganie jego degradacji i zachowanie różnorodności biologicznej oraz walorów przyrodniczych Dolnego Śląska, a także poprawa poziomu bezpieczeństwa w regionie, poprzez przeciwdziałanie naturalnym i technologicznym zagrożeniom. Udział w budżecie priorytetów dotowanych na obszarach miasta i gmin wynosić będzie około 38%.

W ramach priorytetu wspierane będą projekty dotyczące:

- budowy i modernizacji oczyszczalni ścieków,
- budowy i modernizacji sieci wodociągowej (w tym dotyczących ujęć wody) i kanalizacyjnej,
- działania z zakresu sanitacji i racjonalnego gospodarowania wodą, zwłaszcza na obszarach wiejskich i terenach objętych ochroną np. siecią Natura 2000 oraz na terenach turystycznych, czy uzdrowiskowych.

### **WPŁYW REALIZACJI PLANOWANYCH ZADAŃ NA STAN ŚRODOWISKA**

Zgodnie z art. 40 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, dla planów i programów, które wytyczają ramy prawne do realizacji inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko przeprowadza się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. Jednym z elementów tego postępowania jest prognoza oddziaływania na środowisko, której zadaniem jest dokonanie oceny programu pod kątem skutków realizacji planowanych zadań na stan środowiska. Oznacza to konieczność identyfikacji wszelkich, potencjalnych i rzeczywistych negatywnych skutków środowiskowych przed przystąpieniem do realizacji planowanych zamierzeń tak, by można im zapobiec, lub co najmniej ograniczyć do możliwie najniższego poziomu.

### **44. Krótka prezentacja Programu**

Treść Programu została podzielona na 20 rozdziałów oraz prognozę, która stanowi 21 rozdział tego dokumentu. Pierwszy rozdział zawiera informacje wstępne, w których prezentuje się uwarunkowania zewnętrzne (prawne) realizacji programu. Szerzej zaprezentowano w nim dokumenty stanowiące prawo miejscowe oraz wyznaczające kierunki rozwoju miasta. Jednym z nich jest Program ochrony środowiska na ubiegły okres (lata 2004-2007). Aktualny Program jest bowiem kontynuacją zadań z okresu poprzedniego. Tak jak poprzednio, tak i w tym dokumencie zachowano strukturę opartą na Programie zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego, lekko tylko zmodyfikowaną poprzez uwzględnienie zapisów najnowszej Polityki ekologicznej państwa.

Program posiada strukturę sektorową - każdy z komponentów środowiska (woda, powietrze, hałas ...) jest tu traktowany osobno, oraz hierarchiczną - cztery poziomy, - od wskazań celów najbardziej ogólnych (cel nadrzędny, 12 celów strategicznych i 25 operacyjnych) do bardzo konkretnych 50 zadań. Każdy z sektorów zawiera część diagnostyczną, cele i kierunki działań oraz listę zadań proekologicznych. W części diagnostycznej, biorąc pod uwagę poziom dostępnej wiedzy, oceniono stan poszczególnych komponentów środowiska oraz zmiany jakie w nim zaszły w okresie realizacji poprzedniego programu. Pozwoliło to na dokonanie oceny realizacji dotychczasowej polityki ekologicznej miasta oraz wskazanie celów pożądanych do osiągnięcia w perspektywie realizacji nowego Programu. Na najniższym, najbardziej szczegółowym poziomie, Program wskazuje zadania, które należy wykonać, aby cele te osiągnąć, jak zarządzać realizacją tych zadań (podmioty odpowiedzialne), jakie środki należy przeznaczyć na ich wykonanie oraz jak kontrolować postępy w realizacji zadań programu.

Kontroli realizacji Programu ochrony środowiska ma służyć szereg zadań monitorujących stan środowiska. Należą do nich zadania koordynowane, jak na przykład: monitoring jakości poszczególnych komponentów środowiska realizowany przez WIOŚ, Sanepid i Państwową Agencję Atomistyki, a także zadania własne miasta, jak np. monitoring gleb, wykonanie mapy akustycznej czy inwentaryzacji przyrodniczej.

#### **45. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska**

Program ochrony środowiska z założenia jest dokumentem, który ma służyć poprawie stanu środowiska. Trudno sobie nawet wyobrazić, jakie skutki dla środowiska może pociągnąć za sobą zaniechanie lub choćby znaczne odwołanie w czasie realizacji zadań wymienionych w Programie, choćby w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, cieplnej czy usprawnienia systemu komunikacyjnego.

Zadania Programu można podzielić na dwie grupy: inwestycyjne i organizacyjne. Te pierwsze służą z reguły poprawie warunków życia społeczności miasta, między innymi poprzez poprawę stanu pewnych komponentów środowiska (hydrosfera, atmosfera, litosfera czy klimat akustyczny) ale niestety, często kosztem innych komponentów środowiska, takich jak biosfera, krajobraz czy kosztem otwartej przestrzeni. Z uwagi na swój cel są one z reguły wysoce akceptowane przez ogół społeczeństwa. Działania organizacyjne skierowane są głównie na ochronę bioróżnorodności poprzez lepsze zarządzanie, edukację ekologiczną oraz prace badawcze. Ich akceptacja społeczna jest mniejsza zwłaszcza, że często ograniczają one działania inwestycyjne (np. ograniczenia przestrzenne wynikające z potrzeby ochrony walorów przyrodniczych). Niezmiernie ważną rolę w ochronie środowiska odgrywają zadania z zakresu zarządzania środowiskiem, edukacji ekologicznej i komunikacji społecznej. Celom tym w Programie poświęcono aż 20% zadań. Jest to bowiem swego rodzaju inwestowanie, którego skutki muszą być pozytywne w bliższej lub dalszej przyszłości, w mniejszym lub większym stopniu dla wszystkich komponentów środowiska.

Mając więc na uwadze te różnorodne skutki środowiskowe działań proekologicznych, które często poprawiają stan jednego komponentu środowiska kosztem innych jego składników, poniżej przeprowadzono analizę jakościową

próbującą dać odpowiedź, w jaki sposób zadania, które zostaną podjęte do realizacji spowodują pogorszenie lub poprawę stanu konkretnego komponentu środowiska.

#### **❁ Przeobrażenia przestrzennej struktury przyrodniczej**

Planowane drogi, a zwłaszcza obwodnica południowa oraz trasa średnicowa spowodują niewątpliwie naruszenie czy nawet bezpowrotne zniszczenie różnorodnych lokalnych więzi i uwarunkowań przyrodniczych, przestrzennych, funkcjonalnych i kompozycyjnych.

Pewne niebezpieczeństwo w tym zakresie stwarzają również nowe obiekty infrastruktury technicznej, np. stacja uzdatniania wody, które są lokalizowane na terenach otwartych stwarzając w ten sposób precedens umożliwiający wkraczanie zainwestowania na te tereny.

W Programie ochrony środowiska przewidziano także działania, którą mają na celu wyznaczenie i utrzymanie podstawowych połączeń ekologicznych, co pozwoli na zminimalizowanie skutków budowy dróg i nowych obiektów już na etapach planowania przestrzennego i projektowania.

#### **❁ Przeobrażenia powierzchni ziemi**

Z budową obiektów kubaturowych, dróg czy infrastruktury liniowej przewidzianych w zadaniach inwestycyjnych Programu (cele: H1, P4, G3, W1, W4, Z) zawsze wiązać się będzie przekształcenie powierzchni ziemi. Nie jest to koniecznie oddziaływanie, którego skutki ogranicza się tylko do działki zainwestowania. Spowodowane tym zaburzenia mogą mieć istotny wpływ na wiele elementów środowiska, choćby wspomnieć tylko przeobrażenie szaty roślinnej, synantropizacja fauny i flory, wpływ na jakość gleby, wrażenia wizualne, zmiany stosunków wodnych w okolicy poprzez zakłócenia przepływów wód w ciekach powierzchniowych (rowach melioracyjnych) oraz zmniejszenie infiltracji wód zasilających zbiorniki wód podziemnych.

Największa ingerencja w ukształtowanie rzeźby terenu nastąpi w fazie realizacji inwestycji, poprzez zniszczenie szaty roślinnej utrwalającej zbocza, tworzenie nasypów i roboczych dróg dojazdowych. Podczas ulewnych deszczy woda spływająca ze zboczy wskutek grawitacji do niżej położonych miejsc tworzy sieć żłobin, które zaliczane są do liniowych form erozji powierzchniowej.

Skutkom tym należy zapobiegać już na etapie projektowania, na przykład ewentualne zakłócenia przepływów wód w ciekach powierzchniowych i rowach melioracyjnych mogą być ograniczone za pomocą odpowiednich rozwiązań technicznych (mosty, przepusty, drenaż opaskowy).

Związana z rozwojem przestrzennym miasta presja zabudowy na obszary wykorzystywane rolniczo jest nieuchronna. Sprzyjać temu będą niektóre zadania wpisane do projektu Programu, np. rozbudowa sieci komunikacyjnej (cele H1 i P4). Jednak realizacja co najmniej połowy przewidywanych w programie zadań przyniesie pozytywne skutki w zakresie ochrony powierzchni ziemi, w tym zachowaniu dobrej jakości i produktywności gleb. Bardziej spektakularne z nich to ekologizacja planowania przestrzennego (cel S), upowszechnianie kodeksu dobrych praktyk rolniczych (cel G1) czy rekultywacja terenów zdegradowanych (cel G3).

### **❁ Wpływ na wizualne wartości krajobrazu**

Ustalenia projektu Programu stwarzają warunki i możliwości do osiągnięcia ładu przestrzennego i harmonijnego kształtowania krajobrazu. Szereg z nich (odbudowa wież widokowych, wyznaczanie ścieżek edukacyjnych) służyć będzie udostępnieniu walorów krajobrazowych, a działania edukacyjne zmierzają w celu podniesienia wrażliwości i uszanowania tych wartości. Wiele działań inwestycyjnych służyć będzie poprawie walorów krajobrazu. Należą do nich prace rekultywacyjne i rewitalizacyjne, utrzymanie zieleni w mieście czy też nowe nasadzenia. Z drugiej strony, działania takie, jak budowa dróg spowodują znaczące zmiany warunków percepcji krajobrazu.

Ostatecznie jednak odbiór wizualnych skutków ustaleń planu jest sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

### **❁ Wpływ na klimat lokalny**

Zmianę lokalnych warunków klimatycznych może spowodować wiele czynników. Należą do nich zabudowa korytarzy przewietrzania miasta czy zmiana wskaźnika lesistości. Ewentualne zmiany klimatu lokalnego mogą być spowodowane również zmianą bilansu cieplnego powierzchni (zmiana albedo) pokrytej asfaltem i zabudową oraz wzrostem zanieczyszczenia atmosfery, o ile nie zachowane zostaną wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Ochronie klimatu poświęcono jeden z rozdziałów Programu ochrony środowiska.

### **❁ Zanieczyszczenie powietrza**

Rozwój gospodarczy miasta oznacza wprawdzie poprawę poziomu życia jego mieszkańców, ale związane są z nim pewne uciążliwości, takie jak na przykład wzrost emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Przeciwdziałanie wzrostowi zanieczyszczenia powietrza pyłem oraz utrzymanie dobrego stanu atmosfery w zakresie innych zanieczyszczeń jest jednym z priorytetów przedmiotowego projektu Programu ochrony środowiska. Celowi temu sprzyja 27 zadań – pozostałe nie spowodują pogorszenia czystości atmosfery. Osiem z nich wymierzonych jest bezpośrednio przeciwko temu problemowi. Jednym z nich jest potrzeba sporządzenia programu ochrony powietrza, która wynika z faktu zakwalifikowania Jeleniej Góry do strefy „C” z uwagi na przekroczenia w 2006 roku dopuszczalnych stężeń pyłu PM<sub>10</sub>, tlenku węgla i ozonu. Jednak już teraz, zanim ten program powstanie, w Programie ochrony środowiska zaleca się walkę z niskimi emisjami, przeniesienie emisji komunikacyjnych z ruchu tranzytowego poza obszary intensywnie zabudowane oraz modernizację ciepłowni i sieci ciepłowniczych.

### **❁ Dostępność do złóż kopalin**

Dostępności do złóż kopalin chronią miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (cel S). W Programie ochrony środowiska zadbano o to, by należycie chronić i racjonalnie wykorzystać złoża wód termalnych w Cieplicach (cel Z). Nie wyklucza się tutaj podejmowania eksploatacji nowych złóż pod warunkiem racjonalizacji eksploatacji i minimalizowaniu degradacji środowiska.



## **✿ Zagrożenie dla fauny i flory**

Chociaż ochronie biotopów, lasów i zieleni miejskiej służyć ma bezpośrednio realizacja ośmiu zadań (w tym ekologizacja planowania przestrzennego), to wiele innych również przyczyni się do tego pośrednio, np. poprzez poprawę czystości wód powierzchniowych czy wzrost świadomości ekologicznej społeczności miasta.

Jednak Program ochrony środowiska zawiera także zadania, których realizacja może w pewnym stopniu zagrozić przyrodzie. Jest to mianowicie budowa nowych dróg na obrzeżach miasta. Są to zadania konieczne z uwagi na walkę z emisjami zanieczyszczeń komunikacyjnych (hałas, wibracje, zanieczyszczenia powietrza) oraz ze względu na poprawę warunków życia i bezpieczeństwo mieszkańców miasta. Spektakularnym przykładem tych konfliktów jest obwodnica Maciejowej: z jednej strony konieczna z punktu widzenia mieszkańców ulicy Wrocławskiej, z drugiej zaś niszcząca bogactwo biotopów zasiedlonych przez wymienione w Dyrektywie Ptasiej gatunki ptaków oraz fragmentującej środowisko przyrodnicze. W zapisach poprzedniego Programu ochrony środowiska było zadanie wymagające przeprowadzenia analizy wariantowej dla przebiegu tej trasy. Zadanie to zostało zrealizowane, co daje gwarancję, że konflikt ten zostanie rozwiązany z możliwie najmniejszymi stratami dla środowiska przyrodniczego i z korzyścią dla ludzi.

Warunek ten spełni także planowana budowa trasy średnicowej, a nowe drogi w obrębie jednostki „Spółdzielcza”, z uwagi na to, że prowadzić będą przez tereny już mocno przekształcone nie spowodują istotnego zagrożenia dla przyrody ożywionej.

Inaczej jest z ostatnim odcinkiem obwodnicy południowej miasta, od węzła przy Mickiewicza do Podgórzyńskiej. To przedsięwzięcie nie zostało jednak wpisane nawet do zadań długoterminowych. Autor prognozy wyraża nadzieję, że nie będzie potrzeby budowy tej drogi, która oddzieli miasto od Łomnickiego Węzła Ekologicznego odcinając w ten sposób istotne źródło zasilające system przyrodniczy miasta.

## **✿ Wpływ na środowisko wodne**

Nie każde z dziewięciu zadań wskazane w ramach celu W: przywrócenie czystości wód służy ochronie wód. Na przykład zadanie W1: poprawa w zaopatrzenie w wodę do spożycia jest równoznaczne ze zwiększeniem zużycia wody poprzez przyłączenia nowych użytkowników. Patrząc jednak na to zagadnienie całościowo należy także uwzględnić wzrost zużycia wody spowodowany rozwojem przestrzennym i gospodarczym miasta. Trendowi temu ma przeciwdziałać zadanie W2: oszczędzanie wody. Większe zużycie wody to także więcej ścieków odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej, albo – co niestety jeszcze występuje, bezpośrednio do cieków powierzchniowych lub do gleby. Przeciwnie temu wymierzone są zadania prowadzone w ramach projektu ISPA. Efektem tych zmagani powinna być jednak poprawa stanu czystości wód rzek przepływających przez Jelenią Górę. Zamierzonym celem jest uzyskanie II klasy czystości wód Bobru, Kamiennej i Wrzosówki oraz znaczne poprawienie stanu sanitarnego tych wód. Jak się zdaje, jest to jednak perspektywa długookresowa, gdyż zależy to jeszcze od realizacji podobnych zadań na terenie innych gmin leżących w dorzeczu.



## **☀ Zagrożenie hałasem**

Dobry klimat akustyczny w mieście to jeden z ważnych czynników wymaganych dla utrzymania przyjaznego środowiska w miejscu zamieszkania. Zakłócenia klimatu akustycznego na obszarach zabudowy mieszkaniowej mogą być powodowane poprzez transport, instalacje przemysłowe oraz tzw. hałasy osiedlowe.

W przedmiotowym Programie ochrony środowiska zaplanowano przedsięwzięcia skierowane przeciwko każdemu z tych źródeł, najbardziej radykalne jednak przeciwko hałasom komunikacyjnym. Działania te polegają na przeniesieniu ruchu tranzytowego poza najbardziej intensywnie zabudowane obszary miasta. Są to działania inwestycyjne bardzo kapitałochłonne, ale są one zgodne z Wieloletnim planem inwestycyjnym dla Jeleniej Góry, a więc mają zagwarantowane środki na ich realizację.

Budowa nowych dróg spowoduje poprawę warunków akustycznych w centralnych rejonach miasta, ale jednocześnie znacznie wzrośnie hałas na terenach dotychczas niezanieczyszczonych hałasem, przez które będą prowadzić planowane trasy. Trzeba też sobie zdawać sprawę, że o ile efektem realizacji tego zadania w odciążonych ruchem tranzytowym centralnych częściach miasta będzie spadek poziomu hałasu o 1-3 dB, to na innych terenach poziom hałasu wzrośnie drastycznie, od poziomu tła akustycznego do 70-75 dB, czyli o 25÷30 dB. Pomimo tego efekt sumaryczny będzie korzystny, gdyż niewielki spadek poziomu hałasu odczuje bardzo wiele osób, podczas gdy na pogorszenie stanu środowiska narażonych będzie przynajmniej 100 razy mniej ludzi, przy czym dopuszczalne wartości poziomu hałasu na tych terenach nie powinny przekraczać norm akustycznych. Takie są bowiem wymogi realizacji nowych przedsięwzięć.

## **46. Ocena wpływu realizacji zadań Programu na ludzi w środowisku**

Przedmiotowy projekt Programu ochrony środowiska nie zawiera ustaleń mogących powodować zagrożenia dla środowiska, niekorzystnych z punktu widzenia oddziaływania na zdrowie ludzi, chyba że uwzględni się pewnie niedogodności związane z obowiązkiem przestrzegania pewnych zasad szacunku dla środowiska i ograniczeń w użytkowaniu jego zasobów (np. wody czy przestrzeni). Aby te ograniczenia nie powodowały negatywnych odczuć służyć mają działania zapisane w celu E: edukacja ekologiczna.

Pewien dyskomfort i pogorszenie warunków zamieszkania mogą odczuć mieszkańcy niektórych peryferyjnych osiedli Jeleniej Góry (np. os. Czarne, Gałczyńskiego) w związku z planem budowy nowych dróg.

## **47. Ocena skutków realizacji zadań Programu dla istniejących lub planowanych form ochrony przyrody i krajobrazu**

Sprawą priorytetową Programu ochrony środowiska dla Jeleniej Góry jest zachowanie równowagi przyrodniczej we wzajemnych relacjach między człowiekiem i układem warunków siedliskowych tworzonych przez elementy przyrody ożywionej i nieożywionej. Dotyczy to szczególnie obszarów i obiektów

chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, ale także i tych, które z uwagi na swoje walory i wrażliwość siedlisk powinny zostać taką ochroną objęte.

Realizacja zadań zapisanych w Programie nie wpłynie na zubożenie wartości chronionych na obszarach cennych przyrodniczo. Działania przewidziane w Programie nie będą także miały negatywnego wpływu na wartości chronione w ramach sieci „Natura 2000”.

## 48. Zbiorcza prezentacja siły i kierunku oddziaływań

W macierzy poniżej przedstawiono ocenę skutków realizacji planowanych zadań proekologicznych na poszczególne komponenty środowiska oraz na warunki życia ludzi. Tabela różnicuje skutki realizacji zadań zawartych w projekcie Programu w zależności od siły i kierunku oddziaływań:

(?) - trudne do określenia, nieprzewidywalne,

(+) - korzystnie wpływające na środowisko,

(0) - neutralne wobec środowiska

(-) - uciążliwe dla środowiska, w stopniu:

1/ nieznacznym

2/ zauważalnym

3/ znaczącym

| Nazwa zadania                                                                                                                                                     | Cele | Komponenty środowiska przyrodniczego |           |      |           |       |          |                |                      |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|-----------|------|-----------|-------|----------|----------------|----------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                   |      | Powierzchnia ziemi                   | Krajobraz | Wody | Powietrze | Hałas | Przyroda | Zieleń miejska | Ekosystemy chronione | Warunki życia |
| Wspieranie i promowanie działalności „Dworu Czarne” jako Regionalnego Ośrodka Kultury Ekologicznej                                                                | E1   | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |
| Rozszerzenie funkcji edukacyjnych Muzeum Przyrodniczego w Jeleniej Górze                                                                                          | E1   | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |
| Włączenie organizacji i stowarzyszeń ekologicznych „non profit” do współpracy w ochronie czynnej obiektów i obszarów przyrodniczych oraz w edukacji ekologicznej. | E2   | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |
| Działalność informacyjna na tematy ekologiczne w obrębie Jeleniej Góry.                                                                                           | E2   | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |
| Kontrolowane udostępnianie terenów cennych przyrodniczo w celach edukacyjnych.                                                                                    | E2   | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |
| Oznaczanie drzew tabliczkami tożsamości.                                                                                                                          | E2   | 0                                    | 0         | 0    | 0         | 0     | +        | +              | 0                    | 0             |

| Nazwa zadania                                                                                                                                      | Cele   | Komponenty środowiska przyrodniczego |           |      |           |       |          |                |                      |               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------|------|-----------|-------|----------|----------------|----------------------|---------------|
|                                                                                                                                                    |        | Powierzchnia ziemi                   | Krajobraz | Wody | Powietrze | Hałas | Przyroda | Zieleń miejska | Ekosystemy chronione | Warunki życia |
| Upowszechnianie kodeksu dobrych praktyk rolniczych jako instrumentu ochrony środowiska wodno-glebowego. Kontynuacja zadania.                       | G1     | +                                    | 0         | +    | +         | 0     | +        | 0              | +                    | +             |
| Waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej produkcji                                     | G1     | +                                    | 0         | 0    | 0         | 0     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Prowadzenie kontroli stopnia zanieczyszczenia gleb na terenie Jeleniej Góry                                                                        | G2     | +                                    | 0         | +    | 0         | 0     | +        | 0              | 0                    | +             |
| Prowadzenie rekultywacji terenów zdegradowanych                                                                                                    | G3     | +                                    | +         | +    | +         | 0     | +        | +              | 0                    | +             |
| Usprawnienie systemu komunikacji drogowej miasta                                                                                                   | H1, P4 | -3                                   | -1        | -1   | +         | +     | -3       | 0              | +                    | +             |
| Systematyczne podnoszenie jakości nawierzchni dróg, remonty ulic podstawowej sieci komunikacyjnej.                                                 | H1, P4 | 0                                    | +         | 0    | +         | +     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Wdrażanie „Zintegrowanego planu rozwoju transportu publicznego w Jeleniej Górze na lata 2007-2012”                                                 | H1, P4 | 0                                    | 0         | +    | +         | +     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Likwidacja istniejących uciążliwości hałasów instalacyjnych.                                                                                       | H2     | 0                                    | 0         | 0    | 0         | +     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Uwzględnianie ograniczeń (lokalizacja, nagłośnienie) wynikających z ochrony przed hałasem przy organizowaniu imprez masowych – kontynuacja zadania | H2     | 0                                    | 0         | 0    | 0         | +     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Efektywne podejmowanie interwencji w zakresie wykroczeń w stosunku do sprawców powodujących zakłócanie ciszy w porze nocnej.                       | H2     | 0                                    | 0         | 0    | 0         | +     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Aktualizacja mapy akustycznej Jeleniej Góry uwzględniającej hałasy komunikacyjne                                                                   | H3     | 0                                    | 0         | 0    | 0         | +     | 0        | 0              | 0                    | +             |
| Działalność informacyjna o walorach przyrodniczych Jeleniej Góry                                                                                   | K1     | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |
| Utrzymywanie systemu informowania społeczeństwa o stanie środowiska w mieście i trendach jego zmian                                                | K1     | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                    | +             |

| Nazwa zadania                                                                                                                                     | Cele | Komponenty środowiska przyrodniczego |           |      |           |       |          |                |                         |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|-----------|------|-----------|-------|----------|----------------|-------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                   |      | Powierzchnia<br>ziemi                | Krajobraz | Wody | Powietrze | Hałas | Przyroda | Zieleń miejska | Ekosystemy<br>chronione | Warunki życia |
| Szkolenia i ćwiczenia Zespołu Reagowania Kryzysowego.                                                                                             | NZŚ  | +                                    | 0         | +    | +         | 0     | +        | +              | +                       | +             |
| Ograniczenie źródeł niskiej emisji zanieczyszczeń energetycznych                                                                                  | P1   | 0                                    | 0         | 0    | +         | 0     | +        | +              | +                       | +             |
| Kontynuacja termomodernizacji budynków                                                                                                            | P1   | 0                                    | 0         | 0    | +         | 0     | +        | +              | +                       | +             |
| Opracowanie programu modernizacji Elektrociepłowni „Miasto” i Ciepłowni „Zabobrze”                                                                | P2   | 0                                    | 0         | 0    | +         | 0     | +        | +              | +                       | +             |
| Modernizacja źródeł ciepła, sieci ciepłowniczej, węzłów odbiorczych PEC                                                                           | P2   | 0                                    | 0         | 0    | +         | 0     | +        | +              | +                       | +             |
| Aktualizowanie systemów informacyjnych o polach elektromagnetycznych w środowisku                                                                 | PEM  | 0                                    | 0         | 0    | 0         | 0     | 0        | 0              | 0                       | +             |
| Aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczej miasta z programem monitoringu przyrody, ze szczególnym uwzględnieniem terenów proponowanych do ochrony | PK1  | +                                    | +         | 0    | 0         | 0     | +        | +              | +                       | 0             |
| Objęcie ochroną prawną obiektów i obszarów o wysokich walorach przyrodniczych                                                                     | PK2  | +                                    | +         | 0    | 0         | 0     | +        | 0              | +                       | ?             |
| Wzmocniona kontrola na terenach lasów i zadrzewień.                                                                                               | PK4  | 0                                    | +         | 0    | 0         | 0     | +        | +              | 0                       | ?             |
| Realizacja programów ochrony przyrody na obszarze lasów komunalnych                                                                               | PK4  | +                                    | +         | +    | +         | 0     | +        | 0              | +                       | ?             |
| Rewitalizacja parków miejskich                                                                                                                    | PK5  | +                                    | +         | 0    | +         | 0     | 0        | +              | 0                       | +             |
| Poprawa estetyki zieleni w mieście – kontynuacja zadania                                                                                          | PK5  | +                                    | +         | 0    | 0         | 0     | 0        | +              | 0                       | +             |
| Opracowanie koncepcji zintegrowanego systemu zieleni w mieście oraz koordynacja zarządzania zielenią.                                             | PK5  | +                                    | +         | 0    | 0         | 0     | 0        | +              | 0                       | +             |
| Ochrona przed nadmierną koncentracją radonu w nowych budynkach.                                                                                   | R1   | 0                                    | 0         | 0    | +         | 0     | 0        | 0              | 0                       | +             |
| Prowadzenie monitoringu stężeń radonu w wodzie do spożycia oraz badania zawartości radonu w budynkach.                                            | R1   | 0                                    | 0         | 0    | +         | 0     | 0        | 0              | 0                       | +             |

| Nazwa zadania                                                                                                                                              | Cele      | Komponenty środowiska przyrodniczego |           |      |           |       |          |                |                         |               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|------|-----------|-------|----------|----------------|-------------------------|---------------|
|                                                                                                                                                            |           | Powierzchnia<br>ziemi                | Krajobraz | Wody | Powietrze | Hałas | Przyroda | Zieleń miejska | Ekosystemy<br>chronione | Warunki życia |
| Opracowanie Programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami dla Jeleniej Góry na lata 2014 ÷ 2020                                                  | S         | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                       | ?             |
| Opracowanie Programu edukacji ekologicznej                                                                                                                 | S         | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                       | ?             |
| Ekologizacja systemu planowania przestrzennego.                                                                                                            | S         | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                       | +             |
| Udzielanie merytorycznej pomocy, doradztwo fachowe i opiniowanie dokumentów dla przedsiębiorstw wdrażających zintegrowany system zarządzania środowiskiem. | S         | +                                    | +         | +    | +         | +     | +        | +              | +                       | +             |
| Zaopatrzenie w wodę i oczyszczanie ścieków - projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności                                  | W1        | -1                                   | 0         | +    | +         | +     | +        | 0              | +                       | +             |
| Prowadzenie pełnego monitoringu wody przeznaczonej do spożycia dla ludzi z urządzeń wodociągowych                                                          | W1        | 0                                    | 0         | 0    | 0         | 0     | 0        | 0              | 0                       | +             |
| Poprawa zaopatrzenia w wodę do spożycia dla ludzi                                                                                                          | W1        | 0                                    | 0         | -1   | 0         | 0     | 0        | 0              | 0                       | +             |
| Przywrócenie właściwego stanu kanału Młynówka                                                                                                              | W1        | +                                    | +         | +    | +         | 0     | +        | +              | 0                       | +             |
| Poprawa systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych                                                                                                 | W1        | 0                                    | 0         | +    | 0         | 0     | +        | 0              | +                       | +             |
| Oszczędzanie wody                                                                                                                                          | W2        | 0                                    | 0         | +    | 0         | 0     | 0        | 0              | 0                       | -2            |
| Ograniczanie zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych                                                                                                           | W3,<br>G1 | +                                    | 0         | +    | +         | 0     | +        | 0              | 0                       | +             |
| Poprawa bezpieczeństwa powodziowego                                                                                                                        | W4        | 0                                    | 0         | +    | 0         | 0     | -2       | 0              | -2                      | +             |
| Ochrona zasobów i jakości złoże wód termalnych „Cieplice Zdrój” oraz ich racjonalne wykorzystanie                                                          | Z         | 0                                    | 0         | +    | 0         | 0     | 0        | 0              | 0                       | ?             |

#### 49. Ocena ustaleń projektu Programu w kontekście celów ochrony środowiska ustanowionych w innych dokumentach

Analizując zgodność ustaleń projektu Programu z celami ekologicznymi wyrażonymi w innych dokumentach uznano komplementarność gminnego (powiatowego) programu ochrony środowiska dla Jeleniej Góry z celami Polityki



ekologicznej państwa, wojewódzkiego programu ochrony środowiska oraz z celami odnośnych polityk i strategii krajowych, międzynarodowych i sporządzonych dla Jeleniej Góry. Uznano, że cele i zadania z tego dokumentu w pełni uwzględniają zapisy powyższych dokumentów.

## **SPIS WYKORZYSTANYCH PUBLIKACJI I DOKUMENTÓW**

Program ochrony środowiska dla Jeleniej Góry sporządzono w oparciu o dokumentację i opracowania, które wymieniono poniżej w porządku alfabetycznym. Odnośniki literaturowe zawarte w tekście prognozy podano w nawiasach kwadratowych, np. [Kondracki 1998; WIOŚ, 2006]. Przyjęto ujednolicony zapis podawania przepisów prawnych w następujący sposób: (Dz.U. rok, numer, pozycja).

---

**Aniołczyk H.** (1993). Ochrona środowiska przed elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym. CODKOŚiGW, Dąbie 1993 r.

---

**BEG** (2001). Studium wykonalności rehabilitacji ekologicznej i przywrócenia walorów użytkowych terenu w rejonie byłego składowiska odpadów przemysłowych przy ulicy Grunwaldzkiej w Jeleniej Górze. Biuro Ekspertyz Geologicznych Sp z o.o. Wrocław 2001.

---

**BEG** (2003). Studium wykonalności II etapu rekultywacji byłego wylewiska odpadów chemicznych i osadów ściekowych „Staniszów” w Jeleniej Górze. Biuro Ekspertyz Geologicznych Sp. z o.o. Wrocław 2003.

---

**Brol R.** z zespołem (2004). Strategia Rozwoju Jeleniej Góry na lata 2004÷2015 stanowiąca załącznik do Uchwały Nr 302/XXIV/2004 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 28 września 2004 r

---

**Cyberski P. Serafin L.** (2005). Projekt granicy rolno- leśnej miasta Jelenia Góra. Jelenia Góra 2005 r.

---

**Dancewicz A.** (2004). Charakterystyka warunków klimatycznych Kotliny Jeleniogórskiej w zakresie: wiatru, temperatury i opadów atmosferycznych. IMGW Wrocław 2004 r.

---

**Dowgiałło J., Fistek J.** (1998). Dokumentacja hydrogeologiczna wód leczniczych w Jeleniej Górze – Cieplicach .Polska Akademia Nauk , ING . Warszawa.

---

**Ekocentrum** (1999) - Aktualizacja dokumentacji technicznej rekultywowanego składowiska odpadów przemysłowych Zakładów Chemicznych „Jelchem” S.A. w Jeleniej Górze. Ekocentrum Sp. z. o.o. Wrocławski Ośrodek Usług Ekologicznych, Wrocław.

---

**Fistek J., Rafalski Z.** (1995) - Dokumentacja balneotechniczno – geologiczna ujęć leczniczych wód termalnych Cieplic Śląskich Zdroju ( aktualizacja dokumentacji S. Damsego z 1956 r. ). B.P. „Balneoprojekt” Szczawno – Zdrój – Warszawa ,Arch. „Uzdrowisko Cieplice”.

---

**Geoprojekt** (1983). Inwentaryzacja Złóż Kopalin stałych dla miasta Jelenia Góra.

---

---

**Gramsz R i inni.** (2005) Inwentaryzacja przyrodnicza dla Jeleniej Góry. Zachodniosuseckie Towarzystwo Przyrodnicze, Jelenia Góra.

---

**Jagielak J.** z zespołem (1985) - Badania narażenia ludności kraju od radioaktywności materiałów budowlanych i ocena istniejącego ryzyka radiacyjnego. CELOR. Warszawa.

---

**Jahn A.** (red.), (1985) Karkonosze polskie, Karkonoskie Towarzystwo Naukowe w Jeleniej Górze, Ossolineum 1985 r.

---

**Jeliński A.** Mapa rozmieszczenia uranu w masywie granitowym Karkonoszy. Skala 1:50000.

---

**Kondracki J.** (2002) - Geografia regionalna Polski. PWN 2002r.

---

**Kurpiewski A i inni.** (2005). Opracowanie ekofizjograficzna dla miasta Jelenia Góra. ZOŚ „Decybel”, Jelenia Góra.

---

**Kurpiewski A** z zespołem (2004). Program ochrony środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu na lata 2004 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010. ZOŚ „Decybel”, Jelenia Góra.

---

**Kurpiewski A.** z zespołem (2006). Ocena stanu akustycznego środowiska miasta Jelenia Góra r. ZOŚ „Decybel”, Jelenia Góra.

---

**Matyjaszczyk M.** (2002). Plan urządzenia lasu komunalnego m. Jelenia Góra na okres gospodarczy od 01.01.2003 do 31.12.2012 zatwierdzony decyzją Wojewody Dolnośląskiego z dnia 02.04.2003r znak SR.V.6111/9/03. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Brzegu.

---

**Nadleśnictwa Szklarska Poręba** (2000) - Plan Urządzenia Gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Szklarska Poręba na okres od 1 stycznia 1999 roku do 31 grudnia 2008 roku zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z 10 października 2000r nr BOA-lp-34/1627/2000.

---

**Nadleśnictwo Śnieżka** (2000) - Plan Urządzenia Gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa „Śnieżka” w Kowarach na okres od 1 stycznia 1999 roku do 31 grudnia 2008 roku zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z 10 listopada 2000r nr BOA-lp-31/1597/2000.

---

**PAA, CELOR, PIOŚ** (1998) - Radiologiczny atlas Polski. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.

---

**Pachocki K, Wilejczyk E** z zespołem (2001) - Radon <sup>222</sup>Rn w wodzie do picia z obszaru Jeleniej Góry. Rocznik PZH, 2001r, Nr 3, 237-246.

---

**PEP.** Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007÷2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011÷2014 – projekt dokumentu.

---

**POŚ.** Program Ochrony Środowiska dla miasta Jelenia Góra na prawach powiatu na lata 2004÷2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2006÷2010, przyjęty uchwałą Rady Miasta z dnia 12 listopada 2004 nr 306/XXV/2004.

---

Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002-2010.

---

**Program** zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska województwa dolnośląskiego przyjęty uchwałą Nr XLIV/842/2002 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 26 kwietnia 2002 roku.

---

---

**Rocznik statystyczny** województwa dolnośląskiego za rok **2005**. Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław 2006.

---

**Rocznik statystyczny** województwa jeleniogórskiego za rok **1990**. WUS Jelenia Góra, 1991.

---

**Schmuck A.** (1960). Rejonizacja pluwiotermiczna Dolnego Śląska. Zesz. Nauk. Wyższej Szkoły Rolniczej we Wrocławiu, Melioracja V, Nr 27, Wrocław 1960 r.

---

**Staffa M.** z zespołem (1999) - Słownik geografii turystycznej Sudetów. Tom 4. Kotlina Jeleniogórska. M. Wydawnictwo I-Bis, Wrocław.

---

**Studium historyczno-urbanistyczne** dla Jeleniej Góry. ROSSiOŚK Wrocław.

---

**Studium uwarunkowań** i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Jelenia Góra, zatwierdzony Uchwałą nr 482/XXXVII/2001 Rady Miasta Jeleniej Góry z dnia 22 maja 2001 roku.

---

**WIOŚ Wrocław** (2001-2007). Raporty o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w latach 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 i 2006 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Wrocław.

---

**Wróblewski J. Kamiński J.** (2007) - Sprawozdanie z badań stężenia radionuklidami naturalnymi wód powierzchniowych i podziemnych na terenach zdegradowanych w wyniku działalności wydobywczej i przeróbczej rud uranu w roku 2006, PAA, Biuro Obsługi b. Pracowników ZPE-1 w Jeleniej Górze.

---