

Załącznik  
do uchwały Rady Miejskiej nr XXVI/157/08  
z dnia 16.12.08r.



**Program Ochrony Środowiska  
dla Miasta Kwidzyna  
na lata 2008 - 2015**

**Kwidzyn, 2008 r.**

## SPIS TREŚCI

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. WPROWADZENIE.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU .....</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA .....</b>  | <b>9</b>  |
| 3.1. INFORMACJE OGÓLNE .....  | 9         |
| 3.2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I ADMINISTRACYJNE .....   | 9         |
| 3.3. HISTORIA REGIONU .....   | 9         |
| 3.4. WARUNKI KLIMATYCZNE .....  | 11        |
| 3.5. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI I GEOMORFOLOGIA .....   | 12        |
| 3.6. BUDOWA GEOLOGICZNA .....   | 13        |
| 3.7. STRUKTURA UŻYTKOWANIA TERENU .....   | 14        |
| 3.8. DEMOGRAFIA .....   | 15        |
| 3.9. ZATRUDNIENIE I BEZROBOCIE.....   | 16        |
| 3.10. DZIAŁALNOŚĆ GOSPODARCZA .....   | 16        |
| 3.11. INFRASTRUKTURA TECHNICZNO – INŻYNIERYJNA MIASTA .....   | 18        |
| <b>4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU .....</b>  | <b>23</b> |
| 4.1. UWARUNKOWANIA ZEWNĘTRZNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA<br>KWIDZYNA .....          | 23        |
| 4.1.1. <i>Polityka ekologiczna państwa.....</i>   | 23        |
| 4.1.2. <i>Polityka i strategia województwa pomorskiego.....</i>   | 24        |
| 4.1.3. <i>Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Kwidzyńskiego.....</i>                        | 26        |
| 4.1.4. <i>Program ochrony środowiska powiatu kwidzyńskiego wraz z planem gospodarki odpadami..</i>          | 27        |
| 4.1.5. <i>Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska .....</i>                                  | 27        |
| 4.2. UWARUNKOWANIA WEWNĘTRZNE WYNIKAJĄCE Z ISTNIEJĄCYCH DOKUMENTÓW I OPRACOWAŃ DLA MIASTA<br>KWIDZYNA ..... | 28        |
| 4.2.1. <i>Strategia zrównoważonego rozwoju Kwidzyna – Agenda 21.....</i>                                    | 28        |
| 4.2.2. <i>Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kwidzyna.....</i>          | 29        |
| 4.2.3. <i>Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Miejskiej Kwidzyna lata 2007 – 2013.....</i>                        | 29        |
| <b>5. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KWIDZYNA DO 2010 ROKU.....</b>                                | <b>30</b> |
| 5.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE .....   | 30        |
| 5.2. GMINNE LIMITY RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NATURALNYCH I POPRAWY STANU<br>ŚRODOWISKA .....       | 30        |
| 5.3. NADRZĘDNY CEL PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KWIDZYNA .....                                    | 31        |
| 5.4. PRIORYTETY EKOLOGICZNE.....  | 31        |
| <b>6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO .....</b>                                   | <b>34</b> |
| 6.1. JAKOŚĆ WÓD I STOSUNKI WODNE.....   | 34        |
| 6.1.1. <i>Stan aktualny.....</i>  | 34        |
| 6.1.2. <i>Program poprawy dla pola: Jakość wód i stosunki wodne.....</i>                                    | 44        |
| 6.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....  | 52        |

|  |            |
|--|------------|
| 6.2.1. Stan aktualny .....   | 52         |
| 6.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne.....                                | 58         |
| 6.3. HAŁAS .....   | 64         |
| 6.3.1. Stan aktualny .....   | 64         |
| 6.3.2. Program poprawy dla pola: Hałas .....   | 66         |
| 6.4. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE .....   | 70         |
| 6.4.1. Stan aktualny .....   | 70         |
| 6.4.2. Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne .....                     | 74         |
| 6.5. POWAŻNE AWARIE .....  | 79         |
| 6.5.1. Poważne awarie.....   | 79         |
| 6.5.2. Program poprawy dla pola: Poważne awarie .....  | 82         |
| <b>7. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY .....</b> | <b>85</b>  |
| 7.1. OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU .....   | 85         |
| 7.1.1. Stan aktualny .....   | 85         |
| 7.1.2. Program poprawy dla pola: Ochrona przyrody i krajobrazu.....                          | 91         |
| 7.2. OCHRONA POWIERZCHNI TERENU .....  | 103        |
| 7.2.1. Gleby.....  | 103        |
| 7.2.3. Tereny przekształcone i zdegradowane .....  | 104        |
| 7.2.3. Surowce mineralne.....  | 107        |
| 7.2.4. Program poprawy dla pola: Ochrona powierzchni terenu.....                             | 107        |
| <b>8. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII ..</b>                 | <b>113</b> |
| 8.1. RACJONALIZACJA UŻYTKOWANIA WODY DO CELÓW KONSUMPCYJNYCH .....                           | 113        |
| 8.2. ZMNIĘSIENIE ZUŻYCIA ENERGII .....   | 114        |
| 8.3. WZROST WYKORZYSTANIA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH .....                               | 115        |
| 8.4. ZMNIĘSIENIE MATERIAŁOCHŁONNOŚCI I ODPADOWOŚCI PRODUKCJI .....                           | 117        |
| <b>9. WŁĄCZANIE ASPEKTÓW EKOLOGICZNYCH DO POLITYK SEKTOROWYCH.....</b>                       | <b>119</b> |
| <b>10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....</b>   | <b>121</b> |
| 10.1. STAN AKTUALNY .....  | 121        |
| 10.2. PROGRAM DZIAŁAŃ DLA SEKTORA EDUKACJA EKOLOGICZNA.....                                  | 121        |
| 10.3. INSTYTUCJE I ORGANIZACJE WSPIERAJĄCE EDUKACJĘ EKOLOGICZNĄ .....                        | 122        |
| 10.4. GRUPY DOCELOWE PROGRAMU.....   | 123        |
| <b>11. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU.....</b>  | <b>127</b> |
| <b>12. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA.....</b>   | <b>133</b> |
| 12.1. INSTRUMENTY ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM .....   | 133        |
| 12.1.1. Instrumenty prawne.....  | 133        |
| 12.1.2. Instrumenty finansowe.....   | 134        |
| 12.1.3. Instrumenty społeczne .....  | 135        |
| 12.1.4. Instrumenty strukturalne .....   | 135        |

|   |            |
|---|------------|
| 12.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA .....                                    | 136        |
| <b>13. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU .....</b>                | <b>137</b> |
| 13.1. OPINIOWANIE PROJEKTU PROGRAMU .....   | 137        |
| 13.2. SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI PROGRAMU .....  | 137        |
| 13.3. WERYFIKACJA I AKTUALIZACJA PROGRAMU .....   | 137        |
| 13.4. MONITORING.....   | 138        |
| <b>14. ANALIZA MOŻLIWYCH DO ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ.....</b>                             | <b>140</b> |
| <b>15. LISTA PODMIOTÓW, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIAZKI USTALONE W PROGRAMIE.....</b> | <b>141</b> |
| <b>ZAŁĄCZNIK 1.....</b>   | <b>142</b> |

## 1. WPROWADZENIE

Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały znaczną degradację środowiska naturalnego – zanieczyszczenie jego poszczególnych komponentów, wyczerpywanie się zasobów surowcowych, giniecie gatunków zwierząt i roślin, a także pogorszenie stanu zdrowia ludności na terenach przeobrażonych na niespotykaną dotychczas skalę. Dodatkowo, w Polsce do lat 90-tych XX wieku środowisko uważane było za źródło surowców i rezerwuarnie odpadów i zanieczyszczeń. Obecnie sytuacja ta uległa zmianie - przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 roku stanowi, że Rzeczpospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

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

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

*Program ochrony środowiska na lata 2008 – 2015* jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu miasta i określającym wynikające z niej działania. Tak ujęty *Program* będzie wykorzystywany jako: główny instrument strategicznego zarządzania miastem w zakresie ochrony środowiska, podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi, przesłanka konstruowania budżetu miasta, płaszczyzna koordynacji i układ odniesienia dla innych podmiotów polityki ekologicznej oraz podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

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

*Program ochrony środowiska* przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię niezbędnych działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska służyć będzie koordynacji działań związanych z ochroną środowiska w mieście. Jego funkcje polegać będą na:

- działaniach edukacyjno – informacyjnych tj.: przekazywaniu ogółowi społeczeństwa, zainteresowanym podmiotom gospodarczym i instytucjom informacji na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- wskazywaniu tzw. gorących punktów, czyli najważniejszych zagrożeń środowiska miasta i sposobów ich rozwiązywania,
- promowaniu i wdrażaniu zasad zrównoważonego rozwoju,
- koordynacji działań związanych z ochroną środowiska pomiędzy administracją publiczną wszystkich szczebli oraz instytucjami i pozarządowymi organizacjami ekologicznymi na rzecz ochrony środowiska w mieście,
- ułatwieniu wydawania decyzji określających sposób i zakres korzystania ze środowiska.

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

## 2. METODYKA OPRACOWANIA PROGRAMU I GŁÓWNE UWARUNKOWANIA PROGRAMU

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska na dzień 31.12.2006 w przypadku braku dostępnych danych za okres 2006 roku wykorzystano dane za rok 2005.

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

1. **Określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego** w mieście Kwidzynie, zawierającej charakterystyki poszczególnych komponentów środowiska wraz z oceną stanu;
2. **Określeniu konstruktywnych działań zmierzających do poprawy w zakresie ochrony środowiska** poprzez przedstawienie celów strategicznych, celów długo- i krótkoterminowych oraz kierunków działań wraz z opracowaniem programów operacyjnych dla poszczególnych segmentów środowiska;
3. **Przedstawieniu uwarunkowań realizacyjnych *Programu*** w zakresie rozwiązań prawno-instytucjonalnych, źródeł finansowania, systemu zarządzania środowiskiem i Programem;
4. **Określeniu zasad monitorowania** efektów wdrażania *Programu*

Źródłami informacji dla Programu były materiały uzyskane ze Starostwa Powiatowego w Kwidzynie, Urzędu Miejskiego w Kwidzynie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Zgromadzone informacje zostały zweryfikowane poprzez ankietyzację, wywiady i sondaże. Do podmiotów gospodarczych z terenu miasta rozesłane zostały ankiety uwzględniające szeroką problematykę ochrony środowiska, z których wnioski zostały uwzględnione w Programie. Przeprowadzono również badania świadomości społecznej w zakresie zagadnień ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami.

Koncepcja Programu oparta jest o zapisy następujących dokumentów:

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

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

- cele i zadania o charakterze systemowym,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie surowców,
- jakość środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne.

Obecnie, zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 27 kwietnia Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) opracowany został projekt dokumentu – *Polityka ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014*. Projekt ten stanowi aktualizację poprzedniego opracowania w odniesieniu do celów i niezbędnych działań do aktualnej sytuacji społeczno-gospodarczej oraz stanu środowiska. Projekt *Polityki ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014* bierze pod uwagę powyższe zobowiązania. Przy jej opracowywaniu uwzględniono nie tylko strategiczne i programowe dokumenty rządu Rzeczypospolitej Polskiej, ale także Wspólnoty Europejskiej.

Celami realizacyjnymi projektu Polityki ekologicznej... 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 Polski,
- Ochrona klimatu.

Zgodnie z zapisami tego dokumentu Program winien definiować:

- cele średniookresowe do 2014 roku
- kierunki działań na lata 2007 – 2010
- monitoring realizacji Programu
- nakłady finansowe na wdrożenie Programu

3. *Program ochrony środowiska województwa pomorskiego*. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa pomorskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu.
4. *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*, które podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki, co do zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:
  - *zadania własne miasta*(pod zadaniami własnymi należy rozumieć te przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji miasta),
  - *zadania koordynowane* (pod zadaniami koordynowanymi należy rozumieć pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla centralnego, bądź instytucji działających na terenie miasta, ale podległych bezpośrednio organom centralnym).



### **3. CHARAKTERYSTYKA MIASTA**

#### ***3.1. Informacje ogólne***

Kwidzyn to blisko czterdziestotysięczne miasto o powierzchni 21,8 km<sup>2</sup> położone w dolnym biegu Wisły, na stromym stoku jej pradoliny. Miasto uznawane jest za stolicę Dolnego Powiśla, leży w odległości około 90 km od Gdańska. Kwidzyn jest najważniejszym ośrodkiem gospodarczym i kulturalnym powiatu kwidzyńskiego. Istnieje tu rozbudowany przemysł z wieloma firmami reprezentującymi kapitał, zarówno zagraniczny jak i rodzimy, ulokowany przede wszystkim w przemyśle drzewnym i elektrotechnicznym. Na terenie miasta znajduje się zakład International Paper – Kwidzyn S.A. W mieście rozwija się także przemysł elektromechaniczny, spożywczy, naftowy i odzieżowy.

Kwidzyn wyróżnia się dobrą sytuacją gospodarczą i aktywnością w grupie miast średniej wielkości. Jest silnym centrum administracyjnym rangi powiatowej.

Kwidzyn posiada duże walory krajobrazowe, przyrodnicze i krajoznawcze. Dużą atrakcją są jeziora, lasy, zabytki historyczne oraz liczne szlaki turystyczne.

Z kolei koncentracja przemysłu i silne zurbanizowanie są źródłem degradacji i zanieczyszczenia środowiska, stąd też zagadnienia ochrony poszczególnych komponentów tego środowiska uważane jest za jedno z ważniejszych aspektów rozwoju miasta.

#### ***3.2. Położenie geograficzne i administracyjne***

Miasto Kwidzyn położone jest w województwie pomorskim, w powiecie kwidzyńskim. Przed reformą administracyjną miasto znajdowało się w województwie elbląskim.

Miasto położone jest na prawym skraju doliny Wisły, na historycznym szlaku komunikacyjnym Grudziądz – Malbork. Pod względem geograficznym miasto leży w obrębie strefy przejściowej między Doliną Dolnej Wisły a Pojezierzem Iławskim, które cechuje się znaczną ilością jezior, wśród których do największych można zaliczyć między innymi jezioro Dzierżoń.

Północną część Doliny Dolnej Wisły stanowi Dolina Kwidzyńska. Ma ona około 40 km długości, 7- 9 km szerokości i powierzchnię ok. 400 km<sup>2</sup>. Dolina Kwidzyńska jest właściwym przełomem Wisły przez pas moren Pojezierza Wschodniopomorskiego. Wisła płynie bliżej lewego brzegu doliny, podczas gdy pod prawym brzegiem równoległe do niej płynie rzeka Liwa, która zasila Nogat.

Charakterystyczną cechą miasta jest położenie w zakolu rzeki Liwy, będącej prawobrzeżnym dopływem Wisły. Rzeka ta otacza miasto od wschodu, południa i zachodu, rozcinając wysoczyznę morenową i tworząc z miasta „półwysep”.

#### ***3.3. Historia regionu***

Tereny powiatu były zamieszkiwane już w czasach prehistorycznych – badania archeologiczne ujawniły kilka stanowisk kultury świderskiej. Ówczesni mieszkańcy regionu zajmowali się zbieractwem, myślistwem oraz rybołówstwem. W okolicy Gardei, Kwidzyna, Prabut i Ryjewa odkryto kilkanaście osad z tego okresu. Znalezione także wykopaliska pochodzące z epoki żelaza (800 – 150 r. p.n.e.).

Najstarsze zapiski dotyczące terenów dzisiejszego powiatu wiążą się z przybyciem pierwszych oddziałów rycerzy zakonu krzyżackiego i datuje się je na rok 1233. W 1234 roku, obok byłego grodu pruskiego, ulokowane zostało miasto. Z jego historią wiąże się ustanowienie stolicy biskupstwa pomezńskiego w 1254 roku. W 1285 roku Kwidzyn stał się siedzibą kapituły biskupstwa. Dla jej potrzeb w pierwszej połowie XIV w. wzniesiono potężny zamek oraz nieistniejący praktycznie już zamek w Prabutach. Kwidzyn był głównym miastem państwa Krzyżackiego na ziemiach Prusów. Okres krzyżacki to czas rozwoju miasta, będącego ośrodkiem władzy kościelnej i świeckiej. Na początku wojny trzynastoletniej miasto opowiedziało się po stronie Kazimierza Jagiellończyka, jednakże już po roku powróciło w ręce Krzyżaków. W 1440 roku w Kwidzynie utworzony został Związek Pruski. Od 1466 roku powiat kwidzyński należał do Prus Krzyżackich. W 1525 roku nastąpiła likwidacja biskupstwa pomezńskiego. W XVI w. w Kwidzynie przebywali polscy królowie (Zygmunt Stary 1526 r., Zygmunt August 1552 r. i Stefan Batory 1576 r.) nadając miastu liczne przywileje. Jednakże późniejsze wojny, epidemie i klęski żywiołowe, związane z okupacją Kwidzyna w latach 1628 – 1635 przez wojska szwedzkie pod wodzą Gustawa Adolfa, spowodowały zahamowanie rozwoju miasta.

W 1701 roku Kwidzyn znalazł się w granicach Królestwa Pruskiego, a po utworzeniu Prus Zachodnich w 1772 roku Kwidzyn został siedzibą regencji. Ważną kartą w dziejach regionu były lata 1758 – 1762, kiedy to Kwidzyn był kwaterą główną Wilhelma Fermora, dowódcy wojsk rosyjskich w czasie wojny siedmioletniej. Późniejszy rozwój miasta wiązał się głównie z działalnością administracyjno – usługową, a od połowy XIX w. także z przemysłową.

W latach 1807 – 1812 w Kwidzynie stacjonowały wojska francuskie dowodzone przez Napoleona Bonaparte. Rok 1878 to utworzenie Towarzystwa Historycznego dla Rejencji Kwidzyńskiej. W 1879 roku w mieście utworzono garnizon wojskowy Królewskiej Szkoły Podoficerskiej.

Po zakończeniu I wojny światowej Kwidzyn stał się siedzibą Międzynarodowej Komisji Plebiscytowej. Po przegranej plebiscycie pozostał jednak w granicach państwa niemieckiego.

W czasie II wojny światowej działania wojenne nie objęły Kwidzyna. Zniszczeniu uległy położone nieopodal Prabuty, podczas gdy w Kwidzynie ulokowano szpitale polowe. W 1945r. w wyniku pożarów uległa zniszczeniu znaczna część starówki oraz ratusz. W tym samym roku miasto przejęły władze polskie. Do 1975 roku teren powiatu znajdował się w województwie gdańskim, następnie w latach 1975 – 1988 w województwie elbląskim, a od 1999 roku wszedł w skład województwa pomorskiego.

Kwidzyn skupia kilka szkół średnich, m.in. szkołę przemysłu wikliniarsko - trzciniarskiego. Na przedmieściu Miłosna jest stadnina koni i ośrodek sportu jeździeckiego. Istnieje Towarzystwo Miłośników Ziemi Kwidzyńskiej oraz Zespół Pieśni i Tańca Ziemi Kwidzyńskiej "Powiśle", Kwidzyńskie Centrum Kultury, Kwidzyńskie Centrum Sportu i Rekreacji i kluby sportowe.

Z bogatą historią miasta wiążą się liczne zabytki i obiekty historyczno cenne. Ogólne informacje na temat ilości zabytków kultury materialnej w mieście przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie zabytków kultury materialnej na terenie Miasta Kwidzyna

| Zabytki miasta Kwidzyna                     | Ilość zabytków |
|---|----------------|
| Obiekty wpisane do rejestru zabytków        | 57             |
| Obiekty historyczne                         | 632            |
| Zespoły urbanistyczne/zespoły ruralistyczne | 11             |
| Zespoły budynków                            | 9              |
| Budynki/ Obiekty                            | 612            |
| Zabytki ruchome (zespoły)                   | 6              |

| Zabytki miasta Kwidzyna   | Ilość zabytków |
|---------------------------|----------------|
| Cmentarze                 | 14             |
| Stanowiska archeologiczne | 26             |
| Zabytki techniki          | 11             |

Do najciekawszych zabytków Kwidzyna należą:

#### 1. Zespół katedralno-zamkowy

**Zamek** - kapituły pomezańskiej zbudowany w latach 1320-1340 z cegły. Pierwotnie był czteroskrzydłowy na rzucie zbliżonym do kwadratu. Posiada unikalną wieżę sanitarno-higieniczną tzw. Gdanisko z 1393 r. Mieści obecnie Muzeum Zamkowe.

**Katedra** - zbudowana w latach 1310-1360, murowana z cegły kościół o układzie gotyckim - pseudo-bazylika. Na południowej ścianie nad kruchtą, która jest reliktem nieznaną wcześniej budowli, znajduje się obraz mozaikowy z 1380 r. przedstawiający św. Jana Ewangelistę patrona katedry i klęczącego biskupa.

2. *Fragmety murów miejskich z XIV w.* widoczne od ulicy Górnej i Gdańskiej.
3. *Kościół parafialny pod wezwaniem św. Trójcy* wzniesiony w latach 1846-1858 z cegły w stylu neogotyckim według projektu K. F. Schinkla, forma bazyliki starochrześcijańskiej z oryginalną dwuwieżową fasadą wschodnią (ul. Piłsudskiego 47).
4. *Pałac Fermora* wzniesiony przez gubernatora rosyjskiego w latach 1757-1763 w stylu klasycystycznym. Rozbudowany w XVIII i XIX wieku dla potrzeb administracji pruskiej na siedzibę rejencji. Dolna kondygnacja ozdobiona stylem stiukowym z 1802 r. ze scenami alegorycznymi nawiązującymi do antyku. Mieści obecnie Zespół Szkół Zawodowych Nr 2 (ul. Katedralna 5).
5. *Gmach Sądu Ziemińskiego* zbudowany w latach 1798-1800 w stylu klasycystycznym. Do budowy wykorzystano cegły z rozebranych skrzydeł zamkowych. Dwa skrzydła dobudowano w 1872 r. Mieści obecnie Szkołę Specjalną Nr 7 (ul. Braterstwa Narodów 59).
6. *Konsulat Polski w Niemczech* zbudowany w początkach lat dwudziestych z inicjatywy i w części z funduszy rodziny Sierakowskich - polskich ziemian z Waplewa. Mieści obecnie Przedszkole Nr 1, (ul. Braterstwa Narodów 65).
7. *Budynek Poczty* zbudowany z czerwonej cegły w stylu neogotyckim w pierwszej połowie XIX wieku (ul. Braterstwa Narodów 50).
8. *Gmach Sądu* neogotycki, zbudowany według wzorów angielskich z XIX wieku (Pl. Plebiscytowy 1).
9. *Gmach Gimnazjum* dla chłopców - zbudowane w latach 1835-1837. Dwukondygnacyjne z jednoosiową fasadą. Obecnie Zespół Szkół Zawodowych Nr 1 (ul. Słowiańska 17).
10. *Dworzec kolejowy* neogotycki zbudowany w drugiej połowie XIX wieku (ul. Kościuszki 54).
11. *Koszary wojskowe* neogotyckie, zbudowane w połowie XIX wieku z czerwonej cegły na wzór gotyckiego zamczyska (ul. Grudziądzka).
12. *Zespół zabudowań Stada Ogierów Skarbu Państwa*
13. *Jednorodny stylistycznie zespół budynków z początku XX w.*

### 3.4. Warunki klimatyczne

Na klimat wpływają trzy podstawowe czynniki:

- oddziaływanie Morza Bałtyckiego,
- ukształtowanie powierzchni terenu,
- oddziaływanie Oceanu Atlantyckiego.

Najwyższe temperatury w roku dochodzą do 33°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą w granicach 17,5 do 18°C, a najzimniejszym luty -3,5°C (temperatura zanotowana w Prabutach).

Liczba dni mroźnych, czyli z temperaturą maksymalną niższą od 0°C, waha się od 30 do 50 dni w ciągu roku. Przeciętna długość okresu bezprzymrozkowego wynosi ok. 150 dni (okres w którym minimalne temperatury są wyższe od 0°C). Okres wegetacyjny trwa od 200 do 210 dni. Opad atmosferyczny waha się w granicach ok. 500 mm. Liczba dni z opadami wynosi 160-170 w roku, a liczba dni z opadem śnieżnym wynosi ok. 30 – 40. Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 60 – 70 dni.

Największe średnie zachmurzenie przypada na listopad, grudzień i styczeń, a wynosi od 6,0 do 8,3 punktów, według skali dziesięciopunktowej. Najbardziej pogodnym miesiącem jest czerwiec ze średnim wskaźnikiem 5,8. W ciągu roku występuje przeciętnie 29 dni pogodnych ze średnim zachmurzeniem poniżej 2.

Według podziału Kwiecień i Tarnowskiej (1974) na krainy klimatyczne, miasto leży w Krainie Żuław i Doliny Dolnej Wisły. Krainę Żuław i Doliny Dolnej Wisły cechuje stosunkowo wysoka średnia roczna amplituda temperatury powietrza. W okolicach Kwidzyna zaznacza się najwyższa średnia roczna amplituda temperatury powietrza wynosząca 20°C. Sumy miesięczne i roczne opadów atmosferycznych są najniższe w całym województwie pomorskim. Jest to obszar deficytu opadowego.

Na całym obszarze latem i wiosną dominują wiatry zachodnie. Jesienią i zimą przeważają wiatry północno - zachodnie i zachodnie.

### **3.5. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia**

Miasto Kwidzyn położone jest na styku Doliny Dolnej Wisły (w części nazwanej Doliną Kwidzyńską) i Pojezierza Iławskiego.

Na terenie miasta wyróżnia się następujące jednostki morfologiczne: wysoczyznę morenową, krawędź doliny Wisły, dno doliny Wisły oraz dolinę Liwy i jej dopływów.

*Wysoczyzna morenowa*, będąca częścią Pojezierza Iławskiego, jest falistą lub płaską powierzchnią, nadbudowaną przez ciągi moren czołowych. Obszar ten położony jest około 20 – 30 m nad krawędzią doliny Wisły i nachylony jest z zachodu na wschód. Na obszarze centralnym miasta wysokości wahają się od 50 do 65 m npm. Część północna wysoczyzny w obrębie miasta jest silnie pofałdowana, z wysokościami w granicach 30 – 70 m npm, natomiast część południowa jest przekształcona antropogenicznie. W efekcie licznych prac nastąpiła deniwelacja terenu do wysokości około 60 m npm. W jej obrębie występują liczne formy morfologiczne: kemy, wydmy, zagłębienia wytopiskowe, rynny subglacjalne o stromych zboczach, równiny wodnolodowcowe lub sandrowe, dolinki rzek i strumieni.

*Zbocze doliny Wisły* ogranicza wysoczyznę od zachodu, a jego dolna krawędź przebiega na wysokości około 15 m npm. Krawędź górna znajduje się na wysokości od 30 do 40 m npm. Wysokości względne skarpy wynoszą więc 15 – 25 m. Nie stwierdzono przejawów aktywności osuwiskowej lub innych procesów geodynamicznych, co świadczy o stabilności zbocza.

*Dno doliny Wisły* – położone jest w obrębie miasta na wysokości 10 – 13 m npm. W obrębie granic administracyjnych położony jest jedynie niewielki, wschodni skraj dna doliny, przechodzący w pas deluwii u podnóża zbocza doliny.

*Dno doliny Liwy* – jest dobrze wykształconą jednostką morfologiczną, przechodzącą w obrębie miasta w wysoczyznę. Dolina rzeki jest wcięta na głębokość 20 - 30 m, a dno doliny, będące jednocześnie

tarasem zalewowym, ma szerokość do 200 m. W obrębie tej jednostki występują doliny lewobrzeżnych dopływów Liwy – np. rzeka Cyganówka i bezimienne dopływy.

### **3.6. Budowa geologiczna**

Obszar miasta położony jest w obrębie antykliny mazursko – białoruskiej, będącej częścią synklinorium brzeżnego. Krystaliczne podłoże zbudowane z gnejsów pokrywają dwa kompleksy osadów: staropaleozoiczny oraz permio – mezozoiczny. Utwory tego ostatniego kompleksu przykryte są utworami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi, które mają decydujący wpływ na obecną rzeźbę terenu. Na powierzchni terenu odsłaniają się tylko utwory czwartorzędu, starsze znane są tylko z otworów badawczych.

Na osadach kompleksu staropaleozoicznego zbudowanego z mułowców i piaskowców leżą osady kompleksu permio – mezozoicznego. Są to węglanowe osady cechsztynu z poziomami soli kamiennej oraz piaszczysto – mułowcowo – ilaste osady triasu, jury i kredy. Najstarsze nawiercone utwory na terenie powiatu pochodzą z kredy górnej – są to margle, piaskowce i wapienie glaukonitowe.

Trzeciorząd reprezentowany jest przez utwory paleocenu i oligocenu. Są to głównie piaski, piaski margliste i glaukonitowe.

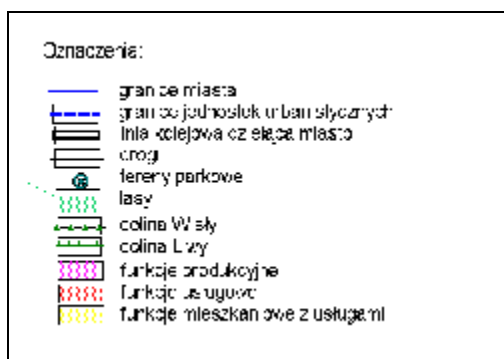
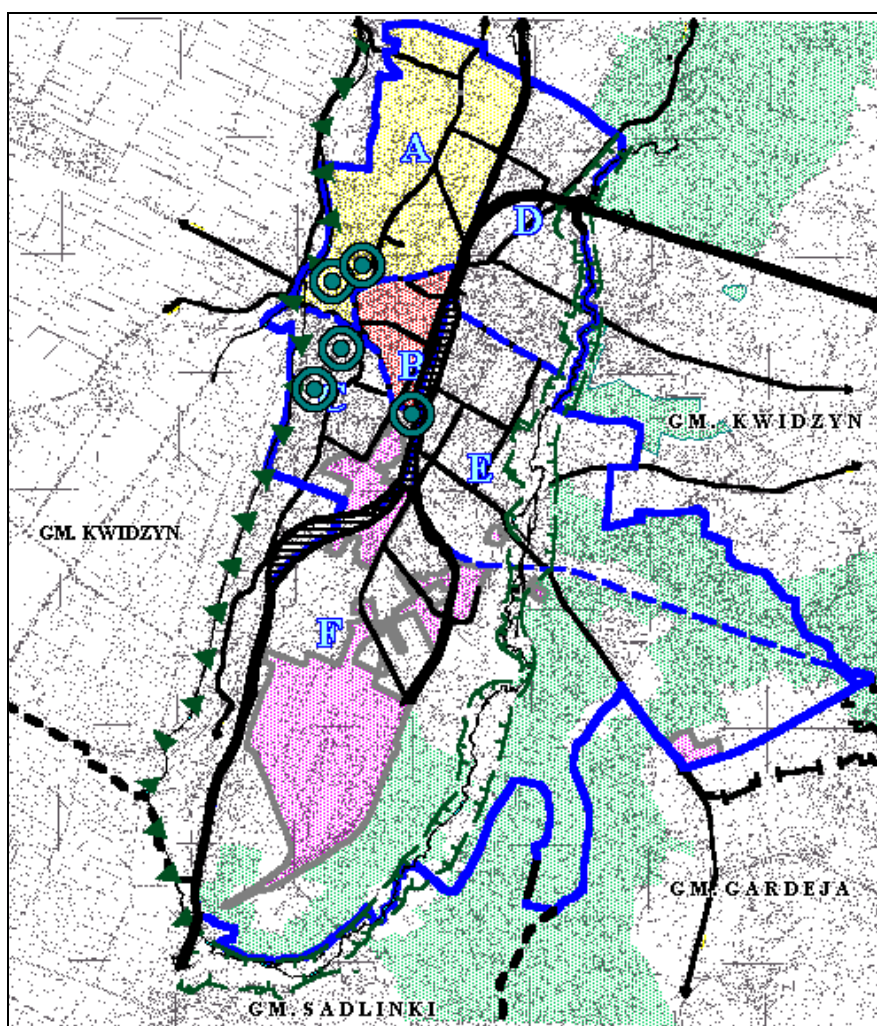
Na kompleks osadów czwartorzędowych składają się utwory zlodowaceń południowo-, środkowo- i północnopolskich, rozdzielające je osady interglacjałów eemskiego i mazowieckiego oraz holocenu. Miąższość utworów czwartorzędowych waha się tutaj od 70 do 250 m. Są to głównie piaski, piaski ze żwirem, poszczególne poziomy glin zwałowych, ily, namuły, torfy i mady.

Na powierzchni terenu występują głównie utwory zlodowacenia północnopolskiego, kształtujące ukształtowanie powierzchni i sposób zagospodarowania tego obszaru. Są to głównie piaski i żwiry wodnolodowcowe, gliny zwałowe, ily i mułki zastoiskowe oraz piaski i mułki kemów. Na stromych krawędziach rynien występują gliny deluwialne. W dolinach rzek, misach jeziornych i zagłębieniach bezodpływowych występują holocenijskie piaski rzeczne, torfy i namuły torfiaste.

Po ostatecznym ustąpieniu lądolodu ukształtowały się dominujące obecnie cechy rzeźby terenu.

### 3.7. Struktura użytkowania terenu

Na rysunku 1 przedstawiono strukturę funkcjonalno – przestrzenną miasta Kwidzyna.



Rys. 1 Struktura funkcjonalno – przestrzenna miasta Kwidzyna

Teren miasta jest rozległy, rozdzielony torami kolejowymi i głównymi drogami na trzy części. Część wschodnią stanowią osiedla Bajkowe, Piastowskie, Zatorze I i II, Nad Liwą, Zacisze. Część

wschodnia jest młodsza, dominuje tu zabudowa wielorodzinna, z zespołem przedmieść na których przeważa zabudowa jednorodzinna. Strona północno - zachodnia stanowi starszą, zasadniczą część miasta z zabudową kamieniczną, wielorodzinną z zabytkowym centrum i zespołem usług rozłożonym wzdłuż głównych ciągów ulicznych. Zalicza się do niej centrum, Stare Miasto, osiedle Spółdzielcze i Hallera. Zakłady przemysłowe zlokalizowane są w południowej części miasta, tam też znajdują się główne istniejące i planowane obiekty infrastrukturalne miasta. Tereny pól uprawnych znajdują się w północno – zachodniej części miasta.

Jako część rozwojową dla funkcji mieszkalnej i usługowej typuje się wschodnią i północną część miasta. Zakłady przemysłowe i magazyny lokalizowane będą w części południowej miasta.

Obecny układ przestrzenny miasta wymuszony został warunkami naturalnymi (doliny rzek Wisły i Liwy) oraz infrastrukturalnymi (tory kolejowe, dzielnica przemysłowa).

W strukturze użytkowania terenu dominują:

- tereny zainwestowane oraz nieużytki – 1 037 ha – 47,5 %,
- użytki rolne – 582 ha – 26,7 %,
- lasy i grunty leśne – 565 ha – 26%.

Większość obszaru miasta zajmują tereny zainwestowane – głównie mieszkaniowe. Mimo dużego udziału w strukturze Kwidzyna lasów i zieleni, miasto nie posiada spójnego systemu przyrodniczego.

Tabela 2. Rozmieszczenie ludności w poszczególnych jednostkach urbanizacyjnych w roku 2000 oraz prognoza dla roku 2015 (wg Studium uwarunkowań... 2001 r.)

| Jednostka urbanistyczna | Stan istniejący | Stan prognozowany |
|-------------------------|-----------------|-------------------|
| Miasto ogółem           | 39 000          | 39 600 – 42 200   |
| A                       | 4 700           | 11 800 – 12 800   |
| B                       | 5 300           | 3 200 – 3 400     |
| C                       | 8 700           | 5 200 – 5 500     |
| D                       | 9 200           | 8 700 – 9 500     |
| E                       | 10 800          | 9 700 – 10 500    |
| F                       | 300             | 500 - 740         |

- Jednostka urbanistyczna A- północna część miasta i na zachód od linii kolejowej
- Jednostka urbanistyczna B – środkowa część miasta po zachodniej stronie linii kolejowej
- Jednostka urbanizacyjna C – wschodnia część miasta
- Jednostka urbanizacyjna D – północno – zachodnia część miasta
- Jednostka urbanizacyjna E – wschodnia część miasta w pobliżu wsi Dankowo
- Jednostka urbanizacyjna F – południowa część miasta i część peryferyjna

### 3.8. Demografia

Miasto Kwidzyn liczy 37 947 mieszkańców (stan na dzień 31.12.2007 r.). Na tle innych miast województwa pomorskiego o zbliżonej powierzchni wyróżnia się stosunkowo słabym zaludnieniem. Gęstość zaludnienia wynosi 1 762 osób/km<sup>2</sup>.

Struktura wieku mieszkańców jest młoda, ludność w wieku przedprodukcyjnym stanowi około 22,2%. Aż 15 % stanowi młodzież i dzieci w wieku szkoły podstawowej. Udział osób w wieku produkcyjnym wynosi 66,4%, a poprodukcyjnym – 11,3 %. Struktura wiekowa Kwidzyna jest charakterystyczna dla całego dolnego Powiśla.

Wskaźnik przyrostu naturalnego jest wysoki i wynosi 2,8. W ostatnich latach ludność miasta rosła powoli, czego powodem tego jest ujemne saldo migracyjne: -40 osób w ruchu wewnętrznym i -12 osób w ruchu zagranicznym. Kwidzyn charakteryzuje się bardzo intensywną wymianą migracyjną - w powiązaniu z terenami wiejskimi przeważa napływ, natomiast w powiązaniu z miastem odpływ ludności.

### **3.9. Zatrudnienie i bezrobocie**

Według GUS, w 2006 roku na terenie miasta pracujące były 17 899 osoby, natomiast liczba bezrobotnych wynosiła 1 417 osoby.

Stwierdza się, że problem bezrobocia pozostaje jednym z największych problemów społecznych. Jego rozwiązanie leży w gestii instytucji i partnerów działających na lokalnym rynku pracy.

### **3.10. Działalność gospodarcza**

Obecnie w Kwidzynie zarejestrowanych jest blisko trzy tysiące różnego rodzaju podmiotów gospodarczych. Struktura gospodarcza Kwidzyna jest zróżnicowana – w mieście dominują następujące branże: papiernicza, elektroniczna, drzewna, spożywcza i transportowa.

W wyniku powojennej rozbudowy Kwidzyn stał się ważnym ośrodkiem przemysłowym. W 1973 r. zaczęto budowę zakładów celulozowo-papierniczych, uruchomionych w 1981 r. Po wykupieniu w 1992 r. 80% akcji przez amerykański koncern International Paper Company, stały się one najnowocześniejszymi zakładami tego typu w Polsce. Innym większym przedsiębiorstwem są Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej ZEM Polmo sp. z o. o produkujące m.in. lampy samochodowe, spryskiwacze do szyb, wyroby elektroinstalacyjne i kasety magnetofonowe. Uruchomiony w 1992 r. zakład PHILIPS CONSUMER ELECTRONICS, montował telewizory i urządzenia multimedialne. Przemysł spożywczy obejmuje Warmińskie Zakłady Przemysłu Owocowo - Warzywnego sp. z o. o, znane zwłaszcza z groszku konserwowego. PZZ sp. z o.o., OSM, a firma PETROLEX to jedna z największych producentów oleju silnikowego. Ponadto są tu wytwórnie mebli, strojów karnawałowych, warsztaty samochodowe i inne. Wykaz ważniejszych zakładów na terenie Kwidzyna przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Wykaz największych podmiotów gospodarczych na terenie Kwidzyna

| <b>Lp.</b> | <b>Nazwa firmy</b>  | <b>Branża</b>               | <b>Liczba zatrudnionych</b> | <b>Data powstania</b> |
|------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1          | International Paper –Kwidzyn S.A                                | Papiernicza                 | 2070                        | 1982 (1994)           |
| 2          | Jabil Circuit Poland Sp. z o.o                                  | Elektroniczna               | 3000                        | 2004                  |
| 3          | BE&K Europe   | Techniczna                  | 950                         | 1994                  |
| 4          | Tor – Pal Sp. z o.o.  | Drzewna                     | 926                         | 1992                  |
| 5          | Warmińskie Zakłady Przetwórstwa Owocowo – Warzywnego Sp. z o.o. | Spożywcza                   | 465                         | 1052                  |
| 6          | Lacroix   | Elektroniczna               | 450                         | 2004                  |
| 7          | Plati Polska Sp. z o.o.   | Elektroniczna               | 180                         | 1997                  |
| 8          | BM – Fabryka Plastików – Kwidzyn                                | Wyroby z tworzyw sztucznych | 170                         | 1998                  |



| Lp. | Nazwa firmy                            | Branża                        | Liczba zatrudnionych | Data powstania |
|-----|--|-------------------------------|----------------------|----------------|
| 9   | Fabryka Plastików Pomerania Sp. z o.o. | Wyroby z tworzyw sztucznych   | 220                  | 2002           |
| 10  | MODEX – OIL                            | Przemysł naftowy              | 180                  | 1997           |
| 11  | MIX S.A.                               | Spożywcza                     | 120                  | 1996           |
| 12  | ZEM POLMO Kwidzyn                      | Elektrotechnika motoryzacyjna | 150                  | 1945           |

Dominują dwa największe zakłady – International Paper S.A. oraz Jabil Circuit Poland Sp. z o.o. Zatrudniają one ponad 2000 osób. Ponadto w Kwidzynie zlokalizowanych jest szereg firm kooperujących z tymi zakładami. Poza tym działają jeszcze trzy firmy zatrudniające 500 – 1000 osób oraz dwie firmy liczące 100 – 500 pracowników. Ponadto, działa tu około 50 firm dających zatrudnienie powyżej 10 osobom. Wiele mniejszych zakładów funkcjonuje w oparciu o produkcję na potrzeby tych dwóch potentatów. Łącznie miasto dysponuje około 1 600 miejscami pracy, z czego około 7 000 w przemyśle, 5 000 w handlu i usługach, a 1 000 w budownictwie.

W mieście będącym centrum administracyjno – usługowym, działa również wiele placówek i zakładów rzemieślniczych i usługowych, także usług publicznych. Liczba sklepów w przeliczeniu na jednego mieszkańca jest większa niż w innych miastach tego regionu.

Zanikającą funkcję gospodarczą pełni rolnictwo, niemniej działa tu około 170 gospodarstw rolnych.

Na terenie miasta ogółem zarejestrowanych było 4 313 podmiotów gospodarczych (GUS, 2007), z czego w poszczególnych sektorach wielkości te kształtują się następująco:

Tabela 4. Ilość podmiotów gospodarczych na terenie miasta Kwidzyna wraz ze strukturą własności (dane wg Głównego Urzędu Statystycznego. Stan na dzień 30.12.2007 r.)

| Podmioty gospodarki narodowej wg sektorów własności i form prawnych          | Miasto Kwidzyn |
|--|----------------|
| <b>Ogółem</b>  | <b>4 313</b>   |
| Sektor publiczny   | 353            |
| Sektor prywatny  | 3 960          |
| Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem                   | 92             |
| Spółki handlowe  | 201            |
| Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego                            | 48             |
| Spółdzielnie   | 20             |
| Fundacje   | 8              |
| Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego, gospodarstwa pomocnicze | 1              |
| Stowarzyszenia i organizacje społeczne                                       | 97             |
| Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą                            | 3 006          |

Źródło: GUS

Na terenie miasta funkcjonuje wiele zakładów będących uciążliwymi dla środowiska i mieszkańców. Są to przede wszystkim:

- International Paper - Kwidzyn S.A. - obiekty uciążliwe to część produkcyjna, oczyszczalnia ścieków, składowisko odpadów i szlamów). Zakład oddziałuje na powietrze atmosferyczne, wody powierzchniowe i podziemne, emituje hałas i odory, jest także na liście zakładów stwarzających zagrożenie poważnymi awariami. Po drogach powiatu i miasta odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych do zakładu.
- Warmińskie Zakłady Przetwórstwa Owocowo - Warzywnego (przetwórnia i chłodnia), są źródłem zanieczyszczeń powietrza, wody, emitują hałas, stwarzają zagrożenie poważną awarią.
- Przedsiębiorstwo Przemysłu Zbożowo - Młynarskiego PZZ (elewatory zbożowe) - emisja hałasu
- zespół obiektów Philips, Knauff Pack i inne ze względu na emisję hałasu
- przepompownia ścieków przy ulicy Wiślanej - zrzuty awaryjne i odory

### **3.11. Infrastruktura techniczno – inżynierska miasta**

#### *Zaopatrzenie miasta w energię ciepłą*

Na terenie miasta Kwidzyna energię dostarcza Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej „PEC” Sp. z o.o. Podstawą miejskiego systemu ciepłowniczego w stanie obecnym jest elektrociepłownia w zakładach IP Kwidzyn S.A. Zgodnie z zawartą umową IP Kwidzyn dostarcza miastu ciepło w ilości 46 MW, co zabezpiecza 73 % potrzeb ciepła.

W ciepło z tego źródła zaopatrywane jest blisko 70% budynków wielorodzinnych, położonych na osiedlach: Bajkowe, Zatorze, Spółdzielcze, Hallera, Zacisze, Piastowskie, Stare Miasto.

W latach 1992 - 1998 zmodernizowano w znacznym stopniu system ciepłowniczy miasta, likwidując lub modernizując 21 przestarzałych kotłowni lokalnych będących źródłem zanieczyszczeń powietrza. Obecnie, kondycja stanu sieci i jakości systemu ciepłowniczego oceniana jest jako dobra.

W wyniku działań modernizacyjnych nastąpił znaczący spadek zapotrzebowania na ciepło z miejskiej sieci grzewczej.

Dane dotyczące istniejącej sieci ciepłowniczej:

- Długość sieci ciepłowniczej – 51,3 km
- Centrale grupowe – 11
- Węzły indywidualne – 64

Moc zainstalowana u odbiorców przyłączonych do sieci – 56,8 MW.

Prowadzone są również intensywne prace nad termomodernizacją budynków.

#### *Charakterystyka systemu zaopatrzenia w gaz ziemny*

Miasto Kwidzyn zaopatrywane jest przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie z Oddziałem Pomorski Okręgowy Zakład Gazownictwa w Gdańsku, Rejon Gazownictwa w Elblągu i Rozdzielnia Gazu w Kwidzynie.

Wg danych GUS na koniec 31.12.2007 r. długość czynnej sieci gazowej w mieście wynosi 92,13 km. Na terenie miasta jest 2 504 czynnych przyłączy do sieci gazowej. Odbiorcami gazu jest 11 252 gospodarstw domowych (około 90% ogółu mieszkańców), a 2 647 gospodarstw (15 % mieszkańców) korzysta z gazu dla celów grzewczych. Zużycie gazu wyniosło w 2007 roku 5 405,1 tys. m<sup>3</sup>, w tym 3 579,1 tys. m<sup>3</sup> – ogrzewanie mieszkań. Ludność korzystająca z sieci gazowej – 34 125 osób (GUS, 2007)

Źródłem gazu jest gazociąg wysokiego ciśnienia oraz stacja redukcyjno – pomiarowa I<sup>o</sup> „Rakowiec „ w wydajności  $Q_{max} = 8\,500\text{ Nm}^3/\text{h}$ , posiadająca rezerwę mocy 65 %.

Stan sieci gazowej oceniany jest jako niezadowolający, obecnie 35% jej długości przekroczyło wiek 40 lat i należy poddać ją kapitalnemu remontowi.

Zgodnie z ustaleniami „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla miasta Kwidzyn”, do czasu uzyskania rozbioru gazu w ilości 6 tys. Nm<sup>3</sup>/h nie ma potrzeby rozbudowy układu przesyłowego średniego ciśnienia. Później konieczna będzie rozbudowa stacji redukcyjnej STADION do 900 Nm<sup>3</sup>/h i budowa gazociągu średniego ciśnienia od stacji w Rakowcu.

W ostatnich latach zauważa się w mieście spadek zużycia gazu przez gospodarstwa domowe, co wynika głównie z jego ceny. Nadal jednak zakłada się doprowadzenie gazu do części dzielnic miasta z wykorzystaniem do ogrzewania.

#### *Charakterystyka systemu zaopatrzenia w energię elektryczną*

Na terenie miasta Kwidzyna energię elektryczną dostarcza Rejon Energetyczny Kwidzyn. W skład sieci energetycznej wchodzi: dwie rozdzielnie 100/15 kV, linie 15 kV (73 km), linie 0,4 kV (101 km) oraz 74 stacje transformatorowe o mocy 15/0,4 kV.

Zużycie energii elektrycznej w mieście na jednego mieszkańca wyniosło w 2007 roku 570,8 kWh (GUS, 2007) i jest niższe niż średnia dla województwa pomorskiego (657,3 kWh). W ostatnich latach zużycie energii systematycznie rośnie, co może być związane z rezygnacją części społeczeństwa z używania gazu do celów grzewczych i przejściem na ogrzewanie z pomocą energii elektrycznej.

#### *Sieć wodociągowa i zaopatrzenie w wodę*

Za zaopatrzenie miasta w wodę oraz zagospodarowanie ścieków odpowiada Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. Sieć wodociągowa na terenie miasta ma długość 98,3 km. Długość ta pozwala na podłączenie się do wodociągu 2 870 odbiorców (ilość podłączeń). Długość przyłączy wynosi 89,4 km (wg danych GUS, 31.12. 2007 r.). Ogółem, z wodociągu korzysta 37 451 mieszkańców Kwidzyna (98,8%). W 2007 roku dostarczono gospodarstwom domowym 1 185,2 dam<sup>3</sup> wody poprzez sieć wodociągową. Zużycie wody na jednego mieszkańca wyniosło w 2007 roku 31,2 m<sup>3</sup>.

Miasto zasilane jest z dwóch ujęć wód podziemnych: ujęcie wody przy ul. Sportowej oraz ujęcie wody w miejscowości Kamionka. Ujęcie przy ul. Sportowej stanowią 4 studnie pobierające wodę z utworów czwartorzędowych i 4 studnie pobierające wodę z utworów trzeciorzędowych. Wydajności studni wynoszą ok. 200 m<sup>3</sup>/h i 270 m<sup>3</sup>/h. Z uwagi na ponadnormatywne zawartości związków żelaza, manganu i azotu amonowego woda z utworów czwartorzędowych poddawana jest uzdatnianiu w Stacji Uzdatniania Wody. Wody z utworów trzeciorzędowych, pomimo zawartości ponadnormatywnej żelaza, nie są uzdatniane.

Ujęcie wody w miejscowości Kamionka posiada 8 studni ujmujących różnowiekowe warstwy wodonośne o wydajności od 200 do 300 m<sup>3</sup>/h. Obecnie eksploatowane są trzy studnie ujmujące wodę z utworu trzeciorzędowego.

Ocenia się, że sieć wodociągowa w 88% jest w dobrym stanie technicznym, natomiast 12% stanowią przyłącza ołowiane i sieć rur A-C. W związku z tym opracowany został w 1997 roku program odnowy sieci wodociągowej miasta, mający na celu likwidację przyczyn i zapobieganie wtórnemu zanieczyszczeniu wody podawanej do sieci po wyjściu ze stacji uzdatniania wody. Koncepcja ta jest systematycznie wdrażana – w jej ramach oddana została do eksploatacji Stacja Uzdatniania Wody w Kamionce, wykonano zbiornik retencyjny przy ul. Piastowskiej z pompownią wody, uruchomiono nieczynną magistralę od ul. Sokolej do ul. Mickiewicza oraz oczyszczono około 40 km sieci wodociągowej.

Dobrym sygnałem jest spadek poboru wody przez gospodarstwa domowe, co spowodowane jest m.in. regulacją sieci, opomiarowaniem lokali i wzrostem cen wody.

Ponadto na terenie miasta funkcjonuje zakładowe ujęcia wód podziemnych, eksploatowane przez Warmińskie Zakłady Owocowo – Warzywne.

### *Charakterystyka sieci kanalizacyjnej i systemu oczyszczania ścieków*

Długość sieci kanalizacyjnej, łącznie z przyłączami na terenie miasta wynosiła 82,7 km (wg danych GUS, stan na koniec 2007 r.), obejmując 92,8% zabudowanej powierzchni miasta. Do kanalizacji miejskiej podłączonych jest 2 610 odbiorców (ilość podłączeń). Długość przyłączy wynosi 83,5 km. Z kanalizacji korzysta około 35 621 mieszkańców miasta (94%). Ilość ścieków odprowadzonych siecią kanalizacyjną wyniosła w 2007 roku 2 131,9 dam<sup>3</sup>. (GUS)

Kwidzyn posiada kanalizację mieszaną – w starej części miasta ogólnospławną, a w nowej rozdzielczą. Długość kanalizacji ogólnospławnej wynosi 24,8 km. Z kanalizacją ogólnospławną wiążą się sytuacje zagrożenia przelewami i zrzutami nie oczyszczonych ścieków bezpośrednio do Liwy. Relatywnie niewielkie ilości ścieków bytowych odprowadzane są do cieków powierzchniowych i gruntu w sposób nielegalny. Występuje to na terenach miasta nieodłączonych do układu kanalizacyjnego.

Ścieki z obydwu zlewni tłoczone są do kolektora o średnicy 1200 mm, skąd grawitacyjnie spływają do oczyszczalni ścieków przemysłowych International Paper – Kwidzyn S.A. Oczyszczalnia ta przyjmuje ścieki z miasta na część mechaniczną, gdzie ścieki zostają podczyszczane, a następnie skierowane do biologicznego oczyszczania w komorach osadu czynnego. Zrzut oczyszczonych ścieków do rzeki Wisły odbywa się kolektorem grawitacyjnym, którego wylot znajduje się w miejscowości Korzeniewo w gminie Kwidzyn. Średnia dobowo ilość ścieków odprowadzana kanalizacją ogólnospławną w 2007 roku wynosi 7 773 m<sup>3</sup> do IP Kwidzyn, a ścieków czysto komunalnych jest 5 841 m<sup>3</sup>.

Stan techniczny sieci kanalizacyjnej ocenia się jako zadowalający. Najważniejszym problemem jest obecnie problem retencji ścieków w kanalizacji ogólnospławnej. W obecnych warunkach układ jest niewystarczający i w przypadku obfitych opadów atmosferycznych następuje niekontrolowany zrzut nieoczyszczonych ścieków z kanalizacji do rzeki Liwy. Miejsc zrzutów wód deszczowych do Liwy jest 21 – obecnie część z nich posiada zainstalowane oczyszczacze, a pozostałe są źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych.

Zarządzającym i właścicielem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest Przedsiębiorstwo Wodociągowo – Kanalizacyjne w Kwidzynie Sp. z o.o. Właścicielem kanalizacji deszczowej jest miasto Kwidzyn.

### *Drogi i transport*

Sieć drogowa w mieście administrowana jest przez czterech zarządzających. Przez teren miasta przebiegają drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ogółem długość dróg w mieście wynosi 71,37 km, przy czym drogi krajowe mają 5,87 km, wojewódzkie 4,13 km, powiatowe 38,07 km, a miejskie 23,3 km.

Najważniejsze połączenia drogowe to:

- droga krajowa nr 55 Grudziądz – Malbork, która stanowi podstawowe powiązanie Kwidzyna z sąsiednimi gminami i jest główną ulicą miasta
- droga wojewódzka nr 521 Kwidzyn – Prabuty - Iława, w przypadku budowy mostu na Wiśle stanie się ona drogą krajową o znaczeniu międzyregionalnym
- droga krajowa nr 90 Kwidzyn – Opalenie – Mała Karczma (przeprawa na Wiśle)

Powiązanie dróg nr 55 i nr 521 w okolicy Kwidzyna wymaga budowy obwodnicy w miejscach o możliwie najmniejszych kolizjach z środowiskiem przyrodniczym z uwzględnieniem potrzeb obsługi transportowej miasta i jego obszarów rozwojowych.

Podstawowy układ ulic na terenie miasta tworzą ulice zbiorcze:

- ciąg uliczny Malborska – Jagiełły – Daszyńskiego – Sportowa (droga krajowa 55)
- Malborska – Sztumska
- Warszawska – Braterstwa Narodów
- Mostowa – Grudziądzka – Batalionów Chłopskich – Górna – Wiślana (droga krajowa 90)
- 3 Maja (z kostki brukowej)
- Chopina
- Hallera
- Kościuszki
- Targowa
- Łąkowa
- Toruńska
- Mickiewicza
- Kasprowicza
- Gospodarcza
- Polna
- Żwirowa
- Długa
- Piastowska

Łączna długość ulic wynosi ponad 50 km.

Na terenie miasta Kwidzyna odnotowuje się jeden z najwyższych w kraju wskaźników posiadania samochodów. Ponadto, cały transport drogowy, zarówno osobowy, jak i ciężki jest obecnie kierowany przez miasto. Problemem jest brak bezpośredniego skomunikowania regionu i obszarów przyległych z zachodnią częścią kraju.

Ogólny stan techniczny sieci drogowej oceniany jest jako zły, z powodu zniszczonej nawierzchni, cieków wodnych przechodzących pod drogami, małej szerokości dróg. Dodatkowo, znaczny odsetek ulic (14,5 km) nie posiada powierzchni utwardzonej.

Układ komunikacyjny miasta stał się niewydolny, w związku z tym opracowana została koncepcja zmiany organizacji ruchu w mieście. Koncepcja, systematycznie wdrażana, zakłada m.in. modernizację skrzyżowań, budowę rond, zmianę znakowania poziomego i pionowego, przebudowę dróg i chodników, ulepszenie i urządzenie parkingów, budowa ścieżek rowerowych.

Najważniejszym obecnie zadaniem jest budowa przeprawy mostowej na Wiśle i budowa dróg dojazdowych do niej, łącznie z obwodnicą dla miasta. Nastąpi w ten sposób połączenie regionu z lewobrzeżną stroną Wisły i planowaną autostradą A1.

Na terenie miasta funkcjonuje komunikacja zbiorowa – 5 linii autobusowych.

#### *Ruch rowerowy*

Ruch odbywa się po jezdni oraz częściowo na tworzonych ścieżkach rowerowych. Poza tym do uczęszczanych tras rowerowych można zaliczyć: stary wał kolejowy do Marezy, ciąg pieszy i rowerowy wzdłuż linii kolejowej do Malborka, ulicę Rolniczą, Młynarską oraz Sportową do ścieżki zdrowia przy ul. Strumykowej.

Przez Kwidzyn przebiegają szlaki turystyki rowerowej:

- Euro – Route R – 1,
- Hanzeatycka trasa rowerowa o znaczeniu międzyregionalnym,
- Turystyczny Szlak Rowerowy Towarzystwa Turystycznego „Liwa”,

W celu rozwoju sieci ścieżek rowerowych, opracowana została „Koncepcja układu ścieżek rowerowych dla miasta Kwidzyna”. Układ ten powinien służyć celom użytkowym i rekreacyjnym.

W projektowanej sieci wyróżnić można dwie osie:

- Oś wschód-zachód łącząca Zatorze z Starym Miastem (wymaga budowy bezkolizyjnego skrzyżowania z linią kolejową),
- Oś północ-południe łącząca osiedla piastowskie i zatorze z terenami przemysłowymi na południu miasta.

Układ ten zawiera w sobie trasy krajowe, regionalne i lokalne. Trasy krajowe i regionalne tworzą ścieżki na kierunkach :

- Malbork – Grudziądz ( wzdłuż ulicy Łąkowej - Górnej – Grudziądzkiej – Sportowej),
- Kwidzyn – Korzeniewo – Opalenie,
- Kwidzyn – Nowy Dwór,
- Kwidzyn - Licze – Prabuty.

### *Sieć kolejowa*

Kwidzyn był w przeszłości dość ważnym węzłem kolejowym. W 1883 r. przeprowadzono przez miasto linię kolejową Grudziądz-Malbork, w 1900 r. zbudowano odgałęzienie do Kisielic, a w 1909 r. poprzeczną linię Prabuty - Kwidzyn - Smętowo, przekraczającą Wisłę pod Opaleniem.

Po ustaleniu w 1920 r. granicy polsko-niemieckiej na Wiśle most w Opaleniu rozebrano, wykorzystując jego konstrukcję w innym miejscu, a linię unieruchomiono. Po II wojnie światowej ten los spotkał także linię do Kisielic. W latach 1901-85 istniała też kwidzyńska kolej wąskotorowa z główną stacją na Marezie u stóp skarpy pod starym miastem, wybiegały stąd linie na północ do Gurcza i na południe do Rusinowa; biegnący łukiem wokół śródmieścia tor łączył Marezę ze stacją normalnotorową. Główna droga kołowa biegnie z Grudziądza przez Kwidzyn do Malborka.

Obecnie przez teren miasta przechodzą dwie linie kolejowe:

- Malbork – Kwidzyn,
- Kwidzyn – Prabuty,

z dworcem kolejowym do obsługi ruchu osobowego i towarowego. Na terenie miasta znajdują się bocznice do obsługi towarów masowych oraz odcinki linii kolejowych wyłączonych z ruchu.

Generalnie, sieć kolejowa jest słabo rozwinięta, a jej znaczenie w przewozie osobowym i towarowym stale maleje.

## **4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PROGRAMU**

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

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

### ***4.1. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Kwidzyna***

Zasady ochrony środowiska wymuszają zachowanie kompleksowego, a zarazem sektorowego podejścia. Miasto nie jest układem zamkniętym, a poszczególne elementy środowiska zachowują ciągłość bez względu na granice terytorialne. Z tego względu, konieczne jest przyjęcie uwarunkowań wynikających z programów, planów i strategii zewnętrznych wyższego rzędu, umożliwiających szersze spojrzenie na poszczególne dziedziny ochrony środowiska.

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

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

#### **4.1.1. Polityka ekologiczna państwa**

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

Nadrzędną zasadą przedstawioną w Polityce ekologicznej państwa jest zasada zrównoważonego rozwoju. Rozwój zrównoważony jest definiowany jako taki, który nie narusza w sposób istotny i trwały środowiska życia człowieka i godzi prawa przyrody, ekonomii oraz rozwoju społeczeństw wraz ze zrównoważeniem szans dostępu do zasobów między pokoleniem obecnym,

a pokoleniami następnymi. W skrócie więc, jest to rozwój człowieka wynikający z działalności człowieka odbywającego się w harmonii z przyrodą. Najważniejszymi czynnikami, które należy uwzględnić przy programowaniu zrównoważonego rozwoju są: czynniki społeczne, ekologiczne, przestrzenne i ekonomiczne.

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

*W Polityce ekologicznej państwa jako zasady szczególome przyjęto:*

**Zasadę prewencji**, oznaczającą w szczególności:

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

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

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

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

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

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

W Polityce Ekologicznej Państwa przedstawione zostały także cele ogólne o charakterze strategicznym i realizacyjnym, w różnych horyzontach czasowych.

#### **4.1.2. Polityka i strategia województwa pomorskiego**

Najważniejszym dokumentem będącym podstawą programowania rozwoju województwa jest „Strategia rozwoju województwa pomorskiego”. Wojewódzkie programy, w tym program ochrony środowiska, są realizacją strategii rozwoju województwa. Z tego powodu w pracach nad Programem wykorzystano cele i zadania związane z ochroną środowiska i użytkowaniem zasobów naturalnych, sprecyzowane w ramach następujących priorytetów "Strategii ...".



Dla miasta Kwidzyna istotne znaczenie mają następujące cele i zadania:

#### ***Priorytet 4 - Kreowanie wysokiej jakości życia***

*Cel 4.2. Poprawa ekologicznych warunków życia.*

*Cel 4.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi:*

*Cel 4.4. Poprawa efektywności ochrony przyrody i krajobrazu:*

#### ***Priorytet 3 - Rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej wzmocnieniu konkurencyjności i spójności regionu***

*Cel 3.2. Przeciwdziałanie marginalizacji obszarów peryferyjnych*

*Cel 3.3. Rozbudowa i modernizacja infrastruktury transportowej*

*Cel 3.6. Modernizacja i rozwój energetyki*

#### ***Priorytet 2 - Restrukturyzacja i unowocześnienie gospodarki***

*Cel 2.1. Stworzenie regionalnego systemu innowacji*

*Cel 2.3. Unowocześnienie tradycyjnych sektorów gospodarki*

*Cel 2.4. Rozwój usług, transportu i turystyki*

*Cel 2.6. Wsparcie i stopniowe przekształcanie słabych strukturalnie obszarów wiejskich*

#### ***Uwarunkowania wynikające z "Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego"***

Naczelnym celem polityki zagospodarowania przestrzennego prowadzonej przez samorząd województwa jest kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno – przestrzennej województwa sprzyjającej zrównoważonemu wykorzystaniu cech, zasobów i walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu i jakości życia oraz trwałym zachowaniem właściwości środowiska dla potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń. W pracach nad Programem ochrony środowiska wykorzystano zapisy dokonane w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego, a zwłaszcza celów i kierunków działania oraz konkretnych zadań dotyczących polityki przestrzennej w zakresie ochrony zasobów i walorów środowiska przyrodniczego, infrastruktury systemu transportowego oraz infrastruktury technicznej ochrony środowiska.

#### ***Program Ochrony Środowiska województwa pomorskiego***

Za nadrzędny cel programu uznano doprowadzenie stanu środowiska w województwie pomorskim do poziomu wymaganego przez Unię Europejską.

Cele ekologiczne i kierunki działań ujęte zostały w czterech blokach tematycznych, dla których wyznaczono następujące cele nadrzędne:

- Zapewnienie odpowiedniej jakości użytkowej wód, racjonalizacja wykorzystania zasobów wody w zlewniach oraz ochrona przed powodzią i suszą,
- Polepszanie jakości powietrza jako ważnego elementu poprawy jakości życia mieszkańców województwa,
- Zmniejszenie skali narażenia mieszkańców miast na ponadnormatywny poziom hałasu emitowanego przez środki transportu,
- Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku,
- Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla mieszkańców i środowiska z tytułu poważnych awarii przemysłowych,
- Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz doskonalenie systemu obszarów chronionych,

- Zachowanie istniejących zasobów leśnych oraz zwiększanie powierzchni lasów i wzrost ich różnorodności biologicznej,
- Zachowanie wysokich walorów ekologicznych obszarów rolniczych,
- Efektywne wykorzystywanie eksploatowanych złóż oraz ochrona zasobów złóż niezagospodarowanych (nieeksploatowanych),
- Racjonalizacja zużycia wody i energii, w tym wzrost wykorzystania zasobów energii odnawialnej,
- Wykształcenie wśród mieszkańców województwa pomorskiego nawyków kultury ekologicznej oraz poczucia odpowiedzialności za jakość środowiska.

#### **4.1.3. Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Kwidzyńskiego**

Dokument ten opracowany został na podstawie dokumentów: „Bilans otwarcia” – luty 1999 r., „Kierunki promocji i rozwoju powiatu kwidzyńskiego – strategia działania” – maj 1999 r. oraz opracowania pt. „Misja strategii rozwoju powiatu kwidzyńskiego – (materiał roboczy), a także warsztatów strategicznych, które odbyły się w dniach 22 – 23 luty 2000 r., a także debaty strategicznej. Strategia została przyjęta przez Radę Powiatu w kwietniu 2000 r.

Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Powiatu Kwidzyńskiego składa się z kilku elementów. Pierwszym jest opis stanu faktycznego i analiza SWOT tzn. określenie mocnych i słabych stron, a także szans i zagrożeń. Dalszą część stanowi misja rozwoju, która w sposób ogólny określa przyszły charakter powiatu kwidzyńskiego. Strategia określa także priorytety rozwoju powiatu w poszczególnych dziedzinach życia społeczno – gospodarczego, a także cele niezbędne w zakresie ich osiągnięcia. Celom natomiast przyporządkowano określone kierunki działania, wyznaczając sposób ich realizacji. Dokument również zawiera wariant rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu, a także sposób jego wdrażania i monitorowania. W marcu 2002 roku zaktualizowano zapisy tego dokumentu.

W ramach Strategii zostały opracowane następujące programy operacyjne:

- Program ograniczania wykluczenia społecznego i pomocy dzieciom oraz rodzinie w powiecie kwidzyńskim na lata 2007-2010,
- Program wszechstronnego rozwoju gospodarczego powiatu kwidzyńskiego na lata 2007-2010,
- Program wszechstronnego rozwoju i kształcenia mieszkańców powiatu kwidzyńskiego na lata 2007-2010,
- Program poprawy stanu środowiska i gospodarki odpadami w powiecie kwidzyńskim na lata 2007-2010,
- Program rozwoju energii odnawialnej w powiecie kwidzyńskim w latach 2007-2010
- Program poprawy stanu infrastruktury technicznej i społecznej w powiecie kwidzyńskim na lata 2007 – 2010.

Jednym z priorytetów działań określonych dla powiatu kwidzyńskiego jest poprawa stanu środowiska w celu: polepszenia warunków życia mieszkańców, stworzenia możliwości rozwoju turystyki i rekreacji oraz rozwoju rolnictwa ekologicznego.

Cele strategiczne związane z dziedziną ochrony środowiska to:

1. Podjęcie działań zmierzających do poprawy stanu środowiska
2. Kompleksowe rozwiązanie problemów środowiska zlewni rzeki Liwy
3. Inspirowanie działań mających na celu podniesienie świadomości walorów środowiska naturalnego.
4. Stworzenie warunków do właściwego korzystania ze środowiska naturalnego

#### **4.1.4. Program ochrony środowiska powiatu kwidzyńskiego wraz z planem gospodarki odpadami**

W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla powiatu kwidzyńskiego, przedstawiono cele krótkoterminowe i sposób ich realizacji, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu. Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska dla powiatu kwidzyńskiego jest:

##### ***Osiągnięcie trwałego rozwoju Powiatu Kwidzyńskiego i zwiększenie atrakcyjności Powiatu poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury***

Wyznaczono następujące zadania priorytetowe dla powiatu kwidzyńskiego z zakresu ochrony środowiska:

W zakresie poprawy jakości środowiska:

- poprawa jakości wód powierzchniowych i zabezpieczenie przeciwpowodziowe
- uporządkowanie gospodarki odpadami
- utrzymanie dotychczasowej jakości powietrza atmosferycznego i ochrona przed hałasem przemysłowym, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu awarii przemysłowych, infrastrukturalnych i innych

W zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:

- efektywna ochrona przyrody
- ochrona i racjonalna eksploatacja ekosystemów leśnych

W zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii:

- oszczędne gospodarowanie zasobami wody
- wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii

W zakresie zadań systemowych:

- rozwój edukacji ekologicznej
- wprowadzanie zarządzania środowiskowego

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

#### **4.1.5. Obowiązujące akty prawne w zakresie ochrony środowiska**

Podstawowymi aktami prawnymi w dziedzinie ochrony środowiska są następujące ustawy:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz.U.08.25.150);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.04.92.880 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.04.121.1266 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U.91.101.444 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U.05.239.2019 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.05.228.1947 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.01.72.747 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U.07.39.251 z późn. zm.).

## **4.2. Uwarunkowania wewnętrzne wynikające z istniejących dokumentów i opracowań dla Miasta Kwidzyna**

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

### **4.2.1. Strategia zrównoważonego rozwoju Kwidzyna – Agenda 21**

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań, dalszego rozwoju miasta. Wskazuje najważniejsze do rozwiązania problemy społeczne, gospodarcze, infrastrukturalne i ekologiczne na których powinna być skoncentrowana uwaga władz miasta.

Biorąc powyższe pod uwagę, sformułowano strategiczne cele zrównoważonego rozwoju Miasta Kwidzyna:

#### **Cele w zakresie polityki transportowej:**

- Budowa obwodnicy miasta w powiązaniu z mostem przez Wisłę,
- Ograniczenie ruchu samochodowego w mieście,
- Budowa ścieżek rowerowych.

#### **Cele w zakresie gospodarki odpadami:**

- Budowa zakładu utylizacji odpadów komunalnych,
- Wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów u „źródła”,
- Podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami.

#### **Cele w zakresie gospodarki:**

- Ograniczenie oddziaływania przemysłu na środowisko,
- Włączenie małych przedsiębiorstw przemysłowych do realizacji zrównoważonego rozwoju,
- Wprowadzenie preferencji lokalizacyjnych dla mało uciążliwego przemysłu.

#### **Cele w zakresie rozwoju terenów zieleni miejskiej i rekreacji:**

- Rozwój systemu zieleni miejskiej,
- Zagospodarowanie terenów rekreacyjnych, zwłaszcza w dolinie rzeki Liwy.

#### **Cele w zakresie edukacji ekologicznej:**

- Wprowadzenie proekologicznych działań w szkołach,
- Proekologiczna edukacja dorosłych.

#### **Cele w zakresie poprawy infrastruktury technicznej:**

- Modernizacja gospodarki wodno – ściekowej,
- Ograniczenie uciążliwości pozaprzemysłowych źródeł zanieczyszczenia atmosfery i hałasu,
- Organizacja monitoringu środowiska w mieście.

#### **4.2.2. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kwidzyna**

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

W zakresie ochrony środowiska wyznaczono następujące cele:

##### *I. Poprawa warunków ekologicznych i stanu środowiska.*

- Modernizacja i rozbudowa systemów infrastruktury ochrony środowiska,
- Ochrona i wzbogacenie zieleni - rozwój systemów zieleni miejskiej,
- Ograniczenie emisji zanieczyszczeń i hałasu.

##### *II. Polepszenie funkcjonowania , unowocześnianie i rozwój organizmu miejskiego.*

- Poprawa wewnętrznego układu drogowego i systemów komunikacji pieszej i rowerowej,
- Wykorzystanie walorów turystycznych opartych o zasoby środowiska przyrodniczego i kulturowego

##### *III. Ochrona środowiska przyrodniczego i kulturowego , decydującego o tożsamości mieszkańców i walorach miasta.*

#### **4.2.3. Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Miejskiej Kwidzyna lata 2007 – 2013**

W Planie wytyczono najważniejsze cele i kierunki rozwoju miasta:

1. Poprawianie warunków środowiska przyrodniczego i warunków życia mieszkańców
2. Polepszenie funkcjonowania, unowocześnienie i rozwój organizmu miejskiego
3. Kreowanie zrównoważonej i nowoczesnej gospodarki miasta otwartego
4. Rozwijanie współpracy z okolicznymi gminami na zasadzie koordynacji polityki lokalnej, zamierzeń i inwestycji
5. Dbanie o kulturę i rozwój intelektualny, rozwijanie infrastruktury służącej profilaktyce zdrowotnej, rekreacji i wypoczynkowi mieszkańców

## **5. ZAŁOŻENIA OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA KWIDZYNA DO 2010 ROKU**

### ***5.1. Założenia ogólne***

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

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

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

### ***5.2. Gminne limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska***

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

- Zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50% w stosunku do stanu w 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle),
- Ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50% w stosunku do 1990 r. w taki sposób, aby uzyskać co najmniej średnie wielkości dla państw OECD (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Ograniczenie zużycia energii o 50% w stosunku do 1990 r. i o 25% w stosunku do 2000 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- Dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.,
- Odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50% papieru i szkła z odpadów komunalnych,
- Pełna likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,
- Zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w stosunku do stanu z 1990 r., z przemysłu o 50%, z gospodarki komunalnej (na terenie miast i osiedli wiejskich) o 30% i ze spływu powierzchniowego - również o 30%,
- Ograniczenie emisji pyłów o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, niemetanowych lotnych związków organicznych o 4% i amoniaku o 8% w stosunku do stanu z 1990 r.,

Z uwagi na brak podstaw planistycznych nie można obecnie dokonać podziału limitów krajowych na regionalne. Dlatego też, dla powiatu kwidzyńskiego i miasta Kwidzyna założono realizację polityki

długoterminowej, sprzyjającej osiągnięciu wymienionych w limitach krajowych działań i ograniczenia emisji zanieczyszczeń, natomiast szczegółowe wytyczne przyjęto jedynie dla gospodarki odpadami, zgodnie ze sporządzonym Planem gospodarki odpadami.

W planie założono że w roku 2010 na składowiska skierowane zostanie do 75% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wytworzonej w roku 1995.

W przypadku odpadów opakowaniowych przyjęto następujące poziomy recyklingu w roku 2010:

- opakowania z papieru i tektury: 50%,
- opakowania ze szkła: 45%
- opakowania z tworzyw sztucznych: 30%
- opakowania metalowe: 45%
- opakowania wielomateriałowe: 30%
- opakowania z materiałów naturalnych (drewno): 15%.

Dla odpadów wielkogabarytowych przyjęto w roku 2010 odzysk na poziomie 50%, odpadów budowlanych – 40%, a odpadów niebezpiecznych (z grupy odpadów komunalnych) - 50%. Systemem zbierania odpadów będą objęci wszyscy mieszkańcy miasta.

Przy realizacji założeń dotyczących ilości pozyskiwanych surowców wtórnych oraz odpadów organicznych, w roku 2010 na składowiska kierowanych będzie ok. 65% odpadów wytworzonych.

W odniesieniu do zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych limity określić może program ochrony wód, zawierający działania mające zapewnić dotrzymanie wymaganych poziomów jakości wód, zgodnie z *Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych*, gdzie zostało określone wymagane zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych ze ściekami komunalnymi i ściekami z zakładów przemysłu rolno-spożywczego dla poszczególnych aglomeracji. Dane te zostaną wprowadzone do niniejszego programu z chwilą uchwalenia *Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych*.

Powiatowe i gminne limity związane z ograniczeniem wodochłonności i materiałochłonności produkcji oraz zużycia energii są obecnie trudne do określenia, co wynika z braku odpowiednich wskaźników w odniesieniu do konkretnych procesów technologicznych bądź instalacji.

### **5.3. Nadrzędny cel programu ochrony środowiska dla miasta Kwidzyna**

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla miasta Kwidzyna sformułowano następująco:

***Osiągnięcie trwałego rozwoju Miasta Kwidzyna i zwiększenie atrakcyjności Miasta poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury***

### **5.4. Priorytety ekologiczne**

Kompleksowość zagadnień ochrony środowiska, a także zakres przeobrażeń na terenie miasta Kwidzyna wymusiła wyznaczenie celów długo i krótkoterminowych, a także przyjęcie zadań z zakresu wielu sektorów ochrony środowiska. Spośród nich dokonano wyboru najistotniejszych zagadnień, których rozwiązanie przyczyni się w najbliższej przyszłości (horyzont czasowy 2004 - 2007) do poprawy stanu środowiska na terenie miasta i rozwiązania najistotniejszych kwestii związanych z tą dziedziną.

Wyboru priorytetów ekologicznych dokonano w oparciu o diagnozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie miasta, uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, a także innych wymagań w zakresie jakości środowiska.

Wybór priorytetowych przedsięwzięć ekologicznych na terenie miasta Kwidzyna na lata 2008-2015 przeprowadzono przy zastosowaniu następujących kryteriów organizacyjnych i środowiskowych.

#### **Kryteria o charakterze organizacyjnym**

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

#### **Kryteria o charakterze środowiskowym**

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

#### **Priorytety ekologiczne dla miasta Kwidzyna**

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

W zakresie poprawy jakości środowiska:

- Poprawa jakości wód powierzchniowych
- Uporządkowanie gospodarki odpadami
- Utrzymanie jakości powietrza atmosferycznego
- Ochrona przed hałasem przemysłowym i komunikacyjnym, zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych i uprzemysłowionych
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu awarii przemysłowych, infrastrukturalnych i innych.

W zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody:



- Rozwój systemu przyrodniczego miasta i efektywna ochrona przyrody

W zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów, wody i energii:

- Oszczędne gospodarowanie zasobami wody
- Stopniowe wprowadzanie wykorzystywania odnawialnych źródeł energii

W zakresie zadań systemowych:

- Rozwój edukacji ekologicznej
- Wprowadzanie zarządzania środowiskowego

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

## 6. POPRAWA JAKOŚCI ŚRODOWISKA I BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

### 6.1. Jakość wód i stosunki wodne

#### 6.1.1. Stan aktualny

##### *Wody powierzchniowe*

Miasto Kwidzyn zlokalizowane jest w dorzeczu Wisły i rzek bezpośrednio uchodzących do niej. Na obszarze miasta administruje Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku. Obszary dorzeczy podzielone zostały na jednostki bilansowe, a miasto Kwidzyn znajduje się w jednostce 239 B. Obszar miasta położony jest w zlewni I rzędu - rzeki Wisły; oraz zlewni cząstkowej II rzędu – Liwy.

Przez teren miasta przepływa rzeka *Liwa*, uchodząca do Nogatu w pobliżu miejscowości Biała Góra. Źródła rzeki znajdują się na Pojezierzu Iławskim w pobliżu miejscowości Piotrkowo. Rzeka przepływa przez dwa powiaty, a jej zlewnia o powierzchni 934 km<sup>2</sup> obejmuje trzy powiaty (kwidzyński, iławski i sztumski). Długość rzeki wynosi 118 km. Koryto Liwy silnie meandruje, we wschodniej części powiatu Liwa ma przebieg E – W, a na wysokości Kwidzyna okrąża go i zmienia swój bieg na S – N. Szerokość rzeki jest zmienna, nie przekracza jednak 5 m.

Rzeka ta charakteryzuje się gwałtownymi i nierównomiernymi spadkami. Wybrane przepływy charakterystyczne są następujące: 0,72 m<sup>3</sup>/s (SNQ) oraz 0,34 m<sup>3</sup>/s (NNQ). Liwa należy do rzek drenujących. Na odcinku w dolinie Wisły rzeka Liwa (zwana tu też Renawą) jest uregulowana – po obu jej stronach są obwałowania.

Na obszarze od źródła rzeki do wypłynięcia na tereny Doliny Kwidzyńskiej zostały uznane, ze względu na duże walory przyrodnicze, za Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy. Obejmuje on obszar 9841 ha i połączony jest w jeden system z Obszarem Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierżoń i Morawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Rzeka Liwa jest atrakcyjnym szlakiem kajakowym, a wzdłuż jej brzegów wyznaczony został szlak pieszy nazwany Szlakiem Napoleńskim.

W zlewni rzeki znajduje się jeden posterunek wodowskazowy w Kwidzynie (ul. Karowa). Wskutek regulacji koryta obserwuje się postępujące obniżenie poziomu wody w rzece.

Na terenie miasta rzeka Liwa posiada trzy dopływy – dwa lewe – ciek o nazwie Cyganówka i na północ od niego niewielki bezimienny ciek na granicy miasta. Po prawej stronie do Liwy uchodzi bezimienny ciek spływający z terenów silnie zurbanizowanych w rejonie dzielnicy Zacisze. W zachodniej części miasta do Liwy uchodzi Kanał Palemona (o długości 17 km i głębokości 1,2 – 2 m).

System hydrograficzny miasta został w znacznym stopniu przekształcony antropogenicznie - pierwotnie znaczne tereny położone na wysoczyźnie nie posiadały odpływu powierzchniowego. W wyniku skanalizowania miasta utworzono sieć kanałów i rowów, a obszary te zostały włączone w system odpływu powierzchniowego.

Zwiększyło to w sposób znaczny poziom wód w rzece Liwie i jej dopływach, a także zwiększyło ładunek odprowadzanych do tych wód zanieczyszczeń. Obecnie obszary bezodpływowe występują jedynie w niezainwestowanej, północnej części miasta.

Na terenie miasta znajdują się następujące zbiorniki wodne:

Tabela 5. Wykaz zbiorników wodnych na terenie miasta

| Lp. | Nazwa zbiornika                    | Miejscowość | Powierzchnia (ha) | Maksymalna głębokość (m) |
|-----|------------------------------------|-------------|-------------------|--------------------------|
| 1.  | Zbiornik wodny „Przystań Batorego” | Kwidzyn     | 1,6               | 2,0                      |
| 2.  | staw przy ul. Granicznej           | Kwidzyn     | 0,4               | 1,0                      |
| 3.  | stawy bez nazwy                    | Miłosna     | 0,4               | 1,0                      |

W krawędzi doliny Wisły i Liwy występują źródła descenzyjne. Ich wydajność waha się od 0,08 do 7,26 l/s. Obecnie źródła te nie są wykorzystywane gospodarczo. Wody ze źródeł to wody wodorowęglanowo - wapniowe o mineralizacji rzędu 510 – 540 mg/dm<sup>3</sup>. Przejawem antropopresji w jakości wód ze źródeł są podwyższone zawartości związków azotu. Woda ze źródeł wymaga uzdatniania.

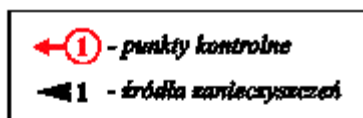
Pod względem lokalnego powierzchniowego obiegu wody na obszarze miasta wyróżnia się cztery rodzaje elementów:

- Spływ z wysoczyzny z terenów zainwestowanych
- Parowanie na wysoczyźnie na terenach niezainwestowanych
- Spływ przepływowy na zboczach wysoczyzny
- Spływ zalewowo – przepływowy w dolinach rzek

#### *Stan wód powierzchniowych*

Na obszarze powiatu kwidzyńskiego wykonywany jest regularny monitoring wód powierzchniowych na rzece Liwie. Monitoring prowadzony jest przez WIOŚ w Gdańsku, a punkty kontrolne znajdują się:

1. Liwa powyżej Prabut – 75,0 km,
1. Liwa poniżej Prabut – 62,5 km,
2. Liwa powyżej Kwidzyna – 38,7 km,
3. Liwa w Rozpędzinach – 28,5 km,
4. Liwa w Marezie – 21,6 km,
5. Postolińska Struga, ujście do Liwy – 0,5 km,
6. Liwa w Benowie – 5,0 km.



**Punkty kontrolne wód Wisły:**

1. Powyżej Tiszewa - 903 km rzeki (monitoring podstawowy)
2. Kleszmark - 926 km rzeki (monitoring reperowy)

**Źródła zanieczyszczeń wód Wisły:**

1. Zakład Usług Komunalnych Gniezno - oczyszczalnia ścieków
2. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Tiszewo
3. Rafineria Gdańska S.A. Gdańsk
4. International Paper w Kwidzynie

**Lokalizacja punktów kontrolnych i ważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód WISŁY (2005 r.)**

Zakres badań obejmuje zestaw ponad 40 wskaźników fizyko – chemicznych.

W 2005 roku Liwa prowadziła wody zadowalającej jakości jedynie powyżej Kwidzyna i w Marezie, w pozostałych punktach kontrolnych jakość wód była niezadowalająca (IV klasa).

Wody rzeki charakteryzowały się na ogół niską koncentracją zawiesiny oraz umiarkowanym lub wysokim poziomem substancji organicznych. Stężenia niezadowalające substancji organicznych trudniej rozkładalnych stanowiły od 25 do 58%. Ich najwyższy udział notowano poniżej Prabut i powyżej Kwidzyna (58%). Poniżej Prabut 17% stężeń ChZT-Cr osiągnęło poziom nawet V klasy. Wody były przeważnie wysoko natlenione. Niezadowalający stan ich natlenienia stwierdzono jedynie we wrześniu 2005 roku w Marezie. Wody były w niewielkim lub umiarkowanym stopniu obciążone biogenami. Ich niezadowalający poziom notowano jedynie powyżej Prabut dla 25% stężeń fosforanów, poniżej Prabut dla 17% stężeń azotu Kjeldahla oraz w Marezie dla 8% stężeń fosforu ogólnego. Wody cechowała też niska zawartość rozpuszczonych substancji nieorganicznych, fluorków, fenoli lotnych i metali. Nie wykryto w nich chromu, wolnych cyjanów ani wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), jak też arsenu i rtęci w punktach poniżej Prabut, powyżej Kwidzyna czy w Benowie.

Zadowalający poziom stężeń notowano dla baru w całej rzece i dla manganu w jej dolnym biegu.

W Rozpędzinach występowała sporadycznie podwyższona zawartość arsenu i żelaza, a powyżej Kwidzyna - selenu. Spośród badanych metali poziom niezadowalający osiągnęło jedynie stężenie selenu w lipcu w Benowie.

Skład organizmów planktonowych wskazywał na zadowalającą jakość wód. Ilość chlorofilu zmieniała się od niskiej do umiarkowanie wysokiej, a jego najwyższą koncentrację oznaczono poniżej Prabut - 93.3 µg/dm<sup>3</sup> (IV klasa).

Stan sanitarny Liwy był mocno zróżnicowany: dobrą jakością charakteryzowały się wody powyżej i poniżej Prabut, zadowalającą - powyżej Kwidzyna, niezadowalającą - w Rozpędzinach i Benowie, a złą - w Marezie. Wysoki poziom bakterii coli typu fekalnego notowano najczęściej w Rozpędzinach (59% oznaczeń w IV klasie) i w Marezie (42% oznaczeń w IV klasie, 25% w V klasie).

Wody zlewni Liwy nie są zanieczyszczone ani zagrożone zanieczyszczeniem azotanami ze źródeł rolniczych. Maksymalna zawartość azotanów w większości punktów kontrolnych kształtowała się na poziomie 4,16-18,3 mg NO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>. Niewielkie przekroczenia ich średniego i maksymalnego stężenia występowały jedynie w Postolińskiej Strudze poniżej zrzutu z oczyszczalni ścieków.

Przekroczenia wartości granicznych podstawowych wskaźników eutrofizacji, powyżej których występuje eutrofizacja wód, notowano najczęściej dla fosforu ogólnego i chlorofilu „a”.

Wody zlewni Liwy nie spełniają wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb łososiowatych i karpowatych w warunkach naturalnych. Przyczyną jest przede wszystkim zbyt wysoki, w stosunku do wymaganego, poziom azotynów i fosforu ogólnego. W części punktów kontrolnych o braku przydatności wód do bytowania obu gatunków lub tylko ryb łososiowatych przesądzał również okresowy wzrost temperatury wody oraz nadmierna ilość substancji organicznych, azotu amonowego, niejonowego amoniaku, zawiesiny i pH.

Stężenia większości badanych wskaźników umieszczonych na liście substancji niebezpiecznych odpowiadały I lub II klasie czystości. Są to: fluorki, cyjanki wolne, fenole lotne, chlorki, siarczany, metale (bor, rtęć, nikiel, kadm, miedź, cynk, chrom ogólny) i pestycydy chloroorganiczne (dieldryna i aldryna).

Wartości III-klasowe, przy przewadze oznaczeń świadczących o co najmniej dobrej jakości wód, notowano dla azotynów i baru, a sporadycznie też dla arsenu i ołowiu. Niezadowalający lub zły poziom osiągały sporadycznie koncentracje seleniu i fosforu ogólnego.

Wyniki oznaczeń wód rzeki Liwy w roku 2005 przedstawiają poniższe tabele:

Tabela 6. Podstawowe wskaźniki eutrofizacji wód zlewni rzeki Liwy w 2005 roku (wg WIOŚ)

| Punkt kontrolny rz.<br>Liwy                                       | Średnie stężenie roczne (mg/dm <sup>3</sup> ) |              |               |               | Maksymalne stężenie azotanów (mg NO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup> )               |
|---|---|--------------|---------------|---------------|---|
|   | Fosfor og.                                    | Azot og.     | Azotany       | Chlorofil „a” |   |
| powyżej Prabut  | 0,24  | 1,49         | 1,57          | 12,4          | 4,21  |
| poniżej Prabut  | 0,22  | 1,87         | 1,39          | 45,8          | 4,16  |
| powyżej Kwidzyna  | 0,23  | 1,95         | 3,65          | 23,9          | 9,78  |
| Rozpędziny  | 0,25  | 2,17         | 4,62          | 18,6          | 11,2  |
| Mareza  | 0,27  | 2,37         | 4,7           | 13,9          | 13,0  |
| ujście Postolińskiej Strugi                                       | 0,24  | 2,28         | 4,75          | 14,3          | 18,3  |
| Benowo  | 0,24  | 2,28         | 4,75          | 14,3          | 18,3  |
| <i>Wartości graniczne, powyżej których występuje eutrofizacja</i> | <i>&gt;0,25</i>                               | <i>&gt;5</i> | <i>&gt;10</i> | <i>&gt;25</i> | <i>40 – 50 wody zagrożone zanieczyszczeniem<br/>&gt;50 – wody zanieczyszczone</i> |

Tabela 7. Wyniki badań wód rzeki Liwa w punkcie kontrolnym powyżej Kwidzyna (38,7 km rzeki) w 2005 roku (wg WIOŚ 2006)

| Wskaźnik                 | Miano              | Ilość pobrań | Wartość   |            |         |            | Klasa czystości |
|--------------------------|--------------------|--------------|-----------|------------|---------|------------|-----------------|
|                          |                    |              | minimalna | maksymalna | średnia | wyznaczona |                 |
| Temperatura wody         | °C                 | 12           | 2,0       | 19,5       | 10,0    | 17,4       | I               |
| Zawiesiny og.            | mg/dm <sup>3</sup> | 12           | <5,0      | 22,0       | 10,4    | 16,8       | II              |
| Odczyn                   | pH                 | 12           | 7,6       | 8,3        | 8,0     | 7,9 – 8,2  | I               |
| Tlen rozpuszczony        | mg/dm <sup>3</sup> | 12           | 8,5       | 13,2       | 10,6    | 9,0        | I               |
| Nasylenie tlenem         | %                  | 1            | 75,2      | 102,0      | 92,6    | -          | -               |
| BZT5                     | mg/dm <sup>3</sup> | 2            | 1,8       | 5,3        | 2,9     | 3,9        | III             |
| ChZT-Cr                  | mg/dm <sup>3</sup> | 12           | 25,3      | 41,2       | 32,2    | 40,7       | IV              |
| Ogólny węgiel organiczny | mg/dm <sup>3</sup> | 4            | 10,8      | 13,2       | 12,0    | 13,2       | III             |

|                                 |                    |    | Wartość  |         |         |         |     |
|---------------------------------|--------------------|----|----------|---------|---------|---------|-----|
| Amoniak                         | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,04     | 0,28    | 0,09    | 0,17    | I   |
| Niejonowy amoniak               | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | <0,025   |         |         | -       | -   |
| Azot organiczny                 | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,62     | 1,71    | 1,04    | -       | -   |
| Azotany                         | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,76     | 1,75    | 1,11    | 1,28    | III |
| Azotyiny                        | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,025    | 0,088   | 0,049   | 0,08    | II  |
| Azot ogólny                     | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 1,3      | 3,23    | 1,95    | 2,56    | II  |
| Fosforany                       | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,27     | 0,59    | 0,49    | 0,57    | III |
| Fosfor og.                      | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,14     | 0,39    | 0,23    | 0,30    | II  |
| Przewodność w 20oC              | µg/dm <sup>3</sup> | 12 | 293      | 455     | 408     | 452     | I   |
| Substancje rozpuszczone         | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 298      | 349     | 327     | 342     | II  |
| Zasadowość og.                  | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 140      | 188     | 172     | 140     | II  |
| Twardość og.                    | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 135      | 231     | 192     | -       | -   |
| Siarczany                       | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 31,7     | 50,6    | 39,2    | 50,6    | I   |
| Chlorki                         | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 14,8     | 17,9    | 16,3    | 17,9    | I   |
| Wapń                            | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 40,2     | 76,4    | 63,7    | 74,7    | II  |
| Magnez                          | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 5,8      | 10,0    | 8,0     | 9,1     | I   |
| Sód                             | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 7,1      | 11,2    | 8,7     | -       | -   |
| Potas                           | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 3,6      | 5,3     | 4,3     | -       | -   |
| Fluorki                         | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 0,18     | 0,30    | 0,22    | 0,30    | I   |
| Arsen rozp.                     | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,01    |         |         | <0,01   | I   |
| Bar rozp.                       | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 0,014    | 0,101   | 0,039   | 0,101   |     |
| Bor rozp.                       | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 0,010    | 0,047   | 0,024   | 0,047   | III |
| Chrom 6+ rozp.                  | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,001   |         |         | <0,001  | I   |
| Chrom og. rozp.                 | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,001   |         |         | <0,001  | I   |
| Cynk rozp.                      | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,005   | 0,0050  | 0,0031  | 0,0050  | I   |
| Cynk og.                        | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,005   | 0,0282  | 0,0096  | -       | -   |
| Glin rozp.                      | mg/dm <sup>3</sup> | 12 | 0,026    | 0,043   | 0,032   | 0,043   | I   |
| Kadm rozp.                      | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,00015 | 0,00043 | 0,00026 | 0,00043 | I   |
| Mangan rozp.                    | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 0,0020   | 0,0408  | 0,0232  | 0,0408  | I   |
| Miedź rozp.                     | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,001   | 0,0055  | 0,0021  | 0,0055  | I   |
| Nikiel rozp.                    | mg/dm <sup>3</sup> | 11 | <0,001   | 0,0017  | 0,0008  | 0,0017  | I   |
| Ółów rop.                       | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,001   | 0,0042  | 0,0020  | 0,0042  | I   |
| Rtęć rozp.                      | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,0005  |         |         | <0,0005 | I   |
| Selen rozp.                     | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | <0,005   | 0,013   | 0,006   | 0,013   | III |
| Żelazo rozp.                    | mg/dm <sup>3</sup> | 4  | 0,049    | 0,130   | 0,094   | 0,130   | II  |
| Cyjanki wolne                   | mg/dm <sup>3</sup> | 1  | <0,01    |         |         | <0,01   | I   |
| Fenole                          | mg/dm <sup>3</sup> | 1  | 0,003    |         |         | 0,003   | II  |
| WWA                             | µg/dm <sup>3</sup> | 1  | <0,01    |         |         | <0,01   | I   |
| Indeks sabrowości sestonu       | -                  | 4  | 1,86     | 2,27    | 2,09    | -       | -   |
| Indeks saprowości peryfitonu    | -                  | 4  | 1,94     | 2,24    | 2,08    | 2,24    | III |
| Indeks saprowości fitoplanktonu | -                  | 4  | 1,62     | 2,10    | 1,82    | 2,10    | III |
| Chlorofil „a”                   | µg/dm <sup>3</sup> | 4  | 4,54     | 31,8    | 23,9    | 31,8    | III |

|  |          |    | Wartość |       |      |     |     |
|--|----------|----|---------|-------|------|-----|-----|
| Liczba bakterii grupy coli typu kałowego | w 100 ml | 12 | 30      | 11000 | 1113 | 880 | III |

### Źródła zanieczyszczeń wód

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie miasta należą:

1. punkty zrzutu nieoczyszczonych ścieków,
2. nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
3. systemy urządzeń melioracyjnych,
4. przesięki z nieszczelnych szamb z gospodarstw położonych przy rzece.

Na stan jakości wód powierzchniowych na terenie miasta mają wpływ zrzucane do nich ścieki przemysłowe i komunalne. Obserwacje i kontrole Inspekcji Ochrony Środowiska pokazują jednak pozytywną tendencję do sukcesywnego, kilkuprocentowego spadku odprowadzanych do wód powierzchniowych różnego rodzaju ścieków. Systematycznie maleje także ilość ścieków nieoczyszczonych, które obecnie stanowią jedynie ułamki procenta całości odprowadzanych ścieków.

W 1999 r. w dniach 11.09 i 16.09 odbył się spływ kajakowy rzeką Liwą na odcinku od mostu w Górkach do ujścia na Marezie, zorganizowany przez Niezależne Towarzystwo Wędkarskie w Kwidzynie. Wynikiem tej akcji jest lokalizacja źródeł zanieczyszczeń rzeki Liwy na danym odcinku. Stwierdzono występowanie około 23 nielegalnych punktów zrzutu ścieków. Są to głównie nieoczyszczone ścieki bytowo –gospodarcze.

Według danych GUS wynika, że w mieście Kwidzynie w 2005 odprowadzono ogółem 39 064,4 dam<sup>3</sup> ścieków w tym 2 157,4 dam<sup>3</sup> ścieków ze źródeł komunalnych, z których oczyszczono 2 157 dam<sup>3</sup>.

Na terenie miasta odprowadzono w 2005 roku także roku 37 656 dam<sup>3</sup> ścieków przemysłowych, w tym:

- ścieki odprowadzone do sieci kanalizacyjnej – 550 dam<sup>3</sup>,
- ścieki odprowadzane bezpośrednio do wód lub ziemi – 37 106 dam<sup>3</sup>,
- wody chłodnicze (umownie czyste) odprowadzane bezpośrednio do wód lub ziemi – 199 dam<sup>3</sup>,
- ścieki zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, wymagające oczyszczenia – 36 907 dam<sup>3</sup>,
- ścieki oczyszczone razem - 36 907 dam<sup>3</sup>,
- ścieki oczyszczone mechanicznie – 1 946 dam<sup>3</sup>,
- ścieki oczyszczone biologicznie – 34 961 dam<sup>3</sup>,
- ścieki nieoczyszczane odprowadzane siecią kanalizacyjną – 0,4 dam<sup>3</sup>.

Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych odprowadzanych do wód lub do ziemi wyniosły:

- BZT5 – 375 066 kg/rok,
- ChZT – 5 554 722 kg/rok,
- zawiesina – 203 537 kg/rok,
- chlorki i siarczany – 14 812 735 kg/rok,
- fenole lotne – 634 kg/rok,
- azot ogólny – 115 440 kg/rok,
- fosfor ogólny – 28 860 kg/rok.

Największym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych zlokalizowanym na terenie miasta Kwidzyna jest oczyszczalnia ścieków przemysłowych Zakładów International Paper S.A.

Tabela 8. Ważniejsze lub lokalnie uciążliwe przemysłowe źródła zanieczyszczeń na terenie miasta Kwidzyna (dane wg Raport WIOŚ za rok 2005)

| Zakład                                       | Gmina   | Odbiornik | Sposób oczyszczania       | Ładunek odprowadzany do odbiornika (kg/d) |         |       |       |
|--|---------|-----------|---------------------------|---|---------|-------|-------|
|  |         |           |                           | w 2005 r                                  |         |       |       |
|  |         |           |                           | BZT 5                                     | ChZT    | N og. | P og. |
| Zakłady International Paper S.A. w Kwidzynie | Kwidzyn | Wisła     | mechaniczno - biologiczna | 1244,6                                    | 21158,1 | 343,3 | 85,8  |

Poniżej przedstawiono największe źródła zanieczyszczeń zlewni rzeki Liwa (wg WIOŚ, 2006).

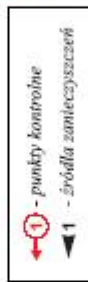


# L I W A

## Punkty kontrolne wód rzeki Liwy

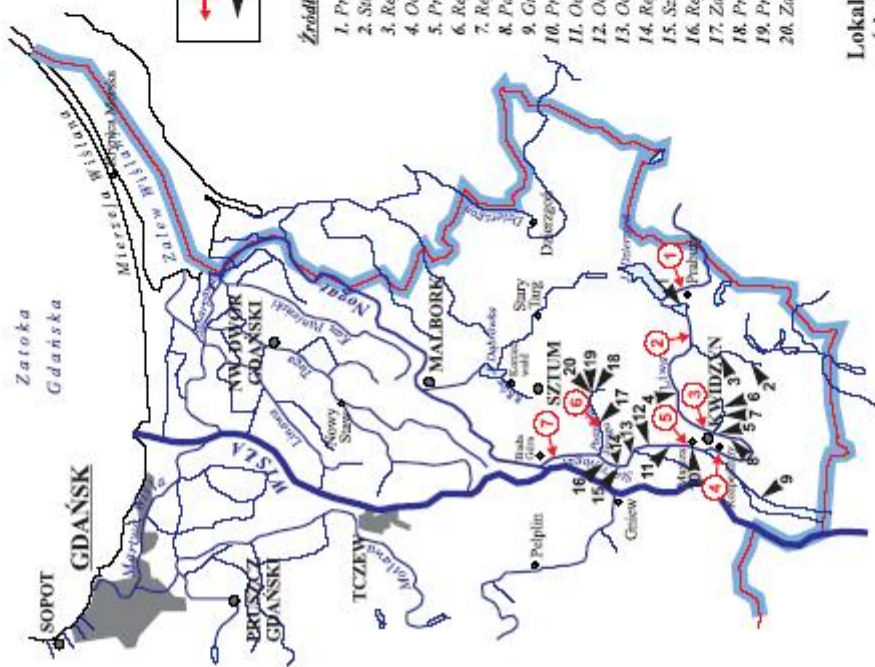
### ! Postolińska Struga:

1. Liwa powyżej Prabut - 75,0 km
2. Liwa poniżej Prabut - 62,5 km
3. Liwa powyżej Kwidzyna - 38,7 km
4. Liwa w Rospędnach - 28,5 km
5. Liwa w Maresie - 21,6 km
6. Postolińska Struga, ujście do Liwy - 0,5 km
7. Liwa w Benowie - 5,0 km



## Źródła zanieczyszczeń wód zlewni rzeki Liwy:

1. Przedsiębiorstwo Wodociągów, Kanalizacji i Ciepłownictwa "Pewik" w Prabutach
2. Stadnina Koni Nowa Wianka Sp. z o.o. w Nowej Wiosce
3. Rejon Mieszkaninowo-Uslugowy z/s w Maresie, Oczyszczalnia w Bronnie
4. Oczyszczalnia w Brokowie
5. Przedz. "Agro-Powisłe" w Czermnie, Gospodarstwo Rolne Górci w Kwidzyn-Górci
6. Rejon Mieszkaninowo-Uslugowy Kwidzyn-Górci, Oczyszczalnia w Rakowcu
7. Rejon Mieszkaninowo-Uslugowy Kwidzyn-Górci, Oczyszczalnia w Pawlicach
8. Państwowe Zakłady Zbożowe w Kwidzynie, Młyn w Miłosnej
9. Gmina Oczyszczalnia w Sadlinkach
10. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Uslugowe "Unimark" w Maresie
11. Oczyszczalnia w Baldramie
12. Oczyszczalnia w Tychonowach
13. Oczyszczalnia przydomowe w Bruchlewie
14. Rejon Mieszkaninowo-Uslugowy Kwidzyn-Górci, Oczyszczalnia w Garcu
15. Szkoła Podstawowa w Janowie
16. Rejon Mieszkaninowo-Uslugowy Kwidzyn-Górci, Oczyszczalnia w Szablinku
17. Zakład Budżetowy "Pomocznia" w Ryjewie, Oczyszcz. w Montowskich Pastwiskach
18. Przedz. Hamulowo-Uslug "Liana" Eksport-Import w Subkowach, osiedle w Postolinie
19. Przedsiębiorstwo Tuczni Trzody Chlewniej "Ferma" Sp. z o.o. w Czermnie
20. Zakład Rolny w Michorowie, Kółko Rolnicze "Powisłe" w Czermnie



## Lokalizacja punktów kontrolnych i ważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód zlewni rzeki LIWY (2005 r.)

Rysunek 1. Lokalizacja punktów kontrolnych i większych źródeł zanieczyszczeń wód zlewni rzeki Liwy w 2005 r. (wg Stan czystości wód rzek Nogatu i Liwy na podstawie badań wykonanych w 2005 roku, Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, 2006)

Podsumowując, jakość wód powierzchniowych na terenie miasta związana jest ze zrzutem do tych wód różnego rodzaju ścieków (komunalnych i przemysłowych). W ostatnich latach zmniejszył się wpływ źródeł przemysłowych, a dominujące znaczenie w zanieczyszczaniu wód przejęły źródła komunalne i spływy powierzchniowe. Wody powierzchniowe klasyfikowane są generalnie jako III klasy czystości lub pozaklasowe.

#### *Tendencje zmian*

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych ma na terenie miasta wymiar ponadlokalny, gdyż Liwa prowadzi wody zanieczyszczone już na granicy miasta. Z uwagi jednak na sukcesywną likwidację źródeł zanieczyszczenia, modernizację i rozwój gospodarki wodno – ściekowej, stan wód powierzchniowych rzeki Liwy i zbiorników wodnych będzie ulegał systematycznej poprawie w następnych latach.

#### *Wody podziemne*

Obszar miasta leży w obrębie trzech regionów hydrogeologicznych (wg. B. Paczyńskiego): regionu mazowieckiego, regionu gdańskiego oraz regionu mazurskiego.

Na obszarze miasta występują następujące główne użytkowe piętra lub poziomy wodonośne:

- czwartorzędowe
- trzeciorzędowe
- górnokredowe – trzeciorzędowe

*Czwartorzędowe utwory wodonośne* zbudowane są z :

- piasków lodowcowych i wodnolodowcowych zlodowacenia północnopolskiego,
- piasków i żwirów interglacjału emskiego,
- pradolinnych piasków i żwirów, w dolinie rzecznej z okresu interglacjału mazowieckiego.

*Trzeciorzędowe piętro wodonośne* zbudowane jest z piasków neogeńskich i paleogeńskich. Kompleks ten nie występuje w sposób ciągły, brak go w rejonie miejscowości Miłosna – Rozpędziny – Sadlinki, gdzie bezpośrednio pod utworami czwartorzędowymi leżą utwory węglanowo – krzemionkowe zaliczane do górnokredowo – trzeciorzędowego piętra wodonośnego.

Górnokredowe piętro wodonośne występuje w skałach węglanowo – krzemionkowych, wykształconych w postaci geoz piaszczystych, piaskowców oraz szczelinowych wapieni i margli. Strop osadów górnej kredy występuje na wysokości 155 m ppm w Kwidzynie i pochyła się do 195 m ppm na północnym wschodzie.

Zasilanie poziomów wodonośnych zachodzi na drodze:

- infiltracji opadów na wysoczyznach pojeziernych,
- dopływu lateralnego,
- międzypoziomowego przesiąkania,
- infiltracji brzegowej w dolinie Wisły.

Drenaż wód podziemnych z poziomu czwartorzędowego zachodzi przez:

- Wisłę, Liwę, (i inne ciek) oraz ich doliny,
- źródła w krawędzi dolin Wisły i Liwy.

*Wody gruntowe* występują w piaskach wodnolodowcowych z okresu zlodowacenia północnopolskiego. Zwierciadło pierwszego poziomu wód gruntowych zalega na głębokości poniżej

4 m p.p.t. na wysoczyźnie, a w dolinie Wisły jego poziom nie przekracza 2 m p.p.t. Obszar płytkiego występowania wód gruntowych znajduje się także w dnie doliny rzeki Liwy, gdzie miejscami występują nawet tereny podmokłe i zabagnione.

Jakość wód podziemnych jest dość zróżnicowana. W rejonie miasta Kwidzyna wody przypowierzchniowej warstwy wodonośnej mają zróżnicowany skład fizykochemiczny w rejonie składowiska zakładów celulozowych wyraźnie występują antropopresyjne zmiany jakości wód. Rośnie tu zawartość związków żelaza, manganu, strontu, związków azotu oraz mineralizacja. Na wysoczyźnie woda jest na ogół dobrej jakości. Z uwagi na brak izolacji jakość tych wód może być nietrwała.

Wody podziemne piętra czwartorzędowego w rejonie Kwidzyna są generalnie bez zapachu, o barwie najczęściej 5 – 80 mg Pt/dm<sup>3</sup>, sporadycznie 50 mgPt/dm<sup>3</sup>. Odczyn wód od słabo zasadowego do obojętnego. Mineralizacja wody mieści się w granicach 200 – 600 mg/dm<sup>3</sup>. Przeważają wody średniotwarde. Zawartość związków żelaza i manganu waha się w dość dużych granicach. Zauważa się lokalnie stosunkowo dużą zawartość azotu amonowego (do 3,7 mgN/dm<sup>3</sup>) i azotynowego (do 0,4 mgN/dm<sup>3</sup>). Zawartości chlorków mieszczą się w granicach 2,5 – 55 mgCl/dm<sup>3</sup>, a siarczanów do 95 mgSO<sub>4</sub>/dm<sup>3</sup>.

Nie ma wyraźnej różnicy pomiędzy składem fizykochemicznym wody poszczególnych poziomów wodonośnych piętra czwartorzędowego na wysoczyznach (z wyjątkiem ujęcia Warmińskich Zakładów Przemysłu Owocowo – Warzywnego w Kwidzynie). Są to generalnie wody II klasy jakości.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne posiada wodę klarowną, o podwyższonej barwie i słabym zapachu roślinnym. Jest to woda słabozasadowa, przeważnie średniotwarda. Mineralizacja jej oscyluje wokół wartości granicznej między wodami słodkimi a aktratopegami. Zawartość chlorków mieści się w przedziale 4,7 – 51 mgCl/dm<sup>3</sup>. Zawartości siarczanów nie przekraczają 54 mgSO<sub>4</sub>/dm<sup>3</sup>. Azot azotynowy nie przekracza 0,5 mgN/dm<sup>3</sup>, a amonowy 0,08 – 3,0 mgN/dm<sup>3</sup>. Podwyższona barwa w otworach na północny zachód od terenu Zakładów Przemysłu Owocowo – Warzywnego może być związana z pyłem węgla brunatnego w rejonie Nowy Dwór Kwidzyński – Obory. Generalnie są to wody II klasy jakości.

Górnokredowe piętro wodonośne (Cr) prowadzi wodę klarowną, bez szczególnego zapachu. Jest to woda o podwyższonej mineralizacji w granicach 586 – 950 mg/dm<sup>3</sup>. Wśród makroskładników dominuje jon wodorowęglanowy. Zawartości żelaza i manganu występują w niewielkiej ilości. Na terenie ujęcia miejskiego przy ul. Sportowej w Kwidzynie w ujmowanych wodach zaobserwowano także podwyższone zawartości bromu i strontu. Wody kredowe są klasyfikowane jako wody klasy Ia w rejonie północnowschodnim Kwidzyna oraz klasy II na pozostałym obszarze.

Nieco podwyższone zawartości siarczanów na ujęciu Warmińskich Zakładów Przemysłu Owocowo – Warzywnego i Zakładów International Paper S.A. w Kwidzynie tłumaczyć można wpływem wód starszego podłoża, w którym występują gipsy i anhydryty. Azot amonowy występujący w wodzie jest pochodzenia wglębnego.

Według danych GUS zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w 2006 roku przedstawiało się następująco: ogółem na terenie miasta zużyto 42 706 dam<sup>3</sup> wody, w tym na cele przemysłowe 40 777 dam<sup>3</sup>, na eksploatację sieci wodociągowych 1 929 dam<sup>3</sup>, na gospodarstwa domowe – 1 207,1 dam<sup>3</sup>

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

### Cel strategiczny:

---

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

---

*Cele średnioterminowe do roku 2015 i krótkoterminowe do roku 2011:*

1. Zaspokojenie potrzeb mieszkańców miasta w zakresie dostarczenia im odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej.
2. Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i usługach.
3. Przeciwdziałanie zanieczyszczaniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych.
4. Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska.

### *Strategia osiągnięcia celów*

Długofalowym celem polityki ekologicznej Polski w zakresie gospodarki wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód, tak pod względem jakościowym jak i ilościowym.

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

Analiza aktualnego stanu środowiska miasta Kwidzyn wykazała, że priorytetowym zadaniem w zakresie ochrony środowiska będzie poprawa jakości wód powierzchniowych.

W działaniach długoterminowych miasto będzie zwracało szczególną uwagę na ograniczenie punktowych źródeł zanieczyszczeń z sektora komunalno – bytowego, a więc poprawę gospodarki wodno-ściekowej, ze szczególnym naciskiem na modernizację odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (kolektorów głównych nielegalnych sieci rozdzielczej) oraz likwidację nielegalnych wylotów ścieków.

Do roku 2015 przewiduje w odniesieniu do gospodarki wodnej całkowitą likwidację zrzutu ścieków nieoczyszczonych z miasta, zaspokojenie zapotrzebowania mieszkańców miasta w odpowiedniej jakości wodę do picia, w tym poprzez ochronę wód podziemnych oraz współpracę z sąsiednimi gminami w celu ograniczenia zanieczyszczeń doprowadzanych do wspólnych cieków wodnych.

#### **Ad.1** *Zapewnienie mieszkańcom miasta odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej.*

Priorytetowym zadaniem ochrony środowiska na terenie miasta Kwidzyna będzie ochrona ilościowa i jakościowa wód powierzchniowych. Część zadań z tego zakresu przedstawiona została również w punkcie 2 – „Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych”.

W celu zapewnienia mieszkańcom odpowiedniej jakości wody pitnej należy objąć ochroną obszary uznane za perspektywiczne ze względu na zaopatrzenie ludności w wodę podziemną, przeprowadzić ponowną inwentaryzację i waloryzację istniejących i potencjalnych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na obszarach perspektywicznych, dążyć do wyeliminowania źródeł zanieczyszczenia na obszarach uznanych za perspektywiczne dla zaopatrzenia w wodę.

Podstawowym działaniem jest mobilizacja dystrybutorów i użytkowników wody do relatywnego zmniejszenia jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, poprawę stanu sieci wodociągowych, opomiarowanie i zakup urządzeń wodoszczędnych.

Do ważnych instrumentów ochrony biernej wód podziemnych należy przestrzeganie zasad ustalonych dla stref i obszarów ochronnych ujęć wody, na których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie korzystania z wody i użytkowania gruntów. Strefa ochrony bezpośredniej (grupa bezwzględnie obowiązujących nakazów) ma na celu wyeliminowanie zagrożenia powstającego w związku z ujęciem wody. Strefa ochrony pośredniej określa ograniczenia czynności mogących mieć wpływ na jakość pobieranej wody. W strefach ochrony pośredniej zakazuje się:

- wprowadzania ścieków do ziemi,
- rolniczego wykorzystania ścieków,
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych i toksycznych,
- wykonywania robót melioracyjnych i wydobywania kruszywa,
- lokalizowania zakładów przemysłowych, stacji benzynowych, magazynów substancji chemicznych, wysypisk i wylewisk odpadów, parkingów i baz sprzętu samochodowego, nowych ujęć wody, cmentarzy i grzebalni zwierząt, itp.
- biwakowania i urządzania obozowisk.

Ponadto, ogranicza się:

- stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin,
- asfaltowania dróg i betonowania podwórek,
- wykonywania wykopów i odwodnień budowlanych,
- mycia pojazdów mechanicznych,
- korzystania z dotychczas użytkowanych studni.

Ustalenia związane z ochroną wód podziemnych przed zanieczyszczeniem zawarte powinny zostać w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W celu zapewnienia mieszkańcom odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej proponuje się podjęcie następujących działań:

1. propagowanie racjonalizacji zużycia wody i ograniczanie jej strat przy wydobyciu i przesyłach,
2. współpraca z powiatem kwidzyńskim w sprawie szczegółowego rozpoznania i kontrolowania lokalnych zagrożeń jakości wód powierzchniowych wraz z podejmowaniem odpowiednich działań tj.: ustanawiania stref ochronnych ujęć, likwidacji nieużytych ujęć, a w koniecznych przypadkach ograniczanie i monitorowanie wielkości eksploatacji,
3. kontrolowanie i wnikliwie obserwowanie realizacji nowych inwestycji, między innymi budowy nowych ujęć wody, wykopów itp., celem uniknięcia bezpośredniego zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych, należy dążyć do wyprzedzającego uzbrojenia projektowanych obszarów koncentracji zabudowy.

**Ad. 2.** *Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, przemyśle i usługach.*

W zakresie zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych i rolnictwie należy wprowadzić i kontynuować działania zmierzające do racjonalizacji jej zużycia. Dla realizacji tego celu, proponuje się podjęcie lub kontynuację następujących działań:

1. weryfikacja, wspólnie ze Starostwem Powiatu Kwidzyńskiego, wydanych pozwoleń wodno – prawnych,
2. informowanie i edukowanie użytkowników wody o możliwościach relatywnego zmniejszenia jej zużycia, np. poprzez wprowadzanie zamkniętych obiegów wody, stosowanie perlatorów, itp.

3. stosowanie przez mieszkańców miasta urządzeń wodooszczędnych,
4. edukacja mieszkańców w zakresie możliwości i konieczności oszczędzania wody w gospodarstwach domowych, podniesienie stanu świadomości społeczności lokalnej w zakresie konieczności oszczędzania wody oraz możliwości technicznych i organizacyjnych w tym zakresie,
5. ustanawianie aktów prawa lokalnego stwarzających bodźce finansowe do oszczędzania wody (np. upust w podatku od nieruchomości za zainstalowanie urządzeń wodooszczędnych, upust w opłacie od wzrostu wartości nieruchomości).

**Ad. 3.** *Dążenie do osiągnięcia właściwych standardów wód powierzchniowych pod względem jakościowym poprzez ich ochronę przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.*

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych ma głównie charakter ponadlokalny, alochtoniczny, dlatego dla osiągnięcia tego celu konieczne będzie podjęcie szerokiej współpracy regionalnej z innymi jednostkami leżącymi na terenie zlewni wspólnych cieków - gminami, powiatami, przedsiębiorstwami – w celu opracowania jednolitej koncepcji ochrony tych wód. Dużą rolę w tych działaniach pełnić będzie Starostwo Powiatu Kwidzyńskiego, a także organy administracji szczebla wojewódzkiego.

Podstawowym działaniem jest likwidacja lub ograniczenie oddziaływania źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych – punktowych, obszarowych i liniowych. Głównym czynnikiem zagrażającym czystości wód jest nieuporządkowana gospodarka ściekowa, stąd też priorytetowym działaniem będą inwestycje z tego zakresu oraz porządkujące użytkowanie wody. Zostały one szczegółowo przedstawione poniżej, w punkcie 4.

W celu poprawy jakości wód powierzchniowych, konieczna będzie likwidacja niekontrolowanych zrzutów ścieków bytowych do cieków wodnych. W tym celu należy wykonać szczegółową inwentaryzację punktów zrzutu ścieków. Zadania związane z poprawą gospodarki wodno-ściekowej przedstawiono w punkcie 4.

Zwiększona zostanie skuteczność ochrony wód przed zanieczyszczeniem poprzez ograniczenie przenikania ich z powierzchni terenu (spływy obszarowe), szczególnie na terenach zurbanizowanych. Zadania te uwzględniane będą w planach zagospodarowania przestrzennego miasta.

Dopływy rozproszone z pól powinno się zminimalizować głównie przez tworzenie wokół zbiorników wód powierzchniowych stref zapobiegających migracji związków eutrofizujących do wód, zagospodarowywanych trwałą zielenią z jak największym udziałem zieleni wysokiej. Duże znaczenie ma obudowa biologiczna cieków.

Na terenach zurbanizowanych należy dążyć do uporządkowania gospodarki wodami opadowymi, w szczególności wspierać działania zmierzające do likwidacji dopływów powierzchniowych zanieczyszczeń do wód z dróg (szczególnie w okresie zimy i jesieni, gdy używa się środków chemicznych do likwidacji śliskości pośniegowej), a także tam, gdzie używa się substancji łatwo lęgających się. Konieczna jest zabudowa brzegów o zagrożonej stabilności.

*Prowadzenie działań w celu ochrony ekosystemu zlewni rzeki Liwy*

Działania te będą koordynowane przez Starostwo Powiatowe w Kwidzynie oraz władze miasta, stowarzyszenia i organizacje.

Działania obejmą:

- Efektywne poszukiwanie funduszy do realizacji zaplanowanych działań.
- Działania edukacyjne - podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.
- Wspieranie działań zmierzających do likwidacji dopływu zanieczyszczeń do Liwy (rozbudowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej, rozdział kanalizacji ogólnospławnej, budowa oczyszczalni ścieków, budowa zbiornika retencyjnego, budowa podczyszczalni wód deszczowych, ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących z terenów zurbanizowanych zanieczyszczeń przemysłowych,

ograniczenie zanieczyszczeń rolniczych, ograniczenie zanieczyszczeń spowodowanych gospodarką odpadami, ograniczenie zanieczyszczeń pochodzących ze spływów powierzchniowych w wyniku opadów atmosferycznych).

- Objęcie ochroną walorów przyrodniczych rzeki Liwy i terenów przyrzecznych.
- Promowanie agroturystyki na terenach przyrzecznych.
- Zakaz lokalizacji funkcji mogących pogorszyć jakość wód podziemnych na terenach o wysokim stopniu zagrożenia tych wód (rejon Ośna) oraz w strefie ochronnej Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 210.

W zakresie małej retencji, realizowany będzie Wojewódzki program małej retencji, sporządzony przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych.

#### **Ad. 4. Rozwój i modernizacja infrastruktury ochrony środowiska.**

##### **Gospodarka wodami opadowymi**

Ograniczenie zanieczyszczeń niesionych w spływach opadowych powinno następować w sposób możliwie naturalny, najlepiej przez wpuszczenie wód opadowych do naturalnych osadników. Ograniczenie zanieczyszczeń powinno się odbywać również poprzez utrzymanie czystości w zlewni, sprzątanie jej, ale też nakładanie powszechnych kar za zanieczyszczenia np. jezdni. Bardzo istotne jest, aby wzdłuż ulic sadzona była zieleń, która nie dopuści do wymywania gruntu z niezagospodarowanych terenów. Separatory zanieczyszczeń są niezbędne na stacjach benzynowych i wszędzie tam, gdzie mogą wystąpić spływy deszczu z olejami napędowymi i benzyną.

W zakresie odprowadzania wód deszczowych, które obecnie spływają bez oczyszczenia do rzeki Liwy, proponuje się sukcesywny rozdział kanalizacji ogólnospławnej oraz budowę urządzeń podczyszczających na każdym na każdym wylocie kanałów deszczowych (zamontowany winien być separator w celu oczyszczenia wód z piasku i osadów. Dodatkowo, planowana jest budowa podczyszczalni ścieków. Planowana jest również budowa nowych odcinków kanalizacji deszczowej, w pierwszej kolejności w ulicach: Drzymały, Przyrzecznej, Karowej, Kolistej, Łamanej, Wielkiej, Studziennej, Stawki, Poligonowej.

Wszystkie rowy melioracyjne, które są lub będą odbiornikami wód opadowych należy uprzednio uregulować na podstawie szczegółowych branżowych koncepcji .

Budowa systemu odprowadzenia wód opadowych powinna uwzględniać następujące zalecenia:

1. ograniczenie stosowania tradycyjnej kanalizacji deszczowej do miejsc gdzie jest to niezbędne np. w ulicach o dużym natężeniu ruchu. Wykorzystanie istniejących kanałów i ich pojemności retencyjnej. Jeśli nie uniknie się budowy nowych kanałów należy je projektować z uwzględnieniem możliwości retencyjnych,
2. stosowanie zasady ograniczenia ładunku i stężenia zanieczyszczeń w odprowadzanych spływach deszczowych przez niedopuszczenie do powstawania zanieczyszczeń, oraz stosowanie naturalnych metod ich usuwania,
3. odrębne traktowanie spływów ze zlewni „czystych”, z których wody mogą być infiltrowane do gruntu i zlewni „brudnych” wymagających oczyszczenia spływów,
4. stosowanie zasady, że spływy opadowe z posesji powinny być zagospodarowane na posesji, w sytuacji odpływu do kanału zastosowanie retencji. Preferowanie tam gdzie jest to możliwe infiltracji do gruntu,
5. przy realizacji nowych inwestycji w zakresie zagospodarowania przestrzennego należy ograniczyć uszczelnienie terenu, wprowadzić tam gdzie jest to możliwe nawierzchnie ażurowe umożliwiające przesiąkanie wód opadowych do gruntu,
6. naturalne metody zagospodarowania wód opadowych mogą w znacznym stopniu ograniczyć rozbudowę systemów kanalizacji deszczowej.

Przy rozwiązywaniu problemu spływów deszczowych należy wziąć pod uwagę również aspekt ekonomiczny.

W działania zmierzające do uporządkowania gospodarki wodami opadowymi włączyły się także podmioty gospodarcze – International Paper S.A. w Kwidzynie modernizuje zakładowy system kanalizacji deszczowej poprzez wyposażenie wylotów deszczowych w systemy podczyszczania wód deszczowych.

W wyniku realizacji szeregu programów sukcesywnie od kilku lat ulega zmniejszeniu ilość wód deszczowych odprowadzanych kanalizacją ogólnospławna.

### **Gospodarka ściekowa**

Miasto Kwidzyn przy współpracy z sąsiednimi gminami, a także Wojewódzkim Funduszem Ochrony Środowiska realizuje projekt: Koncepcja uporządkowania gospodarki ściekowej miasta Kwidzyna oraz Koncepcja oczyszczania ścieków w m. Kwidzyn. Działania te mają bezpośredni wpływ na ekosystem rzeki Liwy. W zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków planuje się następujące działania:

1. Inwentaryzacja stanu sieci kanalizacyjnej, zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków.

Działania te będą realizowane przez miasto Kwidzyn przy udziale właścicieli nieruchomości oraz właścicieli sieci.

2. Optymalizacja wykorzystania i współpracy istniejących w gminie systemów kanalizacyjnych.

Działania te będą realizowane przez miasto Kwidzyn we współpracy z przedsiębiorstwem wodociągowo – kanalizacyjnym.

3. Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej.

Działania te będą realizowane przez miasto Kwidzyn, we współpracy z przedsiębiorstwem wodociągowo – kanalizacyjnym i inwestorami prywatnymi. W pierwszej kolejności planowana jest budowa sieci kanalizacyjnej w ulicach: Drzymały, Przyrzecznej, Karowej, Kolistej, Łamanej, Wielkiej, Studziennej, Stawki, Poligonowej.

Działania inwestycyjne w zakresie gospodarki wodno – ściekowej będą zgodne z zadaniami wytyczonymi w Wieloletnich Planach Inwestycyjnych dla miasta oraz z Krajowym programem oczyszczania ścieków komunalnych, obejmującym lata 2003 – 2015. W działaniach związanych z ograniczeniem przemysłu na wody powierzchniowe i podziemne istotne będzie wdrażanie przez zakłady dyrektywy IPPC oraz zasad zarządzania środowiskowego.

### **Pobór wód**

W zakresie zaopatrzenia w wodę pitną planuje się podjęcie następujących działań:

1. Inwentaryzacja stanu sieci wodociągowej.
2. Modernizacja ujęć wody i stacji uzdatniania wody oraz sieci wodociągowej poprzez wymianę urządzeń wodociągowych znajdujących się w złym stanie technicznym.
3. Budowa sieci wodociągowej z uwzględnieniem obecnych i przyszłych odbiorców wody, wymiana sieci magistralnej azbestowo-cementowej.
4. Zmniejszenie awaryjności sieci wodociągowej poprzez stosowanie nowoczesnych materiałów i rozwiązań technicznych oraz intensyfikację napraw bieżących.



Działania te będą realizowane przez miasto Kwidzyn, we współpracy z przedsiębiorstwem wodociągowo – kanalizacyjnym.

Tabela 9. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie poprawy jakości wód i stosunków wodnych

| Cele średnioterminowe do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011   | Kierunek działań   | Jednostki odpowiedzialne  |
|--|---|--|---|
| <p><b>Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych i przemyśle</b></p>                               | <p><b>Dążenie do ograniczania wodochłonności sektora komunalnego i przemysłowego (gospodarstwa domowe i podmioty publiczne) oraz usługowego</b></p> | 1. Ograniczenie strat wody związanych z jej przesyłem  | <p>realizacja przez podmioty gospodarcze, Urząd Miasta we współpracy ze Starostwem Powiatowym, przedsiębiorstwem wodociągowo – kanalizacyjnym, mediami, organizacjami ekologicznymi, ośrodkami edukacyjno-informacyjnymi, szkołami, firmami szkoleniowymi i agencjami rządowymi</p> |
|  |   | 2. Optymalizacja zużycia wody do celów socjalno-bytowych i produkcyjnych (stymulacja do zmniejszania jej zużycia)  |   |
|  |   | 3. Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta w zakresie ograniczania zużycia wody, poprzez edukację i informowanie   |   |
| <p><b>Zaspokojenie potrzeb mieszkańców miasta Kwidzyn w zakresie dostarczenia im odpowiedniej ilości i jakości wody pitnej</b></p> | <p><b>Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem ze źródeł punktowych, liniowych i obszarowych</b></p>                      | 1. Ewidencja i eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb), kontrola zagospodarowania ścieków bytowo – gospodarczych na terenach nieskanalizowanych. Wzmocnienie działań kontrolnych i egzekucyjnych | <p>Działania te będą koordynowane przez Urzędem Miasta, mediami, podmiotami gospodarczymi</p>   |
|  |   | 2. Zabezpieczenie lub likwidacja nieczynnych ujęć wody   |   |
|  |   | 3. Właściwe zagospodarowanie stref ochrony pośredniej ujęć wody podziemnej (zadanie z zakresu RZGW)  |   |
|  |   | 4. Wprowadzenie do likwidacji śliskości dróg w okresie jesienno – zimowym środków o najmniejszej szkodliwości dla wód (jak najmniejsza zawartość soli)   |   |
|  |   | 5. Zapewnienie ochrony naturalnych zbiorników retencyjnych, takich jak tereny podmokłe, ciekły wodne, zbiorniki wód powierzchniowych poprzez wprowadzenie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego |   |
| <p><b>Przeciwdziałanie zanieczyszczaniu wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł komunalnych i przemysłowych</b></p>           | <p><b>Poprawa jakości wód powierzchniowych</b></p>  | 1. Współpraca ponadlokalna w celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych   | <p>Działania te będą koordynowane przez Starostwo Powiatowe, we współpracy z Urzędem Miasta, przedsiębiorstwem wodociągowo – kanalizacyjnym mediami, podmiotami</p>   |
|  |   | 2. Ograniczenie, a docelowo likwidacja zrzutów niedostatecznie oczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych   |   |
|  |   | 3. Inwentaryzacja źródeł zanieczyszczeń dopływających do wód powierzchniowych na terenie całej zlewni – współpraca z powiatem i sąsiednimi gminami   |   |

| Cele średnioterminowe do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011                    | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne |
|--|--|---|--------------------------|
|  |  | 4. Wdrażanie koncepcji kanalizacji sanitarnej i deszczowej - budowa nowych odcinków kanalizacji   | gospodarczymi            |
|  |  | 5. Rozdział kanalizacji ogólnospławnej  |                          |
| <b>Rozwój i modernizacja infrastruktury technicznej ochrony środowiska</b> | <b>Rozwój i poprawa gospodarki wodno – ściekowej</b> | 1. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody   |                          |
|  |  | 2. Modernizacja wyeksploatowanej i budowa nowej sieci wodociągowej z uwzględnieniem obecnych i przyszłych odbiorców wody  |                          |
|  |  | 3. Optymalizacja wykorzystania obecnych ujęć wody i stacji uzdatniania wody   |                          |
|  |  | 4. Kontynuacja współpracy międzygminnej w zakresie wspólnego rozwiązywania problemów gospodarki wodno - ściekowej   |                          |
|  |  | 5. Budowa podczyszczalni ścieków deszczowych  |                          |
|  |  | 6. Wspieranie budowy szczelnych zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków na obszarach o zabudowie ekstensywnej lub poza zasięgiem projektowanej sieci kanalizacyjnej |                          |
|  |  | 7. Budowa systemu zbierania i unieszkodliwiania ścieków opadowych, szczególnie z terenów zurbanizowanych  |                          |

## 6.2. Powietrze atmosferyczne

### 6.2.1. Stan aktualny

#### Źródła zanieczyszczeń 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 Kwidzyna mają wpływ:

- emitory obiektów przemysłowych,
- indywidualne źródła ciepła z zabudowy mieszkaniowej (głównie paleniska domowe opalane węglem),
- lokalne kotłownie osiedlowe opalane paliwem stałym,
- elektrociepłownie,
- źródła komunikacyjne (pojazdy, maszyny),
- emisja niezorganizowana z placów utwardzonych i nieutwardzonych oraz z terenów pozbawionych roślinności (plac magazynowe, parkingi, nieutwardzone drogi, tereny przemysłowe itp.),
- zanieczyszczenia allochtoniczne, napływające spoza obszaru miasta zgodnie z dominującym kierunkiem wiatru.

Emisję zanieczyszczeń z terenu miasta przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Emisja zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych (wg GUS, 2006)

| L.p. | Parametr  | Ilość (Mg/rok) |
|------|---|----------------|
| 1    | Emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem   | 593            |
| 2    | Emisja zanieczyszczeń pyłowych ze spalania paliw                                    | 137            |
| 3    | Emisja zanieczyszczeń pyłowych - cementowo-wapiennicze i materiały ogniotrwałe      | 37             |
| 4    | Emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem   | 1 647 269      |
| 5    | Emisja zanieczyszczeń gazowych – dwutlenek siarki                                   | 4 308          |
| 6    | Emisja zanieczyszczeń gazowych – tlenki azotu                                       | 1 839          |
| 7    | Emisja zanieczyszczeń gazowych – dwutlenek węgla                                    | 506            |
| 8    | Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji - pyłowe | 157 074        |
| 9    | Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji - gazowe | 5 829          |

Istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza są obiekty produkcyjne, zlokalizowane na południu miasta. Obiekty będące głównymi emitorami zanieczyszczeń technologicznych na terenie miasta to:

- International Paper – Kwidzyn S.A. – około 30 emitorów punktowych, zanieczyszczenia energetyczne i technologiczne,
- Zakłady zgrupowane w strefie przemysłowej przy ul. Lotnicza – Zielna,
- Warmińskie Zakłady Przemysłu Owocowo – Warzywnego – zanieczyszczenia energetyczne,
- Zakład Karny – zanieczyszczenia energetyczne,
- Dom Pomocy Społecznej – zanieczyszczenia energetyczne,
- Zespół warsztatów samochodowych – zanieczyszczenia energetyczne,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. Z o.o. – kilkanaście kotłowni – zanieczyszczenia energetyczne,
- Wytwórnia Mas Bitumicznych (zanieczyszczenia technologiczne),
- BM Polska przy ul. Miłosna (zanieczyszczenia technologiczne i energetyczne),
- Plati Polska Sp z o.o. (zanieczyszczenia technologiczne),

– Fabryka plastików „Pomerania” Sp z o.o.

Zanieczyszczenia emitowane są również przez wiele innych zakładów przemysłowych i usługowych, które nie zostały tu wymienione, a w mniejszym lub większym stopniu wpływają na stan powietrza na terenie miasta Kwidzyn.

Największe ilości zanieczyszczeń na terenie miasta emituje International Paper – Kwidzyn S.A. Zakład ten, trzeci pod względem emisji zanieczyszczeń w województwie pomorskim, produkuje papier, karton oraz masy włókniste. Emitowane zanieczyszczenia mają pochodzenie zarówno technologiczne jak i energetyczne. Na terenie zakładu znajduje się około 30 źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza, z czego do największych należą 4 kotły węglowe OP-140 (wyposażone w elektrofiltry o sprawności 99,5%), kocioł korowy (zanieczyszczenia technologiczne) i piec obrotowy do spalania gazów złoonych. W 2005 roku zakład wyemitował 4 243 Mg dwutlenku siarki, 1 804 Mg tlenków azotu i 548 Mg pyłów. W porównaniu do roku 2002 emisja zanieczyszczeń spadła nieznacznie ( $\text{SO}_2$  – 4 224 Mg,  $\text{NO}_2$  – 1 802 Mg, pył ogółem 551 Mg).

Pomiary prowadzone na terenie zakładu (w 13 punktach pomiarowych) i na terenie miasta jednoznacznie wskazują na wpływ emisji z zakładu na stan aerosanitarny w Kwidzynie.

Należy zaznaczyć, że IP Kwidzyn S.A. przeprowadził w ostatnich latach wiele prac modernizacyjnych, zarówno w procesie produkcji, jak również w celu ochrony powietrza atmosferycznego, co pozwoliło na redukcję emisji tych zanieczyszczeń.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Kwidzyn jest tzw. niska emisja, czyli emisja pochodząca ze źródeł o wysokości nie przekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to występuje na terenach zwartej zabudowy, gdzie nie ma możliwości przewietrzania. Elementem składowym niskiej emisji są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych lub użyteczności publicznej. Nowe budownictwo jednorodzinne wykorzystuje częściowo ekologiczne nośniki ciepła (olej opałowy), a pozostałe to tradycyjne kotłownie na paliwa stałe (węgiel, miał węglowy, koks). Nieliczne budynki ogrzewane są elektrycznie lub za pomocą odnawialnych źródeł energii (pompy ciepłe). Niewątpliwym problemem jest nagminne spalanie w domowych piecach paliw niskiej jakości, a także odpadów, w tym tworzyw sztucznych, gumy i tekstyliów. W związku z tym do atmosfery przedostają się duże ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych. Nasila się to szczególnie w okresie grzewczym. Emisja taka może powodować wyraźne okresowe pogorszenie stanu sanitarnego powietrza na terenach zasiedlonych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Może to być uciążliwe także dla mieszkańców terenów o słabych warunkach przewietrzania.

Nieco mniejszym problemem z punktu widzenia lokalnych parametrów czystości powietrza jest niska emisja na terenach zabudowy luźnej, gdyż istnieją lepsze warunki przewietrzania i depozycji zanieczyszczeń, a co za tym idzie relatywnie niższe stężenia. Zanieczyszczeniem wskaźnikowym niskiej emisji jest benzo-a-piren, należący do grupy węglowodorów aromatycznych.

Głównym problemem zapobiegania w przypadku niskiej emisji jest brak inwentaryzacji źródeł i wielkości emisji oraz danych o rodzaju i ilości stosowanych paliw (np. spalanie odpadów w instalacjach nie przeznaczonych do tego celu). Charakterystyczną cechą niskiej emisji jest jej sezonowa zmienność. W okresach grzewczych notuje się wzrost emisji energetycznej w porównaniu do okresów ciepłych.

Drugim ważnym elementem niskiej emisji są zanieczyszczenia komunikacyjne, obejmujące takie substancje jak: tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne, pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki, aldehydy. Komunikacja odpowiedzialna jest w największym stopniu za emisję  $\text{NO}_x$  i  $\text{C}_x\text{H}_y$ . Udział komunikacji w ogólnej emisji wybranych zanieczyszczeń gazowych przedstawia się następująco:

CO – 4 %  
SO<sub>2</sub> – 5 %  
NO<sub>x</sub> – 42 %  
C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> – 89%.

Emisja ta wraz z postępującym zwiększaniem się ilości pojazdów na szlakach komunikacyjnych, wykazuje tendencję wzrostową. Szczególnie wysokie zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje na skrzyżowaniach głównych ulic miast, przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu biegnących przez obszary o zwartej zabudowie.

Miasto Kwidzyn posiada dobrze rozwiniętą sieć komunikacji drogowej, jest ona jednak niedostosowana do zwiększającego się natężenia ruchu, także tranzytowego. Dużą niedogodnością jest brak obwodnicy dla miasta, a także wzmożony transport przez miasto ładunków, w tym niebezpiecznych dla zakładów zlokalizowanych w południowej dzielnicy przemysłowej. W wyniku rozwoju północnej części miasta zwiększy się także ruch pojazdów z tego kierunku do śródmieścia i zakładów pracy na południ uKwidzyna.

Jako strefy szczególnej uciążliwości komunikacyjnej w mieście wyróżniono ulice:

- ul. Grunwaldzką, ul. Daszyńskiego (droga krajowa nr 55)
- ul. Jagiełły, Ul. Malborska (droga krajowa 55)
- ul. Sportowa (droga krajowa 55)
- ul. Warszawska (droga wojewódzka 521)
- ul. Mostowa, ul. Grudziądzka, ul. Batalionów Chłopskich, ul. Górna, ul. Wiślana (droga wojewódzka 232)
- ul. Hallera (droga wojewódzka 1504)
- ulice Malborska III, Sztumska, Warszawska II, Braterstwa Narodów, Targowa, Słowiańska, Chopina, Kościuszki.

Przyczyną nadmiernej emisji zanieczyszczeń ze środków transportu jest zły stan techniczny pojazdów, zła eksploatacja, przestoje w ruchu spowodowane złą organizacją ruchu lub zbyt małą przepustowością dróg.

W ostatnich latach obserwuje się pozytywną tendencję do zmniejszania ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery na terenie miasta. Początkowo spowodowane było to spadkiem produkcji energii cieplnej oraz restrukturyzacją przemysłu, w ostatnich latach zaś działaniami proekologicznymi podejmowanymi przez zakłady stanowiące największe zagrożenie dla środowiska. Jedynie stężenie dwutlenku azotu, po spadku w latach 1990 - 95 zaczęło rosnąć, co związane jest z wzrastającą nieustannie liczbą samochodów w mieście.

Podsumowując należy stwierdzić, że w ostatnich latach obserwuje się pozytywną tendencję do zmniejszania ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery na terenie miasta ze źródeł przemysłowych i sektora bytowo - komunalnego. Początkowo spowodowane było to spadkiem produkcji energii cieplnej oraz restrukturyzacją przemysłu, w ostatnich latach zaś działaniami proekologicznymi podejmowanymi przez zakłady stanowiące największe zagrożenie dla środowiska.

Wzrastać będzie natomiast zanieczyszczenie pochodzenia komunikacyjnego, czemu zapobiec może jedynie budowa obwodnicy dla miasta.

## Stan powietrza

Pomiary stanu zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu kwidzyńskiego wykonuje Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gdańsku oraz Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna w Kwidzynie.

Na terenie miasta Kwidzyn zlokalizowane jest:

- jedno stanowisko pomiarowe dla imisji zanieczyszczeń (ul. Chopina 40, TSSE), gdzie mierzy się średniodobowe stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu zawieszonego,
- 15 punktów pomiaru opadu pyłu (teren miasta i jego bezpośrednie sąsiedztwo), gdzie wykonuje się również oznaczenia stężeń dwutlenku siarki i dwutlenku azotu oznaczanych metodą kontaktową,
- 13 stanowisk pomiarowych na terenie zakładu International Paper Kwidzyn S.A. – wykonywane pomiary SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, pyłu zawieszonego i opad pyłu.

W 2005 roku na terenie powiatu kwidzyńskiego wykonano pomiary imisji zanieczyszczeń w Kwidzynie (ul. Chopina 40) oraz badania w 4 punktach pomiaru opadu pyłu (Kwidzyn, ul. Chopina 40, Hallera 49, Mickiewicza 74, Wiejska 1).

Średnioroczne stężenie dwutlenku siarki w roku 2005 na terenie miasta Kwidzyna wyniosło 4 µg/m<sup>3</sup>. Maksymalne stężenie średniodobowe wyniosło 39 µg/m<sup>3</sup>. Głównym źródłem dwutlenku siarki jest energetyka, dlatego zaznacza się wyraźna zmienność sezonowa stężeń tego parametru w skali roku. Stężenia w dużym stopniu zależą od charakteru uciepłownienia obszaru (kotłownie miejskie, kotłownie lokalne, paleniska domowe oraz rodzaj stosowanego opału).

Stężenie dwutlenku azotu jest najwyższe w pobliżu tras komunikacyjnych. Średnia roczna wartość stężenia dwutlenku azotu w 2005 roku w Kwidzynie wyniosła 18,0 µg/m<sup>3</sup>, podczas gdy dopuszczalna norma to 40 µg/m<sup>3</sup>. Maksymalne stężenie średniodobowe wyniosło 47 µg/m<sup>3</sup>. Na wysokość stężenia zapylenia w powietrzu duży wpływ oprócz energetyki, mogą mieć procesy produkcyjne, rozładunek materiałów sypkich, składowiska materiałów pylistych oraz pylenie wtórne z podłoża.

Średnie stężenie pyłu zawieszonego P10 w Kwidzynie w 2005 roku wynosiło 16 µg/m<sup>3</sup>. Maksymalne stężenie średniodobowe pyłu P10 wyniosło 71 µg/m<sup>3</sup>, a częstość przekroczeń w roku to 8 razy. Poziomy zanieczyszczeń pyłowych oraz pyłu zawieszonego w rocznym okresie uśrednienia nie zostały przekroczone. Nie badano na terenie Kwidzyna stężenia średniorocznego ołowiu, miedzi i kadmu.

Wyniki pomiarów zanieczyszczenia powietrza przeprowadzonych na terenie zakładu International Paper Kwidzyn S.A. nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających powietrze, ujętych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 05.12.2002 r. „W sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu” (Dz. U. z 2003 Nr 1, poz.12).

Analizując wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza na terenie Kwidzyna z ostatnich 5 lat należy stwierdzić, że próg oszacowania aerosanitarnego na terenie miasta jest dotrzymany. Z przeprowadzonych przez jednostki kontrolne badań i pomiarów wynika, że w ostatnich latach stan jakości powietrza w mieście uległ poprawie.

Tabela 11. Wyniki pomiarów imisji na terenie powiatu kwidzyńskiego w 2002 roku

|         | Opad pyłu [g/m <sup>2</sup> ] | Opad ołowiu [g/m <sup>2</sup> ] | Opad kadmu [g/m <sup>2</sup> ] |
|---------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Kwidzyn | ~ 53,1                        | 0,003                           | 0,0002                         |
| Prabuty | ~ 69,8                        | 0,005                           | 0,0001                         |

|   | <b>Opad pyłu [g/m<sup>2</sup>]</b> | <b>Opad ołowiu [g/m<sup>2</sup>]</b> | <b>Opad kadmu [g/m<sup>2</sup>]</b> |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Wartość dopuszczalna wg Rozporządzenia MOŚZNiL z 28.04.1998 | 200                                | 0,1                                  | 0,01                                |

Dane za rok 2002 wg Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej, Oddział Higieny Komunalnej w Kwidzynie

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zmianami) wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu, po czym dokonuje klasyfikacji stref. Miasto Kwidzyn wchodzi w skład strefy „powiat kwidzyński”. Ze względu na położenie nie obowiązują tu zaostrzone przepisy i normy wynikające z istnienia parków narodowych czy stref uzdrowiskowych.

Ocena jakości powietrza na obszarze powiatu kwidzyńskiego, a tym samym gmin wchodzących w jego skład, została przeprowadzona podczas opracowywania „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim za 2005 rok” (WIOŚ, 2006). Wyniki badań przedstawione zostały w postaci wynikowych stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasy ogólnej uzyskanej w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia i ochrony roślin.

Wyniki klasyfikacji, uzyskane w 2005 roku, zestawiono w poniższej tabeli, gdzie dla celów porównawczych zamieszczono również dane obejmujące 2004 rok.

Tabela 12. Ocena jakości powietrza w powiecie kwidzyńskim w 2004 i 2005 roku – klasyfikacja bieżąca

| <b>Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu:</b> |                     |             |                       |                     |             |
|--|---------------------|-------------|-----------------------|---------------------|-------------|
| <b>ochrony zdrowia</b>   |                     |             | <b>ochrony roślin</b> |                     |             |
| <b>substancja</b>  | <b>2004</b>         | <b>2005</b> | <b>substancja</b>     | <b>2004</b>         | <b>2005</b> |
|  | <b>klasa strefy</b> |             |                       | <b>klasa strefy</b> |             |
| SO <sub>2</sub>  | A                   | A           | SO <sub>2</sub>       | A                   | A           |
| NO <sub>2</sub>  | A                   | A           | NO <sub>2</sub>       | A                   | A           |
| Pył zawieszony PM10  | A                   | A           | O <sub>3</sub>        | -                   | -           |
| Pb   | -                   | -           | -                     | -                   | -           |
| C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>  | -                   | -           | -                     | -                   | -           |
| CO   | -                   | -           | -                     | -                   | -           |
| O <sub>3</sub>   | -                   | -           | -                     | -                   | -           |
| <b>Klasyfikacja ogólna</b>   | <b>A</b>            | <b>A</b>    | <b>-</b>              | <b>A</b>            | <b>A</b>    |

W wyniku oceny obejmującej zarówno okres 2004 jak i 2003 roku strefa „powiat kwidzyński” zakwalifikowana została do klasy A co oznacza, że nie były przekraczane wartości dopuszczalne poziomów substancji w powietrzu w 2004 i 2005 roku. Wymagane działania polegać będą jedynie na utrzymaniu powietrza w strefie na tym samym lub lepszym poziomie. Nie stwierdzono potrzeby opracowania programu ochrony powietrza. Strefa powiatu kwidzyńskiego nie została wskazana do prowadzenia dalszych badań.

Od 1998 roku funkcjonuje na terenie Miasta „Miejski Program Likwidacji Niskiej Emisji”. Program ten realizowany przez samorząd, polega na przyznawaniu dotacji osobom fizycznym i prawnym na wymianę pieców węglowych na inne instalacje – bardziej przyjazne środowisku. Środki finansowe na prowadzenie tego rodzaju działalności pochodzą z GFOŚiGW.

W dużym stopniu to właśnie prowadzony program wpłynął na poprawę jakości powietrza atmosferycznego w mieście.



### *Zmienność stężeń zanieczyszczeń w ciągu roku*

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Natomiast na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Głównym źródłem pochodzenia dwutlenku siarki, pyłu oraz tlenku węgla jest spalanie paliw w celach grzewczych, dlatego też stężenia tych zanieczyszczeń cechuje duża zmienność sezonowa zależna od temperatury powietrza i konieczności ogrzewania pomieszczeń. Emisja dwutlenku siarki powstaje głównie ze spalania paliw. Dominujący udział w zanieczyszczaniu ma spalanie węgla, koksu oraz olejów opałowych. Zużycie tych paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd zdecydowanie większe zanieczyszczenie atmosfery w tym okresie. Pomiary SO<sub>2</sub> wykazują wyższe zanieczyszczenie powietrza w czasie zimy.

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

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

### **Odory**

Odory wiążą się z dyskomfortem związanym z przedostawaniem się gazów złownych do powietrza atmosferycznego.

Na terenie miasta odory mają głównie oddziaływanie lokalne, z wyjątkiem zakładu International Paper Kwidzyn S.A., który ma oddziaływanie ponadlokalne. Zakład emituje silne odory, będące gazami o silnej percepcji zapachowej – siarkowodór, chlor, merkaptany, metanol, terpentyna i dwutlenek węgla. Obecnie zakład w znaczący sposób ograniczył swoją uciążliwość zapachową, poprzez spalanie gazów złownych w specjalnej instalacji. Związki siarki utlenione w procesie spalania gazów złownych do dwutlenku siarki zostają następnie zaadsorbowane w masie wypalonego wapnia. Część spalin oczyszczana jest w roztworze alkalicznym i odprowadzana specjalnym emitorem do atmosfery.

Do pozostałych źródeł wytwarzających gazy złowne (odory) na terenie miasta można zaliczyć:

- procesy technologiczne prowadzone w zakładach produkcyjnych,
- oczyszczalnię ścieków IP S.A. (gazy złowne powstają podczas procesów oczyszczania ścieków oraz napowietrzania, transportu osadu),
- zbiorniki bezodpływowe ścieków (szamba),
- złe posadowienie systemu kanalizacyjnego.
- niezorganizowane źródła emisji gazów złownych z indywidualnych palenisk domowych (np. spalanie butelek plastikowych typu PET, gumy w paleniskach domowych).

## 6.2.2. Program poprawy dla pola: Powietrze atmosferyczne

### Cel strategiczny:

---

#### Poprawa dotychczasowej jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta Kwidzyn oraz ograniczenie niskiej emisji z sektora bytowo - komunalnego

---

*Cele średnioterminowe do roku 2015 i krótkoterminowe do roku 2011:*

1. Dążenie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.
2. Dążenie do ograniczenia emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie źródeł niskiej emisji.
3. Dążenie do ograniczania emisji ze źródeł przemysłowych.
4. Zarządzanie ochroną powietrza.

### *Strategia osiągnięcia celów i kierunki działań*

Analiza stanu aktualnego wykazała, że na terenie miasta Kwidzyna nie występują przekroczenia norm powietrza, stan sanitarny powietrza ulega permanentnej poprawie i nie jest wymagane sporządzenie programu ochrony powietrza. Podstawowe uciążliwości wynikają z:

- zanieczyszczeń emitowanych przez zakłady przemysłowe,
- zanieczyszczeń komunikacyjnych, związanych z ruchem pojazdów silnikowych,
- zanieczyszczeń z sektora komunalno – bytowego, głównie spalania niskiej jakości paliwa (węgla) w paleniskach domowych w sezonie jesienno – zimowym.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Za najważniejsze kierunki działań prowadzące do poprawy jakości powietrza uznać należy:

- inwentaryzację źródeł niskiej emisji jako element prowadzący do ich modernizacji bądź likwidacji,
- ograniczaniu emisji przez sektor przemysłowy,
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- prowadzenie kontroli jakości powietrza w zakresie zanieczyszczeń, dla których obowiązują standardy jakości powietrza.

W różnych rejonach miasta zagrożenia jakości powietrza związane są z różnymi sektorami oddziaływania, jednakże, jednym z największych źródeł zanieczyszczenia są źródła związane z wytwarzaniem i użytkowaniem ciepła oraz energii. Najprostszą i najefektywniejszą metodą ochrony środowiska będzie racjonalizacja tych procesów w wyniku bezpośredniego ograniczenia zużycia paliwa lub jego zmiany na tzw. paliwo ekologiczne (przechodzenie z opalania węglem na gaz, olej, energię elektryczną lub energię odnawialną, np. wodną).

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w wyniku prowadzenia gospodarki cieplnej wyróżnić można dwa kierunki działań:

- *Wzrost energooszczędności* poprzez stosowanie zabiegów termoizolacyjnych - modernizacje budynków mieszkalnych, publicznych i innych.

Zadanie to będzie realizowane głównie przez właścicieli budynków, także dla podwyższenia komfortu i uzyskania odczuwalnych oszczędności finansowych.

- *Modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania* – szczególnie małych kotłowni oraz indywidualnych palenisk domowych.

Z uwagi na dominację Ciepłowni International Kwidzyn S.A. w dostawach ciepła do miasta, paliwa stosowane w tym zakładzie jeszcze przez długi okres czasu będą podstawowym nośnikiem energii cieplnej (głównie ze względów ekonomicznych), wobec czego szczególną uwagę należy zwrócić na zagadnienia ograniczenia emisji zanieczyszczeń w procesie ich spalania, a więc na kierunki modernizacji samych źródeł ciepła, wprowadzenie nowych technik i technologii spalania, a także sprawdzone metody oczyszczania spalin i unieszkodliwiania odpadów paleniskowych.

W późniejszym okresie należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania czystych źródeł energii oraz źródeł odnawialnych, jak np. gaz lub energia geotermalna. Modernizacja kotłowni węglowych i palenisk domowych będzie uzależniona od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej społeczeństwa. Miasto powinno dążyć do poprawy sytuacji poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców oraz poprzez działania preferujące przedsiębiorstwa oraz indywidualnych konsumentów energii cieplnej, którzy zrezygnują z zasilania paliwem węglowym na ekologiczne sposoby ogrzewania.

W najbliższych latach, ze względów ekonomicznych utrzyma się dominacja węgla jako paliwa – jest on najtańszym paliwem. Pozostałe nośniki ciepła, które są przyjazne dla środowiska tj. gaz propan – butan, olej opałowy i energia elektryczna są znacznie droższe i dlatego ich stosowanie ogranicza się głównie do rejonów nie zgazyfikowanych oraz położonych z daleka od sieci cieplnej, a stosowane są przez zamożniejszą część społeczeństwa lub firmy i instytucje.

Do zasilania w ciepło z układu miejskiego kwalifikują rejonny :

- Jednostka A – obszar Starego Miasta oraz wzdłuż ul. Braterstwa Narodów
- Jednostka B – część północna (ulica 3 Maja i Spółdzielcza)
- Jednostka C – cała jednostka z wyłączeniem obszarów skrajnych tj. rejon ul. Drzymały i Łużyckiej
- Jednostka D – obszar od ulicy Mickiewicza do torów kolejowych (do Prabut)
- Jednostka E – na całym obszarze do rzeki Liwy
- Jednostka F – na całym obszarze do rzeki Liwy z wyłączeniem budynków jednorodzinnych w rejonie ulic : Wiejskiej i Poligonowej .

Znaczną poprawę jakości powietrza można uzyskać w wyniku prowadzenia edukacji ekologicznej mieszkańców, na temat szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, co w przeszłości było częstą praktyką. Należy zwrócić uwagę na możliwość wykorzystania czystych źródeł energii oraz źródeł odnawialnych (energii biomasy, wodnej, energii słonecznej, geotermalnej). Należy również informować mieszkańców o możliwościach uzyskania pożyczek na zadania z zakresu termomodernizacji i zmiany sposobu ogrzewania budynków.

Emisja komunikacyjna jest najbardziej uciążliwa dla mieszkańców ulic położonych przy ruchliwych trasach komunikacyjnych i w gęstej zabudowie mieszkalnej. Możliwe jest prowadzenie wielu działań poprawiających stan powietrza niezależnych od starań władz gminnych i powiatowych (poprawa stanu technicznego samochodów, polepszenie jakości benzyny). Można zmniejszyć emisje zanieczyszczeń komunikacyjnych poprzez następujące działania:

- poprawa infrastruktury drogowej, co pozwoli na poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatrzymań pojazdów,
- utrzymywanie czystości nawierzchni dróg, szczególnie w okresach suchych,
- tworzenie pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych,
- wprowadzenie stref ograniczonego ruchu dla centralnej części miejscowości,
- budowa ścieżek rowerowych, stanowiących alternatywę do transportu samochodowego,

- eliminacja z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm odnośnie emisji zanieczyszczeń,
- rozwój i promocja komunikacji zbiorowej,
- zakaz stosowania materiałów pyłących do utwardzania dróg lub budowy parkingów (np. żużli, popiołów).

Najważniejszym zadaniem będzie w najbliższych latach realizacja projektu „Budowa mostu przez Wisłę w okolicach Kwidzyna wraz z drogami dojazdowymi. W zakres tego projektu wchodzi:

- Etap A – budowa przeprawy mostowej przez Wisłę
- Etap B – droga po wschodniej stronie Wisły od miejscowości Lipianki do drogi krajowej nr 55 w miejscu doprowadzenia „dużej” obwodnicy Kwidzyna
- Etap C – droga po zachodniej stronie Wisły od drogi krajowej nr 1.

„Duża obwodnica” miasta Kwidzyna to planowane połączenie wschodniej i zachodniej części kraju z ominięciem centrum Kwidzyna, także poprzez węzły drogowe dostęp do nowo planowanych autostrad we wszystkich kierunkach.

„Mała obwodnica” to ponad czterokilometrowy objazd centrum miasta wraz z przystosowaniem wiaduktu pozwalającego na dojazd do ul. Żwirowej pojazdom o nośności do 40 ton poruszającym się do przemysłowej części Kwidzyna.

Ruch samochodów ciągnie za sobą turbulentną smugę zanieczyszczonego powietrza. Stężenie zanieczyszczeń, głównie tlenków azotu spada gwałtownie w odległości 50 - 60 m. od jezdni. Fakt ten powinien być uwzględniony w projekcie zabudowy, którą należy lokalizować w odległości nie mniejszej niż 60 m. od głównych tras komunikacji drogowej. W związku z poprawą stanu powietrza istotne są także instrumenty planistyczne, a mianowicie takie lokalizowanie nowej zabudowy, aby powodować rozproszenie zanieczyszczeń przez przewietrzanie terenu i tworzenie wolnych korytarzy dla swobodnego ruchu powietrza. Zapisy takie powinny znaleźć się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Najskuteczniejszą formą ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem na terenie miasta Kwidzyna jest także prewencja likwidacji zanieczyszczeń u źródła, realizowana w formie:

- wielokierunkowych działań minimalizujących emisję zanieczyszczeń powietrza z zakładów przemysłowych Miasta,
- ograniczania udziału indywidualnych palenisk węglowych w strukturze systemu grzewczego miasta, szczególnie na terenach gęstej zabudowy jednorodzinnej,
- wspierania działań inwestycyjnych ograniczających drogowy ruch tranzytowy przez centrum miasta,
- prowadzenia zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii (w tym surowców energetycznych),
- rozwoju monitoringu zanieczyszczeń powietrza i dostosowanie go do aktualnych wymogów,
- rozwoju alternatywnych źródeł energii.

W celu zmniejszenia dyskomfortu powstającego w wyniku przedostawania się gazów złośliwych do powietrza, proponuje się następujące działania:

- zaniechanie lokalizowania w pobliżu wymienionych obiektów nowej zabudowy jedno- lub wielorodzinnej,
- rozszerzanie pasów zieleni izolacyjnej,
- edukację ekologiczną wśród mieszkańców na temat spalania odpadów.

Tabela 13. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie poprawy jakości powietrza atmosferycznego

| Cele średnioterminowe do roku 2015  | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań   | Jednostki odpowiedzialne                                  |
|---|-----------------------------------|--|---|
| <p><b>Dążenie do ograniczania wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych</b></p> |                                   | 1. Optymalizacja warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu, zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości drogowej                                | <p>realizacja zadań przez zarządy dróg i Urząd Miasta</p> |
|   |                                   | 2. Poprawa standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach gęstej zabudowy mieszkalnej (zadania ujęte także w programie działań dla sektora: Hałas)                         |   |
|   |                                   | 3. Rozwój, usprawnianie i promowanie transportu zbiorowego w celu zwiększenia jego udziału w całkowitych przewozach pasażerskich.  |   |
|   |                                   | 4. Promowanie alternatywnego transportu oraz stosowania w pojazdach nowoczesnych rozwiązań technicznych, używania benzyny bezołowiowej, biopaliw i gazu, jako paliw mniej obciążających środowisko |   |
|   |                                   | 5. Dążenie do eliminacji z ruchu pojazdów nie spełniających obowiązujących norm ekologicznych  |   |
|   |                                   | 6. Promowanie proekologicznych zachowań właścicieli samochodów (np. Dzień bez samochodu, korzystanie ze środków transportu publicznego, korzystanie kilku osób z jednego pojazdu)                  |   |
|   |                                   | 7. Ułatwianie dojazdu i wyjazdu do różnych miejsc i obiektów wewnątrz miasta poprzez odpowiednie ich oznakowanie.  |   |
|   |                                   | 8. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszaru zintensyfikowania miejskiego   |   |
|   |                                   | 9. Zakaz stosowania materiałów pyłących do utwardzania dróg lub budowy parkingów (np. żużli, popiołów)   |   |
|   |                                   | 10. Tworzenie pasów zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych   |   |
|   |                                   | 11. Dalsze wprowadzenie stref ograniczonego ruchu lub całkowitej eliminacji pojazdów z wybranych części ulic i rejonów miasta  |   |
|   |                                   | 12. Utrzymywanie czystości nawierzchni dróg, szczególnie w okresach suchych  |   |
|   |                                   | 13. Budowa ścieżek rowerowych, stanowiących alternatywę do transportu samochodowego  |   |
|   |                                   | 14. Budowa obwodnicy miasta  |   |

| Cele średnioterminowe do roku 2015  | Cele krótkoterminowe do roku 2011   | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne   |
|---|---|---|--|
|   |   | 15. Budowa systemu ciągów pieszo – rowerowych łączących tereny mieszkaniowe i centrum miasta z jego obrzeżami (terenami biologicznie czynnymi)  |  |
|   | <b>Dążenie do ograniczania emisji ze źródeł komunalnych, szczególnie niskiej emisji</b> | 1. Zwiększenie udziału ekologicznych nośników ciepła i odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym miasta, poprzez wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz pomoc przy wprowadzaniu bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii | realizacja zadań przez Urząd Miasta, International Kwidzyn SA Spółdzielnie mieszkaniowe, właściciele budynków, eksploatatorów kotłowni |
| 2. Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie ochrony powietrza i przedstawienie szkodliwego oddziaływania zanieczyszczeń pyłowych i gazowych dla zdrowia i kosztów społeczno-ekonomicznych spowodowanych zanieczyszczeniem atmosfery                 |   |   |  |
| 3. Prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii oraz zmniejszenia strat ciepła m.in. poprzez termoizolację budynków mieszkalnych i publicznych, montowanie regulatorów ciepła, wymianę stolarki drzwiowej i okiennej, itp. |   |   |  |
| 4. Spalanie węgla o korzystnych dla środowiska parametrach, m.in. takich jak: zmniejszona zawartość siarki, niska zawartość popiołu, wysoka wartość opałowa   |   |   |  |
| 5. Modernizacja ogrzewania komunalnych zasobów mieszkaniowych, administracyjnych i oświatowych poprzez podłączenie do miejskiej sieci ciepłej   |   |   |  |
| 6. Rozbudowa sieci ciepłowniczej i zagęszczanie infrastruktury ciepłowniczej,   |   |   |  |
| 7. Likwidacja lub modernizacja lokalnych kotłowni opalanych paliwem stałym lub likwidacje indywidualnych pieców na paliwo stałe   |   |   |  |
| 8. Modernizacja węzłów ciepłowniczych   |   |   |  |
| 9. Dążenie do zmniejszenia strat energii wytworzonej, głównie ciepłej, poprzez - uszczelnienie i usprawnienie sieci przesyłowych, wymiana istniejących sieci ciepłowniczych kanałowych na preizolowane  |   |   |  |
| 10. Przechodzenie na paliwo ekologiczne, np. gazowe w indywidualnych systemach grzewczych (paleniska domowe, małe kotłownie)  |   |   |  |
| 11. Wprowadzenie i konsekwentne przestrzeganie zakazu spalania traw i odpadów na powierzchni ziemi (kontrola przez pracowników Urzędu Miasta)   |   |   |  |

| Cele średnioterminowe do roku 2015                            | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne   |
|---|-----------------------------------|---|--|
|   |                                   | <p>12. Zorganizowanie punktu informacji lub wydanie ulotek informacyjnych, gdzie zainteresowani mogliby uzyskać informacje, jakie należy spełnić warunki, aby uzyskać dofinansowanie lub kredyt na preferencyjnych warunkach np. z WFOŚiGW, Banku Ochrony Środowiska SA lub Banku Gospodarstwa Krajowego - na termorenowację budynków i modernizację kotłowni i palenisk domowych</p> <p>13. Ujawnianie i zgłaszanie WIOŚ nowych źródeł zanieczyszczeń powietrza w celu podjęcia czynności kontrolnych i wykonania pomiarów</p> <p>14. Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza</p> <p>15. Rozwój gazyfikacji miasta</p> |  |
| <b>Dążenie do ograniczania emisji ze źródeł przemysłowych</b> |                                   | <p>1. Rozbudowa lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu racjonalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw</p> <p>2. Hermetyzacja procesów technologicznych</p> <p>3. Likwidacja źródeł emisji niezorganizowanej na terenie zakładów</p> <p>4. Wspomaganie systemów kontrolno-pomiarowych oraz badań stanu środowiska naturalnego</p> <p>5. Przestrzeganie przez poszczególne zakłady norm odnośnie emisji zanieczyszczeń</p> <p>6. Promowanie i wdrażanie nowoczesnych, energooszczędnych technologii</p> <p>7. Promowanie zakładów wdrażających projekty Czystej Produkcji i norm zarządzania środowiskowego (np. ISO 14000)</p>   | realizacja zadań przez zakłady przemysłowe i inne podmioty wprowadzające zanieczyszczenia do powietrza przy wsparciu merytorycznym Urzędu Miasta i Izby Branżowych |
| <b>Zarządzanie ochrona powietrza</b>                          |                                   | <p>1. Dalszy monitoring jakości powietrza na terenie miasta</p> <p>2. Określenie ewentualnych obszarów przekroczeń wartości dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza, szczególnie wokół zakładów przemysłowych i w centrum miasta</p>  | <p>realizacja zadań przez TSSE oraz zakłady przemysłowe</p> <p>realizacja przez WIOŚ, przy współpracy Urzędem Miasta</p>   |

## 6.3. Hałas

### 6.3.1. Stan aktualny

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

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

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

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

Wyróżnia się dwa główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,

Miasto Kwidzyn posiada mapę akustyczną. Badaniami objęto 59 punktów pomiarowych, z czego 49 to punkty pomiaru hałasu drogowego, a pozostałe 10 to punkty pomiaru hałasu przemysłowego. W 2005 roku nie prowadzono pomiarów hałasu na terenie miasta.

#### *Hałas przemysłowy*

Badania hałasu przemysłowego w Kwidzynie przeprowadzono w 2000 r. w 10 punktach pomiarowych. Lokalizacja punktów pomiaru hałasu objęła następujące zakłady: International Paper, Knauf Pack, Tex-2, Przedsiębiorstwo Przemysłu Zbożowo – Młynarskiego „PZZ” Młyny, Warmińska Wytwórnia Win. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu przemysłowego przenikającego do środowiska zabudowy mieszkaniowej stwierdzono dla następujących zakładów:

- International Paper – Kwidzyn S.A. - przekroczenie poziomu dopuszczalnego w porze nocnej o 5 dB. Źródłem przekroczenia jest budynek tlenowni, aeratory oraz inne urządzenia znajdujące się na terenie zakładu;
- PPZM „PZZ” (Młyny) - przekroczenie poziomu dopuszczalnego w porze dziennej o 5 dB i w porze nocnej o 15 dB. Źródłem hałasu jest elewator oraz inne urządzenia znajdujące się na terenie zakładu;
- Knauf Pack - przekroczenie poziomu dopuszczalnego w porze nocnej o 8 dB. Źródłem przekroczenia jest hałas emitowany przez wentylatory znajdujące się na dachu budynku. Jednakże, przy wykonywaniu badania nie uwzględniono tła akustycznego, które jest w tej okolicy dość wysokie, stąd też bezwzględna uciążliwość hałasowa zakładu może być niższa od pomierzonej.



Hałas przemysłowy na terenie miasta stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów.

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

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

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

#### *Hałas komunikacyjny*

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

W 2000 r. przeprowadzono pomiary hałasu na terenie miasta Kwidzyna, którymi objęto 28 ulic (ogółem zbadano hałas w 49 punktach). Stwierdzono, że najgłośniejszymi ulicami miasta, charakteryzującymi się dużym udziałem ruchu tranzytowego, w tym ciężkiego, są następujące ciągi komunikacyjne:

- Malborska – Jagiełły – Daszyńskiego – Grunwaldzka – Sportowa; natężenie strumienia ruchu wynosi od 500 do 800 pojazdów na godzinę, równoważny poziom hałasu drogowego w ciągu dnia waha się od 69 dB do 76 dB, a w nocy od 57 dB do 62 dB;
- Malborska – Jagiełły – Warszawska (wylot na Prabuty); natężenie strumienia ruchu wynosi od 300 do 500 pojazdów na godzinę; równoważny poziom hałasu drogowego w porze dziennej waha się od 69 dB do 73 dB, a w ciągu nocy od 57 dB do 65 dB;
- Malborska – Sztumska – Braterstwa Narodów – Targowa – Hallera; natężenie strumienia ruchu wynosi od 30 do 350 pojazdów na godzinę; równoważny poziom hałasu drogowego w porze dnia waha się od 64 dB do 72 dB, a w ciągu nocy od 50 dB do 59 dB.

Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że ponadnormatywny poziom hałasu występuje głównie w pasie równoległym do krawędzi jezdni o szerokości od 10 m do 15 m. Prawie 55% punktów obserwacyjnych zawiera się w przedziale dużej uciążliwości (od 63 dB do 70 dB), a tylko 20% punktów kwalifikowało się do średniej uciążliwości hałasu (od 52 dB do 62 dB). Przekroczenie 70 dB, czyli bardzo dużą uciążliwość hałasu zanotowano dla 24 % punktów.

Najgłośniejsze rejony miasta Kwidzyn to rejon ulicy Sportowej i ulicy Żwirowej, co związane jest z dużym natężeniem ruchu drogowego oraz lokalizacją zakładów przemysłowych w tej części miasta.

Na negatywne oddziaływanie hałasu drogowego narażeni są w największym stopniu mieszkańcy budynków przy rondzie Jana Pawła II (ul. Warszawska) oraz przy ul. Daszyńskiego.

Pomimo stwierdzenia dużego natężenia hałasu w pobliżu szlaków komunikacyjnych, nie stwierdzono w mieście występowania obszarów szczególnego zagrożenia hałasem drogowym na terenach zabudowy mieszkaniowej, czyli nie została przekroczona tzw. wartość progowa hałasu, wynosząca 75 dB dla pory dziennej i 70 dB dla pory nocnej, a przekroczenia wartości normatywnej hałasu w środowisku na elewacji tych budynków nie wynoszą więcej niż 10 dB. Wynika to w dużej mierze ze znacznego oddalenia budynków od osi jezdni.

Jednakże, z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie miasta utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również zła jakość nawierzchni dróg.

Hałas kolejowy na terenie miasta ma znaczenie jedynie dla zabudowy wzdłuż linii kolejowej Malbork – Kwidzyn, ale ze względu na małe natężenie ruchu jest to marginalne znaczenie.

### **6.3.2. Program poprawy dla pola: Hałas**

**Cel strategiczny:**

---

**Obniżenie natężenia hałasu do obowiązujących standardów prawnych i ograniczenie uciążliwości akustycznych związanych z komunikacją i przemysłem na obszarze Miasta**

---

*Cele średnioterminowe i krótkoterminowe do roku 2015 i 2011:*

1. Ograniczanie poziomu hałasu na terenach, gdzie jego natężenie odczuwane jest jako uciążliwe, szczególnie na obszarach gęstej zabudowy mieszkalnej.
2. Utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.
3. Ograniczanie hałasu pochodzenia usługowego i robót budowlanych.
4. Rozpoznanie aktualnej sytuacji akustycznej na terenie miasta.

Podstawowym zadaniem dla miasta Kwidzyna jest rozpoznanie aktualnej sytuacji akustycznej i inwentaryzacja miejsc, gdzie występują przekroczenia hałasu. Zadanie to powinno być cyklicznie aktualizowane. Wyznaczenie konkretnych działań prewencyjno – naprawczych uzależnione będzie od szczegółowego rozpoznania stanu aktualnego. Z uwagi na fakt, że główną uciążliwość powoduje ruch samochodowy na głównych i przelotowych drogach w gminie, należy się skupić głównie na badaniu wpływu szlaków komunikacyjnych na klimat akustyczny miasta. Zadanie to wykonuje WIOŚ.

W planowaniu przestrzennym należy przyjąć zasadę stosowania natężenia hałasu jako jedno z kryteriów lokalizacji nowych inwestycji. Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy wprowadzić zasady kształtowania komfortu akustycznego oraz kreować ten komfort szczególnie na terenach o wysokich walorach rekreacyjno – krajobrazowych. Należy stworzyć jasną wizję obszarów wymagających zapewnienia komfortu akustycznego i zapewnienie właściwego ich rozdziału od obszarów niewymagających komfortu. Istotne jest również umieszczanie informacji o stanie akustycznym środowiska i standardach akustycznych w opracowaniach ekofizjograficznych, prognozach do planów miejscowych oraz samych planach zagospodarowania przestrzennego. Prewencją jest również pilnowanie prawidłowości przebiegu procedur w sprawie ocen oddziaływania na środowisko na etapie ustalania warunków zabudowy.

Zalecanym działaniem jest zmniejszenie liczby osób narażonych na nadmierny hałas. W tym celu w miejscach, w których występują uciążliwe źródła hałasu, zlokalizowane w pobliżu gęstej zabudowy

mieszkańcowej lub terenów wykorzystywanych do wypoczynku konieczne będzie zastosowanie środków wyciszających, głównie zasadzenie pasów zwartej zieleni izolacyjnej (gęste krzewy i drzewa). Należy także propagować stosowanie odpowiednich materiałów budowlanych o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. Dobrą metodą redukcji hałasu jest wymiana okien na dźwiękoizolacyjne, które zapewnią warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń zamkniętych. Wymagania dotyczące izolacyjności okien według wymagań normy zależą od poziomu dźwięku hałasu samochodowego określonego dla szesnastu godzin pory dziennej oraz ośmiu godziny nocy. Kolejnym działaniem może być zmiana funkcji lokali w budynkach położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych (z mieszkalnej na usługową). W celu ochrony przed hałasem należy przyjąć zasięg stref uciążliwości szlaków komunikacyjnych, w zasięgu których:

- wyklucza się lokalizację obiektów służby zdrowia i oświaty,
- dopuszcza się lokalizowanie obiektów mieszkalnych i usługowych po warunkiem zabezpieczenia przeciwhałasowego pomieszczeń zgodnie z Polską Normą PN 7 dB – 02151.

Ponieważ głównym źródłem hałasu w mieście jest komunikacja, konieczna jest koordynacja działań wszystkich służb i organów w celu ograniczania liczby pojazdów powodujących szczególnie hałas, a także:

- systematyczne usprawnianie ruchu drogowego,
- budowę nowych odcinków dróg z zapewnieniem właściwej ochrony przed hałasem już w fazie realizacji inwestycji,
- modernizację nawierzchni istniejących.

Przy modernizacji dróg i ulic należy zwrócić szczególną uwagę na dobór nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów. Zastosowanie cichych nawierzchni drogowych poprawi warunki akustyczne w środowisku zewnętrznym o około 5 dB.

W celu usprawnienia komunikacji, a tym samym ograniczenia hałasu pochodzenia komunikacyjnego planuje się następujące działania ogólne:

- analiza i wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego, aby zapewnić poprawę płynności ruchu i zmniejszenie ilości zatrzymań,
- systematyczne modernizowanie istniejącej sieci ulic, połączone z doprowadzeniem ich parametrów technicznych do stanu odpowiadającego funkcji ulicy lub jej odcinka (dla miasta dotyczyć to będzie wyłącznie dróg gminnych), m.in. projektowanie dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów drogi redukujących hałas (np. prowadzenie drogi w głębokim wykopie, w niewrażliwych punktach trasy),
- zapewnienie dogodnych połączeń komunikacyjnych miasta z lokalnymi ośrodkami regionalnymi, a także sąsiednimi ośrodkami gminnymi (wymaga to współpracy ponadlokalnej, także z prywatnymi przewoźnikami),
- sukcesywna budowa i uwzględnianie w trakcie ewentualnej modernizacji ulic ścieżek rowerowych,
- w miarę polepszania stanu dróg uruchamianie nowych linii autobusowych, a przystanki komunikacji zbiorowej lokalizować w miejscach wynikających z potrzeb społecznych przy uwzględnieniu zasad z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r. poz. 1233),
- funkcjonowanie zaplecza technicznego motoryzacji (miejsc obsługi podróżnych),
- budowa odpowiedniej ilości miejsc parkingowych w pobliżu centrum miasta i skupiskach usługowych.

Tabela 14. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie hałasu

| Cele średnioterminowe do roku 2015  | Cele krótkoterminowe do roku 2011   | Kierunek działań   | Jednostki odpowiedzialne  |
|---|---|--|---|
| <p><b>Niedopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna</b></p>  | <p><b>Prowadzenie polityki przestrzennej pozwalającej na zróżnicowanie lokalizacji obiektów w zależności od jego uciążliwości hałasowej</b></p> | 1. Wprowadzanie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów odnośnie standardów akustycznych dla poszczególnych terenów  | <p>realizowane przez Urząd Miasta i nadzór budowlany</p>  |
|   |   | 2. Przeznaczanie wydzielonych specjalnie terenów na cele lokalizacji uciążliwego akustycznie rzemiosła i usług   |   |
|   |   | 3. Właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego  |   |
| <p><b>Ograniczanie poziomu hałasu na terenach, gdzie jego natężenie odczuwalne jest jako uciążliwe lub przekracza dopuszczalne normy, szczególnie na terenach gęstej zabudowy mieszkalnej</b></p> | <p><b>Ograniczenie narażenia ludności miasta na ponadnormatywny hałas</b></p>   | 1. Modernizacja nawierzchni dróg   | <p>realizowane przez Urząd Miasta oraz Zarządy Dróg</p>   |
|   |   | 2. Zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni w miejscach narażonych na ponadnormatywny hałas   |   |
|   |   | 3. Stosowanie dźwiękochłonnych elewacji budynków   | <p>realizowane przez właścicieli nieruchomości</p>  |
|   |   | 4. Wymiana stolarki okiennej na okna o podwyższonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej ( $R_w > 30\text{dB}$ ) w budynkach narażonych na ponadnormatywny hałas  | <p>realizowane przez właścicieli nieruchomości</p>  |
|   |   | 5. Zintensyfikowanie działań ograniczających negatywny wpływ hałasu na mieszkańców poprzez:<br>- poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy<br>- właściwą organizację robót budowlanych<br>- budowę nowych odcinków dróg i obwodnic<br>- budowa ścieżek rowerowych | <p>realizowane przez Urząd Miasta, Starostwo Powiatowe oraz Zarządy Dróg</p>  |
|   |   |  |   |
|   |   |  | 6. Wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, których hałaśliwość nie odpowiada przyjętym standardom |
|   |   | 7. Reagowanie na skargi mieszkańców miasta na ponadnormatywny hałas  | <p>realizowane przez Urząd Miasta oraz Starostwo Powiatowe</p>  |
| 8. Skuteczne egzekwowanie stosowania przepisów krajowych i unijnych w zakresie ochrony przed hałasem  |   |  |   |

| Cele średnioterminowe do roku 2015  | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań   | Jednostki odpowiedzialne   |
|---|-----------------------------------|--|--|
| <p align="center"><b>Rozpoznanie aktualnej sytuacji akustycznej w mieście</b></p> |                                   | 1. Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej, szczególnie z sektora usług | <p>realizowane przez WIOS, policję, Zarządy Dróg i Urząd Miasta we współpracy ze Starostwem Powiatowym</p> |
|   |                                   | 2. Dokonanie oceny akustycznej wybranych miejsc miasta                         |  |

## 6.4. Promieniowanie elektromagnetyczne

### 6.4.1. Stan aktualny

Promieniowanie - to termin oznaczający wysyłanie i przekazywanie energii. Promieniowanie dzieli się na dwie zasadnicze grupy: jonizujące oraz niejonizujące. Źródła promieniowania można podzielić na naturalne - występujące w przyrodzie i sztuczne – wytwarzane przez człowieka.

#### *Promieniowanie jonizujące*

Źródłem promieniowania jonizującego jest skorupa ziemska, która zawiera naturalne pierwiastki promieniotwórcze należące do rodzin: uranowo - radowej, uranowo - aktynowej, torowej. Z występujących w przyrodzie naturalnych radionuklidów istotne znaczenie mają uran i produkty jego rozpadu, tor i potas  $^{40}\text{K}$ . Koncentracje uranu w warstwie powierzchniowej w Polsce wahają się w granicach od 0 do 13,3 g/t. Wartość średnia dla Polski jest niska i wynosi 1,36 g/t (odchylenie standardowe wynosi 0,93 g/t). Z radioekologicznego punktu widzenia uran jest najważniejszym pierwiastkiem promieniotwórczym, gdyż oprócz emisji poważnej części promieniowania gamma, jednym z produktów jego rozpadu jest promieniotwórczy gaz – radon.

Kolejnym źródłem promieniowania jonizującego jest promieniowanie kosmiczne, które dociera do Ziemi przez atmosferę ze Słońca i innych źródeł energii w galaktyce lub poza nią.

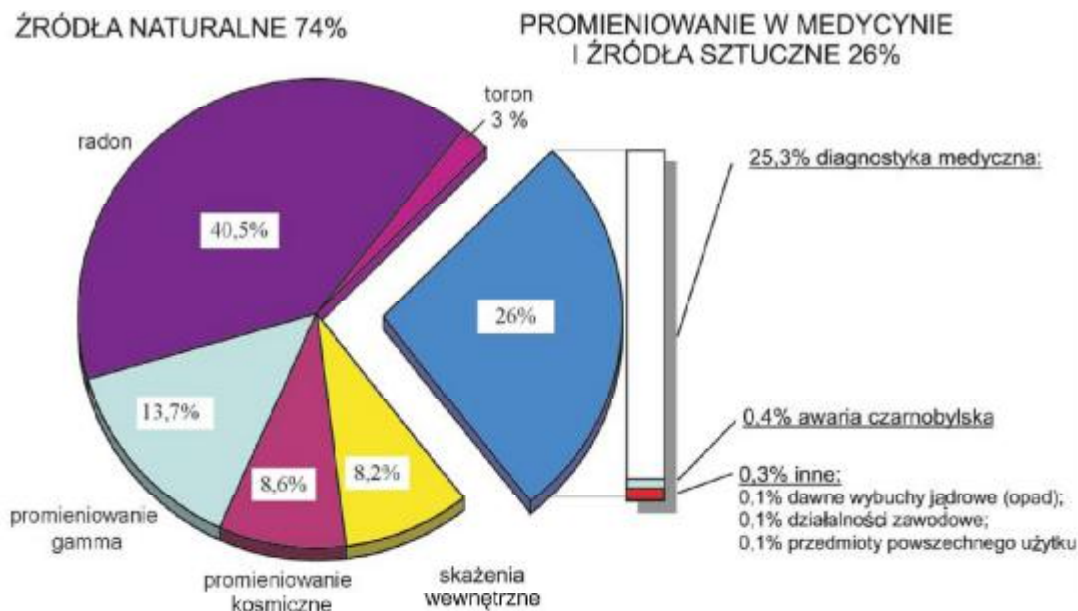
Radionuklidy pochodzenia sztucznego przedostały się do środowiska w wyniku prób z bronią jądrową lub zostały uwolnione z obiektów jądrowych i składowisk paliwa w trakcie ich normalnej eksploatacji lub w stanach awaryjnych. W wyniku awarii w Czarnobylu w 1986 roku obszar miasta Kwidzyn został zanieczyszczony w zróżnicowanym stopniu. Stężenia sumy radionuklidów cezu ( $^{134}\text{Cs} + ^{137}\text{Cs}$ ) na większości obszaru powiatu kwidzyńskiego są bardzo niskie i wahają się w granicach od 0 do 8 kBq/m<sup>2</sup>. Natomiast w rejonie Prabut znajduje się lokalna anomalia o wartościach wahających się w przedziale od 15 do 30 kBq/m<sup>2</sup> (Strzelecki, Wołkowicz, Lewandowski, 1996). Wartości te nie obligują do prowadzenia badań stężenia tych radionuklidów w produkowanej na tym obszarze żywności.

Sztuczne źródła promieniowania jonizującego to także:

- Źródła medyczne - promieniowanie wykorzystywane w diagnostyce chorób i urazów, a także w niszczeniu komórek nowotworowych.
- Przemysł jądrowy - obejmuje cały tzw. cykl paliwowy, uwalnia do środowiska niewielkie ilości różnych substancji promieniotwórczych w każdej jego fazie. Elektrownie jądrowe uwalniają do środowiska węgiel C-14 i siarkę S-32.
- Opad promieniotwórczy - substancje promieniotwórcze powstałe głównie w wyniku wybuchów jądrowych i awarii obiektów jądrowych.
- Odpady promieniotwórcze - ze względu na aktywność dzielimy je na nisko-, średnio- i wysokoaktywne. Odpady te (po odpowiednim przetworzeniu lub opakowaniu) przechowywane są w warunkach uniemożliwiających przedostawanie się substancji promieniotwórczych do środowiska.
- Niektóre przedmioty codziennego użytku np. czujki dymu, zegarki ze świecącymi tarczami i odbiorniki TV emitujące niewielkie ilości promieniowania jonizującego.

Narażenie od sztucznych radionuklidów w żywności i w środowisku w 2004 roku oszacowano dla terenu Polski na ok. 0,025 mSv, natomiast od przedmiotów powszechnego użytku około 0,003 mSv. Narażenie od działalności zawodowych oszacowano również na ok. 0,003 mSv. Dane te pozwalają stwierdzić, że łączne narażenie statystycznego mieszkańca naszego kraju w 2004 roku, spowodowane promieniowaniem pochodzącym ze źródeł sztucznych (przy dominującym udziale narażenia

pochodzące go od izotopu Cs-137 obecnego w środowisku w wyniku wybuchów jądrowych i awarii czarnobylskiej) wynosiło ok. 0,024 mSv, co stanowi około 2,4% dawki granicznej dla ludności. Przytoczone dane wskazują, że narażenie radiacyjne ludności Polski w 2004 roku powodowane sztucznymi źródłami promieniowania jonizującego jest bardzo małe w świetle ogólnie przyjętych na świecie i stosowanych w kraju standardów narażenia radiacyjnego.



Rysunek 2. Udział różnych źródeł promieniowania jonizującego w średniorocznej dawce skutecznej otrzymanej przez statystycznego mieszkańca Polski

Przedstawione powyżej dane wskazują, że w Polsce narażenie od źródeł naturalnych stanowi około 3/4 całkowitego narażenia radiacyjnego i wyrażone jako tzw. dawka skuteczna wynosi około 2,4 mSv na rok. Statystyczny mieszkaniec Polski otrzymuje dawkę wynoszącą około 1,3 mSv/rok. Należy również zaznaczyć, że narażenie statystycznego mieszkańca Polski od źródeł naturalnych jest około 1,5 do 2 razy niższe niż mieszkańca Finlandii, Szwecji, Rumuni czy Włoch. Od źródeł promieniowania stosowanych w celach medycznych narażenie statystycznego Polaka w 2001 r. szacuje się na ok. 0,85 mSv - dominujący udział ma diagnostyka rentgenowska - 0,80 mSv na rok (wg danych Instytutu Medycyny Pracy).

Przepisy krajowe zgodnie ze standardami międzynarodowymi, ustalają dawkę graniczną dla ludności na 1 mSv rocznie.

#### *Promieniowanie niejonizujące*

Promieniowanie niejonizujące jest to takie promieniowanie, którego energia nie powoduje procesu jonizacji w trakcie oddziaływania na materię (w tym na ciało człowieka). Do promieniowania niejonizującego możemy zaliczyć promieniowanie radiowe, mikrofalowe, podczerwone, a także światło widzialne.

Ze względu na stosunkowo krótki okres wykorzystywania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez źródła sztuczne (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 50 latach) brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich (wpływ na następne pokolenia - skutki odległe). Stąd między innymi wynika potrzeba

ciągłego monitoringu, który określiłby na jakie poziomy pól narażenia są mieszkańcy. Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany.

Znaczące oddziaływanie na środowisko pól elektromagnetycznych występuje:

- w paśmie 50 Hz od urządzeń i sieci energetycznych,
- w paśmie od 300 MHz do 40000 MHz od urządzeń radiokomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Największy udział w emisji mają stacje bazowe telefonii komórkowej ze swoimi antenami sektorowymi i antenami radiolinii (antena sektorowa służy do komunikacji z telefonem komórkowym, natomiast antena radiolinii służy do komunikacji między stacjami bazowymi).

Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 15. Źródła oraz zakresy częstotliwości emitowanych pól elektromagnetycznych (wg WIOŚ, 2004)

| Opis pola elektromagnetycznego       | Przedział częstotliwości | Długość fali     | Źródła oraz okoliczności występowania pól  |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|--|
| Stałe pole elektryczne i magnetyczne | 0                        | -                | Silniki elektryczne, elektroliza i przemysł  |
| Pola sieciowe                        | 50 lub 60 Hz             | 6000 lub 5000 km | Elektroenergetyka, oświetlenie, ogrzewanie, silniki, urządzenia zasilane z sieci, przemysł   |
| Pola bardzo niskich częstotliwości   | 0,1 – 1,0 kHz            | 300 – 3000 km    | Urządzenia przemysłowe   |
| Pola niskich częstotliwości          | 1 – 100 kHz              | 3 – 300 km       | Urządzenia przemysłowe   |
| Fale radiowe                         | 0,1 – 300 MHz            | 1 – 3000 m       | Radiofonia (fale długie, średnie i krótkie, UKF)   |
| Mikrofale                            | 0,3 – 300 GHz            | 1 – 1000 mm      | Radiolokacja, radionawigacja, telefonia komórkowa, urządzenia medyczne, domowe i przemysłowe |

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są urządzenia i sieci energetyczne (w tym stacje transformatorowe). W tym paśmie częstotliwości największe oddziaływanie występuje od sieci energetycznych. Na podstawie obliczeń można określić, przy jakich odległościach dla poszczególnych linii wysokiego napięcia (w zależności od napięcia) na pewno nie wystąpią przekroczenia dla terenów pod zabudowę mieszkaniową i pozostałą. Takie odległości wskazano w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych w zakresie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego (M.P. nr 3, poz. 24 z 1985 r.).

Tabela 16. Odległości wskazane w Zarządzeniu Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 28 stycznia 1985 r. w sprawie szczególnych wytycznych projektowania i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

| Napięcie znamionowe linii: | Najmniejsza odległość w metrach między najbliższym przewodem linii (lub inną częścią pod napięciem) a krawędzią balkonu lub tarasu oraz dachem, tarasem lub płaszczyzną poziomą, przy której natężenie pola elektrycznego nie przekroczy wartości: |         |
|----------------------------|--|---------|
| -1-                        | -2-  | -3-     |
|                            | 1 kV/m   | 10 kV/m |
| 110                        | 14,5   | 4,0     |
| 220                        | 26,0   | 5,5     |
| 400                        | 33   | 8,5     |
| 750                        | 65   | 15      |

Uwagi: 1) W odniesieniu do linii elektroenergetycznych o napięciach znamionowych 400 kV i 750 kV wartości podane w kolumnie 2 oznaczają najmniejszą odległość poziomą przewodu od krawędzi balkonu lub tarasu. 2) Zachowanie podanych w



kolumnie 3 odległości między przewodem a ziemią zapewnia ograniczenie natężenia pola elektrycznego na wysokości 1,8 m nad ziemią do wysokości 10 kV/m. Wartości podane w kolumnie 3 służą do ustalenia najmniejszych odległości od części budynków mieszkalnych przeznaczonych na pobyt ludzi przez czas nie przekraczający 8 godz. na dobę (dachy, ściany itp) przy założeniu, że budynki te są lokalizowane na obszarach, na których natężenie pola elektrycznego na wysokości 1,8 m nad ziemią nie przekracza 1 kV/m. Odległości podane w kolumnie 3 powinny być utrzymane również między przewodami linii a częściami budynków niemieszkalnych.

Największe oddziaływanie na środowisko występuje od urządzeń radiokomunikacyjnych, przede wszystkim od stacji bazowych telefonii komórkowej, wymienionych poniżej:

Tabela 17. Wykaz stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie miasta Kwidzyna:

| RODZAJ I MIEJSCE INSTALACJI   | PARAMETRY |
|---|-----------|
| Stacja bazowa telefonii komórkowej w Kwidzynie przy ulicy Toruńskiej 21 | 22 anteny |

*W-maksymalna moc równoważna promieniowania izotropowo*

Poza tym na terenie miasta funkcjonują także, następujące stacje bazowe telefonii komórkowej:

- Stacja bazowa przy ulicy Lotniczej
- Stacja na kominie ZEM POLMO w Kwidzynie
- Stacja na kominie Centrum Handlowego przy ulicy Piłsudskiego w Kwidzynie
- Stacja na wieży Katedry w Kwidzynie

Ponadto, na terenie miasta zlokalizowane są nieliczne obiekty radiokomunikacyjne, działające w paśmie mikrofalowym lub radiowym, o małej mocy i nie wymagające w związku z tym uzyskania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska. Źródłem promieniowania są także zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe).

Pomiary kontrolne pól elektromagnetycznych prowadzi Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna. Prawo ochrony środowiska wprowadziło obowiązek posiadania pozwolenia na emitowanie pól elektromagnetycznych dla:

- linii i stacji elektromagnetycznych o napięciu znamionowym 110 kV lub wyższym,
- instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych, których równoważna moc promieniowania izotropowa jest równa 15 W lub wyższa, emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwości od 0,03 MHz do 300 000 MHz.

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

Na każdej stacji bazowej przed wydaniem pozwolenia na emisję wykonuje się kontrolne pomiary emisji. Pomiary kontrolne pól elektromagnetycznych prowadzić będzie Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna.

Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie energetyczne i urządzenia elektroenergetyczne.

Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, co związane jest z postępem cywilizacyjnym. Wpływ na wzrost promieniowania ma przede wszystkim rozwój telefonii komórkowej, powstawanie coraz większej liczby stacji nadawczych radiowych i telewizyjnych oraz stacji bazowych telefonii komórkowej, itp, pokrywających coraz gęstsza siecią obszary dużych skupisk ludności. Przedstawiony rozwój źródeł

pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

#### **6.4.2. Program poprawy dla pola: Promieniowanie elektromagnetyczne**

##### **Cel strategiczny:**

---

#### **Ograniczanie i monitoring promieniowania elektromagnetycznego**

---

*Cel średnioterminowy do roku 2015:*

1. Ochrona ludności miasta przed oddziaływaniem promieniowania.

*Cele krótkoterminowe do roku 2011 i kierunki działań:*

1. Kontrola poziomów promieniowania na terenie miasta.
2. Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach.

Zasady ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym i sposób jego kontroli podaje wymienione wcześniej rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku. Zagadnienia te uwzględnione zostały również w przepisach sanitarnych, prawie zagospodarowania przestrzennego, przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w prawie budowlanym.

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową wyznaczono wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego 50 Hz w wysokości 1 kV/m. Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludności jest dozwolone bez ograniczeń, ustalono wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, a magnetycznej 60 kV/m.

W pierwszej kolejności dokonana zostanie inwentaryzacja obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne i rozpoznanie pomiarowe zasięgu ich uciążliwości (w tym również obiektów będących w posiadaniu służb publicznych – policji, straży pożarnej itp.). Stworzona zostanie baza danych gromadząca lokalizacje i wyniki pomiarów.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól, którą pozyskuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Monitoring ten prowadzony jest przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska poprzez:

- okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dostępnych dla ludności,
- prowadzenie bazy danych o źródłach pól mogących oddziaływać na środowisko oraz uwzględnienie wyników badań wykonanych przez zarządzających instalacją z mocy prawa,
- prowadzenie, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Ochrona przed promieniowaniem uwzględniona zostanie w planach zagospodarowania przestrzennego, gdzie wprowadzone zostaną zasady ograniczenia w użytkowaniu terenów położonych w zasięgu ewentualnego, ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego.

Z uwagi na obecny niedobór odpowiedniej aparatury pomiarowej do wykonywania badań promieniowania niejonizującego, w przyszłości proponuje się skupić na działaniach zmierzających do zapobiegania powstawaniu źródeł emisji promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej. Z drugiej strony, należy unikać lokalizacji nowych budynków mieszkalnych w bliskim sąsiedztwie linii elektroenergetycznych lub stacji transformatorowych wysokiego napięcia.

Pomiary kontrolne pól elektromagnetycznych prowadzić będzie Wojewódzka Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna oraz WIOŚ. Wojewoda prowadzić będzie ponadto rejestr zawierający informacje o terenach, na których przekroczony został dopuszczalny poziom pól elektromagnetycznych w środowisku.

W związku z intensywnym rozwojem budownictwa mieszkalnego, wzrastać będzie gęstość linii energetycznych. W celu ograniczenia ich oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi, postuluje się przestrzeganie następujących zasad:

- wprowadzanie w nowoprojektowanych i remontowanych układach energetycznych nowych materiałów i technologii wykonawstwa,
- rozgęszczanie sieci elektroenergetycznej,
- zmniejszanie uciążliwości w gospodarce terenami w pobliżu urządzeń i linii energetycznych,
- ustalanie stref ochronnych wokół obiektów elektroenergetycznych,
- lokalizacja linii energetycznych o napięciu 110 kV i wyższym poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową.

Przyjmuje się następujące strefy ochrony od linii i urządzeń elektroenergetycznych, w których zasięgu zakazane jest lokalizowanie obiektów związanych z pobytem stałym ludzi:

- od linii 110kV – 20 m,
- od linii 220 kV – 35 m,
- od linii 400 kV – 45 m,
- od stacji 110/220 kV – 20 m,
- od stacji 400/220 kV – 45 m.

Tabela 12. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie promieniowania

| Cel średnioterminowy do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011   | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne  |
|---|---|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Ochrona przed oddziaływaniem promieniowania</b></p> | <p style="text-align: center;"><b>Kontrola poziomów promieniowania jonizującego i niejonizującego na terenie miasta</b></p>   | <p>1. Inwentaryzacja źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta wraz ze stworzeniem bazy danych, gdzie umieszczone będą wyniki inwentaryzacji</p>   | <p style="text-align: center;">Urząd Wojewódzki<br/>Starostwo Powiatowe<br/>WIOŚ<br/>Urząd Miasta</p>   |
|   | <p>2. Egzekwowanie przez organy administracji pomiarów pól elektromagnetycznych, do których inwestorzy są zobowiązani na mocy ustawy POŚ po uruchomieniu urządzeń</p> |   |   |
|   | <p>3. Kontrola natężenia promieniowania naturalnego w budynkach</p>   |   |   |
|   | <p style="text-align: center;"><b>Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach</b></p>                       | <p>1. Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego</p>   | <p style="text-align: center;">realizowane przez Urząd Wojewódzki we współpracy ze Starostwem Powiatowym i Urzędem Miasta</p>                           |
|   |   | <p>2. Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów związanych z zagrożeniem promieniowaniem elektromagnetycznym</p>   | <p style="text-align: center;">Urząd Miasta</p>   |
|   |   | <p>3. Restrykcyjne przestrzeganie przepisów prawa w zakresie rozwiązań technicznych i lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne szczególnie na obszarach zabudowań mieszkalnych oraz na terenach, na których znajdują się żłobki, przedszkola, szkoły, internaty, itp. (wartość składowej elektrycznej elektromagnetycznego promieniowania nie może przekroczyć 1kV/m, natomiast poziom składowej magnetycznej – 80 A/m)</p> | <p style="text-align: center;">Urząd Wojewódzki<br/>Starostwo Powiatowe<br/>Urząd Miasta<br/>WIOŚ<br/>inwestorzy<br/>właściciele i operatorzy anten</p> |

| Cel średnioterminowy do roku 2015 | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|
|                                   |                                   | <p>4. Przestrzeganie przez samorząd gminny wymagań ustawy POŚ dotyczących prowadzenia procedury oddziaływania na środowisko podczas ustalania warunków zabudowy oraz udzielania pozwoleń na budowę stacji i linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 110 kV oraz dla urządzeń radiowych i radiokomunikacyjnych o równoważnej mocy promieniowania izotropowo równej 15 W i wyższej</p> |                          |
|                                   |                                   | <p>5. Lokalizacja linii elektroenergetycznych o napięciu powyżej 110 kV poza terenami przeznaczonymi pod zabudowę mieszkaniową</p>  |                          |
|                                   |                                   | <p>6. Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w bliskim otoczeniu linii elektroenergetycznych o napięciu 110 kV wyłącznie po wcześniejszych pomiarach pól elektromagnetycznych</p>   |                          |
|                                   |                                   | <p>7. Wyznaczenie stref ograniczonego użytkowania wokół tych urządzeń emitujących promieniowanie niejonizujące, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów promieniowania</p>  |                          |
|                                   |                                   | <p>8. Wskazanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego tereny, na których ze względu na ochronę krajobrazu niedopuszczalna będzie budowa urządzeń wymagających wysokich konstrukcji wsporczych</p>   |                          |

| Cel średnioterminowy do roku 2015 | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne  |
|-----------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------|
|                                   |                                   | 9. Minimalizacja liczby wysokich konstrukcji antenowych i lokalizacja urządzeń kilku użytkowników na jednej konstrukcji wsporczej ze względu na ochronę krajobrazu                            |                           |
|                                   |                                   | 10. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, higieny pracy, prawa budowlanego, gospodarowania przestrzennego i przepisów sanitarnych w celu ochrony przez promieniowaniem elektromagnetycznym | ogół społeczeństwa miasta |
|                                   |                                   | 11. Prowadzenie edukacji ogółu społeczeństwa dotyczącej sposobów minimalizacji zagrożeń wynikających z promieniowania elektromagnetycznego  |                           |

## 6.5. Poważne awarie

### 6.5.1. Poważne awarie

Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. wprowadza w miejsce nazwy dotychczas stosowanej – „nadzwyczajne zagrożenie środowiska” problematykę pod nazwą „poważne awarie” wraz z odpowiednimi regulacjami. Definicje poważnej awarii i poważnej awarii przemysłowej określa odpowiednio art. 3 pkt.23 i 24 w/w ustawy:

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

Na obszarze miasta zlokalizowane są zakłady stwarzające zagrożenia typu chemicznego, technicznego i pożarowego.

Potencjalne zagrożenia środowiska na terenie miasta stwarzają głównie:

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

Wymienione wyżej zagrożenia, poza zasięgiem lokalnym ograniczającym się do terenu zakładu, miejscowości w niesprzyjających warunkach mogą przyjąć rozmiary niebezpieczeństwa o zasięgu regionalnym - obejmującym część obszaru miasta, a nawet wykraczającym poza jego granice administracyjne.

Na terenie miasta wytypowano 5 zakładów stwarzających zagrożenia wynikające z profilu produkcji i stosowania transportu kołowego substancji niebezpiecznych dla tych podmiotów gospodarczych. Należą do nich:

- *International Paper S.A., ul. Lotnicza 1 w Kwidzynie*

Zakład zajmuje się produkcją papieru i celulozy. Istnieje ryzyko wystąpienia pożaru ze względu na sposób zabudowy zakładu i składowiska drewna na jego terenie. Ponadto, w zakładzie stosuje się duże ilości cieczy palnych w postaci oleju opałowego, napędowego, turbinowego, maszynowego i hydraulicznego oraz etyliny. Jako produkt uboczny uzyskuje się terpentynę oraz olej talowy; do napędu wózków transportu wewnętrznego stosowany jest gaz propan-butan. I.P. Kwidzyn S.A. dysponuje dużymi magazynami wyrobów gotowych, tj. magazyn papieru i magazyn celulozy. W procesie technologicznym produkcji celulozy stosuje się szereg substancji chemicznych o różnych właściwościach, w tym również substancje utleniające, toksyczne, żrące, palne i wybuchowe. Potencjalne zagrożenia toksyczne wynikają też ze stosowania w produkcji i w magazynowaniu chloru i dwutlenku siarki. Wymienione środki toksyczne w określonych sytuacjach awaryjnych mogą stworzyć strefę zagrożenia wykraczającą poza granice zakładu. Ponadto stosowany jest jeszcze dwutlenek chloru w postaci roztworu wodnego - w związku z tym ewentualne zagrożenie toksyczne ma charakter lokalny. W przypadku awarii ze środkami toksycznymi, tj. chloru i dwutlenku siarki, strefy zagrożenia mogą obejmować różne powierzchnie i stwarzać zagrożenie dla

różnej ilości osób. Wszystkie zakładowe służby ratownicze zostały skupione w jednej komórce organizacyjnej występującej pod nazwą „Oddział ochrony zakładu”.

- *Warمیńskie Zakłady Przemysłu Owocowo - Warzywnego Oddział Zamrażalni, ul. Południowa 2 w Kwidzynie*

Zakład zajmuje się produkcją mrożonek z warzyw i owoców. Niebezpieczeństwo powstania pożaru może zaistnieć w przypadku awarii instalacji elektrycznej lub urządzeń technologicznych, przeprowadzania w sposób nieprawidłowy remontów, konserwacji przy użyciu ognia otwartego, zaprószenia ognia, rozszczelnienia się instalacji amoniakalnej. Czynnikiem chłodniczym stosowanym w procesie technologicznym jest amoniak. Zagrożeniem może być rozszczelnienie się instalacji amoniakalnej, a w konsekwencji wyciek par amoniaku. W przypadku awarii strefa zagrożenia (maksymalna) amoniakiem wyniesie ok. 15 km<sup>2</sup>, a ilość osób poszkodowanych uzależniona będzie od kierunku (róży) wiatru (teoretycznie przyjmuje się 30.000 osób). W zakładzie powołano sekcję ratownictwa chemicznego.

- *Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o., ul. Sportowa 29 w Kwidzynie*

Zakład zajmuje się pozyskiwaniem i przesyłaniem wody dla celów spożywczych i przemysłowych. Niebezpieczeństwo rozprzestrzenienia się pożaru stwarzają elementy konstrukcyjne stropu i dachu nad budynkiem stacji pomp, które to elementy wykonane są z drewna. Zagrożeniem lokalnym może być chlor stosowany podczas procesu uzdatniania wody, magazynowany w butach na terenie zakładu. Zagrożenie może wystąpić podczas rozszczelnienia się pojemnika lub instalacji dozującej chlor, a także podczas transportu drogowego materiału. Trasa przewozu prowadzi po terenie powiatu kwidzyńskiego z kierunku Grudziądza przez gminę Gardeja do m. Kwidzyn. Rozmiar stref zagrożenia na trasie przewozu uzależniony jest od typu i miejsca zdarzenia (wypadek drogowy), ilości rozszczelnionych butli i warunków klimatycznych w dniu zdarzenia. Tym samym zagrożenie to może dotyczyć różnych powierzchni i stwarzać niebezpieczeństwo dla różnej ilości osób w zależności od miejsca i źródła emisji.

- *Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, ul. Mickiewicza 1 w Kwidzynie*

Zakład zajmuje się przetwórstwem mleka na artykuły żywnościowe. Niebezpieczeństwo wybuchu i rozprzestrzenienia się pożaru występuje w części warsztatowej zakładu. Ponadto, w procesie technologicznym stosowany jest amoniak, więc zagrożenie wynika głównie z możliwości rozszczelnienia się instalacji i jego emisji do otoczenia. Przed tego typu awarią chronią urządzenia zabezpieczające umożliwiające odcięcie uszkodzonego odcinka instalacji. W samym zakładzie najbardziej zagrożonym rejonem jest wnętrze, najbliższe okolice maszynowni chłodniczej. Poza zakładem zagrożenie dla ludzi i środowiska każdorazowo uzależnione będzie od miejsca, typu awarii - wypadku i może obejmować różne powierzchnie i stwarzać zagrożenie dla różnej ilości osób. Zakład posiada opracowaną instrukcję postępowania na wypadek awarii urządzeń i instalacji chłodniczej oraz wydostania się amoniaku do atmosfery. W oparciu o ten dokument powołana jest grupa kierowania akcją ratowniczą.

- *Konsorcjum Przemysłu Naftowego "PETROLEX" Sp. z o.o., ul. Żwirowa 23 w Kwidzynie.*

Zakład zajmuje się produkcją olejów technicznych, rozlewaniem olejów technicznych i produkcją opakowań z polietylenu. Niebezpieczeństwo powstania pożaru może zaistnieć w przypadku nadmiernego obciążenia lub używania niesprawnych instalacji energoelektrycznych, przeprowadzania w sposób nieprawidłowy remontów, konserwacji przy użyciu ognia otwartego, zaprószenie ognia. Potencjalne zagrożenie środowiska - to skażenie wód gruntowych i cieków wodnych za pośrednictwem kanalizacji burzowej w przypadku niekontrolowanego wycieku oleju ze zbiornika (zbiorników) stacjonarnych i przewożonych oraz instalacji technologicznej w następujących okolicznościach.



Na terenie miasta występuje duże zagrożenie ze strony skutków poważnych awarii, gdzie w pobliżu dwóch zakładów gromadzących duże ilości niebezpiecznych środków chemicznych zlokalizowane są osiedla mieszkaniowe i zakłady pracy.

#### *Transport materiałów niebezpiecznych*

Na terenie miasta transport materiałów niebezpiecznych odbywa się następującymi trasami drogowymi:

- Grudziądz - Kwidzyn od skrzyżowania z drogą do miejscowości Jamy przez Gardeję do Kwidzyna;
- Iława - Kwidzyn od miejscowości Stankowo przez Prabuty do Kwidzyna;
- Sztum - Kwidzyn od miejscowości Mątki, kompleks leśny oddz. 204 przez Brachlewo, Tychnowy do Kwidzyna.

W w/w układzie tras największe zagrożenie występuje w tych miejscowościach gdzie zabudowa sąsiaduje bezpośrednio z drogą komunikacyjną, tj.:

- Gardeja, Otlawa, Kwidzyn - Miłosna;
- Stankowo, Prabuty, Raniewo, Licze, Rakowiec, Kwidzyn - Górki ;

W samym mieście Kwidzynie transport materiałów niebezpiecznych najczęściej odbywa się ulicami: Warszawska, Malborska, Grunwaldzka, Mostowa, Toruńska, Żwirowa, Lotnicza.

Do szczególnie zagrożonych węzłów komunikacyjnych w mieście Kwidzynie należą:

- skrzyżowanie ul. Malborskiej z Warszawską,
- skrzyżowanie ul. Grunwaldzkiej z Mostową,
- skrzyżowanie ul. Sportowej z Żwirową,
- oraz wjazd z ul. Toruńskiej w Południową.

Materiały niebezpieczne transportowane są także koleją, następującymi trasami:

dowożenie do Kwidzyna:

- z kierunku Tarnowa - Mościć przez Toruń Gł. Towarowy - Gardeja - Sadlinki
- z kierunku Tarnowa - Mościć przez Toruń Gł., Iławę, Susz, Prabuty,
- z kierunku Katowic - Szopienic przez Toruń Gł., Iławę, Susz, Prabuty;

wywóz z Kwidzyna:

- w kierunku Siemianówka przez Sadlinki, Gardeję Toruń Gł.,
- w kierunku Tarnów - Mościce przez Sadlinki, Gardeję, Toruń Gł.,
- w kierunku Katowice - Szopienice przez Prabuty, Susz, Iławę,
- w kierunku Włocławek - Brzeziny przez Sadlinki, Gardeję, Toruń Gł.,
- w kierunku Brzeg Dolny przez Sadlinki, Gardeję, Grudziądz, Toruń Gł.

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

Zadania związane z ochroną przed awariami, ochroną przeciwpowodziową i innymi zagrożeniami miasto wykonuje przy pomocy powiatowych i miejskich służb porządkowych i Komendancie Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej. W chwili obecnej opracowywane są zakładowe programy zapobiegania poważnym.

## 6.5.2. Program poprawy dla pola: Poważne awarie

**Cel strategiczny:**

---

### **Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia**

---

*Cele średnioterminowe do roku 2015:*

1. Minimalizacja ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub klęski żywiołowej.
2. Ochrona ludności miasta przed skutkami poważnej awarii lub klęsk żywiołowych.
3. Ochrona przed powodzią.

*Cele krótkoterminowe do roku 2011 i kierunki działań:*

1. Zapobieganie poważnym awariom i klęskom żywiołowym.
2. Minimalizacja skutków sytuacji awaryjnych.
3. Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub klęsk żywiołowych.
4. Wdrażanie na terenie miasta ustaleń „Kompleksowego, regionalnego programu ochrony przeciwpowodziowej doliny rzeki Wisły”.

Miasto Kwidzyn należy do szczególnie narażonych na wystąpienie klęsk żywiołowych lub katastrof. Utrzymywanie sprawnych sił porządkowo – prewencyjnych umożliwi szybką reakcję w wypadku takiego zdarzenia lub zminimalizuje ryzyko jego wystąpienia.

Największe zagrożenie dla ogółu mieszkańców miasta Kwidzyn stwarza transport materiałów niebezpiecznych, stąd też przede wszystkim konieczne jest podjęcie działań zmierzających do zminimalizowania tego zagrożenia. Pojazdy transportujące materiały niebezpieczne powinny być przystosowane do tego celu, co poświadczają należyte systematycznymi kontrolami stwierdzającymi stosowanie się do odpowiednich przepisów, a trasy przewozu poprowadzone tak, aby omijały tereny gęstej zabudowy mieszkalnej oraz tereny cenne przyrodniczo. Zadania te leżą w gestii Urzędu Miasta Kwidzyn oraz Starostwa Powiatowego w Kwidzynie, jako administratorów dróg powiatowych i gminnych oraz Zarządu Województwa Pomorskiego i Zarządów Dróg Krajowych i Wojewódzkich.

W ramach zabezpieczeń miasta przed powodzią, zgodnie z zaleceniami planów ochrony wyższego rzędu, na terenach narażonych na zalewy powodziowe obowiązują:

1. Zakaz wznoszenia obiektów budowlanych, składowania materiałów, itp.
2. Zakaz zmiany ukształtowania terenu.
3. Zakaz sadzenia drzew i krzewów.
4. Likwidacja wszelkich przeszkód stwarzających zagrożenie spiętrzenia wód i lodu.
5. Utrzymanie normatywnej klasy wału.
6. Zakaz uprawy gruntowej na wałach oraz w odległości mniejszej niż 3 metry od wału.
7. Zakaz naruszania powierzchni wału.
8. Korona wału, jeśli zostanie wykorzystana dla potrzeb ścieżek rowerowych powinna zostać utwardzona.
9. Koordynacja działań związanych z gospodarką wodną i ochroną przeciwpowodziową z sąsiednimi gminami nadwiślańskimi w obrębie całej Doliny Kwidzyńskiej.

Zgodnie z zasadą obowiązującą w wielu krajach europejskich, na każdym szczeblu działania państwa powinien znajdować się ośrodek koordynacyjny w zakresie ratownictwa i ochrony ludności. Organem odpowiedzialnym za organizowanie i koordynowanie działaniami związanymi z reagowaniem kryzysowym na terenie powiatu jest Starosta Powiatu. Wydaje decyzje w zakresie reagowania kryzysowego przy pomocy Powiatowego Zespołu Reagowania Kryzysowego, który koordynuje i kieruje działaniami ratowniczymi i porządkowo - ochronnymi podejmowanymi przez siły i środki będące w jego dyspozycji. W przypadku uznania, że siły i środki będące w dyspozycji Starosty Powiatu są niewystarczające w stosunku do zaistniałego zagrożenia, występuje on z wnioskiem do Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego o wsparcie działań ratowniczych siłami i środkami wyższego szczebla.

Działania na poziomie powiatu prowadzone będą przez Powiatowe Centrum Zarządzania Kryzysowego. Do zadań jednostek odpowiedzialnych należeć będzie: opracowanie i aktualizacja powiatowego planu obrony cywilnej, planu działania w sytuacjach kryzysowych, szkolenia i ćwiczeń w zakresie OC i rozwoju systemu wczesnego wykrywania i ostrzegania o zagrożeniach.

Do zadań Powiatowego Centrum Zarządzania Kryzysowego należy:

- monitorowanie występujących klęsk żywiołowych i prognozowanie rozwoju sytuacji,
- realizowanie procedur i programów reagowania w czasie stanu klęski żywiołowej,
- opracowywanie i aktualizowanie planów reagowania kryzysowego,
- planowanie wsparcia organów kierujących działaniami na niższym szczeblu administracji publicznej,
- przygotowywanie warunków umożliwiających koordynację pomocy humanitarnej,
- realizowanie polityki informacyjnej związanej ze stanem klęski żywiołowej.

Tabela 13. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych

| Cele średnioterminowe do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011   | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne  |
|--|---|---|---|
| <p><b>Minimalizacja ryzyka wystąpienia zagrożeń naturalnych lub katastrof</b></p>  | <p><b>Zapobieganie zagrożeniom naturalnym i katastrofom</b></p>   | <p>1. Utrzymywanie w gotowości sprawnego systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia klęski żywiołowej lub katastrofy</p>                    | <p>realizowane Straż Pożarną, Straż Miejską, Policję, Starostwo Powiatowe w Kwidzynie</p>         |
|  |   | <p>2. Wdrażanie zasad i zaleceń zawartych w Wojewódzkim i Powiatowym Planie Zarządzania Ryzykiem (po ich opracowaniu)</p>   |   |
|  |   | <p>3. Wyznaczenie optymalnych (najbezpieczniejszych) tras dla przewozu substancji niebezpiecznych</p>   | <p>podmioty prowadzące transport i spedycje materiałów niebezpiecznych, zarządy dróg</p>          |
|  |   | <p>4. Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach miasta</p>   |   |
|  |   | <p>5. Utrzymanie we właściwym stanie technicznym dróg, którymi przemieszczają się transporty substancji niebezpiecznych</p>   |   |
|  |   | <p>6. Odmulanie i renowacja koryt rzek i kanałów melioracyjnych</p>   | <p>RZGW Gdańsk, WZUMiW</p>  |
| <p><b>Ochrona ludności miasta przed skutkami klęsk żywiołowych i katastrof</b></p> | <p><b>Minimalizacja skutków sytuacji awaryjnych</b></p>   | <p>1. Promowanie systemu ubezpieczeń ekologicznych dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych</p>     | <p>realizowane przez Starostwo Powiatowe, Urząd Miasta, Straż Pożarną, Policję, media, szkoły</p> |
|  |   | <p>2. Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego wymogów ochrony przeciwpowodziowej</p>  | <p>Urząd Miasta</p>   |
|  |   | <p>3. Modernizacja i wyposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego OSP</p>   | <p>Państwowa Straż Pożarna, Urząd Miasta, Starostwo Powiatowe</p>                                 |
|  | <p><b>Zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej zasad postępowania i zapobiegania w przypadku wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof</b></p> | <p>1. Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców miasta o możliwości zapobiegania i postępowania w razie wystąpienia klęsk żywiołowych i katastrof</p> | <p>realizowane Starostwo Powiatowe, Urząd Miasta, Straż Pożarną, Policję, szkoły, media</p>       |
|  |   | <p>2. Stworzenie systemu informowania społeczeństwa o możliwości wystąpienia zagrożenia</p>   |   |

## **7. OCHRONA DZIEDZICTWA PRZYRODNICZEGO I RACJONALNE UŻYTKOWANIE ZASOBÓW PRZYRODY**

### **7.1. Ochrona przyrody i krajobrazu**

#### **7.1.1. Stan aktualny**

Na terenie miasta znajduje się kilka podstawowych typów ekosystemów:

- tereny zieleni semileśnej i torfowiska,
- podmiejskie (pola, ugory, łąki, sady, pastwiska, ogródki działkowe),
- związane z krajobrazem miejskim (parki, skwery, trawniki, cmentarze),
- dna i zbocza dolin porośnięte murawami.

#### **Powiązanie przyrodnicze miasta**

Kwidzyn jest miastem o dużej spójności przestrzennej i bioróżnorodności, szczególnie w bezpośrednim otoczeniu i na obrzeżach, z dobrze rozbudowanym i zróżnicowanym system połączeń przyrodniczych z otaczającymi obszarami.. Na terenie miasta znajdują się elementy przyrody objęte ochroną prawną lub cenne z powodów swoich walorów przyrodniczo - krajobrazowych. Jednocześnie jest miastem silnie zurbanizowanym i uprzemysłowionym.

Przyrodniczy system miasta tworzą elementy rangi krajowej, regionalnej i lokalnej. Strukturą o charakterze krajowym jest korytarz ekologiczny doliny Wisły. Rangę regionalną mają duże kompleksy leśne, mające kontynuację w sąsiednich gminach oraz dolina Liwy. Lokalne elementy to małe kompleksy leśne i semileśne wewnątrz miasta, zbiorniki wodne, torfowiska, tereny zieleni miejskiej, ogródki działkowe.

Miasto powiązane jest z następującymi zespołami przyrodniczymi:

1. Korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym:
  - Kwidzyńskiej Dolnej Wisły (mezoregion Dolina Kwidzyńska jako część korytarza ekologicznego Wisły)
  - Pojezierza Iławskiego (południowa część mezoregionu o tej samej nazwie)
2. System zlewni rzeki Liwy (system dorzecza rzeki Nogat) i jej dopływów. Liwa jest ważnym korytarzem ekologicznym dla migracji roślin i zwierząt, łączącym ekosystem Doliny Kwidzyńskiej z Pojezierzem Iławskim
3. Miasto leży na styku trzech Obszarów Chronionego Krajobrazu - Morawskiego, Ryjewskiego i Sadlińskiego
4. Projektowany Park Krajobrazowy "Dolina Dolnej Wisły" (zachodnia część miasta)
5. Projektowany zespół przyrodniczo - krajobrazowy "Dolina Liwy"

#### **Zbiorowiska roślinne**

W granicach administracyjnych miasta Kwidzyn można wyróżnić osiem podstawowych typów zbiorowisk roślinnych i typów roślinności. Są to:

1. zbiorowiska leśne i zrębowe - południowa, wschodnia i południowo - wschodnia część miasta. Przewaga zbiorowisk grądowych dębowo - grabowo - lipowych i łęgów jesionowo - olszowych.
2. zbiorowiska zaroślowe - z przewagą wierzby białej
3. zbiorowiska szuwarowe - w miejscach występowania zagłębień bezodpływowych oraz stawów z przewagą trzciny pospolitej i tatarakiem zwyczajnym oraz chronionym grązelem żółtym (staw Balaton)

4. roślinność parków, skwerów i zieleńców oraz grupy drzew i krzewów z przewagą lipy drobnolistnej, klonu pospolitego, klonu jaworu, jesionu wyniosłego i dębu szypułkowego
5. zbiorowiska leśne starych cmentarzy - z przewagą lipy drobnolistnej, świerku, sosny pospolitej
6. cmentarze z drzewami - przy ul. Malborskiej z przewagą klonu pospolitego, lipy drobnolistnej i jesionu wyniosłego, przy ul. Żeromskiego z klonem zwyczajnym, jesionem wyniosłym i żywotnikiem wschodnim, cmentarz prawosławny z lipą drobnolistną i klonem wyniosłym
7. zbiorowiska muraw ciepłolubnych (kserotermicznych)
8. ciągi drzew wzdłuż cieków z przewagą olszy czarnej, wzdłuż ulic z przewagą lipy drobnolistnej i klonu pospolitego

Około 80% gatunków roślin na terenie miasta stanowią gatunki rodzime, 20% to gatunki introdukowane.

## **Lasy**

W mieście Kwidzynie znajduje się 554,5 ha lasów gruntów leśnych. Grunty leśne publiczne zajmują powierzchnię 551,5 ha, gruntów grunty leśne prywatne – 3,0 ha. Wskaźnik lesistości wynosi 24,5%.

W granicach administracyjnych miasta występują następujące typy siedliskowe lasu:

- las świeży i las mieszany świeży - typy dominujące,
- las wilgotny, las łęgowy, ols jesionowy, las mieszany wilgotny - typy uzupełniające,
- bór mieszany świeży, bór świeży - typy uzupełniające.

Wszystkie lasy znajdujące się w obrębie miasta zostały uznane za ochronne wodochronne i glebochronne.

## **Obszary i obiekty chronione**

### ***1. Rezerwaty***

Na terenie miasta rezerwaty zajmują powierzchnie 2,6 ha.

*Kwidzyńskie Ostnice* – utworzony w 1966 r. Rezerwat florystyczny został utworzony dla ochrony najbardziej wysuniętego na północ stanowiska ostnicy Jana oraz kilku gatunków roślin ciepłolubnych. W obrębie rezerwatu niezbędna jest ochrona czynna polegająca na eliminacji drzew, krzewów i trzcinnika piaskowego, a także utworzenie otuliny wokół rezerwatu, szczególnie od strony południowej.

### ***2. Obszary chronionego krajobrazu***

Na terenie miasta obszary chronionego krajobrazu zajmują powierzchnie 603,0 ha. Obejmują one tereny o wysokich walorach środowiska przyrodniczego. Odznaczają się atrakcyjnym krajobrazem, a ich ochrona ma zapewnić zachowanie równowagi ekologicznej. Większość tych obszarów obejmuje doliny rzek, większe obszary leśne i kompleksy jezior oraz tradycyjnie ukształtowane krajobrazy kulturowe. Na obszarach chronionego krajobrazu charakter prowadzonej gospodarki regulują zabezpieczające stan środowiska przepisy prawne (m.in. zakaz lokalizacji zakładów przemysłowych i obiektów uciążliwych dla środowiska, zakaz prowadzenia działalności niekorzystnie wpływających na krajobraz, dbałość o styl budownictwa dostosowany do lokalnych tradycji). Obszary chronionego krajobrazu pełnią różnorodne funkcje: otulinową (dla parków narodowych i krajobrazowych), rekreacyjną (tereny dla turystyki i wypoczynku, odciążające obszary o wyjątkowych walorach przyrodniczych) oraz są naturalnymi korytarzami ułatwiającymi migracje zwierząt.

Na terenie miasta znajdują się fragmenty następujących obszarów chronionego krajobrazu:

*Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu* - powierzchnia 6 879 ha. Obejmuje grądy subkontynentalne na zboczach doliny Wisły oraz fragment doliny Liwy.

*Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu* - powierzchnia 2 909 ha. Fragment pojezierza Iławskiego o łagodnych wzniesieniach morenowych, wokół zespołu tzw. Jezior Morawskich: Morawy, Klasztorne, Leśne, Kucki, Różan i Rybno. Są tu tereny o dużych wartościach turystyczno – rekreacyjnych.

W bliskim położeniu od miasta znajdują się również inne obszary chronione, z których należy wymienić:

- Gniewski Obszar Chronionego Krajobrazu położony we wschodniej części Pojezierza Stragardzkiego
- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu położony we wschodniej części Pojezierza Starogardzkiego, na pograniczu z Doliną Dolnej Wisły
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kwidzyńskiej obejmujący międzywale Wisły na prawie całej długości Doliny Kwidzyńskiej
- Obszar Chronionego Krajobrazu Białej Góry (Przedłużenie w kierunku północnym Ryjewskiego Obszaru)
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Dzierżoń łączący się z Obszarem Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy
- Rezerwaty przyrody „Biała Góra”, „Jezioro Liwieniec”, „Opalenie Górne”, „Opalenie Dolne”, „Wiosło Małe”, „Wiosło Duże”.

### 3. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody to pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, np.: sędziwe i okazałe drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, głazy narzutowe. Pomniki przyrody, podobnie jak stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, mogą być obejmowane ochroną poprzez rozporządzenie wojewody lub uchwałę rady miasta.

Na terenie Miasta Kwidzyna znajduje się 45 pomników przyrody (dęby szypułkowe, grab pospolity, wiąz, jesion wyniosły, kasztanowiec zwyczajny, grusza pospolita, topola biała, wiązy górskie, lipy drobnolistne, klony pospolite, miłorzęby dwukłapowe, cisy pospolite, buk pospolity oraz głazy). Jest to 36 pojedynczych drzew, 5 grup drzew, 1 głaz narzutowy i 2 grupy takich głazów.

W mieście wykonano w latach 1992 – 93 inwentaryzację drzew, na podstawie których wytypowano obiekty o cechach pomnikowych. Rejestr pomników przyrody w mieście prezentuje tabela 14.

Tabela 14. Rejestr pomników przyrody w mieście Kwidzynie

| Lp. | Gatunek        | Lokalizacja                          | Obwód drzew/głazów (m) | Podstawa prawna                                  | Nr w rejestrze WKP |
|-----|----------------|--------------------------------------|------------------------|--|--------------------|
| 1.  | Dąb szypułkowy | Park przy ul. Hallera i Spacerowej   | 4,40                   | Rozp. Nr 11/93<br>Woj. Elb. z dn.<br>30.06.93 r. | 49/93              |
| 2.  | Dąb szypułkowy | j.w.                                 | 3,98                   | j.w.   | 50/93              |
| 3.  | Wiąz           | j.w.                                 | 3,26                   | j.w.   | 48/93              |
| 4.  | Grab pospolity | Park na płn. od zamku<br>ul. Gdańska | 2,40                   | j.w.   | 59/93              |
| 5.  | Wiąz górski    | j.w.                                 | 2,57                   | j.w.   | 58/93              |
| 6.  | Dąb szypułkowy | Skwer na Pl.<br>Plebiscytowym        | 3,80                   | j.w.   | 57/93              |

| Lp. | Gatunek                | Lokalizacja  | Obwód drzew/głazów (m) | Podstawa prawna  | Nr w rejestrze WKP |
|-----|------------------------|--|------------------------|--|--------------------|
| 7.  | Wiąz górski            | j.w.   | 3,78                   | j.w.   | 56/93              |
| 8.  | Jesion wyniosły        | Zaplecze budynku, ul. Kościuszki 49 (kasyno)           | 4,13                   | j.w.   | 60/93              |
| 9.  | Lipa drobnolistna      | j.w. nr 50   | 3,20                   | j.w.   | 61/93              |
| 10. | Klon pospolity         | Zaplecze budynku, ul. Słowiańska 15                    | 2,54                   | j.w.   | 62/93              |
| 11. | Wiąz górski            | j.w.   | 2,42                   | j.w.   | 63/93              |
| 12. | Wiąz górski            | ul. Szkolna  | 2,44                   | j.w.   | 53/93              |
| 13. | Dąb szypułkowy         | ul. Piłsudskiego między nr 5 i 9                       | 4,98                   | j.w.   | 51/93              |
| 14. | Wiąz górski            | j.w. między nr 11 i 13                                 | 3,40                   | j.w.   | 52/93              |
| 15. | Miłorząb dwukłapowy    | ul. Słowiańska   | 1,75                   | j.w.   | 54/93              |
| 16. | Lipa drobnolistna      | ul. Piaskowa   | 4,65                   | Rozp. Nr 13/98 Woj. Elb. z dn. 28.12.98 r.               | 31/98              |
| 17. | Kasztanowiec zwyczajny | ul. Malborska 49                                       | 3,18                   | Uchwała Nr XXXII/222/93 RM w Kwidzynie z dn. 08.10.93 r. | 67/93              |
| 18. | Wiąz górski            | ul. Łąkowa   | 2,50                   | j.w.   | 66/93              |
| 19. | Dąb szypułkowy 4 szt.  | ul. Słowiańska 1                                       | 2,50-3,00              | j.w.   | 73/93              |
| 20. | Dąb szypułkowy         | ul. Grudziądzka na wysokości posesji nr 35 i 37        | 3,35                   | j.w.   | 74/93              |
| 21. | Dąb szypułkowy         | j.w.   | 3,29                   | j.w.   | 75/93              |
| 22. | Dąb szypułkowy         | j.w.   | 3,29                   | j.w.   | 76/93              |
| 23. | Dąb szypułkowy         | ul. Warszawska 18                                      | 3,88                   | j.w.   | 64/93              |
| 24. | Miłorząb dwukłapowy    | ul. Warszawska 19                                      | 1,72                   | j.w.   | 78/93              |
| 25. | Cis pospolity 4 szt.   | Pl. Plebiscytowy                                       | Krzew                  | j.w.   | 85/93              |
| 26. | Cis pospolity          | j.w.   | 0,68                   | j.w.   | 82/93              |
| 27. | Cis pospolity 3 szt.   | j.w.   | 0,51 – 0,72            | j.w.   | 81/93              |
| 28. | Cis pospolity 2 szt.   | j.w.   | 0,38 – 0,83            | j.w.   | 83/93              |
| 29. | Cis pospolity 5 szt.   | j.w.   | 0,37 – 0,67            | j.w.   | 84/93              |
| 30. | Wiąz górski            | ul. Młynarska  | 2,57                   | j.w.   | 71/93              |
| 31. | Dąb szypułkowy         | ul. Piłsudskiego                                       | 3,43                   | j.w.   | 79/93              |
| 32. | Cis pospolity          | ul. Chopina 11   | 0,75                   | j.w.   | 88/93              |
| 33. | Cis pospolity          | Róg ul. Basztowej i Piłsudskiego                       | 0,97                   | j.w.   | 86/93              |
| 34. | Lipa drobnolistna      | ul. Młynarska  | 3,52                   | j.w.   | 72/93              |
| 35. | Buk pospolity          | ul. Słowiańska   | 3,00                   | j.w.   | 77/93              |
| 36. | Głaz grupa 3 szt.      | ul. Lotnicza   | 5,15 – 7,20            | j.w.   | 89/93              |
| 37. | Głaz grupa 3 szt.      | ul. Lotnicza   | 6,60 – 8,85            | j.w.   | 90/93              |
| 38. | Cis pospolity          | ul. Warszawska   | 0,67                   | j.w.   | 87/93              |
| 39. | Klon pospolity         | ul. Piastowska   | 2,95                   | j.w.   | 70/93              |
| 40. | Grusza pospolita       | Za torami PKP na wysokości ogrodów działkowych Osiedle | 2,14                   | j.w.   | 69/93              |



| Lp. | Gatunek        | Lokalizacja                                   | Obwód drzew/głazów (m) | Podstawa prawna  | Nr w rejestrze WKP |
|-----|----------------|---|------------------------|--|--------------------|
|     |                | Bajkowe                                       |                        |  |                    |
| 41. | Dąb szypułkowy | ul. Kościuszki 50                             | 3,50                   | j.w.   | 80/93              |
| 42. | Dąb szypułkowy | ul. Braterstwa Narodów                        | 3,90                   | Uchwała Nr XVII/148/95 RM w Kwidzynie z dn. 30.11.95 r.  | 109/96             |
| 43. | Dąb szypułkowy | Park przy ul. Hallera                         | 3,65                   | j.w.   | 108/96             |
| 44. | Głaz           | Teren Szkoły Podstawowej nr 9 ul. Mickiewicza | 5,70                   | j.w.   | 110/96             |
| 45. | Topola biała   | j.w.  | 3,72                   | Uchwała Nr XXXII/222/93 RM w Kwidzynie z dn. 08.10.93 r. | 65/93              |

### Tereny zieleni urządzonej

Kwidzyn ma mały odsetek zieleni urządzonej miejskiej, na dodatek jest ona silnie rozdrobniona i rozproszona. Tereny zieleni publicznej zajmują ogółem powierzchnie 71,4 ha.

Na terenie miasta znajduje się:

- 2 parki spacerowo – wypoczynkowe o łącznej powierzchni 7,5 ha,
- 18 zieleńców o łącznej powierzchni 14,1 ha,
- zieleń uliczna o łącznej powierzchni 62,8 ha,
- tereny zieleni osiedlowej o łącznej powierzchni 49,8 ha,
- żywopłoty o łącznej długości 13 277 m,
- 1 cmentarz o powierzchni 13,5 ha,

Do najważniejszych kompleksów zieleni miejskiej należą:

- park przy ul. Hallera o powierzchni 5,5 ha (stan utrzymania bardzo dobry),
- cmentarz komunalny o powierzchni 13,5 ha,
- ogród działkowy „Celuloza” przy ul. Furmańskiej o powierzchni 4,79 ha,
- ogród działkowy „Irys” przy ul. Furmańskiej o powierzchni 1,85 ha,
- ogród działkowy „Stokrotka” przy ul. Owczej o powierzchni 4,05 ha,
- ogród działkowy „Nad Ruczajem” przy ul. Piastowskiej o powierzchni 3,39 ha,
- ogród działkowy „Orlik” przy ul. Owczej i Długiej o powierzchni 4,05 ha,
- ogród działkowy „Nad Liwą” przy ul. Warszawskiej o powierzchni 1,19 ha,
- ogród działkowy „Bratek” przy ul. Karowej o powierzchni 2,64 ha,
- ogród działkowy „Narcyż” przy ul. Gen. Hallera o powierzchni 1,65 ha,
- ogród działkowy „Pierwiosnek” przy ul. Gen. Hallera o powierzchni 7,7 ha,
- ogród działkowy „Tulipan” przy ul. Toruńskiej o powierzchni
- ogród działkowy „Krokus” przy ul. Polnej o powierzchni 1,92 ha,
- ogród działkowy „Dankowo” przy ul. Młynarskiej o powierzchni 10,13 ha,
- ogród działkowy „Celuloza” przy ul. Zielnej o powierzchni 10,35 ha,
- ogród działkowy „Leśna Dolina” przy ul. Strumykowej o powierzchni 8,29 ha
- zielone tereny sportowe (Kwidzyńskie Centrum Kultury Sportu i Rekreacji) o powierzchni 11,02 ha,
- skwery o powierzchni 11,47 ha.

Służby miejskie systematycznie pielęgnują i konserwują zieleń urządzoną. Stałymi zabiegami objęte są na terenie Kwidzyna następujące rodzaje roślinności:

- Trawniki – 382 727 m<sup>2</sup>
- Skalniaki, różanki, krzewy – 3 523,5 m<sup>2</sup>
- Żywopłoty – 5 845 mb
- Gazony, kwietniki, nasadzenia dywanowe – 4 422 m<sup>2</sup>
- Drzewa (posadzone od 1992 roku) – 2 799 sztuk
- Wiosenne i letnie sadzenia kwiatów – 29 630 sztuk

W 2005 roku dokonano nasadzeń 185 sztuk drzew i 420 sztuk krzewów. Wycięto natomiast 44 drzewa.

### **Roślinność ruderalna**

Jest to typ roślinności towarzyszący zmianom antropogenicznym, gdzie zniszczona została roślinność naturalna, a nie wprowadzono sztucznie ukształtowanej.

Na terenie miasta ten typ roślinności jest licznie reprezentowany, z uwagi na wiele terenów przekształconych działalnością człowieka (tereny kolejowe, przemysłowe, składowiska, pobocza ulic i dróg, ugory). Roślinność ruderalna na terenie Kwidzyna jest bogata i bujna - występuje tu wiele zespołów z licznym gatunkami antropofitów, co ma związek z żyzną glebą i bogata historią osadniczą miasta.

### **Sieć NATURA 2000**

W najbliższym sąsiedztwie miasta Kwidzyn, na terenie gminy wiejskiej Kwidzyn znajduje się obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pod nazwą „Dolina Dolnej Wisły” (kod obszaru PLB040003) obejmujący obszar na terenie gminy Kwidzyn 1039,8 ha. Obszar ten został utworzony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. z 2004r. Nr 229, poz. 2313) zmienionego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. z 2007r. Nr 179, poz. 1275).

Natura 2000 jest przyjętym przez Unię Europejską systemem ochrony wybranych elementów przyrody. Europejska sieć Natura 2000 jest wyznaczana na europejskim terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej w celu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem. Polska, w ramach procesu integracji z Unią Europejską, została zobowiązana do wyznaczenia na swoim terytorium sieci obszarów Natura 2000 na podstawie kryteriów określonych dla wszystkich krajów członkowskich. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne: Dyrektywa Rady 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków z dnia 2 kwietnia 1979 r. Dyrektywa Rady 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory z dnia 21 maja 1992 r. Dyrektywa Ptasia ma na celu ochronę gatunków ptaków, gospodarowanie nimi i regulowanie liczebności, zawiera ona również zasady dopuszczalnego wykorzystania tych gatunków. Dyrektywa siedliskowa ma na celu zapewnienie różnorodności biologicznej przez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium państw członkowskich. Obszary Natura 2000 w Polsce są wyznaczane na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92 poz. 880).

### **Sieć ekologiczna Econet/Corine**

W systemie krajowej sieci ekologicznej Econet duża część powiatu położona jest w obrębie korytarzy ekologicznych o międzynarodowym znaczeniu: 2km – korytarz Kwidzyński Dolnej Wisły i 6km – korytarz Pojezierza Iławskiego.

## **Fauna**

Na terenie miasta stwierdzono występowanie licznych gatunków zwierząt, co wiąże się z obecnością korytarzy migracyjnych i otoczenia przyrodniczego miasta.

Z ssaków obserwuje się: dziki, sarny, króliki dzikie, zające szaraki, wiewiórki, nornice rude, karczowniki ziemnowodne, polniki, myszy, kuny, lisy, borsuki, łosie, daniela, jenoty, piżmaki, jelenie szlachetne. Z gatunków chronionych występują tu: popielice, gronostaje, łasice łaska, nietoperze, bobry, wilki, rysie, wydry.

Z ptaków spotkać można gatunki zaliczane do drapieżników - myszołów zwyczajny (chroniony), błotniak stawowy i jastrząb. W południowej części miasta jest kolonia jaskółek brzegówek (gatunek chroniony), najmniej liczny w Polsce.

Oprócz tego na terenie miasta występują też płazy, gady i ryby. W Liwie żyją m.in. płocie, wzdregi, leszcze, okonie, węgorze, miętusy, a także pstrągi potokowe. W stawach spotkać można ponadto szczupaki, liny, płocie i karpie.

Szlak migracyjny dużych ssaków przebiega w poprzek drogi Kwidzyn - Grudziądz między lasem w granicach miastem, a lasem w gminie Gardeja.

## **Przeobrażenia roślinności**

Z uwagi na duży stopień zurbanizowania i uprzemysłowienia miasta, nie pozostaje to bez wpływu na stan szaty roślinnej w Kwidzynie. Przyczyną tych zmian są w największym stopniu komunikacja, przemysł i gospodarka komunalna. Największy negatywny wpływ mają zakłady emitujące największą ilość zanieczyszczeń, czyli International Paper S.A. w Kwidzynie. Największa presja wywierana jest także w centrum miasta, co ma związek z zanieczyszczeniami komunikacyjnymi, stosowaniem chemicznych środków zimowego utrzymania dróg, pokrycie znacznej powierzchni warstwami nieprzepuszczającymi wody, co powoduje utrudnienia w jej infiltracji do systemu korzeniowego roślin oraz zanieczyszczenie gleb w pobliżu dróg i ulic metalami ciężkimi.

Lasy w granicach miasta znajdują się generalnie w I klasie uszkodzeń drzew (porażenie do 30% aparatu asymilacyjnego), obserwuje się także obumierające drzewa wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Szczególnie zjawisko to występuje wzdłuż ulic Malborskiej I, Sportowej, Warszawskiej, Piastowskiej, Południowej, Furmańskiej, Hallera, Grunwaldzkiej, Łamanej oraz przedłużenia ul. Krótkiej. Szacuje się, że promień oddziaływania drogi na roślinność ma szerokość 150 metrów po obu stronach jezdni.

Ponadto, około 25% powierzchni zbiorowisk roślinnych wykazuje niezgodność z siedliskiem.

Zbiorowiska roślinne na terenie miasta wykazują silne cechy synantropizacji, czego przykładem jest wprowadzanie sosny zakwaszającej glebę i wpływającej na skład runa leśnego. Obserwuje się także degradacje torfowisk (ujednolicenie i zubożenie składu gatunkowego).

Generalnie, wewnątrz miasta tereny o funkcji ekologicznej zajmują niewielkie, odizolowane powierzchnie, nie tworząc tym samym lokalnych struktur przyrodniczych z otoczeniem miasta. Zagrożeniem dla ciągłości ekosystemów w obrębie miasta są m. in. ogrodzenia działek budowlanych do linii brzegowej rzeki Liwy, głównie przy ulicy Łąkowej oraz poprzeczne przecięcia korytarzy i ciągów ekologicznych przez ulice i drogi.

### **7.1.2. Program poprawy dla pola: Ochrona przyrody i krajobrazu**

#### **Cel strategiczne:**

---

---

## **Rozwój terenów zieleni urządzonej i terenów rekreacyjnych miasta Kwidzyna**

---

---

### **Wzmocnienie i ochrona przyrodniczego systemu miasta i jego obszarów chronionych**

---

---

*Cele średnioterminowe do roku 2015:*

1. Wzmocnienie istniejącego systemu przyrodniczego poprzez zwiększenie powierzchni terenów zieleni urządzonej i możliwości rekreacji.
2. Ochrona obszarów i obiektów chronionych oraz przyrodniczo - cennych.
3. Podniesienie świadomości ekologicznej społeczności miasta odnośnie ochrony przyrody i zasobów przyrodniczych.
4. Usprawnienie zarządzania dziedzictwem przyrodniczym

*Cele krótkoterminowe do roku 2011:*

1. Uwzględnienie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju miasta.
2. Zapewnienie biologicznego funkcjonowania i wzajemnych powiązań ekosystemu.
3. Rozwój systemu zieleni osiedlowej, zapewnienie właściwej struktury i jakości terenów zieleni.

Zachowanie przyrodniczego układu miasta jest warunkiem jej zrównoważonego rozwoju. Z tego względu ochrona całego systemu powiązań ekologicznych będzie miała decydujący wpływ na stan środowiska przyrodniczego. Poniżej przedstawiono podstawowe elementy rozwoju i ochrony systemu przyrodniczego miasta Kwidzyn.

#### ***Kierunki działania dla ochrony lasów***

Zadaniem współczesnego leśnictwa jest znalezienie kompromisu między gospodarką leśną, zasadnym prawem ludzi do wypoczynku w lesie oraz ochroną jego ekosystemów. Podstawowe zasady gospodarowania na terenach leśnych jakie powinny być stosowane zarówno na gruntach Lasów Państwowych jak i prywatnych, są zawarte w:

- zasadach hodowli lasu,
- instrukcji ochrony lasu,
- instrukcji ochrony przeciwpożarowej lasu.

Zagospodarowanie lasów powinno być prowadzone pod kątem ciągłego ich utrzymywania w stanie zapewniającym wypełnienie złożonych funkcji uwzględnionych w planach urządzania lasów, w szczególności:

- zachowania lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą,
- ochrony lasów, szczególnie cennych z punktu widzenia przyrodniczego i krajobrazowego, produkcji drewna oraz surowców i produktów ubocznych użytkowania lasu.

Ochrona zasobów leśnych, utrzymanie lub podniesienie ich wysokich walorów będzie realizowane m.in. poprzez:

- dążenie do zróżnicowania struktury gatunkowej lasów i poprawy struktury wiekowej drzewostanów,
- ograniczanie stosowania środków chemicznych w hodowli i ochronie lasu,

- przy obiektach rekreacyjnych zlokalizowanych w lasach należy wyznaczyć obszar do zagospodarowania i użytkowania zgodnie z zasadami przewidzianymi dla lasów rekreacyjnych,
- dostosowanie lasów do pełnienia zróżnicowanych funkcji przyrodniczych i społecznych przez opracowanie programu udostępniania i zagospodarowania lasów do celów rozwoju turystyki i wypoczynku, regeneracji zdrowia, edukacji ekologicznej,
- złagodzenie ewentualnego deficytu wodnego w ekosystemach leśnych m.in. poprzez odtwarzanie lub budowę od podstaw śródleśnych zbiorników wodnych,
- zachowanie w naturalnych obniżeniach terenu olsów, lasów łągowych i innych naturalnych lub seminaturalnych funkcji roślinnych, które zwiększają pojemność wodną środowiska,
- wprowadzanie podszyć gatunków liściastych, zmniejszających zagrożenie pożarowe w bezpośrednim sąsiedztwie terenów i obiektów turystycznych,
- pozostawienie pasów ochronnych na obrzeżach dróg przebiegających przez lasy,
- wyeliminowanie przypadków wypalania traw, które są przyczyną większości pożarów w lasach,
- wspieranie działalności proekologicznej oraz wzmocnienie służb ochrony przyrody,
- zachowanie śródleśnych bagien, mszarów i torfowisk jako naturalnych rezerwuarów wody zwiększających odporność ekosystemów leśnych, zwłaszcza w okresach suszy,
- ochronę lasów przed ich zaśmiecaniem, wyrzucaniem odpadów i nieczystości,
- ochronę lasów przed wypasem bydła, grabieniem ściółki i kradzieżą drewna.

Zadrzewienia i zakrzewienia powinny być lokalizowane głównie na następujących obszarach:

- pobocza szlaków komunikacyjnych i niektórych dróg polnych,
- obszary zabudowy różnych typów,
- nieużytki przemysłowe i rolnicze (pod warunkiem, że istniejące nieużytki rolnicze nie zasługują na ochronę ze względu na walory przyrodnicze),
- strefy ochronne wokół obiektów uciążliwych dla otoczenia,
- strefy ujęć wody.

### ***Kierunki działania dla właściwej ochrony zasobów przyrodniczych miasta***

#### **Wprowadzanie ochrony nowych terenów i obiektów, zwiększanie różnorodności biologicznej i spójności systemu przyrodniczego**

W strukturze przestrzennej miasta ustalony został zasięg terenów otwartych, tworzących system przyrodniczy. Układ ten budują zieleń, głównie leśna, a także zieleń urządzona. Ustala się, że doliny cieków i obszary zieleni tworzą system nawietrzania (doliny – naturalne rynny spływu powietrza) i regeneracji powietrza w mieście (zieleń leśna, nadwodna i osiedlowa). Postuluje się zachowanie ciągłości powiązań przyrodniczych poprzez doliny, istniejące obszary zieleni oraz nowoprojektowane wewnątrz struktury osadniczej. Przyjmuje się, że zadrzewienia o charakterze leśnym na terenach zainwestowania, zieleń urządzona, obsadzenia uliczne, zadrzewienia śródpolne wzdłuż dróg i cieków, stanowią element wspomagający podstawowy układ przyrodniczy.

W celu zachowania ciągłości systemu przyrodniczego należy chronić istniejące korytarze ekologiczne oraz zwiększać powierzchnie połączeń miasta z terenami otwartymi.

Docelowo planuje się powstanie w mieście spójnego systemu przyrodniczego, połączonego ze strukturami przyrodniczymi w otoczeniu Kwidzyna. System taki składać się będzie ze stref ekologicznych, urządzonych w oparciu o aktualne i projektowane zainwestowanie terenów. Główne elementy takiej struktury tworzyć będą:

1. strefy rekreacyjnej doliny Liwy,
2. strefy krajobrazowej zbocza doliny Wisły,
3. strefy izolacyjnej przy dzielnicy przemysłowej,
4. strefy infrastrukturalnej wzdłuż ciągów komunikacyjnych drogowych i kolejowych,

5. strefy miejskiej – złożonej z terenów zieleni miejskiej.

Poniższe propozycje oparto na opracowaniu „Koncepcja zagospodarowania osnowy ekologicznej dla miasta Kwidzyna” wykonanym w 2000 r.

Poprawa ciągłości przestrzennej i wzbogacenie bioróżnorodności systemu osnowy ekologicznej wymaga :

1. wprowadzenia dolesień oraz kępowego zadrzewienia i zakrzaczenia funkcji hydrosanitarnej, ekologicznej i krajobrazowej,
2. wprowadzenia biogrup zieleni ekologiczno – krajobrazowej i ekologiczno – izolacyjnej,
3. wzmocnienia i wprowadzenia obudowy biologicznej cieków i mikroplątów ekologicznych,
4. wprowadzenie pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej wzdłuż dróg i przy obiektach uciążliwych środowiskowo.

W zakresie zwiększenia różnorodności krajobrazu i jego odporności biologicznej proponuje się:

- wprowadzać (głównie na gruntach nie użytkowanych rolniczo) zadrzewienia i zakrzewienia,
- obsadzać pobocza dróg drzewami (zwłaszcza miododajnymi, np. lipa) i krzewami,
- obsadzać brzegi rowów i naturalnych cieków drzewami i krzewami, o ile nie ma przeciwwskazań do takich działań.

### **Planowane obszary chronione**

Miasto Kwidzyn dążyć będzie do zwiększenia udziału obszarów cennych przyrodniczo oraz poprawy estetyki poszczególnych dzielnic. W tym celu planowane są nowe tereny zieleni parkowej i urządzonej, a także objęcie ochroną prawną szczególnie cennych zbiorowisk roślinnych.

Na terenie miasta postuluje się utworzenie następujących obszarów chronionych:

*Rezerwat „Źródłiskowe Jary”* obejmujący zbiorowiska grądu dębowo – grabowego – lipowego oraz łągu jesionowego – olszowego. Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie mało przekształconych zbiorowisk roślinnych w strefie źródłiskowej z ciekawą rzeźbą terenu. Projektowany obszar rezerwatu wynosi 11,88 ha, a otulina 28 ha. Ustanowienie rezerwatu leży w kompetencji Wojewody Pomorskiego.

*Rezerwat „Źródłiskowy Grąd”* – obejmuje cenne i dobrze zachowane zbiorowiska grądu dębowo – grabowego z drzewostanem powyżej 100 lat. Proponowany obszar rezerwatu wynosi 0,59 ha.

*Planowane użytki ekologiczne:*

- murawy ciepłolubne w oddziale 7f leśnictwa Miłosna,
- murawy ciepłolubne na stoku wysoczyzny Pojezierza Iławskiego, w sąsiedztwie ul. Prostej,
- murawy ciepłolubne na stoku opadającym od ul. Piastowskiej w kierunku rzeki Liwy,
- staw ze zbiorowiskami szuwarowymi w lokalnym zagłębieniu bezodpływowym w sąsiedztwie torów przy ul. Długiej,
- kolonia jaskółki brzegówki w ścianach wyrobiska w południowej części Kwidzyna.

*Planowane połączenie obszarów chronionego krajobrazu w obrębie miasta Kwidzyna* – w celu zachowania ciągłości przestrzennej między obszarami chronionego krajobrazu (Morawskim i Sadlińskim) należy poszerzyć Morawski OCHK w kierunku południowym wzdłuż stoków i doliny Liwy od przedłużenia ul. Słowackiego do połączenia z Sadlińskim OCHK przy ul. Morawskiej.

*Planowane Park Krajobrazowy „Dolina Dolnej Wisły”*

Proponuje się *połączenie obszarów chronionego krajobrazu* dla zachowania ciągłości przestrzennej między obszarami chronionego krajobrazu Morawskim i Sadlińskim poprzez poszerzenie pierwszego z nich w kierunku południowym wzdłuż stoków i doliny Liwy.

*Planowane tereny zieleni parkowej* - Stare Miasto, Piastowska - Owcza, Zamkowa Góra, Osiedle Młynarska, Malborska - Wschód, Malborska - Zachód

*Planowane tereny zieleni izolacyjnej* - Dzielnica Północna w rejonie ul. Zimnej, Piastowska - Owcza, Malborska - Wschód i Malborska - Zachód

Zgodnie z opracowanym harmonogramem, najistotniejsze działania w zakresie utworzenia osnowy ekologicznej miasta są następujące:

1. Uzupełnienie istniejącego zagospodarowania parku leśnego i pozostałych najważniejszych parków.
2. Sporządzenie projektu technicznego i realizacja zagospodarowania parku na Zamkowej Górze.
3. Sporządzenie projektów technicznych i realizacja projektowanych ciągów parkowo-spacerowych: od stawu Balaton wzdłuż k. Palemona i Liwy, równoległe do ul. Łkowej w kierunku Marezy oraz wzdłuż Liwy między ulicami Baczyńskiego i ul. Sportową.
4. Sporządzenie projektów technicznych i realizacja parków: Nad Liwą na końcu ul. Szerokiej.
5. Sporządzenie projektów technicznych i realizacja odtworzenie historycznych parków i założeń ogrodowych: dawnego parku miejskiego, dawnego parku Wilhelma Ogród Schrebera, drugiego ogrodu Schrebera – na ogród botaniczny.
6. Sporządzenie projektów technicznych i realizacja projektowanych trawiastych terenów rekreacyjnych nad Liwą.

Zagospodarowanie pozostałych projektowanych ciągów parkowo-spacerowych, istniejących i projektowanych parków oraz skwerów, zespołów parkowo-sportowych, rozbudowa systemu zieleni osiedlowej, a także wprowadzenie terenów zieleni izolacyjnej i izolacyjno-krajobrazowej oraz zalesień powinno nastąpić w zależności od potrzeb mieszkańców, możliwości finansowych miasta i podmiotów odpowiedzialnych za poszczególne tereny.

### **Zalecenia szczegółowe**

1. Rezerwat „Kwidzyńskie Ostnice” – w celu ochrony zasobów rezerwatu konieczna jest ochrona czynna polegająca na :
  - utworzenie otuliny wokół rezerwatu,
  - wykonanie planu ochrony rezerwatu i zatwierdzenie go przez wojewodę.
2. Planowany rezerwat „Źródłiskowe Jary” z otuliną:
  - całoroczne rozpoznanie faunistyczne i florystyczne na terenie projektowanego obiektu,
  - utworzenie rezerwatu,
  - wykonanie planu ochrony obiektu i zatwierdzenie go przez wojewodę.
3. Planowany rezerwat „Źródłiskowe Grądy”
  - całoroczne rozpoznanie faunistyczne i florystyczne na terenie projektowanego obiektu,
  - utworzenie rezerwatu,
  - wykonanie planu ochrony obiektu i zatwierdzenie go przez wojewodę.
4. Planowane użytki ekologiczne
  - wprowadzenie stosownych zakazów i ograniczeń na terenie użytków ekologicznych,
  - oznakowanie miejsc użytków,
  - wprowadzenie projektowanych użytków do ustaleń planów zagospodarowania przestrzennego.

5. Tereny zieleni miejskiej i inne rekreacyjne
  - odnowienie elementów ścieżki zdrowia w parku leśnym przy osiedlu Miłosna,
  - konserwacja zieleni i elementów małej architektury parków miejskich,
  - utworzenie projektowanych ciągów pieszo – spacerowych przede wszystkim wzdłuż korytarzy ekologicznych w mieście, utworzenie ścieżek dydaktycznych.
6. Istniejące i planowane trawiaste tereny rekreacyjne
  - konserwacja i utrzymanie.
7. Planowane tereny zieleni izolacyjnej
  - ustanawianie i urządzenie tego typu terenów wzdłuż obiektów uciążliwych, w tym odcinków dróg,
  - wprowadzanie zieleni izolacyjno – krajobrazowej jako ochrona przed erozją na stokach lub w celu poprawy estetyki krajobrazu na eksponowanych terenach.

Docelowo planuje się powstanie w mieście spójnego systemu przyrodniczego, połączonego ze strukturami przyrodniczymi w otoczeniu Kwidzyna. System taki składać się będzie ze stref ekologicznych, urządzonych w oparciu o aktualne i projektowane zainwestowanie terenów. Główne elementy takiej struktury tworzyć będą:

1. strefa rekreacyjna doliny Liwy,
2. strefa krajobrazowa zbocza doliny Wisły,
3. strefa izolacyjna przy dzielnicy przemysłowej,
4. strefa infrastrukturalna wzdłuż ciągów komunikacyjnych drogowych i kolejowych,
5. strefa miejska – złożona z terenów zieleni miejskiej.

Poprawa ciągłości przestrzennej i wzbogacenie bioróżnorodności systemu przyrodniczego miasta Kwidzyna wymaga:

- zalesiania terenów zdegradowanych lub nieużytków, szczególnie na obrzeżach miasta,
- wprowadzenia na terenie miasta kępowego zadrzewienia i zakrzaczenia dla poprawy funkcji hydrosanitarnej, ekologicznej i krajobrazowej,
- wzmocnienia obudowy biologicznej cieków i mikroplątów ekologicznych,
- wprowadzenia pasów zieleni izolacyjno-krajobrazowej wzdłuż dróg i przy obiektach uciążliwych środowiskowo.

Ponadto, na terenie miasta ochronie podlegają też grunty leśne, niezależnie od formy własności, na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o lasach. Ochrona gruntów leśnych realizowana jest poprzez przestrzeganie zakazów określonych w ww. ustawach, a w szczególności na zakazie:

- przeznaczania gruntów leśnych na cele nieleśne (z wyjątkiem przypadków określonych w ustawie),
- niszczenia lasów i gruntów leśnych,
- działań osłabiających biologiczną odporność drzewostanów.

Prawem chronione są pomniki przyrody. Wobec tego wszelka działalność mogąca im zagrozić musi być uzgadniana z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody. Wymienione obiekty przyrodnicze objęte ochroną prawną powinny być oznakowane. Strefa ochronna wokół tych obiektów wynosi 15 m.

Na obszarach o wysokich walorach geomorfologiczno-krajobrazowych, atrakcyjnych turystycznie należy szczególnie dbać o szeroko pojętą estetykę krajobrazu. Na terenie miasta Kwidzyn obszary najcenniejsze pod względem przyrodniczym pokrywają się w zasadzie z obszarami najbardziej atrakcyjnymi rekreacyjnie. W związku z tym stwarza to niebezpieczeństwo wzrostu negatywnego oddziaływania na zasoby przyrodnicze, w tym tereny chronione. W tym celu proponuje się



prowadzenie intensywnej edukacji społeczeństwa w celu zwiększenia świadomości celów i zasad ochrony przyrody.

Główne przewidziane kierunki działań to:

- promowanie zachowań zgodnych z zasadami ochrony przyrody i krajobrazu,
- rozwój sieci szlaków turystycznych i przyrodniczych ścieżek dydaktycznych,
- selektywny dostęp do terenów cennych przyrodniczo oraz ochrona tych terenów przed niewłaściwym zainwestowaniem.

### ***Poprawa stanu zieleni miejskiej***

Rada Miasta jest obowiązana zapewnić mieszkańcom miasta korzystanie z przyrody przede wszystkim przez tworzenie i utrzymywanie w należyтым stanie terenów zieleni i zadrzewień, łączących się, w miarę możliwości, z terenami zalesionymi. Tereny zieleni miejskiej wymagają urzędzenia na podstawie projektów zagospodarowania, uwzględniających przewidzianą funkcję i z zachowaniem istniejących zadrzewień.

W mieście Kwidzyn sukcesywnie podejmowane są liczne starania o rozwój i utrzymanie zieleni miejskiej polegające m.in. na:

- przeprowadza się systematyczne prace pielęgnacyjne drzew będących pomnikami przyrody,
- dąży się do objęcia ochroną prawną nowych obiektów przyrodniczo cennych,
- zakłada nowe skwery,
- pielęgnuje istniejące obiekty.

Należy zwiększać powierzchnię zieleni ulicznej, dążyć do zagospodarowania zielenią istniejących pasów drogowych oraz nowo realizowanych i modernizowanych ulic w mieście, zwiększać obszary zieleni izolacyjnej, towarzyszącej obiektom oświaty, rekreacji i sportu. Kolejnym krokiem jest bieżące uzupełnianie wypadającej zieleni i stała konserwacja zadrzewienia. Ze względu na zachowanie powiązań przyrodniczych, należy odtwarzać zieleń wzdłuż cieków powierzchniowych.

Działania poprawiające sytuację zieleni w pasach drogowych:

1. stosowanie mieszanek kamienno-glebowych jako podłoża pod ciągami pieszymi. Zapewniają one odpowiednią nośność chodników i przepuszczalność podłoża. Mieszanki te zawierają ziemię w ilości niezbędnej dla procesów fizjologicznych drzew i pokrywają ich zapotrzebowanie na wodę,
2. zastosowanie przepuszczalnej nawierzchni terenu, gdzie rosną drzewa (np. z kostki kamiennej lub klinkierowej z przepuszczalnymi spoinami),
3. zwiększenie podziemnej przestrzeni dla korzeni drzew, co umożliwia wprowadzanie dużych drzew do centrum miejscowości,
4. stosowanie systemów nawadniających i odprowadzających wodę wzdłuż linii drzew ulicznych,
5. stosowanie substratów do podłoża, zwiększających zdolność gleby do gromadzenia wody i składników pokarmowych.

### ***Doskonalenie systemu zarządzania zielenią miejską***

W celu usprawnienia zarządzaniem zielenią miejską proponuje się przyjęcie następujących kierunków działań:

1. Opracowanie i przyjęcie lokalnych regulacji prawnych, które w sposób skuteczny chroniłyby zasoby zieleni i wymuszały pożądane zachowania ze strony mieszkańców. Przykładowo, ustalenia takie mogłyby dotyczyć:

- obowiązku wydawania przez wydziały Urzędu Miasta zgody na budowę uciążliwych dla środowiska obiektów tylko pod warunkiem równoległej realizacji zieleni izolacyjnej i egzekwowanie tych decyzji (o ile jest to zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego),
- zakładanie pasów zieleni izolacyjnej (ekranów) od nowo lokalizowanych stacji paliw, dróg, i innych obiektów uciążliwych (ustalenia na etapie lokalizacji tych obiektów),
- wprowadzenie obowiązku jawności w zakresie stałych usług pielęgnacyjnych świadczonych przez firmy na rzecz miejskich terenów zieleni (np. tablice informacyjne ustawione w parkach),
- obowiązku zakładania osłon na drzewa w pobliżu miejsc parkowania pojazdów oraz przepuszczalnych osłon na glebę wokół drzew,
- stymulowania budowy ścieżek rowerowych w miejskich systemach zieleni (doliny rzek) i ciągach ulicznych oraz podmiejskich drogach dojazdowych do obiektów rekreacji.

Tabela 15. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu

| Cele średnioterminowe do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011   | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne   |
|--|---|---|--|
| <p><b>Wzmocnienie istniejącego systemu przyrodniczego poprzez zwiększenie powierzchni terenów zieleni miejskiej i możliwości rekreacji</b></p> | <p><b>Uwzględnienie wartości środowiska przyrodniczego w polityce przestrzennej i kierunkach rozwoju miasta</b></p> <p><b>Zapewnienie biologicznego funkcjonowania i wzajemnych powiązań ekosystemu</b></p> | 1. Wprowadzanie precyzyjnych zapisów dotyczących terenów zieleni (alei, skwerów, placów zabaw itp.) przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.                           | <p>Urząd Miasta,<br/>Nadleśnictwo,<br/>Konservator przyrody,<br/>Wojewoda,<br/>Zarządy Dróg,<br/>właściciele domów,<br/>szkoły, media,<br/>stowarzyszenia i<br/>organizacje turystyczno -<br/>krajoznawcze</p> |
|  |   | 2. Wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody zawartych w planach ochrony obiektów cennych przyrodniczo i obowiązujących aktach prawnych  |  |
|  |   | 3. Przeprowadzenie studiów możliwości wykorzystania struktur liniowych (ulice, drogi, kolej) w celu tworzenia parków linearnych oraz wyeksponowania walorów krajobrazowych pasm i linii granicznych |  |
|  |   | 4. Likwidacja barier i zagrożeń ekologicznych   |  |
|  |   | 5. Utrzymanie istniejących korytarzy ekologicznych wzdłuż dolin i rzek  |  |
|  |   | 6. Nadanie proekologicznego priorytetu przy zmianach sposobu zagospodarowania terenów tam, gdzie ciągi ekologiczne są zagrożone przez dotychczasową działalność inwestycyjną                        |  |
|  |   | 7. Zwiększanie połączeń systemu przyrodniczego miasta poprzez tworzenie łączników między poszczególnymi elementami systemu  |  |
|  | <p><b>Rozwój systemu zieleni osiedlowej, zapewnienie właściwej struktury i jakości terenów zieleni</b></p>  | 1. Opracowanie standardów powierzchniowych i programowych, dotyczących publicznych terenów zieleni jako norm obowiązujących przy opracowaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego     |  |
|  |   | 2. Aktualizacja ewidencji gruntów rolnych i nieużytków pod kątem możliwości ich zalesienia lub przeznaczenia na tereny rekreacyjne  |  |

| Cele średnioterminowe do roku 2015  | Cele krótkoterminowe do roku 2011  | Kierunek działań   | Jednostki odpowiedzialne |
|---|--|--|--------------------------|
|   |  | <p>3. Zwiększanie terenów zieleni osiedlowej na terenie miasta poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustalanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i warunkach zabudowy terenów minimalnego wskaźnika powierzchni terenów zieleni w stosunku do powierzchni zabudowy wyższego, niż minimum określone przepisami szczegółowymi</li> <li>- zagospodarowanie zielenią terenów niewykorzystanych w obrębie istniejącej zabudowy</li> </ul> <p>4. Wprowadzanie stref zieleni izolacyjnej wokół obiektów uciążliwych środowiskowo i krajobrazowo</p>   |                          |
| <p><b>Ochrona obszarów i obiektów chronionych oraz przyrodniczo cennych</b></p> | <p><b>Poprawa stanu terenów zielonych poprzez użytkowanie zasobów leśnych i zieleni miejskiej w sposób zgodny z zasadami ochrony przyrody, bioróżnorodności i krajobrazu</b></p> | <p>1. Ochrona terenów chronionych i przyrodniczo cennych przed niewłaściwym zainwestowaniem</p> <p>2. Zmniejszanie ekspansji terenów zurbanizowanych na obszarach przyrodniczo cennych poprzez stosowanie odpowiednich zapisów w planach zagospodarowania przestrzennego</p> <p>3. Stymulowanie zmian w systemie planowania przestrzennego pod kątem ograniczenia nadmiernej koncentracji działalności usługowej, a szczególnie rekreacyjno - turystycznej i dostosowania jej do lokalnych warunków przyrodniczych</p> <p>4. Podniesienie standardów wyposażenia i jakości urządzenia istniejących publicznych terenów zieleni, w tym zapewnienie bezpieczeństwa użytkowników (budowa ogrodzeń, ochrona wybranych obiektów)</p> <p>5. Dostosowanie sposobów użytkowania rekreacyjnego obszarów chronionych do zasad ich ochrony. Zadanie to obejmuje: 1) analizę obecnego zagospodarowania rekreacyjnego obszarów chronionych, 2) konfrontację stanu istniejącego z zamierzeniami planów ochrony (przy ich braku – ze stwierdzonymi potrzebami), 3) opracowanie programów poprawy, 4) realizację programu.</p> <p>6. Konserwacja zieleni w pasach drogowych ulic</p> |                          |

| Cele średnioterminowe do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne |
|--|-----------------------------------|---|--------------------------|
|  |                                   | <p>7. Budowa przejść dla zwierząt pod trasami komunikacyjnymi i przepławek dla zwierząt wodnych</p> <p>8. Konserwacja i rewaloryzacja zieleni na terenach miasta</p> <p>9. Usprawnienie ochrony in situ i ex situ gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem oraz starych, tradycyjnych odmian roślin i ras zwierząt hodowlanych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej, poprzez stworzenie i utrzymanie niezbędnych warunków technicznych do takiej ochrony (stosowne obiekty i ich wyposażenie)</p> <p>10. Przeciwdziałanie zagrożeniu pożarowemu, w tym monitoring stanu i zagrożeń</p> <p>11. Ustalenie kompromisu w stosunku do tendencji w zakresie wyboru kierunków rozwoju określonego obszaru o dużych walorach przyrodniczych, wynikających z istniejącego zainwestowania oraz stopnia przekształcenia środowiska przyrodniczego</p> |                          |
| <p><b>Podniesienie świadomości ekologicznej społeczności miasta odnośnie ochrony przyrody i zasobów przyrodniczych</b></p> |                                   | <p>1. Włączenie organizacji i stowarzyszeń ekologicznych „non profit” do współpracy w ochronie czynnej obiektów i obszarów przyrodniczych w ramach edukacji ekologicznej</p> <p>2. Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesujących przyrodniczo</p> <p>3. Aktualizacja inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta</p> <p>4. Prowadzenie ciągłej edukacji ekologicznej na temat form ochrony przyrody</p> <p>5. Promocja proekologicznych form turystyki i wypoczynku</p> <p>6. Rozbudowa infrastruktury turystycznej na terenach o walorach przyrodniczo – krajobrazowych i kulturowych</p> <p>7. Promocja walorów przyrodniczych miasta</p>   |                          |
| <p><b>Usprawnienie zarządzania dziedzictwem przyrodniczym</b></p>  |                                   | <p>1. Utworzenie, wdrożenie i konsekwentne, okresowe aktualizowanie bazy danych o dziedzictwie przyrodniczym i krajobrazowym miasta (z uwzględnieniem terenów zieleni miejskiej oraz odniesieniami przestrzennymi)</p>  |                          |

| Cele średnioterminowe do roku 2015 | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań   | Jednostki odpowiedzialne |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|
|                                    |                                   | 2. Wprowadzenie lokalnego prawa wymuszającego proekologiczne zachowania osób fizycznych i prawnych   |                          |
|                                    |                                   | 3. Opracowanie kalendarze stałych zadań dla dzieci i młodzieży z placówek oświatowych w zakresie pielęgnacji zieleni towarzyszącej tym placówkom |                          |
|                                    |                                   | 4. Zapewnienie dostępu do terenów zieleni miejskiej przez osoby niepełnosprawne  |                          |

## 7.2. Ochrona powierzchni terenu

### 7.2.1. Gleby

W granicach miasta można wyróżnić dwie podstawowe grupy gleb:

- gleby wykształcone w wyniku procesów przyrodniczych i zmodyfikowane w wyniku ich gospodarczego, rolniczego lub leśnego użytkowania. Są to gleby, które występują na obrzeżach terenów zainwestowanych. W obrębie wysoczyzny są to przede wszystkim gleby brunatne właściwe, wykształcone na glinach i gleby brunatne wylugowane i kwaśne, wykształcone na piaszczystym podłożu. W dnie doliny Liwy przeważają gleby mułowo – torfowe na terasie zalewowej, a na terasach nadzalewowych gleby brunatne.
- gleby kulturoziemne i industroziemne, czyli silnie przeobrażone antropogenicznie. Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i wyrównań. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową. Do specyficznych form degradacji gleb w obszarach miejsko-przemysłowych należy zaburzenie stosunków hydrogeologicznych. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

Wśród gleb miasta przewagę mają gleby brunatne właściwe i kwaśne wytworzone na glinach średnich i lekkich, piaskach gliniastych oraz piaskach słabogliniastych. Mniejszy udział mają gleby torfowe i mułowo - torfowe w dolinach i lokalnych zagłębieniach, mady w Dolinie Kwidzyńskiej, czarne ziemie właściwe i zdegradowane wytworzone na glinach lekkich, pyłach, łąkach i piaskach gliniastych.

Z uwagi na trwający od wielu wieków proces urbanizacyjny, duża część miasta posiada zamiast warstwy glebowej nasypy antropogeniczne ziemno - gruzowe. Część gleb jest przeobrażonych w wyniku oddziaływania przemysłu i infrastruktury.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki oznaczeń zawartości pierwiastków oraz wartości odczynu pH w próbkach gleb z obszaru miasta Kwidzyna, pobranych w trakcie realizacji „Atlasu geochemicznego Polski 1: 2 500 000” (Lis, Pasieczna, 1995) przez Państwowy Instytut Geologiczny. Dla oceny zanieczyszczenia gleb zastosowano wartości dopuszczalne stężeń określone w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z dnia 4 października 2002 r., poz. 1359).

Tabela 16. Wyniki oznaczeń zawartości metali (w mg/kg) i wartości odczynu pH w glebach z terenu miasta Kwidzyna

| Lp. | Nr próbki | As | Ba | Cd   | Co | Cr | Cu | Hg    | Ni | Pb | Zn | pH  |
|-----|-----------|----|----|------|----|----|----|-------|----|----|----|-----|
| 1.  | 133540320 | <5 | 31 | <0,5 | 3  | 8  | 6  | <0,05 | 7  | 12 | 31 | 6,7 |
| 2.  | 133540340 | <5 | 36 | <0,5 | 3  | 6  | 6  | 0,11  | 5  | 18 | 28 | 6,6 |
| 3.  | 133541000 | <5 | 21 | <0,5 | <1 | 3  | 3  | 0,15  | 2  | 10 | 19 | 4,0 |

Klasyfikacja próbek gleb z terenu miasta w oparciu o w/w Rozporządzenie wykazała, że oznaczone ilości metali w analizowanych próbkach są niższe od dopuszczalnych wartości stężeń dla grupy A.

Przeciętna zawartość oznaczonych pierwiastków w glebach powierzchniowych Kwidzyna jest bardzo zbliżona do ich przeciętnej zawartości w glebach z obszarów niezabudowanych Polski.

### 7.2.3. Tereny przekształcone i zdegradowane

Miasto Kwidzyn ma wielowiekową tradycję osadniczą, stąd dużo jest terenów przekształconych lub częściowo zdegradowanych. Zaliczyć do nich można obszary przemysłowe, magazyny, składy, tereny kolejowe, drogi, itp.

Tereny poprzemysłowe mieszczą w sobie cały szereg typów terenu, który na skutek różnych funkcji użytkowych uległ degradacji w stosunku do stanu pierwotnego. Typy przekształceń rzeźby terenu antropogenicznych wyniku oddziaływań antropogenicznych przedstawia tabela 17.

Tabela 17. Antropogeniczne formy rzeźby terenu na obszarze miasta

| Rodzaj działalności  | Pochodzenie form  |  |   |  |
|----------------------|---|--|---|--|
|                      | Charakter oddziaływań   |  |   | Skutek oddziaływań   |
|                      | konstruktywne   | destrukcyjne   | modyfikujące  |  |
| Komunikacja          | Nasypy drogowe i kolejowe   | Wykopy komunikacyjne, rowy odwadniające                    | Podcięcia komunikacyjne, powierzchnie wyrównane, równie melioracyjne                    | Parowy drogowe   |
| Osadnictwo           | Urbanizacja, niwelacja terenu,  | Równie niwelacyjne   | Ścięto – nasypowe powierzchnie wyrównane obiektów mieszkalnych                          | -  |
| Gospodarka wodna     | Wały przeciwpowodziowe, Wały zabezpieczające np. ujęcia wód, Groble, ostrogi brzegowe | Rowy melioracyjne, irygacyjne, materiałowe doły przywałowe | Sztuczne zbiorniki wodne, stawy zaporowe, równie niwelacyjne obiektów hydrotechnicznych | -  |
| Przemysł             | Zwały przemysłowe, składowiska  | Ścięte powierzchnie wyrównania, kanały i rowy              | Stawy osadowe, powierzchnie wyrównane i równie niwelacyjne obiektów przemysłowych       | Równie niwelacyjne, wypiętrzenia powierzchni, stożki antropogeniczne |
| Rolnictwo            | Terasy rolne, uprawowe, wały rolne  | -  | Poldery, powierzchnie wyrównania i równie niwelacyjne                                   | Antropogeniczne pokrywy stożkowe, śródpolne skarpy degradacyjne      |
| Eksploatacja kruszyw | Zwały nadkładu  | Wyrobiska górnicze, doły poeksploatacyjne,                 | -   | Stożki i osuwiska antropogeniczne                                    |
| Rekreacja            | Nasypowe równie niwelacyjne obiektów sportowych                                       | -  | -   | -  |

Do podstawowych przekształceń powierzchni ziemi na obszarze miasta Kwidzyna należą:

- nasypy i wykopy kolejowe,
- nasypy ziemne i gruzowe w rejonie Starego Miasta,



- wyrobisko poeksploatacyjne na granicy Kwidzyna i wsi Rozpędziny,
- wyrobiska poeksploatacyjne w południowo – wschodniej części miasta,
- odkształcenia geomechaniczne gruntu w otoczeniu istniejącej zabudowy mieszkalnej, przemysłowej i infrastruktury,
- „dzikie składowiska”, miejsca gromadzenia odpadów inertnych (gruz, ziemia, materiały budowlane).

#### *Przeobrażenia gleb i przekształcenia powierzchni ziemi*

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Wyróżnia się trzy procesy prowadzące do degradacji gleby:

- degradacja fizyczna, polegająca na stracie określonej masy gleby w wyniku procesów erozji wodnej i wietrznej oraz pogorszeniu właściwości powietrzno – wodnych gleby (zaskorupienie, zbitość, rozpyływanie),
- degradacja chemiczna, polegająca na stratach składników pokarmowych roślin lub nagromadzeniu się substancji szkodliwych oraz zakwaszeniu i zasoleniu gleby,
- degradacja biologiczna, polegająca na procesach zmniejszania się zawartości substancji organicznej oraz niekorzystnych zmianach mikroflory i mikrofauny glebowej.

Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- tras komunikacyjnych,
- terenami przemysłowymi,
- miejscami składowania odpadów.

Głównymi przyczynami przekształcenia ekosystemów naturalnych w mieście Kwidzyn (w tym degradacji gleb) uznaje się rozwój przemysłu, komunikacji i urbanizacji.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Do specyficznych form degradacji gleb w obszarach miejsko – przemysłowych należy zaburzenie stosunków hydrogeologicznych, występujących np. przy głębokich wykopach budowlanych. W obszarach dolinnych źródłem zanieczyszczeń gleb są wylewy rzek, zwłaszcza tych, które prowadzą wody zanieczyszczone.

Gleby ulegają zanieczyszczeniu różnorodnymi związkami chemicznymi poprzez kontakt z innymi elementami środowisk powierzchniowych. Źródła zanieczyszczeń dzielą się na dwa podstawowe typy: punktowe i powierzchniowe. Do pierwszych należą obiekty przemysłowe, miejsca zrzutu ścieków, składowiska, złomowiska, magazyny paliw i sieć ich dystrybucji, stacje przeładunkowe, itp. Zanieczyszczenia powierzchniowe (obszarowe) pochodzą zarówno ze źródeł naturalnych, jak i antropogenicznych. Czynnikiem naturalnym są procesy wietrzenia skał i erozji gleb, a antropogenicznymi – rolnictwo i leśnictwo, urbanizacja, budownictwo, transport. Ważną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznego degradowania gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Szczególным źródłem zanieczyszczenia gleb w Kwidzynie jest transport. Jest to zauważane szczególnie w otoczeniu tras komunikacyjnych o znaczeniu ponadlokalnym. Gleby w otoczeniu gleb

narażone są na depozycję metali ciężkich, szczególnie ołowiu, a także nadmierne zasoleniu wynikające ze stosowania środków odladzających w okresach zimowych.

Osobnym problemem są tzw. stare składowiska i tereny poprzemysłowe. Zagadnienie terenów poprzemysłowych Kwidzyna wymaga oddzielnego potraktowania okresu do roku 1939 i lat powojennych. W tych dwu przedziałach czasowych stosowano odmienne technologie, różna była struktura wielkościowa zakładów przemysłowych, struktura gałęziowa oraz przestrzenna przemysłu. Inne były też źródła zanieczyszczeń środowiska przyrodniczego.

Przed II wojną światową stosowane technologie nie były przyjazne dla środowiska z powodu niedoskonałości materiałów i nieszczelności procesów oraz wytwarzania kłopotliwych odpadów. Dość łatwo dochodziło zatem do zanieczyszczania środowiska nowymi i często nieprzystawalnymi w naturze substancjami lub odpadami. Wspomniany brak hermetyczności procesów dawał bezpośrednio efekt zanieczyszczania terenu zakładu przemysłowego (opary szkodziły ludziom, zwierzętom, roślinności), odcieki wnikały do gruntu i wód podziemnych.

Brak umiejętności właściwego dla środowiska zagospodarowywania powstających odpadów przemysłowych zmuszał wytwórców do składowania ich w obrębie fabryki lub w najbliższym sąsiedztwie. Przyczyniał się do tego słaby system transportowy poszczególnych firm, a przede wszystkim brak świadomości, że odpady muszą być składowane na terenach do tego przystosowanych. Budowano zatem baseny, murowane podziemne zbiorniki, wykorzystywano lokalne wyrobiska i zagłębienia terenu, aby składować odpady technologiczne. Tak na terenach staroprzemysłowych w miarę rozwoju różnych zakładów i fabryk postępowało zanieczyszczenie środowiska. Puste obecnie przestrzenie są bardzo szybko zabudowywane z uwagi na swą atrakcyjność pod względem lokalizacji. Wiele współczesnych obiektów, zwłaszcza mieszkaniowych, znajduje się na terenach poprzemysłowych, czego nieświadomość może wiązać się z pewnym zagrożeniem wynikającym z dawnego zanieczyszczenia gleb i wód.

W okresie ostatnich przemian transformacyjnych (po roku 1989) nastąpiło wiele zmian prowadzących do powstania nowych terenów poprzemysłowych. Przyczynił się do tego upadek lub znaczne ograniczenie działalności dużych zakładów przemysłowych. Tereny, na których były zlokalizowane są teraz przeznaczane pod obiekty budownictwa mieszkalnego lub komercyjnego bez przeprowadzenia uprzednio badań ich stanu chemicznego i stopnia skażenia.

Prześledzenie możliwości zanieczyszczenia terenów przemysłowych stwarza szereg problemów. Już przed II wojną światową kryzysy przemysłowe powodowały upadek i likwidację nierentownych fabryk. Na ich miejscu, często po latach powstawały nowe, prowadzące działalność najczęściej w innej branży lub wykorzystujące odmienną technologię. Po wielu nie pozostał nawet ślad.

W badaniach terenów poprzemysłowych, a szczególnie składowisk odpadów na nich zlokalizowanych należy się więc liczyć:

- z nakładaniem się efektów różnego rodzaju przemysłu,
- ze znacznym zróżnicowaniem technologicznym,
- z inną, późniejszą zabudową (np. mieszkalną) terenów poprzemysłowych,
- z faktem, że składowanie odpadów prowadzone było bez selekcji, niekiedy całkiem przypadkowo, a odpady najczęściej zakopywano,
- z faktem, że pozostała podziemna infrastruktura zakładów (lub jej fragmenty) nie gwarantują po latach żadnej szczelności zbiorników, kanałów i rur z powodu kruszenia się zapraw, korodowania metali itp., zatem skutki w postaci obecności odcieków i samych odpadów w gruncie mogą występować nawet w znacznym oddaleniu (i rozprzestrzenieniu) od pierwotnego położenia.

### 7.2.3. Surowce mineralne

Na terenie miasta nie ma udokumentowanych złóż surowców mineralnych, nie występują również obszary perspektywiczne kopalin.

### 7.2.4. Program poprawy dla pola: Ochrona powierzchni terenu

**Cele strategiczne:**

---

**Racjonalne wykorzystanie gleb i gruntów wraz z ich ochroną**

---

---

**Rekultywacja lub rewitalizacja terenów zdegradowanych**

---

*Cele średnioterminowe do roku 2015 i krótkoterminowe do roku 2011*

1. Ochrona gleb przed degradacją.
2. Uaktualnianie informacji o jakości oraz o zanieczyszczeniu gleb i gruntów.
3. Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i zanieczyszczenia.
4. Wzrost świadomości społeczeństwa, głównie osób uprawiających ziemię, w zakresie zasad jej ochrony.
5. Rekultywacja lub rewitalizacja terenów przekształconych i niedopuszczanie do ich dalszej degradacji.
6. Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych, w tym w pierwszej kolejności w zlokalizowanych w zabudowie miejskiej i przywrócenie do obrotu gospodarczego terenów przemysłowych.
7. Ograniczenie procesu zmniejszania powierzchni terenów niezdegradowanych.

#### **Ochrona gleb**

Wymogi ochrony gruntów rolnych szczególnie przydatnych do produkcji rolniczej, określone zostały w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dn. 3.02.1995 r. Szczególnej ochronie podlegają gleby organiczne oraz gleby mineralne należące do klas bonitacyjnych I-III. Ochrona polega głównie na ograniczaniu przeznaczania na cele nierolnicze.

Na terenie miasta nie występują większe kompleksy gleb o wysokich klasach bonitacyjnych. Również rolnictwo nie pełni dominującej roli w gospodarce Kwidzyna. Niemniej, należy zapewnić ochronę i racjonalne wykorzystanie gleb, szczególnie tych najwyższych klas, ponieważ od ich jakości zależy w dużym stopniu stan roślin, świata zwierzęcego i zdrowie mieszkańców. Stąd mimo ciągłego konfliktu pomiędzy potrzebami rozwojowymi miasta a wymaganiami ochronnymi środowiska przyrodniczego konieczne są działania na rzecz ochrony, a bardzo często poprawy stanu gleb. Gleby przyjmują ładunki zanieczyszczeń pochodzące z wielu źródeł. Poprzez wymywanie gleb wodami opadowymi ich składniki (w tym związki toksyczne) dostają się do wód powierzchniowych i podziemnych.

Ochrona gleb będzie polegać na:

- racjonalnym gospodarowaniu, tj.: na wykorzystywaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczemu walorom i klasie bonitacyjnej,
- zachowaniu możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- utrzymaniu jakości gleby i ziemi powyżej lub, co najmniej na poziomie wymaganych standardów.

W celu polepszenia jakości gleb należy m.in. :

- prowadzić działania zmierzające do zmniejszenia zakwaszenia gleb,
- nie dopuszczać do zmian stosunków wilgotnościowych w glebach,
- zapobiegać erozji gleb poprzez wprowadzanie trwałej pokrywy roślinnej na terenach, dużych spadkach,
- prowadzić monitoring gleb (zadanie starosty),
- nie dopuszczać do rozpraszania zabudowy na terenach rolnych i w pierwszej kolejności przeznaczać pod zainwestowanie nierolnicze tereny rolne, położone w obszarze już istniejącego zainwestowania oraz tereny o najniższej wartości dla produkcji rolnej,
- określić zasady użytkowania i zagospodarowania gruntów rolnych, położonych w obszarach szczególnej ochrony środowiska oraz w strefach uciążliwego oddziaływania obiektów lub urządzeń.

W celu skutecznej ochrony gleb konieczne jest prowadzenie oceny ich jakości oraz monitoringu dokonujących się zmian. Pozwoli to na szybkie reagowanie w razie jakichkolwiek zagrożeń. Badania takie zalecane są szczególnie na terenach o zwiększonym ryzyku degradacji np. zanieczyszczenia związkami ropopochodnymi. Realizację rekultywacji zdegradowanych już gleb należy rozpocząć od strony formalnej - czyli opracowania powiatowego programu ochrony gleb. Należy też prowadzić rejestr terenów, na których stwierdzono przekroczenia standardów jakości gleb i ziemi. Są to zadania starosty powiatu. Z punktu widzenia badań i diagnozowania skali zagrożenia dla środowiska, a następnie opracowania planu likwidacji tych zanieczyszczeń istotne jest określenie rodzaju związków i substancji, które zostały pozostawione w gruncie, wodach i osadach przez konkretny rodzaj (branżę) przemysłu lub rzemiosła. W tym celu należy sporządzić wykaz terenów potencjalnie zanieczyszczonych (z uwzględnieniem zapisu o substancjach zanieczyszczających charakterystycznych dla poszczególnych rodzajów przemysłu i rzemiosła).

Na podstawie analizy wyników monitoringu gleb i gruntów ustala się między innymi:

- naruszenie standardów jakości środowiska wraz z podaniem zakresu tego naruszenia,
- podstawowe kierunki i zakres działań niezbędnych do przywracania standardów jakości środowiska, odpowiadającego wymaganym kryteriom,
- podmioty, do których skierowane są obowiązki ustalone w programie (np. obowiązek rekultywacji),
- kolejność realizowania przez starostę zadań w zakresie rekultywacji,
- harmonogram rzeczowo – finansowy planowanych działań.

Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne można dokonać jedynie w planach zagospodarowania przestrzennego.

W związku z uprawą na terenie miasta warzyw i owoców w ogródkach przydomowych, istotne jest prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych na temat poziomu zanieczyszczenia gleb i konieczności stosowania odpowiednich upraw i nawozów. Pewne typy roślin kumulują metale ciężkie, w związku z tym nie zaleca się ich uprawy w celach konsumpcyjnych. W terenach typowo miejskich należy propagować rekreacyjno – wypoczynkowe funkcje takich ogrodów. Upraw na glebach narażonych na zanieczyszczenie należy zaniechać szczególnie w pobliżu tras komunikacyjnych.

### **Zagospodarowanie przestrzenne**

Rozwój miasta będzie wywierał presję na środowisko i wprowadzić może wyraźne zmiany w dotychczasowym układzie przyrodniczym. Niekontrolowane rozproszenie urbanizacji stanowi poważne zagrożenie dla środowiska, szczególnie dla obszarów cennych przyrodniczo. Niezbędne jest wzmocnienie roli planowania przestrzennego i zapewnienie wyraźnej hierarchiczności planów

przestrzennego zagospodarowania. Konieczne jest sformułowanie polityki przestrzennego rozwoju miasta oraz polityki gospodarki gruntami. Poszczególne rodzaje antropopresji związane z działalnością społeczną i gospodarczą omówiono w poszczególnych rozdziałach niniejszego programu.

Aby zminimalizować negatywne zmiany, przekształcenia struktury przestrzennej oparte zostaną o przyjęcie jako założenia podstawowego uzyskania modelu miasta odpowiadającego pożądanym wymaganiom maksymalnej ochrony środowiska oraz oszczędności energii. Jako podstawowe uwarunkowanie przyjęto zrównoważony rozwój miasta, co rozumiane jest jako:

- planowanie rozwoju przestrzennego i gospodarowanie przestrzenią w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym i kulturowym, co oznacza dostosowanie przeznaczenia terenów i form zagospodarowania do zróżnicowanych predyspozycji środowiska, przy wskazaniu granicznych wartości jego odporności na przekształcenia,
- zachowanie ciągłości Systemu Przestrzeni Otwartych miasta, mających znaczenie przyrodnicze i powiązanie go z systemem regionalnym i ogólnopolskim. Dotyczy to szczególnie kompleksów leśnych, a także większych zespołów zieleni publicznej,
- intensywniejsze wykorzystanie terenów już zainwestowanych i rehabilitacja obszarów zdewastowanych poprzez kierowanie na nie (stymulacja) ruchu inwestycyjnego,
- preferencje dla transportu zbiorowego i tworzenie stref zróżnicowanej obsługi samochodowej i stref pieszych, oraz warunków dla rozwoju ruchu rowerowego.

Korytarze ekologiczne powinny być miejscem lokowania „zielonych ścieżek” – tras rowerowych i ciągów spacerowych. Jednym z zadań jest zachowanie roślinności seminaturalnej i zieleni urządzonej w otoczeniu terenów zabudowanych.

Postuluje się również o wyznaczenie pojemności przestrzennej (tzw. chłonności ekologicznej) dla miasta Kwidzyn i stosowanie jej wyników w dalszym planowaniu zagospodarowania przestrzennego w mieście.

### **Tereny poprzemysłowe**

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

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

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

Na tak sklasyfikowane rodzaje terenów poprzemysłowych nakłada się jeszcze zagadnienie rodzaju odpowiedzialności odnośnie tych terenów. Istnieje bowiem odpowiedzialność bezpośrednia, kiedy

sprawca degradacji środowiska jest określony, co oznacza zastosowanie zasady „ten kto powoduje zanieczyszczenie środowiska, ponosi koszty usunięcia skutków tego zanieczyszczenia” oraz odpowiedzialność pośrednia (odpowiedzialność władz publicznych) w przypadku, gdy sprawca nie jest znany lub egzekucja obowiązku jest bezskuteczna.

W zakresie rekultywacji i rewitalizacji terenów przemysłowych podstawowe znaczenie ma inwentaryzacja miejsc, które należy poddać takim działaniom. Należy sporządzić listę potencjalnych obiektów, a następnie zebrać informacje świadczące o aktualnym stanie środowiska na tych terenach (jakość gleb, wód podziemnych, itp.). Jest to zadanie będące w gestii starosty lub prezydenta miasta. Niezwykle ważnym elementem pozwalającym na przedstawienie oceny zagrożeń płynących dla środowiska naturalnego od różnego typu obiektów przemysłowych jest wykonanie badań środowiska gruntowo – wodnego na tych obiektach oraz regularne ich monitorowanie. Sposób prowadzenia badań oraz monitoringu, a także zakres analityczny badań wymuszone są przez typ obiektu (rodzaj substancji potencjalnie zanieczyszczających) oraz istniejące w tym zakresie przepisy prawne.

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

Elementem pozwalającym uporządkować problemy związane z przekształcaniami terenów przemysłowych i zdegradowanych są systematyczne badania oceniające możliwości ich rekultywacji i ponownego zagospodarowania. Oprócz wyżej wspomnianych terenów dodatkowym problemem jest zagospodarowania znacznej ilości towarzyszących im obiektów przemysłowych. Do obiektów tych zalicza się obiekty kubaturowe, inżynierskie i różnego typu sieci. Ze względu na uwarunkowania dziejowe, niektóre z tych obiektów posiadają wartość zabytkową i objęte są ochroną konserwatorską. Istotnym czynnikiem utrudniającym proces przekształcania terenów przemysłowych jest rozdrobnienie praw własnościowych tychże terenów.

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

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

Tabela 18. Cele średnioterminowe, krótkoterminowe i kierunki działań w zakresie ochrony powierzchni terenu

| Cele średnioterminowe do roku 2015  | Cele krótkoterminowe do roku 2011  | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne   |
|---|--|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Ochrona gleb przed degradacją</b></p> <p><b>Uaktualnianie informacji o jakości oraz o zanieczyszczeniu gleb i gruntów</b></p> <p><b>Zagospodarowanie gleb w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej i zanieczyszczenia</b></p> <p><b>Wzrost świadomości społeczeństwa, głównie osób uprawiających ziemię, w zakresie zasad jej ochrony</b></p> |  | 1. Upowszechnianie zasad Dobrej praktyki rolniczej i rolnictwa ekologicznego.     | zadanie realizowane ośrodki doradcze, Urząd Miasta,  |
|   | 2. Ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby i gruntów (głównie emisji rolniczych, przemysłowych i komunikacyjnych)  |   |  |
|   | 3. Rekultywacja gleb i gruntów zdegradowanych i zanieczyszczonych, przeznaczanie gleb zdegradowanych do zalesiania lub rekreacji   |   | realizacja przez Urząd Miasta poprzez wydawanie decyzji reglamentacyjnych i kształtowanie ogólnej polityki ochrony środowiska oraz przez podmioty oddziałujące negatywnie na środowisko] |
|   | 4. Zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych o wysokich klasach bonitacyjnych, która będzie wyłączona z produkcji i przeznaczona na inne cele   |   |  |
|   | 5. Sporządzenie i prowadzenie rejestru obszarów na których mogą być przekroczone standardy jakości gleby i ziemi – według wytycznych zamieszczonych w Rozp. Min. Środ. z dnia 9 września 2002 r. oraz sposobu ich rekultywacji   |   |  |
|   | 6. Uwzględnianie w planowaniu przestrzennym konieczności ochrony gleb i gruntów  |   | realizacja przez Urząd Miasta oraz podmioty odpowiedzialne za powstały stan  |
|   | 7. Remonty i modernizacja systemów odprowadzających wody opadowe z dróg gminnych   |   |  |
|   | 8. Remonty dróg, których stan zagraża przylegającym glebom   |   |  |
|   | 9. Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych dla mieszkańców dotyczących stanu zanieczyszczenia gleb i ich prawidłowego wykorzystania, głównie stosowania odpowiednich upraw i racjonalnego użycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin na terenach rolnych, ogródków działkowych i leśnych |   |  |
|   |  | 10. Zwrócenie uwagi społeczeństwa na nieodwracalność degradacji zasobów glebowych |  |

| Cele średnioterminowe do roku 2015   | Cele krótkoterminowe do roku 2011 | Kierunek działań  | Jednostki odpowiedzialne |
|--|-----------------------------------|---|--------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>Rekultywacja lub rewitalizacja terenów przekształconych i niedopuszczanie do ich dalszej degradacji</b></p> <p><b>Sukcesywne zagospodarowywanie terenów przemysłowych, w tym w pierwszej kolejności w zlokalizowanych w zabudowie miejskiej i przywrócenie do obrotu gospodarczego terenów przemysłowych</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ograniczenie procesu zmniejszania powierzchni terenów niezdegradowanych</b></p> |                                   | 1. Inwentaryzacja i waloryzacja terenów zdegradowanych, uaktualnianie i weryfikowanie listy terenów przemysłowych występujących na terenie miasta, określenie skali zagrożeń w poszczególnych obiektach |                          |
|  |                                   | 2. Monitorowanie zmian w użytkowaniu gruntów, stopnia ich degradacji oraz wykonywania zadań rekultywacyjnych  |                          |
|  |                                   | 3. Ustalanie osoby lub jednostki odpowiedzialnej za wykonanie rekultywacji lub rewitalizacji terenu   |                          |
|  |                                   | 4. Przeprowadzenie badań zanieczyszczeń gruntu (tam, gdzie to konieczne) w aspekcie przeznaczenia terenu zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego   |                          |
|  |                                   | 5. Rewitalizacja terenów zdegradowanych   |                          |
|  |                                   | 6. Zagospodarowanie zrekultywowanych terenów  |                          |
|  |                                   | 7. Stymulowanie inwestowania na terenach zdegradowanych, a następnie zrekultywowanych, co umożliwi zatrudnienie w nowopowstających przedsiębiorstwach   |                          |



## **8. ZRÓWNOWAŻONE WYKORZYSTANIE SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, WODY I ENERGII**

Na terenie miasta Kwidzyn presja na środowisko wywierana jest głównie przez przemysł, transport i sferę gospodarki komunalnej. Istotne kierunki oddziaływania to: pobór wód podziemnych i powierzchniowych, degradacja szaty roślinnej, wprowadzanie zanieczyszczeń do wód, powietrza i gruntów oraz odprowadzanie ścieków. Stąd też, zagadnienia te zostały ujęte w programie ochrony środowiska.

### **8.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych**

#### ***Cel strategiczny:***

---

#### **Zmniejszenie zużycia wody w sektorze przemysłowym i komunalnym**

---

Cel ten wynika z przyjętych limitów krajowych. Największe znaczenie dla realizacji tego celu mają działania podejmowane przez poszczególne zakłady produkcyjne, a także jednostki funkcjonujące w sektorze komunalnym.

Podstawowe dane dotyczące poboru wód podziemnych do celów konsumpcyjnych i przemysłowych przedstawiono w rozdziale 3 niniejszego opracowania.

W Kwidzynie zużycie wody, zarówno do celów konsumpcyjnych, jak też produkcyjnych, systematycznie spada. Związane jest to przede wszystkim z urealnieniem cen wody oraz systemem rozliczeń (przejście z systemu ryczałtowego na liczniki poboru), w którym konsument płaci za rzeczywistą ilość zużytej wody. Ogólny wzrost kosztów utrzymania spowodował wśród mieszkańców Kwidzyna wykształcenie postaw oszczędzania wody, co jest zjawiskiem pozytywnym.

Na terenie miasta Kwidzyna funkcjonują duże zakłady produkcyjne, pobierające znaczne ilości wody do celów przemysłowych. Jednak większość urządzeń inżynierskich największego zakładu – International Paper S.A. znajduje się poza terenem miasta - ujęcie wody w Korzeniewie, magistrala wodociągowa z ujęcia do zakładu, kolektor kanalizacyjny z oczyszczalni ścieków do Wisły (Korzeniewo), składowisko żużla i popiołów w Grabówku, rurociąg żużla i popiołów do składowiska. Zadania związane z ograniczeniem wodochłonności w zakładzie są poza decyzjami władz miasta Kwidzyn.

W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny uzyskać pozwolenie zintegrowane oraz stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji, przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

W przyszłości, przy ewentualnych lokowaniu zakładów produkcyjnych na terenie miasta, konieczne jest ograniczenie do minimum korzystania z zasobów wód podziemnych do celów przemysłowych. Konieczne jest także wspieranie działań edukacyjno – informacyjnych mających na celu propagowanie zmniejszenia zużycia wody w gospodarstwach domowych, np. poprzez instalację liczników i całkowite urealnienie cen wody (zagadnienia te przedstawiono również w rozdziale 6). Duże znaczenie ma również ograniczenie strat wody przy przesyłaniu jej z ujęć do odbiorców, poprzez bieżące remonty, konserwację i naprawy sieci wodociągowej.

#### ***Kierunki działań:***

1. Zmniejszenie, a docelowo eliminacja wykorzystania wód podziemnych do celów przemysłowych, z wyjątkiem przemysłu spożywczego i farmaceutycznego.
2. Zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w przemyśle.
3. Wprowadzanie zamkniętych obiegów wody i wodoszczędnych technologii produkcji w przemyśle.
4. Kontynuacja modernizacji sieci wodociągowych w celu zmniejszenia strat wody w systemach przesyłowych.
5. Wspieranie działań mających na celu zmniejszenie zużycia wody w gospodarstwach domowych (modernizacja urządzeń, instalacja liczników wody).
6. Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych, zarówno dla mieszkańców Miasta, jak i podmiotów gospodarczych w zakresie konieczności i możliwości oszczędzania wody.
7. Wprowadzenie wskaźników wodochłonności produkcji do Programu ochrony środowiska, po ich ogłoszeniu.

## **8.2. Zmniejszenie zużycia energii**

### ***Cel strategiczny:***

---

#### **Dążenie do relatywnego zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepłej**

---

### ***Kierunki działań:***

1. Relatywne zmniejszenie zużycia energii poprzez wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w gospodarce komunalnej.
2. Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w obiektach mieszkalnych i usługowych poprzez poprawę parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych (termomodernizacja).
3. Racjonalizacja zużycia i oszczędzanie energii przez społeczeństwo miasta.
4. Zwiększenie świadomości społeczeństwa miasta na temat możliwości i metod ograniczania zużycia energii.

Cele te wynikają bezpośrednio z założeń Polityki Ekologicznej Państwa. Zmniejszenie zużycia energii, zwłaszcza w sektorze komunalnym, związane będzie z nieuniknionym wzrostem cen tej energii. Wynika to m.in. z wliczania w jej cenę jednostkową kosztów środowiskowych (opłaty produktowe od paliw, zróżnicowane w zależności od uciążliwości danego paliwa dla środowiska). Spowoduje to wymuszone ekonomicznie postawy oszczędzania energii.

Podstawowe znaczenie będą mieć działania w zakresie restrukturyzacji i modernizacji gospodarki (wprowadzanie energooszczędnych technologii) oraz wzrost świadomości społeczeństwa. Odnotować należy działalność władz miejskich w zakresie prowadzenia energooszczędnego oświetlenia ulic.

Ograniczenie ogólnego zużycia energii elektrycznej i ciepłej (także zmniejszenie produkcji energii) przyniesie efekty w postaci zmniejszenia zużycia surowców energetycznych, a także zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Wymienione działania będą realizowane przez podmioty gospodarcze, a także wytwórców energii; władze samorządowe mają ograniczony wpływ na realizację założonych celów. Niemniej, istotne jest prowadzenie działań edukacyjnych i informowanie o dostępnych możliwościach w zakresie ograniczania zużycia energii.

W celu zmniejszenia poboru energii ciepłej proponuje się następujące działania:

- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza ciepłej, w systemach przesyłowych oraz obiektach mieszkalnych, usługowych i przemysłowych.
- Propagowanie wśród mieszkańców miasta zachowań, które zmniejsza zapotrzebowanie na energię ciepłą.
- Poprawa parametrów energetycznych budynków, szczególnie nowobudowanych, propagowanie prac termomodernizacyjnych.
- Stosowanie nowoczesnych kotłów gazowych i olejowych – zużywają one znacznie mniej energii przy tej samej mocy.
- Dążenie do zmniejszenia energii zużywanej na podgrzanie ciepłej wody.
- Stymulowanie i wspieranie przedsięwzięć w zakresie zmniejszenia zużycia energii.

W celu zmniejszenia poboru energii elektrycznej proponuje się następujące działania:

- Restrukturyzacja gospodarki w kierunku ograniczania produkcji energochłonnej.
- Wprowadzanie energooszczędnych technologii i urządzeń w przemyśle, energetyce i gospodarce komunalnej.
- Stosowanie energooszczędnych źródeł światła, co pozwala zaoszczędzić do 80% energii zużywanej na oświetlenie.
- Promowanie wśród mieszkańców miasta zachowań, które doprowadzą do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej, np. prawidłowego użytkowania i ustawienia sprzętów gospodarstwa domowego.

Do działań władz gminnych należeć będzie wprowadzanie energooszczędnego oświetlenia ulic i budynków użyteczności publicznej.

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

#### ***Cel strategiczny:***

---

#### **Zwiększenie wykorzystania energii z regionalnych źródeł odnawialnych**

---

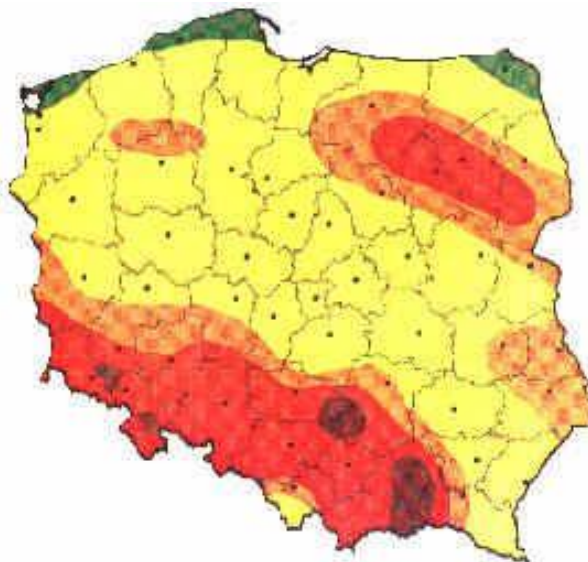
*Cele średnioterminowe do roku 2015 i cele krótkoterminowe do roku 2011 oraz kierunki działań:*

1. Zwiększenie zużycia energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym miasta.
2. Rozpoznanie możliwości szerszego zastosowania oraz wprowadzenia nowych metod wykorzystania energii odnawialnej na terenie miasta.
3. Intensyfikacja działań umożliwiających wykorzystanie w tym zakresie środków finansowych z Unii Europejskiej i międzynarodowych instytucji finansowych na wykorzystanie energii odnawialnej.
4. Działalność edukacyjno – informacyjna z zakresie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych i energii niekonwencjonalnej, w tym rozwiązań technologicznych, administracyjnych i finansowych.
5. Wsparcie finansowo – logistyczne projektów w zakresie budowy urządzeń i instalacji z zakresu energii odnawialnej i niekonwencjonalnej.

Zgodnie z definicją zawartą w Ustawie Prawo energetyczne, do odnawialnych źródeł energii należą:

**Energia wiatru** – jest uzależniona od lokalnych i regionalnych warunków klimatycznych oraz ukształtowania i tzw. szorstkości terenu. Miasto Kwidzyn zlokalizowane jest w strefie korzystnie położonej, o średnich zasobach energetycznych wiatru. W Polsce tylko w niewielu miejscach sezonowo siła wiatru przekracza 4m/sek, co uznawane jest za minimum, aby mogły pracować urządzenia prądotwórcze wiatraków energetycznych. Na terenie Polski przeważają strefy ciszy wiatrowej. Obecnie na terenie miasta nie funkcjonują urządzenia wykorzystujące energię wiatru i ten

kierunek nie jest uważany za rozwojowy dla potrzeb zwiększenia udziału energii odnawialnej w ogólnym bilansie energetycznym miasta.



Rysunek 3. Warunki wiatrowe na potrzeby energetyki odnawialnej w Polsce

*Objaśnienia:*

Kolor Lokalizacja

1. zielony wybitnie korzystna
2. żółty korzystna
3. pomarańczowy dość korzystna
4. czerwony niekorzystna
5. brązowy wybitnie niekorzystna
6. czarny tereny wyłączone, wysokie partie gór

**Energia promieniowania słonecznego** – miasto Kwidzyn nie posiada dobrych warunków do wykorzystania tej formy energii, ze względu na warunki klimatyczne. Niemniej, można rozważyć wykorzystanie energii słonecznej, np. do wytwarzania ciepłej wody w kolektorach słonecznych lub energii elektrycznej w fotoogniwach. Kolektory słoneczne absorbują energię bezpośredniego i pośredniego promieniowania słonecznego i przekształcają ją na energię cieplną.

Najlepsze i najsprawniejsze kolektory słoneczne są w stanie dostarczyć rocznie z każdego metra kwadratowego powierzchni czynnej około 450 kWh energii. Jest to granica wyznaczona przez pogodę w naszej strefie klimatycznej.

W polskich warunkach z 1 m<sup>2</sup> powierzchni kolektora można uzyskać od 300 do 500 kWh energii rocznie, co stanowi równowartość 70 do 100 kg węgla. Największe promieniowanie słoneczne całkowite występuje od kwietnia do sierpnia (przez 5 miesięcy).

**Energia geotermalna** – W obszarach stabilnych, takich jak Polska i Europa Środkowa, pozyskiwanie energii geotermalnej z naturalnych par wodnych jest jeszcze niekonkurencyjne w stosunku do kosztów pozyskania energii z tradycyjnych nośników energii. Z tego też powodu dotychczasowa ocena zasobów energii geotermalnej w Polsce dotyczyły głównie energii zawartej w wodach geotermalnych o temperaturze 20 – 100 °C. W Polsce wody takie występują na głębokościach od 700 - 3000 m, i tylko te wody wzięto pod uwagę w ocenach zasobów energii geotermalnej, możliwej do pozyskania w Polsce. Miasto Kwidzyn leży poza zasięgiem rozpoznanych obszarów perspektywicznych – w jego okolicach brak jest udokumentowanych większych zasobów geotermalnych.

Jednym ze sposobów wykorzystania energii cieplnej ziemi są *pompy ciepła* - urządzenia umożliwiające wykorzystanie ciepła niskotemperaturowego do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

**Energia pozyskiwana z biomasy** – biomasa jest to substancja organiczna powstająca w wyniku procesu fotosyntezy. Do biomasy zalicza się następujące rodzaje surowców: drewno (uzyskiwane np. z plantacji topoli, wierzby energetycznej, z lasów gospodarczych, odpadów z przemysłu drzewnego), słomę (z produkcji zboża), papier i tekturę. Energia może również pochodzić z wykorzystania biogazu (fermentacja osadów ściekowych, gnojowicy). Przyrost biomasy roślin zależy od intensywności nasłonecznienia, biologicznie zdrowej gleby i wody. Ogólnie z 1 ha użytków rolnych zbiera się rocznie 10 – 20 t biomasy, czyli równowartość 5 - 10 ton węgla. Ocenia się, że 1 m<sup>3</sup> biogazu odpowiada energetycznie 1 kg węgla. Rolnictwo i leśnictwo zbierają w Polsce biomasę równoważną pod względem kalorycznym 150 mln ton węgla. Wartości opałowe produktów biomasy na tle paliw konwencjonalnych wynoszą: słoma żółta 14,3 MJ/kg, słoma szara 15,2 MJ/kg (temperatura spalania 850 – 1100°C), drewno odpadowe 13 MJ/kg, etanol 25 MJ/kg, natomiast węgiel kamienny średnio około 25 MJ/kg, a gaz ziemny 48 MJ/kg. Szczególnie cenne energetycznie są słomy rzepakowa, bobikowa i słonecznikowa, zupełnie nieprzydatne w rolnictwie. Najpoważniejszym źródłem biomasy jako źródła energii odnawialnej w Polsce są obecnie słoma i odpady drzewne.

Wykorzystanie głównie biomasy jako energii odnawialnej zostało uznane za szansę dla powiatu kwidzyńskiego. W związku z powyższym powstał Program rozwoju energii odnawialnej w powiecie kwidzyńskim na lata 2007-2010 – w ramach Strategii rozwoju społeczno – gospodarczego powiatu kwidzyńskiego. Program ten zakłada:

- podniesienie poziomu wiedzy społeczeństwa o możliwościach uzyskiwania energii ze źródeł odnawialnych i potrzebie oszczędzania energii,
- uzyskanie wzrostu ilości energii odnawialnej wyprodukowanej ze źródeł odnawialnych,

Program skierowany został do jednostek administracji publicznej, użytkowników energii, rolników z terenu Kwidzyńskiej Doliny Wisły. Poszczególne założone działania zostały przedstawione w programie operacyjnym.

Należy zaznaczyć, że cele zapisane w Programie, są realizowane przez powiat od kilku lat. W wyniku tych działań powstały kotłownie wykorzystujące biomasę oraz ok. 150 ha plantacji wierzby energetycznej.

#### **8.4. Zmniejszenie materiałochłonności i odpadowości produkcji**

*Cele średnioterminowe:*

---

**Wycofanie z produkcji i użytkowania, bądź ograniczenie użytkowania substancji i materiałów niebezpiecznych (reglamentowanych przez dyrektywy UE i przepisy prawa międzynarodowego) (dotyczy substancji zawierających metale ciężkie, trwale zanieczyszczenia organiczne oraz substancje niszczące warstwę ozonową)**

---

Poszczególne działania ujęte w niniejszym rozdziale skierowane są głównie do podmiotów gospodarczych. Rolą jednostek samorządowych jest popularyzacja metod ograniczania presji na środowisko oraz wpływ na politykę środowiskową zakładów poprzez wydawanie odpowiednich decyzji i zezwoleń.

*Kierunki działań:*

1. Oszczędna gospodarka materiałami i surowcami w zakładach produkcyjnych.

2. Zwiększenie recyklingu i odzysku materiałowego i energetycznego w zakładach produkcyjnych.
3. Zapobieganie i minimalizacja zanieczyszczeniom, uciążliwościom i zagrożeniom u źródła.

## 9. WŁĄCZANIE ASPEKTÓW EKOLOGICZNYCH DO POLITYK SEKTOROWYCH

Rozwój cywilizacyjny i gospodarczy jest przyczyną degradacji środowiska naturalnego – zanieczyszczania jego poszczególnych komponentów, wyczerpywania się zasobów surowcowych, zmiany gatunkowe flory i fauny, a także pogarszania się stanu zdrowia ludności. Przeciwdziałaniem dla niekontrolowanej ekspansji gospodarczej jest przyjęcie zasad zrównoważonego rozwoju, który polega na prowadzeniu szerokiej działalności człowieka, ciągłym rozwojem gospodarczym i społecznym przy niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie naszych obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym generacjom możliwości rozwoju.

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

Dla miasta Kwidzyn najważniejsze znaczenie mają proekologiczne działania w następujących dziedzinach: transport, przemysł, gospodarka komunalna i budownictwo.

Jednym z atutów miasta jest dość dobry układ komunikacyjny wraz z rozwiniętym systemem lokalnego transportu zbiorowego. Perspektywiczne cechy zrównoważenia sektora transportu obejmują:

1. Uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu, a także paliwa parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
2. Doprowadzenie do ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczeniu przestrzennemu, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym,
3. Wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych poza obszar zwartej zabudowy,
4. Spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych,
5. Wdrożenie płynnej regulacji ruchu w obszarach o jego największym natężeniu,
6. Zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów,
7. Budowa obwodnicy miasta oraz kilkunastu odcinków ulic uzupełniających istniejącą sieć dróg miejskich,
8. Poprawa stanu istniejących dróg i ulic w mieście poprzez ich przebudowę, modernizację, uzbrojenie w infrastrukturę, wzmocnienie nawierzchni, budowę ekranów dźwiękochłonnych,
9. Remonty i modernizacja dróg w celu zwiększenia ich przepustowości poprzez przebudowy wiaduktów, poprawę stanu istniejącej infrastruktury drogowej, uzbrojenie w infrastrukturę drogową,

W dziedzinie transportu należy wdrożyć opracowany dla powiatu kwidzyńskiego „Program poprawy stanu technicznego dróg państwowych w latach 2000 – 2010”.

W dziedzinie gospodarki komunalnej należy dążyć do poprawy i rozbudowy infrastruktury technicznej w zakresie uzdatniania wody do picia, oczyszczania ścieków, zagospodarowania odpadów i modernizacji lokalnych kotłowni.

Z drugiej strony należy wykorzystać walory przyrodnicze i kulturowe miasta Kwidzyna. Należy położyć duży nacisk na rozwój turystyki i rekreacji, dążyć do rozbudowy infrastruktury sportowo – rekreacyjnej, wspieranie rozbudowy szlaków pieszych, wodnych, konnych i rowerowych.

Mimo pozytywnych zmian w strukturze przemysłu, nadal stanowi on główny czynnik oddziałujący negatywnie na środowisko. Głównym celem dla zrównoważenia produkcji przemysłowej jest minimalizacja negatywnego oddziaływania procesów przemysłowych na środowisko poprzez restrukturyzację przemysłu i wdrożenie prośrodowiskowych wzorców i modelu produkcji.

Kierunki działań zmierzające do osiągnięcia założonego celu to:

1. Osiągnięcie w zakładach przemysłowych w mieście wskaźników energochłonności, materiałochłonności i wodochłonności nie odbiegających od tych, jakie w tym samym czasie będą uzyskiwane w innych krajach Unii Europejskiej i OECD,
2. Spełnienie przez wszystkie zakłady wymagań w zakresie korzystania ze środowiska określonych przepisami prawa krajowego i obowiązującymi decyzjami administracyjnymi (dopuszczalne wielkości emisji, rejestry zanieczyszczeń, monitorowanie emisji, zintegrowane pozwolenia na korzystanie ze środowiska, zasady postępowania z odpadami, jakość ekologiczna wyrobów, zarządzanie ryzykiem środowiskowym, oceny oddziaływania na środowisko, procedury raportowania),
3. Wdrażanie projektów Czystszej Produkcji i zarządzania środowiskowego w zakładach, modernizacja instalacji przemysłowych,
4. Dokonanie w możliwym, maksymalnym stopniu odbudowy zniszczeń zaistniałych w środowisku w wyniku działalności przemysłowej (przede wszystkim w postaci degradacji powierzchni ziemi, skażenia gleb, zaburzeń stosunków wodnych, składowaniem odpadów),
5. Likwidacja tzw. starych szkód ekologicznych,
6. Sukcesywne wyposażanie zakładów (tam, gdzie jest to niezbędne) w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska (oczyszczalnie ścieków, systemy oczyszczania spalin, itp.),
7. Wdrożenie systemów zapobiegania i przeciwdziałania zdarzeniom mogącym powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska w zakładach stwarzających tego typu zagrożenie,
8. Wykorzystanie części terenów po likwidowanych zakładach dla utworzenia ciągłości przestrzennej terenów aktywnych biologicznie.



## **10. EDUKACJA EKOLOGICZNA**

### **10.1. Stan aktualny**

Adresatem końcowym *Programu ochrony środowiska* jest społeczeństwo miasta Kwidzyna. Warunkiem niezbędnym dla realizacji celów i zadań zawartych w Programie ochrony środowiska jest chęć włączenia się mieszkańców do ich realizacji. Z tego względu jednym z priorytetów Programu jest kontynuacja i dalszy rozwój prowadzonej na terenie miasta edukacji ekologicznej.

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

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

#### **Edukacja ekologiczna pozaszkolna**

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

Na podstawie ankietyzacji mieszkańców miasta Kwidzyna stwierdzono, że należy kontynuować już podjęte działania w zakresie podniesienia i dalszego rozwoju wiedzy ekologicznej społeczeństwa miasta Kwidzyna. Do najistotniejszych problemów można zaliczyć:

- brak nawyków zachowań ekologicznych wśród społeczeństwa,
- niedostateczna wiedza o problemach środowiskowych i metodach ich zapobiegania,
- niewystarczający udział społeczeństwa w procesach decyzyjnych z zakresu ochrony środowiska,
- brak troski o środowisko miasta, brak poczucia odpowiedzialności za jego aktualny stan,
- niewystarczająca edukacja i informacja ekologiczna w szkołach i innych placówkach edukacyjnych,
- brak dostępu do informacji o środowisku i metodach jego ochrony.

W związku z tym można stwierdzić, że główny celem dalszej kontynuacji edukacji ekologicznej będzie wykształcenie postaw proekologicznych już u najmłodszych członków społeczności Miasta.

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

### **10.2. Program działań dla sektora edukacja ekologiczna**

#### ***Cel strategiczny:***

---

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

---

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

*Cele średnioterminowe do roku 2015 i cele krótkoterminowe do roku 2011:*

1. Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej dorosłej społeczności miasta.
2. Ukształtowanie prawidłowych wzorców zachowań poszczególnych grup społeczeństwa miasta w odniesieniu do środowiska.
3. Kontynuacja i rozszerzenie edukacji na temat ochrony środowiska szkolnictwie wszystkich szczebli raz dla ogółu mieszkańców miasta.
4. Zapewnienie społeczeństwu niezbędnych informacji nt. stanu środowiska i działań na rzecz jego ochrony.

Priorytetem w zakresie edukacji ekologicznej jest wykształcenie świadomości ekologicznej u przeważającej części społeczeństwa miasta Kwidzyn i przekonanie ludzi o konieczności myślenia i działania według zasad ekorozwoju. Jest to cel dalekosiężny, pewnie wykraczający poza horyzont 2015 roku, do którego można się zbliżyć poprzez stopniowe podnoszenie świadomości ekologicznej coraz większej liczby ludzi na coraz wyższy poziom. Cel ten osiągnie się przez intensyfikację aktualnych działań w zakresie edukacji ekologicznej, eliminowanie działań mało efektywnych i poszerzenie sposobów edukowania o nowe formy, sprawdzone w warunkach krajowych.

Kierunkami działań edukacji ekologicznej na terenie miasta są:

- Inicjowanie działań pro- i ekologicznych.
- Gromadzenie i udostępnianie danych na temat na temat środowiska.
- Propagowanie zdrowego stylu życia oraz postaw przyjaznych środowisku.
- Współpraca z placówkami oświatowymi, lokalnymi zakładami pracy, ludźmi działającymi na rzecz ochrony środowiska, Urzędem Miejskim.
- Rozwijanie międzyregionalnej współpracy w zakresie edukacji ekologicznej.
- Udzielanie informacji ekologicznych - organizowanie wykładów i seminariów z zakresu szeroko rozumianej tematyki ekologicznej.
- Włączenie tematyki ochrony środowiska do działań i projektów realizowanych przez różnego rodzaju grupy społeczne i podmioty gospodarcze.
- Włączenie tematyki ochrony środowiska do artykułów prasowych i różnego rodzaju publikowanych biuletynów.
- Proponowanie różnego rodzaju form doskonalenia zawodowego nauczycieli.
- Organizacja zajęć dla dzieci.
- Integracja trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej.
- Wspieranie finansowe i merytoryczne działań z zakresu edukacji ekologicznej.

Właściwa realizacja zadań związanych z edukacją ekologiczną na terenie miasta Kwidzyn wymaga przygotowania operacyjnego Programu Edukacji Ekologicznej, obejmującego działania ukierunkowane na wszystkie grupy wiekowe. W programie zawarte zostaną wszystkie zaplanowane działania, wraz z podaniem terminów ich realizacji i podmiotami odpowiedzialnymi za ich wdrożenie.

### ***10.3. Instytucje i organizacje wspierające edukację ekologiczną***

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej należy przede wszystkim uwzględnić specyfikę danego regionu. Bez poparcia odpowiednich instytucji i organizacji nie uda się we właściwy i efektywny sposób dotrzeć do mieszkańców.

Wśród wielu podmiotów, na których spoczywa obowiązek prowadzenia edukacji ekologicznej, wyraźnie wyróżniono samorządy. W tym celu organy samorządowe powinny:

- współdziałać przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej, wynikających z Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz lokalnej Agendy 21, z organizacjami, instytucjami, Kościołami i Związkami Wyznaniowymi, zakładami pracy, przedstawicielami społeczności lokalnych,
- utrzymywać ścisłą współpracę ze szkołami, zapewniając im warunki do prowadzenia edukacji ekologicznej,
- zapewniać społeczeństwu dostęp do niezbędnych informacji przydatnych w procesie podejmowania decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem.

Organizacje pozarządowe wspierające aktywnie edukację ekologiczną to m.in.:

- Fundacja „Nasza Ziemia” – organizator obchodów Sprzątania Świata w Polsce,
- Stowarzyszenie Eko - inicjatywa i skupione wokół niej organizacje ekologiczne,
- organizacje odzysku – których jednym z zadań jest wspieranie działań związanych z edukacją ekologiczną.

Zaznaczyć należy, iż działające w Polsce organizacje mają do zaoferowania wiele programów ekologicznych poruszających przede wszystkim tematykę ochrony środowiska i gospodarki odpadami, które mogą być pomocne w prowadzeniu omawianych działań przez jednostki samorządowe.

#### **10.4. Grupy docelowe programu**

Jednym z podstawowych zadań niezbędnych do wykonania programów edukacji ekologicznej jest określenie grup celowych, do których chce się dotrzeć. Głównym adresatem programu promocji i edukacji w zakresie gospodarki odpadami jest społeczeństwo miasta. Kluczową grupą jest młodzież szkolna i dzieci, gdyż wykazują się oni największą percepcją na edukację ekologiczną, a ponadto stanowią ważną grupę konsumencką. Akcją informacyjną objęty zostanie również jak najszerszy krąg osób zajmujących się sprawami ochrony środowiska i gospodarki odpadami w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawiciele grup opiniotwórczych z zakresu ochrony środowiska: pozarządowych organizacji i stowarzyszeń ekologicznych, nauczycieli, radnych i członków zarządu różnych szczebli administracji samorządowej.

##### *Dzieci i młodzież szkolna*

W Programie tym nacisk położony zostanie na edukację formalną – szkolną. W programie powinny znaleźć się zarówno ramy programowe, jak również propozycje materiałów edukacyjnych do wykorzystania w trakcie zajęć. Ponadto, program należy uzupełnić o konspekty metodologiczne dla nauczycieli oraz materiały do prowadzenia zajęć.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli miasta, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

##### *Programy nauczania*

*Przedszkola* – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

*Szkoła podstawowa i gimnazjum*– edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki ekologicznej. Celami ogólnymi edukacji ekologicznej na poziomie szkoły podstawowej są:

- Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- Budzenie szacunku do przyrody.
- Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- Zdobywanie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej. Są to:

- Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii, energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.
- Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

#### *Pracownicy administracji samorządowej, nauczyciele*

Ważną grupą odbiorców programu edukacji ekologicznej, składającą się równocześnie z twórców i realizatorów tego programu, jest grupa przedstawicieli administracji samorządowej: burmistrz, radni miejscy, pracownicy urzędów miejskich. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związanych z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. Osoby te powinny zostać przeszkolone w pierwszej kolejności.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane dla nich spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) i zapewniać ciągle doskonalenie się i doształcanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli, księży a także pracowników firm i służb komunalnych. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się

naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Dotyczy to głównie osób mających bezpośredni kontakt z większą liczbą osób. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji formy prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby, szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

#### *Pozostali dorośli mieszkańcy miasta*

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

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

Proponowane działania w ramach edukacji dla dorosłej części mieszkańców miasta obejmują także:

1. Organizacje szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób.
2. Opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów.
3. Współpraca z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi.
4. Działania promocyjne.
5. Doradztwo indywidualne.

#### *Spoleczne kampanie informacyjne*

Prowadzone działania edukacyjne przy współpracy Centrum Edukacji Ekologicznej powinny położyć duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

#### Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu poprzez realizację odpowiedniej polityki medialnej. Media dzięki znacznym możliwościom oddziaływania, społecznego spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych.

W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio) a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia również o Internet.

## Prasa lokalna

*Ogłoszenie.* Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować różne aspekty związane z ochroną środowiska, np. o wprowadzonym systemie segregacji odpadów na terenie miasta.

*Wkładka informacyjna do gazety.* Powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. w zakresie gospodarki odpadami.

## Internet

Internet pełni coraz ważniejszą rolę jako źródło informacji i sposób przekazywania danych. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodzieży, wśród której Internet jest coraz bardziej popularnym środkiem komunikacji.

Informacje dotyczące wdrażanego programu powinny być zamieszczone na stronie WWW miasta Kwidzyn. Na stronie internetowej można również zamieszczać (w porozumieniu z lokalnymi gazetami) artykuły dotyczące np. ochrony środowiska wcześniej publikowane na ich łamach. Na stronie WWW można uruchomić subskrypcje materiałów dotyczących środowiska, która będzie rozsyłana do zgłaszających się mieszkańców pocztą elektroniczną. Mieszkańcy mogą tą samą drogą składać zapytania dotyczące stanu środowiska i gospodarki odpadami.

*Okresowe kampanie informacyjne:*

### Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa będzie wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców miasta, co daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Kolportaż ulotek powinien być przeprowadzony przed podjęciem zamierzonych działań. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie i nie będą zaskoczeni w chwili wprowadzanych zmian.

Ulotki powinny przedstawiać wprowadzane działania w sposób skrótowy, hasłowy i schematyczny – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

### Organizacja festynów okolicznościowych

Festyny są dobrą okazją do przekazywania mieszkańcom także informacji ekologicznych i związanych z gospodarką odpadami. Może to mieć formę różnego rodzaju konkursów: sportowych, zręcznościowych, wiedzy z danej dziedziny itp. Proponowane formy rozrywki angażować powinny dzieci i ich rodziców, przekazując poprzez wiedzę z zakresu ekologii. Pozostałe elementy możliwe do wykorzystania na festynach to:

- prezentacja sprzętu wykorzystywanego w ochronie środowiska i gospodarce odpadami: pojemników, worków do zbiórki i segregacji odpadów, indywidualnych przydomowych kompostowników itp.,
- prezentacja literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież,
- pokazy praktyczne, np. możliwych sposobów segregacji odpadów.

## 11. ASPEKTY FINANSOWE REALIZACJI PROGRAMU

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

Największe nakłady na ochronę środowiska, w tym gospodarkę odpadami, pochodzą ze środków własnych przedsiębiorstw oraz inwestorów prywatnych, znacząca część środków wpływa z funduszy i dotacji ekologicznych oraz kredytów i pożyczek. Środki budżetowe oraz środki zagraniczne odgrywają dotychczas marginalną rolę w finansowaniu przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska gospodarki odpadami.

Tabela 19. Szacunkowe koszty wdrożenia Programu w latach 2008 – 2011

| Lp.                                      | Sektor                                | Koszty w latach 2008 - 2010<br>PLN |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | Jakość wód i stosunki wodne           | 54 542 400                         |
| 2  | Powietrze atmosferyczne               | 2 321 000                          |
| 3  | Hałas                                 | 422 712 970                        |
| 4  | Promieniowanie elektromagnetyczne     | -                                  |
| 5  | Poważne awarie i zagrożenia naturalne | 10 000                             |
| 6  | Przyroda i krajobraz                  | 840 000                            |
| 7  | Edukacja ekologiczna                  | 65 000                             |
| <b>Razem koszty w latach 2008 - 2011</b> |                                       | <b>480 491 370</b>                 |

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Część środków pochodzić będzie z budżetu miasta i powiatu, głównie powiatowego i gminnego funduszu ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Środki finansowe na realizację programu będą pochodziły także z pozostałych funduszy ekologicznych i innych funduszy celowych. Niektóre inwestycje będą pokrywane ze środków własnych różnych podmiotów gospodarczych i inwestorów prywatnych. Pożądanym kierunkiem jest zwiększenie dofinansowania na działania związane z ochroną środowiska ze źródeł pomocowych i strukturalnych Unii Europejskiej.

Część działań finansowana będzie przez powiat i gminę poprzez zaciągnięcie kredytów komercyjnych i w międzynarodowych instytucjach finansujących. Dobrym rozwiązaniem jest też zawiązywanie spółek partnerskich publiczno – prywatnych z zainteresowanymi inwestorami, co nie pozbawia władz samorządowych wpływu na decyzje związane z daną inwestycją.

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

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

Tylko inwestycje i działania uwzględnione w planach gospodarki odpadami dla miasta mogą liczyć na pozyskanie środków publicznych, w szczególności z funduszy ochrony środowiska i gospodarki

wodnej. Wspierane powinny być głównie inwestycje o charakterze regionalnym. Zaleca się, aby ograniczać dotacje budżetowe na zadania, które są w stanie zapewnić finansowe wpływy ewentualnym inwestorom. Korzystne jest, jeżeli kapitał obcy (kredyty, udziały w spółkach, nabywcy obligacji) angażowany będzie w finansowanie inwestycji komunalnych w maksymalnym stopniu, w jakim możliwa jest jego spłata wraz z odsetkami.

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



Tabela 20. Najważniejsze źródła finansowania inwestycji w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami

| <b>Źródło finansowania</b>                                       | <b>Rodzaj finansowania</b>  | <b>Beneficjanci</b>  | <b>Przedmiot finansowania</b>  | <b>Maksymalny % dofinansowania</b>               | <b>Okres finansowania</b> | <b>Inne</b>  |
|--|---|--|--|--|---------------------------|--|
| środki własne powiatu i gmin                                     | budżetowy   | powiat miasta  | zadania z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej   | do 100%  | ciągły                    | konieczność budżetowania inwestycji  |
| fundusze ochrony środowiska (NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW) | dotacja<br>pożyczka<br>pożyczka preferencyjna<br>kredyty komercyjne<br>dopłaty do kredytów komercyjnych | bez ograniczeń (m.in. samorządy terytorialne, jednostki budżetowe, organizacje pozarządowe, jednostki badawczo – rozwojowe, uczelnie, osoby prawne, stowarzyszenia, inwestorzy prywatni, podmioty gospodarcze, spółdzielnie) | cele z zakresu ochrony środowiska, zgodne z listą priorytetową danego funduszu                                     | do 70%   | do 15 lat                 | istnieje możliwość umorzenia   |
| EkoFundusz   | dotacja<br>pożyczka<br>preferencyjna  | inwestorzy (władze samorządowe, jednostki budżetowe, podmioty gospodarcze, inne) główni wykonawcy projektu (organizacje społeczne, fundacje)   | projekty inwestycyjne i pozainwestycyjne związane z ochroną środowiska, zgodnie z priorytetami                     | 10, 30, 40, 50, 70, 80% w zależności od projektu | do 2010 roku              | inwestycje o charakterze: przyrodniczym, innowacyjny, technicznym Z dotacji EkoFunduszu nie mogą korzystać te przedsięwzięcia, które kwalifikują się do otrzymania dofinansowania w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej. |
| Duński Fundusz Pomocowy Ochrony Środowiska DANCEE                | dotacje<br>pożyczki   | starostwa i miasta zakłady usług komunalnych przedsiębiorstwa wodno – kanalizacyjne instytuty badawczo - rozwojowe   | ochrona wód, powietrza, przyrody, gospodarka odpadami, kontrola zanieczyszczeń, wzmocnienie instytucjonalne        | do 100%  | -                         | dostawy i prace budowlane muszą odpowiadać unijnym standardom projekt musi uzyskać poparcie lokalnych organów administracji i Ministerstwa Środowiska  |
| Komisja Europejska Departament XI                                | dotacje   | osoby fizyczne i prawne  | innowacyjne i demonstracyjne programy działania w przemyśle, wspomaganie technicznych działań lokalnych instytucji | od 30 do 100%                                    | 1 rok                     | przeznaczony głównie do małych projektów kwota pomocy od 20 do 60 tys. Euro  |

| <b>Źródło finansowania</b> | <b>Rodzaj finansowania</b>                       | <b>Beneficjanci</b>  | <b>Przedmiot finansowania</b>   | <b>Maksymalny % dofinansowania</b> | <b>Okres finansowania</b> | <b>Inne</b> |
|----------------------------|--|--|---|------------------------------------|---------------------------|-------------|
| Finesco SA                 | kredyty<br>Leasing<br>udziały kapitałowe,<br>TPF | sektor publiczny<br>spółdzielnie<br>mieszkaniowe   | inwestycje infrastrukturalne<br>proekologiczne,<br>wodnokanalizacyjne,<br>energetyczne, termoizolacyjne,<br>budownictwa komunalnego,<br>transportu miejskiego, gospodarki<br>odpadami | -                                  | do 10 lat                 | -           |
| fundusze UE                | dotacja  | jednostki samorządu<br>terytorialnego<br>organizacje<br>pozarządowe<br>inne podmioty publiczne<br>podmioty gospodarcze<br>osoby indywidualne | szeroko ujęta problematyka<br>ochrony środowiska  | do 75%                             | bd                        | -           |

Pozostałe źródła finansowania:

*Fundacje:*

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

*Banki aktywnie wspomagające finansowanie ochrony środowisk:*

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

*Fundusze inwestycyjne*

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

*Institucje leasingowe finansujące zadania z zakresu ochrony środowiska:*

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

*Fundusze Unii Europejskiej*

Istnieje również możliwość uzyskania dofinansowania z funduszy europejskich, szczególnie z Funduszu Spójności.

**Fundusz Spójności**

Z Funduszu Spójności udzielane jest wsparcie finansowe krajom członkowskim Unii Europejskiej, których Produkt Narodowy Brutto (PNB) na mieszkańca nie przekracza 90 % średniej PNB dla wszystkich państw członkowskich. Obecnie ze środków Funduszu Spójności korzystają: Grecja, Hiszpania, Portugalia oraz wszystkie 10 nowych państw członkowskich.

Fundusz ten finansuje inwestycje w zakresie ochrony środowiska i w sektorze transportu. Pomoc z Funduszu Spójności na określony projekt może wynieść maksymalnie od 80% do 85 % kosztów kwalifikowanych. Pozostałe co najmniej 15 % musi zostać zapewnione przez beneficjenta. Środki te mogą pochodzić np. z:

- budżetu miasta,
- środków własnych przedsiębiorstw komunalnych,

- środków NFOŚiGW (dotacji, kredytów),
- budżetu państwa,
- innego niezależnego źródła (np. z Europejskiego Banku Inwestycyjnego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju).

Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu Spójności w Polsce jest wsparcie zadań inwestycyjnych władz publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikających z wdrażania prawa Unii Europejskiej. Priorytety jakie są realizowane przy wsparciu z Funduszu Spójności w ochronie środowiska to:

- poprawa jakości wód powierzchniowych,
- polepszenie jakości i dystrybucji wody przeznaczonej do spożycia,
- poprawa jakości powietrza,
- racjonalizacja gospodarki odpadami,
- ochrona powierzchni ziemi.

Odbiorcami pomocy tj. beneficjentami Funduszu Spójności mogą być jedynie podmioty publiczne, czyli samorządy terytorialne (miasta, związki gmin) i przedsiębiorstwa komunalne.

#### *Ocena dostępności źródeł finansowania dla zadań wymienionych w Programie*

Zadania wyznaczone w *Programie* mają swoje odzwierciedlenie w priorytetach funduszy ekologicznych. Istnieje realna szansa uzyskania wsparcia z tych źródeł. Z najważniejszych należy wymienić zadania z zakresu gospodarki wodno – ściekowej, likwidację niskiej emisji, ochrona wód, ochrona powietrza, ochrona przyrody i krajobrazu.

Pomoc z tych źródeł obejmuje przede wszystkim te dziedziny, w których standardy jakości środowiska uzgodnione podczas negocjacji z Unią Europejską nie są dotrzymane. Dotyczy to przede wszystkim gospodarki wodno – ściekowej.

W zakresie uzyskania kredytów bankowych duże szanse mają inwestycje z zakresu ochrony atmosfery, a także wspierające rozwój odnawialnych źródeł energii (np. energia geotermalna, kotłownie na biopaliwo, itp.).

## 12. ZARZĄDZANIE OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Wdrożenie zapisów niniejszego programu zależy w dużej mierze od sprawności zarządzania ochroną środowiska na szczeblu powiatowym i gminnym. W niniejszym rozdziale przedstawiono zasady i instrumenty zarządzania środowiskiem wynikające z uprawnień administracji samorządowej, jednakże sprawność procesu wdrażania programu ochrony środowiska zależy będzie od włączenia się do jego realizacji także przedstawicieli różnych branż oraz sfery życia gospodarczego i społecznego. Jako szczególny element wyróżniono *Program ochrony środowiska dla miasta Kwidzyn*, który będzie instrumentem koordynującym poszczególne działania w zakresie ochrony środowiska na terenie miasta.

System zarządzania środowiskiem opierać się będzie na następujących zasadach:

- zanieczyszczający i użytkownik płaci,
- zasada subsydiarności,
- zasada przezorności,
- zasada współodpowiedzialności,
- zasada pomocniczości.

### 12.1. Instrumenty zarządzania środowiskiem

Do instrumentów zarządzania środowiskiem należą:

1. instrumenty prawne,
2. instrumenty finansowe,
3. instrumenty społeczne,
4. instrumenty strukturalne.

#### 12.1.1. Instrumenty prawne

*Program ochrony środowiska* realizowany jest zgodnie ze znowelizowanym polskim prawem. Instrumenty służące do zarządzania środowiskiem wynikają przede wszystkim z następujących aktów prawnych: ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach, Prawa o zagospodarowaniu przestrzennym, Ustawy o ochronie przyrody, Ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska, Prawa geologicznego i górniczego, Prawa budowlanego.

Realizacja Programu odbywać się będzie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, według kompetencji organów zarządzających środowiskiem. Zgodnie z nowym prawodawstwem, kompetencje do wydawania decyzji w zakresie ochrony środowiska podzielono pomiędzy Starostę i Wojewodę, przyjmując za podstawowe kryterium skalę uciążliwości danego podmiotu.

Składają się na nie w szczególności:

- decyzje reglamentacyjne – pozwolenia: zintegrowane, na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emitowanie hałasu do środowiska, emitowanie pól elektromagnetycznych, wytwarzanie odpadów, wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi,
- decyzje na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.
- pozwolenia wodno-prawne na szczególne korzystanie z wód, wykonywanie urządzeń wodnych, wykonywanie innych czynności i robót, budowli, które mają znaczenie w gospodarowaniu wodami lub w korzystaniu z wód,
- zezwolenia – koncesje wydane na podstawie Prawa geologicznego i górniczego,
- uzgadnianie w zakresie przestrzegania standardów ekologicznych decyzji o warunkach zabudowy oraz o pozwoleniu na budowę, rozbiórkę obiektu budowlanego, decyzji o pozwoleniu na zmianę

sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,

- cofnięcie lub ograniczenie zezwolenia lub pozwolenia na korzystanie ze środowiska,
- decyzje naprawcze dotyczące zakresu i sposobu usunięcia przez podmiot korzystający ze środowiska przyczyn negatywnego oddziaływania na środowisko i przywrócenia środowiska do stanu właściwego oraz zobowiązujące do usunięcia uchybień,
- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- administracyjne kary pieniężne,
- decyzje zezwalające na usuwanie drzew i krzewów,
- - programy dostosowawcze dotyczące przywracania standardów jakości środowiska do stanu właściwego,
- decyzje wstrzymujące oddanie do użytku instalacji lub obiektu, a także wstrzymujące użytkowanie instalacji lub obiektu,
- decyzje o zakazie produkcji, importu, wprowadzania do obrotu.

Instrumentami prawnymi są również:

- kontrole przestrzegania prawa ochrony środowiska i zobowiązań wynikających z decyzji,
- oceny oddziaływania na środowisko,
- raporty oddziaływania przedsięwzięcia inwestycyjnego na środowisko,
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego,
- przeglądy ekologiczne,
- monitoring środowiska,
- składniki prawa miejscowego, w szczególności dotyczące gospodarowania środowiskiem i zrównoważonego rozwoju.

Wymienione instrumenty prawne będą stosowane przez Wojewodę Pomorskiego, Marszałka Województwa Pomorskiego, Starostę Powiatu Kwidzyńskiego, Burmistrza Miasta Kwidzyn, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, zgodnie z kompetencjami wymienionych organów.

W zakresie ochrony środowiska zadania wykonują ponadto organy administracji niespolonej. Dużą rolę w realizacji zadań na rzecz ochrony środowiska pełnią instytucje niepaństwowe: jednostki badawczo-rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne.

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

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

Organy przedstawicielskie mogą ustanawiać inne składniki prawa miejscowego, w szczególności dotyczącego gospodarowania środowiskiem i zrównoważonego rozwoju.

### **12.1.2. Instrumenty finansowe**

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za składowanie odpadów, za odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, za pobór wody powierzchniowej lub podziemnej itp.,

- administracyjne kary pieniężne w zakresie przekroczeń określonych limitów w pozwoleniach, naruszenie decyzji zatwierdzających eksploatację składowiska odpadów lub decyzji określających miejsce i sposób magazynowania odpadów,
- odpowiedzialność cywilna w zakresie szkód spowodowanych oddziaływaniem na środowisko
- kredyty, pożyczki i dotacje z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz innych funduszy oraz fundusze strukturalne i Fundusz Spójności,
- pomoc publiczna w postaci preferencyjnych pożyczek, kredytów, dotacji, odroczeń rozłożenia na raty itp.,
- opłaty produktowe i depozytowe,
- budżety samorządów i Państwa,
- środki własne przedsiębiorców i mieszkańców.

### **12.1.3. Instrumenty społeczne**

Akceptacja społeczna dla zaproponowanych działań jest podstawowym warunkiem wdrożenia programu. Instrumenty społeczne obejmują działania edukacyjne i informacyjne prowadzonych przez samorząd, a także proces budowania powiązań pomiędzy władzą samorządową a społeczeństwem. Celem obydwu elementów jest podniesienie świadomości społecznej.

Instrumenty społeczne określone zostały najdokładniej w Konwencji o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz o dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska, podpisanej w 1999r. w Aarhus (konwencja została ratyfikowana przez Polskę, a jej tekst został ogłoszony w Dz.U. Nr 78 z 2003r).

Art. 7 Konwencji nakazuje zagwarantowanie udziału społeczeństwa w przygotowaniu planów i programów mających znaczenie dla środowiska, a więc także powiatowego programu ochrony środowiska. Określa też podstawowe obowiązki organów w zakresie zapewnienia udziału społecznego:

- ustalenia zakresu podmiotowego konsultacji,
- ustalenia rozsądnych norm czasowych na poszczególne etapy konsultacji,
- przeprowadzenie konsultacji odpowiednio wcześnie w toku procedury decyzyjnej, gdy wszystkie warianty są jeszcze możliwe, a udział społeczeństwa może być skuteczny,
- należyte uwzględnienie konsultacji społecznych przy wydawaniu decyzji.

Organy mają swobodę określania szczegółowych sposobów powiadamiania społeczeństwa, metod zbierania uwag i wniosków, czasu trwania konsultacji.

Do instrumentów społecznych należą również:

- edukacja ekologiczna, omówiona w osobnym rozdziale,
- współpraca i budowanie partnerstwa (włączenie do realizacji programu jak najszerszej liczby osób, system szkoleń i doświadczeń, współpraca zadaniowa z poszczególnymi sektorami gospodarki, współpraca z instytucjami finansowymi),
- monitorowanie odczuć społecznych i badania dotyczące udziału społeczności lokalnej w działaniach w zakresie zarządzania i poprawy stanu środowiska,
- upowszechnianie informacji o środowisku.

### **12.1.4. Instrumenty strukturalne**

Instrumenty strukturalne to głównie opracowania o charakterze strategicznym i planistycznym, omówione szczegółowo w rozdziale 4. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. *Program ochrony środowiska* jest zgodny z zapisami powyższych dokumentów.

## ***12.2. Zarządzanie Programem ochrony środowiska***

Przyjmuje się następujące zasady wdrażania Programu ochrony środowiska i aktywizacji społeczeństwa dla potrzeb realizacji postanowień zawartych w dokumencie:

1. Ustanowienie koordynatora działań, czuwającego nad realizacją postanowień Programu.
2. Włączenie do realizacji Programu jak najszerszego grona społeczności miasta i wszystkich grup wpływów i interesów.
3. Opracowanie szczegółowych programów operacyjnych, harmonogramów rzeczowo – finansowych i wieloletnich budżetów zadaniowych, w oparciu o Wieloletni Plan Inwestycyjny.
4. Sukcesywne realizowanie planów operacyjnych i projektów inwestycyjnych, wprowadzanie niezbędnych korekt.
5. Monitorowanie w sposób ciągły postępów w realizacji Programu oraz płynących stąd zmian i korzyści.
6. Informowanie społeczności o postępach w realizowaniu Programu.
7. Prowadzenie działań promocyjnych związanych z wykonywaniem Programu, głównie dla inwestorów i podmiotów gospodarczych.
8. Aktywne poszukiwanie zewnętrznych źródeł finansowania dla wyznaczonych Programem zadań.
9. Stałe odnawianie wiedzy na temat know – how i najlepszych dostępnych technik w danym czasie.

Za realizację Programu ochrony środowiska odpowiedzialne są władze miasta, które powinny wyznaczyć koordynatora (kierownika) wdrażania programu.

Koordynator będzie współpracował ściśle z Radą Miasta, przedstawiając okresowe sprawozdania z realizacji programu. Ponadto, proponuje się powołać zespół konsultacyjny, którego zadaniem będzie wdrożenie oraz nadzór nad realizacją Programu, a także opracowywanie sprawozdań z postępu realizacji i zgodności działań zapisanych w Programie.

Zadania z zakresu ochrony środowiska realizowane będą również przez poszczególne wydziały Urzędu Miasta oraz jednostki budżetowe im podległe, zgodnie z przyjętym schematem organizacyjnym. Część zadań będzie wykonywana przez spółki komunalne lub podmioty prywatne wyłonione w drodze publicznych przetargów. Gmina będzie pełniła rolę koordynatora takich działań. Od wykonawców odbierane będą sprawozdania z wykonania zadania, przekazywane do kierowników poszczególnych wydziałów. W okresach rocznych sporządzane będą następnie raporty przedstawiające postęp we wdrażaniu zadań i celów zawartych w Programie.

Bezpośrednim realizatorem Programu będą także podmioty gospodarcze planujące i realizujące inwestycje zgodnie z kierunkami nakreślonymi przez program. Bezpośrednim odbiorcą Programu będzie społeczeństwo miasta Kwidzyn.

Do najważniejszych zadań w ramach zarządzania Programem i środowiskiem należeć będą także ocena realizacji celów krótkoterminowych, raporty o stopniu wykonania Programu i weryfikacja celów krótkoterminowych i głównych działań.

Ważnym zadaniem jest edukacja ekologiczna i komunikacja ze społeczeństwem, co wymaga stworzenia systemu informacji o środowisku. Planowany jest rozwój różnorodnych form edukacji ekologicznej, szeroki dostęp do informacji o środowisku i jego ochronie, wykorzystanie mediów w celach informowania społeczeństwa o podejmowanych i planowanych działaniach z zakresu ochrony środowiska oraz szersze włączanie się organizacji pozarządowych w proces edukacji ekologicznej.



## **13. SPOSÓB KONTROLI ORAZ DOKUMENTOWANIA REALIZACJI PROGRAMU**

Burmistrz Miasta Kwidzyn odpowiada za wdrożenie systemu opracowanego w Programie ochrony środowiska i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitorowanie realizacji planu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany. Monitoring ochrony środowiska polegał będzie głównie na działaniach organizacyjno – kontrolnych.

System monitoringu i oceny zadań oraz celów zawartych w *Programie ochrony środowiska dla miasta Kwidzyn* obejmuje: obligatoryjne terminy zawarte w aktach prawnych, system sprawozdawczości organów urzędowych i podmiotów gospodarczych. Kontrola realizacji Programu wymaga także oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizować przyczyny tych niespójności.

### ***13.1. Opiniowanie projektu programu***

Projekt Programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez zarząd powiatu. Organ ten udziela opinii w terminie nie dłuższym niż 21 dni od dnia otrzymania projektu. Nie udzielenie opinii w tym terminie uznaje się za opinię pozytywną.

### ***13.2. Sprawozdanie z realizacji programu***

Burmistrz Miasta Kwidzyna ma obowiązek sporządzać co 2 lata sprawozdanie z realizacji planu gospodarki odpadami i programu ochrony środowiska. Organ wykonawczy miasta przedkłada radzie miasta oraz zarządowi powiatu sprawozdanie z wykonania planu gospodarki odpadami w terminie do dnia 31 marca po upływie okresu sprawozdawczego.

Sprawozdanie z realizacji Programu ochrony środowiska powinno obejmować:

- ocenę stopnia realizacji określonych w Programie celów i kierunków działań,
- sprawozdanie z wykonanych zadań pozainwestycyjnych i inwestycyjnych,
- zgodność wykonanych zadań z harmonogramem prac,
- sprawozdanie z realizacji harmonogramu finansowania założonych przedsięwzięć.
- podsumowanie z wnioskami i ewentualną rekomendacją nowelizacji Programu.

Sprawozdanie może zawierać także informacje dotyczące zaistniałych zmian w aktach prawnych, założeniach podstawowych, planach wyższego rzędu, itp., co będzie powodować konieczność weryfikacji planu i jego aktualizację.

### ***13.3. Weryfikacja i aktualizacja Programu***

Ustawa o odpadach wymaga, aby plany gospodarki odpadami aktualizowane były nie rzadziej niż raz na 4 lata. Ponieważ Plan jest częścią Programu ochrony środowiska, obowiązek ten rozciąga się również na ten dokument. Jeżeli zmiany w dziedzinie ochrony środowiska gminie będą znaczące, lub będzie wymagała tego sytuacja lokalna, gminny program ochrony środowiska powinien być zaktualizowany przed tym terminem.

Proces aktualizacji poprzedza weryfikacja dokumentu w celu oceny, które części Programu ochrony środowiska wymagają aktualizacji i w jakim zakresie. Weryfikacji podlega cały Program, tj. aktualny stan, wytyczone cele i działania, program krótko i średnioterminowy, określone zadania i harmonogram ich realizacji.

Przy aktualizacji Programu niezbędna będzie weryfikacja danych wyjściowych przyjętych przy opracowywaniu niniejszego dokumentu poprzez:

- udoskonalenie lub wprowadzenie nowej metodyki szacowania,
- ewentualnie: zamianę danych szacowanych przez dane pomierzone,
- uzupełnienie o dane uprzednio niedostępne lub nieuwzględnione, w szczególności w oparciu o informacje pozyskane drogą monitoringu i kontroli.

Przy ocenie realizacji Programu ochrony środowiska uwzględniane będą oceny mieszkańców uzyskiwane w drodze ankietyzacji.

### **13.4. Monitoring**

Przebieg realizacji Programu ochrony środowiska musi być systematycznie kontrolowany (monitorowany). Burmistrz Miasta Kwidzyn odpowiada za wdrożenie systemu przedstawionego w Programie ochrony środowiska i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu. Monitoring ten ma istotne znaczenie informacyjne. Monitorowanie realizacji programu umożliwi ocenę prawidłowości i efektywności działań oraz szybkie i elastyczne reagowanie na zmiany. Dotyczy to zarówno działań bieżących, jak i okresowo dokonywanych ocen i aktualizacji celów i priorytetów.

System monitoringu realizacji Programu ochrony środowiska składa się z podstawowych elementów:

1. Monitoring środowiska,
2. Monitoring wdrażania zapisów programu ochrony środowiska, a także jego przygotowania, oceny i aktualizacji,
3. Monitoring społeczny (odczucia i skutki),
4. Monitoring, inspekcje i egzekucje leżące w zakresie zadań WIOŚ i innych instytucji.

#### **Wskaźniki monitorowania efektywności planu**

Podstawą monitoringu realizacji programu jest sprawozdawczość oparta na wskaźnikach odzwierciedlających stan środowiska i presję na środowisko. W celu nadzoru nad realizacją opracowanego Programu, przyjęto wskaźniki, które będą pomocne w przedstawianiu stopnia realizacji założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć planowanych w Programie ochrony środowiska.

W celu oceny realizacji działań określonych w Programie ochrony środowiska wykorzystywany będzie system państwowego monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną, a także instytucje i placówki badawcze zajmujące się zagadnieniami z zakresu ochrony środowiska. W wyniku przeprowadzonych pomiarów i oceny stanu środowiska dostarczone będą informacje w zakresie: czystości wód powierzchniowych i podziemnych, stanu powietrza atmosferycznego, hałasu i promieniowania niejonizującego, gospodarki odpadami, powstałych awarii oraz przyrody ożywionej.

Tabela 21. Wskaźniki do oceny efektów realizacji Programu ochrony środowiska

| Lp. | Wskaźnik   | Jednostka               | Stan na 31.12.2007 r. |
|-----|--|-------------------------|-----------------------|
| 1.  | Zużycie wody w gospodarstwach domowych                                     | [dam <sup>3</sup> ]     | 1 185,2               |
| 2.  | Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na mieszkańca          | [m <sup>3</sup> /M/rok] | 31,1                  |
| 3.  | Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych                     | MWh                     | 21 653                |
| 4.  | Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na mieszkańca       | [kWh/M/rok]             | 570,8                 |
| 5.  | Zużycie gazu w gospodarstwach domowych                                     | tys. m <sup>3</sup>     | 5 405,1               |
| 6.  | Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na mieszkańca                       | [m <sup>3</sup> /M/rok] | 142,5                 |
| 7.  | Zużycie wody na potrzeby przemysłu   | [dam <sup>3</sup> ]     | 38 668                |
| 8.  | Ludność miasta korzystająca z sieci wodociągowej                           | osoby                   | 37 488                |
| 9.  | Ludność miasta korzystająca z sieci kanalizacyjnej                         | osoby                   | 35 659                |
| 10. | Ludność obsługiwana przez oczyszczalnię                                    | osoby                   | 37 936                |
| 11. | Lesistość<br>[% ogólnej powierzchni jednostki administracyjnej]            | %                       | 24,5                  |
| 12. | Powierzchnia terenów objęta formami prawnej ochrony obszarowej             | ha                      | 603                   |
| 13. | Nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska i gospodarkę wodną<br>[tys. zł] | tys. zł                 | 4 818,8               |

Zródło: GUS

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

## 14. ANALIZA MOŻLIWYCH DO ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ

Działania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska prowadzone są na terenie miasta Kwidzyna od wielu lat. Znajduje to wyraz w różnego rodzaju aktach prawnych, planach, programach i strategiach dotyczących tej tematyki, obowiązujących i istniejących w mieście.

Główne dokumenty, w których nakreślono cele związane z rozwojem miasta Kwidzyna w powiązaniu z ochroną środowiska to Strategia zrównoważonego rozwoju Kwidzyna – Agenda 21, Plan Rozwoju Lokalnego oraz Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kwidzyna.

Cele zawarte w tych dokumentach od lat były sukcesywnie analizowane i realizowane w działaniach poszczególnych jednostek Urzędu Miasta Kwidzyna. Dotyczyło to głównie edukacji ekologicznej, gospodarki odpadami, ochrony i gospodarowania terenami zieleni miejskiej i rekreacji, poprawy infrastruktury technicznej miasta sprzyjającej środowisku.

Dotychczas realizowane zadania i cele zostały zawarte w opracowanym Programie Ochrony Środowiska. Opracowanie to będzie stanowić kontynuację dotychczas obowiązujących dokumentów oraz rozszerzenie celów i zadań w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska.

Od momentu przyjęcia Programu przez Radę Miejską dokument ten będzie stanowił podstawę dalszych działań w zakresie ochrony środowiska w Kwidzynie.

Podczas opracowywania Programu Ochrony Środowiska, w wyniku analizy stanu aktualnego środowiska na terenie miasta określono cele długo i krótkoterminowe oraz wytyczono kierunki działań zmierzające do poprawy stanu poszczególnych jego komponentów, a także określono priorytetowe przedsięwzięcia ekologiczne.

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

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

Jako zagrożenia dla realizacji Programu uznano:

- zmianę uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz miasta oraz mających wpływ na sytuację finansową miasta,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- nieumiejętność pozyskania funduszy na realizację zamierzonych działań,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

## 15. LISTA PODMIOTÓW, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE

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

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

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

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

- Starosta Powiatu Kwidzyńskiego
- Zarząd Powiatu Kwidzyńskiego
- Rada Powiatu Kwidzyńskiego
- Burmistrz Miasta Kwidzyn

*2. Podmioty, które będą realizować zadania przedstawione w programie:*

- Starosta Powiatu Kwidzyńskiego
- Zarząd Powiatu Kwidzyńskiego
- Rada Powiatu Kwidzyńskiego
- Burmistrz Miasta Kwidzyn
- przedsiębiorstwa z sektora gospodarczego
- Lasy Państwowe
- biura projektowe
- stowarzyszenia
- fundacje
- inwestorzy zewnętrzni
- przedsiębiorstwa wodno - kanalizacyjne
- przedsiębiorstwa budowlane
- przedsiębiorstwa energetyki ciepłej
- przedsiębiorstwa transportowe

1. Podmioty nadzorujące i kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
- Wojewódzka i Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
- Starostwo Powiatowe

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

5. Ogół społeczeństwa miasta - adresaci programu

## Załącznik 1

### Harmonogram finansowo – zadaniowy na lata 2008 - 2011

Dla realizacji wytyczonych celów, konieczne jest podjęcie konkretnych działań organizacyjnych i inwestycyjnych. W tabelach poniżej zestawiono zadania Programu ochrony środowiska dla miasta Kwidzyn na lata 2004 – 2011. Harmonogram rzeczowo – finansowy przedstawia listę przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2004 –2011, którą opracowano m.in. w oparciu o wyznaczone priorytety w zakresie ochrony środowiska. Na liście znalazły się także przedsięwzięcia:

- proponowane do finansowania ze środków UE na lata 2004 – 2011 w ramach działań lokalnych i regionalnych,
- ujęte w Czteroletnim Planie Inwestycji Miejskich na lata 2005 – 2008
- ujęte w Planie rozwoju lokalnego gminy miejskiej Kwidzyn 2007 - 2013
- wyszczególnione w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Kwidzyna Agenda 21
- wynikające z obowiązku spełnienia norm i zapisów w obowiązujących aktach prawnych,
- zawarte w Programie ochrony środowiska dla województwa pomorskiego.

W zestawieniu nie ujęto zadań, które Urząd Miasta i Starostwo Powiatowe wykonuje w ramach swoich obowiązków wynikających z ustaw prawnych.

Zestawianie kosztów wraz z analizą możliwości pozyskania środków finansowych przedstawiono w rozdziale 11 niniejszego Programu.

## Program operacyjny dla pola: Jakość wód i stosunki wodne

| Lp. | Zadanie  | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy   | Źródła finansowania   | Szacunkowy koszt zł |
|-----|--|--------------|-------------------|--|---|---------------------|
| 1.  | Eliminacja nieszczelnych zbiorników gromadzenia ścieków (szamb), kontrola wywozu ścieków bytowo – gospodarczych i przemysłowych na terenach nieskanalizowanych | własne       | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>Straż Miejska  | fundusze ekologiczne<br>środki inwestorów                                     | 50 000              |
| 2.  | Inwentaryzacja i likwidacja nielegalnych wylotów sieci kanalizacyjnej do cieków wodnych  | koordynowane | 2008 - 2011       | Starostwo Powiatowe<br>Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne | fundusze ekologiczne<br>budżet miasta<br>środki podmiotów<br>gospodarczych    | 50 000              |
| 3.  | Budowa Miejskiej oczyszczalni ścieków w Kwidzynie  | własne       | 2008 - 2010       | Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne                        | Przedsiębiorstwo<br>Wodno - Kanalizacyjne<br>EkoFundusz<br>WFOŚiGW<br>NFOŚiGW | 24 341 400          |
| 4.  | Budowa kanalizacji deszczowej i sanitarnej w ul..Drzymały, Przyrzecznej, Karowej   | własne       | 2008 - 2011       | przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne  | budżet miasta<br>PFOŚiGW<br>WFOŚiGW<br>ZPORR                                  | 1 240 000           |
| 5.  | Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Storczykowej   | własne       | 2008 - 2011       | przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne  | budżet miasta,<br>fundusze ekologiczne  | 107 250             |
| 6.  | Uporządkowanie gospodarki wodno ściekowej układu komunikacyjnego byłej Jednostki Wojskowej   | własne       | 2008 - 2011       | przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne  | budżet miasta,<br>fundusze ekologiczne  | 1 222 750           |
| 7.  | Budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej w ul. Wielkiej, Łamanej, Kolistej, Poligonowej, Stawki i Studziennej  | własne       | 2008 - 2009       | Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne                        | budżet miasta<br>PFOŚiGW<br>WFOŚiGW<br>ZPORR                                  | 2 470 000           |
| 8.  | Rozdział kanalizacji ogólnospławnej w ul. Łąkowej  | koordynowane | 2009 - 2010       | Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne                        | budżet miasta,<br>fundusze ekologiczne  | 600 000             |
| 9.  | Budowa i modernizacja sieci wodociągowej z uwzględnieniem obecnych i przyszłych odbiorców wody   | koordynowane | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwo wodno<br>- kanalizacyjne                        | budżet miasta<br>fundusze ekologiczne<br>fundusze UE                          | bd                  |

| Lp.  | Zadanie   | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy   | Źródła finansowania  | Szacunkowy koszt zł |
|--|---|--------------|-------------------|--|----------------------|---------------------|
| 10.  | Edukacja mieszkańców w zakresie możliwości i konieczności oszczędzania wody w gospodarstwach domowych | koordynowane | 2008 - 2011       | Starostwo Powiatowe<br>Miasto Kwidzyn<br>organizacje samorządowe i pozarządowe | fundusze ekologiczne | 20 000              |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2011: 54 542 400 PLN</b> |   |              |                   |  |                      |                     |

### Program operacyjny dla pola: Powietrze atmosferyczne

| Lp.   | Zadanie  | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy                                    | Źródła finansowania  | Szacunkowy koszt zł |
|---|--|--------------|-------------------|---|--|---------------------|
| 1.  | Inwentaryzacja źródeł zorganizowanej i rozproszonej emisji zanieczyszczeń do atmosfery | koordynowane | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>WIOŚ                          | budżet miasta<br>fundusze ekologiczne                      | 1 000               |
| 2.  | Dalsza modernizacja kotłowni węglowych będących w gestii miasta                        | własne       | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwa ciepłownicze | budżet miasta<br>fundusze ekologiczne<br>środki inwestorów | bd                  |
| 3.  | Budowa ścieżek rowerowych  | koordynowane | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>Zarządy dróg                  | budżet miasta<br>fundusze ekologiczne                      | bd                  |
| 4.  | Aktualizacja planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i gaz                    | własne       | 2008 - 2010       | Miasto Kwidzyn<br>przedsiębiorstwa ciepłownicze | budżet miasta<br>fundusze ekologiczne                      | 50 000              |
| 5.  | Rozwój sieci gazowej   | koordynowane | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>Prywatni inwestorzy           | Budżet miasta<br>Środki inwestorów                         | bd                  |
| 6.  | Termomodernizacja budynków publicznych   | koordynowane | 2008 - 2010       | Miasto Kwidzyn<br>Starostwo Powiatowe           | Budżet miasta<br>Fundusze ekologiczne                      | 2 270 000           |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2011: 2 321 000 PLN</b> |  |              |                   |   |  |                     |

### Program operacyjny dla pola: Hałas



| Lp. | Zadanie  | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy  | Źródła finansowania  | Szacunkowy koszt zł |
|-----|--|--------------|-------------------|---|--|---------------------|
| 1.  | Inwentaryzacja źródeł uciążliwości akustycznej   | koordynowane | 2008-2011         | Miasto Kwidzyn<br>WIOŚ  | budżet miasta fundusze ekologiczne   | 50 000              |
| 2.  | Budowa przeprawy mostowej przez rzekę Wisłę wraz z drogami dojazdowymi                       | koordynowane | 2008-2011         | Zarząd Dróg Wojewódzkich<br>Urząd Miasta Kwidzyn<br>Starostwo Powiatowe | Zarząd Dróg Wojewódzkich<br>fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE<br>budżet państwa | 400 000 000         |
| 3.  | Połączenie ul. Warszawskiej (drogi wojewódzkiej nr 521) z ul. Sportową (droga krajowa nr 55) | własne       | 2008-2010         | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 1 917 978           |
| 4.  | Budowa małej obwodnicy wraz z wiaduktem Żwirowa-Południowa                                   | własne       | 2008-2010         | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 50 000              |
| 5.  | Budowa drogi do terenów inwestycyjnych Miłosna   | własne       | 2008              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 2 500 000           |
| 6.  | Modernizacja ul. Owczej od ul. Piastowskiej do ul. Długiej                                   | własne       | 2008              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 200 000             |
| 7.  | Budowa ścieżki rowerowej po szlaku byłej kolejki wąskotorowej                                | własne       | 2008-2009         | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 65 000              |
| 8.  | Budowa ul. Łokietka i drogi łączącej ul. B. Chrobrego i B. Krzywoustego                      | własne       | 2008              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 1 000 000           |
| 9.  | Modernizacja ulicy Przyrzecznej, Drzymały  | własne       | 2009              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 1 902 000           |
| 10. | Modernizacja ul. Owczej od ul. Długiej do ul. Makuszyńskiego                                 | własne       | 2009-2010         | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 860 000             |
| 11. | Modernizacja sieci ulic na osiedlu Miłosna   | własne       | 2009-2010         | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE   | 1 750 000           |
| 12. | Budowa sieci ulic na osiedlu Malborska – Zachód  | własne       | 2009-2010         | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne   | 6 900 000           |

| Lp.   | Zadanie  | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy  | Źródła finansowania  | Szacunkowy koszt zł |
|---|--|--------------|-------------------|---|--|---------------------|
|   |  |              |                   |   | Budżet Miasta<br>fundusze UE   |                     |
| 13.   | Modernizacja ul. Karowej   | własne       | 2010              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE                   | 396 000             |
| 14.   | Modernizacja ulic Kolistej, Łamanej, Wielkiej, Studziennej, Stawki, Poligonowej        | własne       | 2010              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE                   | 2 882 000           |
| 15.   | Modernizacja ul. Storczykowej  | własne       | 2010              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE                   | 350 000             |
| 16.   | Modernizacja ul. Lubawskiej  | własne       | 2010              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE                   | 450 000             |
| 17.   | Modernizacja ul. Spacerowej  | własne       | 2010              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE                   | 640 000             |
| 18.   | Budowa ul. Chmielnej   | własne       | 2010              | Miasto Kwidzyn  | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE                   | 840 000             |
| 19.   | Budowa zabezpieczeń przed uciążliwościami akustycznymi np. osłon, ekranów akustycznych | koordynowane | 2008-2011         | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych<br>Pomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich<br>zarządy dróg<br>zarządcy obiektów | fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE<br>budżet państwa | bd                  |
| 20.   | Zwiększanie ilości izolacyjnych pasów zieleni wzdłuż dróg                              | koordynowane | 2008-2011         | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych<br>Pomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich<br>zarządy dróg<br>Miasto Kwidzyn    | budżet państwa<br>fundusze ekologiczne<br>Budżet Miasta<br>fundusze UE | bd                  |
| 21.   | Działania edukacyjne promujące transport zbiorowy i alternatywny (rowery)              | koordynowane | 2008-2011         | Miasto Kwidzyn  | budżet miasta<br>fundusze ekologiczne                                  | 5 000               |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2011: 422 712 970 PLN</b> |  |              |                   |   |  |                     |

**Program operacyjny dla pola: Promieniowanie niejonizujące**

| Lp.   | Zadanie  | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy   | Źródła finansowania | Szacunkowy koszt zł |
|---|--|--------------|-------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| 1.  | Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego aspektów związanych z zagrożeniem promieniowaniem niejonizującym | koordynowane | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn | -                   | -                   |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2011: 0 PLN</b> |  |              |                   |                |                     |                     |

**Program operacyjny dla pola: poważne awarie i zagrożenia naturalne**

| Lp.  | Zadanie   | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy  | Źródła finansowania                   | Szacunkowy koszt zł |
|--|---|--------------|-------------------|---|---------------------------------------|---------------------|
| 1.   | Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego ustaleń w zakresie poważnych awarii   | własne       | 2008-2011         | Miasto Kwidzyn  | x                                     | x                   |
| 2.   | Informowanie społeczeństwa miasta o wystąpieniu poważnych awarii przemysłowych lub zagrożeń naturalnych   | koordynowane | 2008-2011         | Miasto Kwidzyn, Straż Pożarna, Policja, szkoły, media | fundusze ekologiczne<br>budżet miasta | 5 000               |
| 3.   | Działania edukacyjne dla ogółu ludności miasta w zakresie postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub zagrożenia naturalnego i zapobiegania im | koordynowane | 2008-2011         | Miasto Kwidzyn, Straż Pożarna, Policja, szkoły, media | fundusze ekologiczne<br>budżet miasta | 5 000               |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2011: 10 000 PLN</b> |   |              |                   |   |                                       |                     |

**Program operacyjny dla pola: Ochrona przyrody i krajobrazu**

| Lp. | Zadanie | Typ zadania | Termin realizacji | Realizatorzy | Źródła finansowania | Szacunkowy koszt zł |
|-----|---------|-------------|-------------------|--------------|---------------------|---------------------|
|-----|---------|-------------|-------------------|--------------|---------------------|---------------------|

| Lp.   | Zadanie  | Typ zadania  | Termin realizacji | Realizatorzy  | Źródła finansowania  | Szacunkowy koszt zł |
|---|--|--------------|-------------------|---|--|---------------------|
| 1.  | Współpraca z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody w zakresie ochrony starodrzewia i cennych obiektów przyrodniczych | własne       | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>Wojewódzki<br>Konserwator Przyrody<br>Wojewódzki<br>Konserwator<br>Zabytków | -  | -                   |
| 2.  | Tworzenie rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu, parków krajobrazowych, użytków ekologicznych, ustanawianie pomników przyrody                    | koordynowane | 2008 - 2011       | Wojewoda Pomorski<br>Miasto Kwidzyn   | fundusze ekologiczne                                       | 50 000              |
| 3.  | Urządzanie, utrzymywanie i ochrona istniejącej zieleni miejskiej   | własne       | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>właściciele terenów   | fundusze ekologiczne<br>środki inwestorów<br>budżet miasta | 600 000             |
| 4.  | Promocja walorów przyrodniczych miasta   | koordynowane | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>Starostwo Powiatowe<br>szkoły, media,<br>organizacje<br>turystyczne         | fundusze ekologiczne<br>środki inwestorów<br>budżet miasta | 50 000              |
| 5.  | Zagospodarowanie terenów rekreacyjnych nad Liwą  | własne       | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>Kwidzyn   | środki własne  | 130 000             |
| 6.  | Rozwój szlaków turystycznych i ścieżek dydaktycznych na terenach interesująco przyrodniczo miasta  | własne       | 2008 - 2011       | Miasto Kwidzyn<br>organizacje<br>turystyczne  | fundusze ekologiczne<br>budżet miasta                      | 10 000              |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2010: 840 000 PLN</b> |  |              |                   |   |  |                     |

**Program operacyjny dla pola: Edukacja ekologiczna**

| <b>Lp.</b>   | <b>Zadanie</b>  | <b>Typ zadania</b> | <b>Termin realizacji</b> | <b>Realizatorzy</b>   | <b>Źródła finansowania</b>                                  | <b>Szacunkowy koszt zł</b> |
|--|---|--------------------|--------------------------|---|---|----------------------------|
| 1.   | Organizacja szkoleń, warsztatów, konsultacji w zakresie ochrony środowiska dla pracowników administracji oraz przedsiębiorców z terenu miasta | koordynowane       | 2008 - 2011              | Starostwo Powiatowe<br>Miasto Kwidzyn<br>Organizacje pozarządowe          | środki przedsiębiorców<br>fundusze ekologiczne<br>środki UE | 10 000                     |
| 2.   | Publikacje o stanie środowiska i programie ochrony środowiska z terenu powiatu kwidzyńskiego oraz promocja walorów przyrodniczych             | koordynowane       | 2008 - 2011              | Starostwo Powiatowe<br>Miasto Kwidzyn<br>Organizacje pozarządowe<br>Media | fundusze ekologiczne  | 40 000                     |
| 3.   | Organizacja miejskich konkursów wiedzy ekologicznej dla dzieci i młodzieży  | koordynowane       | 2008 - 2011              | Starostwo Powiatowe<br>Miasto Kwidzyn<br>Organizacje pozarządowe          | fundusze ekologiczne<br>budżet miasta<br>środki UE          | 5 000                      |
| 4.   | Rozwój współpracy regionalnej w zakresie rozwiązywania problemów ponadlokalnych   | własne             | 2008 - 2011              | Starostwo Powiatowe<br>Miasto Kwidzyn<br>Organizacje pozarządowe          | fundusze ekologiczne<br>budżet miasta                       | 10 000                     |
| <b>Razem koszty w latach 2008-2010: 65 000 PLN</b> |   |                    |                          |   |   |                            |