

Załącznik Nr 1 do Uchwały Nr XXXV/153/2005  
Rady Miejskiej w Stąporkowie z dnia 30 maja 2005r.

## Urząd Miejski w Stąporkowie

---



**Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach Sp. z o.o.**

25-214 Kielce, ul. Żołnierzy Radzieckich 21  
tel. centrala (+41) 361-65-42, 361-65-76 fax (+41) 361-95-19

NIP 6572586754 REGON 292884283  
www.pgkielce.com.pl e-mail: pgkielce@pgkielce.com.pl

---



# PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY STĄPORKÓW

*Opracowanie: Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach,  
Autor: Robert Spizewski, upr. MŚ II-1329, IV-0407*

---

Stąporków - Kielce, 2004-2005 r.

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. WSTĘP.....                                                                           | 4  |
| 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY STĄPORKÓW.....                                 | 7  |
| 3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....                                       | 11 |
| 3.1. GEOLOGIA I RZEŻBA TERENU .....                                                     | 11 |
| 3.2. HYDROGRAFIA.....                                                                   | 13 |
| 3.3. KLIMAT.....                                                                        | 16 |
| 3.4. GLEBY .....                                                                        | 18 |
| 3.5. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĄT .....                                              | 21 |
| 4. OCHRONA, WYKORZYSTANIE I DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA .....                             | 22 |
| 4.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY .....                                   | 22 |
| 4.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....                                                       | 27 |
| 4.3. ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....                                      | 30 |
| 4.4. GOSPODARKA ODPADAMI .....                                                          | 35 |
| 4.5. ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH .....                                                  | 35 |
| 4.6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....                                              | 39 |
| 4.7. HAŁAS I WIBRACJE .....                                                             | 40 |
| 4.8. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....                                             | 41 |
| 4.9. TERENY PRZEMYSŁOWE.....                                                            | 42 |
| 4.10. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE.....                                         | 43 |
| 4.11. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....                                                         | 44 |
| 5. CHARAKTERYSTYKA DALSZEGO ROZWOJU GMINY STĄPORKÓW.....                                | 45 |
| 5.1. CELE STRATEGICZNE ROZWOJU GMINY .....                                              | 45 |
| 5.2. NOWE MOŻLIWOŚCI I BARIERY W ROZWOJU GMINY W KONTEKŚCIE OCHRONY<br>ŚRODOWISKA ..... | 46 |
| 6. PRIORYTETY I CELE EKOLOGICZNE .....                                                  | 47 |
| 7. STRATEGIA (KRÓTKOTERMINOWYCH) DZIAŁAŃ NA LATA 2004-2007.....                         | 50 |
| 7.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY .....                                   | 50 |
| 7.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....                                                       | 50 |
| 7.3. ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....                                      | 51 |
| 7.4. ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH .....                                                  | 51 |
| 7.5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....                                              | 51 |
| 7.6. HAŁAS I WIBRACJE .....                                                             | 52 |
| 7.7. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....                                             | 52 |
| 7.8. TERENY PRZEMYSŁOWE.....                                                            | 52 |
| 7.9. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE.....                                          | 52 |
| 7.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....                                                         | 53 |
| 8. STRATEGIA DZIAŁAŃ DŁUGOTERMINOWYCH - DO ROKU 2011 .....                              | 53 |
| 8.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY .....                                   | 53 |
| 8.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....                                                       | 54 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 8.3 ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....        | 54 |
| 8.4. ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH .....                   | 54 |
| 8.5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB .....              | 54 |
| 8.6. HAŁAS I WIBRACJE .....                              | 55 |
| 8.7. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE.....              | 55 |
| 8.8. TERENY PRZEMYSŁOWE.....                             | 55 |
| 8.9. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE.....           | 55 |
| 8.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA.....                          | 55 |
| 9. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM I MONITORING JEGO STANU..... | 55 |
| 9.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM.....             | 55 |
| 10. REALIZACJA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA” .....       | 57 |
| 10.1. WSTĘPNE KOSZTY „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA” ..... | 57 |
| 11.2. ŹRÓDŁA I STRUKTURA FINANSOWANIA .....              | 63 |
| 11.3. WDRAŻANIE I MONITORING „PROGRAMU...” .....         | 66 |
| 12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....      | 70 |
| 13. SPIS LITERATURY I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW .....    | 71 |

## 1. WSTĘP

Podstawą prawną opracowania „Programu ochrony środowiska dla miasta i gminy Stąporków jest umowa nr NRO-1/2004 z dnia 31 marca 2004 roku, według której gmina Stąporków, powierza sporządzenie niniejszej dokumentacji Przedsiębiorstwu Geologicznemu w Kielcach.

W wyniku wprowadzenia licznych zmian w przepisach prawnych, jak też nowych rozwiązań programowych związanych z przystosowaniem polityki ekologicznej państwa do obowiązującej w Unii Europejskiej zachodzi potrzeba aktualizacji przedmiotowych założeń oraz związanych z nimi działań, a także dostosowania ich do standardów obowiązujących w krajach Unii Europejskiej.

### 1. Podstawy prawne „Programu ochrony środowiska miasta i gminy Stąporków”.

Główną rolę w procesie definiowania polityki ekologicznej pełnią zapisy aktualnie obowiązujących przepisów prawa i wytycznych:

- 1) Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska. Jest ona podstawowym aktem prawnym w dziedzinie ochrony środowiska i pełni funkcję ustawy ramowej dla całego ustawodawstwa z tego zakresu. Art. 17 i 18 nakłada na Zarząd Gminy obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa.
- 2) II Polityka Ekologiczna Państwa, z 2001 r. Dokument ten ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji zadań ochrony środowiska na obszarze całej Polski. Określa też, na podstawie aktualnego stanu środowiska: cele, priorytety i działania proekologiczne wraz ze środkami niezbędnymi do ich osiągnięcia. Polityka ekologiczna powinna być elementem równoważenia rozwoju kraju i harmonizowania celów gospodarczo-społecznych z celami ochrony środowiska.
- 3) Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002–2010. Jest dokumentem o charakterze operacyjnym, stanowiącym instrument wdrożenia „II Polityki Ekologicznej Państwa”. Precyzuje sposoby osiągania celów zawartych w „II Polityce Ekologicznej Państwa” w formie pakietów działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych na lata 2002–2010. Dla każdego pakietu zadań określa jego nazwę, ustanawia jednostkę odpowiedzialną i jednostki współpracujące.
- 4) Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003–2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007–2010. Dokument ten został sporządzony w oparciu o zapisy ustawy - Prawo ochrony środowiska. Zawiera aktualizację i uszczegółowienie długookresowej „II Polityki Ekologicznej Państwa”, zwłaszcza w nawiązaniu do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska na lata 2001–2010.
- 5) Narodowy Plan Rozwoju 2004–2006. Plan ten jest dokumentem określającym strategię społeczno-gospodarczą Polski w pierwszych latach członkostwa w Unii Europejskiej. Jego zadaniem jest osiągnięcie spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej Polski z Unią Europejską. Wskazuje wielkość planowanego

zaangażowania środków Funduszy Strukturalnych, Funduszu Spójności i środków krajowych oraz określa sposób koordynacji i wdrażania pomocy strukturalnej w okresie realizacji Planu.

- 6) Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Jest dokumentem identyfikującym i hierarchizującym główne cele edukacji środowiskowej. Wskazuje także możliwości ich realizacji. Cele w niej zawarte zostaną przełożone na konkretne zadania w „Narodowym Programie Edukacji Ekologicznej” oraz w programach lokalnych, służących realizacji zadań edukacyjnych promujących ideę ekorozwoju.

## **2. Nadrzędne kryteria polityki ekologicznej wynikające z obowiązujących dokumentów programowych.**

Głównym celem polityki ekologicznej państwa, ustanowionym w krajowych dokumentach programowych jest **„zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego społeczeństwa polskiego w XXI w oraz stworzenie podstaw dla opracowania i realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kraju”**.

Zasadą, stanowiącą nadrzędne kryterium rozwiązań strategicznych na wszystkich szczeblach zarządzania powinna być konstytucyjna **zasada zrównoważonego rozwoju**. Zakłada ona takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich, zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. W praktyce oznacza to równorzędne traktowanie racji ekologicznych, społecznych i gospodarczych oraz powoduje konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką sektorową w pozostałych dziedzinach gospodarki.

W sferze realizacji polityki ekologicznej zasada zrównoważonego rozwoju powinna być stosowana wraz z następującymi zasadami pomocniczymi i konkretyzującymi:

- **zasadą przezorności** — promującą działania, których celem jest rozwiązywanie problemów środowiskowych wówczas, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że wymagają one rozwiązania, a nie dopiero wtedy, gdy istnieje tego naukowe potwierdzenie;
- **zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego** – realizowaną w aspekcie międzypokoleniowym, międzygrupowym oraz równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą;
- **zasada likwidacji zanieczyszczeń u źródła** — zapewnia ona likwidację zanieczyszczeń w miejscu ich powstawania;
- **zasadą prewencji** — która stanowi, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane już na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć;
- **zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi** — zakładającą uwzględnianie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- **zasadą regionalizacji** — przewidującą rozszerzenie uprawnień samorządu terytorialnego i wojewodów do ustalania regionalnych opłat, normatywów, ulg i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych oraz regionalizowanie ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznych;

- **zasadą uspołecznienia** — mającą na celu stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, świadomości i wrażliwości ekologicznej;
- **zasadą „zanieczyszczający płaci”** — składającą pełną odpowiedzialność (w tym materialną) za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na sprawcę;
- **zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)** — promującą wybór najlepszych, dostępnych w danej chwili rozwiązań technicznych;
- **zasadą subsydiarności** — polegającą na stopniowym przekazywaniu części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny, tak aby problem był rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie rozwiązany;
- **zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** — mającą zastosowanie przy wyborze planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska oraz do oceny osiągniętych wyników w trakcie i po zakończeniu ich realizacji;
- **zasadą klauzul zabezpieczających** — która umożliwia stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków ochronnych w porównaniu z wymaganiami prawa UE.

### 3. Zakres „Programu ochrony środowiska ...”.

„Program ochrony środowiska” obejmuje następujące zagadnienia:

- charakterystykę środowiska przyrodniczego miasta i gminy,
- diagnozę obecnego stanu środowiska przyrodniczego,
- określenie priorytetowych działań proekologicznych wynikających z diagnozy stanu środowiska oraz analizy dostępnych rozwiązań technicznych,
- charakterystykę założeń przyszłościowego rozwoju miasta i gminy,
- określenie działań dla poprawy stanu środowiska na lata 2004-2007 (krótkoterminowe) i na lata 2008-2011 (długoterminowe),
- omówienie sposobu finansowania przedstawionych zadań oraz zarządzania programem.

### 4. Metodyka opracowania „Programu ...”.

Podstawowym źródłem danych na temat aktualnego stanu i zagrożeń środowiska przyrodniczego w gminie były raporty o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim (WIOŚ), informacje uzyskane od samorządu lokalnego i podległych mu jednostek, nadleśnictw, organizacji społecznych. Dokonano analizy nowo powstałych dokumentów - „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego”, „Planu gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego”, „Programu ochrony środowiska dla powiatu koneckiego” i „Planu gospodarki odpadami dla powiatu koneckiego”.

Przeprowadzono analizę dokumentów programowych opracowanych dla całego kraju jak i terenu gminy, w tym między innymi: Polityki Ekologicznej Państwa, Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, Strategii Rozwoju Miasta i Gminy Stąporków.

W trakcie prac nad „Programem ...” wykorzystano również następujące opracowania: „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Stąporków”. Analiza objęła także inne opracowania: „Program rozwoju turystyki w województwie świętokrzyskim do 2004 roku”, „Kompleksowy program rozwoju sieci drogowej województwa świętokrzyskiego”, koncepcję europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000, a także literaturę przedmiotu i wiele innych materiałów niepublikowanych.

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA MIASTA I GMINY STĄPORKÓW

Gmina Stąporków leży na obszarze Polski Środkowej, w północno-zachodniej części województwa świętokrzyskiego. Rozciągłość południkowa gminy wynosi 22 km, a równoleżnikowa 17 km. Dokładne położenie gminy określają współrzędne geograficzne punktów skrajnych.

na północ ----- 51° 14' 52" φ N  
południe ----- 51° 02' 57" φ N  
wschód ----- 20° 42' 18" λ E  
zachód ----- 20° 27' 36" λ E.

Według podziału fizycznogeograficznego J. Kondrackiego (1998) opisywany obszar znajduje się w obrębie trzech jednostek (krain) o randze mezoregionów. Północna część gminy leży na Garbie Gielniowskim, natomiast południowa na Płaskowyżu Suchedniowskim. Obie jednostki należą do makroregionu Wyżyny Kieleckiej. Niewielki, zachodni fragment gminy (w rejonie Czarnej, Janowa i Koziej Woli) należy już do mezoregionu Wzgórz Opoczyńskich, przynależących do makroregionu Wyżyny Przedborskiej. Wszystkie z wymienionych jednostek fizycznogeograficznych wchodzi w skład podobszaru - Wyżyny Małopolskiej oraz obszaru Wyżyn Polskich.

Pod względem geologicznym prezentowany obszar leży w południowej części wału środkowopolskiego, który jest pozytywną strukturą mezozoiczną, w większości pokrytą przez młodsze osady kenozoiku. Na badanym terenie utwory mezozoiku wydostają się na powierzchnię i tworzą otoczkę (osłonę) wokół paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich. Cały kompleks skał tej osłony nosi ślady fałdowań oraz ruchów wypiętrzających. Najstarsze osady występujące na badanym obszarze są reprezentowane przez piaskowce, iłowce i mułowce triasu i jury. Miąższość utworów polodowcowych jest stosunkowo niewielka, a ponad połowa powierzchni gminy jest całkowicie pozbawiona tych osadów.

Najwyższe wzniesienie na badanym obszarze leży na terenie sołectwa Hucisko, osiąga wysokość 372 m n.p.m. Jest to jednocześnie najwyższy położony punkt całego powiatu koneckiego. Najniżej są położone terasy zalewowe rzek Czarnej i Czystej (na granicy z gminą Końskie) - ich rzędna wynosi 247 m n.p.m.

Głównym ciekim obszaru jest rzeka Czarna Konecka, prawostronny dopływ Pilicy. Przez północną oraz wschodnią część gminy przebiega dział wodny II-rzędu, który rozdziela dorzecza Pilicy, Kamiennej i Radomki.

Według podziału Polski na dzielnice klimatyczne R. Gumińskiego opisywana gmina znajduje się w łódzkiej dzielnicy klimatycznej. Gmina Stąporków została utworzona w wyniku podziału administracyjnego Polski w czerwcu 1975 roku, jej powierzchnia liczy 231,41 km<sup>2</sup>. Graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od wschodu z gminą Bliżyn (powiat skarżyski),
- od zachodu z gminami Końskie i Smyków (powiat konecki),
- od południa z gminami Zagnańsk i Mniów (powiat kielecki), - od północy z gminami Przysucha (powiat przysuski) i Chlewiska (powiat szydłowiecki). Dwie ostatnie jednostki gminne należą już do województwa mazowieckiego.

Przez Stąporków przebiega droga krajowa oznaczona symbolem 74, jest to główna oś komunikacyjna całej gminy. Trasa ta biegnie na osi wschód - zachód, przez: Starachowice, Skarżysko, Stąporków, Końskie, Przedbórz i Radomsko. Stąporków posiada również kilka lokalnych połączeń z najbliższymi miastami i miejscowościami regionu. Większą rolę odgrywają drogi do Kielc (przez Mniów), do Szydłowca (przez Niekłań) oraz do Przysuchy (przez Niekłań, Boków).

W roku 1885 na terenie gminy została uruchomiona linia kolejowa relacji Koluszki – Tomaszów Mazowiecki - Skarżysko Kamienna. Trasa ta funkcjonuje do dziś, ale jej znaczenie wyraźnie zmalało, głównie ze względu na brak trakcji elektrycznej na tej linii.

Określając położenie badanego terenu nie można pominąć jeszcze jednej, bardzo charakterystycznej cechy. Gmina Stąporków leży na obszarze uprzemysłowionej strefy określanej mianem Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Tradycje górnictwa, hutnictwa oraz metalurgii żelaza sięgają w regionie świętokrzyskim czasów starożytnych. Od średniowiecza aż po schyłek XIX wieku Staropolskie Zagłębie było jednym z największych okręgów przemysłowych na naszych ziemiach, specjalizowało się w hutnictwie żelaza i metalurgii żelaza.

Obecnie dominującą rolę w tym okręgu pełni przemysł metalowy. W gminie Stąporków pracuje kilka zakładów przemysłowych podtrzymujących tradycje Staropolskiego Okręgu.

Gmina ma charakter przemysłowo-rolniczy. W wyniku przemian ustrojowych i towarzyszących im przekształceń własnościowych nastąpił wyraźny regres przemysłu metalowego i maszynowego na tym terenie. Dawne zakłady przemysłowe funkcjonujące od kilkudziesięciu lat (Odlewnia Żeliwa Stąporków, Fabryka Armatury i Urządzeń Komunalnych w Stąporkowie, Zakład Płytek i WYROBÓW Kamionkowych w Stąporkowie) – uległy likwidacji, na ich miejscu powstały nowe firmy.

**Tabela 1**  
**Największe zakłady przemysłowe gminy Stąporków.**

| L.p. | Nazwa zakładu                                                            | Lokalizacja zakładu | Rodzaj działalności                                                                                                                                            | Liczba pracowników |
|------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1    | „HENKEL” Polska S.A.<br>Zakład Produkcyjny<br>Stąporków – Stara Góra     | Stąporków           | Produkcja materiałów chemii budowlanej (materiały do układania i spoinowania płytek, do uszczelniania i ochrony budowli, do tynkowania, malowania, do zapraw). | <b>190</b>         |
| 2    | ZUK „STĄPORKÓW” S.A.<br>Zakłady Urządzeń Kotłowych                       | Stąporków           | Produkcja i instalacja palenisk mechanicznych do kotłów ciepłowniczych, przenośników, podajników węgla, napędów do rusztów oraz konstrukcji metalowych         | <b>170</b>         |
| 3    | „TECHMŁOT” S.A.<br>Zakład w Krasnej                                      | Krasna              | Produkcja narzędzi ogrodniczych, rolniczych i innych wyrobów metalowych.                                                                                       | <b>130</b>         |
| 4    | „TERMOTECH” Sp. z o. o.<br>Przedsiębiorstwo Wdrożeń<br>Techniki Kotłowej | Stąporków           | Produkcja kotłów centralnego ogrzewania                                                                                                                        | <b>70</b>          |
| 5    | GASPOL S.A. Warszawa<br>- Region Południe<br>Rozlewnia w Stąporkowie     | Stąporków           | Dystrybucja gazu płynnego propan-butan                                                                                                                         | <b>40</b>          |

|   |                                                                    |          |                                                                     |    |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 6 | „PROGRESS” Sp. J.<br>Wytwórnia Sit –<br>J. Sawicz, J., Krzysztozek | Furmanów | Produkcja sit technicznych i filtrów<br>ze stali i drutów stalowych | 40 |
|---|--------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------|----|

**Tabela 2****Powierzchnia i ludność gminy Stąporków (stan na koniec 2003 r.).**

| l.p.        | Miejscowość     | Powierzchnia<br>ogólna<br>w [ha] | Powierzchnia<br>użytków<br>rolnych<br>w [ha] | Powierzchnia<br>leśna<br>w [ha] | Liczba<br>mieszkańców | Zaludnienie<br>liczba<br>osób/km <sup>2</sup> |
|-------------|-----------------|----------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|
| 1           | Adamek          | 180                              | 164                                          | 3                               | 217                   | 120,6                                         |
| 2           | Bień            | 129                              | 58                                           | 61                              | 61                    | 47,3                                          |
| 3           | Błaszaków       | 351                              | 164                                          | 152                             | 397                   | 113,1                                         |
| 4           | Błotnica        | 680                              | 118                                          | 533                             | 222                   | 32,6                                          |
| 5           | Boków           | 460                              | 125                                          | 326                             | 137                   | 29,8                                          |
| 6           | Czarna          | 311                              | 132                                          | 139                             | 344                   | 110,6                                         |
| 7           | Czarniecka Góra | 560                              | 45                                           | 488                             | 514                   | 91,8                                          |
| 8           | Duraczów        | 713                              | 127                                          | 559                             | 199                   | 27,9                                          |
| 9           | Furmanów        | 339                              | 76                                           | 236                             | 248                   | 73,2                                          |
| 10          | Gosań           | 721                              | 457                                          | 221                             | 602                   | 83,5                                          |
| 11          | Grzybów         | 107                              | 53                                           | 49                              | 328                   | 306,5                                         |
| 12          | Gustawów        | 396                              | 296                                          | 69                              | 435                   | 109,8                                         |
| 13          | Hucisko         | 585                              | 294                                          | 263                             | 720                   | 123,1                                         |
| 14          | Janów           | 806                              | 51                                           | 705                             | 114                   | 14,1                                          |
| 15          | Kamienna Wola   | 564                              | 188                                          | 353                             | 210                   | 37,2                                          |
| 16          | Komorów         | 1094                             | 278                                          | 750                             | 610                   | 55,8                                          |
| 17          | Kozia Wola      | 1227                             | 248                                          | 939                             | 656                   | 53,5                                          |
| 18          | Krasna          | 374                              | 130                                          | 180                             | 200                   | 53,5                                          |
| 19          | Lelitków        | 564                              | 84                                           | 467                             | 164                   | 29,1                                          |
| 20          | Luta            | 529                              | 329                                          | 133                             | 359                   | 67,9                                          |
| 21          | Modrzewina      | 324                              | 91                                           | 225                             | 58                    | 17,9                                          |
| 22          | Mokra           | 449                              | 210                                          | 215                             | 492                   | 109,6                                         |
| 23          | Nadziejów       | 592                              | 144                                          | 427                             | 345                   | 58,3                                          |
| 24          | Niekłań Mały    | 780                              | 270                                          | 441                             | 812                   | 104,1                                         |
| 25          | Niekłań Wielki  | 2160                             | 279                                          | 1789                            | 897                   | 41,5                                          |
| 26          | Odrawąż         | 1132                             | 386                                          | 642                             | 516                   | 45,6                                          |
| 27          | Pardałów        | 512                              | 182                                          | 303                             | 322                   | 62,9                                          |
| 28          | Piasek          | 329                              | 68                                           | 238                             | 88                    | 26,7                                          |
| 29          | Smarków         | 933                              | 192                                          | 678                             | 362                   | 38,8                                          |
| 30          | Świerczów       | 550                              | 317                                          | 201                             | 485                   | 88,2                                          |
| 31          | Wąglów          | 151                              | 52                                           | 71                              | 188                   | 124,5                                         |
| 32          | Wielka Wieś     | 1197                             | 387                                          | 758                             | 587                   | 49,0                                          |
| 33          | Włochów         | 434                              | 307                                          | 109                             | 243                   | 56,0                                          |
| 34          | Wólka Plebańska | 417                              | 233                                          | 147                             | 443                   | 106,2                                         |
| 35          | Wólka Zychowa   | 1384                             | 212                                          | 1117                            | 410                   | 29,6                                          |
| RAZEM WIEŚ  |                 | 22034                            | 6747                                         | 13987                           | 12985                 | 58,9                                          |
| 36          | Stąporków       | 1107                             | 353                                          | 440                             | 6434                  | 581,2                                         |
| RAZEM GMINA |                 | 23141                            | 7100                                         | 14427                           | 19419                 | 83,9                                          |

Powierzchnia miasta i gminy Stąporków wynosi 23141 ha, zaś miasto ma 1107 ha. Teren ten zamieszkuje ogółem 19 419 osób. W mieście zameldowanych jest 6 434, natomiast na terenach wiejskich 12 985 osób. Wskaźnik gęstości zaludnienia wynosi na obszarze całej

gminy niespełna 84 osoby/km<sup>2</sup> (w mieście wskaźnik ten przekracza 580 osób/km<sup>2</sup>, a na terenach wiejskich osiąga zaledwie 58,9 osób/km<sup>2</sup>).

Struktura użytkowania gruntów w gminie przedstawia się następująco: użytki rolne zajmują 7100 ha, czyli – 30,7% powierzchni (grunty orne – 15,5%, sady - 0,18%, łąki – 8,3%, pastwiska – 5,2%). W użytkowaniu ziemi dominują lasy i grunty leśne, które zajmują 14427 ha, - czyli 62,3%. Tereny Leśne i lasy stanowią dominantę krajobrazową prezentowanej gminy. Pozostałe grunty (tereny zabudowane, komunikacyjne, wody i nieużytki) – zajmują razem 1614 ha, co daje około 7% powierzchni ogólnej.

Gospodarka rolna nie rozwija się na tym obszarze zbyt dobrze, a to za sprawą gleb o niskiej przydatności rolniczej. W gminie funkcjonuje łącznie 2500 gospodarstw rolnych, w większości są to gospodarstwa do 5 ha powierzchni. Tylko 7 gospodarstw ma powierzchnię >10 ha. W strukturze upraw dominują: żyto i ziemniaki, a ponadto owies, pszenżyto oraz miejscami pszenica. W produkcji zwierzęcej przeważa hodowla bydła (głównie mlecznego). Produkcja trzody chlewnej, owiec i kóz ma znaczenie marginalne.

Infrastruktura techniczna gminy jest średnio rozwinięta. Długość sieci wodociągowej rozdzielczej wynosi ogółem 103 km. Liczba przyłączy wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych wynosi blisko 3000. Główne ujęcie wód podziemnych dla gminy zlokalizowane jest na terenie sołectwa Czarniecka Góra, mniejsze komunalne ujęcia wód znajdują się ponadto w Gosaniu, Odrowążu, Smarkowie i Pardołowie. Znacznie słabiej rozwinięta jest kanalizacja gminy, ale czynione są działania nad jej rozbudową. Jednostką odpowiedzialną za gospodarkę odpadami na terenie miasta i gminy jest Zakład Gospodarki Komunalnej w Stąporkowie. Na terenie gminy funkcjonuje jedno wysypisko śmieci zlokalizowane, w południowo-zachodniej części miasta. Zostało ono uruchomione w połowie lat 70-tych XX wieku. Do końca 2005 roku planuje się zamknięcie tego obiektu.

W gminie jest kilka przedszkoli i szkół podstawowych, 3 gimnazja, zespół szkół ponadgimnazjalnych, działa sieć sklepów z różnych branż, 3 oddziały banku oraz wiele specjalistycznych punktów usługowych.

Istnieją dobre warunki do uprawiania turystyki pieszej i rowerowej. Coraz popularniejszą formą na tym terenie staje się także agroturystyka. Są tutaj znakowane szlaki turystyczne, które nadają się zarówno do uprawiania turystyki pieszej, jak i rowerowej. W Stąporkowie

i okolicach istnieje też baza noclegowa i rekreacyjna, a ostatnio wybudowano została kryta pływalnia przy Świętokrzyskim Centrum Rehabilitacji w Czarnieckiej Górze.

### **3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

#### **3.1. GEOLOGIA I RZEŹBA TERENU**

Teren gminy Stąporków leży w północno-zachodniej części permo-mezozoicznej osłony (otoczenia) Gór Świętokrzyskich. W rejonie Stąporkowa kompleks skał budujących ową osłonę reprezentują utwory górnego triasu oraz dolnej jury. Skały te noszą liczne ślady fałdowań oraz ruchów wypiętrzających. Bezpośrednio na osadach mezozoiku spoczywają utwory czwartorzędowe (głównie piaski oraz żwiry). Miąższość czwartorzędu jest bardzo zmienna w obrębie dolin przekracza 50 m, a na wzniesieniach mezozoicznych występuje tylko w formie szczątkowej lub nie występuje wcale.

Głównym elementem budowy tektonicznej terenu gminy jest wielka niecka (depresja) Opoczna, zwana również w tej części niecką Końskich. Na północ od niej rozciąga się megaantyklina gielniowska, zaś na południe megaantyklina radoszycko-sulejowska. Zarówno synklina Końskich jak i obie wymienione antykliny są to formy stosunkowo płaskie.

Skomplikowana budowa geologiczna wiąże się z ruchami starokimeryjskimi i laramijskimi. Faza starokimeryjska zaznacza się słabymi ruchami fałdowymi oraz ruchami

pionowymi bloków wynurzających i obniżających. Podczas orogenezy laramijskiej powstają liczne dyslokacje na osi NW-SE, jak również pęknięcia poprzeczne zbliżone do kierunku W-E. Liczne uskoki rozdzielają wychodnie triasu i jury liasu) na szereg bloków poprzesuowanych względem siebie, zarówno w pionie jak i w poziomie. Są to zazwyczaj uskoki zrzutowo - przesuwowe, które dodatkowo komplikują budowę geologiczną. Upady warstw są na ogół niewielkie, najczęściej wahają się w granicach 3-5°.

Spotyka się również mniej znaczące uskoki, mające charakter lokalny. Niektóre z nich mają kierunki zbliżone do W-E, inne mają amplitudę zrzutu tak małą (kilka metrów), że ich przebieg jest praktycznie niemożliwy do prześledzenia.

Na obszarze północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich osady dolnojurajskie osiągają przy pełnym wykształceniu do 1000 m miąższości. Na całym profilu są to osady piaskowcowo-mułowcowo-ilaste. Odsłonięcia w liasie są jednak rzadkie i obejmują tylko niewielkie odcinki profilu. Znajomość skał opiera się zatem głównie na materiale uzyskanym z otworów wiertniczych oraz na podstawie licznych robót górniczych. Lias wykształcony jest w postaci piaskowców, mułowców i ilowców, miejscami występują ławice zlepieńców, a niekiedy płaskury syderytów, konkrecje żelaziste oraz ochry. Zmienne proporcje wymienionych zespołów skalnych w poszczególnych odcinkach jury dolnej były między innymi podstawą umożliwiającą wydzielenie 9 serii litologicznych. Na terenie gminy Stąporków występuje tylko 6 najstarszych serii liasu wymienionych w tabeli poniżej.

**Tabela 3**

**Stratygrafia utworów liasu na obszarze otoczenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich**

| Epoka         | Piętro     | Nazwa serii        | Średnia miąższość serii w (m) |
|---------------|------------|--------------------|-------------------------------|
| jura środkowa | aalen      |                    |                               |
| jura dolna    | toark      | borucicka          | 145                           |
|               |            | ciechocińska       | 70 – 75                       |
|               | pliensbach | drzewicka          | 175 – 180                     |
|               |            | <b>gielniowska</b> | 60 – 70                       |
|               | synemur    | <b>koszorowska</b> | 80 – 90                       |
|               |            | <b>ostrowiecka</b> | 90 – 110                      |
|               | hettang    | <b>zarzecka</b>    | 80 – 110                      |
|               |            | <b>skłobska</b>    | 30 – 60                       |
|               |            | <b>zagajska</b>    | 100 – 135                     |
| trias górny   | retyk      |                    |                               |

Objawy mineralizacji związkami żelaza pojawiają się w całym profilu jury, ale tylko seria zarzecka (o przeciętnej miąższości 70 m), posiada dużą koncentrację rudy. W obrębie tej serii zostały wydzielone trzy pokłady rudne, które są pooddzielane od siebie warstwą piaskowców o miąższości 20-35 m. Każdy pokład składa się z kilku lub kilkunastu warstewek rudnych - tzw. płaskurów (ich grubość wynosi najczęściej kilka centymetrów). O ile poziom rudny stanowi jednostkę bardzo stałą, dającą się prześledzić na dużym odcinku, to poszczególne płaskury są poszarpane, rozmyte i nieciągłe. Dolnojurajskie rudy żelaza są wykształcone w postaci syderytów, znacznie rzadziej sferosyderytów. Zawierają średnio 27-32% czystego metalu, bardzo często w charakterze domieszki towarzyszy im krzemionka.

Opisywane złoża syderytów powstały w środowisku płytkowodnym, w wyniku sedymentacji chemicznej i diagenety. Źródłem żelaza dla rud były prawdopodobnie nadbrzeżne jurajskie bagna.

Współczesny obraz rzeźby na terenie gminy Stąporków powstał w wyniku długotrwałego rozwoju morfogenetycznego. Elementy ukształtowane w różnych okresach i w toku odmiennych procesów tworzą obecnie jedną całość. Dominującym składnikiem rzeźby na badanym obszarze są wzniesienia mezozoiczne. Większość z nich jest zbudowana z utworów jury dolnej (liasu), a jedynie w południowo-wschodniej części badanego terenu z utworów kajpru. Granica rozdzielająca wymienione utwory biegnie wzdłuż linii: Odrowąż - Gosań - Chyby, na osi NE - SW. Łagodne liasowe wierzchowiny wznoszą się do wysokości 100 m ponad dna sąsiadujących z nimi dolin rzecznych. Najwyższą wysokość bezwzględną (372 m n.p.m.), osiąga wzniesienie koło Huciska. Wszystkie wzgórza mezozoiczne mają kształt lekko wydłużony, a ich osie są równoległe do otaczających dolin. Stoki poszczególnych wzniesień są nachylone w granicach 1°-12°, a najczęściej 3-6°. Wzniesienia zbudowane z utworów kajpru (na południu gminy Stąporków) tworzą formy znacznie mniejsze i niższe, ich wysokości względne dochodzą maksymalnie do 30 m.

W okresie plejstocenu obszar gminy został kilkakrotnie objęty zlodowaceniami skandynawskimi (ładolód nidy, sanu I sanu II oraz odry - zachodni fragment gminy).

Pierwszym zlodowaceniem jakie objęło region świętokrzyski był ładolód starszej części zlodowacenia krakowskiego (nidy). Obecnie jedynym śladem tego glaciału jest zalegająca najgłębiej warstwa glin z domieszką materiałów skandynawskich. Kolejne narastanie ładolodu (w młodszej części zlodowacenia krakowskiego) jest określane jako zlodowacenie sanu I oraz sanu II. Na omawianym obszarze miąższość tych osadów cechuje bardzo duża zmienność, co wynika z dużej intensywności procesów erozyjno-denudacyjnych w późniejszych okresach

Ostatnie zlodowacenie, które objęło teren gminy Stąporków jest określane jako glaciał odry (starsze ze zlodowaceń środkowopolskich). Lindner wyróżnił trzy etapy transgresji tego ładolodu w północno-zachodniej części regionu świętokrzyskiego: faza przedmaksymalna Końskich, maksymalna Gowarczowa i pomaksymalna Wieniawy. Po ustąpieniu zlodowaceń środkowopolskich (w czasie ocieplenia eemskiego) zaznaczyła się silna działalność erozyjna wód płynących. Rzeki nacięły podłoże na głębokość 10-30 m, wypełnienie tych nacięć odbyło się podczas zlodowacenia wi sły.

Osady polodowcowe są na obszarze gminy Stąporków reprezentowane są przez piaski, żwiry, gliny, mułki.. Na przełomie plejstocenu i holocenu powstały deluwialne gliny i piaski z rumoszem skalnym oraz piaski eoliczne. Osady holocenijskie wykształcone jako piaski, piaski ze żwirem, mady, namuły oraz torfy, wypełniają doliny rzeczne i zagłębienia bezodpływowe.

### 3.2. HYDROGRAFIA

Woda jest najbardziej rozpowszechnionym związkiem chemicznym w przyrodzie i głównym składnikiem wszystkich żywych organizmów. Nieustanne przemieszczanie się wody między poszczególnymi komponentami środowiska jest określane jako proces obiegu wody w przyrodzie. Na przebieg tego zjawiska wpływa wiele czynników, za podstawowe należy uznać: klimat, rzeźbę terenu, litologię utworów powierzchniowych oraz szatę roślinną.

- **Wody powierzchniowe**

Gmina Stąporków leży w północnej części Wyżyny Kieleckiej, z trzech stron (od północy, wschodu i zachodu) otaczają ją tereny znacznie niższe. Takie położenie daje wyraz

w charakterze sieci hydrograficznej. Tereny te są obszarem źródłowym dla następujących rzek: Czarnej Koneckiej z Krasną, Kamiennej z Kuźniczką, Młynkowskiej z Czystą oraz Jabłonnicą. Przez północny i wschodni fragment badanego terenu biegnie dział wodny II rzędu. Linia działu rozdziela dorzecza lewostronnych dopływów Wisły: Pilicy od Kamiennej oraz Pilicy od Radomki. Do dorzecza Pilicy należy 90,7% powierzchni gminy, natomiast do dorzecza Kamiennej i Radomki odpowiednio 8,1% oraz 1,2% (wg własnych pomiarów).

Głównym ciekim obszaru jest Czarna Konecka, najdłuższy dopływ Pilicy. Całkowita długość tej rzeki wynosi 85,0 km, natomiast na badanym terenie 21,2 km. Czarna (zwana również Czarną Maleniecką) odwadnia środkową część gminy, jej obszar źródłowy znajduje się na północ od Lelitkowa. W górnym odcinku rzeka płynie na południe, natomiast od Wąglowa zmienia bieg na zachodni.

Największym dopływem Czarnej jest Krasna, która odwadnia południową część gminy. Rzeka ta, bierze początek na Wzgórzach Kołomańskich i prowadzi wody z południowego wschodu na północny zachód. Uchodzi do Czarnej poniżej Wąsosza (tuż za granicą opisywanej gminy). Północny kraniec gminy Stąporków jest odwadniany przez Jabłonicę (dopływ Szabasówki), jej obszar źródłowy leży w rejonie Bokowa. W północno-zachodniej części badanego obszaru wypływają dwa ciek, - Młynkowska oraz Czysta. Obie rzeki prowadzą swe wody na zachód, - do Drzewiczki. Górny odcinek rzeki Kamiennej stanowi naturalną granicę gminy na odcinku blisko 6 km. Sieć rzeczna uzupełniają ponadto niewielkie bezimienne strumienie o długościach w granicach 2-4 km. Cechą charakterystyczną wszystkich wymienionych rzek jest ich wyżynny charakter, który przejawia się w dużych spadkach podłużnych koryta. Średni spadek Czarnej wynosi 3‰, natomiast Czystej i Młynkowskiej aż 10 ‰.

Stany wód największej rzeki - Czarnej Koneckiej rejestruje tylko jeden hydrologiczny posterunek wodowskazowy zlokalizowany w Dąbrowie nad Czarną (woj. Łódzkie, pow. piotrkowski, gm. Aleksandrów). Ekstremalne średnie stany wód notowane w latach 1951-1972 wynosiły w półroczu zimowym:

WWW - 460 cm,  
 NWW - 217 cm,  
 natomiast w półroczu letnim:  
 WWW – 440 cm,  
 NWW – 207 cm.

Wszystkie rzeki gminy płyną w korytach naturalnych, nie są skanalizowane, ani opasane wałami (łącznie z Czarną na terenie miasta Stąporkowa).

Podobnie jak w całej Polsce środkowej, na omawianych ciekach są notowane dwa wysokie stany wód w ciągu roku. Pierwszy jest związany z wiosennymi roztopami i występuje na początku marca, rzadziej w lutym lub z początkiem kwietnia. Kolejny raz wysokie stany pojawiają się podczas obfitych opadów letnich, w czerwcu i lipcu - Z. Maksymiuk.

W skład wód powierzchniowych wchodzi także zbiorniki wodne. Na obszarze gminy jedynymi zbiornikami naturalnymi są niewielkie starorzecza, które występują na terasach zalewowych Czarnej i Krasnej. W dolinach rzek znajdują się natomiast jeziora zaporowe. Według M. Korwina duże zbiorniki wodne (o pojemności 1mln. m<sup>3</sup>) istniały na rzece Czarnej już w średniowieczu. Obecnie na terenie gminy jest 9 sztucznych zalewów o łącznej powierzchni 29,2 ha. Zagospodarowane są zbiorniki w Niekłaniu Małym, Wąglowie, Miłej, Czarnej i Janowie, pozostałe stanowią wodne nieużytki.

Mokradła i rozlewiska zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię na badanym terenie. Okresowe podmokłości pojawiają się podczas roztopów i po intensywnych opadach deszczu; towarzyszą terasom zalewowym, martwym dolinom i zagłębieniom na działach

wodnych. Na obszarze gminy Stąporków występuje kilkadziesiąt niewielkich źródeł, większość z nich charakteryzuje się zmienną wydajnością w ciągu roku i znacznym zamuleniem. Wszystkie wypływy wód podziemnych, które dają początek ciekom znajdują się na stokach wzgórz mezozoicznych. Źródła przykorytowe o niewielkiej wydajności biją w Niekłaniu Małym nad Czarną.

#### • Wody podziemne

Różnorodność budowy geologicznej i litologii na badanym terenie wywiera decydujący wpływ na charakter wód podziemnych. Na większości obszaru pierwszy poziom wód podziemnych znajduje się na głębokości 2-5 m pod powierzchnią terenu. Na terasach zalewowych oraz na równinach torfowych horyzont wodonośny jest bardzo płytko, do 2 m. W szczytowych partiach wierzchowin mezozoicznych wody występują najgłębiej, często 10-15 m p.p.t., a nawet głębiej. Wody zawieszone w strefie aeracji (popularnie zwane wierzchówkami) są dość powszechne na całym obszarze, pojawiają się na głębokości 1-3 m. Przestrzenne rozmieszczenie wód wierzchówkowych wykazuje dużą korelację z występowaniem glin polodowcowych. Wszystkie wierzchówki cechują się częstymi wahaniami zwierciadła oraz okresowymi zmianami temperatury. Ze względu na krótką drogę filtracji posiadają znaczne zanieczyszczenie bakteriologiczne, z tego powodu nie powinny być używane do bezpośredniej konsumpcji. Na obszarze gminy Stąporków można wyróżnić następujące piętra wodonośne: triasowe, jurajskie oraz czwartorzędowe, miejscami występują połączone piętra triasowo – czwartorzędowe i jurajsko – czwartorzędowe.

Kolektorem poziomu triasowego są piaskowce, mułowce, a miejscami margle i wapienie. Wody triasowe są ujmowane przez kilkanaście studni wierconych (zlokalizowanych w południowej i południowo-wschodniej części gminy). Wydajność tych ujęć waha się w granicach 1,26 m<sup>3</sup>/h - 52,9 m<sup>3</sup>/h. Bardziej wydajne są studnie czerpiące z kolektora wapienno-marglowego. Woda z poziomu triasowego posiada bardzo dobrą jakość, nadaje się do spożycia bez uzdatniania.

Jurajski poziom wodonośny jest związany z piaskowcami i mułowcami liasu przewarstwionymi łałami oraz łałkami, zwierciadło ma głównie charakter naporowy. W studniach wierconych jurajski horyzont wodonośny występuje na głębokości: 13-48 m. Bardzo zmienna jest również wydajność w poszczególnych ujęciach osiągając od 3,14 m<sup>3</sup>/h do 200 m<sup>3</sup>/h. Pod względem składu chemicznego wody jurajskie nie nadają się do bezpośredniego spożycia, są bardzo miękkie i zawierają ponadnormatywne ilości siarkowodoru oraz związków żelaza. Znacznie lepsza jakościowo jest woda z tych ujęć, gdzie osady jurajskie są przykryte kilkumetrową warstwą czwartorzędu. Liasowy horyzont wód podziemnych zasila sieć wodociągów miejskich w Stąporkowie. Woda dla miasta jest czerpana z szybu nieczynnej kopalni rud żelaza „Edward” w Błotnicy, konieczne są jednak zabiegi uzdatniające.

Zwierciadło wód czwartorzędowych jest związane z piaskami fluwioglacjalnymi i fluwialnymi o różnej gładulometrii. Wody tego poziomu znajdują się na głębokości 2-5 m, wydajność poszczególnych ujęć wykazuje dużą zmienność. Większość studni czerpiących wody czwartorzędowe jest zlokalizowana w dolinach rzek. Analiza składu chemicznego wykazała ponadnormatywne zanieczyszczenia we wszystkich zbadanych ujęciach czwartorzędowych. W nadmiernych ilościach występują: związki żelaza, związki manganu oraz siarkowodor, konieczne jest uzdatnianie wody do celów konsumpcyjnych.

Zasoby wód podziemnych na obszarze gminy należą do średnich w skali kraju. Zadowolająca jest wydajność z większości ujęć, natomiast znacznie gorzej przedstawia się jakość wody. Jedynie w południowo-wschodniej i wschodniej części gminy (w rejonie Gosania, Lutej, Włochowa, Świerczowa, Pardołowa oraz Odrowąża) występują bardzo czyste chemicznie horyzonty wodonośne. Na badanym obszarze pojawia się okresowy deficyt wody,

dotyczy to szczególnie miejscowości, które leżą w najwyższych partiach wierzchołków mezozoicznych (np. Modrzewina, Adamek, Boków, Kamienna Wola, Komorów). Na terenie gminy dość dobrze rozwinięta jest sieć wodociągowa, natomiast niekorzystnie przedstawia się stan sieci kanalizacyjnej. Władze gminy planują w najbliższych latach rozbudowę tej sieci.

### 3.3. KLIMAT

Na kształtowanie się klimatu okolic Stąporkowa decydujący wpływ wywiera położenie w umiarkowanych szerokościach geograficznych Europy. Takie usytuowanie określa najwyższe położenie słońca, długość dnia i nocy, a w rezultacie bilans promieniowania słonecznego. Cyrkulacja powietrza atmosferycznego w tej strefie jest uzależniona w znacznej mierze od występowania ośrodków barycznych:

- stałego wyżu azorskiego,
- stałego niżu islandzkiego,
- zimowego wyżu wschodnioazjatyckiego,
- letniego niżu południowoazjatyckiego.

Dla regionu Europy Środkowej charakterystyczna jest równoleżnikowa cyrkulacja mas powietrza. Dominuje napływ powietrza polarno-morskiego z zachodu, a w mniejszym stopniu powietrza polarno-kontynentalnego ze wschodu.

Według podziału klimatycznego Polski D. Martyn i W. Okołowicza obszar gminy Stąporków należy do Małopolskiego regionu klimatycznego. W innej klasyfikacji, dokonanej przez R. Gumińskiego, badany teren znajduje się w łódzkiej dzielnicy klimatycznej, ale kilka kilometrów od południowych granic gminy zaczyna się już dzielnica klimatyczna częstochowsko - kielecka.

Charakterystyka klimatyczna badanego obszaru została dokonana na podstawie danych meteorologicznych z nie istniejącej już stacji w Czarnieckiej Górze (położonej na wysokości 256 m n.p.m.).

Ważny wpływ na warunki termiczne każdego obszaru wywiera usłonecznienie, czyli ilość godzin ze słońcem w ciągu dnia. Pod tym względem dla okolic Stąporkowa najbardziej uprzywilejowany jest okres od maja do września. Roczne maksimum przypada na czerwiec i lipiec, osiągając 7,2 godziny ze słońcem na dzień. Średnia wartość tego wskaźnika dla okresu rocznego wynosi 4,3 godziny.

**Tabela 4**

**Średnie dzienne usłonecznienie (w godzinach) dla stacji Czarniecka Góra**

| Miesiąc        | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Rok |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Usłonecznienie | 1,2 | 2,2 | 4,1 | 5,0 | 6,5 | 7,2 | 7,2 | 6,9  | 5,5 | 3,8 | 1,5 | 1,0 | 4,3 |

Czas trwania usłonecznienia jest bezpośrednio związany z zachmurzeniem. Od tego elementu zależy dopływ energii słonecznej w ciągu dnia oraz odpływ tej energii (wypromieniowanie) w nocy. Charakterystykę zachmurzenia podajemy przez określenie stopnia pokrycia nieba chmurami, w skali 11-stopniowej (od 0 do 10). Najbardziej pochmurne niebo jest znamienne dla miesięcy zimowych, natomiast najmniejsze pokrycie chmurami występuje na przełomie lata i jesieni.

**Tabela 5**

**Zachmurzenie (w skali 0-10) dla stacji Czarniecka Góra**

| Miesiąc      | I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Rok |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Zachmurzenie | 6,8 | 6,1 | 5,1 | 5,1 | 4,6 | 4,8 | 5,2 | 4,1  | 4,4 | 5,1 | 6,2 | 6,8 | 5,4 |

Temperatura powietrza należy do bardzo wyraźnie odczuwalnych elementów klimatu. Roczny rozkład temperatur dla Czarnieckiej Góry przedstawia tabela. Porównując dane z innych stacji meteorologicznych trzeba stwierdzić, że obszar gminy Stąporków należy do stosunkowo chłodnych w skali kraju. Średnia temperatura stycznia w badanym okresie wynosi  $-4,0^{\circ}\text{C}$ , i jest zbliżona do temperatury powietrza w Suwałkach  $-4,1^{\circ}\text{C}$ . Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperaturą  $17,6^{\circ}\text{C}$ , natomiast najchłodniejszy luty, z temperaturą  $-4,5^{\circ}\text{C}$ . Średnia roczna temperatura powietrza wynosząca  $6,9^{\circ}\text{C}$ , należy do stosunkowo niskich. Podobne wartości średnich rocznych temperatur powietrza notują stacje położone w północno-wschodniej oraz wschodniej części naszego kraju (np. Olsztyn  $6,9^{\circ}\text{C}$ , Biała Podlaska  $7,4^{\circ}\text{C}$ ). Dość chłodny klimat jak na Polskę Środkową można tłumaczyć (w pewnym stopniu) specyfiką położenia stacji w Czarnieckiej Górze, która leży w dolinie Czarnej Koneckiej otoczonej wzniesieniami mezozoicznymi. Na omawianej stacji istnieją bardzo sprzyjające warunki do tworzenia się inwersji termicznej, co potwierdzają częste przymrozki. W okresie rocznym rejestruje się ponad 200 dni z temperaturą ujemną.

Wszystkie dni, w których zanotowano temperaturę wyższą lub równą  $25^{\circ}\text{C}$ , są określane w meteorologii jako gorące. W skali roku ich liczba waha się w granicach 30-40.

#### Tabela 6

Rozkład średnich miesięcznych temperatur powietrza (w  $^{\circ}\text{C}$ ) dla stacji Czarniecka Góra

| Miesiąc     | I    | II   | III | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI  | XII  | Rok |
|-------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|-----|-----|------|-----|
| Temperatura | -4,0 | -4,5 | 0,1 | 6,9 | 12,3 | 16,1 | 17,6 | 16,8 | 12,3 | 7,9 | 2,9 | -1,0 | 6,9 |

Ta część roku w której może się rozwijać roślinność ze względu na dostateczną ilość ciepła nazywamy okresem wegetacyjnym. Przyjęło się uważać, że procesy życiowe roślin mogą zachodzić przy średnich dobowych temperaturach wyższych od  $5^{\circ}\text{C}$ . Dla badanego obszaru wegetacja roślin rozpoczyna się średnio 1 kwietnia, a kończy około 30 października. Przeciętny czas trwania tego okresu wynosi zatem 207 dni na rok. Jest to szczególnie ważny wskaźnik dla gospodarki rolnej, ponieważ określa terminy podstawowych prac polowych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem klimatu jest wiatr, czyli poziomy ruch mas powietrza pomiędzy dwoma różnymi ośrodkami barycznymi. Wiatr opisują dwie wielkości - kierunek oraz zwrot. Częstotliwość występowania poszczególnych kierunków wiatru zmienia się bardzo niewiele w okresie rocznym na badanym terenie (różę wiatrów dla Czarnieckiej Góry przedstawia ryc. 5). W ciągu całego roku zdecydowanie dominują wiatry z sektorów zachodnich. W półroczu chłodnym wiatry wieją najczęściej z sektora zachodniego i południowo-zachodniego, a w półroczu ciepłym z sektora północno-zachodniego i zachodniego. Jest to typowe zjawisko dla całej Polski Środkowej. Charakterystyczne są ruchy mas powietrza o niewielkiej prędkości, czyli do 5 m/s. Wiatry o dużych prędkościach występują średnio przez 17 dni na rok i są znamienne dla okresu zimy oraz wiosny.

Stopień nasycenia powietrza parą wodną określa wilgotność względna, wyrażona w procentach. Na badanym obszarze wartość tego wskaźnika wykazuje niewielką zmienność w

skali roku. Najwyższa wilgotność, osiągająca 91% występuje w grudniu, natomiast najniższa 73% w maju. Średnia roczna wilgotność powietrza wynosi 82% i jest to stosunkowo wysoka wartość w porównaniu z obszarami sąsiednimi.

**Tabela 7**

**Występowania różnych kierunków wiatru (w %) dla stacji Czarniecka Góra**

|        | N    | NE  | S    | SE   | S   | SW   | W    | NW   | Cisza |
|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|-------|
| Wiosna | 10,0 | 7,9 | 14,6 | 11,4 | 7,1 | 7,8  | 14,5 | 13,7 | 13,0  |
| Lato   | 12,5 | 5,0 | 10,1 | 4,6  | 4,5 | 10,0 | 21,6 | 18,8 | 12,9  |
| Jesień | 8,9  | 5,9 | 10,5 | 10,2 | 9,5 | 13,1 | 16,4 | 10,1 | 15,4  |
| Zima   | 6,2  | 3,5 | 11,0 | 7,9  | 9,0 | 14,4 | 20,8 | 11,8 | 15,4  |
| Rok    | 9,4  | 5,6 | 11,4 | 8,6  | 7,5 | 11,3 | 18,4 | 13,6 | 14,2  |

Jednym z elementów klimatu, który ma znaczny udział w kształtowaniu biosfery są opady atmosferyczne. Na ich wielkość wyraźnie wpływa wysokość bezwzględna terenu oraz ekspozycja w stosunku do deszczonośnych wiatrów zachodnich i północno-zachodnich. Średnia roczna suma opadów za okres 1958-1963 wyniosła 652,1 mm. Najwyższe opady występują w lecie, najniższe na wiosnę i jesień. W ciągu roku liczba dni z opadem oscyluje w granicach 120-160.

Trwała pokrywa śnieżna zaczyna się tworzyć na badanym obszarze około 16 grudnia, a zanika około 26 marca.

**Tabela 8**

**Rozkład średnich miesięcznych opadów (w mm) dla stacji Czarniecka Góra**

| Miesiąc | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | Rok   |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Opady   | 42,6 | 40,0 | 34,6 | 38,9 | 63,9 | 96,7 | 88,3 | 65,7 | 51,5 | 37,3 | 51,2 | 51,7 | 625,1 |

Na terenie gminy Stąporków występują lokalne różnice klimatyczne, które są spowodowane zróżnicowaniem morfologicznym, ekspozycją danej powierzchni oraz wysokością bezwzględną. Najbardziej korzystne warunki klimatyczne dla człowieka i całej biosfery występują na wyższych terasach nadzalewowych i łagodnych stokach o ekspozycji południowej.

### 3.4. GLEBY

Gleba stanowi ważny element środowiska przyrodniczego, ponieważ decyduje o istnieniu życia organicznego. „Gleby są integralnym składnikiem wszystkich ekosystemów lądowych oraz niektórych ekosystemów wodnych, utworzonym z przypowierzchniowych warstw litosfery...” - Z. Prusinkiewicz (1990).

Proces tworzenia się substancji glebowej dokonuje się w określonych warunkach geomorfologicznych, litologicznych, wodnych, klimatycznych oraz biologicznych; mogą

zatem powstawać różne typy genetyczne, rodzaje i odmiany gleb, o zróżnicowanych właściwościach.

Do najważniejszych funkcji pedosfery należy jej uczestnictwo w produkcji i rozkładzie biomasy, akumulacja próchnicy, magazynowanie oraz obieg pierwiastków biogennych i wody.

Na terenie całej gminy przeważają gleby niskich klas bonitacyjnych. Brak jest zupełnie klas I i II, a klasa III liczy tylko 2 ha na całym przedmiotowym terenie. Gleby zaliczone do IV klasy zajmują 1076 ha (co stanowi 5% pow. użytków rolnych), V klasy – 3574 (15%), a VI klasy – 2134 (10%).

Na obszarze gminy Stąporków gleby zostały wykształcone na podłożu zwięzłych skał mezozoicznych oraz luźnych skał czwartorzędowych. Na podstawie przeprowadzonych badań, S. Strzemiński (1965) wydzielił na terenie województwa kieleckiego regiony litologiczno-glebotwórcze. Opisywany obszar należy w większości do regionu gielniowsko-skarżyskiego, jedynie niewielki południowo-wschodni kraniec gminy do regionu suchedniowskiego. Obie jednostki pedologiczne charakteryzują się rzeźbą o charakterze „górzystym” oraz powszechnym występowaniem na powierzchni krzemianowych osadów mezozoicznych. Na terenie gminy Stąporków można wyróżnić kilka typów genetycznych gleb, ich krótką charakterystykę zamieszczono poniżej.

- **gleby brunatne**

Reprezentują je dwa podtypy - wylugowane oraz kwaśne. Razem zajmują największą powierzchnię w gminie, występują powszechnie we wszystkich 35 sołectwach. Wytworzone są z glin, piasków gliniastych, piasków i gleb wietrzeniowych. Powstały w środowisku lasów liściastych i mieszanych klimatu umiarkowanego. Cechą charakterystyczną tych gleb jest występowanie poniżej poziomu próchniczego horyzontu wzbogaconego w minerały ilaste oraz równomiernie rozłożone związki żelaziste i organiczne. Zawartość próchnicy waha się w granicach 1,5-2,3%. Na badanym terenie gleby brunatne tworzą przeważnie grunty orne 5 lub 6 kompleksu przydatności rolniczej, rzadziej są pod użytkami zielonymi słabymi lub średnimi (3z, 2z). Częściowo są także zalesione drzewostanem mieszanym z dużym udziałem jodły, buka, grabu oraz domieszkami dębu i wiązu. Właściwości gleb brunatnych kwaśnych można stosunkowo łatwo poprawić przez obfite wapnowanie. Dla osiągnięcia wysokich plonów konieczne jest odpowiednie nawożenie mineralne i organiczne.

- **gleby bielice**

Właściwe bielice występują tylko w kompleksach leśnych, na użytkach rolnych są pseudobielice. Największe zwarte płyty tych gleb znajdują się w okolicach Włochowa, Huciska, Świerczowa i Kamiennej Woli. Skałą macierzystą dla pseudobielic są piaski gliniaste, rzadziej piaski, mułki lub ropy zastoiskowe. W wyniku wymycia części związków żelaza profil glebowy nabiera barwy jasnej, o różnych odcieniach szarości. Grubość profilu orno-próchniczego dochodzi do około 20 cm, a zawartość próchnicy waha się 1-2%. Pod wpływem zabiegów uprawowych poziom humusowy w glebach ulega pogłębieniu, natomiast poziom wymycia odgórnej redukcji i jest częściowo włączany do poziomu orno-próchniczego. W wyniku nadmiernego uwilgocenia górnej części profilu zachodzą procesy redukcyjne oraz przemieszczanie w głąb gleby rozpuszczonych i zredukowanych związków manganu i żelaza. Efektem tego procesu jest powstanie pod poziomem orno-próchnicznym, nowego poziomu wymycia, którego nie należy mylić z poziomem wybielenia. Na obszarze gminy Stąporków gleby pseudobielicowe są zaliczane do średnio żyznych, niekiedy do żyznych. Ich odczyn jest lekko kwaśny. Najczęściej są użytkowane jako grunty orne o kompleksach przydatności od 5 do 8, pod użytkami zielonymi uzyskują jedynie ocenę słabą

(3z). Niski poziom stosowanej agrotechniki może doprowadzić do szybkiej degradacji pseudobielic i pogorszenia własności fizyko-chemicznych.

- **mady**

Na obszarze gminy występują mady lekkie, reprezentowane przez dwa podtypy: brunatny oraz właściwy. Największe płaty tych gleb są w dolinie Czarnej Koneckiej na wysokości Niekłania Małego, Błaszkowa i Janowa. W pobliżu koryta rzecznego znajdują się młode mady właściwe, które podlegają zalewom; wyższe położenie w obrębie doliny zajmują mady brunatne, nie ulegające podtapianiu. Skałą macierzystą tych gleb są piaski, piaski gliniaste, mułki oraz żwiry. W całym profilu posiadają odczyn lekko kwaśny, zawartość próchnicy dochodzi maksymalnie do 3%. Wszystkie mady lekkie charakteryzują się bardzo dobrymi własnościami fizycznymi - są łatwo przepuszczalne, a jednocześnie szybko podciągają wodą. Dają dobre plony przy obfitym nawożeniu. Na omawianym terenie mady są wyłącznie pod użytkami zielonymi słabymi (3z).

- **czarne ziemie**

Na obszarze gminy Stąporków znajdują się tylko czarne ziemie w odmianie zdegradowanej. Najczęściej zajmują tereny równin poziomów erozyjno - akumulacyjnych w pobliżu: Świerczowa, Lelitkowa, Komorowa i Adamka. Czarne ziemie powstały na piaskach i piaskach gliniastych, przy współdziale grądu właściwego i roślinności łąkowej. W całym profilu odczyn tych gleb jest lekko kwaśny, a zawartość próchnicy dochodzi do 2,5%. Na badanym terenie czarne ziemie znajdują się pod użytkami zielonymi słabymi i średnimi. Ich własności można dość łatwo poprawić przez zastosowanie melioracji odwadniającej - T. Witek.

- **gleby glejowe**

Zostały wykształcone z piasków gliniastych i piasków na glinie. Największe, zwarte płaty tych gleb znajdują się w południowej części gminy, w okolicach: Krasnej, Lutej, Gustawowa, Bienia oraz Mokrej. Gleby glejowe są bardzo charakterystyczne dla obszarów stale lub okresowo wilgotnych. Zasadniczą cechą profilu glebowego jest oglejenie i wytrącenie związków żelazistych. Poziom próchniczy składa się najczęściej ze słabo zhumifikowanej substancji organicznej. Są to typowe gleby dla siedliska grądów podmokłych. Na opisywanym terenie gleby glejowe występują wyłącznie pod pastwiskami i łąkami o kompleksach przydatności rolniczej 2z i 3z.

- **gleby torfowo-mułowe.**

Powstają pod wpływem procesów torfotwórczych i aluwialnych. Występują zawsze na obszarze o bardzo płytkim horyzoncie wód gruntowych, okresowo mogą być zalewane przez wody płynące. Profil glebowy jest zbudowany z naprzemianległych warstw torfu i namułów. Należą do gleb stosunkowo żyznych i zasobnych w składniki pokarmowe. Na terenie gminy znajduje się tylko jeden płat gleb torfowo-mułowych, leży w pobliżu Wólki Plebańskiej, są to użytki zielone słabe (3z).

- **gleby murszowo-mineralne.**

Ze wszystkich typów gleb hydrogenicznnych zajmują zdecydowanie największy areal na badanym obszarze. Występują głównie na terasach Czarnej Koneckiej, najwięcej jest ich w pobliżu: Furmanowa, Nadziejowa, Stąporkowa, Czarnej, Odrowąża i Gosania. Powstają na miejscu płytkich torfowisk, podścielonych warstwą mineralną. Ich geneza jest związana z procesem murszenia torfu, w wyniku obniżenia poziomu wód gruntowych. Murszenie odbywa się bardzo szybko i obejmuje całą warstwę organiczną, aż do mineralnego podłoża.

Dość często opisywane gleby znajdują w sąsiedztwie obszarów zmeliorowanych. Są to gleby dość żyzne (dają szczególnie dobre plony warzyw), w większości znajdują się pod łąkami i pastwiskami. Stanowią użytki zielone średnie lub słabe - Aneks do mapy glebowo-rolniczej.

- **gleby murszowo-torfowe**

Powstają w analogiczny sposób, jak opisane powyżej gleby murszowo mineralne, ale tworzą się zawsze na miejscu torfowisk niskich, bezpośrednio poddanych odwodnieniu (zazwyczaj za sprawą melioracji). Proces murszenia zachodzi tylko w górnej części warstwy, która jest pozbawiona wody. Pod wpływem osuszenia, torf traci pierwotną strukturę włóknisto-gąbczastą i tworzy drobne agregaty. Gleby murszowo-torfowe są zaliczane do urodzajnych, ale wymagają stałej dbałości o stosunki wodne i powietrzne. Zbyt głębokie odwodnienie profilu prowadzi do szybkiej degradacji. Na terenie gminy gleby te są pod użytkami zielonymi o kompleksach przydatności rolniczej 2z i 3z. Występują w pobliżu Stąporkowa, Błaskowa, Lutej i Wólki Zychowej.

Podsumowując krótką charakterystykę pedosfery należy przyznać, że gleby gminy Stąporków są genetycznie typowe dla środowiska lasów mieszanych Europy Środkowej. Na całym obszarze dominują odmiany gleb lekkich dla uprawy, stanowiące około 80% ogólnego arealu. Stosunkowo niekorzystnie przedstawia się struktura jakościowa gleb, wyraźnie brakuje odmian bardzo dobrych i dobrych (najlepsze grunty orne posiadają 5 kompleks przydatności rolniczej). Bardzo powszechnie spotyka się w użytkowaniu grunty orne 7 i 8-go kompleksu przydatności, które faktycznie nadają się pod zalesienie.

Z powodu braku gleb dobrych wykorzystuje się w gminie średnie i słabe, przy odpowiednim poziomie nawożenia i agrotechniki zapewniają one miejscowej ludności płody rolne w ilościach dostatecznych.

### 3.5. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĄT

- **Zbiorowiska roślinne**

Autorami podziału geobotanicznego kraju są: W. Szafer i B. Pawłowski (1959). Zgodnie z tą klasyfikacją badany teren leży w Pasie Wyżyn Środkowopolskich, w Krainie Świętokrzyskiej i w Okręgu Koneckim. Zbiorowiska leśne jakie zachowały się do dziś na terenie gminy odgrywają dominującą rolę w krajobrazie. Tereny leśne zajmują 62,3% powierzchni gminy. Do najważniejszych gatunków lasotwórczych należy sosna, która jako gatunek panujący występuje na ponad 80% powierzchni leśnej, w pozostałych drzewostanach występuje jako gatunek domieszkowy. Pozostałe gatunki to: dąb, brzoza, modrzew, grab, olsza. W podszycie występuje: leszczyna, trzmielina, kruszyna, jarzębina, głóg, dereń. Z omawianego obszaru znane są lasy: typu grądu oraz bory mieszane i bory świeże sosnowe. Zbiorowiska borowe to młode (do 60 lat) monokultury sosnowe, mniej interesujące pod względem florystycznym. Duża część obszarów leśnych należy do lasów ochronnych (glebochronnych, wodochronnych, lasów strefy zieleni wysokiej).

- **Fauna**

Omawiany obszar cechuje bogactwo fauny wynikające z różnorodnych warunków siedliskowych. Z owadów bogata jest grupa motyli z prawnie chronionym paziem królowej, a także modraszki, kraśniki, bielinek rukiewnik i in. Ryby nie znajdują tu wielu dogodnych siedlisk, stąd też stwierdzono ich jedynie ok. 20 gatunków. Spośród bardziej znanych wymienić tu można takich przedstawicieli ichtiofauny jak: karp, brzana, szczupak, leszcz, kleń, ukleja. Występuje tu po kilka gatunków płazów i gadów są to: traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, ropucha paskówka, rzekotka, kumak nizinny, grzebiuszka, jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec, żmija zygzakowata, gniewosz

plamisty. Awifaunę reprezentuje przeszło 70 gatunków ptaków, wśród których występują tak rzadkie jak: bocian czarny, jastrząb, myszołów zwyczajny, kobuz, dudek, dzięcioł duży, krogulec, pustułka, kruk, lelek. Biotopy leśne zamieszkują m.in.: rudzik, świstunka leśna, pierwiosnek, świergotek drzewny, sikora bogatka, szpak, drozd śpiewak, grubodziób. W ekosystemach pól uprawnych, ugorów i łąk gnieźdzą się m.in.: skowronek, potrzuszcz, trznadel, kuropatwa, pliszka żółta, świergotek polny i łąkowy. Z fauny ssaków spotkać można ok. 30 gatunków, w tym wiele chronionych, jak np. kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsosek rzeczek, mroczek późny, borowiec wielki, nocek duży, gacek wielkouch, gacek szary, gronostaj, borsuk. Do gatunków bardziej pospolitych na tym terenie należą: nornica ruda, zając, dzik, lis, sarna.

#### • Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Walory przyrodnicze omawianego obszaru podkreślają liczne gatunki roślin i zwierząt prawnie chronionych całkowicie lub częściowo, a także rzadkich i zagrożonych. Spośród roślin są to m.in.: lilia złotogłów, storczyki, widłak goździsty, zawilec wielkokwiatowy, kocanki piaskowe, konwalia majowa, kruszyna pospolita, czosnek wężowy, len włochaty, rezeda mała, sesleria błotna, wisienka stepowa. Spośród zwierząt są to m.in.: bocian czarny, błotniak łąkowy, jastrząb, pustułka, gronostaj, nocek duży, gacek wielkouch, gacek szary, borsuk, traszka zwyczajna, ropucha paskówka, chrząszcz *Pogonus persicus*, paż królowej.

## 4. OCHRONA, WYKORZYSTANIE I DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY

Obszar gminy należy do bardzo atrakcyjnych pod względem przyrodniczo-krajobrazowym. Ponad 62% powierzchni gminy Stąporków pokrywają zwarte kompleksy leśne, które stanowią fragment dawnej Puszczy Świętokrzyskiej. Występujące tam zbiorowiska roślinne są stosunkowo bogate gatunkowo i mają charakter zbliżony do naturalnych. Lasy są ostoją licznej fauny (rzadkich gatunków ptactwa i owadów). Na opisywanym obszarze najcenniejsze pod względem przyrodniczym obiekty i obszary objęto ochroną w formie:

- ◆ rezerwatów przyrody,
- ◆ parku krajobrazowego (wraz z otuliną),
- ◆ obszaru chronionego krajobrazu,
- ◆ pomników przyrody.

Rezerwat przyrody jest obszarem obejmującym zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym ekosystemy, określone gatunki roślin, grzybów i zwierząt, elementy przyrody nieożywionej mające istotną wartość ze względów naukowych, przyrodniczych, kulturowych bądź krajobrazowych. Na terenie gminy Stąporków istnieją trzy częściowe rezerwaty przyrody.

**Rezerwat częściowy „Skalki Piekło pod Niekłaniem”** utworzono (na mocy Zarządzenia nr 103 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 1 kwietnia 1959 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody) w roku 1959 z inicjatywy inż. Teodora Zielińskiego. Rezerwat położony jest w północnym paśmie Gór Świętokrzyskich na Garbie Gielniowskim. Ochroną objęto osobliwe formy skalne powstałe w wyniku erozji eolicznej oraz rosnącą w szczelinach skalnych paproć zanokcicę północną (*Asplenium septentrionale*).

Skalne ostańce zostały uformowane w piaskowcach liasowych serii ostrowieckiej pod wpływem procesów korazyjno-deflacyjnych - L. Lindner. Duża selektywność modelowania

skał była podyktowana wyraźnymi różnicami w ich twardości, a tym samym i odporności na niszczenie (piaskowce, które uległy sylifikacji w okresie trzeciorzędu zyskały lepszą zwięzłość i wyższy stopień twardości). Skałki zostały ukształtowane w trzech zasadniczych cyklach rzeźbotwórczych. Najstarszy z tych epizodów przypada na okres akumulacji lessów starszych. Drugi etap formowania odbył się w okresie stepowo - tundrowym poprzedzającym zlodowacenie wisły, a ostatni odbył się w schyłkowej fazie tegoż zlodowacenia.

Rezerwat obejmuje fragment grzbietu wzniesienia Piekło, zbudowanego z piaskowcowo-ilastych osadów dolnej jury. Na terenie rezerwatu występuje kilkadziesiąt różnych form skalnych w postaci urwisk, skałek, grup skałek, o różnorodnych bardzo oryginalnych kształtach kazalnic, okapów i grzybów. Skałki rezerwatu tworzą dwa oddzielone od siebie siodlastym zagłębieniem, skupiska: wschodnie i zachodnie. Jedne z pierwszych opracowań na temat tych skałek pochodzą z trzeciej dekady naszego stulecia. Pisali o nich C. Kuźniar w 1923 roku oraz w 1928 roku - E. Massalski i K. Kaznowski. Na temat zanokcicy północnej E. Massalski i K. Kaznowski w swej pracy napisali, że „bujnie wzrasta”. Dziś nie znaleziono już egzemplarzy tej rzadkiej rośliny.

**Rezerwat częściowy „Gagaty Sołtykowskie”**, utworzony został na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 25 lipca 1997 roku. Położony jest w tym samym, co pierwszy rezerwat, paśmie Gór Świętokrzyskich czyli na Garbie Gielniowskim. Obejmuje on nieczynną od 1977 roku kopalnię odkrywkową glin ceramicznych. Jest to wyrobisko wgłębne o długości 400 m i szerokości 150-200 m, które zajmuje południową część rezerwatu. Dno wyrobiska jest lekko pochylone ku północy, co powoduje, że ściany północna i zachodnia mają od 8 do 10 m wysokości, natomiast skarpa południowa od 2 do 4 m. W wyrobisku występują dolnojurajskie iły i mułki z wkładkami piaskowców. O wartości naukowej i krajoznawczej rezerwatu decyduje również fakt, że w gliniance występuje specyficzna i rzadko spotykana odmiana węgla o silnym połysku i nieuporządkowanej teksturze, czyli gagat. Jest to kamień ozdobny, stosowany dość powszechnie w jubilerstwie. Ciekawostką paleontologiczną stało się natomiast odkrycie w opisywanym wyrobisku odcisku łapy dinozaura.

Północną część rezerwatu zajmują hałdy, zwałowiska oraz pozbawione gleby obszary o sztucznej, przekształconej podczas eksploatacji, morfologii terenu. Ciekawy fragment tej części rezerwatu stanowi północna-wschodnia hałda pokryta licznymi, dużymi blokami piaskowca. Na powierzchniach niektórych bloków widoczne są interesujące odciski roślin kopalnych. Rezerwat położony jest wśród lasów i również jego obszar - mimo silnych antropogenicznych zmian stopniowo zarasta sosną, brzozą i osiką.

Liczne w rezerwacie są oczka wodne i bagienka, na których spotkać można chronione i rzadkie gatunki roślin jak: rosiczka okrągłolistna, storczyki, często welnianki i miejscami pałkę wodną. Ponadto na obrzeżach rezerwatu, przy granicy z lasem oraz na jego porośniętej drzewami części licznie występuje widłak goździsty i gruszycki.

Najnowszy **rezerwat przyrody - „Górna Krasna”** utworzony został w dniu 08.01.2004 r. (na podstawie Rozporządzenia Wojewody Świętokrzyskiego nr 1/2004) Leży na pograniczu gmin: Stąporków, Mniów i Zagnańsk. Ochroną objęto tam fragment doliny rzeki Krasnej o powierzchni 413,02 ha. Występujące w rezerwacie zbiorowska roślinność (a w szczególności olsy, łęgi i torfowiska) należą do wyjątkowo bogatych i dobrze zachowanych. Występuje tam wiele gatunków roślin chronionych (storczyk szerokolistny, mieczyk dachówkowaty, kruszczyk błotny, pełnik europejski, goryczka wąskolistna, czy też owadożerna rosiczka okrągłolistna). Na podmokłych łąkach mają swoje miejsca lęgowe rzadkie ptaki wodne i błotne jak: błotniak stawowy, błotniak łąkowy, bąk, bocian czarny, trzmielojad, bekas kszysk, wodnik, derkacz, perkoz, cyranka, kokoszka, dzięcioł średni oraz wiele innych. W rejonie Lutej zbudowano drewnianą wieżę obserwacyjną na mokradłach,

która umożliwia fotografowanie i „podglądanie” rzadkich ptaków w ich naturalnym środowisku.

**Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy** został utworzony na mocy Uchwały Nr XXVIII/279/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kielcach z 10 czerwca 1988 roku w sprawie ustanowienia Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich. Przedmiotem ochrony są unikatowe zasoby przyrodnicze regionu świętokrzyskiego oraz liczne pozostałości Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego. Obszar parku stanowi także ważny, regionalny węzeł hydrograficzny oraz teren źródliskowy dla rzek m.in. Krasnej, Bobrzy i Kamionki. Park położony jest w północnej części województwa świętokrzyskiego. W jego skład (wraz z otulinami) wchodzi fragmenty 8 gmin: Łączna, Miedziana Góra, Mniów, Stąporków, Skorczyn i Suchedniów. Powierzchnia parku wynosi 21407 ha, obszar jego otuliny jest większy i wynosi 25681 ha. W granicach parku i jego otuliny znajduje się obszar gminy Stąporków. Lasy, pozostałość Puszczy Świętokrzyskiej, stanowią 80,8% powierzchni parku i stanowią jego największą wartość przyrodniczą. Przeważają siedliska żyznych borów mieszanych, lasów mieszanych wyżynnych, wilgotnych i świeżych. Runo leśne charakteryzuje się niezwykłym bogactwem i różnorodnością - na terenie parku występuje 346 gatunków roślin naczyniowych, z czego 15 gatunków objętych ochroną całkowitą i 7 objętych ochroną częściową. Lasy parku stanowią ostoję dla zwierzyny. Spotkać tu można łosie i jelenie. Występuje tu borsuk i piżmak, ponownie pojawia się bóbr. Świat ptaków reprezentowany jest przez rzadko występujące gatunki: bociana czarnego, brodzieca samotnego, cietrzewia i jarząbka. Na terenie parku występują najokazalsze krajowe chrząszcze tj. jelonek rogacz, kozioróg dębosz, rohatyniec nosorożec oraz tęcniki. Nadzór nad parkiem sprawuje Zarząd Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych z siedzibą w Kielcach, na czele stoi Dyrektor. Organem społeczno doradczym przy Dyrektora Zarządu jest Rada społeczno-naukowa.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody dla parku krajobrazowego należy sporządzić plan ochrony, którego głównym celem jest sprecyzowanie zasad i działań zmierzających do:

- utrzymania procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów,
- zachowania różnorodności gatunkowej,
- zachowania dziedzictwa geologicznego,
- zapewnienia ciągłości istnienia gatunków i ekosystemów,
- kształtowania właściwych postaw człowieka wobec przyrody,
- przywracania do stanu właściwego składników i zasobów przyrody.

Plan ochrony obejmuje również walory dziedzictwa kulturowego oraz walory krajobrazowe. Przedstawia się w nim też przyrodnicze i krajobrazowe uwarunkowania zagospodarowania terenu oraz formułuje ogólne zasady rozwoju funkcji gospodarczych.

Rozwijający się przemysł i postępująca urbanizacja powodują stałą, postępującą dewastację środowiska przyrodniczego. Powoduje to konieczność zabezpieczenia odpowiednio dużych, atrakcyjnych i zróżnicowanych obszarów o mało zniekształconym środowisku w celu utworzenia systemu, który by łączył funkcjonowanie tych obszarów poddanych różnym reżimom ochronnym oraz w celu stworzenia społeczeństwu warunków do regeneracji sił i różnych form wypoczynku.

Warunki te spełniać mają Obszary Chronionego Krajobrazu na terenie poszczególnych województw, które łącząc się z Obszarami Chronionego Krajobrazu województw sąsiednich tworzą Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych (WSOCh) oddziałujący w sposób znaczący na zdrowie człowieka, a także na gospodarkę narodową oraz kulturę i naukę.

WSOCh obejmuje przede wszystkim tereny o najwyższych walorach przyrodniczych i zachowanej zdolności do utrzymania względnej równowagi ekologicznej. Ponadto w skład

systemu wchodzą obszary o niższych walorach, warunkując jednak utrzymanie równowagi na obszarach najcenniejszych.

Na obszarze województwa kieleckiego, w oparciu o Rozporządzenie Nr 12 Wojewody kieleckiego z 25 września 1995 roku wyznaczono granice i ustanowiono 8 Obszarów Chronionego Krajobrazu, a wśród nich Konecko - Łopuszniański OChK.

**Konecko-Łopuszniański Obszar Chronionego Krajobrazu**, o powierzchni 101041 ha obejmuje swym zasięgiem północno-zachodni fragment województwa świętokrzyskiego. Od północy graniczy z Przysusko - Szydłowieckim OChK, położonym na terenie województwa mazowieckiego (dawniej radomskiego), a od zachodu bezpośrednio przylega do otuliny Przedborskiego Parku Krajobrazowego i graniczy z Pilczańsko-Radomszczańskim OChK położonym w województwie łódzkim (wcześniej piotrkowskim).

Obszary te stanowią ważny wododziałowy węzeł hydrograficzny. Początek biorą tu między innymi prawobrzeżne dopływy Pilicy: Czarna Konecka, Czarna Włoszczowska, Czarna Taraska, Nowa Czarna i Drzewiczka. Wypływają stąd także Radomka, Kamienna i Łośna - lewobrzeżny dopływ Białej Nidy. Prawie połowę powierzchni zajmują duże kompleksy leśne o charakterze naturalnym (Lasy Koneckie i Radoszyckie) oraz mozaikowe krajobrazy leśno - łąkowe. W północnej i północno-wschodniej części Obszaru przeważają kwaśne siedliska borowe porośnięte przez bory mieszane z jodłą, świeże i wilgotne bory sosnowe, zbiorowiska mszystego boru jodłowego i boru bagiennego rozwijające się na terenach płaskich i w zagłębieniach. W wyższych położeniach, w okolicach Stąporkowa, na żyznych glebach brunatnych pojawiają się mieszane lasy liściaste typu grądu z udziałem jodły. Na szczytach wydm i na wschodnich zboczach pagórków, na luźnych piaskach wykształcają się najsuchsze postacie borów chrobotkowych. W dolinach rzek i strumieni rosną lasy łęgowe, jesionowo-olszowe. W południowej części Obszaru kompleksy leśne, o podobnym składzie fitocenotycznym są znacznie bardziej rozczłonkowane i tworzą mozaikę ze zbiorowiskami nieleśnymi: łąkami, torfowiskami wysokimi i wrzosowiskami. Najważniejszą funkcją tego OChK jest ochrona wód podziemnych i powierzchniowych, a także jego rola klimatotwórcza i aerosanitarna, szczególnie dla poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

Na terenie miasta i gminy Stąporków znajdują się dwa pomniki przyrody żywej. Są to w obu przypadkach pojedyncze drzewa. Pomnikowy okaz dębu szypułkowego rośnie w Furmanowie w sąsiedztwie zabudowań leśniczówki „Bieliny”.

Wiekowy modrzew europejski znajduje się w dużym kompleksie leśnym koło Niekłania Wielkiego. Drzewo możemy podziwiać wędrując niebieskim szlakiem turystycznym z Niekłania do Skarżyska. Informacje o pomnikach przyrody zestawiono w tabeli 9

**Tabela 9**  
**Pomniki przyrody na obszarze gminy Stąporków**

| Lp. | Rodzaj pomnika     | Miejscowość i nr działki wg ewidencji gruntów | Szczegółowa lokalizacja                                                 | Data utworzenia | Opis pomnika |             |            |               |
|-----|--------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|------------|---------------|
|     |                    |                                               |                                                                         |                 | wys. w m     | średn. w cm | obwód w cm | wiek w latach |
| 1   | 2                  | 3                                             | 4                                                                       | 5               | 6            | 7           | 8          | 9             |
| 1   | modrzew europejski | Niekłań Wielki<br>działka - 44/2448           | leś. Mościska, oddz. 44c;<br>(przy niebieskim szlaku turystycznym)      | 17.09.1999 r.   | 34           | 115         | 361        | 140           |
| 2   | dąb szypułkowy     | Furmanów<br>działka - 96/1                    | leś. Bieliny oddz. 96m;<br>(przy drodze asfaltowej Stąporków – Niekłań) | 17.09.1999 r.   | 25           | 129         | 407        | 150           |

Na obszarze gminy Stąporków wytypowano dotychczas kilka ostoj przyrody w programie CORINE - biotopes (Dyduch-Falniowska i in.). Należą do nich: korytarz ekologiczny Garbu Gielniowskiego, a w jego obrębie dwa obszary siedliskowe o znaczeniu europejskim, są to: Lasy Przysusko-Szydłowieckie oraz Lasy Koneckie.

**Program NATURA 2000.** W koncepcji europejskiej sieci ekologicznej, znanej pod nazwą NATURA 2000, projektuje się powstanie na obszarze gminy i w bliskim sąsiedztwie dwóch Specjalnych Obszarów Ochrony. Tereny te, powołane będą zgodnie z wytycznymi tzw. Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej. Zasięgiem swoim obejmą one doliny rzek Czarnej Koneckiej i Krasnej. Obszar ten będzie nosił nazwę - Dolina Krasnej i Dolina Czarnej Koneckiej. Głównym walorem tych ostoj jest występowanie rzadkich gatunków ptaków (w tym wielu gatunków z czerwonej księgi gatunków zagrożonych). Można tam spotkać: bociana czarnego, błotniaka stawowego, orlika krzykliwego, cietrzewia, bąka, leleka oraz wiele innych). Zbiorowiska łąkowe, torfowiskowe, łągi i olsy porastające te doliny są dobrze zachowane i mają charakter naturalny. Ostoja stanowi miejsce lęgowe wielu ptaków, wodno-błotnych, jest też ważnym punktem na ich szlaku ptactwa wędrownego.

#### Ocena.

W wyniki zagospodarowywania przez ludzi nowych, dotychczas otwartych terenów, następuje ich defragmentacja i przerwanie ciągłości istniejących układów (powiązań ekologicznych), decydujących o zachowaniu równowagi przyrodniczej. Szczególnie widoczne są niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym podczas budowy całkowicie nowych ciągów komunikacyjnych, napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia oraz tworzenia obszarów zwartej zabudowy.

**W przypadku obszarów leśnych daje się zaobserwować, iż większość kompleksów leśnych straciła swój naturalny charakter na rzecz szybciej rosnących monokultur sosnowych.** Może skutkować to obniżeniem odporności drzewostanów oraz zwiększeniem ich podatności na czynniki chorobotwórcze. Przykładowo w lasach położonych na terenie gminy, zarządzanych przez Nadl. Stąporków oraz Barycz przebudowy z tytułu niezgodności z siedliskiem wymaga ponad kilkaset ha drzewostanu.

**W lasach prywatnych zagrożeniem jest rozdrobnienie kompleksów i brak planowego gospodarowania.** Powoduje to przerwanie ciągłości naturalnych ekosystemów i ograniczenie liczby nisz ekologicznych, stanowiących ostoje dla zwierząt.

Dla lasów poważnymi zagrożeniami są: pożary (np. w lasach Nadl. Stąporków i Barycz w ostatnich latach miało miejsce kilkadziesiąt pożarów), kradzieże drewna, zaśmiecanie ich w pobliżu terenów mieszkaniowych i dróg. Niewystarczająca jest także ilość i jakość infrastruktury turystycznej i komunalnej w sąsiedztwie lasów.

Według informacji z nadleśnictw ogólny stan drzewostanów na tym terenie jest dobry. W ostatnich 5 latach nie obserwowano masowego pojawu szkodliwych owadów leśnych. Nie rejestruje się tu także uszkodzeń drzewostanu w wyniku zanieczyszczenia powietrza.

Zagadnienia związane z gospodarką leśną są nie do przecenienia, zwiększanie powierzchni leśnej prowadzi do:

- poprawy bilansu wodnego każdego obszaru,
- przeciwdziałania erozji wodnej i wietrznej gleby,
- zwiększania bioróżnorodności terenów rolnych,
- tworzenia korytarzy ekologicznych,
- podnoszenia efektywności krajobrazu,
- poprawa turystycznej atrakcyjności obszarów rolnych,
- zwiększenia produkcji surowca drzewnego i innych odnawialnych surowców leśnych,
- zmniejszania efektu cieplarnianego.

Ważną kwestią jest ustalenie granicy polno-leśnej w nowym planie zagospodarowania przestrzennego (utworzenie planu w latach 2005–2006). W „Programie ochrony środowiska dla woj. świętokrzyskiego” z 2003 r. przewiduje się w perspektywie kilkunastu najbliższych lat zalesienie około 10 000 ha gruntów w całym powiecie koneckim.

Po akcesji do UE zalesienia gruntów rolnych realizowane będą jako jedno z działań Planu Rozwoju Obszarów Wiejskich, który wykluczy stosowanie krajowej ustawy o zalesieniach (ustawa z dn. 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesienia, Dz.U. 73, poz. 764 z późn. zm.).

Na terenach użytkowanych rolniczo pewne funkcje lasu (gromadzenie wody opadowej, przeciwdziałanie erozji wodnej, wpływ na warunki mikroklimatu, rola biocenotyczna) mogą pełnić zadrzewienia i zakrzewienia - o konstrukcji ażurowej, a także o charakterze skupisk drzew (Chmielewska, 1992; Górny, 1993; Przybyłowski, 1992). Pozytywne aspekty wprowadzenia tego rodzaju fitomelioracji, na tereny rolnicze można ująć w kilku punktach, tj.:

- roli mikroklimatycznej, która przejawia się m.in. w ograniczaniu ucieczki wody z gleby wskutek parowania oraz hamowaniu prędkości wiatru, co prowadzi do zwiększenia wilgotności względnej w warstwie przygruntowej powietrza; zadrzewienia wpływają także na ograniczenie erozji wodnej;

- roli biocenotycznej, która wynika z wzbogacenia gatunkowego pól, wskutek ułatwionej migracji owadów, płazów, ptaków i ssaków;

- roli produkcyjnej (dostarczanie drewna, owoców, ziół, itp.);

- roli rekreacyjnej, wynikającej z urozmaicenia krajobrazu rolniczego, przez zbliżenie go do naturalnego.

Z drzew wysokich, do tego celu najlepiej nadają się: jesion, klon zwyczajny, jawor, buk, dąb, sosna, świerk. Z drzew średniej wielkości: brzoza, grab, jarzębina, osika, kasztanowiec, grusza. Do zalecanych niskich drzew i krzewów należą m.in. głóg, leszczyna, morwa biała, kruszyna, tarnina, dzika róża, bez czarny, wierzba krzewiasta, kalina.

Ważnym zadaniem jest ochrona parków, skwerów i zieleńców w Stąporkowie. Pewne obszary i obiekty do objęcia ochroną przedstawiono także w „Studium ...”. Zagadnienia wytypowania, czy pominięcia tych obiektów w ochronie przyrody powrócą w nowo tworzonemu planie ochrony.

**Jednym z charakterystycznych walorów środowiska w gminie Stąporków jest istnienie tu niewielkich, ale ważnych przyrodniczo naturalnych zbiorników retencyjnych (terenów podmokłych, oczek wodnych, nieuregulowanych odcinków cieków). W niektórych przypadkach konieczna wydaje się renaturyzacja części ekosystemów (dolin rzecznych, łąk, zbiorowisk zaroślowych).**

## 4.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

### Charakterystyka.

Za zanieczyszczenie powietrza uważa się obecność w atmosferze substancji stałych, ciekłych i gazowych, obcych jej naturalnemu składowi, lub substancji naturalnych występujących w ilościach nadmiernych, zagrażających zdrowiu człowieka, szkodliwych dla roślin i zwierząt oraz niekorzystnie oddziałujących na klimat.

Najczęściej występującymi charakterystycznymi zanieczyszczeniami powietrza są: pyły, dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek i dwutlenek węgla. Największym antropogenicznym źródłem emisji różnych substancji jest proces spalania paliw. W strukturze emitowanych zanieczyszczeń przeważają zanieczyszczenia gazowe, a wśród nich: dwutlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu i tlenek węgla. Emisja dwutlenku węgla stanowi ponad

99 % emitowanych gazów w województwie. Podobnych proporcji należy więc spodziewać się także na terenie gminy Stąporków. W przypadku pyłów przeważający udział mają pyły ze spalania paliw.

Stopień redukcji zanieczyszczeń pyłowych w urządzeniach odpylających w województwie wynosi 99,6 %, i od kilku utrzymuje się na poziomie ponad 99%. Brak jest danych dotyczących tego zagadnienia na terenie przedmiotowej gminy. W przypadku redukcji gazów poziom ich oczyszczania określa się jako niezadowalający, gdyż w województwie utrzymuje się ona na poziomie poniżej 30%. W gminie Stąporków poziom redukcji zanieczyszczeń gazowych pochodzących z zakładów przemysłowych i gospodarki ciepłej nie jest znany.

**Na terenie miasta i gminy Stąporków nie znajduje się ani jeden punkt monitoringu powietrza. Najbliższy taki punkt jest zlokalizowany w Końskich przy ul. Armii Krajowej.** Jest to stacja tłowa, którą obsługuje WSSE w Kielcach. Zakres pomiarów obejmuje: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i pył zawieszony mierzony metodą reflektometryczną. Pomiary na stacji wykonywano co 5 dni. Średnie roczne stężenie siarki w 2000-2001 r. wynosiło tu 15-10 % normy dopuszczalnego stężenia, a stężenia 24 godzinne 19-12% normy. W przypadku dwutlenku azotu, stężenie średnie roczne w 2000-2001 r. stanowiło 44-29% normy, a stężenie 24 godzinne waha się w granicach 23-17% normy (obserwuje się powolny spadek średniego rocznego stężenia tego parametru).

Stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego stanowiło w 2000-2001 r. 26-24%, a stężenie 24 godzinne 51-56% normy. Tu również obserwuje się powolny spadek średniego rocznego stężenia tego parametru.

Dla pomiaru opadu pyłu na terenie miasta i gminy Stąporków umieszczono jeden punkt pomiarowy - na terenie miasta Stąporkowa. W latach 2000-2001 średnia wielkość opadu pyłu dla gminy wynosiła 58,7-45,7 g/m<sup>2</sup>, co stanowiło około 25% dopuszczalnej normy. Najniższe zanotowane wielkości wynosiły ok. 30 g/m<sup>2</sup>, a najwyższe osiągały 71 g/m<sup>2</sup>. Dla porównania warto nadmienić, że w Końskich wartości te wahały się w przedziale 45,7-58,7 g/m<sup>2</sup>.

Poniżej przedstawiono wielkości emisji z instalacji w większych zakładach zlokalizowanych na obszarze opisywanej gminy.

**Tabela 10**

**Główne emitory pyłów i gazów na terenie gminy Stąporków**

| L.p. | Nazwa zakładu                                                                                                     | Wielkość emisji szkodliwych substancji w Mg/rok |                 |                 |      |                 |       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-------|
|      |                                                                                                                   | NO <sub>2</sub>                                 | SO <sub>2</sub> | SO <sub>3</sub> | CO   | CO <sub>2</sub> | pyły  |
| 1    | Zakłady Urządzeń Kotłowych „Stąporków” S.A. w Stąporkowie                                                         | 1,35                                            | -               | 3,4             | 6,8  | 715             | 1,85  |
| 2    | Przedsiębiorstwo Robót Drogowych „DROMO” Sp. z o.o. w Końskich - Zakład produkcji mas bitumicznych w Koziej Woli) | 0,20                                            | -               | -               | 0,8  | -               | 0,2   |
| 3    | Kotłownia Węglowa – dla osiedli mieszkaniowych w Stąporkowie                                                      | 0,0976                                          | 0,936           | -               | 4,39 | 195,12          | 1,105 |
| 4    | Gaspol S.A. Warszawa - Rozlewnia gazu w Stąporkowie                                                               | 42,09                                           | 0,621           | -               | 5,52 | -               | 0,69  |
| 5    | HENKEL Polska S.A. – kotłownia olejowa                                                                            | 0,54                                            | -               | 0,48            | 0,11 | -               | 0,07  |

|  |                                                   |      |   |      |      |   |       |
|--|---------------------------------------------------|------|---|------|------|---|-------|
|  | HENKEL Polska S.A.<br>– suszarnia piaski          | 1,85 | - | 0,48 | 0,37 | - | 12,96 |
|  | HENKEL Polska S.A.<br>– silos na materiały sypkie | -    | - | -    | -    | - | 0,16  |

Dane na podstawie ankiet z zakładów wg danych za 2003 rok

Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego, działając niekorzystnie na uprawy polowe.

Duży wpływ na stan czystości powietrza ma także emisja niska, która pochodzi z lokalnych kotłowni oraz palenisk indywidualnych. Piece domowe i lokalne systemy grzewcze praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń dla ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową związaną z okresem grzewczym – (dane na podstawie ankiet z zakładów pracy).

Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego, działając bardzo niekorzystnie na uprawy polowe oraz łąki.

Duży wpływ na stan czystości powietrza ma także emisja niska, która pochodzi z lokalnych kotłowni oraz palenisk indywidualnych. Piece domowe i lokalne systemy grzewcze praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń dla ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową związaną z okresem grzewczym. Dla obszarów położonych poza obrębem miasta brak jest wiarygodnych pomiarów jakości powietrza.

Duży wpływ na stan czystości powietrza ma także emisja niska pochodząca z palenisk domowych. Piece domowe i lokalne systemy grzewcze praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania, choć może być nawet 2-krotnie większa niż emisja z wszystkich kotłowni znajdujących się na terenie miasta. W niekorzystnych warunkach meteorologicznych, w warunkach tzw. inwersji temperatury mogącej występować w okresie zimowym – tj. w okresie zwiększonej produkcji ciepła, emisja z tego rodzaju źródeł może prowadzić do występowania lokalnie wysokich stężeń substancji zanieczyszczających. Niekorzystne warunki meteorologiczne mogą pojawiać się także jesienią lub wczesną wiosną, w czasie występowania mgieł.

Dla obszarów położonych poza obrębem miasta brak jest wiarygodnych pomiarów jakości powietrza.

W 2002 r. wykonana została po raz pierwszy przez WIOŚ ocena poziomu substancji w powietrzu jako ocena roczna przy zastosowaniu nowych zasad i kryteriów określonych przepisami wprowadzonymi w życie w 2001 i 2002 roku. Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w Polsce w zakresie prowadzenia oceny jakości powietrza są:

- ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska;
- rozp. Min. Środow. z dn. 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796);
- rozp. Min. Środow. z dn. 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798).

Klasyfikacji dokonuje się według wartości kryterialnych obowiązujących dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin. Ocenie podlegają następujące substancje: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pył zawieszony PM<sub>10</sub>, ołów, benzen, CO, O<sub>3</sub>.

#### Ocena.

**Wyniki badań dokonywane przez WIOŚ wskazują na jakość powietrza w rejonie Stąporkowa za zgodną z normami.** Zakres działań wynikających z oceny obejmuje więc utrzymanie jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

**Duży wpływ na stan czystości powietrza ma także emisja niska pochodząca z palenisk domowych, a miejscami komunikacji. Piece domowe i lokalne systemy grzewcze praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza.**

Jako niekorzystną cechę gospodarki cieplnej miasta i gminy należy wymienić fakt, iż głównym paliwem w tym sektorze pozostaje nadal węgiel (miał, koks) o różnej jakości i różnym stopniu zanieczyszczenia, spalany w instalacjach pozbawionych najczęściej urządzeń do redukcji zanieczyszczeń. Zbyt niski jest udział innych źródeł energii, choć w ostatnich latach zauważa się wzrost zainteresowania ogrzewaniem gazowym i olejowym. Związane jest to z chęcią obniżania obciążeń finansowych (opłaty ekologiczne) za korzystanie ze środowiska.

Na terenie miasta i gminy nie są wykorzystywane dotychczas alternatywne źródła energii. Pewne zastosowanie może tu znaleźć energia słoneczna, czy też energia powstająca przy wykorzystaniu pomp ciepłych. Wprowadzenie tych źródeł energii przyczyniłoby się do obniżenia emisji gazów i pyłów do atmosfery.

#### **4.3. ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**

Podstawowym dokumentem prawnym odnoszącym się do zagadnień gospodarki wodnej jest ustawa z dn. 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne. Ustawa ta reguluje gospodarowanie wodą w nawiązaniu do Dyrektywy Wodnej 2000/60/EC. Przepisy te przewidują prowadzenie zintegrowanej gospodarki wodnej, realizowanej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zakładają też kształtowanie i ochronę zasobów wodnych na poziomie zlewni. Taki system gospodarowania oznacza całościowe spojrzenie na tworzenie się zasobów wodnych, możliwość ich wykorzystania i wszelkie procesy zachodzące w obrębie danej zlewni. Sprzyjać temu winna polityka ekologiczna państwa, która będzie ukierunkowana na przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego, a przez to zapewnienie między innymi odpowiednich źródeł poboru wody. Zgodnie z ustawą Prawo wodne korzystanie z zasobów wodnych nie może powodować pogorszenia stanu ekologicznego wód i ekosystemów od nich zależnych, a także marnotrawstwa wody, marnotrawstwa energii wody, ani wyrządzania szkód.

Za priorytetowe można uznać następujące problemy gospodarki wodnej:

- ochrona wód przed zanieczyszczeniem,
- zapewnienie „zdrowej wody” do picia w należytej ilości,
- przywrócenie jakości ekologicznej wodom powierzchniowym,
- prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

##### Charakterystyka.

**Wody powierzchniowe.** Teren gminy Stąporków (jak zaznaczono już wcześniej) leży w większości w dorzeczu Pilicy. Tylko niewielkie fragmenty należą do zlewni Kamiennej i Radomki. Cała środkowa i południowa część jest odwadniana przez Czarną Konecką i jej dopływy. Północno-zachodnia część odwadniana jest przez Młynkowską z Czystą, które prowadzą wody do Drzewiczki. We wschodniej części gminy znajduje się odcinek źródłowy Kamiennej.

Jakość wód powierzchniowych na obszarze gminy jest dość trudna do ustalenia. Spośród wszystkich cieków systematyczne badania jakości wód prowadzone są tylko na Czarnej Koneckiej. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Kielcach bada

stan czystości Czarnej Koneckiej w czterech punktach pomiarowo-kontrolnych na obszarze całego województwa świętokrzyskiego: w Niekłaniu Małym (na 75km biegu rzeki), Czarnej (63,7km), Sielpi (51,2km) i Małcu (34,1km). Tylko dwa z tych punktów – w Niekłaniu Małym i Czarnej leżą na obszarze przedmiotowej gminy.

Z badań prowadzonych w 2003 roku wynika, że wody Czarnej posiadają różny stopień czystości. W ppk Niekłań Mały i poniżej zaliczane są do II klasy. Na odcinku pomiędzy Czarną i Sielpią są III klasy. Zanieczyszczenie rzeki powodują „dzikie” zrzuty nieczystości komunalnych oraz spływy powierzchniowe z użytków rolnych. Pozostałe rzeki gminy nie są objęte badaniami.

Uzupełnieniem systemu rzecznoego są zbiorniki wodne. Obecnie istnieje 9 spiętrzeń na terenie miasta i gminy. Mają one głównie charakter zbiorników retencyjnych, ale niektóre wykorzystywane są do celów rekreacyjnych lub hodowli ryb.

Typowym zbiornikiem o charakterze rekreacyjnym jest Zalew „Miła” w Stąporkowie. Stan jakości wód w tym akwenie bada kilka razy do roku stacja Sanepidu z Końskich. Jest to wymóg formalny ze względu na funkcjonowanie sezonowego kąpieliska. Wody wykazują rokrocznie II lub III klasę czystości (głównie ze względów bakteriologicznych). Wyraźnie zauważalna jest też sezonowa zmienność jakości wody.

Dużym zagrożeniem dla wód tego zbiornika jest brak odpowiednich urządzeń wodnych zabezpieczających go przed zamulaniem i nadmiernym rozwojem glonów.

**Tabela 11**

**Sztuczne zbiorniki wodne na terenie gminy Stąporków.**

| Lp. | Rzeka           | Miejscowość              | Pow. zbiornika w ha | Pojem. zbiornika w tys. m <sup>3</sup> | Główna funkcja zbiornika | Właściciel zbiornika |
|-----|-----------------|--------------------------|---------------------|----------------------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1   | Czarna          | Niekłań                  | 4,60                | 80                                     | rekreacyjna              | Skarb Państwa        |
| 2   | Czarna          | Wąglów                   | 0,9                 | brak danych                            | hodowla ryb              | Właściciel prywatny  |
| 3   | Czarna          | Stąporków (ul. Miła)     | 4,57                | 60                                     | rekreacyjna              | Skarb Państwa        |
| 4   | Czarna          | Stąporków (ul. Górnicza) | 9,73                | brak danych                            | niezagospodarowany       | Skarb Państwa        |
| 5   | Czarna          | Czarna                   | 5,65                | 140                                    | rekreacyjna              | Skarb Państwa        |
| 6   | Czarna          | Janów                    | 5,50                | 110                                    | rekreacyjna              | UmiG Stąporków       |
| 7   | Krasna          | Krasna                   | 8,99                | brak danych                            | hodowla ryb              | Skarb Państwa        |
| 8   | ciek od Huciska | Hucisko - Mostki         | 1,15                | brak danych                            | niezagospodarowany       | Właściciel prywatny  |
| 9   | Młynkowska      | Piaszek                  | 0,5                 | brak danych                            | niezagospodarowany       | Właściciel prywatny  |

### **Wody podziemne.**

Obszar miasta i gminy Stąporków z uwagi na zróżnicowanie budowy geologicznej, ma również zróżnicowane zasoby wód podziemnych. Obok obszarów zasobnych w wodę pitną występują tereny bez użytkowego piętra wodonośnego (zła jakość wód, ponadnormowa

zawartość zanieczyszczeń, bardzo niskie parametry hydrauliczne osadów). Na obszarze gminy występują trzy piętra wodonośne: triasowe, jurajskie i czwartorzędowe. Ich rozprzestrzenienie jest ściśle uzależnione od budowy geologicznej i tektoniki podłoża. Zbiorniki wodonośne są zasilane przez opady atmosferyczne na terenie omawianego powiatu lub na terenie powiatów sąsiednich, skąd dopływają zgodnie z kierunkami spływu wód podziemnych. Zasilanie zbiorników odbywa się bezpośrednio na wychodniach warstw wodonośnych lub pośrednio poprzez nadkład utworów leżących powyżej.

Głównym horyzontem wodonośnym na terenie gminy jest horyzont jurajski. Warstwami wodonośnymi są liasowe piaskowce przewarstwione iłowcami oraz miejscami żwiry i zlepińce przewarstwione niewodonośnymi ilami, iłowcami i mułowcami. Stanowią one najczęściej wielowarstwowy zbiornik szczelinowo-porowy. Występujące w nim wody z reguły nie budzą zastrzeżeń pod względem bakteriologicznym, często są jednak zanieczyszczone związkami żelaza i manganu, a niekiedy mają również zbyt niski odczyn. Do spożycia przez ludzi mogą być używane bezpośrednio lub wymagają tylko prostego uzdatniania. Część jurajskiego piętra wodonośnego w granicach gminy należy do głównych zbiorników (**GZWP**) wymagających szczególnej ochrony (wg Kleczkowskiego, 1990). Jest to zbiornik **GZWP 411 Końskie**, który obejmuje obszar gmin: Stąporków, Końskie i Gowarczów. Zbiornik ten posiada wyznaczone obszary najwyższej (ONO) i wysokiej (OWO) ochrony dla wód podziemnych. Szczegółowa dokumentacja hydrogeologiczną GZWP 411 Końskie, ma zostać opracowana w najbliższym czasie (wykonano i zatwierdzono już projekt prac).

### Gospodarka wodna

Dla potrzeb wodociągów komunalnych na terenie miasta i gminy Stąporków eksploatowanych jest 5 ujęć wód podziemnych. Dane na ich temat zestawiono poniżej.

**Tabela 12**

**Komunalne ujęcia wód podziemnych na obszarze gminy Stąporków**

| Lp | Nazwa ujęcia   | Zasięg wodociągu (sołectwa)                                                                 | Długość wodociągu [km] | Pozwolenie wodnoprawne na pobór wody [m <sup>3</sup> /h] | Rzeczywisty pobór wody [m <sup>3</sup> /h] | Strefy ochronne ujęć     |
|----|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|
| 1  | 3              | 4                                                                                           | 5                      | 6                                                        | 7                                          | 8                        |
| 1  | Czarnecka Góra | Stąporków, Czarnecka Góra, Czarna, Kozia Wola, Grzybów, Błotnica, Duraczów, Mokra, Hucisko, | 59,4                   | 67,9                                                     | 54,1                                       | bezpośrednia i pośrednia |
| 2  | Gosań          | Gosań, Włochów, Gustawów, Luta, Krasna, Komorów, Adamek, Kamienna Wola, Modrzewina          | 35,5                   | 26,3                                                     | 4,6                                        | bezpośrednia i pośrednia |
| 3  | Smarków        | Smarków                                                                                     | 2,3                    | 10,0                                                     | 0,7                                        | bezpośrednia i pośrednia |
| 4  | Odrowąż        | Odrowąż, Błaszaków, Wólka Plebańska                                                         | 20,5                   | 31,9                                                     | 2,5                                        | bezpośrednia i pośrednia |
| 5  | Pardołów       | Pardołów, Świerczów                                                                         | 7,8                    | 2,8                                                      | 0,9                                        | bezpośrednia             |

|       |     |       |      |  |
|-------|-----|-------|------|--|
| RAZEM | 103 | 138,9 | 62,8 |  |
|-------|-----|-------|------|--|

#### Ocena.

Jakość wód podziemnych na terenie gminy jest stosunkowo dobra, a zasoby wystarczające z tym, że często wymagają one prostego uzdatnienia z uwagi na podwyższoną zawartość Fe i Mn. Wody podziemne badane są w 3 punktach monitoringowych. Wszystkie objęte badaniami studnie głębinowe ujmują horyzont dolnojurajski. Są to:

- ◆ Czarniecka Góra (ujęcie kom. dla miasta z szybu byłej Kopalni „Edward”)
- ◆ Smarków
- ◆ Kozia Wola (ujęcie Wytwórni Mas Bitumicznych - „Dromo”).

Tabela 13

## Stan czystości wód podziemnych na obszarze gminy Stąporków

| l.p. | Lokalizacja punktu monitoringu                                               | Stwierdzona klasa czystości wód podziemnych w poszczególnych latach |         |         |         |            |
|------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|------------|
|      |                                                                              | 1998 r.                                                             | 1999 r. | 2001 r. | 2001 r. | 2002 r.    |
| 1    | Czarniecka Góra (ujęcie komunalne dla miasta z szybu byłej Kopalni „Edward”) | II                                                                  | II      | II      | II      | II         |
| 2    | Smarków                                                                      | poza klas.                                                          | III     | III     | Ib      | Ib         |
| 3    | Kozia Wola (ujęcie zakładowe Wytwórnia Mas Bitumicznych - „Dromo”)           | III                                                                 | III     | III     | III     | nie badano |

Potencjalnymi ogniskami zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych są także zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, punkty dystrybucji paliw płynnych, zakłady przemysłowe, „dzikie” i zorganizowane lecz niedostatecznie zabezpieczone wysypiska odpadów komunalnych oraz składowiska odpadów przemysłowych. Znaczne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowi brak kanalizacji przy jednoczesnym zaopatrzeniu użytkowników w wodę z wodociągu.

Duże zagrożenie dla jakości wód Czarnej stwarza nadmierne zagęszczenie zabudowy na terenach przyległych bezpośrednio do zbiorników wodnych. Największe **zagrożenie powodują ścieki komunalne odprowadzane bez oczyszczenia bezpośrednio do wód lub gruntu, szczególnie w miejscowościach posiadających wodociąg, jak też wylewane szamb. Rozwiązanie tego problemu będzie możliwe poprzez przyspieszenie budowy zbiorczych systemów kanalizacji.**

Doraźnie pewnym panaceum na te zagrożenia mogą być kontrole UMiG ukierunkowane na sprawdzanie posiadania szamb oraz umów na wywóz nieczystości (współpraca z Miejsko-Gminnym Zakładem Komunalnym, Policją).

Przedsięwzięcia z zakresu budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków mogą liczyć w pierwszej kolejności na wsparcie finansowe z funduszy strukturalnych UE.

Ze względu na nieopłacalność realizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych na obszarach posiadających rozproszoną zabudowę oraz niekorzystną konfigurację, niektóre tereny gminy winny być preferowane do budowy przydomowych oczyszczalni ścieków, lub budowy szczelnych szamb regularnie opróżnianych.

Zagrożenie (w tej chwili mniejsze od przedstawionego powyżej) stanowi również brak uporządkowanej gospodarki wodami opadowymi wpływającymi z utwardzonych powierzchni dróg, składów, itp. (odprowadzanie, podczyszczanie).

Wymogiem najbliższych lat (okres przejściowy w UE do 2015 r.) stanie się także wprowadzenie wysokosprawnego oczyszczania ścieków komunalnych. Będzie to tzw. III stopień oczyszczania (po stopniu mechanicznym i biologicznym) polegający na usuwaniu zawiesin, biogenów - związków azotu ( $N_{og} < 15 \text{ mg/l}$ ) i fosforu ( $P_{og} < 2 \text{ mg/l}$ ), specyficznej barwy oraz na zmniejszaniu BZT<sub>5</sub>, ChZT i utlenialności.

Jako obiekty uciążliwe lub mogące stanowić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych można wymienić:

Inne obiekty uciążliwe stanowiące lub mogące stanowić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych to tereny zakładów przemysłowych, składy, magazyny i zbiorniki paliw płynnych oraz stacje paliw.

Niezorganizowane zrzuty ścieków do wód powierzchniowych lub do gruntu (ziemi).

Położenie tych obiektów (jak również wielu innych) należy brać pod uwagę przy lokalizacji, czy budowie obiektów gospodarki wodnej i innych.

**Ochronie szczególnej m.in. w sposobie zagospodarowania terenów i korzystania z zasobów środowiska powinny podlegać: obszary o wysokiej i średniej wodoności, strefy ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych, obszar GZWP – 411 Końskie oraz obszary źródłiskowe rzeki i mniejszych cieków.**

#### 4.4. GOSPODARKA ODPADAMI

Analiza stanu gospodarki odpadami na terenie miasta i gminy Stąporków została przedstawiona w „Planie gospodarki odpadami...”, który stanowi część II niniejszego opracowania. W związku z powyższym, tematu tego nie poruszano w dalszych rozważaniach. W kolejnym rozdziale (4.5) - dotyczącym surowców mineralnych gminy przedstawiono odpady mineralne wytworzone podczas eksploatacji złóż rud żelaza.

#### 4.5. ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH

Gospodarka surowcami mineralnymi, których złoża zlokalizowane są na obszarze gminy Stąporków pozostaje w gestii Wojewody Świętokrzyskiego oraz Starosty Koneckiego. Władze gminy mogą i powinny występować z pewnymi wnioskami oraz sugestiami dotyczącymi gospodarki na obszarach udokumentowanych złóż lub na obszarach perspektywicznych dla rozpoznania nowych złóż kopalin.

Na obszarze przedmiotowej gminy znajdują się wg aktualnego bilansu zasobów kopalin cztery złoża. Są to dwa złoża kruszywa naturalnego: „Hucisko - Mostki” i „Krasna” oraz dwa złoża surowców ilastych: Włochów i „Odrowąż”. Znaczenie historyczne ma już górnictwo rud żelaza, po którym zostały liczne ślady na terenie całej gminy w postaci starych zrobów górniczych, duli, sztolni oraz hałd skały płonnej na nadszybiu zlikwidowanych zakładów górniczych.

##### **Rudy żelaza**

Na obszarze miasta i gminy Stąporków oraz na terenach sąsiednich należących do Staropolskiego Okręgu Przemysłowego eksploatacja rud żelaza prowadzona była od okresu średniowiecza po lata 70-te XX wieku. Na terenie gminy istniało i działało w całej historii około 40 kopalń rudy żelaznej.

W latach 50-tych XX wieku udokumentowano sześć następujących złóż syderytów ilastych: „Końskie Zachód (rej.)”, „Końskie Wschód (rej.)”, „Edward (kop.)” „Stara Góra (kop.)”, „Jan Dziadek (kop.)” i „1-Maj (kop.)”. Zbudowano też i uruchomiono tu dwie podziemne kopalnie syderytów ilastych - „Edward” w Błotnicy oraz „Stara Góra” koło Smarkowa. Rozpoczęto też budowę trzeciej kopalni - na złożu „1-Maja” koło Niekłania, którą ostatecznie wstrzymano ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną złoża i związane z nią trudności w eksploatacji.

Rudonośna seria łupkowo-piaskowcowa liasu posiada miąższość około 70 m. Ruda żelaza wykształcona w postaci syderytu ilastego występuje w 3 poziomach o grubości 1,5-2,0 do 10-12 m. Ruda żelaza surowa posiada następujący skład chemiczny: zawartość Fe 25,4-28,7%, maksymalnie 31%, zawartość SiO<sub>2</sub> 18,0-23,6%, zawartość H<sub>2</sub>O 4,63-5,87% i straty

prażenia 24-28%, natomiast rudę prażoną charakteryzuje: zawartość Fe 35-37%, zawartość SiO<sub>2</sub> 27-28%, zawartość CaO+MgO około 3,5% oraz zawartość Mn poniżej 1%.

Złoża rud żelaza: „Końskie Zachód (rej.)”, „Końskie Wschód (rej.)”, „Edward (kop.)” „Stara Góra (kop.)”, „Jan Dziadek (kop.)” i „1-Maj (kop.)”, ze względu na parametry geologiczno-górnictwa i jakościowe, które nie spełniały kryteriów bilansowości zostały wykreślone w 1994 roku z krajowego bilansu zasobów. Aktualnie złoża syderytów ilastych na obszarze świętokrzyskim nie mają już znaczenia surowcowego.

Kopalnia rudy żelaza „Edward” prowadziła eksploatację od końca lat czterdziestych XX wieku do 1965 roku, a kopalnia „Stara Góra” działała do końca roku 1971. Wtedy to została ostatecznie zlikwidowana. Obok szybów obu wymienionych kopalń zgromadzono na hałdach skały znajdujące się w nadkładzie – łupki ilaste. Od połowy lat 70-tych wykorzystywano je jako pełnowartościowy surowiec do produkcji cegły w Zakładzie Ceramiki Budowlanej w Sołtykowie oraz do produkcji płytek ceramicznych i wyrobów kamionkowych przez Zakład Płytek i Wyrobów Kamionkowych „Marywil” w Stąporkowie. Trudności ekonomiczne przedsiębiorstw powstrzymały jednak eksploatację iłolupków.

**Tabela 14**

**Odpady pokopalniane zgromadzone na obszarze gminy Stąporków**

| Lp | Wytwórca odpadów                                | Lokalizacja | Rodzaj odpadów | Pow. hałdy w (ha) | Ilość odpadów - stan na 2003 r. w (tys. m <sup>3</sup> ) | Możliwe sposoby wykorzystywania                                         |
|----|-------------------------------------------------|-------------|----------------|-------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                               | 3           | 4              | 5                 | 6                                                        | 7                                                                       |
| 1  | Kopalnia Rudy Żelaza „Edward” w Błotnicy        | Błotnica    | iłolupki       | 0,55              | 34,9                                                     | Do produkcji ceramiki budowlanej, wyrobów ceramicznych oraz kominkowych |
| 2  | Kopalnia Rudy Żelaza „Edward” w Błotnicy        | Błotnica    | iłolupki       | 6,20              | 992,07                                                   | Jak wyżej                                                               |
| 3  | Kopalnia Rudy Żelaza „Edward” w Błotnicy        | Błotnica    | iłolupki       | 0,57              | 57,93                                                    | Jak wyżej                                                               |
| 4  | Kopalnia Rudy Żelaza „Stara Góra” w Stąporkowie | Stara Góra  | iłolupki       | 8,80              | 1 414,4                                                  | Jak wyżej                                                               |
| 5  | Kopalnia Rudy Żelaza „Stara Góra” w Stąporkowie | Stara Góra  | iłolupki       | 3,65              | 465,75                                                   | Jak wyżej                                                               |

Na terenie gminy znajduje się jedno złożo iłów kamionkowych - „**Włochów**”. Złożo to związane jest z osadami serii zagajskiej, częściowo też górnego kajpru. Kopalina występuje pod nadkładem piasków i glin piaszczystych oraz piaszczowców, iłów o grubości 0,1-14,3 m, średnio 5,5 m. Stwierdzona bilansowa miąższość kopaliny w złożu waha się 0,4-13,3 m, średnio 5,35 m. Skład chemiczny iłów i iłolupków jest następujący:  $\text{SiO}_2$  52,93-59,21%, średnio 55,79%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  24,76-28,42, średnio 26,47%,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  2,07-7,86%, średnio 3,78%,  $\text{TiO}_2$  0,94-1,33%, średnio 1,29%, straty prażenia 5,51-12,56%, średnio 8,79%. Ponadto cechują się one niską średnią zawartością tlenków Ca i Mg odpowiednio 0,38% i 0,95% oraz alkaliów:  $\text{Na}_2\text{O}$  około 0,15% i  $\text{K}_2\text{O}$  około 2,72%. Kopalina charakteryzuje się również bardzo zmienną ilością pozostałości na sicie 0,06 mm 0,72-26,03%, wytrzymałością na zginanie po wysuszeniu 0,52-5,40 MPa, ogniotrwałością zwykłą 154-171 sP oraz nasiąkliwością po wypaleniu w temperaturach 1100°C, 1200°C, 1300°C odpowiednio: 1,1-25,0%, 0,2-12,9% i 0,2-8,0%. Właściwości fizyko-chemiczne kopaliny kwalifikują ją jako surowiec do produkcji niższych gatunków wyrobów kamionkowych. Złożo „**Włochów**” sklasyfikowano jako rzadko występujące w skali regionalnej oraz konfliktowe, ze względu na ochronę gleb i lasów (klasa 3B).

„**Odrawąż**” - złożo surowca ilastego do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej. Obecnie już nieeksploatowane. Podobnie jak złożo „**Włochów**” jest ono związane z osadami serii zagajskiej i częściowo również kajpru. Serię złożową tworzą iły, iłolupki i mułowce o miąższości 2,0-20,3 m, średnio 13,1 m (w obszarze kategorii B) i 7,0 m (w obszarze kategorii C<sub>1</sub>). Kopalina znajduje się pod nadkładem piasków gliniastych czwartorzędowych oraz stropowych płonnych warstw ilasto-piaszczystych liasu o grubości 0,0-8,0 m, średnio 2,3 m. W złożu występują przerosty piaszczowców z syderytami, o grubości od kilkudziesięciu centymetrów do 2,0 m. Skład chemiczny kopaliny jest bardziej zmienny niż iłów i iłolupków w złożu „**Włochów**”, a mianowicie: zawartość  $\text{SiO}_2$  47,72-65,92%, średnio 53,19%,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  9,27-25,40, średnio 19,87% i średnie zawartości  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  - 6,1%,  $\text{CaO}$  - 2,6%,  $\text{MgO}$  - 1,0%. Utwory ilaste złoża zawierają bardzo zmienną ilość domieszek gruboziarnistych 0,06 - 51,2%, natomiast nie stwierdza się marglu lub występuje on tylko śladowo, ilość siarczanów rozpuszczalnych w wodzie jest niewielka. Iły wymagają wody zarobowej w ilości 11,6-32,9%, średnio 21,5%, a ich optymalna temperatura wypalania wynosi 1030°C. Kopalina nie schudzona charakteryzuje się skurczliwością wysychania 2,5-10,0%, średnio 5,8% i wypalania 0,4-3,5%, średnio 1,95%. Wyroby posiadają nasiąkliwość 6,9-11,1%, średnio 8,94% i wytrzymałość na ściskanie 168,7-308,3 kG/cm<sup>2</sup>, średnio 26,8 MPa. Po schudzeniu iłów piaskiem w ilości 10-20% parametry technologiczne tylko nieznacznie są korzystniejsze: nasiąkliwość średnio 8,9%, a wytrzymałość na ściskanie średnio 26,9 MPa. Iły i iłolupki były stosowane do produkcji wyrobów grubościennych, częściowo drażonych, cienkościennych i klinkieru.

Opisywane złożo sklasyfikowane jest jako rzadko występujące w regionie oraz bardzo konfliktowe, ze względu na ochronę lasów i utworzony na tym terenie rezerwat przyrody nieożywionej „**Gagaty Sołtykowskie**” (klasa 3C).

W złożu „**Odrawąż**” wśród osadów ilastych występuje również gagat - czarny kamień ozdobny. Występuje on w trzech odmianach: rozsypliwiej, zlewnej i zlewnej zmineralizowanej, o różnym stopniu koncentracji. Gagat zlewny i około 40% odmiany gagatu rozsypliwego kwalifikuje się do wyrobów jubilerskich. Gagat zanieczyszczony jest iłem i w większości impregnowany pirytem i syderytem. Był pozyskiwany „na dziko” z nieczynnego wyrobiska iłów na złożu „**Odrawąż**” w latach 70 i 90-tych XX wieku. Po utworzeniu na tym obszarze rezerwatu przyrody „**Gagaty Sołtykowskie**” zaprzestano tego procederu.

**Złoże „Krasna”** - Złoże piasków „Krasna” związane genetycznie z działalnością akumulacyjną rzeki. Posiada ono dość korzystne parametry geologiczno-górnictwa i jakościowe. Zlokalizowane jest w dolinie Krasnej, a piaski występują tam pod nadkładem namulów torfiastych i piasków zapyłonych z częściami organicznymi. Właściwości fizyko-chemiczne oraz wskaźnik piaskowy kruszywa 73,4-98,7%, średnio około 90%, gęstość nasypowa w stanie luźnym 1513-1578 kg/ma, przeciętnie 1550 kg/ma, a w stanie zagęszczonym 1672-1765 kg/ma, średnio około 1720 kg/ma kwalifikują kopalinę do produkcji piasków do betonów i zapraw budowlanych, a ze względu na korzystny wskaźnik przepuszczalności wody także dla drogownictwa.

**Złoże „Hucisko-Mostki”** - w złożu tym udokumentowane zostały piaski nagromadzone w formie wydmy. Złoże o średniej miąższości 5,0 m występuje pod nadkładem gleby i piasków z częściami organicznymi. Piaski są dobrze wysortowane, nie zawierają zanieczyszczeń obcych ani organicznych oraz tylko śladową obecność siarki. Te jak i pozostałe właściwości: wskaźnik piaskowy 64,6-96,8%, średnio 83,7%, gęstość nasypowa w stanie luźnym 1450-1550 kg/m<sup>3</sup>, średnio 1511 kg/m<sup>3</sup>, w stanie zagęszczonym - 1600-1708 kg/m<sup>3</sup>, średnio 1688 kg/m<sup>3</sup> decydują o możliwości wykorzystania kopaliny do zapraw budowlanych i nieklasyfikowanych piasków do betonów. Z uwagi na wskaźnik wodoprzepuszczalności 5,6-34,5 m/dobę, średnio 23,6 m/dobę mogą być również stosowane jako drobne kruszywo drogowe.

Złóża piasków, „Krasna” i „Hucisko-Mostki” ze względu na ochronę złóż sklasyfikowano jako powszechne (klasa 4), a z uwagi na konflikt ze środowiskiem, jako konfliktowe (klasa B) - głównie z powodu występowania na terenach lasów ochronnych.

**Tabela 15**

**Podstawowe parametry złóż piasku znajdujących się na obszarze gminy Stąporków**

| Nazwa złoża    | Parametry geologiczno-górnictwa złoża |                        |                                       | Parametry jakościowe kopaliny |                                   |                             |                                 |
|----------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
|                | Miąższość złoża w (m)                 | Grubość nadkładu w (m) | Głębokość zwierciadła wody (m p.p.t.) | Punkt piaskowy w (%)          | Zawartość pyłów mineralnych w (%) | Zanieczyszczenia obce w (%) | Zawartość SO <sub>2</sub> w (%) |
| 1              | 2                                     | 3                      | 4                                     | 5                             | 6                                 | 7                           | 8                               |
| KRASNA         | 2,9-21,3<br>11,5                      | 0,1-3,8<br>1,1         | 0,9-10,7                              | 88,5-100,0<br>98,5            | 0,5-8,0<br>3,6                    | brak                        | 0,00-0,25<br>0,13               |
| HUCISKO-MOSTKI | 2,0-14,8<br>5,0                       | 0,2-5,0<br>0,5         | 1,2-13,7                              | 91,5-100,0<br>99,7            | 0,2-6,4<br>1,04                   | brak                        | 0,02-0,16<br>0,06               |

Aktualnie na badanym terenie nikt nie czyni starań o koncesję na prowadzenie eksploatacji. Mieszkańcy okolicznych miejscowości wybierają potrzebne im kopaliny z niewielkich odkrywek „na dziko”. Wiele tego typu piaskowni oraz wyrobisk gliny i ilów znajduje się na opisywanym terenie.

#### Ocena.

Duże ograniczenia sozologiczne spowodowane wydzieleniem w województwie, oraz na terenie całej gminy (za wyjątkiem terenu miasta) obszarów chronionych i innych form

ochrony przyrody, sprawiają, że znaczna część zasobów złóż udokumentowanych nie może zostać zagospodarowana. Zgodnie z ustaleniami Wojewody Świętokrzyskiego na terenach chronionych nie może być dopuszczone wydobywanie i przetwórstwo kopalin na skalę przemysłową (za pewnymi wyjątkami). Eksploatacja kopalin na skalę nieprzemysłową (lokalną) może być prowadzona tylko wtedy, gdy nie będzie pogarszać warunków ochrony wartości przyrodniczych i kulturowych. Ze złóż położonych na terenie gminy eksploatację można prowadzić, ale z różnymi ograniczeniami.

Przy wydawaniu koncesji na poszukiwanie czy eksploatację kopaliny, należy zwracać uwagę na to aby nie zaistniały takie sytuacje, gdzie dalsza eksploatacja stała się niemożliwa z uwagi na trudności z wykupem działek od prywatnych właścicieli. Zgodnie z „Prawem geologicznym i górniczym” wydobywana kopalina powinna być wykorzystana, tak aby w obrębie granic złoża nie pozostawało jej więcej niż to wynika z technicznych warunków eksploatacji. Należy zwrócić uwagę również na zupełnie odmienny aspekt tego tematu zgodnie z Prawem geologicznym i górniczym ochronie prawnej podlegają również obszary złóż, a w szczególności takie, które możemy zaliczyć do grupy rzadkich. Z całą pewnością na ochronę prawną zasługuje złożo ilów kamionkowych „Włochów”, które jest dość rzadkim złożem w skali regionu.

Z eksploatacją złóż silnie wiąże się zagadnienie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Tereny takie mogą być wykorzystane do urozmaicenia krajobrazu, zwiększenia retencji wód powierzchniowych, lub zagospodarowane w celach naukowych bądź turystycznych.

Należy raz jeszcze przypomnieć, iż w kwestii gospodarki surowcami mineralnymi główne kompetencje posiada Starostwo Powiatowe w Końskich.

#### **4.6. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB**

Ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, poprzez: racjonalne gospodarowanie, zachowanie wartości przyrodniczych, zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania, ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania, utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów, doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów (gdy nie są one dotrzymane), zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem archeologicznych dóbr kultury.

##### Charakterystyka.

Struktura bonitacyjna użytków rolnych w gminie przedstawia się bardzo niekorzystnie, występują tu głównie gleby IV, V i VI klasy bonitacyjnej, a gleby III klasy zajmują na terenie gminy tylko 2ha. Dominują gleby pseudobielicowe, rzadziej brunatne wylugowane i czarne ziemie, a także piaskowe różnej genezy. Ze względu na niski wskaźnik przydatności rolniczej kwalifikują się one do kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego. Kompleksy dobre występują rzadko. Dominuje uprawa zbóż - żyta, owsa, a ponadto ziemniaków. Oceny jakości gleb i ziemi dokonuje się w ramach państwowego monitoringu ochrony środowiska, przy czym zgodnie z ustawą PIOŚ okresowe badania jakości prowadzi starosta powiatu, który zobowiązany jest do prowadzenia rejestru terenów, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakościowych. Z punktu widzenia ochrony gleb najgroźniejsze jest ich zanieczyszczenie metalami ciężkimi: kadmem, cynkiem i ołowiem.

Wyniki dwóch cykli badań wykonanych w 1995 r i 2000 r w ramach monitoringu krajowego wykazały, że na tym terenie grunty użytkowane rolniczo nie zawierają nadmiernych ilości metali ciężkich i innych zanieczyszczeń. Nie stwierdzono też takiego

poziomu ich zanieczyszczenia, który wykluczyłby produkcję roślin na cele spożywcze. Informacji tych nie można uściślić z powodu szerszych badań dotyczących jakości gleby. Przyjmuje się, iż stan czystości gleb nie odbiega od średniej dla całego województwa.

Inaczej sprawa ta może przedstawiać się w przypadku terenów położonych wzdłuż dróg o zwiększonym natężeniu ruchu. Należy liczyć się tu prawdopodobnie z miejscami podwyższonymi, lub nawet przekraczającymi normy stężeń węglowodorów, związków siarki czy metali ciężkich w glebach. W chwili obecnej jednak brak jest w tej materii stosownych badań.

Powstanie trwałych przekształceń powierzchni terenu (zmiana morfologii terenu, zmiana stosunków wodnych) powoduje np. eksploatacja złóż. Pociąga to za sobą konieczność rekultywacji technicznej i biologicznej obszarów poeksploatacyjnych. Na terenie gminy znanych jest kilkanaście wyrobisk poeksploatacyjnych. Część z nich po zarzuceniu wydobywania uległa samorekultywacji. W części ma miejsce eksploatacja dorywcza, przez co wyrobiska te stale powiększają się.

#### Ocena.

Jakość gleb oraz stan powierzchni ziemi w chwili obecnej na terenie gminy Stąporków przedstawiają się dość dobrze. **W przyszłości należy jednak zwrócić szczególną uwagę na następujące zagadnienia: rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych, ochrona gleb przed erozją, możliwość zwiększania się zanieczyszczania gleb na terenach przylegających do ruchliwych dróg, zakwaszenie gleb.**

**W rozporządzeniu Wojewody Kieleckiego nr 2/97 z dn. 05.03.1997 r. - z późn. zm. – ustalono tzw. obszary szczególnej ochrony rzeźby i krajobrazu. Obszary te powinny zostać ujęte w planie zagospodarowania przestrzennego, jako obszary na których nie byłoby dopuszczalne wyznaczanie nowych terenów do skoncentrowanej zabudowy lub zmiany dotychczasowej funkcji terenu, prowadzące do naruszania naturalnej rzeźby i wartości estetycznych krajobrazu.**

Zakazy te nie dotyczyły jednak prowadzenia zalesień, budowy wodociągu lub kanalizacji.

## 4.7. HAŁAS I WIBRACJE

Stan środowiska ze względu na jego zanieczyszczenie hałasem i wibracjami określa się jako klimat akustyczny, rozumiany jako wynik różnych grup hałasu i wibracji: komunikacyjnych, przemysłowych i innych. Hałas i wibracje to powszechnie występujące zanieczyszczenie środowiska. Ich wpływ na człowieka jest często bagatelizowany, gdyż niewiele osób zdaje sobie sprawę z ich znaczenia. Jednakże według badań ankietowych dla przeciętnego człowieka hałas jest niemalże dziesięciokrotnie bardziej dokuczliwy niż zanieczyszczenie powietrza. Miejsce wymarzonego odpoczynku to miejsce ciche.

Hałasem nazywa się niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, działające za pośrednictwem powietrza na ośrodek słuchu i inne zmysły oraz elementy organizmu człowieka. W przypadku wibracji drgania przenoszone są przez ciała stałe.

#### Charakterystyka.

**Hałas** - na terenie gminy Stąporków związany jest głównie z zakładami produkcyjnymi. Można przypuszczać, iż poziom tego hałasu z reguły nie będzie przekraczał dopuszczalnych norm poza granicami działek na których zlokalizowany jest dany zakład. Źródłami hałasu przemysłowego posiadającymi decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu (wg stanu na 2003 rok) są następujące obiekty:

- ♦ „HENKEL” Polska S.A. Zakład Produkcyjny Stąporków – Stara Góra
- ♦ „TECHMŁOT” S.A. Zakład w Krasnej
- ♦ Zakłady Urządzeń Kotłowych „STĄPORKÓW” S.A. w Stąporkowie

**Badania monitoringowe** przeprowadzone przez WIOŚ w 1998 i 2001 r. na terenie gminy wskazują na stopniowy, ale stały wzrost powierzchni obszarów o niekorzystnym klimacie akustycznym. Prowadzi to do zwiększenia populacji objętej szkodliwym jego wpływem. Szybki rozwój motoryzacji w ostatnich latach połączony ze wzrostem przewozów transportowych oraz opóźnieniami w rozbudowie układów drogowych przyczynił się do znacznego pogorszenia klimatu akustycznego, zwłaszcza samym mieście. Wysoki poziom hałasu występuje na ulicach lub ciągach ulic, które stanowią odcinki dróg krajowych, a miejscami i wojewódzkich.

#### Ocena.

**Zagrożenia i problemy w dziedzinie hałasu i wibracji na terenie miasta i gminy Stąporków dotyczą głównie rozszerzania się terenów zagrożonych akustycznie przez hałas samochodowy.** Znaczny wzrost ruchu pojazdów, w tym całodobowego ruchu samochodów ciężarowych, nie zawsze sprawnych technicznie, powoduje poszerzenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas. Na obszarach zagrożonych należy obligować inwestorów do wypełniania zobowiązań dotyczących eliminacji uciążliwości, poprzez realizację infrastruktury przeciwhałasowej (budowa ekranów akustycznych, tworzenie pasów zieleni mogących pełnić funkcje ekranów akustycznych, poprawa jakości nawierzchni dróg) oraz zmniejszanie dopuszczalnej prędkości pojazdów na wybranych odcinkach. Zadania te dotyczyć powinny dróg o notowanym przekroczeniu hałasu, jak i to dróg i ulic objętych rozbudową lub modernizacją.

Należy także zwracać uwagę na zagrożenie hałasem ze strony mniejszych zakładów produkcyjnych lub transportowych powstających na terenach mieszkaniowych.

## **4.8. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

Dla jakości środowiska istotne znaczenia mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości 0,1– 300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz umieszczone w środowisku naturalnym.

Ochrona ludzi i środowiska przed niejonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym uregulowana jest ustawowo: prawo ochrony środowiska, prawo budowlane, ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz sanitarnymi.

#### Charakterystyka.

Do sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych mogących mieć ujemny wpływ na środowisko, na terenie gminy zaliczyć można m.in.:

- linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 220 kV i 110 kV, dla których szkodliwy wpływ rozciąga się do ok. 36 - 25 m od osi linii w obie strony
- podstacje elektroenergetyczne 110 kV, dla których uciążliwość na ogół zamyka się w granicach obiektu;
- bazowe stacje telefonii komórkowej
- szereg mniejszych urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, mogących oddziaływać w skali mikro (np. niesprawne kuchenki mikrofalowe, piece konwektorowe).

Obszar gminy znajduje się ponadto w zasięgu nadajników stacji telewizyjnych i radiowych.

### Ocena.

Główne zagrożenia i problemy w dziedzinie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, wiązać należy z bardzo szybkim w ostatnim czasie rozwojem systemów przesyłania danych i komunikacji. W stale „zagęszczającym się eterze”, tworzenie nowych skutecznych sposobów transmisji danych powoduje konieczność wykorzystywania do tych celów coraz silniejszych nadajników pracujących w coraz większych częstotliwościach.

Linie elektroenergetyczne o napięciu 110 i 220 kV na terenie gminy przebiegają w bezpiecznych odległościach od zwartej zabudowy mieszkaniowej. Podobnie przedstawia się lokalizacja podstacji elektroenergetycznych jak i stacji telefonii komórkowej.

Instytucją wykonującą pomiary natężenia pola elektromagnetycznego emitowanego przez poszczególne źródła jest Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna. Stosowne badania wykonywane są w przypadku budowy i uruchamiania nowego nadajnika, jak również w przypadku zmiany parametrów jego pracy. Z badań przeprowadzonych przez WSE-E w innych rejonach województwa (np. miasto Kielce) wynika, iż nie notuje się przekroczeń natężenia pola elektromagnetycznego w miejscach stałego pobytu ludzi w pobliżu źródeł promieniowania.

Należy podkreślić za planem wojewódzkim, iż **brak inwentaryzacji znaczących źródeł pól elektromagnetycznych, jak i powszechnych pomiarów pól elektromagnetycznych, uniemożliwia dokładne określenie stopnia zagrożenia i sposobów ograniczenia uciążliwości.**

## **4.9. TERENY PRZEMYSŁOWE**

Tereny przemysłowe na obszarze całej gminy Stąporków zajmują w ogólnym udziale dość nieznaczną powierzchnię. Większe nagromadzenie tego typu obiektów ma miejsce tylko na obszarze samego miasta Stąporkowa. W kontekście ochrony środowiska na szczególną uwagę zasługują obiekty, w których magazynuje się lub niegdyś magazynowano substancje mogące powodować skażenie środowiska np. w przypadku ich niekontrolowanego wycieku.

Dość dobre rozeznanie tej kwestii zawarte jest w opracowaniu „Sprawozdanie z prac terenowych dla rozpoznania źródeł (ognisk) i rodzaju zanieczyszczeń stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych w Zlewni Górnej Pilicy woj. kieleckie. Do obiektów mogących zanieczyszczać podłoże gruntowe i wody podziemne zaliczono również i te, w których kiedykolwiek magazynowano i rozprowadzano paliwa lub substancje chemiczne.

Część z nich nadal pełni swoją funkcję, część zaś zmieniła swoje pierwotne przeznaczenie, choć obecna działalność jest zbliżona do prowadzonej poprzednio.

Istnieją też obiekty aktualnie nieużytkowane jak: tereny przemysłowe po byłej Odlewni Żeliwa „Stąporków” w Stąporkowie, po byłych Zakładach WUKO – Stąporków, które nie są dostatecznie zabezpieczone oraz monitorowane.

### Ocena.

Dotychczasowe doświadczenia wskazują, iż na części terenów niegdyś pełniących funkcje przemysłowe mogą być zanieczyszczone niektóre z komponentów środowiska przyrodniczego (gleby – grunty, wody powierzchniowe lub podziemne). Stopień zanieczyszczenia będzie różny, zależny głównie od rodzaju substancji zanieczyszczających, jak również od czasu przenikania tych substancji do środowiska.

**Wydaje się więc koniecznym wykonanie w perspektywie nieodległego czasu rejestru terenów przemysłowych zagrożonych możliwością wystąpienia skażenia środowiska, wykonanie badań jakości podstawowych komponentów środowiska na zinventaryzowanych terenach, a w przypadkach potwierdzonych znacznych skażeń środowiska również rekultywacja terenów zdegradowanych.**

Tereny pełniące kiedykolwiek funkcje obszarów przemysłowych powinny być brane pod uwagę przez władze gminy jako tereny predysponowane do dalszego rozwoju przemysłu. W pierwszej kolejności lokalizacja nowego przemysłu czy usług powinna odbywać się na terenach poprzemysłowych aktualnie nieużytkowanych, a dopiero w dalszej kolejności na terenach o innym przeznaczeniu. Należy jednakże zwracać tu uwagę aby wykorzystanie obszarów zajmowanych przez przemysł czy gałęzie gospodarki ściśle z nim współpracujące były wykorzystane optymalnie, biorąc pod uwagę zorganizowanie przestrzenne.

#### **4.10. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE**

##### Charakterystyka.

Poważne awarie obejmują skutki zaistniałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Awarie te prowadzą lub mogą prowadzić do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Podstawowym aktem prawnym dotyczącym tej kwestii jest ustawa Prawo ochrony środowiska (POŚ). Określone są tu: instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu awariom przemysłowym, obowiązki zakładu stwarzającego takie zagrożenie, obowiązki organów administracji w tym zakresie. Zgodnie z ustawą POŚ w razie wystąpienia takiej awarii Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. O podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa.

W roku 2002 w województwie świętokrzyskim miały miejsce 4 zdarzenia o znamionach poważnych awarii. Nie zanotowano groźnego zdarzenia w ostatnich latach na terenie przedmiotowej gminy.

##### Ocena.

Niska jakość dróg i słabe przystosowanie pasa drogowego do bezpiecznego przewozu materiałów niebezpiecznych, potencjalnie stwarzają możliwość zaistnienia w przyszłości podobnego zdarzenia. Oczywiście oprócz odpowiedniej infrastruktury drogowej, konieczny jest także dobry stan środków transportu oraz wysokie kwalifikacje kierowcy i przewoźnika.

Możliwość zajścia w przyszłości poważnej awarii na drodze powoduje, iż ważnym jest aby służby ratownicze dysponowały odpowiednim sprzętem ratowniczym i miały wypracowany schemat postępowania w takiej sytuacji.

Komenda Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Końskich ma opracowany Powiatowy Plan Ratowniczy, który określa postępowanie w przypadku powstania zagrożenia w komunikacji drogowej.

Wprawdzie na terenie gminy nie ma silnie rozbudowanej infrastruktury kolejowej, ale przy rozpatrywaniu poważnych awarii należy brać pod uwagę możliwość zajścia takiego zdarzenia także w tym rodzaju transportu.

Ważnym jest też stan techniczny obiektów gdzie nawet czasowo przechowuje się substancje mogące stanowić zagrożenie dla środowiska w przypadku ich niekontrolowanego wycieku.

Przy analizie tej kwestii należy też brać pod uwagę możliwość pośredniego oddziaływania zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej, a położonych w sąsiednich gminach. Głównie dotyczyć to będzie możliwości oddziaływania na środowisko gminy w zakresie powietrza atmosferycznego oraz wód powierzchniowych.

**Koniecznym wydaje się opracowanie programu informowania społeczeństwa o poważnych awariach środowiskowych, opracowanie sposobu ewakuacji oraz podniesienie poziomu wiedzy w tym zakresie.**

#### 4.11. EDUKACJA EKOLOGICZNA

##### Charakterystyka.

Zjawiska takie jak eksplozja demograficzna oraz konsumpcyjny model życia powodują, iż następuje stopniowa degradacja środowiska przyrodniczego. Zachodzi więc konieczność zmiany relacji między gospodarką człowieka a środowiskiem, na rzecz rozwoju zrównoważonego. Potrzeba stosowania zasady ekorozwoju powinna być szeroko rozpowszechniona wśród wszystkich grup społeczeństwa. U progu akcesji Polski do UE ważnym jest podnoszenie świadomości ekologicznej, co jest warunkiem zapewniającym naszemu krajowi właściwe miejsce w zjednoczonej Europie.

Edukacja ekologiczna jako podstawowy instrument krzewienia zasad ekorozwoju jest realizowana w oparciu o Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej (NSEE), której programem wykonawczym ma być znajdujący się w toku opracowania Narodowy Program Edukacji Ekologicznej, wskazujący zadania edukacyjne oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację. Jednym z podstawowych celów NSEE jest tworzenie m.in. gminnych programów edukacji ekologicznej, ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności.

Według informacji otrzymanych z Urzędu Miasta i Gminy Stąporków działania w zakresie edukacji ekologicznej skierowane są głównie do dzieci i młodzieży szkolnej, w formie przedmiotów w programach szkolnych, konkursów, olimpiad. Największą organizacją społeczną promującą tematy związane z ekologią jest koło Ligi Ochrony Przyrody.

Pewne zagadnienia związane z ochroną środowiska, rolnictwem ekologicznym czy agroturystyką poruszane są w ramach szkoleń prowadzonych dla rolników przez Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego. Tematykę ekologiczną sporadycznie podejmuje także lokalna prasa. Z inicjatywy PTTK w Końskich i Kielcach powstają na terenie gminy nowe szlaki piesze i rowerowe oraz ścieżki dydaktyczne.

##### Ocena.

Mimo podjęcia przez gminę oraz instytucje działające na jej terenie szeregu działań o charakterze edukacyjnym można dostrzec jednak jeszcze wiele braków. Na pierwszy plan wysuwają się:

- niski poziom edukacji ekologicznej starszych grup społeczeństwa, zwłaszcza na wsi,
- mała wiedza społeczeństwa w zakresie problematyki ochrony środowiska i rozwiązywania problemów ekologicznych w Polsce i Unii Europejskiej (w kontekście akcesji naszego kraju),
- niewielka ilość akcji obejmujących swym zasięgiem teren gminy,

- niedobór środków finansowych.

## **5. CHARAKTERYSTYKA DALSZEGO ROZWOJU GMINY STĄPORKÓW**

Cel główny miasta i gminy Stąporków według „Strategii...” to rozwój miasta i gminy, infrastruktury i mediów na całym obszarze, podnoszenie jakości stanu środowiska przyrodniczego oraz tworzenie nowych miejsc pracy w mieście oraz na obszarach wiejskich.

### **5.1. CELE STRATEGICZNE ROZWOJU GMINY**

#### I. Rozwój wszelkich form działania i aktywizacji ludności na obszarach wiejskich.

1. Rozwój innowacyjny produkcji roślinnej i zwierzęcej. Specjalizacja w produkcji rolnej na potrzeby rynków zbytu, rozwój produkcji roślinnej dla przemysłu farmaceutycznego, kosmetycznego, zielarskiego, szkółkarstwa, itp. Zalesianie gruntów o niskiej bonitacji.
3. Stwarzanie warunków do rozwoju bazy przetwórczej i przechowalniczej.
4. Rozwój różnorodnych form przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.
5. Wspieranie rozwoju produkcji rolnej metodami ekologicznymi.

#### II. Rozwój infrastruktury.

1. Poprawa odbioru i utylizacji ścieków. Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie miasta.
2. Budowa nowych (wiejskich) oczyszczalni ścieków na obszarze gminy.
3. Rozwój sieci gazowej głównie na obszarach wiejskich. Opracowanie długofalowego programu gazyfikacji gminy.
4. Rozwój komunikacji. Rozwijanie sieci dróg gminnych, szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie miasta. Modernizacja dróg lokalnych wiejskich. Poprawa ciągów pieszych w obszarze miasta oraz modernizacja ulic w tym rejonie. Budowa ścieżek rowerowych oraz miejsc parkingowych.
5. Poprawa gospodarowania zasobami wód powierzchniowych. Modernizacja istniejących zbiorników wodnych na terenie miasta i gminy.

#### III. Rozwój bazy oświatowej i podnoszenie poziomu wykształcenia mieszkańców gminy.

1. Podwyższenie poziomu szkolnictwa podstawowego szczególnie w terenie wiejskim.
2. Rozwój i podnoszenie poziomu szkolnictwa gimnazjalnego i średniego.
3. Stworzenie warunków dla rozwoju szkolnictwa wyższego na terenie gminy.
4. Stworzenie systemu szkolenia i doradztwa zawodowego na terenie gminy. Doradztwo zawodowe w zakresie inicjowania przedsiębiorczości i agroturystyki. Ułatwienie dostępu do informacji i doświadczeń pochodzących z krajów UE.

#### IV. Rozwój funkcji wypoczynkowej, turystyki i agroturystyki.

1. Podniesienie atrakcyjności turystycznej gminy. Rozbudowa infrastruktury sportowo-rekreacyjnej przy zbiornikach wodnych oraz na terenie Stąporkowie (korty tenisowe, boiska sportowe, miejsca odpoczynku). Organizacja imprez kulturalnych. Dbłość o obiekty zabytkowe. Rozbudowa i modernizacja terenów parkowych. Rozbudowa i modernizacja spacerowych ciągów pieszych i ścieżek rowerowych.
2. Rozbudowa i modernizacja bazy noclegowej, pensjonatowej, i jej bezpośredniego otoczenia. Modernizacja i budowa parkingów oraz likwidacja barier urbanistycznych.
3. Organizacja letniego i zimowego wypoczynku dzieci i młodzieży.
4. Promocja miasta i gminy. Propagowanie wiedzy o turystyce i agroturystyce.

#### V. Polepszenie stanu środowiska naturalnego.

1. Zachowanie i ochrona walorów krajobrazowych.
2. Dążenie do likwidacji źródeł zanieczyszczenia powietrza.
3. Wspieranie racjonalnej gospodarki odpadami.

### **5.2. NOWE MOŻLIWOŚCI I BARIERY W ROZWOJU GMINY W KONTEKŚCIE OCHRONY ŚRODOWISKA**

Istnienie na terenie gminy szeregu form ochrony przyrody, z jednej strony podnosi „rangę” tego obszaru, z drugiej jednak stwarza pewne ograniczenia w jego rozwoju.

Zróżnicowanie budowy geologicznej, morfologii powierzchni gminy wpływa na dużą zmienność i bogactwo szaty roślinnej, a w dalszej konsekwencji także świata zwierząt. Wszystko to podnosi atrakcyjność tych terenów i pośrednio sprzyja rozwojowi turystyki.

Z drugiej jednak strony istnienie wielu chronionych obszarów i obiektów ogranicza możliwość rozwoju pewnych dziedzin działalności gospodarczej (np. większego przemysłu).

Duży odsetek słabych gleb w gminie z jednej strony miejscami ogranicza rozwój rolnictwa, z drugiej strony stwarza możliwość lokalizacji na tych terenach form działalności pozarolniczej. W zaktualizowanej koncepcji utworzenia europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 zakłada się powstanie na obszarze gminy i w jej sąsiedztwie Specjalnych Obszarów Ochrony – Ostoja Doliny Czarnej Koneckiej oraz Ostoja Doliny Krasnej (Dyr. Siedliskowa) i (Dyr. Ptasia).

## 6. PRIORYTETY I CELE EKOLOGICZNE

Analiza stanu środowiska przyrodniczego oraz założeń przyjętych w wojewódzkim (lit. - **w**) i powiatowym (lit. - **p**) programie ochrony środowiska nasuwa szereg wniosków co do projektów i przedsięwzięć, które powinny być podjęte do realizacji przez władze gminy.

| Główne elementy ochrony środowiska         | Podstawowe zadania                                                                                                                                            | Obszary działań priorytetowych                                                                      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Środowisko przyrodnicze i ochrona przyrody | Współdział przy tworzeniu europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000; ( <b>w, p</b> )                                                                        | Na obszarze gminy proponowane jest utworzenie dwóch Ostoi Dolina Czarnej Koneckiej i Dolina Krasnej |
|                                            | Podjęcie działań w celu objęcia ochroną najcenniejszych obiektów i obszarów; ( <b>w</b> )                                                                     | Obszar gminy                                                                                        |
|                                            | Podjęcie działań w celu: zachowania naturalnych zbiorników retencyjnych: terenów podmokłych, torfowisk, oczek wodnych, nieuregulowanych cieków; ( <b>w</b> )  | Doliny rzeczne na obszarze gminy                                                                    |
|                                            | Podjęcie działań w celu: właściwego zagospodarowania dolin rzecznych, łąk, lasów, zarośli, zbiorowisk murawowych); renaturyzacja ekosystemów; ( <b>w, p</b> ) | Obszar gminy                                                                                        |
|                                            | Wzrost powierzchni terenów zielonych i terenów otwartych z niską zielenią                                                                                     | Obszar miasta                                                                                       |
|                                            | Rozbudowa infrastruktury turystycznej; ( <b>w</b> )                                                                                                           | Lasy i inne tereny położone w pobliżu obiektów turystycznych                                        |

|                         |                                                                                                                                          |                                                                  |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Powietrze atmosferyczne | Propagowanie wprowadzania nowych, niskoemisyjnych technologii; montaż urządzeń odpylających i redukujących emisję gazów; ( <b>w, p</b> ) | Szczególnie obszar miasta - instalacje emitujące pyły i gazy     |
|                         | Propagowanie zamiany standardowych nośników energii (węgiel, miał, koks) na bardziej ekologiczne (gaz, olej); ( <b>w, p</b> )            | Kotłownie i większe instalacje grzewcze w obrębie miasta i gminy |
|                         | Propagowanie i pomoc przy termorenowacji budynków; ( <b>w, p</b> )                                                                       | Wielkopłytowe bloki mieszkaniowe                                 |
|                         | Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych; ( <b>w, p</b> )                                                               | Obszar całej gminy                                               |

|                                          |                                                                                                                                                                       |                                                                                                    |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa | Wyrównanie dysproporcji pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej – budowa systemu kanalizacji i oczyszczalni ścieków spełniających standardy UE; (w, p) | Obszar gminy, w miarę możliwości w układzie zlewniowym                                             |
|                                          | Likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków; (w, p)                                                                                                                 | Obszar gminy                                                                                       |
|                                          | Przywracanie dobrej jakości wód powierzchniowych, ochrona źródłkowych odcinków rzek; (w, p)                                                                           | Rzeki, zbiorniki wodne o podstawowym znaczeniu dla zaopatrzenia w wodę i dla rozwoju turystyki     |
|                                          | Zwiększenie stopnia retencji wód powierzchniowych; (w, p)                                                                                                             | Obszar gminy                                                                                       |
|                                          | Ochrona jakości i ilości wód podziemnych, oszczędna ich eksploatacja; (w, p)                                                                                          | Obszar GZWP, w tym strefy ochrony zbiorników i ujęć wód; obszary o potencjalnie dużej wodonośności |
|                                          | Rozbudowa kanalizacji deszczowej, regulacja zagadnienia pozwoleń wodnoprawnych; (w)                                                                                   | Obszar miasta, duże obiekty przemysłowe o znacznym stopniu „zabetonowania” terenu                  |

|                             |                                                                                                                                      |              |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Zasoby surowców mineralnych | Współpraca ze Starostwem w zakresie likwidacji nielegalnego wydobycia surowców mineralnych (w, p)                                    | Obszar gminy |
|                             | Wrysowanie w nowy plan zagospodarowania przestrzennego złóż i obszarów perspektywicznych dla występowania złóż surowców mineralnych. | Obszar gminy |

|                                  |                                                                                                           |                                                                        |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Ochrona powierzchni ziemi i gleb | Przezorność w udostępnianiu terenów -zwłaszcza cennych przyrodniczo- dla działalności gospodarczej        | Obszary objęte prawną ochroną przyrody i ich bezpośrednie sąsiedztwo   |
|                                  | Ochrona naturalnej rzeźby i wartości estetycznych krajobrazu                                              | Obszar gminy, ze szczególnym uwzględnieniem wydzielonych obszarów      |
|                                  | Propagowanie i zmiana sposobu użytkowania gleb w strefach największego natężenia ruchu samochodowego; (w) | Strefy wzdłuż odcinków dróg szczególnie narażonych na zanieczyszczenia |
|                                  | Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych; (w, p)                                                           | Obszar całej gminy                                                     |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

|                        |                                                                                                                                                      |                                               |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Hałas<br>i<br>wibracje | Opracowanie planów zagospodarowania przestrzennego dla terenów szczególnie zagrożonych hałasem; ( <b>w, p</b> )                                      | Tereny wynikające z pomiarów tła akustycznego |
|                        | Uczestniczenie – poprzez proponowanie monitorowanych obszarów, w okresowym monitorowaniu (WIOŚ) poziomu hałasu na wybranych obszarach miasta i gminy | Tereny narażone na podwyższony poziom hałasu; |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Promieniowanie elektromagnetyczne | Wprowadzenie do planów miejscowych zapisów, dotyczących istniejących i projektowanych obiektów promieniowania niejonizującego wraz ze wskazaniem stref II stopnia (dla obiektów gdzie jego oddziaływanie wykracza poza granicę własności terenu) | Tereny wynikające ze sporządzonego rejestru |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

|                    |                                                                                                            |              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Tereny przemysłowe | Określenie położenia terenów przemysłowych w gminie, w obrazie zagospodarowania przestrzennego jej terenów | Obszar gminy |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

|                                      |                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Poważne awarie przemysłowe i drogowe | Opracowanie i aktualizacja procedury postępowania w przypadku awarii przemysłowej i drogowej, w tym programu informowania społeczeństwa o awariach i sposobie ewakuacji; ( <b>w, p</b> ) | Drogi przewozu materiałów niebezpiecznych oraz tereny do nich przyległe |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|

|                      |                                                                                                                    |              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Edukacja ekologiczna | Włączenie władz samorządowych w proces edukacji ekologicznej – podjęcie dialogu ze społeczeństwem; ( <b>w, p</b> ) | Obszar gminy |
|                      | Promocja gospodarstw agroturystycznych ( <b>p</b> )                                                                | Obszar gminy |

|                      |                                                                                                                                    |                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|                      | Włączenie środków masowego przekazu w proces edukacji ekologicznej; ( <b>w, p</b> )                                                | Lokalne środki masowego przekazu |
| Edukacja ekologiczna | Propagowanie metod produkcji rolnej przyjaznych środowisku, szczególnie na terenach objętych formami ochrony przyrody ( <b>w</b> ) | Obszar gminy                     |
|                      | Dostosowanie form edukacji ekologicznej do potrzeb różnych grup społeczeństwa; ( <b>w, p</b> )                                     | Obszar gminy                     |
|                      | Ustanawianie „patronatu” nad miejscami o szczególnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych                        | Obszar gminy                     |
|                      |                                                                                                                                    |                                  |

## 7. STRATEGIA (KRÓTKOTERMINOWYCH) DZIAŁAŃ NA LATA 2004-2007

### 7.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY

2004-2007 r. - pielęgnacja i urządzenie istniejących terenów zielonych – zieleńców, trawników, skwerów itp., zwiększanie ich powierzchni w obrębie miasta i gminy.

2004-2007 r. – współpraca ze Starostwem i Nadleśnictwami w kwestii zalesień (podnoszenia lesistości gminy), w tym sporządzenie uproszczonych planów urządzenia nowych terenów leśnych. Realizacja istniejących założeń (zalesień w okresie 2004-2007).

2004-2007 r. – udział przy tworzeniu europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 (Obszar – Dolina Czarnej Koneckiej i Dolina Krasnej).

2006-2007 r. – zebranie danych i opracowanie koncepcji zachowania naturalnych zbiorników retencyjnych i renaturyzacji ekosystemów, (szczególnie w dnach dolin rzek i potoków).

### 7.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Od 2004 r. – rozszerzenie propagowania wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych (en. słoneczna, en. geotermalna połączona z wykorzystywaniem pomp ciepła, en. ze spalania biomasy) – umieszczenie stosownych informacji w wydziale budownictwa i ochrony środowiska (współdziałanie ze Starostwem). Rozważenie możliwości zastosowania ulg podatkowych dla osób instalujących odpowiednie urządzenia, lub pozyskanie środków na wsparcie inicjatyw z funduszy powiatowych, wojewódzkich, krajowych, komercyjnych.

Od 2004 r. - propagowanie zagadnienia termorenowacji budynków (współdziałanie ze starostwem, Spółdzielniami Mieszkaniowymi).

Od 2004 r. – propagowanie zamiany standardowych nośników energii (węgiel, miał, koks) na bardziej ekologiczne (gaz i olej opałowy). Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych - edukacja ekologiczna.

Od 2004 r. – nawiązanie współpracy z administracją wojewódzką w zakresie kontroli i bieżącej aktualizacji jednostek gospodarczych z terenu gminy wprowadzających substancje zanieczyszczające do powietrza atmosferycznego.

2004-2005 r. - wykonanie operatu dotyczącego jakości powietrza na terenie miasta Stąporków w kontekście tzw. niskiej emisji (komunikacja samochodowa, paleniska domowe, kotłownie węglowe) i imisji, na bazie przynajmniej kilku punktów pomiarowych w różnych warunkach pogodowych, w okresie sezonu grzewczego i okresu letniego.

2005 r. – przeprowadzenie ankietowych badań opinii publicznej (por. punkt dot. edukacji ekolog.) zagadnień dotyczących celowości i możliwości przyłączenia części domków jednorodzinnych do miejskiej sieci ciepłowniczej, lub sieci znajdujących się w pobliżu kotłowni zasilających większych odbiorców.

### **7.3. ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**

2004 r. – kontynuacja prac z roku 2003 - budowa sieci kanalizacyjnej w gminie.

2005-2007 r. – opracowanie planu i rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach dalszych sołectw.

2004-2007 r. – likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków na obszarach skanalizowanych (współpraca UMiG z ZGKiM w Stąporkowie, Starostwem i Policją).

2004-2007 r. – ochrona zasobów i jakości wód powierzchniowych (współpraca z RZGW, Starostwem) – ochrona źródłiskowych odcinków rzek (zakaz poboru wód, zakaz zrzutu ścieków), edukacja rolników.

### **7.4. ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH**

2004-2007 r. – współpraca ze Starostwem Powiatowym w sprawach związanych z eksploatacją surowców mineralnych (likwidacja nielegalnego wydobywania, dostosowanie wydobywania do obowiązujących przepisów i wymagań ochrony środowiska).

### **7.5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB**

2004-2005 r. - wprowadzenie do planu zagospodarowania przestrzennego obszarów ochrony rzeźby i krajobrazu.

2005 r. – wykonanie inwentaryzacji terenów po eksploatacji surowców mineralnych w kontekście przeznaczenia ich do rekultywacji (współpraca ze Starostwem).

2006 r. – wykonanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych (współpraca ze Starostwem).

2004-2007 r. – ochrona obiektów archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków i wykluczenie terenu ich występowania z zabudowy – szczegółowe ustalenia i lokalizacja w „Studium ...”.

2004-2007 r. – ochrona terenów cennych przyrodniczo (ustanowionych ustawą o ochronie przyrody, ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych) przed udostępnianiem dla działalności gospodarczej.

## **7.6. HAŁAS I WIBRACJE**

Do 2007 r. – uczestniczenie (np. poprzez proponowanie monitorowanych obszarów) w okresowym monitorowaniu przez WIOŚ poziomu hałasu na wybranych obszarach miasta i gminy.

Do 2007 r. – nadzór nad sukcesywnym eliminowaniem uciążliwości hałasu (w miejscach jego przekroczenia), szczególnie w rejonie głównych arterii komunikacyjnych. Na obszarach zagrożonych należy obligować inwestorów do wypełniania zobowiązań dotyczących eliminacji uciążliwości, poprzez realizację infrastruktury przeciwhałasowej, (np. tworzenie pasów zieleni mogących pełnić funkcje ekranów akustycznych, poprawa jakości nawierzchni dróg) oraz zmniejszanie dopuszczalnej prędkości pojazdów na wybranych odcinkach, zakaz poruszania się pojazdów o masie własnej przekraczającej określoną wartość.

## **7.7. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

Nie przewiduje się działań w tym zakresie w ciągu najbliższych lat

## **7.8. TERENY PRZEMYSŁOWE**

2005-2007 r. – Współpraca ze Starostwem oraz właścicielami przedmiotowych działek w kwestii rekultywacji terenów zdegradowanych.

## **7.9. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE**

Do 2007 r. – koordynacja zadań (na podstawie dotychczasowych doświadczeń własnych, jak i również obserwacji sąsiednich regionów) i aktualizacji procedury postępowania w przypadku awarii drogowej (współdziałanie służb: Straż Pożarna, Policja, Pogotowie Ratunkowe, WIOŚ).

## **7.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA**

Od 2004 - 2005 r. nawiązanie przez Gminę ściślejszej współpracy z Urzędem Marszałkowskim w zakresie programu „Edukacja ekologiczna w województwie świętokrzyskim” oraz konkursu „Na najbardziej ekologiczną gminę województwa świętokrzyskiego”.

Od roku szkolnego 2004/2005 skoordynowanie na terenie całej gminy akcji „Obchody Międzynarodowego Dnia Ziemi” i „Sprzątanie Świata” pomiędzy szkołami szczebla podstawowego, gimnazjalnego i ponadpodstawowego (konkurs powiązany z nagrodami), jak również organizacjami o charakterze społecznym (np. LOP, ZHP) czy instytucjami (np. UMiG, Nadleśnictwa LP Barycz, Koła Łowieckie). Ustanawianie przez szkoły „patronatu” nad miejscami o szczególnych walorach przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

Od 2004 – 2005 r. wprowadzenie do lokalnej prasy cyklicznych artykułów związanych z ochroną środowiska, a także prawnymi i ekonomicznymi jej aspektami.

Od 2004 r. podjęcie szerszych działań obejmujących edukację ekologiczną środowiskach wiejskich, zwłaszcza w zakresie problematyki programów rolno-środowiskowych, (rozwoju agroturystyki, produkcji zdrowej żywności, dolesień i zalesień śródpolnych).

2005 r. - przeprowadzenie ankietowych badań opinii publicznej, pozwalających ocenić stan wiedzy i potrzeb ekologicznych społeczeństwa.

## **8. STRATEGIA DZIAŁAŃ DŁUGOTERMINOWYCH - DO ROKU 2011**

### **8.1. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OCHRONA PRZYRODY**

2008-2011 r. - pielęgnacja i urządzanie istniejących terenów zielonych – parków, zieleńców, itp., dalsze zwiększanie ich powierzchni w obrębie miasta oraz gminy. Utrwalanie i dalsze wprowadzanie w układ miasta terenów otwartych z niską zielenią.

2008-2011 r. – dalsza współpraca ze Starostwem i Nadleśnictwami w kwestii zalesiania nieużytków oraz najsłabszych gruntów rolnych. Kontynuacja podnoszenia lesistości gminy.

2008-2011 r. – podejmowanie działań w celu objęcia ochroną (przez Radę Gminy lub Wojewodę na jej wniosek) obiektów najcenniejszych pod względem przyrodniczym (proponując ze strony Zespołu Parków Krajobrazowych, Nadleśnictw, Rady Gminy, szkół z terenu gminy oraz organizacji ekologicznych). Kontynuacja części zadań z lat poprzednich.

2009-2011 r. – wprowadzanie do realizacji koncepcji zachowania naturalnych zbiorników retencyjnych i renaturyzacji ekosystemów.

2008-2011 r. – utrzymanie i rozbudowa drobnej infrastruktury turystycznej.

## **8.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

2008-2011 r. – kontynuacja propagowania wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych i termorenowacji budynków; kontynuacja współpracy z administracją wojewódzką w zakresie kontroli podmiotów emitujących zanieczyszczenia.

2008-2011 r. - ograniczanie ruchu i prędkości samochodów w poszczególnych strefach miejskich (osiedla mieszkaniowe i ścisłe centrum miasta).

## **8.3 ZASOBY WODNE I GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA**

2008 r. – kontynuacja budowy sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich gminy (miejscowości wg założeń UmiG).

2009 – 2011 r. – koordynacja prac związanych z budową końcowej części zbiorczej sieci kanalizacji ściekowej na terenie gminy, wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych z uwagi na małą gęstość zaludnienia.

2008 – 2011 r. - likwidacja nieorganizowanych zrzutów ścieków na obszarach skanalizowanych (współpraca UMiG ze Strażą Miejską, Policją, M-GZK, Starostwem).

2008 – 2011 r. – kontynuacja ochrony zasobów i jakości wód podziemnych – współpraca ze Starostwem (likwidacja nieczynnych i rzadko używanych studni przydomowych w gospodarstwach zwodociągowanych, kontrola właściwej eksploatacji ujęć czynnych, oszczędna eksploatacja wód podziemnych).

2008 – 2011 r. – kontynuacja ochrony zasobów i jakości wód powierzchniowych (współpraca z RZGW i ze Starostwem) – ochrona źródłkowych odcinków rzek (zakaz poboru wód, zakaz zrzutu ścieków)

## **8.4. ZASOBY SUROWCÓW MINERALNYCH**

2008-2011 r. – współpraca ze Starostwem Powiatowym w sprawach związanych z eksploatacją surowców mineralnych (likwidacja nielegalnego wydobycia, dostosowanie wydobycia do obowiązujących przepisów i wymagań ochrony środowiska).

## **8.5. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB**

2008-2011 r. – ochrona terenów cennych przyrodniczo (ustanowionych ustawą o ochronie przyrody, ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych) przed udostępnianiem dla działalności gospodarczej.

## **8.6. HAŁAS I WIBRACJE**

Do 2011 r. – uczestniczenie (np. poprzez proponowanie monitorowanych obszarów) w okresowym monitorowaniu przez WIOŚ poziomu hałasu na wybranych obszarach miasta i gminy.

## **8.7. PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE**

2010 r. – wykonanie pomiarów pól elektromagnetycznych na wybranych obszarach gminy, dokonanie i prowadzenie aktualizacji inwentaryzacji terenów o podwyższonym promieniowaniu elektromagnetycznym.

## **8.8. TERENY PRZEMYSŁOWE**

Od 2008 r. – etap koordynacji prac dotyczących rekultywacji wybranych terenów przemysłowych (współdziałanie ze Starostwem i właścicielami działek).

2011 r. – weryfikacja i ponowne określenie położenia terenów przemysłowych w gminie, w kontekście zagospodarowania przestrzennego jej terenów oraz preferowanych kierunków rozwoju

## **8.9. POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE**

2011 r. - aktualizacja procedury postępowania w przypadku awarii drogowej (służby: Straż Pożarna, Policja, Pogotowie Ratunkowe, WIOŚ) – koordynacja prac.

## **8.10. EDUKACJA EKOLOGICZNA**

2008-2011 r. – stałe podnoszenie świadomości ekologicznej wszystkich grup społeczeństwa, polegające na wykształceniu nawyków wdrażania zrównoważonego rozwoju, dbałości o stan środowiska i oszczędnego korzystania z jego zasobów (współpraca z Urzędem Marszałkowskim, Nadleśnictwami, Ligą Ochrony Przyrody, szkołami z terenu gminy).

2008-2009 r. - tworzenie i wspieranie powszechnego dostępu do informacji o środowisku przyrodniczym (witryny internetowe, broszury, publikacje).

2008 i 2011 r. - przeprowadzenie ankietowych badań opinii publicznej, pozwalających ocenić stan wiedzy i potrzeby ekologiczne społeczeństwa.

## **9. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKIEM I MONITORING JEGO STANU**

### **9.1. STRUKTURA ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKIEM**

Reforma ustrojowa państwa (01.01.1999 r.) wprowadziła zmiany w strukturze organizacyjnej ochrony środowiska. Funkcjonuje ona na 4 poziomach: centralnym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Struktura ta nie ma jednak ściśle hierarchicznego charakteru. Składają się na nią odrębne i niezależne od siebie organy rządowe i samorządowe, a dany szczebel administracji realizuje w zasadzie tylko te zadania, których nie można realizować na szczeblu niższym. Do organów ochrony środowiska należą:

- Na poziomie gminy (miasta) - wójt, burmistrz lub prezydent miasta. Rozpatrują oni sprawy związane z korzystaniem ze środowiska przez osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami; sprawują nadzór nad: wycinaniem drzew, krzewów, utrzymaniem zieleni, realizują uchwały rad gmin w sprawie utrzymania czystości i porządku w gminach, zaopatrzenia w wodę, ciepło, energię, odprowadzenia ścieków, systemu zbierania odpadów komunalnych, realizacji postanowień planu zagospodarowania przestrzennego gminy.
- W imieniu burmistrza miasta i gminy Stąporków zadania z zakresu ochrony środowiska wykonuje głównie Wydział Gospodarki Nieruchomościami, Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Infrastruktury Technicznej;
- Na poziomie powiatu – starosta. Wydaje decyzje dla przedsięwzięć, które są klasyfikowane jako przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko (spis decyzji poniżej), sprawujący nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa, spółkami wodnymi, racjonalną gospodarką łowiecką, ochroną przyrody, realizujący zadania z zakresu edukacji ekologicznej;
- Na poziomie województwa – wojewoda. Wydaje decyzje analogiczne do starosty, ale w odniesieniu do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających obligatoryjnie raportu o oddziaływaniu na środowisko, obejmuje ochroną konserwatorską cenne formy ochrony przyrody, realizuje zadania z zakresu łowiectwa, nadzoru nad lasami prywatnymi;
- Marszałek Województwa - zajmuje się egzekwowaniem opłat z tytułu gospodarczego korzystania ze środowiska i ich redystrybucją na rzecz funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej; prowadzi także bazę danych o emisjach substancji, wytwarzanych odpadach, pobranej ilości wody w województwie. Jest organem w zakresie melioracji wodnych, uchwała wojewódzki plan zagospodarowania przestrzennego, strategię rozwoju województwa i program ochrony środowiska, sprawuje kontrolę nad WFOŚiGW;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska – wykonuje kontrole przestrzegania wymogów ochrony środowiska przez wszystkich korzystających ze środowiska, bada i ocenia stan środowiska (monitoring środowiska), wymierza kary za nieprzestrzeganie wymogów ochrony środowiska, prowadzi działania zapobiegające nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska;
- Na szczeblu krajowym - Minister Środowiska. Odpowiedzialny za realizację polityki ekologicznej państwa, konwencji międzynarodowych, przygotowanie projektów ustaw z zakresu ochrony środowiska i rozporządzeń wykonawczych.

Nowy podział kompetencji w zakresie ochrony środowiska nakłada na wszystkie szczeble samorządu i organów rządowych obowiązek wzajemnego informowania się i uzgadniania decyzji. Należy podkreślić wzmocnienie relacji i wpływu organów samorządowych na działanie Inspekcji Ochrony Środowiska oraz uprawnienia kontrolne organów samorządowych.

**10. REALIZACJA „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA”****10.1. WSTĘPNE KOSZTY „PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA”**

W poniższej tabeli przedstawiono przybliżone koszty realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska dla miasta i gminy Stąporków.

**Lata 2004-2007.**

Kwoty oznaczone gwiazdką (\*), są wielkością przybliżoną, która w przyszłości może być bazą do wyliczenia ceny rzeczywistej. Kwoty oznaczone symbolem **(ki)**, są wielkościami podanymi przez UMiG Stąporkowie lub inwestorów w danym przedsięwzięciu.

| Grupa działań | Przewidywany zakres działań /<br>okres trwania działań | Przewidywane koszty<br>wdrożenia<br>-----<br>ilość lat × koszty<br>roczne |
|---------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|               |                                                        |                                                                           |

|                                                  |                                                                                                                                                    |                                           |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Środowisko<br>przyrodnicze<br>i ochrona przyrody | (2004-2007) pielęgnacja i urządzanie istniejących terenów zielonych), wprowadzanie w układ miasta terenów otwartych z niską zielenią / wieloletnie | 4 × 25 000,00 *                           |
|                                                  | (2004-2007) współudział przy tworzeniu europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 / wieloletnie                                                   | koszty<br>w ramach<br>działalności urzędu |
|                                                  | (2004-2007) objęcie ochroną przez Radę Gminy proponowanych obiektów i form / wieloletnie                                                           | koszty<br>w ramach<br>działalności urzędu |
|                                                  | (2006-2007) wystąpienie z wnioskiem do wojewody o objęcie ochroną rezerwatową obiektów i form / wieloletnie                                        | koszty<br>w ramach<br>działalności urzędu |
|                                                  | (2006-2007) zebranie danych i opracowanie koncepcji zachowania naturalnych zbiorników retencyjnych i renaturyzacji ekosystemów / wieloletnie       | 2 × 9 500,00 *                            |
|                                                  |                                                                                                                                                    |                                           |

|                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Powietrze<br>atmosferyczne | (2004-2007) propagowanie en. ze źródeł odnawialnych, propagowanie termorenowacji budynków (współdziałanie ze Starostwem), propagowanie użytkowania gazu i oleju jako bardziej ekologicznych nośników energii / wieloletnie | koszty<br>w ramach<br>działalności urzędu |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                    |                                     |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|  | (2004-2007) współpraca z admin. woj. w zakresie kontroli podmiot. gosp. emitujących zanieczyszczenia do pow. atmosf. / wieloletnie | koszty w ramach działalności urzędu |
|  |                                                                                                                                    |                                     |

|                                          |                                                                                                                                                                          |                                    |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                          |                                                                                                                                                                          |                                    |
| Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa | (2004) budowa sieci kanalizacyjnej – kontynuacja prac / wieloletnie                                                                                                      | koszt całkowity 15 000 000,00 (ki) |
|                                          | (2004-2007) likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków na obszarach skanalizowanych / wieloletnie                                                                     | 4 × 8 000,00 *                     |
|                                          | (2004-2007) ochrona zasobów i jakości wód powierzchniowych (współpraca z RZGW, Starostwem) – ochrona źródłiskowych odcinków rzek (zakaz poboru wód, zakaz zrzutu ścieków | 4 × 8 000,00 *                     |
|                                          |                                                                                                                                                                          |                                    |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
| Zasoby surowców mineralnych | (2004-2005) wrysowanie do nowo opracowywanego miejsc. planu ogólnego zagospod. przestrz. gminy, złóż surowców mineralnych i obszarów prespektywicznych dla ich udokumentowania / jednorazowe                                          | w ramach kosztów opracowania „Miejscowego planu...” |
|                             | (2004-2007) współpraca ze Starostwem w sprawach związanych z eksploatacją surowców mineralnych (likwidacja nielegalnego wydobywania, dostosowanie wydobywania do obowiązujących przepisów i wymagań ochrony środowiska) / wieloletnie | koszty w ramach działalności urzędu                 |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |

|                                  |                                                                                                                      |                                                     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                  |                                                                                                                      |                                                     |
| Ochrona powierzchni ziemi i gleb | (2004-2005) wprowadzenie do planu zagospodarowania przestrzennego obszarów ochrony rzeźby i krajobrazu / jednorazowe | w ramach kosztów opracowania „Miejscowego planu...” |
|                                  | (2005) wykonanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych (współpraca ze Starostwem) / jednorazowe                    | 1 × 6 000,00 *                                      |
|                                  | (2004-2007) ochrona terenów cennych przyrodniczo przed udostępnianiem dla działalności gospodarczej / wieloletnie.   | koszty w ramach działalności urzędu                 |
|                                  |                                                                                                                      |                                                     |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|--|--|--|

|                  |                                                                                                                                                    |                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Hałas i wibracje | (do 2007) uczestniczenie w okresowym monitoringu hałasu / wieloletnie                                                                              | ok. $2 \times 4\,500,00$ * |
|                  | (do 2007) nadzór nad sukcesywnym eliminowaniem uciążliwości hałasu (w miejscach jego przekroczenia) w rejonie ważniejszych arterii komunikacyjnych | $4 \times 6\,000,00$ *     |
|                  |                                                                                                                                                    |                            |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Tereny przemysłowe | (2005-2006) przy współpracy ze Starostwem i właścicielami działek sporządzenie rejestru terenów przemysłowych z istniejącym skażeniem środowiska, wykonanie badań podstawowych komponentów środowiska (wody, gleby - grunty) na zinwentaryzowanych terenach przemysłowych / wieloletnie | $1 \times 4\,500,00 + 2 \times 20\,000,00 *$ |
|                    | (2007) opracowanie planów rekultywacji terenów zdegradowanych (współdziałanie ze Starostwem, właścicielami działek) / wieloletnie                                                                                                                                                       | $1 \times 4\,000,00 *$                       |

|                                      |                                                                                                                         |                        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Poważne awarie przemysłowe i drogowe | (2007) koordynacja prac nad weryfikacją i aktualizacją procedury postępowania w przypadku awarii drogowej / jednorazowe | $1 \times 4\,000,00 *$ |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|

|                      |                                                                                         |                         |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Edukacja ekologiczna | (2004-2007) współpraca z Urzędem Marszałkowskim / wieloletnie                           | $4 \times 7\,500,00 *$  |
|                      | (2004/2005-2006/2007) koordynacja działań szkół, organizacji i instytucji / wieloletnie | $3 \times 7\,500,00 *$  |
|                      | (2004-2007) wprowadzenie tematyki ekologii do prasy lokalnej / wieloletnie              | $4 \times 5\,000,00 *$  |
|                      | (2004-2007) edukacja środowisk wiejskich / wieloletnie                                  | $4 \times 25\,000,00 *$ |
|                      | (2005) przeprowadzenie badań ankietowych / jednorazowe                                  | $1 \times 17\,500,00 *$ |

**Lata 2008-2011.**

Kwoty oznaczone symbolem **(ki)**, są wielkościami podanymi przez UMiG Stąporków lub inwestorów w danym przedsięwzięciu. Pozostałe koszty przyjęto jako wielkość przybliżoną, która w przyszłości z pewnością ulegnie zmianie.

| Grupa działań | Przewidywany zakres działań / okres trwania działań | Przewidywane koszty wdrożenia |
|---------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
|               |                                                     | ilość lat × koszty roczne     |

|                                            |                                                                                                                                                 |                |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Środowisko przyrodnicze i ochrona przyrody | (2008-2011) pielęgnacja i urządzanie istniejących terenów zielonych / wieloletnie                                                               | 4 × 20 000,00  |
|                                            | (2008-2011) podejmowanie działań w celu objęcia ochroną cennych obiektów przyrodniczych; kontynuacja części zadań z lat 2006-2007 / wieloletnie | 4 × 2 500,00   |
|                                            | (2009-2011) wprowadzanie do realizacji koncepcji zachowania naturalnych zbiorników retencyjnych i renaturyzacji ekosystemów / wieloletnie       | 3 × 30 000,00  |
|                                            | (2008-2011) utrzymanie i rozbudowa podstawowej infrastruktury turystycznej / wieloletnie                                                        | 4 × 150 000,00 |

|                         |                                                                                                                                                                        |              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Powietrze atmosferyczne | (2008-2011) kontynuacja propagowania wykorzystywania en. odnawialnych i termorenowacji budynków (współdz. ze Starostwem) oraz wykorzystania gazu i oleju / wieloletnie | 4 × 2 000,00 |
|                         | (2008-2011) kontynuacja współpr. z admin. woj. w zakresie kontroli podmiot. gosp. emitujących zanieczyszczenia do pow. atmosf. / wieloletnie                           | 4 × 1 500,00 |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa | (2008) kontynuacja budowy sieci kanalizacyjnej na terenach wiejskich gminy / wieloletnie                                                                                                                                                                      | 1 × 13 013 750,00 |
|                                          | (2009-2011) koordynacja prac związanych z budową końcowej części zbiorczej sieci kanalizacji ściekowej na terenie gminy, wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych z uwagi na małą gęstość zaludnienia / wieloletnie | 3 × 2 500 000,00  |
|                                          | (2008-2011) likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków na obszarach skanalizowanych (współpraca z Policją, ZGKiM i Starostwem) / wieloletnie                                                                                                               | 4 × 8 000,00      |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa | (2008-2011) kontynuacja ochrony zasobów i jakości wód powierzchniowych (współpraca z RZGW, Starostwem) – ochrona źródłiskowych odcinków rzek (zakaz poboru wód, zakaz zrzutu ścieków), / wieloletnie                                  | 4 × 8 000,00                        |
| Zasoby surowców mineralnych              | (2008-2011) współpraca ze Starostwem w sprawach związanych z eksploatacją surowców mineralnych (likwidacja nielegalnego wydobywania, dostosowanie wydobywania do obowiązujących przepisów i wymagań ochrony środowiska) / wieloletnie | Koszty w ramach działalności urzędu |
| Ochrona powierzchni ziemi i gleb         | (2010-2011) podjęcie pierwszych działań mających na celu ograniczanie erozji gleb (współdziałanie z IUNG Puławy) / wieloletnie                                                                                                        | 2 × 12 000,00                       |
|                                          | (2010-2011) podjęcie działań mających na celu zmianę sposobu użytkowania gruntów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg / wieloletnie                                                                                             | 2 × 10 000,00                       |
|                                          | (2008-2011) kontynuacja bezwzględnej ochrony obiektów zabytkowych i terenów cennych przyrodniczo krajobrazu / wieloletnie                                                                                                             | koszty w ramach działalności urzędu |
| Hałas i wibracje                         | (do 2011) uczestniczenie w okresowym monitoringu hałasu / wieloletnie                                                                                                                                                                 | ok. 2 × 4 500,00                    |
|                                          | (2008-2011) nadzór nad sukcesywnym eliminowaniem uciążliwości hałasu (w miejscach jego przekroczenia)                                                                                                                                 | 4 × 6 000,00                        |
| Tereny przemysłowe                       | (od 2008) dalszy etap koordynacji prac dotyczących ewentualnej rekultywacji zdegradowanych terenów przemysłowych (współdziałanie ze Starostwem, właścicielami działek) / wieloletnie                                                  | ok. 2 × 5 000,00                    |
|                                          | (2011) weryfikacja i ponowne określenie położenia terenów przemysłowych w gminie, w kontekście zagospodarowania przestrzennego jej terenów oraz preferowanych kierunków rozwoju / jednorazowe                                         | 1 × 8 000,00                        |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |

|                                      |                                                                                                                         |              |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Poważne awarie przemysłowe i drogowe | (2011) koordynacja prac nad weryfikacją i aktualizacją procedury postępowania w przypadku awarii drogowej / jednorazowe | 1 × 4 000,00 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

|                      |                                                                                                                                                                 |               |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Edukacja ekologiczna | (2008-2011) edukacja środowisk wiejskich / wieloletnie                                                                                                          | 4 × 20 000,00 |
|                      | (2008-2011) promowanie tematyki ekologicznej w prasie lokalnej / wieloletnie                                                                                    | 4 × 5 000,00  |
|                      | (2008-2011) współpraca z Urzędem Marszałkowskim jak w latach 2004-2007/ wieloletnie                                                                             | 4 × 7 500,00  |
|                      | (2007/08-2010/11) koordynacja działań szkół, organizacji i instytucji / wieloletnie                                                                             | 3 × 7 500,00  |
|                      | (2008-2009) stworzenie powszechnego dostępu do informacji dotyczących problematyki ochrony środowiska (witryny internetowe, broszury, publikacje) / wieloletnie | 2 × 10 000,00 |
|                      | (2008 i 2011) przeprowadzenie ankietowych badań opinii publicznej, pozwalających ocenić stan wiedzy i potrzeb ekologicznych społeczeństwa / dwukrotne           | 2 × 15 000,00 |

## 11.2. ŹRÓDŁA I STRUKTURA FINANSOWANIA

Pełne wdrażanie „Programu...” będzie możliwe po stworzeniu sprawnego systemu jego finansowania. Podstawowymi źródłami finansowania zadań proekologicznych będą: środki własne inwestorów (budżet gminy, podmioty gospodarcze), środki pochodzące z dotacji i programów pomocowych – krajowych (NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW) i zagranicznych (środki UE), wsparcie fundacji, osób prywatnych, firm. Źródłem finansowania przedsięwzięć ekologicznych mogą być też kredyty udzielane np. przez Bank Ochrony Środowiska z dopłatami do oprocentowania przez fundusze ochrony środowiska, kredyty komercyjne, kredyty konsorcjalne, kredyty międzynarodowych instytucji finansowych np. Banku Światowego, Europejskiego Banku Odbudowy i Rozwoju.

Zasadniczym celem NFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w dziedzinie: ochrony wód, gospodarki wodnej, ochrony powietrza, ochrony powierzchni ziemi, leśnictwa, ochrony przyrody i krajobrazu, litosfery - geologii, a także szeroko pojętej edukacji ekologicznej.

Rolą WFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym podejmowanych także dla poprawy jakości środowiska w poszczególnych jego komponentach. Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW udzielają pomocy w postaci dotacji i niskoprocentowych pożyczek, które mogą być umarzane do 50%. Powiatowy i Gminny FOŚiGW służy dofinansowaniem przedsięwzięć o charakterze proekologicznym służących społeczeństwu powiatu i gminy.

Istotne znaczenie w udzielaniu wsparcia finansowego w formie dotacji lub pożyczek ma Fundacja „Ekofundusz”. Priorytetowe kierunki pomocy finansowej „Ekofunduszu” to: ochrona różnorodności biologicznej, gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych, zmniejszanie transgranicznego transportu SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, ograniczenie emisji gazów szklarniowych oraz eliminacja stosowania substancji niszczących warstwę ozonową i innych.

Fundusze przedakcesyjne Unii Europejskiej.

**SAPARD** to program przedakcesyjny, który może wspierać następujące działania z zakresu ochrony środowiska:

- „Rozwój i poprawa infrastruktury obszarów wiejskich” – obszarami wsparcia są: gospodarka odpadami, odprowadzanie i oczyszczanie ścieków oraz zaopatrzenie gospodarstw wiejskich w wodę oraz jej uzdatnianie. Beneficjentami tych środków mogą być powiaty, gminy oraz związki gmin. Wysokość dotacji może wynieść do 50% kwalifikujących się kosztów przedsięwzięcia,
- „Programy rolno-środowiskowe i zalesienia”, dotyczące stosowania metod rolnictwa ekologicznego, w tym zapewnienia rolnikom dodatkowych źródeł dochodów za wykonanie usługi na rzecz ochrony środowiska. Beneficjentami są: rolnicy, dzierżawcy gruntów rolnych, osoby zaangażowane w produkcję rolną i leśną.

**Program Phare** - obecnie dostępne są tu tylko tzw. środki miękkie, m.in. na edukację ekologiczną.

**Fundusz ISPA** ma przyczynić się do lepszego przygotowania krajów stowarzyszonych do członkostwa w UE w dziedzinie gospodarczej infrastruktury, a w szczególności w sektorach ochrony środowiska i transportu. Każda inwestycja zgłaszana do dofinansowania z tego funduszu musi rygorystycznie spełniać wszystkie normy i standardy techniczne oraz ekologiczne obowiązujące w UE. Koszt całkowity przedsięwzięcia nie powinien być mniejszy niż 5 mln euro, a więc preferowane są większe inwestycje. Wsparcie udzielane jest przede wszystkim w formie dotacji bezpośredniej. Dofinansowanie może pokryć do 85% udziału wszystkich środków publicznych. Program ISPA zarządzany jest przez Komisję Europejską, a za jego realizację w sektorze środowiska w Polsce odpowiadają Ministerstwo Środowiska oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Fundusze strukturalne Unii Europejskiej.

Po wejściu do UE Polska będzie mogła korzystać z Funduszy Strukturalnych na inwestycje w ochronie środowiska. Dotyczyło to będzie możliwości finansowania przedsięwzięć z **Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego - ERDF** (Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego – inwestycje w skali regionalnej i lokalnej) oraz **Funduszu Spójności**.

Ramy przedsięwzięć inwestycyjnych finansowanych z funduszy strukturalnych określa Narodowy Plan Rozwoju (na lata 2004-2006). Plan ten będzie służył jako podstawa negocjowania przez Polskę Podstaw Wsparcia Wspólnoty, dokumentu określającego kierunki i wysokość wsparcia ze strony funduszy strukturalnych na realizację zamierzeń rozwojowych oraz jako podstawa interwencji z Funduszu Spójności.

ERDF wspiera m.in. inwestycje infrastrukturalne w zakresie gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, rekultywacji zdegradowanych terenów. Łącznie na program operacyjny w latach 2004-2006 przeznaczone będzie 6,65 mld euro, a ze środków

publicznych 129 mln euro. Równolegle z realizacją ERDF realizowane będą duże projekty inwestycyjne współfinansowane z Funduszu Spójności. Środki pochodzące z tego funduszu nie będą przekazywane na działania wykonywane w ramach programów operacyjnych, ale będą ze sobą powiązane. Głównym celem strategii środowiskowej Funduszu Spójności jest wsparcie realizacji zadań inwestycyjnych celów publicznych w zakresie ochrony środowiska, wynikających z wdrażania prawa Unii Europejskiej.

Priorytetem strategii Funduszu Spójności jest poprawa jakości wód powierzchniowych i zwiększenie dostępności dobrej wody do picia. Ponadto za istotne uważa się ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, racjonalizację gospodarki odpadami, rekultywację obszarów przemysłowych, a także wsparcie dla leśnictwa i ochrony przyrody. Podstawowym kryterium akceptacji zadania jest wartość przedsięwzięcia, która musi przekraczać 10 mln euro oraz gotowość dokumentacyjna. Wielkość wsparcia może stanowić max 85% całkowitych kosztów, pozostałe — co najmniej 15%, pochodzi z budżetu państwa lub z innego niezależnego źródła. Instytucją odpowiedzialną za wdrażanie i zarządzanie Funduszem jest Ministerstwo Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, a koordynatorem Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej za pośrednictwem Wojewódzkich Funduszy na finansowanie projektów związanych z ich realizacją przewiduje się łącznie sumę 2 mld euro. Odbiorcami pomocy z Funduszu Spójności będzie przede wszystkim Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wraz z funduszami wojewódzkimi, Lasy Państwowe i ich regionalne dyrekcje oraz samorządy.

#### **Struktura finansowania.**

Wyczerpania przeprowadzone w „Programie ochrony środowiska dla woj. świętokrzyskiego” wskazują, iż ciągu kilku najbliższych lat (3-4) struktura finansowania inwestycji i zadań z zakresu ochrony środowiska będzie wyglądała następująco:

| <b>INWESTYCJA</b>                          | <b>100 %</b> |
|--------------------------------------------|--------------|
| w tym udział:                              |              |
| budżet gminy                               | ok. 10 %,    |
| środki własne inwestorów i kredyty bankowe | ok. 13 %,    |
| NFOŚiGW, WFOŚiGW, PFOŚiGW, GFOŚiGW         | ok. 28 %,    |
| fundusze UE                                | ok. 47 %,    |
| budżet państwa                             | ok. 2 %.     |

Z dużym prawdopodobieństwem można jednak stwierdzić, iż struktura finansowania „Programu ochrony środowiska.” nie zmieni się zasadniczo również w ciągu najbliższych 10 lat. Nasuwa się więc oczywisty wniosek, iż wszelkie działania gminy w zakresie finansowania wszelkich przedsięwzięć muszą być planowane ściśle i z dalekim wyprzedzeniem czasowym. Środki własne ewentualnie w połączeniu ze środkami uzyskanymi z kredytów, mogą pokryć jedynie realizację niewielkich zadań. Konieczne jest więc zabezpieczenie realizacji większych zadań poprzez pozyskanie dotacji.

### 11.3. WDRAŻANIE I MONITORING „PROGRAMU...”.

Bezpośrednią odpowiedzialność za wdrażanie programu ponosi Zarząd Gminy oraz Burmistrz i działający z jego upoważnienia naczelnicy wydziałów oraz jednostek organizacyjnych Urzędu Miasta i Gminy Stąporków.

Realizacja szeregu zadań wymaga współdziałania władz miasta i gminy, administracji samorządowej szczebla powiatowego i wojewódzkiego, przedsiębiorców. Wymaga także szerokiego wsparcia społecznego, w tym organizacji ekologicznych. Uczestnikami realizacji „Programu...” będą także: administracja specjalna - zajmująca się kontrolą przestrzegania prawa w zakresie ochrony środowiska, prowadząca monitoring jego stanu oraz administrująca poszczególnymi komponentami środowiska (Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu) oraz jednostki dysponujące celowymi środkami finansowymi (np. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa).

W realizacji ważniejszych przedsięwzięć wsparcia należy szukać także wśród parlamentarzystów i radnych samorządu wojewódzkiego pochodzących z tego terenu. Osoby te, tworzyłyby lobby na rzecz rozwoju gminy w powiecie czy województwie, pomagając zdobyć środki finansowe na realizację zadań. Realizacja wielu zadań będzie wymagała opracowania szczegółowych projektów. Konieczne jest także uzgadnianie przedsięwzięć, najlepiej w okresie do marca danego roku, tak aby ustalić plan realizacji przedsięwzięć na rok następny, aby móc najpóźniej w kwietniu wystąpić z wnioskami wstępnymi o wsparcie finansowe ze środków WFOŚiGW. Realizacja niektórych zadań winna być wspierana także z NFOŚiGW oraz funduszy Unii Europejskiej.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska szczegółowe informacje o realizacji „Programu...”, Burmistrz będzie przedkładał Zarządowi Gminy co 2 lata – pierwszy raz do końca III-ego kwartału 2006 roku, a dalej odpowiednio 2008, 2010 r. itd. Będzie wówczas także możliwość zmian w zapisach gdyż cele i zadania „Programu...” mogą i będą ulegać zmianie, wraz za zmieniającą się sytuacją prawną, społeczną, gospodarczą, czy stanem środowiska.

Z upoważnienia Burmistrza za przygotowanie odpowiednich materiałów odpowiedzialni są naczelnicy wydziałów Urzędu Miasta i Gminy Stąporków:

- Wydział Inwestycji Budownictwa, Promocji i Współpracy Regionalnej
- Wydział Gospodarki Nieruchomościami, Rolnictwa, Ochrony Środowiska i Infrastruktury Technicznej

Szczególnie trudny w realizacji zadań „Programu...” będzie rok 2004, kiedy to zadania te wejdą do realizacji już po zatwierdzeniu budżetu. Informacje o planowanych wydatkach na ochronę środowiska winny być przedstawiane społeczeństwu gminy za pośrednictwem internetu oraz lokalnych mediów jak radio czy prasa.

Program ochrony środowiska winien zostać rozpowszechniony wśród społeczeństwa gminy poprzez jego publikację na stronie internetowej UMiG Stąporków oraz na łamach lokalnej prasy - w wersji skróconej.

Jednym z elementów procesu wdrażania „Programu...” jest jego monitorowanie, polegające na ciągłej obserwacji i kontroli realizacji jego zadań. Monitoring taki powinny sprawować odpowiedzialne służby podległe Burmistrzowi oraz równolegle organizacje społeczne np. LOP. Możliwe jest tu współdziałanie obu podmiotów. Organizacje społeczne

prowadzące monitoring winny wobec tego uczestniczyć także w sprawozdaniach o realizacji „Programu...”, które Burmistrz będzie składał przed Radą Gminy.

Ważny jest dobór odpowiednich wskaźników monitorujących postępy wdrażania „Programu...”. Przykłady takich wskaźników dla poszczególnych dziedzin przedstawiono poniżej.

#### **Środowisko przyrodnicze i ochrona przyrody:**

- Liczba inwestycji proekologicznych na terenach cennych przyrodniczo,
- Ilość kontroli wykonanych w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska,
- Ilość obiektów poddanych ochronie,
- Powierzchnia gruntów zalesionych w poszczególnych latach,
- Wskaźnik lesistości,
- Powierzchnia zadrzewień i zakrzewień,
- Stopień uszkodzenia lasów,
- Liczba pożarów i zniszczeń/uszkodzeń elementów środowiska,
- Liczba zmodernizowanych lub poddanych konserwacji obiektów melioracyjnych.

#### **Powietrze atmosferyczne:**

- Liczba zakładów, które wprowadziły technologie energooszczędne i niskoemisyjne, czy też stosujących zasady czystej produkcji,
- Liczba zakładów, które zastosowały urządzenia redukujące emisję,
- Liczba kotłowni ekologicznych, liczba zmodernizowanych kotłowni,
- Tempo zmniejszania się udziału gospodarstw korzystających z palenisk węglowych,
- Liczba gospodarstw (mieszkańców) stosujących urządzenia lub systemy energooszczędne,
- Liczba obiektów, gospodarstw (mieszkańców) wykorzystujących energię słoneczną, energię ciepłą powstającą przy wykorzystaniu pomp ciepłych,
- Wskaźniki energochłonności w podstawowych branżach produkcji, usług i gospodarki komunalnej.

#### **Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa:**

- Jakość wody do picia,
- Jakość wód podziemnych i powierzchniowych,
- Procent zwodociągowania gminy,
- Długość sieci kanalizacyjnej, ilość gospodarstw przyłączonych do kanalizacji,
- Liczba źródeł punktowych odprowadzania ścieków,
- Liczba wydanych pozwoleń wodnoprawnych,

- Ilość wód podziemnych, dobrej jakości, zużyta w procesach produkcyjnych,
- Powierzchnia terenów chronionych przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi,
- Jakość wody w kąpieliskach.

#### **Ochrona powierzchni ziemi i gleb:**

- Udział powierzchni terenów o glebach przydatnych do produkcji zdrowej żywności,
- Dostępność informacji o jakości gleb na terenie gminy i stopień znajomości tej kwestii wśród rolników,
- Powierzchnia terenów poddanych zabiegom agrotechnicznym i pracom rekultywacyjnym.

#### **Hałas i vibracje:**

- Liczba ludności poddana ponadnormatywnemu lub uciążliwemu oddziaływaniu hałasu,
- Tempo redukcji oddziaływania hałasu na mieszkańców.

#### **Promieniowanie elektromagnetyczne:**

- Ilość instalacji emitujących pola elektromagnetyczne o znaczących parametrach.

#### **Tereny przemysłowe:**

- Stopień wykorzystania istniejących terenów przemysłowych,
- Powierzchnia terenów przemysłowych poddanych pracom rekultywacyjnym.

#### **Poważne awarie przemysłowe i drogowe:**

- Liczba awarii o charakterze środowiskowym
- Sposób i przebieg usunięcia awarii
- Stan środowiska po usunięciu awarii

#### **Edukacja ekologiczna:**

- Liczba i nakład publikacji promujących walory przyrodnicze gminy oraz dotyczących ochrony środowiska,
- Długość szlaków turystycznych – pieszych, rowerowych. Ilość ścieżek dydaktycznych,
- Liczba zorganizowanych szkoleń i programów edukacyjnych i ich uczestników,
- Liczba szkół uczestniczących w konkursach związanych z ochroną środowiska,
- Liczba działań wspólnych z organizacjami ekologicznymi,
- Liczba osób korzystających z danych o środowisku i jego ochronie,
- Liczba bezrobotnych zatrudnionych przy pracach na rzecz środowiska,
- Stopień akceptacji społecznej przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska,

- Liczba rolników, którzy prowadzą gospodarstwa eko- i agroturystyczne lub inne o preferencjach ekologicznych,
- Liczba podmiotów legitymujących się wyróżnieniami lub formalnymi standardami ekologicznymi,
- Liczba zakładów posiadających certyfikaty ISO 14000 lub równorzędne.

Szczególnie ważnym dla oceny wdrażania „Programu ochrony środowiska” jest monitoring stanu środowiska prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, będącego systemem pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji (por. też rozdz. 10.2.). Odniesieniem winien być stan środowiska na koniec 2002 i 2003 roku przedstawiany przez WIOŚ Kielce.

## 12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

W opracowaniu przedstawiono stan środowiska przyrodniczego na terenie miasta i gminy Stąporków, dokonano jego oceny (porównanie z istniejącymi wymogami - przepisami), na tej podstawie zaprojektowano szereg działań możliwych do przeprowadzenia w gminie. Niektóre kwestie w zakresie ochrony środowiska wynikają z charakteru gminy (zagadnienia związane z wodami powierzchniowymi, podziemnymi, budową geologiczną jej obszaru oraz klimatem).

Dane dotyczące gminy pochodzą z Urzędu Miasta i Gminy, serwisu internetowego miasta oraz opracowań archiwalnych. Niektóre z informacji zweryfikowano w terenie.

Należy podkreślić, iż stan środowiska na omawianym terenie jest zadowalający, choć można wskazać kilka obszarów gdzie wyraźnie widać zaniedbania lub opóźnienia w kwestii wspierania jego ochrony. Do obszarów tych należą:

- gospodarka wodno-ściekowa, – która z pewnością należy do największego priorytetu gminy. Konieczny jest zdecydowany i systematyczny rozwój sieci kanalizacyjnej na terenie całej gminy.
- ochrona powietrza atmosferycznego - obniżanie wielkości emisji gazów i pyłów pochodzących z palenisk domowych, kotłowni, środków transportu – głównie na obszarze miasta Stąporkowa,
- edukacja ekologiczna, która wprawdzie nie przekłada się natychmiast na stan środowiska naturalnego, lecz jest działaniem niezbędnym, którego „owoce” będzie można zbierać w przyszłości.

W innych obszarach środowiska jego stan jest lepszy, co nie zwalnia jednak z realizacji działań przewidzianych dla tych obszarów.

W opracowaniu określono działania krótko- i długoterminowe w podziale na lata 2004-2007 oraz 2008-2011. Do działań tych wpisano już te, które są w trakcie bieżącej realizacji (np. budowa kolektora sanitarnego w rejonie sołectw graniczących z miastem oraz w jego północnej części) oraz te, które były projektowane na lata następne.

Realizacja zaproponowanych działań wiąże się z koniecznością wydatkowania niekiedy znacznych środków finansowych. W związku z tym, w jednym z rozdziałów przedstawiono przybliżony preliminarz środków niezbędnych dla realizacji tych działań. Preliminarz ten będzie pomocny dla władz gminy przy konstruowaniu budżetu gminy.

Należy podkreślić, iż w miarę upływu czasu pewnej korekcie (zmianie) będą ulegać działania, a wraz z nimi środki przewidziane do ich realizacji.

Realizacja programu pozostaje w zakresie Rady Miasta i Gminy oraz Burmistrza, który co 2 lata ma jej przedkładać sprawozdanie z realizacji przedmiotowego programu.

### 13. SPIS LITERATURY I WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

Augustyniak B. i inni, 2002 – Informator inwestycyjny powiatu koneckiego. Wydawnictwo ABC, K. Osiński.

Chmielewska B., 1992 - Zadrzewienia śródpolne. Aura, nr 6-19.

Cieśla E., Lindner L., Semil J., 1999 - Szczegółowej mapa geologicznej Polski 1:50 000 arkusz Niekłań (741). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Cieśla E., Lindner L., Semil J., 1999 - Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000 arkusz Niekłań (741). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Dyduch - Falniowska A. i inni, 1999 - Ostoje przyrody w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.

Filonowicz P., 1978 - Mapa geologiczna Polski 1:200 000 arkusz Kielce (A – mapa utworów powierzchniowych). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Giełżecka-Mądry D., Gad A., 1999 - Analiza stanu i charakter odpadów poeksploatacyjnych i przemysłowych oraz określenie stopnia ich uciążliwości dla środowiska naturalnego w byłym województwie kieleckim. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.

Górny M., 1993 – Rola zadrzewień w krajobrazie rolniczym. [w:] Rolnictwo ekologiczne. Od teorii do praktyki (red. U. Sołtysiak). Stowarzyszenie Ekoland, Warszawa.

Janiszewska M. i inni, 2002 – Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2001. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, Świętokrzyski Urząd Wojewódzki.

Jasińska A., Kacprzyk L., 2001 - Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1:50 000, arkusz Radoszyce (777). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Poręba E., 2001 - Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1:50 000, arkusz Odrowąż, (778). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Kleczkowski A.S. (red.), 1990 – Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony 1:500 000. AGH Kraków.

- Kondracki J., 1998 – Geografia regionalna Polski. PWN Warszawa.
- Jaworski R., Kos M., 2002 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Niekłań (741). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Jaworski R., Kos M., 2002 - Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. Odrowąż (778). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- Kwiecień L. (red.), 1980 - Warunki przyrodnicze produkcji rolnej, województwo kieleckie. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.
- Kwiecień L. (red.), 1983 – Mapa glebowo – rolnicza, województwo kieleckie. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach.
- Liro A. (red.), 1998 - Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Wydawnictwo Fundacja IUCN - Poland, Warszawa.
- Praca zbiorowa, 1999, - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Stąporków. Tom 1 i Tom 2.
- Kamińska J. i inni., 2004 – Plan gospodarki odpadami dla powiatu koneckiego. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.
- Nowak K. i inni, 1993 - Sprawozdanie z prac terenowych wykonanych dla rozpoznania źródeł (ognisk) i rodzaju zanieczyszczeń stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych i powierzchniowych w Zlewni Górnej Pilicy (woj. kieleckie) dla gmin: Radoszyce, Stąporków, Smyków, Słupia, Konecka, Końskie, Ruda Maleniecka. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.
- Prażak B. i inni, 2004 – Program ochrony środowiska dla powiatu koneckiego. Przedsiębiorstwo Geologiczne w Kielcach.
- Przybyłowski K., 1992. Kształtowanie krajobrazu rolniczego. Ochrona środowiska terenów rolnych. Aura, nr 1.
- Rogowski P. i inni, 2002 – Ocena stanu czystości wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w roku 2002. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach.

- Rubinowski Z. (red.), 1995 – Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych w województwie kieleckim. Dokumentacja dla utworzenia Obszarów Chronionego Krajobrazu w województwie kieleckim. Kieleckie Towarzystwo Naukowe.
- Praca zbiorowa, 1995 - Zabytki architektury i budownictwa w Polsce. Województwo kieleckie. Ośrodek Dokumentacji Zabytków, Warszawa.
- Praca zbiorowa, 1997 – Plan Urządzania Lasów Państwowych Nadleśnictwa Barycz na lata 1997-2008. Biuro Urządzania Lasu w Radomiu.
- Praca zbiorowa, 1997 – Plan Urządzania Lasów Państwowych Nadleśnictwa Stąporków na lata 1997-2008. Biuro Urządzania Lasu w Radomiu.
- Praca zbiorowa, 1999 – Inwentaryzacja przyrodnicza gmin województwa świętokrzyskiego. Radomsko-Kieleckie Towarzystwo Przyrodnicze.
- Praca zbiorowa, 2000 - Strategia rozwoju miasta i gminy Stąporków. Tom I – Diagnoza stanu. Tom II – Strategia rozwoju.
- Praca zbiorowa, 2001 – Program ochrony środowiska oraz tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju województwa świętokrzyskiego. Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego.
- Praca zbiorowa, 2002 – Kompleksowy program rozwoju sieci drogowej województwa świętokrzyskiego.
- Praca zbiorowa, 2002 – Tworzenie lokalnych form ochrony przyrody. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych, Kraków.
- Praca zbiorowa, 2003 – Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego. Świętokrzyskie Biuro Rozwoju Regionalnego.
- Praca zbiorowa, 2004, - Plan rozwoju lokalnego na lata 2004 - 2006 oraz na kolejny okres programowania Unii Europejskiej dla miasta i gminy Stąporków. Urząd Miasta i Gminy w Stąporkowie.
- Sidło P., Stachurski, Wójtowicz B., 2000 - Przyroda województwa świętokrzyskiego. Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Świętokrzyskiego Urzędu Wojewódzkiego, Kielce.

Spizewski R., Kowalik J., 1999 – Mapa geologiczno-gospodarcza Polski w skali 1:50 000, arkusz Niekłań (741). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Szafer W., Zarzycki K. (red.), 1977 - Szata roślinna Polski, tom I i II. PWN, Warszawa.

## **STRONY INTERNETOWE**

- Urzędu Miasta i Gminy w Stąporkowie: [www.staporkow.pl](http://www.staporkow.pl)
- Strony internetowe Starostwo Powiatowe w Końskich: [www.powiat.konskie.pl](http://www.powiat.konskie.pl)
- Świętokrzyski Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach: [www.pios.gov.pl](http://www.pios.gov.pl)
- Ministerstwo Środowiska w Warszawie: [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)

## **ATKY PRAWNE**

Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) - z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) - z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dn. 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085).

Ustawa z 16 października 1991 r. o ochronie przyrody - tekst jednolity (Dz. U. z 2001 r., Nr 99, poz. 1075) - z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dn. 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747) - z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) - z późniejszymi zmianami).

Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96) - z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dn. 13 września 1996 r. o utrzymaniu porządku i czystości w gminach – (Dz. U. Nr 132, poz. 622) - z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717).

Ustawa z dn. 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444) - z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dn. 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesień (Dz. U. Nr 73, poz. 764 z późn. zm.).

Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, 2002. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.

Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych, 2002. Rada Ministrów, Warszawa.