

**STAROSTWO POWIATOWE**  
**AL. IX WIEKÓW KIELC 3**  
**25 - 516 KIELCE**



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU KIELECKIEGO  
- AKTUALIZACJA NA LATA 2008 -  
2012 Z UWZGLĘDNIENIEM  
PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018**  
Część I



Kielce, listopad 2007 r.

## SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie.....	6
2. Diagnoza i wyzwania polityki ekologicznej.....	6
3. Priorytet, cele i zadania programu.....	7
4. Ogólna charakterystyka terenu objęta opracowaniem.....	10
5. Cele i działania o charakterze systemowym.....	12
5.1. Zarządzanie środowiskowe .....	12
5.1.1. Stan wyjściowy .....	12
5.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	12
5.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	12
5.2. Odpowiedzialność za szkody w środowisku.....	13
5.2.1. Stan wyjściowy .....	13
5.2.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	13
5.2.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	13
5.3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa.....	13
5.3.1. Stan wyjściowy .....	13
5.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	22
5.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	22
5.4. Aspekty ekologiczne w planowaniu oraz zagospodarowaniu przestrzennym.....	22
5.4.1. Stan wyjściowy .....	22
5.4.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	23
5.4.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	23
6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego .....	24
6.1. Ochrona przyrody i krajobrazu .....	24
6.1.1. Stan wyjściowy .....	24
6.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	40
6.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	40
6.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów .....	41
6.2.1. Stan wyjściowy .....	41
6.2.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	46
6.2.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	46
6.3. Ochrona powierzchni ziemi .....	48
6.3.1 Stan wyjściowy (gleby).....	48
6.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	54
6.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	54

6.4. Ochrona zasobów kopalin .....	54
6.4.1. Stan wyjściowy .....	54
6.4.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	57
6.4.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	58
7. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii .....	58
7.1. Materiałochłonność, wodochłonność i energochłonność .....	58
7.1.1. Stan wyjściowy .....	58
7.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	58
7.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	58
7.2. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.....	59
7.2.1. Stan wyjściowy .....	59
7.2.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	61
7.2.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	61
7.3. Kształtowanie zasobów wodnych i ochrona przed powodzią.....	61
7.3.1. Stan wyjściowy .....	61
7.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	64
7.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	64
8. Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego .....	65
8.1. Relacja „środowisko - zdrowie” .....	65
8.1.1. Stan wyjściowy .....	65
8.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	65
8.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	65
8.2. Jakość wód i gospodarka wodna .....	66
8.2.1. Stan wyjściowy .....	66
8.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	74
8.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	74
8.3. Mała retencja .....	74
8.3.1. Stan wyjściowy .....	74
8.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	77
8.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	77
8.4. Zanieczyszczenie powietrza.....	78
8.4.1. Stan wyjściowy .....	78
8.4.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	82
8.4.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	82
8.5. Gospodarka odpadami.....	83
8.5.1. Stan wyjściowy - odpady komunalne .....	83

8.5.2. Cele długookresowe do 2018 r. - odpady komunalne .....	85
8.5.3. Kierunki działań na lata 2007 - 2018 - odpady komunalne .....	86
8.5.4. Stan wyjściowy - odpady powstające w sektorze gospodarczym .....	87
8.5.5. Cele do 2018 r. - odpady powstające w sektorze gospodarczym.....	88
8.5.6. Kierunki działań na lata 2007 - 2018 - odpady powstające w sektorze gospodarczym ....	88
8.6. Oddziaływanie hałasu .....	88
8.6.1. Stan wyjściowy .....	88
8.6.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	91
8.6.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	91
8.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych .....	92
8.7.1. Stan wyjściowy .....	92
8.7.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	94
8.7.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	95
8.8. Poważne awarie przemysłowe .....	95
8.8.1. Stan wyjściowy .....	95
8.8.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	97
8.8.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	97
9. Ochrona klimatu .....	98
9.1. Stan wyjściowy .....	98
9.2. Cele długookresowe do 2018 r.....	99
9.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012 .....	99
10. Ocena realizacji polityki ekologicznej .....	99
11. Wytyczne do sporządzania gminnych programów.....	101
12. Nakłady na realizację programu dla powiatu kieleckiego.....	102

#### SPIS TABEL

<b>TABELA 1.</b> ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I LICZBY LUDNOŚCI W GMINACH POWIATU KIELECKIEGO ....	11
<b>TABELA 2.</b> PARKI KRAJOBRAZOWE WCHODZĄCE W SKŁAD ZPKGŚ .....	30
<b>TABELA 3.</b> FORMY OCHRONY PRZYRODY NA OBSZARACH GMIN POWIATU KIELECKIEGO .....	40
<b>TABELA 4.</b> DANE O LEŚNICTWIE W POWIECIE KIELECKIM .....	42
<b>TABELA 5.</b> DANE O LEŚNICTWIE DLA GMIN POWIATU KIELECKIEGO.....	43
<b>TABELA 6.</b> STRUKTURA UŻYTKÓW ROLNYCH W POWIECIE KIELECKIM .....	52
<b>TABELA 7.</b> STRUKTURA UŻYTKÓW ROLNYCH W GMINACH POWIATU KIELECKIEGO.....	52
<b>TABELA 8.</b> ZŁOŻA EKSPLOATOWANE NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO W TYŚ. MG.....	55
<b>TABELA 9.</b> TERENY SZCZEGÓLNIIE ZAGROŻONE POWODZIĄ (ZALEW WODĄ 0,5 %) .....	63
<b>TABELA 10.</b> PUNKTY POMIAROWYCH WRAZ Z KLASĄ CZYSTOŚCI RZEK POWIATU KIELECKIEGO.....	67
<b>TABELA 11.</b> JAKOŚĆ WÓD W PUNKTACH SIECI REGIONALNEJ I KRAJOWEJ MONITORINGU JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W POWIECIE KIELECKIM .....	69
<b>TABELA 12.</b> KOMUNALNE UJĘCIA WODY WG STANU NA 2004 R.....	72
<b>TABELA 13.</b> ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH ZBIORNIKÓW WODNYCH NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO WRAZ Z ICH PRZEZNACZENIEM.....	75

<b>TABELA 14.</b> WYKAZ ZADAŃ PLANOWANYCH DO REALIZACJI NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO W RAMACH MAŁEJ RETENCJI.....	76
<b>TABELA 15.</b> EMISJA PYŁÓW I GAZÓW NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO.....	78
<b>TABELA 16.</b> ROCZNA EMISJA DOPUSZCZALNA OKREŚLONA W POZWOLENIACH .....	79
<b>TABELA 17.</b> ZESTAWIENIE ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWORZONYCH NA TERENIE GMIN POWIATU KIELECKIEGO W ROKU 2005.....	83
<b>TABELA 18.</b> PROGNOZOWANA ILOŚĆ ODPADÓW KOMUNALNYCH NA LATA 2007 - 2018 WG STRUMIENIA DLA GMIN POWIATU KIELECKIEGO [MG/ROK] .....	85
<b>TABELA 19.</b> WYNIKI POMIARÓW MONITORINGOWYCH POZIOMÓW PEM W ŚRODOWISKU W POWIECIE KIELECKIM W 2006 R.....	94
<b>TABELA 20.</b> ZAKŁADY O ZWIĘKSZONYM RYZYKU WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII PRZEMYSŁOWYCH W POWIECIE KIELECKIM .....	96
<b>TABELA 21.</b> WIELKOŚĆ EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO .....	99
<b>TABELA 22.</b> WSKAŹNIKI MONITOROWANIA PROGRAMU .....	100
<b>TABELA 23.</b> HARMONOGRAM RZECZOWO - FINANSOWY REALIZACJI DZIAŁAŃ PROGRAMU DLA POWIATU KIELECKIEGO.....	103

### SPIS RYSUNKÓW

<b>RYSUNEK 1.</b> GRANICE POWIATU KIELECKIEGO WRAZ Z GRANICAMI GMIN .....	10
<b>RYSUNEK 2.</b> OBSZARY DO OCHRONY W RAMACH SIECI NATURA 2000.....	27
<b>RYSUNEK 3.</b> WĘZŁY I KORYTARZE EKOLOGICZNE ZLOKALIZOWANE W POWIECIE KIELECKIM .....	28
<b>RYSUNEK 4.</b> POWIERZCHNIE LASÓW PAŃSTWOWYCH I PRYWATNYCH W POWIECIE KIELECKIM (STAN 31.12.2005 R.) .....	42
<b>RYSUNEK 5.</b> LESISTOŚĆ W GMINACH POWIATU KIELECKIEGO (ŹRÓDŁO: POŚ DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO) .....	45
<b>RYSUNEK 6.</b> JAKOŚĆ ROLNICZEJ PRZESTRZENI PRODUKCYJNEJ W POWIECIE KIELECKIM .....	49
<b>RYSUNEK 7.</b> ZAKWASZENIE GLEB W POWIECIE KIELECKIM.....	51
<b>RYSUNEK 8.</b> PORÓWNANIE ZASOBÓW KOPALIN NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO W 2002 I W 2005 R. W TYŚ. MG .....	57
<b>RYSUNEK 9.</b> OBSZARY ZAGROŻONE POWODZIĄ NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2007 - 2015 - PROJEKT) .....	62
<b>RYSUNEK 10.</b> ZASIĘG ZALEWU BEZPOŚREDNIEGO WODĄ - CIEK POKRZYWIANKA (ŹRÓDŁO: STUDIUM DLA POTRZEB PLANÓW OCHRONY PRZECIWPOWODZIOWEJ - WYCIĄG).....	63
<b>RYSUNEK 11.</b> ROZMIESZCZENIE PUNKTÓW MONITORINGU WÓD PODZIEMNYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM (ŹRÓDŁO: WYNIKI POMIARÓW JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM W ROKU 2006) .....	71
<b>RYSUNEK 12.</b> DŁUGOŚĆ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ W 2002 I W 2006 R. [KM] .....	73
<b>RYSUNEK 13.</b> KLASYFIKACJA OGÓLNA (KLASA) DLA KRYTERIUM OCHRONY ZDROWIA W POWIECIE KIELECKIM .....	81
<b>RYSUNEK 14.</b> CHARAKTERYSTYKA HAŁASU W WYBRANYCH MIASTACH POWIATU KIELECKIEGO (ŹRÓDŁO: INFORMACJA O STANIE ŚRODOWISKA W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM W ROKU 2004).....	90
<b>RYSUNEK 15.</b> ŹRÓDŁA PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2007 - 2015 - PROJEKT) .....	93
<b>RYSUNEK 16.</b> LOKALIZACJA ZAKŁADÓW „INTERGAZ” SP. Z O. O. I BLASTEXPOL SP. Z O. O. NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2007 - 2015 - PROJEKT).....	96
<b>RYSUNEK 17.</b> LOKALIZACJA TRAS DO TRANSPORTU MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE POWIATU KIELECKIEGO (ŹRÓDŁO: PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2007 - 2015 - PROJEKT).....	97

## 1. Wprowadzenie

W celu realizacji polityki ekologicznej państwa, zarządy powiatów są zobligowane do sporządzania powiatowych Programów Ochrony Środowiska zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 nr 129 poz. 902 - tekst ujednolicony) i ich aktualizacji co 4 lata.

Polityka ekologiczna państwa uwzględnia cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia tych celów, w tym także mechanizmy prawno - ekologiczne i środki finansowe.

W świetle Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. nr 39, poz. 251) Plan Gospodarki Odpadami jest integralną częścią Programu Ochrony Środowiska.

Program Ochrony Środowiska podlega opiniowaniu przez organ wykonawczy jednostki wyższego szczebla. Uchwalany jest przez radę powiatu. Z realizacji zadań programu organ wykonawczy sporządza co 2 lata raporty.

Do opracowania „Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego - aktualizacja” przystąpiono w oparciu o wynik postępowania o udzielenie zamówienia publicznego zgodnie z art. 39 - 46 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2006 r., nr 164 poz. 1163 z późniejszymi zmianami) przeprowadzonego przez Powiat Kielecki. Na jego podstawie w dniu 17 kwietnia 2007 r. zawarto umowę pomiędzy Powiatem Kieleckim - Starostwem Powiatowym w Kielcach a Instytutem Gospodarowania Odpadami Sp. z o. o. z Katowic wybranym w drodze powyższego postępowania na wykonawcę projektu.

## 2. Diagnoza i wyzwania polityki ekologicznej

„Program Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego” został sporządzony w grudniu 2003 r. i obejmował cele z *Polityki ekologicznej państwa na lata 2003 - 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 - 2010*, która została opublikowana w czerwcu 2003 r.

Niestety jak dotąd nie zostały jeszcze zakończone w pełni wszystkie działania wynikające z w/w Polityki i nie jest możliwe dokonanie pełnej oceny skuteczności zrealizowania w jej ramach prac i całkowitej diagnozy potrzeb dalszych działań w zakresie ochrony i kształtowania środowiska.

Niemniej jednak dzięki konsekwentnej realizacji Programu Ochrony Środowiska w ostatnich latach zaobserwowano w powiecie obniżenie wielkości ładunku zanieczyszczeń gazowych i pyłowych odprowadzanych do powietrza, co zostanie omówione w dalszej części opracowania (rozdział 8.4.). Przyczyniło się to do poprawy warunków życia mieszkańców powiatu.

W powiecie kieleckim w ostatnich latach nałożono duży nacisk na edukację ekologiczną mieszkańców, co pozwoliło na podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa. Niemniej jednak w celu dalszego podnoszenia tej świadomości należy kontynuować działania w tym zakresie.

Pomimo realizacji zadań nałożonych w Programie Ochrony Środowiska, nie wszystkie gminy powiatu kieleckiego posiadają już plany zagospodarowania przestrzennego, co oznacza konieczność kontynuowania prac nad opracowaniem tych planów.

Najważniejszym obecnie działaniem są zadania realizowane w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu, co pozwoli na powstrzymanie procesu zmniejszania się różnorodności biologicznej. Podstawą tych działań będzie inwentaryzacja przyrodnicza województwa w celu typowania kolejnych obszarów do objęcia ochroną, kontynuowana w ramach działań wojewódzkiego konserwatora przyrody oraz w ramach wykonywanych opracowań ekofizjograficznych w samych gminach, które wspomagają także typowanie obszarów cennych przyrodniczo.

Ważnym zagadnieniem będzie także kontynuacja działań w zakresie ochrony gospodarki leśnej. Aby osiągnąć zamierzone cele, wymagane będzie dalsze sukcesywne zwiększanie lesistości zgodnie z wojewódzkim Programem Ochrony Środowiska, wspomaganie działań wynikających z uproszczonego planu urządzenia lasów, kontynuowanie odbudowy lub przebudowy drzewostanów,



powszechna i ciągła ochrona lasów przed wyłączeniem z użytkowania leśnego i wiele innych działań, które zostaną omówione w dalszej części opracowania (rozdział 6.2.).

Podstawowymi zadaniami w zakresie ochrony gleb będą działania prewencyjne (wspieranie dobrych praktyk rolniczych przeciwdziałających erozji gleb) oraz restrykcyjne przestrzeganie ochrony gruntów w sferze działalności gospodarczej. Z drugiej jednakże strony będą podejmowane działania rekultywacyjne, przywracające walory przyrodnicze gruntów już zdegradowanych.

Omawiając dalsze cele Programu Ochrony Środowiska, ważnym zagadnieniem będzie ochrona zasobów kopalin. W trakcie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznania i dokumentowania złóż kopalin, będących z gestii przedsiębiorców, wskazane jest, aby na obszarach objętych ochroną ograniczyć działania polegające na kontynuacji i rozszerzaniu prac poszukiwawczych. Ważne jest również racjonalne korzystanie z surowców mineralnych, a także sukcesywna rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych.

Istotnym będzie również podejmowanie działań mających na celu ograniczenie materiałochołności, wodochłności i energochłności, które podejmowane są zwykle przez przedsiębiorców. Koniecznym jest także propagowanie zagadnień dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. W 2003 r. na terenie powiatu powstało Centrum Promocji Paliw Odnawialnych.

Działania w zakresie poprawy stanu jakości wód podziemnych i powierzchniowych podejmowane są w ramach poszczególnych gmin powiatu kieleckiego. Starostwo Powiatowe wspiera inwestycje z tego zakresu poprzez m.in. przekazywanie dotacji do PFOŚiGW.

Kolejnym istotnym zagadnieniem w zakresie ochrony i kształtowania środowiska jest ograniczanie emisji hałasu, które powinno obejmować przede wszystkim hałas komunikacyjny. Właściwe rozpoznanie klimatu akustycznego pozwoli na wskazanie terenów szczególnie narażonych na hałas. Obowiązek wyznaczania takich obszarów spoczywa na Staroście, który do 30 czerwca 2012 r. powinien opracować mapę akustyczną tych terenów. W ramach działań związanych z ochroną przed hałasem podejmowane będą także inne zadania opisane w rozdziale 8.6.

Głównym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest ustalenie źródeł zagrożeń poprzez prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed tymi polami.

Na terenie powiatu kieleckiego usytuowane są 2 zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Obowiązki związane z usunięciem skutków powstałej awarii spoczywają głównie na tych zakładach oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także na Wojewodzie. Innym bardzo istotnym źródłem zagrożenia poważnymi awariami jest także transport materiałów niebezpiecznych. Dotyczy to zarówno transportu drogowego, jak i transportu kolejowego. Konieczne jest wyznaczenie tras do przewozu materiałów niebezpiecznych, które muszą uwzględniać zagrożenia dla mieszkańców i dla środowiska. Ponadto muszą być wyznaczone miejsca do bezpiecznego parkowania samochodów przewożących te materiały. Duże znaczenie ma również ustalenie miejsc do tymczasowego magazynowania odpadów powstałych w czasie usuwania skutków zagrożenia wywołanego kolizją podczas transportu materiałów niebezpiecznych.

*Nowa Polityka ekologiczna państwa na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014 - Projekt*, stała się podstawą dla wyznaczenia w/w celów i kierunków działań na następnym okres programowania tj. na lata 2008 - 2012.

### **3. Priorytet, cele i zadania programu**

Nadrzędny cel „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego - aktualizacja na lata 2008 - 2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013 - 2018 ” został określony jako:

**Zapewnienie mieszkańcom jakości życia na wysokim poziomie oraz zrównoważony rozwój powiatu, przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody, które równocześnie wspierają rozwój społeczno - gospodarczy**

Cel ten wskazuje jako wartość nadrzędną człowieka, co jest zgodne z założeniami Polityki ekologicznej państwa. Wysoka jakość życia mieszkańców powiatu kieleckiego jest celem długookresowym *Programu*, u którego podstaw leży stan środowiska.

Warto nadmienić, iż nadrzędnym, strategicznym celem Polityki ekologicznej państwa jest *zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno - gospodarczego.*

Cel ten jest także zgodny z celem nadrzędnym wojewódzkiej Polityki ekologicznej województwa świętokrzyskiego, który został zdefiniowany w „*Programie ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt*”. Cel ten brzmi: *Zrównoważony rozwój województwa, w którym środowisko przyrodnicze i jego ochrona mają znaczący wpływ na przyszły charakter tego obszaru i równocześnie wspierają jego rozwój gospodarczy i społeczny.*

Szczegółowe cele i działania proponowane w Programie Ochrony Środowiska obejmują cele i kierunki o charakterze systemowym, ochronę dziedzictwa przyrodniczego, racjonalne wykorzystanie materiałów, wody i energii oraz dalszą poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego wraz z ujęciem problemu „środowisko i zdrowie”. W zakresie poprawy jakości i bezpieczeństwa ekologicznego, cele szczegółowe i podejmowane działania, przedstawiono dla:

- Jakości wód i gospodarki wodnej,
- Jakości powietrza atmosferycznego,
- Hałasu,
- Promieniowania elektromagnetycznego.
- Poważnych awarii.

Oprócz wymienionych zagadnień uznano, że należy sprecyzować cele i działania w zakresie ochrony dziedzictwa przyrodniczego dla:

- Ochrony przyrody i krajobrazu,
- Ochrony zrównoważonego rozwoju lasów,
- Ochrony powierzchni ziemi,
- Ochrony zasobów kopalin.

Główne zagadnienia w zakresie zrównoważonego wykorzystania surowców, materiałów i energii dla powiatu kieleckiego koncentrować się będą na określeniu celów i działań w zakresie kształtowania się stosunków wodnych i ochrony przed powodzią oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

W celu realizacji wszystkich zagadnień ekologicznych w powiecie niezbędne będzie także podjęcie działań o charakterze systemowym takich jak:

- Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych,
- Aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska,
- Zarządzanie środowiskowe,
- Odpowiedzialność za szkody w środowisku,
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa,
- Aspekty ekologiczne w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zarówno cele szczegółowe jak i główne kierunki działań zostały zdefiniowane z zachowaniem ścisłej relacji z celami i priorytetami przyjętymi w dokumentach i opracowaniach:

- Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010.
- Projekt Polityki ekologicznej państwa na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014.
- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt.
- Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego.



Podstawowymi aktami prawnymi, które miały wpływ na treść „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego - aktualizacja na lata 2008 - 2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013 - 2018” były następujące ustawy:

- Ustawa Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
- Ustawa o lasach,
- Ustawa Prawo wodne,
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- Ustawa o odpadach,
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

„Program Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego - aktualizacja” uwzględnia wymagania ustawy – Prawo ochrony środowiska zarówno w zakresie zawartości jak i w zakresie metodyki jego konstruowania.

„Program Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego - aktualizacja” obejmuje następujące rozdziały:

1. Wprowadzenie.
2. Diagnozę i wyzwania polityki ekologicznej.
3. Cel programu i jego zakres.
4. Ogólną charakterystykę terenu objętego opracowaniem.
5. Cele i działania o charakterze systemowym:
  - a. Zarządzanie środowiskowe,
  - b. Odpowiedzialność za szkody w środowisku,
  - c. Edukację ekologiczną społeczeństwa,
  - d. Aspekty ekologiczne w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
6. Ochronę dziedzictwa przyrodniczego:
  - a. Ochronę przyrody i krajobrazu,
  - b. Ochronę i zrównoważony rozwój lasów,
  - c. Ochronę powierzchni ziemi,
  - d. Ochronę zasobów kopalin,
  - e. Tereny przemysłowe.
7. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii:
  - a. Materiałochłonność, wodochłonność, energochłonność i odpadowość produkcji,
  - b. Kształtowanie zasobów wodnych i ochrona przed powodzią.
8. Środowisko i zdrowie. Poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:
  - a. Relacja “środowisko - zdrowie”,
  - b. Jakość wód i gospodarkę wodną,
  - c. Zanieczyszczenie powietrza,
  - d. Gospodarkę odpadami,
  - e. Oddziaływanie hałasu,
  - f. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych,
  - g. Poważne awarie przemysłowe.
9. Ochronę klimatu.
10. Ocenę realizacji polityki ekologicznej.
11. Nakłady na realizację polityki ekologicznej na lata 2008 - 2012 i perspektywy do 2018 r.
12. Wykaz materiałów.

Metodyka sporządzania Programu Ochrony Środowiska polegała na szerokiej konsultacji podczas tworzenia programu ze Starostwem Powiatowym w Kielcach i poszczególnymi gminami powiatu.

#### 4. Ogólna charakterystyka terenu objęta opracowaniem

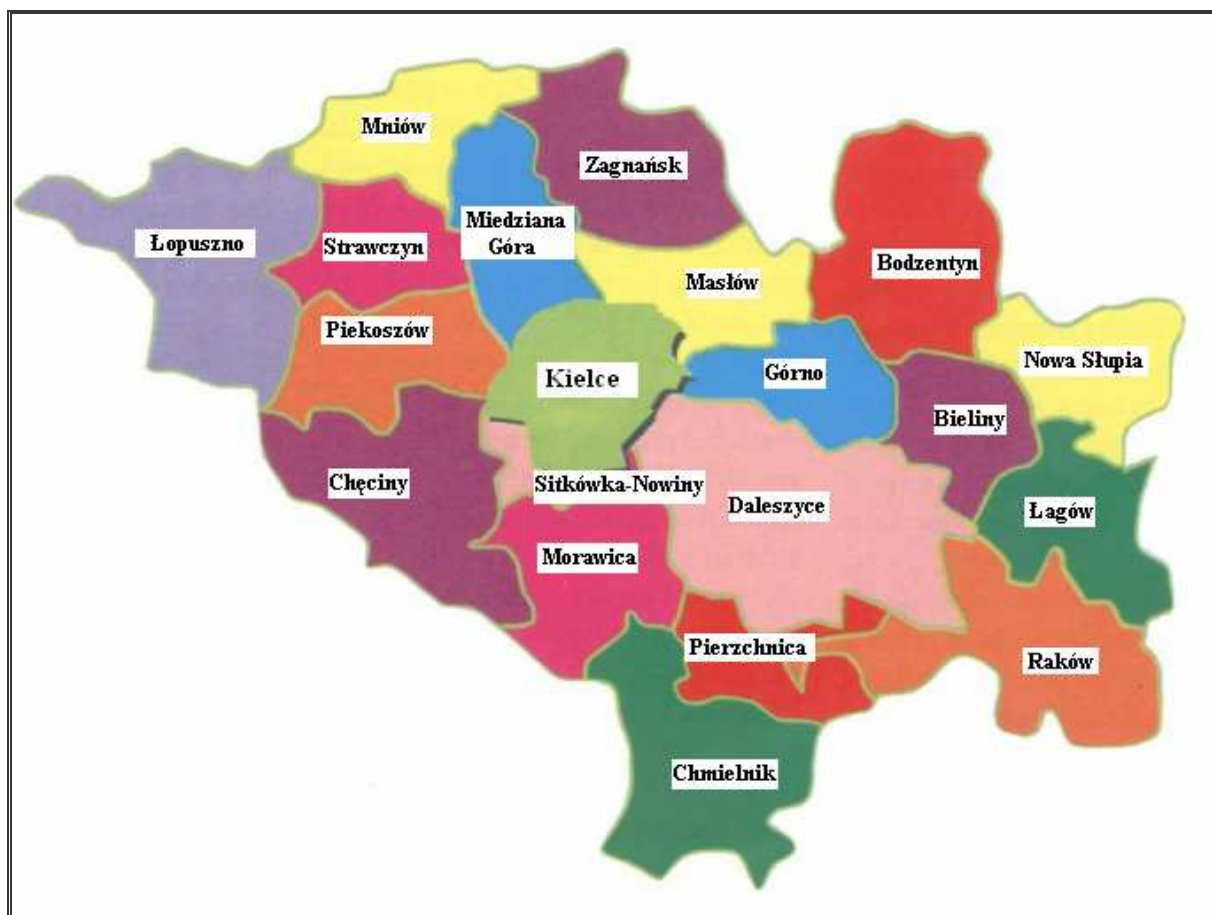
Powiat kielecki położony jest w centralnej części województwa świętokrzyskiego na Wyżynie Małopolskiej. Utworzony w 1999 r. w ramach reformy administracyjnej jest powiatem ziemskim z siedzibą w mieście Kielce. Powierzchnia powiatu wynosi 2245 km<sup>2</sup>, co stanowi 19,2 % obszaru województwa świętokrzyskiego.

Według danych GUS, w powiecie kieleckim zamieszkuje 199 786 mieszkańców, z czego 99 304 mężczyzn i 100 482 kobiet (stan na dzień 31 grudnia 2006 r.).

W skład powiatu wchodzi 19 gmin, z których 4 są jednocześnie ośrodkami miejskimi:

- gminy miejsko - wiejskie: Bodzentyn, Chęciny, Chmielnik, Daleszyce,
- gminy wiejskie: Bieliny, Górno, Łagów, Łopuszno, Masłów, Miedziana Góra, Mniów, Morawica, Nowa Słupia, Piekoszów, Pierzchnica, Raków, Sitkówka - Nowiny, Strawczyn, Zagnańsk.

Granice powiatu kieleckiego wraz z granicami gmin przedstawiono na rys. 1.



Rysunek 1. Granice powiatu kieleckiego wraz z granicami gmin

Na obszarze Gór Świętokrzyskich zlokalizowanych jest w całości lub częściowo 13 gmin powiatu kieleckiego tj. Bodzentyn, Chęciny, Bieliny, Daleszyce, Górno, Łagów, Masłów, Miedziana Góra, Morawica, Nowa Słupia, Piekoszów i Sitkówka - Nowiny, a także Zagnańsk. Z kolei 4 gminy tj. Chęciny, Łopuszno, Piekoszów i Strawczyn w całości lub częściowo zlokalizowane są na Wzgórzach Łopuszańskich. Podobnie 4 gminy tj. Chmielnik, Daleszyce, Morawica i Pierzchnica w całości lub części leżą na Pogórzu Szydłowieckim. 3 gminy tj. Bodzentyn, Mniów i Zagnańsk w całości lub części usytuowane są na obszarze Płaskowyżu Suchedniowskiego, a fragment 1 gminy

tj. Chęciny leży w Dolinie Nidy.

Podstawową funkcją większości gmin powiatu kieleckiego jest rolnictwo, jedynie gmina Sitkówka - Nowiny ma typowo przemysłowy charakter.

Spośród 19 gmin powiatu kieleckiego, gminą o największej liczbie ludności jest Piekoszów, a gminą o najmniejszej liczbie ludności jest Pierzchnica. Pod kątem obszarowym gminą o największej powierzchni są Daleszyce, a gminą o najmniejszej powierzchni jest Sitkówka - Nowiny.

Wg danych GUS, powierzchnię poszczególnych gmin powiatu kieleckiego oraz liczbę ludności przedstawiono w tab. 1.

**Tabela 1.** Zestawienie powierzchni i liczby ludności w gminach powiatu kieleckiego

Lp.	Nazwa gminy	Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców
1.	Bieliny	88	10 023
2.	Bodzentyn	160	11 761
3.	Chęciny	127	14 715
4.	Chmielnik	142	11 574
5.	Daleszyce	221	14 790
6.	Górno	83	13 051
7.	Łagów	113	7 243
8.	Łopuszno	177	9 048
9.	Masłów	86	9 659
10.	Miedziana Góra	71	10 095
11.	Mniów	95	9 289
12.	Morawica	140	13 455
13.	Nowa Słupia	86	11 045
14.	Piekoszów	103	15 382
15.	Pierzchnica	105	4 772
16.	Raków	191	5 861
17.	Sitkówka - Nowiny	46	7 024
18.	Strawczyn	86	9 833
19.	Zagnańsk	125	12 620

Na terenie powiatu kieleckiego znajdują się całkowite lub częściowe zlewnie rzek: Bobrza, Czarna Nida, Czarna Staszowska, Lubrzanka, Łagowica, Łososina, Psarka, Pokrzywianka, Świślina i Wschodnia.

Wg danych GUS z 2005 r. na terenie powiatu usytuowanych było:

- 143,4 km dróg krajowych,
- 266,7 km dróg wojewódzkich,
- 2 025,3 km dróg publicznych powiatowych,
- 1 172,8 km dróg publicznych gminnych.

Sieć dróg publicznych powiatowych wg danych GUS z 2005 r. kształtowała się następująco:

- o nawierzchni twardej - 1 019,7 km,
- o nawierzchni twardej ulepszonej - 897,6 km,
- o nawierzchni gruntowej - 108,0 km.

Powiat kielecki przecina 100 km linii kolejowych, głównie odcinki relacji Warszawa - Kraków, Kielce - Częstochowa i Kielce - Busko Zdrój.

Dążenia do objęcia ochroną obszarów o znaczących walorach przyrodniczych, sięgają 1971 r. Na terenie powiatu kieleckiego w 1986 r. ustanowiono Zespół Parków Krajobrazowych

Ponidzia, a w 1988 Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich oraz Przedborski Park Krajobrazowy, natomiast w roku 1996 utworzono Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy.

## **5. Cele i działania o charakterze systemowym**

### **5.1. Zarządzanie środowiskowe**

#### **5.1.1. Stan wyjściowy**

Systemy zarządzania środowiskowego (SZŚ) zapewniają włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie zagadnień do kompetencji jej zarządu.

Systemy te są dobrowolnym zobowiązaniem się organizacji w postaci przedsiębiorstwa, placówki sektora finansów, szkolnictwa, zdrowia, jednostki administracji publicznej i innej do podejmowania działań mających na celu zmniejszanie oddziaływań na środowisko, związanych z prowadzoną działalnością. Posiadanie przez daną firmę prawidłowo funkcjonującego SZŚ gwarantuje, iż firma ta działa zgodnie ze wszystkimi przepisami ochrony środowiska.

W ostatnim pięcioleciu nastąpił dynamiczny rozwój systemów zarządzania środowiskowego. Blisko 1 100 organizacji w Polsce posiada certyfikowane systemy zgodnie z normą PN - EN ISO 14001, około 230 organizacji zaangażowanych jest w Polski Ruch Czystszej Produkcji, z kolei Program „Odpowiedzialność i Troska” zrzesza 38 przedstawicieli przedsiębiorstwa branży chemicznej.

Od 2002 r. prowadzone były intensywne przygotowania do stworzenia możliwości rejestracji polskich organizacji w systemie EMAS. Pierwszą krajową organizację w tym systemie zarejestrowano we wrześniu 2005 r.

Na terenie powiatu kieleckiego, certyfikowany system zarządzania środowiskiem zgodnie z normą PN - EN ISO 14001 posiada **Nordkalk Sp. z o. o. Zakład „Miedzianka”**, 26 - 065 Piekoszów w gminie Piekoszów.

#### **5.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

Szczególny nacisk musi być położony na tworzeniu warunków sprzyjających wdrażaniu systemów zarządzania środowiskowego i kształtowaniu zachowań konsumentów w zakresie świadomego wyboru wyrobów i usług wytwarzanych z poszanowaniem i troską o środowisko i jego jakość.

#### *Cel*

**Upowszechnienie i wsparcie wdrażania systemów zarządzania środowiskowego w gałęziach przemysłu o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, w sektorze małych przedsiębiorstw i administracji publicznej**

#### **5.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

Osiągnięcie celu będzie możliwe w przypadku podjęcia działań ukierunkowanych na stymulowanie organizacji do wzięcia udziału w programach szkoleniowo - informacyjnych w zakresie systemu EMAS.

#### *Kierunki działań*

- **Wprowadzanie systemów SZŚ.**
- **Zachęcanie organizacji do wzięcia udziału w programach szkoleniowo - informacyjnych dotyczących systemu EMAS.**

## 5.2. Odpowiedzialność za szkody w środowisku

### 5.2.1. Stan wyjściowy

Ustawa Prawo ochrony środowiska rozróżnia dwa rodzaje odpowiedzialności związanej z występowaniem szkody w środowisku:

- Odpowiedzialność administracyjną związaną z egzekwowaniem administracyjnych obowiązków ciążących na podmiotach korzystających ze środowiska,
- Odpowiedzialność cywilnoprawną pozostającą w gestii sądów powszechnych.

Chociaż polskie podejście do kwestii odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku jest szersze od wspólnotowego, to w najbliższych latach politykę w tym zakresie kształtować będą przepisy UE zawarte w Dyrektywie 2004/35/WE w sprawie odpowiedzialności za zapobieganie i naprawę szkód w środowisku.

W latach 2004 - 2005 podjęto szereg działań mających zapewnić efektywne wdrożenie systemu odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku, zgodnego z systemem Wspólnotowym, podjęto prace nad projektem ustawy o zapobieganiu i naprawie szkód w środowisku.

### 5.2.2. Cele długookresowe do 2018 r.

*Cel*

**Odpowiedzialność finansową za wyrządzone szkody w środowisku  
ponosić będą sprawcy**

### 5.2.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

*Kierunki działań*

- Stworzenie procedury zapewniającej, że koszty działań naprawczych szkód w środowisku lub działań prewencyjnych niedopuszczających do powstania takiej szkody ponosić będą sprawcy szkody.
- Stworzenie bazy danych o szkodach w środowisku, wprowadzenie procedury wymuszającej na sprawcach szkody informowanie organu prowadzącego tę bazę o zaistniałej sytuacji.
- Prowadzenie szkoleń na temat nowych procedur odpowiedzialności sprawcy za szkody w środowisku dla pracowników instytucji publicznych i podmiotów gospodarczych, potencjalnych sprawców szkód w środowisku.
- Stworzenie systemu kontroli wywiązywania się sprawcy z obowiązków w zakresie naprawy szkód w środowisku lub zapobiegania powstaniu takiej szkody.

## 5.3. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

### 5.3.1. Stan wyjściowy

Kierunki edukacji ekologicznej wyznacza przyjęta w 1997 r. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej „Przez edukację do zrównoważonego rozwoju”. Wskazuje ona na konieczność włączania treści dotyczących ochrony środowiska do programów edukacji formalnej, a także wspieranie edukacji nieformalnej. Podjęto również działania zmierzające do wdrożenia w krajowym systemie edukacji ekologicznej wytycznych „Strategii edukacji dla zrównoważonego rozwoju” przyjętej w 2005 r. przez kraje regionu EKG ONZ oraz ogłoszonego przez UNESCO Programu „Dekada Edukacji na temat Zrównoważonego Rozwoju 2005 - 2014”, którego celem jest propagowanie dorobku Szczytu Ziemi na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju (Johannesburg 2002).

Warunkiem koniecznym i niezbędnym do realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego jest aktywność społeczeństwa i jego uczestnictwo, w tym procesie. Aktywność ta oparta jest głównie na świadomości mieszkańców w zakresie ochrony środowiska, dlatego też tak



dużą rolę odgrywa proces edukowania społeczeństwa w zakresie ekologii. Warto podkreślić, iż znaczna część problemów środowiskowych wynika właśnie z niedostatecznej świadomości ekologicznej mieszkańców.

W powiecie kieleckim edukację dla zrównoważonego rozwoju, prowadzi się w formalnym systemie kształcenia i poza nim. Do działań podnoszących poziom proekologicznych zachowań społecznych mieszkańców należą:

- Podnoszenie świadomości ekologicznej w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych poprzez:
  - ✓ aktywny udział szkół w konkursach, akcjach, wycieczkach, rajdach i warsztatach ekologicznych organizowanych przez Zarząd Okręgowy i Szkolne Koła Ligi Ochrony przyrody, Polski Klub Ekologiczny - Okręg Świętokrzyski, Zarząd Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych, Kluby Młodych Ekologów, Związek Gmin Ekologicznych i Rolniczych „EKOROL”, Związek Gmin Gór Świętokrzyskich, Ośrodek Edukacyjny Świętokrzyskiego Parku Narodowego w Bodzeniu, Szkolne Koła Przyjaciół Przyrody i Urzędy Gmin, Kluby 4-H,
  - ✓ organizacja imprez tj. akcje, konkursy wiedzy ekologicznej, spotkania i prelekcje, wycieczki i rajdy turystyczno - krajoznawcze.
- Edukacja dorosłych poprzez:
  - ✓ zaangażowanie możliwie jak największej liczby mieszkańców powiatu w procesy decyzyjne dzięki informowaniu społeczeństwa o przysługującym mu prawie do świadomego uczestniczenia w podejmowaniu decyzji mających wpływ na stan środowiska,
  - ✓ egzekwowanie przepisów dotyczących porządku, odpadów, gospodarki wodno - ściekowej czy ochrony przed hałasem,
  - ✓ akcje sprzątania dzikich wysypisk i „Sprzątania Świata”, nasadzenia drzew itp.,
  - ✓ dzieci w ramach ogłoszonych konkursów przez powiat i gminy związanych ze zbiórką surowców wtórnych.
- Działania Zarządu Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych, który posiada własny Program Edukacji Ekologicznej, skierowany do uczniów szkół podstawowych, gimnazjów i szkół średnich poprzez:
  - ✓ prowadzenie prelekcji połączonych ze stosowaniem wizualnych środków dydaktycznych: filmów video, slajdów i foliogramów przyrodniczych oraz map poglądowych. Prelekcje obejmują zagadnienia ochrony środowiska przyrodniczego jak i problemy wynikające z ustanowienia obszarów szczególnie chronionych. Upowszechniają one walory przyrodnicze, kulturowe i historyczne Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich i Ponidzia,
  - ✓ praktyczne zapoznanie uczniów z walorami Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich i Ponidzia poprzez ścieżki dydaktyczne oznakowane tablicami informacyjnymi (opracowano i wydano w formie broszur przewodniki do ścieżek dydaktycznych, a także ulotkę o ścieżkach dydaktycznych przeznaczoną dla nauczycieli) oraz poprzez organizację wycieczek autokarowych i pieszych po terenach parków i ich otulin,
  - ✓ organizowanie form czynnego uczestnictwa w zdobywaniu wiedzy o ochronie środowiska przyrodniczego (konkursy, quizy ekologiczne i prelekcje dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów), a także udział w sejmikach i sympozjach ekologicznych m.in. organizacja w cyklu rocznym konkursu pn. „Ekologia, my i region, w którym żyjemy” oraz organizacja akcji „Sprzątanie Świata”,
  - ✓ popularyzowanie wiedzy o obszarach chronionych przez organizowanie w szkołach, bibliotekach i muzeach wystaw i ekspozycji prezentujących ich walory tj. wystawy stałe - „Krajobrazy Gór Świętokrzyskich i Ponidzia”, „Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich”, „Ekspozycja przyrodniczo - geologiczna” w Budynku „A” Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach, Muzeum Przyrodnicze na Św. Krzyżu i Muzeum Regionalne w Pińczowie, a także wystawy ruchome - „Parki Krajobrazowe Gór Świętokrzyskich”,



„Parki Krajobrazowe Ponidzia”, „Zwiedzamy Parki Krajobrazowe Gór Świętokrzyskich i Ponidzia trasami ścieżek dydaktycznych”. Ponadto wydawane są foldery, plakaty, informatory o parkach, rezerwatach, faunie i ścieżkach dydaktycznych, które nieodpłatnie przekazywane są do szkół, bibliotek z terenu Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich i Parków Krajobrazowych Ponidzia, a także osobom zainteresowanym.

- Edukacja ekologiczna organizatorów turystyki i wypoczynku, jak i osób korzystających z usług organizatorów.
- Edukacja ekologiczna organizacji społecznych.
- Kształtowanie świadomości ekologicznej poprzez rolę Kościołów i Związków Wyznaniowych
- Edukacja ekologiczna w miejscu pracy.
- Edukacja ekologiczna w rodzinie.
- Udział mediów tj. telewizji, radia i prasy, jako źródła informacji o problemach ochrony środowiska.

Największą aktywność w zakresie edukacji ekologicznej na terenie powiatu kieleckiego wykazują szkoły:

- Szkoły Podstawowe w Słopcu, Widełkach, Mójczy, Brzechowie, Sukowie i Cisowie - gmina Daleszyce,
- Szkoły Podstawowe w Cedzynie, Radlinie, Skorzeszycach i Leszczynach oraz Szkoły Podstawowe i Gimnazja w Bęczkowie i Górnio - gmina Górnio,
- Szkoły Podstawowe w Snochowicach i Grabownicy - gmina Łopuszno,
- Szkoły Podstawowe i Gimnazja w Morawicy i Bilczy - gmina Morawica,
- Szkoły Podstawowe w Brynicy, Jaworzni, Łosienku, Łosieniu, Micigoździe, Piekoszowie, Rykoszynie, Szczukowskich Górkach i Zajączkowie - gmina Piekoszków.

W „Strategii rozwoju powiatu kieleckiego” z dnia 28 lutego 2002 r., przyjętej Uchwałą nr XXVII/1/2002 Rady Powiatu w Kielcach, w ramach celu II „Wszechstronny rozwój gospodarczy powiatu, małych i średnich przedsiębiorstw, sfery usług, rolnictwa oraz jego otoczenia”, dla realizacji priorytetu C „Dostosowanie kierunków rozwoju rolnictwa w powiecie do zmian zachodzących w rolnictwie europejskim”, określono zadanie II.C.6. „Edukacja ekologiczna (wykorzystując wzorcowe gospodarstwa rolne, ekologiczne, agroturystyczne i ekoturystyczne)” i związane z nim działania:

- kampanie edukacyjne i informacyjne,
- działalność promocyjna,
- wspieranie inicjatyw edukacyjnych,
- wspieranie finansowe czasopism edukacyjnych,
- podnoszenie poziomu wiedzy ekologicznej,
- zwiększenie zainteresowania mieszkańców wsi przemianą ich gospodarstw w gospodarstwa ekologiczne,
- kursy, szkolenia, wyjazdy studyjne do wzorcowych gospodarstw,
- pomoc przy zakupie ekologicznych środków produkcji (nawozy, środki ochrony roślin, materiał sienny i sadzeniowy).

Działania te realizowane są przez:

- Wojewódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Modliszewicach – prowadzenie seminariów, kursów i szkoleń dla rolników, pracowników Urzędów Gmin oraz ogólnodostępnych z zakresu rolnictwa ekologicznego, produkcji roślin energetycznych i przydomowych oczyszczalni ścieków; „Dzień Otwartych Drzwi” WODR – z wystawą dorobku gospodarstw ekologicznych i wydawnictw WODR.
- Związek Gmin Ekologicznych i Rolniczych „EKOROL” – wydawanie materiałów szkoleniowych oraz prowadzenie szkoleń z zakresu rolnictwa ekologicznego, agroturystyki i ogrodnictwa ekologicznego, skierowanych do rolników oraz absolwentów szkół rolniczych.
- Zespół Szkół Rolniczych, Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego – Gospodarstwo Pomocnicze w Podzamczu – Chęcińskim.

- Powiatowy Zakład Usług Starostwa Powiatowego przy realizacji programu operacyjnego związanego z promocją biopaliw. Powstało Centrum Promocji Paliw Odnawialnych dla potrzeb, którego zagospodarowywane są tereny w Podzamczu Chęcińskim, będące w majątku Starostwa Powiatowego. Na powierzchni 3 ha założono macecznik wierzby energetycznej - akcja rozpoczęła się w 2001 r. Docelowo na terenach użytków i nieużytków majątku powiatowego, zlokalizowanych wzdłuż rzeki Nidy w gminie Chęciny, wierzba obsadzony będzie obszar około 30 ha. Zagospodarowywany jest również budynek, w którym powstanie m.in. sala wystawowa, gdzie prezentowane będą urządzenia do produkcji i przetwórstwa biomasy oraz schematy instalacji grzewczych dla potrzeb gospodarstw indywidualnych i zakładów komunalnych. Propagowanie produkcji i wykorzystania biomasy dla potrzeb energetycznych prowadzone jest poprzez szkolenia, pokazy i promocje. Prowadząc działalność w zakresie edukacji ekologicznej powiatowe Centrum Promocji Paliw Odnawialny ściśle współpracuje ze Świętokrzyskim Centrum Innowacji i Transferu Technologii w Kielcach.

### Edukacja ekologiczna w latach 2004 - 2007

#### Edycja I - 2004/2005

W dniu 10 listopada 2004 r. przyjęto uchwałą Zarządu Powiatu w Kielcach Program edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego pn. „*Dla Ziemi, dla siebie*”. W ramach tego Programu w roku szkolnym 2004/2005, przeprowadzono i rozstrzygnięto 4 konkursy ekologiczne, zorganizowano sesję popularno - naukową dla młodzieży szkół średnich, a w ramach jednego z projektów wydrukowano kalendarz ekologiczny na rok 2005, który promował selektywną zbiórkę odpadów. Łącznie w programie edukacyjnym uczestniczyło około 60 000 mieszkańców powiatu kieleckiego.

Do najmłodszych tj. przedszkolaków w wieku lat 5 - 6 i dzieci klas I - III korzystających z bibliotek szkolnych, adresowany był konkurs rysunkowy „*Co robimy z odpadami*”, który cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem (ilość prac rysunkowych wyniosła około 350 szt.). W ramach tego konkursu dzieci zapoznały się z korzyściami płynącymi z selektywnej zbiórki odpadów.

Z kolei uczniowie szkół podstawowych i gimnazjów uczestniczyli w konkursie „*Zbieramy surowce wtórne - makulatura, puszki aluminiowe, zużyte baterie (paluszki, płaskie), butelki plastikowe typ PET*”. Konkurs ten cieszył się największym zainteresowaniem, gdyż liczba czynnie uczestniczących uczniów wyniosła 4 675. W szkołach odbyły się prelekcje, pogadanki, lekcje tematyczne i apele, które przybliżyły tematykę selektywnej zbiórki odpadów. W ramach konkursu wydrukowano 7 500 szt. zeszytów, które rozdano uczestnikom i 300 egz. kalendarzy ekologicznych na rok 2005, które przekazano do placówek oświatowych tj. przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjów, szkół średnich, bibliotek gminnych oraz gmin z terenu powiatu.

Uczniowie klas IV - VI i klas gimnazjalnych byli adresatami konkursu „*Zostań tropicielem dzikich wysypisk*”. W ramach tego konkursu nadesłanych zostało 24 prace. Uczestnicy projektu penetrowali teren swoich gmin i ujawniali oraz dokumentowali miejsca występowania „dzikich wysypisk”.

W konkursie dla samorządów gminnych pn. „*Program edukacji ekologicznej mieszkańców gminy ... promujący właściwe postępowanie z odpadami*” wzięło udział tylko 6 gmin. Nadesłane prace wskazywały działania jakie są podejmowane wśród mieszkańców w zakresie właściwego postępowania z odpadami, w tym selektywnej zbiórki.

Ponadto zorganizowano sesję popularno - naukową pn. „*Czystość środowiska, w którym żyjemy - gwarantem naszego zdrowia*”, na którą zaproszono młodzież szkół średnich i ich opiekunów. Tematyka sesji dotyczyła skutków zanieczyszczeń środowiska odpadami, w tym także azbestem, kompetencji organów ochrony środowiska w zakresie podejmowania działań na rzecz prawidłowego postępowania z odpadami i zasad racjonalnej gospodarki odpadami.

W ramach zadania organizowanie spotkań z uczniami szkół w zakresie odpowiedzialnego korzystania z urządzeń użytku publicznego i przestrzegania prawa miejscowego, nauczyciele na lekcjach poświęconych tematyce ochrony środowiska, zapoznawali uczniów z problematyką ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami, selektywnej zbiórki czy też wzajemnych powiązań pomiędzy walorami przyrodniczymi, a umiejętnościami korzystania z nich.

W ramach zadania promowanie tych (firm, gospodarstw rolnych itp.), którzy dbają o ochronę środowiska, a karanie tych, którzy je zanieczyszczają, Starostwo Powiatowe zorganizowało powiatowy etap konkursu pn. „Piękna i Bezpieczna Zagroda - Przyjazna Środowisku”. W 2005 r. do konkursu zgłosiło się po jednej zagrodzie z 10 gmin na terenie powiatu, a Starosta ufundował nagrodę rzeczową za I miejsce i 7 wyróżnień.

Akcja oczyszczania powiatu z udziałem wszystkich mieszkańców powiatu (włączenie się do akcji „Sprzątanie Świata”) realizowana jest przez wszystkie 19 gmin powiatu kieleckiego. W ramach programów edukacji ekologicznej dla mieszkańców, gminy propagują zasady selektywnej zbiórki odpadów (broszury, prasa lokalna, konkursy, spotkania), jak również pomagają w organizowaniu akcji służących poprawie stanu środowiska. Jako stały program imprez należy wymienić akcję „Sprzątanie Świata - Polska 2005”.

#### Edycja II - 2005/2006

W ramach kontynuacji Programu edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego „Dla Ziemi, dla siebie” w roku szkolnym 2005/2006, przeprowadzono cztery konkursy i jedną sesję popularno - naukową. Programem edukacyjnym objęto około 8 000 mieszkańców powiatu.

Do najmłodszych tj. przedszkolaków w wieku lat 5 - 6 i dzieci klas I - III, adresowany był konkurs rysunkowy pn. „Co możemy zrobić, aby ograniczyć ilość odpadów w przedszkolu/szkole”. Konkurs ten cieszył się dużym zainteresowaniem, o czym świadczyła ilość nadesłanych prac rysunkowych w formie plakatu tj. 81 prac plastycznych. W ramach tego konkursu opiekunowie i nauczyciele omówili rodzaje opakowań, ze szczególnym zwróceniem uwagi na szkodliwość niektórych opakowań dla środowisk oraz występowanie tzw. „dzikich wysypisk”.

2030 uczniów szkół podstawowych uczestniczyło w konkursie „Zbieramy surowce wtórne - makulatura, puszki aluminiowe, butelki plastikowe typu PET - pochodzenia komunalnego”. Uczniowie zapoznali się z problemami gospodarki odpadami komunalnymi. Wskazywali na popełniane błędy, skutki niewiedzy i niefrasobliwości podczas niewłaściwego unieszkodliwiania odpadów, omawiali rodzaje opakowań, zwracali uwagę na opakowania przyjazne środowisku, które mogą być wielokrotnie wykorzystywane, na potrzebę segregacji i zmniejszenie objętości odpadów. Wszyscy uczestnicy konkursu otrzymali zeszyty (7 500 szt.) z kolorowym nadrukiem promującym selektywną zbiórkę odpadów, a najlepsi nagrody. Łączna ilość zebranych odpadów wyniosła 38 645,5 kg.

Uczniowie szkół gimnazjalnych byli adresatami konkursu pn. „Jak zachęcić mieszkańców gminy do selektywnej zbiórki odpadów w celu poddania ich recyklingowi”. Młodzież została zapoznana z technologiami unieszkodliwiania odpadów, wskazywała na potrzebę segregacji odpadów w miejscu ich wytwarzania (gospodarstwa indywidualne) i omawiała problemy z tym związane np. niedostateczna ilość pojemników na odpady.

Młodzież szkół ponadgimnazjalnych zaproszona została na sesję popularno - naukową pn. „Rozwój gospodarki a ekologia”. 224 uczniów wraz z opiekunami wysłuchało czterech referatów na temat: „Wpływ przemysłu na stan środowiska w powiecie kieleckim”, „Cementowania wczoraj i dziś”, „Rola pracodawcy w kształtowaniu zdrowych i bezpiecznych warunków pracy” i „Rodzaje osadów powstających na oczyszczalni ścieków w Sitkówce, sposób ich przetwarzania i wykorzystania”.

Konkurs dla samorządów gminnych pn. „Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy ...”, miał na celu zwrócenie uwagi pracowników administracji gminnej na konieczność prowadzenia edukacji ekologicznej wśród mieszkańców gmin w zakresie zagrożeń jakie niesie za sobą azbest i wyroby zawierające azbest, przeprowadzenia inwentaryzacji obiektów zawierających azbest, zapoznania mieszkańców gminy z procedurami usuwania, zabezpieczania, wywożenia i składowania azbestu.

Na szkolenie o podobnej tematyce zaproszono sołtysów z terenu powiatu kieleckiego, którzy zdobyli wiedzę o szkodliwości azbestu dla zdrowia ludzkiego, sposobu postępowania z wyrobami azbestowymi, stanu prawnego i możliwości pozyskiwania środków finansowych na realizację zadań związanych z usuwaniem azbestu.

Ponadto Starostwo było również współorganizatorem wojewódzkiego konkursu rysunkowego pn. „Środowisko a odpady”, który cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem - 415 prac

rysunkowych. Konkurs ten był adresowany do dzieci i młodzieży z powiatu kieleckiego, a celem jego było podniesienie świadomości ekologicznej, rozpowszechnienie akcji dążących do poprawy stanu środowiska naturalnego i rozwijanie zainteresowań problematyką ochrony środowiska.

Starostwo aktywnie włączyło się także w ogólnopolską akcję „Sprzątanie Świata - Polska 2006”. Wzdłuż drogi powiatowej na trasie Suków - Borków w gminie Daleszyce, pracownicy Starostwa, zebrali około 1 Mg odpadów.

Starostwo Powiatowe zorganizowało także powiatowy etap konkursu pn. „Piękna i Bezpieczna Zagroda - Przyjazna Środowisku”. W 2006 r. do konkursu zgłoszono po jednej zagrodzie z 8 gmin powiatu, a Starosta ufundował nagrodę rzeczową za I miejsce i 5 wyróżnień.

#### Edycja III - 2006/2007

W ramach kontynuacji Programu edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego „Dla Ziemi, dla siebie” w roku szkolnym 2006/2007, przeprowadzono cztery konkursy, zorganizowano wycieczkę i wydrukowano plakaty.

Do najmłodszych tj. przedszkolaków w wieku lat 5 - 6 i dzieci klas I - III, adresowany był konkurs rysunkowy pt. „Co zyskujemy, gdy odpady segregujemy”. Celem projektu było zwrócenie uwagi na: przyczyny narastającej lawiny śmieci, możliwości powtórnego wykorzystania odpadów, „ekologiczny” i „ekonomiczny” aspekt segregacji odpadów, problem usuwania odpadów w najbliższym otoczeniu: przedszkole, szkoła, zapoznanie ze szkodliwym wpływem odpadów na środowisko naturalne, kształtowanie przekonania, że najlepszymi metodami rozwiązywania problemu odpadów są zmniejszenie ilości odpadów powstających w gospodarstwach domowych oraz segregacja odpadów, recykling i kompostowanie.

Dla uczniów szkół podstawowych adresowany był konkurs pt. „My zmieszanych odpadów nie wyrzucamy - segreguj razem z nami: butelki typu PET, butelki ze szkła bezbarwnego i kolorowego oraz papier - pochodzenia komunalnego”. Konkurs miał na celu: wytworzenie nawyku ładu i porządku, uświadomienie możliwości osobistego włączenia się do starań o zmniejszenie ilości odpadów oraz ich właściwego zagospodarowania, utrwalenie zdobytych wiadomości poprzez systematyczne, praktyczne działania związane z selektywną zbiórką odpadów, zwrócenie uwagi na konieczność oszczędnego korzystania z materiałów, segregowania odpadów i rozsądnego gospodarowania zasobami naturalnymi, kształtowanie przekonania, że dotychczasowe metody pozbywania się odpadów są nieefektywne, a w dłuższym okresie czasu wręcz niebezpieczne dla środowiska i mieszkańców, doprowadzenie do zmiany postaw mieszkańców, aby poprzez zaangażowanie szkoły i uczniów przywiązywali większą wagę do selektywnej zbiórki odpadów.

Uczniowie szkół gimnazjalnych i z klas V - VI szkół podstawowych byli adresatami konkursu pt. „Gospodarka odpadami w mojej miejscowości/gminie”. Młodzież została uświadomiona o zagrożeniach związanych z odpadami powstającymi w gospodarstwach domowych, a także konieczności własnego udziału w poprawie estetyki swojej miejscowości/gminy.

W ramach III edycji programu dla uczniów szkół średnich wraz z opiekunami (ok. 175 osób) zorganizowano wycieczkę do zakładów papierniczych należących do DS Smith Polska S. A.. Pozwoliło to przybliżyć zagadnienia związane z recyklingiem papieru oraz utrwalić wiadomości w tym zakresie.

Wydrukowano plakaty promujące selektywną zbiórkę odpadów, które przekazano wszystkim uczestnikom Programu edukacji ekologicznej tj. do placówek przedszkolnych, szkół podstawowych, gimnazjów oraz szkół średnich, a także za pośrednictwem gmin do: świetlic, klubów, ZOZ-ów, kół gospodyń wiejskich, itp.

Konkurs dla samorządów gminnych pn. „Program z zakresu edukacji ekologicznej zrealizowany na terenie gminy w latach 2003 - 2006”, miał na celu zwrócenie uwagi pracowników administracji gminnej na fakt, że edukacja ekologiczna jest procesem ciągłym, wymagającym nieustającego zaangażowania. Pozwoliło to również na zapoznanie samorządu powiatu kieleckiego z programami, konkursami z zakresu edukacji ekologicznej, zrealizowanymi przez administracje samorządowe szczebla gminnego w latach 2003 - 2006.

#### Edukacja ekologiczna w poszczególnych gminach powiatu

Na podstawie ankietyzacji gmin powiatu uzyskano następujące informacje:



- gmina Bieliny - corocznie w gminie prowadzone są akcje sprzątanie świata „Dzień Ziemi (kwiecień) i „Akcja Sprzątanie Świata” (wrzesień), których celem jest podnoszenie świadomości ekologicznej młodzieży szkolnej poprzez poprawę stanu środowiska. Obecnie trwa opracowanie ścieżek edukacji ekologicznej „Świętokrzyskie szlaki lili i paproci” w otulinie Świętokrzyskiego Parku Narodowego,
- gmina Bodzentyn - na terenie siedziby Świętokrzyskiego Parku Narodowego istnieje 1 ścieżka przyrodniczo - dydaktyczna,
- gmina Chęciny - w ostatnich latach w gminie realizowane były następujące programy edukacyjne:
  - ✓ konkurs ekologiczny pn. „*Zdrowo jesz - zdrowo żyjesz - Ratuj przyrodę bo zginiesz razem z nią*” - jego celem było upowszechnianie wiedzy wśród dzieci i młodzieży szkolnej dotyczącej zasad ekorozwoju na poziomie lokalnym i aktywizacja dzieci do działań proekologicznych,
  - ✓ „*Propagowanie działań proekologicznych wśród mieszkańców gminy Chęciny*” - podstawowym celem tego programu było informowanie społeczeństwa o możliwościach zbiórki odpadów niebezpiecznych i zachęcanie do idei tej zbiórki, a także zlikwidowanie dzikich wysypisk śmieci,
  - ✓ „*Akcja Sprzątanie Świata wśród mieszkańców gminy Chęciny*” - akcja prowadzona jest corocznie. Celem jej jest podnoszenie świadomości ekologicznej młodzieży szkolnej poprzez poprawę stanu środowiska naturalnego oraz rozwijanie zainteresowań problematyką środowiskową,
  - ✓ „*Akcja Czysta Gmina*” - akcja przeprowadzana jest corocznie. W jej ramach prowadzona jest kontrola z zakresu przestrzegania przez właścicieli nieruchomości obowiązków wynikających z przepisów związanych z utrzymaniem czystości i porządku,
  - ✓ „*Konferencja ekologiczna 21 listopada 2005 r. - Ochrona wód podziemnych GZWP i wód powierzchniowych w obrębie Chęcińsko - Kieleckiego Parku Krajobrazowego*” - dotyczyła ona polityki rolnej, ochrony środowiska i gospodarki odpadami w gminie. W ramach konferencji odbył się konkurs plastyczny pod hasłem „*Gmina Chęciny przyjazną dla środowiska*”.  
Na terenie gminy Chęciny działa Ośrodek Pomocy Dzikim Zwierzętom Ptasi Azyl, Ostrów 10,
- gmina Chmielnik - w ciągu ostatniego roku Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku realizował program edukacyjny pod hasłem „*Czyste powietrze, dużo zieleni to wizytówka Chmielnickej ziemi*”. W ramach tego programu zrealizowano następujące konkursy i imprezy:
  - ✓ konkurs ekologiczny zbiórka surowców wtórnych,
  - ✓ konkurs wiedzy o zasadach gospodarowania odpadami,
  - ✓ międzyszkolny konkurs apeli szkolnych pn. „*Nasza Ziemia zielona i czysta*”,
  - ✓ międzyszkolny konkurs „*Sprawozdanie ze spotkania z zaproszonym gościem - segregacja odpadów*”,
  - ✓ międzyszkolny konkurs gazetek ściennych „*Segregując odpady chronisz przyrodę*”,
  - ✓ akcja „*Na ratunek kasztanowcom*”,
  - ✓ wystawa fotograficzna „*Ziemia Chmielnicza w obiektywie*”,
  - ✓ impreza „*Święto polskiej niezapominajki*”,
  - ✓ gry i zabawy „*Ekoludki*”, akcja „*Sprzątanie Świata - Polska*”
  - ✓ impreza Gminny Plener Malarski.W 2006 r. wytyczono jedną ścieżkę przyrodniczo - dydaktyczną w miejscowości Lubania - Zrecze Małe. Na terenie gminy działa Liga Ochrony Przyrody (w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych) oraz Koło Ekologiczne (przy publicznym Gimnazjum im. Gen. K. Tańskiego w Chmielniku), a także Klub Ekologiczny „*Gaja Świętokrzyska*”. Do chwili obecnej nie zostały zrealizowane założenia Programu Ochrony Środowiska gminy Chmielnik dotyczące utworzenia Gminnego Centrum Edukacji Ekologicznej z powodu braku środków finansowych w budżecie gminy,

- gmina Daleszyce - obecnie prowadzone są lekcje dydaktyczne w szkołach podstawowych i pogadanki informacyjne na zebraniach wiejskich. Na terenie gminy działają trzy organizacje ekologiczne: Koło Młodych Ekologów przy Szkole Podstawowej w Słopcach, Stowarzyszenie Agroturystyczne „Żeremie” i Związek Stowarzyszeń „Białe Ługi”,
- gmina Górno - brak danych,
- gmina Łągow - na terenie gminy organizowane są konkursy ekologiczne dotyczące selektywnej zbiórki odpadów,
- gmina Łopuszno - na terenie gminy organizowane są konkursy ekologiczne w szkołach. Istnieje ścieżka dydaktyczna w miejscowości Łągow,
- gmina Masłów - do działań proekologicznych zorganizowanych na terenie gminy należą działania o następujących hasłach przewodnich:
  - ✓ „*Nasza ziemia Nasze jutro*” - w ramach tego programu prowadzona była pogadanka na temat segregacji surowców wtórnych, konkurs recytatorski, wycieczki i publikowana gazetka gminna. Organizatorami tych działań były Gminny Ośrodek Kultury w Mysłowicach, Biblioteka Gminna i szkoły z terenu gminy,
  - ✓ „*Nasza ziemia Nasze jutro*” - w ramach tego programu przeprowadzono konkursy i akcję sprzątania. Organizatorami były Gminny Ośrodek Kultury oraz Gimnazjum im. Jana Pawła II w Masłowie,
  - ✓ Lokalizacja i likwidacja dzikich wysypisk śmieci - akcja „*Sprzątanie Świata*”, których organizatorami były Szkoła Podstawowa w Masłowie Pierwszym i Wojskowe Koło Łowieckie,
  - ✓ „*Ziemia nasz dom*” - konkurs planistyczny, którego organizatorem była Szkoła Podstawowa w Masłowie Drugim,
  - ✓ „*Sprzątanie Świata*” i „*Wiosennie mi ekologicznie*” - zorganizowane zostały: konkurs najpiękniejszy plakat o tematyce ekologicznej gminy i międzyszkolny turniej ekologiczny. Organizatorami działań były Szkoła Podstawowa w Mącholicach Scholasaterii i Urząd Gminy w Masłowie,
  - ✓ „*Świat potrzebuje nas*” - konkurs plastyczny, którego organizatorem był Zespół Szkół w Mącholicach Kapitulnych,
  - ✓ „*Ekologia i ja*” - konkurs z wiedzy ekologicznej, którego organizatorem był Zespół Szkół w Mącholicach Kapitulnych,
  - ✓ „*I ty możesz zostawić po sobie ślad*” - akcja z udziałem leśnika, której organizatorem była Szkoła Podstawowa w Woli Kopcowej.

Na terenie gminy istnieje 23 km ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych tj. trasa szlaku rowerowego o charakterze spacerowo - rekreacyjnym o długości 11 km i trasa szlaku rowerowego o charakterze górskim 12 km, z odcinkami do jazdy spacerowej,

- gmina Miedziana Góra - na terenie gminy organizowane były konkursy dla mieszkańców gminy i dla uczniów. Istnieje ścieżka dydaktyczna „Miedziana Góra - Tumlin”,
- gmina Mniów - na terenie gminy prowadzona jest akcja „*Sprzątanie Świata*”,
- gmina Morawica - od września 2005 r. do czerwca 2006 r. prowadzono edukację ekologiczną pod hasłem „*Czyste podwórko - Czysta szkoła - Czysta gmina*” w ramach, której przeprowadzono 4 konkursy: „*Strażacy segregują śmieci*”, „*Wiemy wszystko o odpadach*”, „*Ekologia w mojej szkole*” i „*Na ratunek Ziemi*”. Od maja do czerwca 2006 r. zrealizowane zostało zadanie pn. „*Zielone Dzieciaki - Festiwal Recyklingu w Morawicy*”. Zadanie to polegało na przeprowadzeniu festiwalu na muszli koncertowej w Morawicy. We wrześniu 2006 r. rozpoczęto realizację programu „*Ziemię mamy tylko jedną*” w ramach, którego przeprowadzono konkursy: „*Wszystkie dzieci segregują śmieci*”, „*Moja szkoła przyjacielem Ziemi*”, „*Ekolog to ja*”, „*Festiwal piosenki ekologicznej*” oraz „*Edukacja ekologiczna w szkole*”. Ponadto w 2006 r. realizowany był projekt pn. „*Kampania na rzecz trwałej likwidacji dzikich wysypisk śmieci na terenie gminy Morawica*”, którego celem było dążenie do trwałej likwidacji dzikich wysypisk odpadów i zapobieganie ich powstawaniu. W ramach tego projektu przeprowadzono dwa konkursy: „*Lokalizacja dzikich wysypisk śmieci*” oraz „*Likwidacja dzikich wysypisk śmieci*”. Ponadto w lokalnej prasie „*Wiadomości*



Morawickie” umieszczane są artykuły o tematyce ekologicznej. Dodatkowo w każdym roku w kwietniu organizowane są akcje „Sprzątanie Świata” i „Dni Ziemi”, konkursy ekologiczne w szkołach i warsztaty ekologiczne dla szkół podstawowych i gimnazjów. Na terenie gminy istnieje ścieżka przyrodniczo - dydaktyczna przy Leśniczówce Bilcza,

- gmina Nowa Słupia - w gminie prowadzona jest edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży szkolnej poprzez zajęcia w przedszkolu np. wystawy prac o tematyce ekologicznej, uczestnictwo uczniów w olimpiadach konkursowych i programach ekologicznych, wycieczki krajoznawcze czy organizację akcji „Sprzątanie Świata” i „Dzień Ziemi”. Na terenie gminy usytuowane są kilkukilometrowe trasy piesze o walorach turystyczno - krajobrazowo - przyrodniczych tj. trasa 1: Nowa Słupia - Góra Chełmowa 3,5 km - Nowa Słupia 7,0 km, trasa 2: Nowa Słupia - Stara Słupia szkoła 3,0 km - Stara Słupia zakład 3,5 km - Grzegorzowie 5,5 km - Grzegorzowie Dwór 6,5 km - Zagaje Grzegorzewickie 7,5 km - Kamieniołom w Skałach 8,5 km - Włochy 10,5 km - Pokrzywianka Dolna 12,0 km - Cząstków 13,5 km - Rudki 15,5 km - Nowa Słupia 19 km, trasa 3: Nowa Słupia - Góra Chełmowa 3,5 km - Pokrzywianka Górna 4,5 km - Cząstków 5,5 km - Rudki 6,5 km - Serwis 7,5 km - Baszowie 10,0 km - Hucisko 11,0 km - Nowa Słupia 14,5 km, trasa 4: Nowa Słupia - Trzcianka 4 km - Bartoszowiny 6,5 km - Huta Szklana 9,5 km - Święty Krzyż 12,0 km - Nowa Słupia 16,0 km, trasa 5: Nowa Słupia - Stara Słupia 1,5 km - Jeleniów 3,5 km - Skoszyn 5,5 km - Góra Szczytnik 9,5 km - Góra Jeleniewska 14,0 km - Paprocice 17, 0 km - Kobyła Góra 19,0 km - Wólka Milanowska 21,0 km - Nowa Słupia 23,0 km, trasa 6: Nowa Słupia - Święty Krzyż 4,0 km - Trzcinka 6,5 km - Kobyła Góra 7,5 km - Wólka Milanowska 9,5 km - Nowa Słupia 11,5 km. Organizacją ekologiczną działającą na terenie gminy jest Stowarzyszenie na rzecz Ekorozwoju wsi Paprocice,
- gmina Piekoszów - w gminie organizowane są liczne konkursy i projekty ekologiczne skierowane do dzieci i młodzieży oraz dorosłych np. Program Edukacji Ekologicznej dotyczący selektywnej zbiórki surowców wtórnych i zagospodarowania odpadów. Na terenie gminy istnieje ścieżka geologiczna dydaktyczna o przebiegu: Góra Karczówka - Góra Brusznia - Białogon - Jaworznia - Szewce - Jaskinia „Raj” - Zygmuntówka - Góra Zelejowa - Jaskinia Piekło - Góra Żakowa - Gałęzice - Góra Miedzianka - Rezerwat Miechowy - Góra Czubatka - Bolmin - Góra Rzepka - Góra Zamkowa - Chęciny,
- gmina Pierzchnica - na terenie gminy od 2004 r. realizowany jest program edukacyjny pn. „Program edukacji ekologicznej w zakresie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminy Pierzchnica”,
- gmina Raków - na terenie gminy, co roku organizowana jest akcja pn. „Rodzinne sprzątanie gminy”, w której uczestniczą uczniowie wszystkich szkół, nauczyciele, gmina i mieszkańcy. Ponadto gmina uczestniczy w przygotowaniu programu informacyjno - edukacyjnego w ramach działań podejmowanych przez ekologiczny Związek Gospodarki Odpadami z siedzibą w Rzędowie,
- gmina Sitkówka - Nowiny - na terenie gminy działa organizacja ekologiczna - Klub 4H. Do istniejących ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych należy zaliczyć: ścieżkę ekologiczno - dydaktyczną Klubu 4H w miejscowości Zgórsko - Zagrody, przebiegającą wzdłuż rzeki Bobrzy przez teren nieczynnej kopalni kamienia w Zgórsku oraz użytek ekologiczny Góra Berbersówka,
- gmina Strawczyn - gmina prowadzi edukację ekologiczną we wszystkich szkołach na swoim terenie i edukację dla rolników, są to szkolenia z zakresu rolnictwa ekologicznego. Od 1996 r. prowadzone są także konkursy ogólnogminne, które prowadzą do podnoszenia się estetyki i czystości poszczególnych posesji. Na terenie gminy usytuowana jest ścieżka dydaktyczna na trasie Oblęgorek - Park przy Muzeum H. Sienkiewicza, Oblęgór - Góra Sieniawska, Hucisko - Perzowa Góra, Kuźniecka Góra,
- gmina Zagnańsk - gmina prowadzi działania edukacyjne dzieci i młodzieży szkolnej. Na jej terenie działa organizacja ekologiczna o nazwie „Bartkowe Bractwo”, która skupia przyjaciół „Dęba Bartka” przy współpracy z kołem ekologów z Zespołu Szkoły Podstawowej, Przedszkola i Gimnazjum w Samsonowie. W gminie usytuowane są 3 ścieżki przyrodniczo -

dydaktyczne tj. Ściegna biegnąca przez kamieniołom „Zachełmie”, Wąsoszę do Zagańska, Miedziana Góra, która biegnie przez Wzgórze Ciosowa, Grodową Górę do Tumlin i Zagnańsk od ul. Turystycznej do dębu Bartek, wsi Bartków i do wsi Janaszów.

### 5.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.

Celem Polityki ekologicznej państwa jest stałe podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa jako elementu wzmacniającego poziom akceptacji działań proekologicznych podejmowanych przez instytucje publiczne.

Edukacja ekologiczna ma na celu zapewnienie rozwoju społeczeństwa realizującego zasady zrównoważonego rozwoju i posiadającego umiejętność oceny stanu bezpieczeństwa ekologicznego. Z kolei prawo do uzyskiwania informacji o środowisku jest jednym z najważniejszych instrumentów ochrony środowiska i elementem, dzięki któremu społeczeństwo ma możliwość wpływania na procesy podejmowania decyzji, których skutki mają znaczenie dla środowiska.

#### *Cel*

**Kształtowanie nawyków kultury ekologicznej mieszkańców powiatu kieleckiego, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie**

Cel ten jest zgodny z podstawowymi celami sformułowanymi w Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, a także w Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014. Istotne jest to, aby został on osiągnięty zarówno wśród pokolenia dzieci i młodzieży jak i wśród dorosłych.

### 5.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Realizacja powyższego celu wymaga podjęcia nowych lub kontynuacji prowadzonych już przedsięwzięć, które można ująć w następujących kierunkach działań:

#### *Kierunki działań*

- Kontynuacja realizacji programu edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego „Dla Ziemi, dla siebie”.
- Wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach i promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży np. organizowanie konkursów i sesji popularno - naukowych związanych z tematyką środowiskową czy też włączanie się w akcję „Sprzątanie Świata”.
- Współdziałanie władz powiatowych z mediami w zakresie prezentacji stanu środowiska i działań podejmowanych na rzecz jego ochrony.
- Doskonalenie współpracy władz powiatowych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi, szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego i zakładami pracy, w celu efektywnego wykorzystania różnorodnych form edukacji ekologicznej.
- Wspieranie projektów edukacji ekologicznej realizowanych przez poszczególne podmioty.
- Wsparcie finansowe projektów z zakresu edukacji ekologicznej o zasięgu gminnym, realizowanych przez poszczególne gminy powiatu.
- Udział przedstawicieli Starostwa Powiatowego i władz poszczególnych gmin w szkoleniach z zakresu publicznego dostępu do informacji o środowisku.
- Wspieranie inicjatyw szkoleniowych obejmujących zagadnienia środowiskowe organizowanych przez pracodawców i organizacje społeczne.

## 5.4. Aspekty ekologiczne w planowaniu oraz zagospodarowaniu przestrzennym

### 5.4.1. Stan wyjściowy

Krajowe przepisy dotyczące konieczności przedstawiania zagadnień dotyczących ochrony środowiska w planie zagospodarowania przestrzennego zawarte są w ustawie z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., nr 80, poz. 717), a także w ustawach ustanawiających samorządy poszczególnych szczebli i określających ich kompetencje, w tym zakresie gospodarki przestrzennej tj. w ustawie z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie wojewódzkim (Dz. U. z 2001 r., nr 142, poz. 1590 z późn. zm.) i w ustawie z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r., nr 142, poz. 1591 z późn. zm.).

Istotą zrównoważonego rozwoju jest dążenie do równowagi i równorzędnego traktowania racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych oraz ładu przestrzennego.

Od kilku lat obserwuje się wzmocnienie roli planowania przestrzennego jako instrumentu ochrony środowiska, jednak znaczna część gmin powiatu kieleckiego nie jest jeszcze objęta przepisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Powoduje to, iż podejmowane decyzje lokalizacyjne i gospodarcze bywają często w konflikcie z potrzebą zachowania odpowiednich warunków środowiska.

Do gmin, które posiadają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego należą gminy: Bieliny, Daleszyce, Miedziana Góra, Morawica, Raków, Sitkówka - Nowiny, Strawczyn i Zagnańsk.

Wg danych ankietowych do gmin powiatu kieleckiego, nieposiadających aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego należy zaliczyć następujące gminy:

- Bodzentyn (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Bodzentyn),
- Chęciny,
- Chmielnik (Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego),
- Górnio,
- Łagów (Aktualnie jest opracowywany nowy plan),
- Łopuszno,
- Masłów,
- Mniów,
- Nowa Słupia,
- Piekoszów,
- Pierzchnica.

#### **5.4.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

##### *Cel*

#### **Integracja problematyki środowiskowej z gminnymi planami zagospodarowania przestrzennego**

#### **5.4.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

W najbliższym latach powinny zostać opracowane w ramach zadań poszczególnych gmin powiatu kieleckiego, plany zagospodarowania przestrzennego. Nowe plany powinny w większym stopniu odnosić się do lokalizacji obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko i do planów ratowniczych wokół tych obiektów, wskazywać i uwzględniać obiekty objęte i przewidziane do objęcia różnymi formami ochrony przyrody oraz inne obszary o szczególnych walorach przyrodniczych. Ponadto w większym stopniu niż dotychczas powinny uwzględniać działania na rzecz optymalizacji potrzeb transportowych, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii czy też zachowania proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i biologicznie czynnymi.

##### *Kierunki działań*

- **Opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.**

- Uwzględnienie w miejscowych planach zagospodarowania wymagań ochrony środowiska i identyfikacji konfliktów środowiskowych oraz przestrzennych i sposobów zarządzania nimi.
- Wdrażanie wytycznych dotyczących wyznaczania korytarzy ekologicznych dla potrzeb opracowań ekofizjograficznych i ich zagospodarowanie zgodnie z wymogami ochrony różnorodności biologicznej.

## 6. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego

### 6.1. Ochrona przyrody i krajobrazu

#### 6.1.1. Stan wyjściowy

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. nr 92 poz. 880 późniejszymi zmianami) określa cele, zasady i formy ochrony przyrody ożywionej i nieożywionej oraz krajobrazu, w zależności od walorów, rodzaju i wielkości elementów godnych zachowania dla przyszłych pokoleń. Powiat kielecki charakteryzuje się dużą różnorodnością i bogactwem form ukształtowania powierzchni, budowy geologicznej, szaty roślinnej i zwierzęcej, a także dużą zasobnością licznych kopalin i surowców mineralnych. Ustawowo teren powiatu kieleckiego objęty jest różnego rodzaju formami ochrony. Występują tu: park narodowy, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu rezerwy przyrody, a także wiele gatunków flory i fauny objętych jest ochroną indywidualną.

Formami ochronnymi przyrody na terenie powiatu kieleckiego są: park narodowy (1), parki krajobrazowe (8), obszary chronionego krajobrazu (11), rezerwy przyrody (28), obszary Natura 2000 (3), zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (4), użytki ekologiczne (12), pomniki przyrody (102) oraz stanowiska dokumentacyjne (3), które tworzą tzw. system obszarów i obiektów prawnie chronionych. Jest to układ przestrzenny wzajemnie uzupełniających się form ochrony przyrody, mający na celu zapewnienie warunków utrzymywania samoregulacji procesów przyrodniczych tj. prawidłowego rozwoju szaty roślinnej, utrzymanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz właściwego korzystania z rekreacji i turystyki. Aby osiągnąć powyższe zamierzenia, wymagane jest współdziałanie ze sobą wszystkich wymienionych form ochrony przyrody. Ochrona przyrody jest jednym z elementów szeroko pojętej ochrony środowiska. Dotyczy ona z jednej strony właściwego zabezpieczenia i zagospodarowania najcenniejszych obiektów przyrody żywej i nieożywionej, w tym poddanych ochronie prawnej, natomiast z drugiej strony pozwala na ingerencję w sferach i na obszarach, gdzie równowaga ekologiczna została zachwiana.

#### Sieć NATURA 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 ma na celu utrzymanie bioróżnorodności państw członkowskich UE poprzez ochronę najcenniejszych siedlisk oraz gatunków fauny i flory na ich terytorium. Podstawy prawne do jej tworzenia stanowią:

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory tzw. "Siedliskowa", stanowiąca podstawę do wydzielenia Specjalnego Obszaru Ochrony - SOO,
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasia" na podstawie której tworzy się Obszar Specjalnej Ochrony - OSO.

Na terenie powiatu kieleckiego wydzielono 2 specjalne obszary ochrony siedlisk i jeden fragment – SOO:

- Łysogóry (kod obszaru PLH 260002) – 5 592 ha,
- Ostoja Przedborska (kod obszaru PLH 260004) – 11 568,8 ha,
- Dolina Krasnej (kod obszaru PLH 260001) – 1 732 ha.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 wyznaczono obszar specjalnej ochrony ptaków – OSO pod nazwą Dolina Nidy (kod obszaru PLB260001) o powierzchni 19 956,1 ha. Fragment tego obszaru zlokalizowany jest na terenie powiatu kieleckiego.



Natomiast projekt zgłoszony przez organizacje ekologiczne poza rządowe (tzw. Shadowlist, strony internetowe Ministerstwa Środowiska) zakłada 4 dodatkowe obszary specjalnej ochrony siedlisk:

- Lasy Suchedniowskie (kod obszaru PLH260010) – 19 527,9 ha,
- Lasy Cisowsko-Orłowińskie (kod obszaru pltmp036) – 16 563,2 ha,
- Torfowisko Węglanowe Borzykowa (kod obszaru pltmp036)) – 133,1 ha,
- Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie (kod obszaru pltmp091) – 8 208,5 ha.

W przeważającej większości obszary SOO wytypowane do ochrony w ramach systemu Natura 2000, pokrywają się z granicami terenów szczególnie chronionych wyznaczonych w ramach *Wielkoprzestrzennego Systemu Obszarów Chronionych* (Świętokrzyski Park Narodowy, Parki Krajobrazowe i częściowo Obszary Chronionego Krajobrazu). Mają one na celu utrzymanie bioróżnorodności państw członkowskich poprzez ochronę najcenniejszych siedlisk oraz gatunków flory i fauny na ich obszarze. Ochrona bioróżnorodności w tej sieci będzie realizowana na podstawie planów ochrony, których ustalenia będą wiążące dla planów zagospodarowania przestrzennego, planów urządzenia lasów itp.

Poniżej scharakteryzowano specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000 w powiecie kieleckim:

#### ✓ **Łysogóry**

Obszar obejmuje najwyższą część Gór Świętokrzyskich - starych gór uformowanych przez wypiętrzenie kaledońskie, a potem przez orogenezę hercyńską. Osobliwością tego pasma jest obecność podszczytowych rumowisk gładów kwarcytowych z okresu kambryjskiego, nazywanych gołoborzami, nieporośniętych przez florę naczyniową. Obszar jest w około 90 % porośnięty przez lasy, w większości są to lasy jodłowo-bukowe. Mniej liczne są bory sosnowe i mieszane, z udziałem dębu. W niższych położeniach spotyka się grądy, a w miejscach o właściwych warunkach wodnych, bory wilgotne i bagienne, a także olsy. Niektóre fragmenty drzewostanów mają dość znacznie zmieniony skład gatunkowy, co jest efektem prowadzonej tu niegdyś gospodarki leśnej. Na terenie ostoi znajdują się także małe enklawy łąk i pastwisk.

Bogata flora roślin naczyniowych licząca ok. 700 gatunków. Stwierdzono tu również ok. 4 000 gatunków bezkręgowców, w tym wiele unikatowych, reliktowych form. Występują tu: *typy siedlisk przyrodniczych*: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, piargi i gołoborza krzemianowe, żyzne buczyny, bory i lasy bagienne, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe; *gatunki roślin i zwierząt*: sierpowiec błyszczący, jelonek rogacz, nadobnica alpejska, koza, minóg strumieniowy, piskorz, różanka, kumak nizinny, traszka grzebieniasta, bóbr europejski, mopek, nocek duży, nocek tydkowłosy.

#### ✓ **Ostoja Przedborska**

Obszar obejmuje fragment Przedborskiego Parku Krajobrazowego. Znaczną część obszaru zajmuje rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk oraz największy w tej części Polski płat lasów jesionowo - olszowych (obręb Oleszno). Zachowały się tu duże fragmenty naturalnych drzewostanów. Dominują bory sosnowe, lecz pozostały też naturalne płaty grądów, buczyn i dąbrów. Na zboczach wzgórz rozwijają się murawy kserotermiczne, a w dolinach torfowiska. Najbardziej rozległym i najcenniejszym z nich jest Piskorzaniec. Również na torfowisku Jedle stwierdzono dobrze zachowane fragmenty torfowiska wysokiego i przejściowego. Na jego trudno dostępnych fragmentach występują liczne oczka wodne z płem mszarnym. Obszar o wysokiej bioróżnorodności. Ochronie podlega duże bogactwo flory (900 gatunków roślin naczyniowych) i fauny. Występują tu:

*typy siedlisk przyrodniczych*: murawy kserotermiczne (priorytetowe są tylko z istotnymi stanowiskami storczyków), niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, obniżenia dolinkowe i pła mszarne, kwaśne buczyny, żyzne buczyny, świetlista dąbrowa subkontynentalna, bory i lasy bagienne, lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe; *gatunki roślin*

*i zwierząt*: obuwik pospolity, sasanka otwarta, sierpowiec błyszczący, czrwończyk nieparek, koza złotawa, kumak nizinny, bóbr europejski, nocek duży, wydra.

✓ **Dolina Krasnej**

Obszar obejmuje naturalną, bagienną dolinę rzeki Krasnej. Teren w znacznej części pokryty jest lasami, wśród których przeważają bory sosnowe. Znaczne powierzchnie w dolinie zajmują kompleksy wilgotnych łąk i torfowisk. W południowej części obszaru dolina jest szeroka, pokryta podmokłymi łąkami i doskonale zachowanymi olsami. Uchodzą tu do niej liczne potoki. W części północnej, dolina rzeczna jest głęboko wcięta, a towarzyszące jej piaszczyste tereny porastają bory sosnowe. Górna część doliny jest silnie podmokła, w dolnej rzeka przyjmuje miejscami charakter górski. Występuje tu 13 rodzajów siedlisk. Jest to ostoja wielu rzadkich gatunków fauny i flory, stanowisk zagrożonych i prawnie chronionych 18 gatunków roślin naczyniowych oraz ostoja ptaków (ok. 120 gatunków) o randze krajowej (K69). Występują tu: *typy siedlisk przyrodniczych*: niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie, zmiennowilgotne łąki, bory i lasy bagienne, nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, torfowiska przejściowe i trzęsawiska; *gatunki roślin i zwierząt*: bóbr europejski, nocek duży i wydra.

✓ **Lasy Suchedniowskie**, w których występują:

*typy siedlisk przyrodniczych*: murawy kserotermiczne (priorytetowe są tylko z istotnymi stanowiskami storczyków), niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska przejściowe, kwaśne buczyny, żyzne buczyny, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe; *gatunki roślin i zwierząt*: jelonek rogacz, koziróg dębosz, modraszek telejus, zgmiotek cynobrowy, kumak nizinny, traszka grzebieniasta.

✓ **Lasy Cisowsko-Orłowińskie**, w których występują:

*typy siedlisk przyrodniczych*: torfowiska przejściowe, obniżenia dolinkowe i pła mszarne, żyzne buczyny, bory i lasy bagienne, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe; *gatunki roślin i zwierząt*: modraszek telejus, minóg strumieniowy, kumak nizinny, traszka grzebieniasta, bóbr europejski, mopek, nocek duży.

✓ **Torfowisko Węglanowe Borzykowa**

*Ligularia sibirica*, druga co do wielkości polska populacja (nowo znaleziona w 2005 r.)

✓ **Ostoja Sieradowicka**, w których występują:

*typy siedlisk przyrodniczych*: ściany skalne i urwiska krzemianowe porośnięte roślinnością, żyzne buczyny, lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe, *gatunki roślin i zwierząt*: sasanka otwarta, kumak nizinny, traszka grzebieniasta.

✓ **Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie**, w której występują:

*typy siedlisk przyrodniczych*: starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne, murawy kserotermiczne (priorytetowe są tylko z istotnymi stanowiskami storczyków), górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (dot. płatów bogatych florystycznie), niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, jaskinie nieudostępnione do zwiedzania, świetlista dąbrowa subkontynentalna; *gatunki roślin i zwierząt*: obuwik pospolity, sasanka otwarta, czrwończyk nieparek, modraszek telejus, minóg strumieniowy, kumak nizinny, traszka grzebieniasta, mopek, nocek bechsteina, nocek duży.

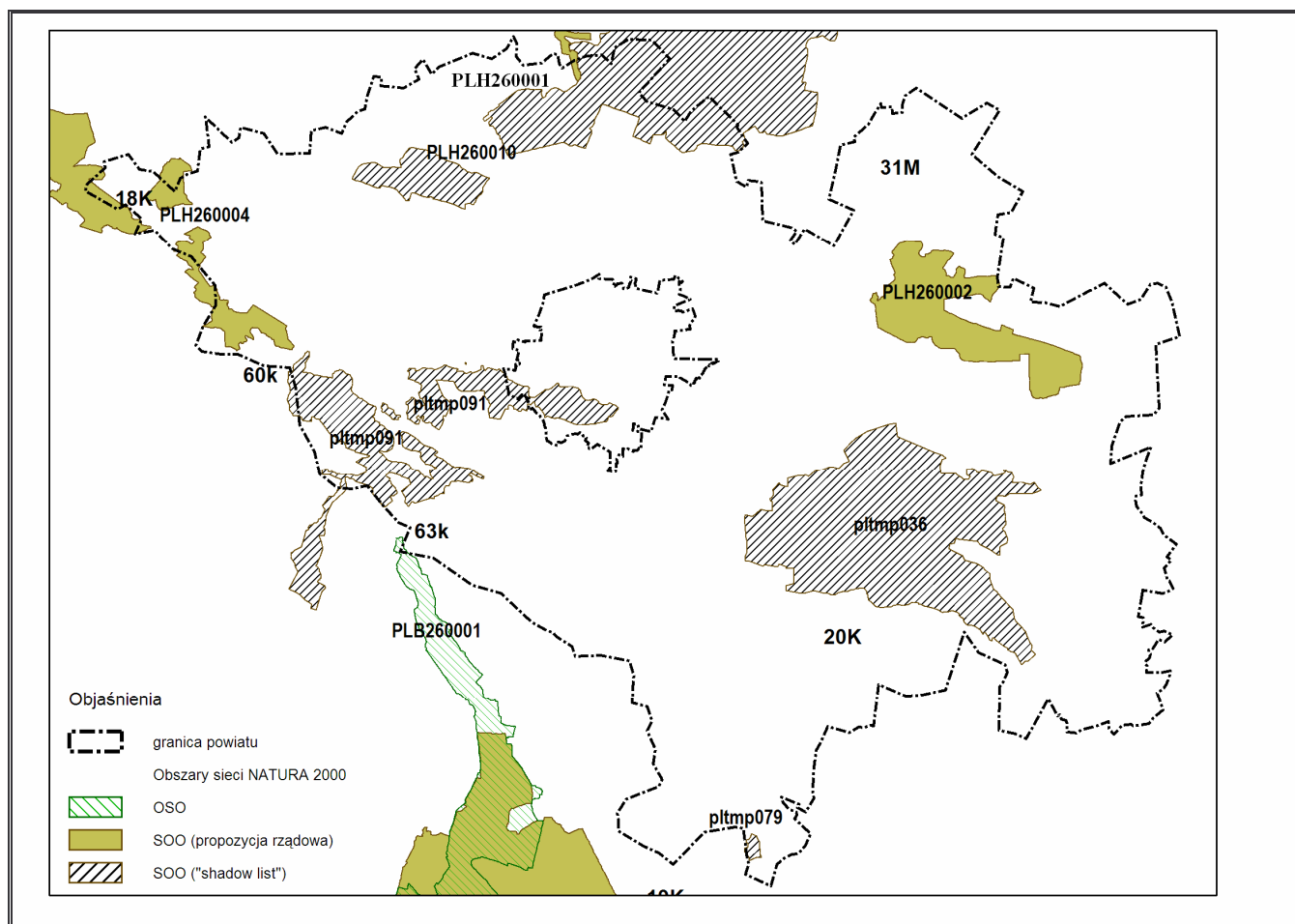
✓ **Dolina Nidy**

Obszar stanowi dolina rzeki o szerokości 2-3 km, a wyjątkowo 6 km koło miejscowości Umianowice gdzie tworzy się delta wsteczna. Meandry rzeczne i starorzecza są charakterystyczne dla doliny. Na znacznym obszarze występują łąki kośne przechodzące w turzycowiska (miejsca zabagnione). Przy starorzeczach i oczkach wodnych występują zespoły szuwarowe, a w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki szuwar mannowy. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie koryta występują zarośla wierzbowe i olsy, a także sporadycznie zespoły łąkowe. W okresie wiosennym i letnim wzbierająca rzeka tworzy rozległe rozlewiska. Obszar jest ostoją ptasią o randze europejskiej E 62. Występuje tu co najmniej 30 gatunków ptaków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Przeważająca część ww. obszarów poddana jest już prawnej ochronie przyrody (Świętokrzyski Park Narodowy, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu).

Obszary do ochrony w ramach systemu Natura 2000 w powiecie kieleckim przedstawia rys. 2.





Rysunek 2. Obszary do ochrony w ramach sieci Natura 2000

**Legenda:**

PLH260002	Łysogóry
PLH260004	Ostoja Przedborska
PLH260001	Dolina Krasnej
PLH260010	Lasy Suchedniowskie
PLB260001	Dolina Nidy
pltmp036	Lasy Cisowo-Orłowskie
pltmp079	Torfowisko Węglanowe Borzykowa
pltmp091	Wzgórze Chęcińsko-Kieleckie

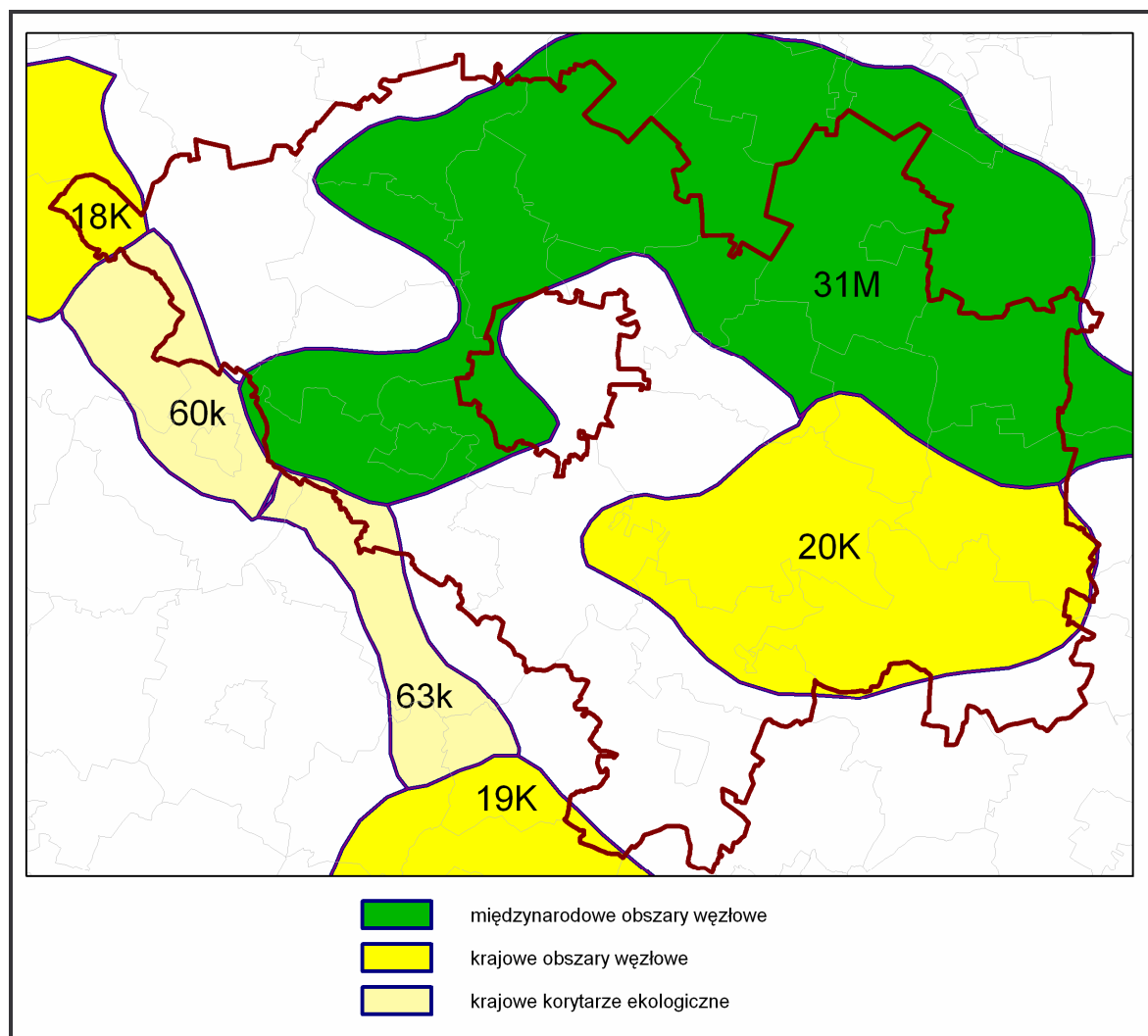
**Węzły i korytarze ekologiczne**

Najcenniejsze przyrodniczo obszary powiatu kieleckiego, odznaczające się największą bioróżnorodnością pełnią funkcję węzłów ekologicznych o randze międzynarodowej i krajowej. Węzeł ekologiczny o randze międzynarodowej na terenie powiatu to obszar świętokrzyski (znaczną część Gór Świętokrzyskich).

Węzły ekologiczne o randze krajowej to: obszar cisowsko-orłowski (pd.-wsch. część Gór Świętokrzyskich) i 2 fragmenty obszarów: nidziańskiego (dolina Nidy) oraz przedborskiego (najwartościowsze fragmenty Wyżyny Przedborskiej).

Łączność między tymi węzłami zapewniają korytarze ekologiczne, które pozwalają na rozprzestrzenianie się gatunków. Korytarzami o randze krajowej, których fragmenty znajdują się na terenie powiatu kieleckiego są korytarze małogoski i Nidy.

Węzły i korytarze ekologiczne zlokalizowane w powiecie kieleckim przedstawia rys. 3.



Rysunek 3. Węzły i korytarze ekologiczne zlokalizowane w powiecie kieleckim

**Legenda:**

- 31M obszar świętokrzyski
- 18K obszar przedborski
- 19K obszar nidziański
- 20K obszar cisowsko-orłowiński
- 60K korytarz małogoski
- 63K korytarz Nidy

**Świętokrzyski Park Narodowy**

Utworzony został w 1950 r. i obejmuje powierzchnię 7 626,45 ha. Park położony jest w centralnej części Gór Świętokrzyskich i swym zasięgiem obejmuje: najwyższe pasmo – Łysogóry z najwyższymi szczytami Łysicą (611 m n.p.m.) i Łysą Górą (593 m n.p.m.). W jego zasięgu znajduje się również wschodnia część Pasma Kłownowskiego z górami: Bukową, Pisarską o Miejską oraz część pasma Pokrzywiańskiego z Chełmową Górą, a także położone między tymi pasmami części dolin: Wilkowskiej, Dębiańskiej i Słupiańskiej.

Obszar parku ze względów ochronnych podzielony został na rezerwaty ściśle, czyli całkowicie wyłączone spod ingerencji człowieka, a pozostawione oddziaływaniu sił przyrody oraz rezerwaty częściowe, w których ochrona polega na zmianie, przywróceniu lub utrzymaniu określonego stanu przyrody lub wybranych jej elementów.

Na terenie parku występuje 5 rezerwatów objętych ochroną ścisłą, są to:

- „**Chelmowa Góra**” o powierzchni 13,2 ha z lasami grądowymi, borami mieszanymi oraz buczynami, utworzony został w celu ochrony modrzewia polskiego,
- „**Święty Krzyż**” o powierzchni 476,9 ha z lasami grądowymi, borami jodłowymi i buczynami. Występują tu również gołoborza, porośnięte mchami, porostami i wątrobowcami,
- „**Łysica**” o powierzchni 1186,4 ha z lasami grądowymi, borami jodłowymi i buczynami oraz gołoborzami,
- „**Czarny Las**” o powierzchni 26,5 ha z lasami mieszanymi, lasami grądowymi z udziałem jodły, lipy drobnolistnej, fragmentarycznie buka lub olszy czarnej, utworzony został w celu ochrony pozostałości dawnych lasów jodłowych z dębem szypułkowym, sosną zwyczajną i olszą czarna,
- „**Mokry Bór**” o powierzchni 37,9 ha obejmujący sosnowe bory o charakterze boru bagiennego, bory świeże z domieszką świerka i brzozy omszonej. Występują tu również torfowiska wysokie i przejściowe.

Na terenie parku przeważają zbiorowiska leśne (96,25 %), które stanowią pozostałość Puszczy Świętokrzyskiej. Jednym z głównych typów roślinności leśnej obok lasów jodłowo-bukowych, są bory mieszane sosnowo-dębowe z udziałem jodły, modrzewia, świerka i buka. W niższych partiach wzniesień rosną lasy liściaste (grądy) o bogatym składzie gatunkowym runa leśnego. Flora roślin naczyniowych w Świętokrzyskim Parku Narodowym reprezentowana jest przez około 700 gatunków, w tym: 35 gatunków drzew i około 25 gatunków rzadko występującej roślinności górskiej. Występuje tu wiele gatunków roślin objętych prawną ochroną (82 gatunki, w tym 34 gatunki roślin naczyniowych, 39 gatunków porostów oraz 9 gatunków grzybów) m. in. śnieżyczka przebiśnieg (tylko rejon Świętego Krzyża) pióropusznik strusi, tojad dzióbaty, wawrzynek wilcze łyko, bluszcz pospolity, widłaki, pełnik europejski, lilia złotogłów, kruszczyk szerokolistny, parzydło leśne i inne. Na uwagę zasługują również drzewa pomnikowe, których jest 674. Świat zwierząt na terenie parku, reprezentowany jest w większości przez bezkręgowce (około 5000 gatunków), z czego najliczniejszą grupę stanowią owady.

Spośród bogatej pod względem liczby gatunków grupy zwierząt można spotkać tu wiele unikatowych przedstawicieli, tj. relikty polodowcowy z grupy widelnic, pluskwiak wodny (występujący tylko na Świętym Krzyżu), niezwykle rzadkie gatunki pajaków, reliktowe gatunki ślimaków z rodzaju świdrzyk, oraz największy z nagich ślimaków – pomrów czarniawy. Na omawianym obszarze występują również rzadkie gatunki płazów, takie jak: traszka górską, kumak nizinny, ropucha zielona, natomiast z gadów: jaszczurka zwinka, zaskroniec zwyczajny, gniewosz płamisty. Równie liczny jest świat ptaków, który na omawianym obszarze stanowi około 150 gatunków. Do rzadkich przedstawicieli tej grupy należy zaliczyć: cietrzew, orlik krzykliwy, bocian czarny, krzyżodziób świerkowy i inne.

Ssaki na terenie parku reprezentowane są przez: sarny, dziki, łosie, jelenie oraz drobne gryzonie. Gatunki roślin, grzybów i zwierząt występujących na obszarze Świętokrzyskiego Parku Narodowego charakterystyczne są dla obszarów Polski południowo - wschodniej.

Charakterystycznym elementem przyrody nieożywionej Świętokrzyskiego Parku Narodowego są gołoborza (rumowiska skalne na stokach gór, pozbawione borów). Najbardziej rozległe gołoborza pokrywają stoki Łysicy i Łysej Góry.

Obiekty Świętokrzyskiego Parku Narodowego to: Muzeum Przyrodnicze, Terenowa Stacja Ochrony Przyrody oraz Klasztor Ojców Misjonarzy Oblatów i wieża przekaźnikowa Telekomunikacji Polskiej S.A.

### **Parki krajobrazowe**

**Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich** utworzony w 1988 r. w celu ochrony najcenniejszych wartości środowiska przyrodniczego oraz walorów historyczno – kulturowych i krajobrazowych.

W skład Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich weszły następujące parki krajobrazowe wraz ze strefami ochronnymi obejmującymi część terytorium poszczególnych gmin:

- Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy (S-OPK) - obejmujący swym zasięgiem gminy: Strawczyn, Miedziana Góra, Zagnańsk, Mniów, oraz leżące poza granicami powiatu gminy Bliżyn i Suchedniów;
- Sieradowicki Park Krajobrazowy (SPK) – obejmuje gminę Bodzentyn, pozostałe gminy nie należą do powiatu kieleckiego (Wąchock, Pawłów, Suchedniów, Starachowice);
- Cisowsko-Orłowski Park Krajobrazowy (C-OPK) – obejmujący gminy: Bieliny, Daleszyce, Górno, Łagów, Pierzchnica i Raków;
- Jeleniowski Park Krajobrazowy (JPK) - obejmujący gminy: Łagów i Nowa Słupia; pozostałe gminy mieszczące się w granicach parku nie należą do powiatu kieleckiego;
- Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy (Ch-KPK) - obejmujący częściowo gminy należące do powiatu kieleckiego: Chęciny, Piekoszków, Sitkówka - Nowiny, gminy powiatu jędrzejowskiego: Małogoszcz, Sobków oraz miasto Kielce.

W tab. 2 zestawiono powierzchnie parków i stref ochronnych wchodzących w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich (ZPKGŚ).

**Tabela 2.** Parki krajobrazowe wchodzące w skład ZPKGŚ

Nazwa parku	Powierzchnia w ha	
	parku	strefy ochronnej
Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy	21 407	25 681
Sieradowicki Park Krajobrazowy	12 106	16 236
Cisowsko-Orłowski Park Krajobrazowy	20 706	23 748
Jeleniowski Park Krajobrazowy	4 188	10 074
Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy	20 505	11 123
<b>Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich - razem</b>	<b>78 912</b>	<b>86 862</b>

### Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy

Park ten został ustanowiony w celu ochrony unikatowych zasobów przyrodniczych regionu świętokrzyskiego oraz licznych obiektów Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego, gdyż łączy on na swoim obszarze ogromne bogactwo przyrodnicze z bogactwem zasobów kulturowych.

W zachodniej części parku rozciąga się Pasma Oblęgorskie z najwyższym wzniesieniem – Górą Sieniewską (444 m n.p.m.). Część wschodnią parku tworzy duży, zwarty kompleks lasów mieszanych Puszczy Świętokrzyskiej.

W części oblęgorskiej parku 59,7 % powierzchni zajmują lasy, a grunty orne 29,9 %. Na obszarze tym można spotkać prawie wszystkie gatunki drzew i krzewów Niżu Polskiego. Drzewostany te są przeważnie mieszane z sosną (52 %) i jodłą (31 %). Osobliwością parku jest modrzew polski. Różnowiekowe, wielogatunkowe oraz prawie naturalne lasy dawnej Puszczy Świętokrzyskiej najlepiej reprezentują drzewostany znajdujące się w rezerwach przyrody żywej: Świnia Góra, Dalejów, Barania Góra. Ponad to występują rezerwaty przyrody nieożywionej: Kręgi Kamienne i Perzowa Góra.

Obszar S-OPK wyróżnia się ogromnym bogactwem roślinności, począwszy od runa leśnego, w którym występuje 346 gatunków roślin naczyniowych, w tym 15 gatunków objętych całkowitą ochroną prawną oraz 7 częściową ochroną prawną. Na uwagę zasługuje: liczydło górskie, arnika górską, omieg górski, zanokcica północna, czosnek niedźwiedzi. Na zboczach wzniesień występują: dziewięciśń bezłodygowy, różanka właściwa, skalnica trójpalczasta, ciemiężyk biało kwiatowy. Na obszarze tym występuje wiele pomników przyrody. Wśród nich najokazalszy jest kilkusetletni dąb szypułkowy – Bartek.

Świat zwierząt prezentuje się równie okazale. W lasach stanowiących ostoję i miejsce żerowania szczególnie dla dużych ssaków występują: łośie, dziki, jelenie. Do mniejszych gatunków należy zaliczyć rzadko występującego borsuka. Liczną natomiast grupę stanowią popielice i ryjówki.

Ptaki reprezentowane są przez: bociana czarnego, brodziec samotnego, cietrzewia, jarząbka, słonkę i puchacza. Spośród płazów zachowały się: rzekotka drzewna, miedzianka, salamandra i traszki. Strumienie przepływające przez omawiany teren są miejscem egzystencji około 20 gatunków ryb. Niektóre owady na terenie S-O P K objęte są całkowitą ochroną – dotyczy to m. in. chrząszczy jelonka rogacza, kozioroga dębosza, oraz ubarwionych tęczników.

### **Sieradowicki Park Krajobrazowy**

Park ten został ustanowiony w celu ochrony występującego na jego terenie bogactwa przyrodniczego. Występują tu cenne pod względem siedliskowym i gospodarczym drzewostany, a także naturalne wychodnie skał, które podlegają ochronie indywidualnej.

SPK położony jest w północnej części Gór Świętokrzyskich. Park obejmuje zwarty kompleks północno-wschodniego fragmentu Puszczy Świętokrzyskiej zwany lasami Siekierzyńskimi, które zajmują 85 % jego powierzchni. Przeważają tu lasy mieszane świeże oraz lasy mieszane z udziałem jodły i modrzewia. Wyjątkowym bogactwem odznacza się runo leśne, w którym spośród 52 gatunków prawnie chronionych, 42 objęte są prawną ochroną całkowitą. Należy tu wymienić: paprocie i widłaki, z roślin kwiatowych – goździk kosmaty, pluskwica europejska, tojad dzióbaty, powojnik prosty, sasanka wiosenna i otwarta, rosiczka długolistna, parzydło leśne, wawrzynek wilcze łyko, bluszcz pospolity, naparstnica zwyczajna, gnidosz rozesłany i królewski, storczyk podkolan. Na całym obszarze parku występują drzewa pomnikowe: dęby, wiązy i lipy.

Świat zwierzęcy charakteryzuje się również dużym bogactwem gatunkowym, z czego prawnie chronione są: wśród ptaków – bocian biały i czarny, myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, kruk, sikory, drozdy, rudzik płaszka, kopcuszek, kos, dzierzba, muchołówka, dzięcioł, zimorodek, dudek, zięba, jaskółka, słonka, kuropatwa, bażant, cietrzew; wśród ssaków – kret, jeź, ryjówka, nietoperz, kuna domowa, łasica, gronostaj; wśród płazów – żaba, rzekotka drzewna, ropucha; wśród gadów – jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec, zaskroniec, żmija zygzakowata; owady – biegacz, trzmiel, motyle – mienia i paż królowej.

Na terenie SPK występują rezerwy leśne Wykus, Kamień Michniowski, Góra Sieradowska.

### **Cisowsko-Orłowski Park Krajobrazowy**

Park ten stanowi południowo-wschodni fragment Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich. Na jego terenie i obszarze strefy ochronnej, znajdują się fragmenty Pasma Orłowskiego, Pasma Ocieskiego i Pasma Cisowskiego. C-OPK utworzony został w celu ochrony cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zachowania czystości wód rzeki Czarnej Staszowskiej, biorącej swój początek na bagnach i torfowiskach rezerwatu Białe Ługi. Teren parku w 65% pokryty jest lasami, natomiast jego otulina w 28%. Dominują tu drzewostany sosny i jodły. Obszar ten jest szczególnie bogaty pod względem występowania gatunków roślin objętych całkowitą ochroną prawną. Można tu wymienić 48 gatunków, do których należą: widłaki, wierzba borówkolistna, goździk piaskowy, pełnik europejski, orlik pospolity, tojad dzióbaty, sasanka wiosenna, grązel żółty, rosiczka okrągłolistna i długolistna, parzydło leśne, storczyki, podkolan biały, kruszczyki, litera jajowata, gnieźnik leśny.

Świat zwierząt na terenie parku jest słabo rozpoznany. Występuje jednak wiele gatunków objętych ochroną prawną, wśród ptaków są to między innymi: - bocian biały i czarny, jastrząb gołębiarz, myszołów zwyczajny, pokrzewka, sowa, kowalik, dzieźba, muchołówka, drozd oraz z gatunków łownych – kuropatwa, bażant, cietrzew i słonka; z ssaków – jeź, ryjówka, kret, jeleń, sarna, lis, dzik, zając, borsuk, kuna leśna, piżmak; z płazów – ropucha, żaba, rzekotka drzewna, traszka; z gadów – jaszczurka zwinka i żyworodna, padalec, zaskroniec, żmija zygzakowata; owady – biegacz, trzmiel, tęcznik, mienia oraz paż królowej. Osobliwości przyrody żywej chronione są



w rezerwach Białe Ługi, Cisów i Zamczysko, natomiast przyrody nieożywionej podlegają ochronie indywidualnej. Rezerwat Białe Ługi stanowi ostoję dla bobrów, przywiezionych tu w 1985 r. w celu zwiększenia ich liczebności oraz odnowienia tego zagrożonego gatunku.

### **Jeleniowski Park Krajobrazowy**

Park ten obejmuje Pasma Jeleniewskie (ze szczytami Szczytniakiem i Górą Jeleniewską) oraz fragmenty Doliny Kielecko-Łagowskiej. Obszar parku charakteryzuje się wyraźną asymetrią tzn. jego wyższa część – południowa (Pasma Jeleniewskie) porośnięte jest lasami, natomiast pozostała część jest prawie całkowicie bezleśna. Wspomniane wyżej Pasma porasta wyżynny jodłowy bór mieszany, środkowopolski bór mieszany, podgórski łęg jesionowy, grąd subtropikalny, kwaśna buczyna niżowa, żyzna buczyna karpacka. Na węglanowych skałach przykrytych warstwą lessów wykształciły się zbiorowiska roślin ciepłolubnych – kserotermicznych.

Obszar ten jest szczególnie bogaty pod względem występowania gatunków roślin (28 gatunków) objętych całkowitą ochroną prawną (20) oraz objętych częściową ochroną prawną (8). Należą do nich m. in.: pióropusznik strusi, podrzeń żebrowiec, skrzyp olbrzymi, widłaki; z roślin kwiatowych: - tojad dzióbaty, lilia złotogłów, śnieżyczka przebiśnieg, storczyk plamisty, parzydło leśne, wawrzynek wilcze łyko, bluszcz pospolity, naparstnica zwyczajna, gnieźnik leśny, podkolan biały.

Świat zwierzęcy JPK charakteryzuje się również dużym bogactwem gatunkowym, z czego prawnie chronione są: wśród ptaków – bocian biały, myszołów zwyczajny, jastrząb gołębiarz, kukułka, sowa, dzięcioł, wilga, lelek kozodój, zięba; wśród ssaków – jeż, kret, nietoperz, kuna domowa, łaska, łasica; wśród płazów – ropucha, rzekotka drzewna, traszka; wśród gadów – jaszczurka, padalec, żmija zygzakowata; wśród owadów – biegacz, trzmiel, tęcznik, mieniak oraz paż królowej. Ponadto żyją tu zwierzęta łowne: sarna, zając, dzik, lis, borsuk oraz ptactwo: kuropatwa i bażant.

Pewną osobliwością Jeleniowskiego Parku Krajobrazowego są porośnięte lasem rumoszone blokowiska kwarcytowe, mające charakter gołoborzy. W celu ich ochrony, utworzono rezerwaty: Małe Gołoborze, Szczytniak i Góra Jeleniewska.

### **Chęcińsko - Kielecki Park Krajobrazowy**

Obszar ten charakteryzuje się ogromnym zróżnicowaniem i bogactwem szaty roślinnej. Występują tu najróżniejsze postacie fitocenoz leśnych: olchy, grądy, buczyny, dąbrowy, bory mieszane oraz różne postacie borów sosnowych. Bardzo bogato są reprezentowane zbiorowiska nieleśne: różne postacie łąk, zbiorowiska wodne i bagienne, ciepłolubne murawy kserotermiczne, zbiorowiska naskalne, różne typy torfowisk.

Tej ogromnej różnorodności zbiorowisk roślinnych towarzyszy niezwykle bogactwo flory. Obok pospolitych i często spotykanych gatunków pojawiają się rośliny bardzo rzadkie, objęte całkowitą ochroną, a także ginące i zagrożone. Szata roślinna Ch-KPK należy do najbardziej urozmaiconych i najbogatszych w krainie Gór Świętokrzyskich. Zbiorowiska łąkowe i pastwiska na niezabagnionych glebach mineralnych położone są w dolinach wszystkich cieków wodnych na obszarze parku jak też w lokalnych obniżeniach terenu. Na obszarze parku występuje wiele gatunków roślin ciekawych pod względem naukowym, dających przede wszystkim poważny materiał do odtworzenia obrazu roślinności z czasów najcieplejszego klimatu holoceniowego, w którym panowały lasy liściaste. Tutejsza roślinność tworzy uboższe zbiorowiska na skałach dewońskich i bujniejsze na pokładach jurajskich, które dają korzystniejsze dla roślin zwierzelisko. Pomijając tzw. chwasty i w ogóle rośliny synantropijne oraz trawy i turzyce, można na obszarze tym zgrupować zielnik składający się z dwustu kilkudziesięciu gatunków roślin kwiatowych m. in.: zawilec wielkokwiatowy, przylaszczka, wiele gatunków fiołków, sasanka, złocistawa pierwiosnka lekarska, pięciornik wiosenny, lilia złotogłów, podkolan biały, naparstnica zwyczajna, ciemiężnik białokwiatowy, zapłonka brunatna, pluskwica europejska, aster gawędka, powojnik prosty, oman szorstki, groszek wielkoprzylistkowy, wężymord stepowy, goździk siny, bluszcz, krzewinki: irga zwyczajna, irga czarna, wiśnia karłowata. W lasach Chęcińskich występuje wiele gatunków krzewów: jałowce, 3 gatunki bzu, berberys, leszczyna, kilka gatunków róż w tym róża francuska, wiciokrzew, porzeczkę alpejską, głóg tarnina, dereń świdawa.

Na tym terenie występuje również roślinność charakterystyczna dla skrasowiałych zboczy, z wgłębieniami i zaokrągleniami utworzonymi przez wodę. Te tereny porasta: rojnik pospolity (kamienna róża), zanokcica murowa, rozchodnik boloński, paproć zwyczajna, mech.

Świat zwierząt na omawianym terenie jest bardzo bogaty i zróżnicowany. Fauna szczególnie bezkręgowca, wykazuje silne związki z szatą roślinną i warunkami mikroklimatycznymi. Obszar gminy Chęciny podobnie jak w przypadku szaty roślinnej, wyróżnia się w podziale zoogeograficznym jako charakterystyczny Okręg Chęciński. Fauna leśna związana jest z siedliskami grądowymi, reprezentowana jest przez: 43 % nicieni, 65 % krocionogów, 57 % zaleszczotków i 30 % gatunków pająków.

Na tym terenie stwierdzono 10 gatunków trzmieli, 12 gatunków i rodzajów płazów (m. in. traszka, kumak, ropucha, rzekotka, żaba, grzebiaszka), 6 gatunków i rodzajów gadów (m. in. jaszczurka, padalec, zaskroniec, gniewosz, żmija).

W granicach gminy zarejestrowano stanowiska występowania ptaków zagrożonych wyginięciem tj.: kraski, sieweczki rzecznej i jarzabka. W lasach zarejestrowano nielicznie występujące jelenie, sarny, dziki oraz drobniejszą zwierzynę łowną: lis, zając, bażant, kuropatwa. Z małych drapieżników można tu wyróżnić kunę i tchórza. Ponadto w jaskiniach położonych na terenie Ch-KPK występują liczne i bardzo rzadko występujące gatunki nietoperzy (nocki: Bechsteina, Brandta, duży, łydkowłosy, Natterera, gacek wielkouch, mopek).

W skład **Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych** wchodzi **Przedborski Park Krajobrazowy (PPK)** który obejmuje teren jednej gminy należącej do powiatu kieleckiego – Łopuszno i tereny gmin leżących poza granicami powiatu: Kluczewsko, Krasocin, Słupia Konecka. Cały PPK zajmuje powierzchnię 9 130 ha, a powierzchnia strefy ochronnej wynosi 10 214 ha. Występują tu stanowiska bardzo rzadkich i prawnie chronionych gatunków roślin, tj.: cis pospolity, wierzba borówkolistna, wiśnia karłowata, wawrzynek wilcze łyko, bluszcz pospolity, pełnik europejski, zawilec wielkokwiatowy, dziewięciśń bezłodygowy oraz wiele innych. Również na obszarze tym żyje dużo gatunków rzadkich ssaków, ptaków, płazów, gadów i bezkręgowców.

Spośród parków wchodzących w skład **Zespołu Parków Krajobrazowych Poniżnia** dwa częściowo położone są na terenie powiatu kieleckiego, dotyczy to obszaru tylko jednej gminy – Chmielnik. Są to **Szaniecki Park Krajobrazowy**, który obejmuje powierzchnię 10 358 ha, a łącznie ze strefą ochronną 13 583 ha, oraz **Nadnidziański Park Krajobrazowy** którego powierzchnia wynosi 23 164 ha.

Utworzony został w celu ochrony ciągu muraw kserotermicznych, a także zabytkowych kompozycji przestrzennych i architektonicznych. Odmienność geologiczna i morfologiczna pozwoliła wyodrębnić na jego obszarze dwie jednostki fizyczno - geograficzne: środkową część Garbu Pińczowskiego i zróżnicowany krajobrazowo krasowy Płaskowyż Szaniecki. Dużą atrakcją parku są różnorodne formy krasu gipsowego występujące w postaci jaskiń, wertebów, ponorów, i wywierzyisk oraz siarczano-słone źródła. Naturalne uwarunkowania stwarzają dogodne warunki dla rozwoju muraw kserotermicznych i ciepłolubnych, można tu wymienić: murawy stulisza miotłowego i ostnicy włosowatej. Do rzadkich roślin występujących na tym obszarze zaliczane są: miłek wiosenny, jaskier polny, dąbrówka żółtokwiatowa, wilczypieprz roczny, czechrzyca grzebieniowa, czosnek kulisty, kurzyślak błękitny, przewiercień okrąglisty, rezeda mała i inne. Na terenach podmokłych, w bezodpływowych dolinkach, rozwijają się rzadkie rośliny lubiące warunki charakterystyczne dla torfowisk, są to: sesleria błotna, turzycza Davalla, turzycza Hosta, krzyżownica gorzka, wiele różnych gatunków mchów.

Wśród zwierząt występuje wiele gatunków chronionych tj.: ptaki – jastrząb, myszołów, błotniak stawowy, sokół wędrowny.

### **Obszary chronionego krajobrazu**

Uzupełnieniem istniejących form ochrony przyrody są obszary chronionego krajobrazu. Na terenie powiatu kieleckiego znajdują się:

- Konecko - Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu (K-ŁOChK),
- Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (POChK),
- Chmielnicko - Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu (Ch-SzOChK),
- Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu (ChKOChK) – otulina Chęcińsko-Kieleckiego PK,
- Cisowsko-Orłowski Obszar Chronionego Krajobrazu (C-OOChK) – otulina Cisowsko-Orłowskiego PK,
- Jeleniewski Obszar Chronionego Krajobrazu (JOChK) – otulina Jeleniowskiego PK,
- Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu (NOChK) – otulina Nadnidziańskiego PK,
- Przedborski Obszar Chronionego Krajobrazu (POChK) – otulina Przedborskiego PK,
- Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu (SOChK)- otulina Sierakowskiego PK,
- Suchedniowski Obszar Chronionego Krajobrazu (SOChK) – otulina Suchedniowsko-Oblegorskiego PK,
- Szaniecki Obszar Chronionego Krajobrazu (SzOChK) – otulina Szanieckiego PK.

### **Konecko - Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest na terenie gmin należących do powiatu kieleckiego: Mniów, Łopuszno, Piekoszów, oraz pozostałych gmin nie będących na terenie powiatu: Końskie, Słupia Konecka, Bliżyn, Krasocin, Małogoszcz. Zajmuje powierzchnię 101 041 ha. Prawie 50 % powierzchni zajmują duże kompleksy leśne o charakterze naturalnym, z wielogatunkowymi drzewostanami z przewagą jodły i sosny, z domieszką dębu i świerka, buka i grabu.

W środkowej i południowej części K-ŁOChK występują łąki wilgotne oraz duże obszary torfowisk niskich oraz przejściowych, rosną tu m. in.: wielosił błękitny, pełnik europejski, zawilec wielkokwiatowy, gęsiówka szorstkowłosisista, pomocnik baldaszkowy, wawrzynek wilczelyko.

Fauna reprezentowana jest głównie poprzez zwierzynę łowną: dzik, sarna, jeleń. Ptactwo tu występujące to: bocian czarny, łabędź niemy.

### **Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu**

Swym zasięgiem obejmuje tereny otaczające miasto Kielce od północy i wschodu oraz gminy mieszczące się w granicach administracyjnych powiatu kieleckiego: Zagnańsk, Piekoszów, Miedziana Góra, Górnio, Daleszyce, Morawica oraz gminy Suchedniów nie należącej do powiatu. Całkowita jego powierzchnia wynosi 25 557 ha.

Flora tego obszaru jest silnie zróżnicowana, w Paśmie Klonowskim grupują się najcenniejsze zbiorowiska lasów liściastych, świeże bory sosnowe i bory mieszane z udziałem jodły. W obniżeniach Doliny Wilkowskiej, na torfach, występują charakterystyczne dla całych Gór Świętokrzyskich borealne świerczyny. Są to bory wilgotne i fragmenty lasów jesionowo - olszowych z licznymi gatunkami rzadkich i prawnie chronionych roślin górskich tj.: omieg górski, kozłek bzowy, świerżbęk orzęsiony.

Szczególnymi walorami geobotanicznymi, krajobrazowymi wyróżnia się przełom rzeki Lubrzanki w Mąchocicach.

### **Chmielnicko - Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest w częściach obszarów gmin należących do powiatu kieleckiego: Morawica, Pierzchnica, Chmielnik, Raków, Łągów oraz pozostałych gmin nie należących do powiatu: Gnojno, Szydłów, Busko - Zdrój, Stopnica, Tuczępy.

Ch-SzOChK zajmuje powierzchnię 56 999 ha i łączy się od zachodu z Włoszczowsko - Jędrzejowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, w okolicach Szydłowa z Jeleniowsko - Staszowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu oraz na południowym wschodzie z Solecko - Pacanowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Jest to obszar o charakterze rolniczo - leśnym. W jego szacie roślinnej dominują bory sosnowe i mieszane oraz zbiorowiska nieleśne - torfowiska z udziałem rzadkich roślin tj.: przygielka biała, sesleria błotna, turzycza Davalla, storczyki: kruszczyk błotny, szerokolistny.

Liczne stawy i zbiornik Chańcza tworzą biotypy dla wielu gatunków ptaków wodno - bagiennych. Obszar ten pełni ważne ekologiczne funkcje łącznikowe pomiędzy Zespołem Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich i Zespołem Parków Krajobrazowych Poniżnia.

### **Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest w częściach obszarów gmin należących do powiatu kieleckiego: Morawica, Piekoszów i Sitkówka-Nowiny oraz w gminach należących do powiatu jędrzejowskiego i miasta Kielce. ChKOChK zajmuje powierzchnię 11 124 ha. Obszar chronionego krajobrazu jest terenem silnie zurbanizowanym. Lasy zajmują tu znikomą część powierzchni (1,4), przeważają natomiast użytki rolne (56 %). Otulina podobnie jak cały park charakteryzuje się wyjątkowymi walorami w zakresie przyrody nieożywionej. Pozwoliło to na ustanowienie tu rezerwatu geologicznego "Wolica" oraz pomnika przyrody nieożywionej. Osobliwością przyrody żywej chronioną również w formie pomnika przyrody jest klon w miejscowości Karsznica.

### **Cisowsko-Orłowski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Swym zasięgiem obejmuje tereny gminy powiatu kieleckiego: Bieliny, Daleszyce, Górno, Łągów, Pierzchnica, i Raków. Obszar pokrywa się z zasięgiem dawnej otuliny Parku i obejmuje tereny o dużych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, których ochrona zapewni zachowanie cennych walorów parku krajobrazowego. C-OOChK zajmuje powierzchnię 23 748 ha. Obejmuje tereny rolnicze gęsto zaludnione oraz obszary leśne, które zajmują 28 % powierzchni. We wschodniej części występuje pokrywa lessowa z charakterystyczną rzeźbą erozyjną (wąwozy, parowy, itp.). Ochroną objęto wartościowe obiekty przyrody żywej i nieożywionej (10 pomników przyrody i 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe). Znajduje się tu ponadto wiele zabytków świadczących o bogactwie dziedzictwa kulturowego regionu, w tym liczne obiekty architektury świeckiej i sakralnej.

### **Jeleniewski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest na obszarze gmin należących do powiatu kieleckiego: Łągów i Nowa Słupia oraz w gminach należących do powiatu opatowskiego i ostrowieckiego i zajmuje powierzchnię 10 591 ha. Obszar Chronionego Krajobrazu stanowiący otulinę parku obejmuje głównie tereny użytkowane rolniczo i obszary zurbanizowane. Użytki rolne zajmują 79 % ogólnej powierzchni, lasy tylko 11 %. Otulina to obszar charakteryzujący się ogromnymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Ustanowiono tu piękny krajobrazowo a jednocześnie posiadający wyjątkową wartość naukową i dydaktyczną (ze względu na przyrodę nieożywioną) rezerwat geologiczny "Wąwóz w Skalach". Występują tu naturalne murawy i zarośla kserotermiczne (porastają zbocza wąwozów z wychodniami skał dewońskich). Na obszarze otuliny spotkać można także pojedyncze obiekty przyrodnicze chronione w formie pomników przyrody (ożywionej- dęby, topole białe i nieożywionej). Obszar otuliny to teren na, którym znajduje się także wiele obiektów świadczących o bogactwie dziedzictwa kulturowego. Najcenniejszym zabytkiem architektury sakralnej jest XIV wieczny kościół. Do ciekawszych obiektów budownictwa świeckiego należą pozostałości zespołów małych dworów, zwykle wraz z parkami.

### **Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest na obszarze gminy Chmielnik należącej do powiatu kieleckiego oraz w gminach należących do powiatu: buskiego, jędrzejowskiego, kazimierskiego i pińczowskiego. NOChK zajmuje powierzchnię 26 011 ha. Obszar pokrywa się z zasięgiem dawnej otuliny Parku i obejmuje tereny o dużych walorach przyrodniczo-krajobrazowych, których ochrona zapewni zachowanie cennych walorów parku krajobrazowego. Otulina Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego obejmuje tereny występowania rzadkich gipsowych formacji geologicznych z licznymi formami krasowymi, a także ciepłolubnych zbiorowisk roślinności kserotermicznej, torfowiskowej i bagiennej.



### **Przedborski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Obszar ten stanowi otulinę Przedborskiego Parku Krajobrazowego. Położony jest na terenie gminy należącej do powiatu kieleckiego: Łopuszno, oraz pozostałych gmin nie będących na terenie powiatu: Fałków, Kluczevska, Krasocin, Słupia Konecka. Zajmuje powierzchnię 9 165,1 ha. Odznacza się dużą zmiennością budowy geologicznej i rzeźby terenu. Występują tu obok siebie formy rzeźby o charakterze typowym dla niżu, jak i elementy rzeźby wyżynnej. Centralną oś morfologiczną obszaru zajmuje Pasma Przedborsko – Małogoskie, zbudowane z wapieni górnio jurajskich oraz kredowych piaskowców. Zlokalizowanych jest tu wiele zabytków architektonicznych.

Różnorodność warunków siedliskowych w POChK powoduje silne zróżnicowanie i bogactwo szaty roślinnej. Fitocenozy leśne reprezentują: olsy, łęgi, grady, bory sosnowe i bory mieszane. Ponadto na terenie tym występują różnorodne zespoły łąkowe, zbiorowiska wodne i bagienne, torfowiskowe i ciepłolubnych muraw kserotermicznych. Występuje tu szereg gatunków zwierząt objętych ochroną prawną m. in. 2 gatunki grzybów objętych ochroną ścisłą: szmaciak gałęzisty, purchawica olbrzymia, 52 gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną ścisłą i częściową np.: cis pospolity, sasanka otwarta, storczyk błądy. Prowadzona jest też gospodarka łowiecka realizowana w poszczególnych obwodach.

### **Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest na terenie otuliny Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, na obszarze gminy należącej do powiatu kieleckiego: Bodzentyn oraz pozostałych gmin nie należących do powiatu: Pawłów, Starachowice, Suchedniów, Wąchock. Zajmuje powierzchnię 16 236 ha. Są to głównie tereny rolnicze i zurbanizowane. Wśród gruntów rolniczych przeważają użytki rolne, które stanowią 79 % powierzchni. Natomiast lasy zajmują jedynie 10,5 % obszaru otuliny. Na terenie tym usytuowanych jest 11 pomników przyrody ożywionej, 3 pomniki przyrody nieożywionej, 2 użytki ekologiczne, 4 stanowiska dokumentacyjne.

### **Suchedniowsko - Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest w częściach obszarów gmin należących do powiatu kieleckiego: Miedziana Góra, Mniów, Strawczyn, Zagnańsk oraz pozostałych gmin nie należących do powiatu: Bliżyn, Łączna, Skarżysko – Kamienna, Stąporków, Suchedniów, zajmuje powierzchnię 25 681 ha. Stanowi otulinę Suchedniowsko-Oblęgorskiego Parku Krajobrazowego. Są to tereny rolnicze gęsto zaludnione oraz obszary leśne. Na obszarze S – OOChK znajduje się rezerwat geologiczno-archeologiczny "Kręgi Kamienne", użytki ekologiczne – 3, stanowisko dokumentacyjne i zespół przyrodniczo -krajobrazowy. Ponadto ochroną objęto pojedyncze obiekty przyrody żywej i nieożywionej. Zlokalizowane są tu liczne zabytki kultury materialnej - sakralnej i świeckiej. Unikalne w skali ogólnokrajowej są obiekty dawnego przemysłu i techniki Staropolskiego Okręgu Przemysłowego.

### **Szaniecki Obszar Chronionego Krajobrazu**

Położony jest w otulinie Szanieckiego Parku Krajobrazowego na terenie gminy należącej do powiatu kieleckiego: Chmielnik oraz pozostałych gmin nie należących do powiatu: Busko – Zdrój, Kieje, Solec – Zdrój, Stopnica, zajmuje powierzchnię 12 859 ha. Graniczy z Nadnidziańskim Obszarem Chronionego Krajobrazu. Stanowi liczne enklawy bardzo wartościowego krajobrazu przyrodniczego z wieloma zbiorowiskami roślinności kserotermicznej, torfowiskowej i słonolubnej rozsianych w harmonijnym krajobrazie łąk i pól. Na obszarze tym występują liczne zabytki kultury materialnej z interesującą formą budownictwa przy użyciu miejscowego kamienia.

### **Rezerваты przyrody**

Cenne obszary przyrody żywej i nieożywionej na terenie powiatu kieleckiego zostały objęte ochroną rezerwatową. W zależności od celu i sposobu realizacji ochrony wyróżnia się rezerваты przyrody ścisłe - czyli poddane ochronie całkowitej, służące wyłącznie celom naukowym i dydaktycznym. Na tym terenie ruch turystyczny oraz wszelka ingerencja człowieka są zabronione. Rezerваты częściowe, na których ingerencja człowieka jest ściśle określona, ruch turystyczny odbywa się tylko na wyznaczonych szlakach.



Na terenie powiatu kieleckiego wyróżnia się rezerваты przyrody ożywionej:

**Radomice** – (miejscowość Radomice, gmina Morawica). Jest to rezerwat leśny objęty częściową ochroną, utworzony w 1953 r. o powierzchni 23,20 ha w celu zachowania fragmentu lasu z cisem oraz udziałem roślin charakterystycznych dla Gór Świętokrzyskich.

**Zamczysko** – (miejscowość Makoszyn, gmina Bieliny). Jest to rezerwat leśny ścisły o powierzchni 14,14 ha, utworzony w 1959 r. Położony jest w centralnej części Pasma Orłowińskiego i zajmuje szczytowa część góry Zamczysko. Występują tu lasy bukowe z domieszką jodły, jawora, klonu i dębu bezszypułkowego. Niektóre okazy drzew osiągnęły wiek około 220 lat. Występują tu również: żywiec cebulkowy i gruczołowaty, marzanka wonna, kopytnik, gajowiec, narecznica krótkoostna, czyściec leśny.

**Białe Ługi** – (miejscowość Wymysłów, gmina Daleszyce) – rezerwat torfowiskowy, objęty ochroną częściową, został utworzony w 1959 r. na powierzchni 408,44 ha, położony jest u podnóża Pasma Cisowskiego. Występuje tu w przewadze roślinność torfowiskowa z żurawiną błotną, modrzewicą zwyczajną, prawnie chronioną rosiczką okrągłolistną. Obok torfowiska w obrębie rezerwatu ochronie podlegają obszary leśne z licznymi gatunkami roślinności objętej ochroną tj. rosiczka okrągłolistna i długolistna, liczne storczyki, tająża jednostronna, wążlik błotny, żurawina, borówka bagienna. Fauna reprezentowana jest tu przez m. in. bociana czarnego.

**Sufraganiec** - (miejscowość Niewachłów, gmina Miedziana Góra) – rezerwat krajobrazowy, objęty ochroną częściową, został utworzony w 1961 r. w celu zachowania lasu mieszanego z jodłą, zajmuje powierzchnię 16,91 ha. W przeważającej części występuje tu roślinność zespołu jedliny wyżynnej i podzespołu boru mieszanego wilgotnego.

**Cisów, im. prof. Z. Czubińskiego** - (miejscowość Cisów, gmina Daleszyce) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, został utworzony w 1970 r. na powierzchni 40,58 ha. Położony we wschodniej części Pasma Cisowskiego, u podnóża Góry Włochy. Obszar ten porastają stare drzewostany w wieku ok. 100-160 lat, głównie jodła, dąb bezszypułkowy, buk, sosna i grab. Występuje tu bogate runo leśne m. in. z fiołkiem leśnym, gajownikiem, zawilcem, dąbrówką rozłogową, jasnotą białą, borówką czernicą, narecznicą samczą.

**Milechowy** - (miejscowość Bolmin, gmina Chęciny) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, został utworzony w 1978 r., o powierzchni 133,73 ha. Rezerwat obejmuje szczytową część masywu Góry Milechowskiej. Znajduje się tu jaskinia Piekło. Obszar ten porastają siedliska leśne: las wyżynny mieszany, bór mieszany wyżynny, bór świeży i las wyżynny z dominującymi drzewami: sosną, dębem, grabem z udziałem osiki, klonu, jaworu, lipy i buka. Do roślin prawnie chronionych zaliczono: wisienkę karłowatą, wawrzynek wilczełyko, zawilca wielkokwiatowego, lilię złotogłów, bluszcz pospolitego, marzankę wonną i konwalię majową.

**Kamień Michniowski** - (miejscowość Michniów, gmina Bodzentyn) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, został utworzony w 1978 r., o powierzchni 10,5 ha w celu zachowania wielogatunkowych zbiorowisk leśnych oraz wychodni piaskowców dolnodewońskich z ciekawą roślinnością. Obszar ten porastają siedliska leśne o cechach lasu puszczańskiego, dominuje tu jodła z domieszką sosny i buka, brzozy i osiki. W poszyciu występuje leszczyna, świerk, jarzębina, bez koralowy i trzmielina. Runo leśne reprezentowane jest przez: kosmatka owłosiona, jastrzębiec kosmaczek, gajowiec żółty, majownik dwulistny oraz paprocie tj.: wietlica samicza, narecznica samcza i krótkoostna.

**Wykus** - (miejscowość Wykus, gmina Bodzentyn i Wąchock – leżący poza granicami powiatu) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, został utworzony w 1978 r., o powierzchni 53,01 ha, obejmuje fragment rzeki Łubianki i jej dopływu wraz z północnym zboczem wzniesienia Wykus. Rezerwat porastają lasy i bory mieszane o cechach lasu naturalnego z udziałem: sosny, jodły świerka, garbu, dębu bezszypułkowego, brzozy, olszy i osiki. Występują tu rośliny prawnie chronione m. in. wawrzynek wilcze łyko, widłak.

**Góra Dobrzeszowska** - (miejscowość Dobrzeszów, gmina Łopuszno) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, o powierzchni 24,57 ha, został utworzony w 1982 r., w celu zachowania naturalnych elementów przyrodniczych: wychodni piaskowców, walorów krajobrazowych, zbiorowisk ciekawej roślinności. Rezerwat porastają lasy z przewagą jodły, brzozy i grabu.

**Barania Góra** - (miejscowość Oblęgorek, gmina Strawczyn) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, o powierzchni 24,57 ha, został utworzony w 1994 r. Na obszarze tym występuje wiele

gatunków roślin naczyniowych, objętych ochroną prawną, m. in.: wawrzynek wilczelyko, barwinek pospolity, bluszcz. Spośród rzadkich gatunków występuje: jawor, narecznica szerokolistna, wierzbownica górską, kokoryczka okółkowa.

**Góra Sieradowska** - (miejscowość Siekierno, gmina Bodzentyn) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, o powierzchni 197,67 ha, został utworzony w 1995 r. w celu zachowania naturalnych zbiorowisk o charakterze roślinności górskiej i lasu puszczańskie. Rezerwat obejmuje północne zbocze wzniesienia Góra Sieradowska. Występują tu siedliska boru jodłowego, buczyny karpackiej, boru mieszanego oraz łągu. Na obszarze tym występuje wiele gatunków roślin, objętych ochroną prawną, m. in.: paprocie – paprotnik kolczysty, zanokcica skalna i zielona; widłaki – wroniec jałowcowaty i goździsty; storczyki – kruszczyk szerokolistny, buławnik mieczolistny, listera jajowata, gnieźnik leśny, a także pełnik europejski, zdrojówka rutewkowata, zawilec wielkokwiatowy, jaskier kaszubski, żywiec dziewięciolistny, parzydło leśne, wawrzynek wilcze łyko, bluszcz pospolity, pierwiosnka wyniosła.

**Słopiec** - (miejscowość Słopiec, gmina Daleszyce) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową, o powierzchni 8,18 ha, został utworzony w 1995 r. w celu zachowania naturalnych zbiorowisk o charakterze roślinności występującej na terenach torfowiskowych.

Na przeważającej części torfowiska występuje zespół wełnianki i torfowca z turzycą dzióbkowatą. Do bardzo rzadkich roślin naczyniowych rozpoznanych na torfowisku należą: modrzewnica zwyczajna, brzoza omszona, bagno zwyczajne, żurawina błotna, rosiczka długolistna, bobrek trójlistkowy, storczyk szerokolistny, ponad to wiele gatunków reliktowych – arktyczno - borealne mchy oraz glacialne wierzby.

**Ewelinów** – (gmina Łopuszno) - rezerwat leśny objęty częściową ochroną, utworzony w 2006 r. o powierzchni 14,89 ha w celu ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych. Do grupy gatunków podlegających całkowitej ochronie zaliczono 14 roślin: orlik pospolity, buławnik wielkokwiatowy, buławnik czerwony, wawrzynek wilczelyko, naparstnica zwyczajna, kruszczyk szerokolistny, goryczka wąskolistna, przylaszczka pospolita, lilia złotogłów, widłak goździsty, miodownik melisowaty, gnieźnik leśny, podkolan biały, cis pospolity. Do grupy gatunków podlegających ochronie częściowej zaliczono 9 roślin: konwalia majowa, kruszyna pospolita, bluszcz pospolity, pierwiosnek lekarski, kalina koralowa, pajęcznica gałęziasta, zanokcica skalna, bodziszek leśny, fiołek przedziwny.

**Górna Krosna** – (gminy Mniów i Zagnańsk oraz nie należąca do powiatu gmina Stąporków) - rezerwat florystyczno - ornitologiczny utworzony w 2004 r. o powierzchni 413,02 ha w celu zachowania naturalnego odcinka rzeki Krosna i fragmentu jej doliny z występującymi tam cennymi zbiorowiskami roślin oraz chronionymi i rzadkimi gatunkami zwierząt. Rezerwat położony jest w pñ. - zach. części Gór Świętokrzyskich. Jest to obszar bagien, torfowisk, turzycowisk oraz podmokłych łąk i lasów.

**Oleszno** – (gmina Łopuszno i nie należąca do powiatu gmina Krosocin) - rezerwat leśny, utworzony w 1970 r. o powierzchni 262,73 ha w celu zachowania fragmentu rozległego kompleksu bagiennych lasów olszowych o naturalnym, miejscami pierwotnym charakterze. Na terenie rezerwatu występuje wiele gatunków roślin zagrożonych i chronionych np. wawrzynek wilczelyko, kokoryczka okółkowa, liczydło górskie, cis pospolity oraz ptaków np. bocian czarny, orlik krzykliwy.

Rezerwaty przyrody nieożywionej na terenie powiatu kieleckiego, to obszary obejmujące odkrywki geologiczne, miejsca występowania zjawisk krasowych, profile glebowe, przykłady erozji, ślady dawnego kopalnictwa. Na tym terenie występują:

**Góra Zelejowa** - (miejscowość Zelejowa, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 67 ha, utworzony został w 1954 r. w celu zachowania form skalnych, będących przykładem wietrzenia krasowego. Rezerwat obejmuje większą część wzniesienia, którego zbocze porasta las z dominacją sosny, zaś po stronie południowej krzewy – tarnina, berberys, jałowiec, róża i niska sosna. Objęta ochroną prawną jest wisienka stepowa oraz murawy z wieloma gatunkami kserotermicznymi i naskalnymi, tj.: rojnik pospolity, rozchodnik ostry, zanokcica skalna, zawilec wielkokwiatowy.

**Góra Miedzianka** - (miejscowość Miedzianka, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 25 ha, utworzony został w 1958 r. w celu zachowania walorów krajobrazowych Pasma Chęcińskiego oraz

zachowania śladów dawnych robót górniczych. Wzgórze porasta przeważnie roślinność zielna, a objęty ochroną prawną na tym terenie jest zawilec wielkokwiatowy i sasanka.

**Góra Żakowa** - (miejscowość Szewce, gmina Sitkówka - Nowiny), zajmuje powierzchnię 50,48 ha, utworzony został w 1999 r. Obejmuje częściową ochroną prawną powierzchniową i podziemną pozostałości górnictwa kruszcowego rud ołowiu. Na tym terenie wśród urwisk, załomów i bloków skalnych występuje roślinność prawnie chroniona tj.: lilia złotogłów, podkolan biały, konwalia majowa, orlik pospolity, wawrzynek wilczyłyko.

**Jaskinia Raj** - (miejscowość Dobrzączka, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 7,78 ha, utworzony został w 1968 r. w celu zachowania malowniczej jaskini krasowej z unikatową szatą naciekową oraz namuliska z cennymi zabytkami archeologicznymi. Obszar rezerwatu porasta las, w którym występuje roślinność prawnie chroniona tj.: lilia złotogłów, sasanka łąkowa, bluszcz pospolity, wawrzynek wilczyłyko, widłak jałowcowaty.

**Góra Rzepka** - (miejscowość Chęciny, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 9,09 ha, utworzony został w 1981 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie skał dewońskich oraz pozostałości górnictwa kruszcowego. Na terenie rezerwatu występują zbiorowiska roślinności kserotermicznej (obecnie silnie zniszczonej), z prawnie chronionym dziewięcisiem.

**Barcza** - (miejscowość Barcza, gmina Zagnańsk), zajmuje powierzchnię 14,57 ha, utworzony został w 1984 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie skał dolnodewońskich. Obszar rezerwatu porasta las z dominacją sosny wraz z jodłą, rzadziej brzozą, dębem, modrzewiem i bukiem.

**Kręgi Kamienne** - (miejscowość Tumlin, gmina Miedziana Góra), zajmuje powierzchnię 12,75 ha, utworzony został w 1994 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie dolnotriasowych piaskowców tumlińskich.

**Wąwóz w Skałach** - (miejscowość Skały, Czajęcice, gmina Nowa Słupia i nie należąca do powiatu gmina Waśniów), zajmuje powierzchnię 3,18 ha, utworzony został w 1995 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie dolomitów środkowodewońskich zalegające w głębokim wąwozie. Ściany wąwozu porasta naturalna roślinność kserotermiczna i naskalna z ciekawymi gatunkami roślin rzadkich i prawnie chronionych tj.: czyściec szorstki, zanokcica murowa, kostrzewa błada, ciemiężnik pospolity, czosnek skalny, rojnik pospolity, pajęcznica gałęzista, oman szorstki i wiele innych. W tym zespole muraw i zarośli występują liczne gatunki bezkręgowców – pająki, owady, ślimaki.

**Moczydło** - (miejscowość Jaworznia-Zagórze, gmina Piekoszów), zajmuje powierzchnię 16,21 ha, utworzony został w 1995 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie i odsłonięcia skał dewońskich, permskich i triasowych oraz pozostałości po dawnym górnictwie kruszcowym. Na terenie rezerwatu występują zbiorowiska roślinności kserotermicznej wapiennolubnej, z prawnie chronionym zawilcem wielkokwiatowym i sasanką łąkową.

**Perzowa Góra** - (miejscowość Hucisko, gmina Strawczyn), zajmuje powierzchnię 33,08 ha, utworzony został w 1995 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie i odsłonięcia skalne piaskowca triasowego. Partię szczytową rezerwatu porasta las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu, grabu, dębu i sosny. Występują tu zbiorowiska z gatunkami roślin rzadkich i prawnie chronionych m. in.: śnieżyczka przebiśnieg, lilia złotogłów, paprotka zwyczajna, konwalia majowa, marzanka wonna.

**Chelesiowa Jama** - (miejscowość Jaworznia, gmina Piekoszów), zajmuje powierzchnię 25,83 ha, utworzony został w 1997 r., obejmuje częściową ochroną prawną unikatowy zespół form krasowych podziemnych i powierzchniowych. W jego skład wchodzi najdłuższa w Polsce (poza obszarem Tatr) jaskinia o nazwie „Chelesiowa Jama”. Jaskinia ta jest jednym z największych w kraju stanowisk występowania nietoperzy. W 2007 roku planuje się pomniejszyć rezerwat Chelosiowa Jama ze względu na obniżenie wartości przyrodniczej tego terenu.

**Góra Jeleniowska** - (miejscowość Jeleniów, gmina Nowa Słupia), zajmuje powierzchnię 15,56 ha, utworzony został w 1997 r., obejmuje częściową ochroną prawną wschodnie i odsłonięcia górnokambryjskich piaskowców kwarcytowych.

**Wolica** – (gmina Chęciny) - rezerwat utworzony w 2000 r. o powierzchni 2,78 ha w celu ochrony nieczynnego kamieniołomu, z niewielkim jeziorkiem na dnie. W ścianach kamieniołomu znajdują się odsłonięcia płytowych wapieni środkowego triasu tzw. dolnego wapienia muszlowego, z nagromadzoną warstwą brekcji kostnej z unikalnymi szczątkami ryb. Rezerwat położony jest w otulinie Chęcińsko - Kieleckiego Parku Krajobrazowego, pomiędzy wsiami Wolica i Siedlce.

W tab. 3 zestawiono formy ochrony przyrody zlokalizowane w gminach powiatu kieleckiego.

**Tabela 3.** Formy ochrony przyrody na obszarach gmin powiatu kieleckiego

L.p.	Wyszczególnienie	Parki krajobrazowe	Użytki ekologiczne	Rezerwy przyrody	Pomniki przyrody	Obszary chronionego krajobrazu	Stanowiska dokumentacyjne
1	2	3	4	5	7	8	10
1.	Gmina Bieliny	1		1	2		
2.	Miasto i gmina Bodzentyn	1	1	3	11		
3.	Miasto i gmina Chęciny	1		5	4		
4.	Miasto i gmina Chmielnik	1	2		5	1	
5.	Gmina Daleszyce	1	2	3	11	1	1
6.	Gmina Górno	1			5	1	
7.	Gmina Łągów	2	2		6	3	
8.	Gmina Łopuszno	1		1	3	1	
9.	Gmina Masłów				5		
10.	Gmina Miedziana Góra	1	1	2	3	1	1
11.	Gmina Mniów	1	1	1	2	1	1
12.	Gmina Morawica			1	3	1	2
13.	Gmina Nowa Słupia	1		2	1	1	
14.	Gmina Piekoszków	1		2	7	4	2
15.	Gmina Pierzchnica	1			4		1
16.	Gmina Raków	1	4		12	6	1
17.	Gmina Sitkówka - Nowiny	1		1	1	2	
18.	Gmina Strawczyn	1		2	3	3	
19.	Gmina Zagnańsk	1	1	2	11	2	1

Źródło: strona internetowa rop.mos.gov.pl

### 6.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.

Polityka ekologiczna państwa w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu ma na celu zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu).

Ochrona różnorodności biologicznej związana jest z ochroną zasobów przyrody, niezależnie od formalnego statusu ochronnego tych terenów i sposobu ich użytkowania.

Najważniejszym celem ochrony przyrody i krajobrazu w powiecie kieleckim jest:

*Cel*

#### Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej

### 6.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Priorytetowym zadaniem w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu będzie powstrzymanie procesu zmniejszania się różnorodności biologicznej.



Podstawą wszelkich działań w zakresie ochrony przyrody będzie inwentaryzacja przyrodnicza województwa w celu typowania kolejnych obszarów do objęcia ochroną, kontynuowana w ramach działań Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody oraz w ramach wykonywanych opracowań ekofizjograficznych w samych gminach, które wspomagają także typowanie obszarów cennych przyrodniczo.

Problematyka ochrony środowiska jest uwzględniona w dokumentach strategicznych i branżowych. Takim przykładem jest „Strategia rozwoju powiatu kieleckiego” i „Strategia Rozwoju Turystyki w Powiecie Kieleckim w latach 2004 - 2013”.

#### ***Kierunki działań***

- **Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków.**
- **Tworzenie nowych obszarów i obiektów prawnie chronionych.**
- **Dalszy rozwój sieci NATURA 2000 wraz z wdrożeniem struktur zarządzających tymi obszarami na terenie całego województwa, w tym opracowanie programów zarządzania i planów ochrony tych obszarów oraz wdrożenie systemu korytarzy ekologicznych.**
- **Wdrożenie monitoringu przyrodniczego zgodnego z wymogami unijnymi oraz z zaleceniami konwencji przyrodniczych.**
- **Wzmacnianie roli opracowań ekofizjograficznych przy uzgadnianiu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w gminach.**
- **Właściwy rozwój i obsługa ruchu turystycznego.**
- **Prowadzenie szkoleń i edukacji (formalnej i nieformalnej) w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, w tym tworzenie ścieżek przyrodniczo dydaktycznych.**

## **6.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów**

Podstawowymi przepisami prawnymi regulującymi zagadnienia gospodarki leśnej są:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach, (tekst jednolity Dz. U. 2005 r. nr 45, poz. 435 z późniejszymi zmianami).
- rozporządzenie Rady Wspólnot Europejskich Nr 2080/92 EWG..

### **6.2.1. Stan wyjściowy**

W powiecie kieleckim lasy odgrywają znaczącą rolę w strukturze przyrodniczej regionu.

Są, bowiem najważniejszym ogniwiem wiążącym główne komponenty środowiska, tworząc węzły ekologiczne o wybitnych walorach przyrodniczych oraz leśne korytarze ekologiczne, umożliwiające rozprzestrzenianie się gatunków. Ponadto obszary leśne spełniają różnorodne funkcje, począwszy od ochronnych zapewniających ochronę pozostałym komponentom przyrody i gospodarczych stanowiących źródło surowców dla wielu gałęzi przemysłu, po społeczne kształtujące korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa.

Lasy i grunty leśne w powiecie kieleckim zajmowały 78276,7 ha (wg stanu na 31.12.2005 r.) co stanowiło 34,8 % ogólnej powierzchni powiatu. W 2006 r. powierzchnia ta zwiększyła się do 78 717,00 ha co stanowi 35,0 %.

Powierzchnię lasów i gruntów leśnych w powiecie kieleckim wraz ze strukturą własności w latach 2004 -2005 przedstawiono w tab. 4.



**Tabela 4.** Dane o leśnictwie w powiecie kieleckim

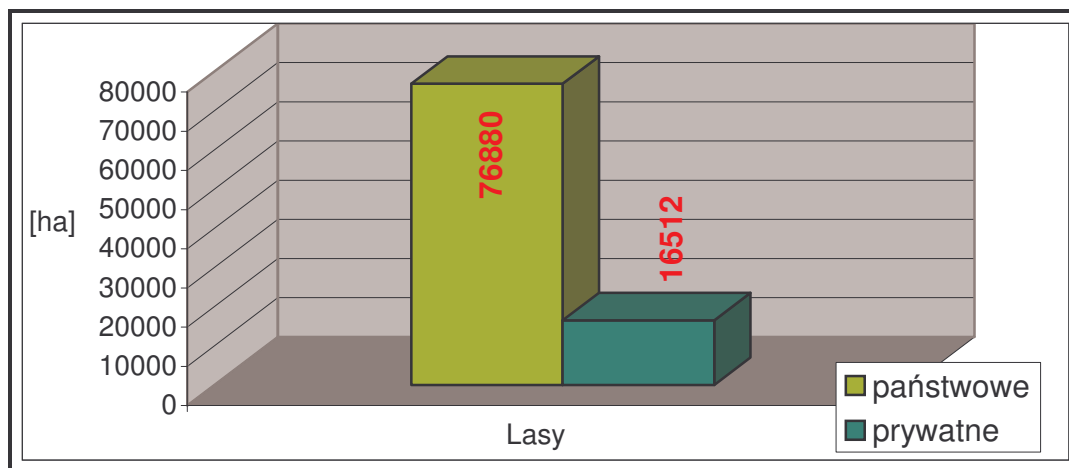
Lata	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]								
	Ogółem	Lasy	w tym grunty leśne						
			Ogółem	Własność Skarbu Państwa			Własności nie skarbu Państwa		
				Ogółem	Zarząd LP	Zarząd ANR	Ogółem	Gmin	Prywatne
2004	78324,3	76949,7	61564,3	61412,3	54051,2	-	16912,0 całość lasy	152,0	16760,0
							72,5 ha stanowią lasy ochronne		
2005	78276,7	76879,6	61447,7	61290,6	54082,2	314,0	16986,2 całość lasy	157,2	16512,0
							71 ha stanowią lasy ochronne		

Źródło: dane GUS

Legenda:

LP – Lasy Państwowe, ANR - Agencja Nieruchomości Rolnej

W 2005 r. grunty leśne powiatu kieleckiego stanowiące własność Skarbu Państwa wynosiły 78,3 % całej powierzchni. Zarządzane są one w 88 % przez jednostkę organizacyjną „Lasy Państwowe” i administrowane przez 10 nadleśnictw podporządkowanych Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu. Lasy nie będące własnością Skarbu Państwa stanowią 21,7 % całej powierzchni leśnej. Właścicielami tych lasów są głównie osoby prywatne oraz wspólnoty gruntowo - leśne i spółdzielnie produkcyjne. Na rys. 4 przedstawiono powierzchnie zajmowane przez lasy państwowe i prywatne na terenie powiatu kieleckiego.



**Rysunek 4.** Powierzchnie lasów państwowych i prywatnych w powiecie kieleckim (stan 31.12.2005 r.)

Na przestrzeni 2 lat (2004 - 2005) powierzchnia lasów zmniejszyła się o 70,1 ha, co stanowi ok. 0,09 % całej powierzchni leśnej.

W tab. 5 przedstawiono dane o leśnictwie dla poszczególnych gmin powiatu kieleckiego.

**Tabela 5.** Dane o leśnictwie dla gmin powiatu kieleckiego

Lata	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]					Lesistość [%]
	Ogółem	Lasy	w tym grunty leśne			
			Własność Skarbu Państwa	Gminy	Prywatni	
<b>Gmina Bieliny</b>						
2004	2684,2	2656,5	1937,5	5,7	741,0	30,2
2005	2684,2	2656,5	1937,5	5,7	741,0	30,2
<b>Gmina Bodzentyn</b>						
2004	7355,5	7210,9	7162,5	-	193,0	45,0
2005	7355,5	7210,9	7162,5	-	193,0	45,0
<b>Gmina Chęciny</b>						
2004	2702,3	2688,5	1304,9	89,4	1308,0	21,1
2005	2702,3	2688,5	1304,9	89,4	1308,0	21,1
<b>Gmina Chmielnik</b>						
2004	2786,2	2749,1	1640,9	7,4	1138,0	19,2
2005	2789,1	2752,0	1641,5	11,6	1136,0	19,3
<b>Gmina Daleszyce</b>						
2004	12851,5	12572,7	11332,8	26,7	1492,0	56,6
2005	12856,1	12575,5	11333,6	27,5	1495,0	56,6
<b>Gmina Górnio</b>						
2004	972,1	950,0	801,1	-	171,0	11,4
2005	972,1	950,0	801,1	-	171,0	11,4
<b>Gmina Łagów</b>						
2004	3191,0	3141,5	2752,0	-	439,0	27,8
2005	3190,9	3141,0	2752,9	-	438,0	27,8
<b>Gmina Łopuszno</b>						
2004	7415,7	7259,6	6108,4	2,3	1307,0	41,1
2005	7420,4	7260,9	6109,1	2,3	1309,0	41,1
<b>Gmina Masłów</b>						
2004	3216,7	3158,7	2631,7	-	585,0	36,0
2005	3215,2	3156,3	2634,2	-	581,0	36,6
<b>Gmina Miedziana Góra</b>						
2004	3015,2	2950,1	2737,2	-	278,0	41,6
2005	3015,6	2949,7	2737,6	-	278,0	41,6
<b>Gmina Mniów</b>						
2004	2511,9	2484,1	1268,9	2,0	1241,0	26,1
2005	2513,0	2485,1	1270,0	2,0	1241,0	26,1
<b>Gmina Morawica</b>						
2004	3698,0	3652,7	2305,0	-	1393,0	26,0
2005	3710,0	3664,7	2310,0	-	1400,0	26,1
<b>Gmina Nowa Słupia</b>						
2004	2429,2	2391,0	2272,2	-	157,0	27,8
2005	2429,2	2391,0	2272,2	-	157,0	27,8
<b>Gmina Piekoszów</b>						
2004	1566,2	1565,1	225,9	15,3	1325,0	15,3
2005	1595,2	1594,1	211,7	15,5	1368,0	15,6
<b>Gmina Pierzchnica</b>						
2004	2372,8	2344,3	1507,3	1,5	864,0	22,4

Lata	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]					Lesistość [%]
	Ogółem	Lasy	w tym grunty leśne			
			Własność Skarbu Państwa	Gminy	Prywatni	
2005	2375,9	2347,3	1506,4	1,5	868,0	22,4
<b>Gmina Raków</b>						
2004	8552,2	8398,3	5909,2	-	2643,0	43,9
2004	8413,4	8258,5	5773,4	-	2640,0	43,2
<b>Gmina Sitkówka - Nowiny</b>						
2004	1811,2	1771,5	1669,3	-	142,0	38,7
2005	1813,8	1774,0	1668,8	-	145,0	38,8
<b>Gmina Strawczyn</b>						
2004	1754,6	1741,9	807,6	-	947,0	20,2
2005	1766,6	1753,9	807,6	-	959,0	20,3
<b>Gmina Zagnańsk</b>						
2004	7437,7	7263,2	7040,0	1,7	396,0	58,4
2005	7458,2	7269,5	7055,5	1,7	401,0	58,5

Źródło: dane GUS

Na terenie województwa świętokrzyskiego w zasięgu 3 starostw, w tym kieleckiego został utworzony zarządzeniem nr 75 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 13 grudnia 2004 r. Leśny Kompleks Promocyjny „Puszcza Świętokrzyska” jako 18 z kolei w kraju. Zasięgiem swym obejmuje on obszar pełnego działania 4 nadleśnictw, w tym Łągów i Zagnańsk z terenu powiatu kieleckiego. Powierzchnia LKP „Puszcza Świętokrzyska” wynosi 68 245 ha (Łągów – 19 670 ha, Zagnańsk – 9 954 ha). Celem działania LKP Puszcza Świętokrzyska jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, ochrona zasobów przyrody i prowadzenie działań w zakresie edukacji leśnej.

#### Struktura siedliskowa, gatunkowa i wiekowa oraz zagrożenia lasów

Na terenie powiatu kieleckiego jest ok. 70 % siedlisk lasowych, a borowych ponad 20 %. Głównym walorem lasów powiatu kieleckiego są cenne pod względem siedliskowym i przyrodniczym struktury drzewostanów, które zachowały w wielu miejscach charakter naturalnych zbiorowisk leśnych. Świadczy o tym trwałość na właściwych siedliskach wielu cennych gatunków drzew tj.: modrzewia polskiego, buka zwyczajnego, cisa pospolitego, jodły pospolitej oraz rzadkich gatunków flory wyżynnej i górskiej.

Procentowy udział gatunków lasotwórczych jest następująca:

- sosna ok. 60 %,
- jodła 15 - 20 %,
- modrzew ok. 10 %,
- buk 6 - 7 %,
- dąb ok. 5 %,
- inne tj.: brzoza, olcha, grab.

Przeciętny wiek drzewostanu w lasach państwowych powiatu kieleckiego wynosi ok. 70 lat. Strukturę wiekową w lasach państwowych stanowią drzewostany w III i IV klasie, zajmując największą powierzchnię 60 - 70 %. Drzewostany V klasy wiekowej i starsze zajmują ponad 20 % ogółu powierzchni. Natomiast w lasach prywatnych przeważają drzewostany młodszych klas wieku (ok. 40 - letnie), stanowiące w dużym procencie powojenne zalesienia gruntów rolnych.

Dużym zagrożeniem dla tych drzewostanów jest m.in. zanieczyszczenie powietrza wód i gleb przez rozwijający się w minionych latach na tym terenie przemysł. Dziś można zauważyć tego skutki jako osłabienie naturalnej odporności drzewostanów przed czynnikami chorobotwórczymi oraz nasilenie zachorowalności drzewostanów.

Na terenach leśnych nie należących do Skarbu Państwa dodatkowym czynnikiem zagrożeniowym jest duże rozdrobnienie kompleksów leśnych, które miejscami powoduje przerwanie ciągłości naturalnych ekosystemów leśnych i ograniczenie liczby nisz ekologicznych, będących ostoją dla dziko żyjącej fauny.

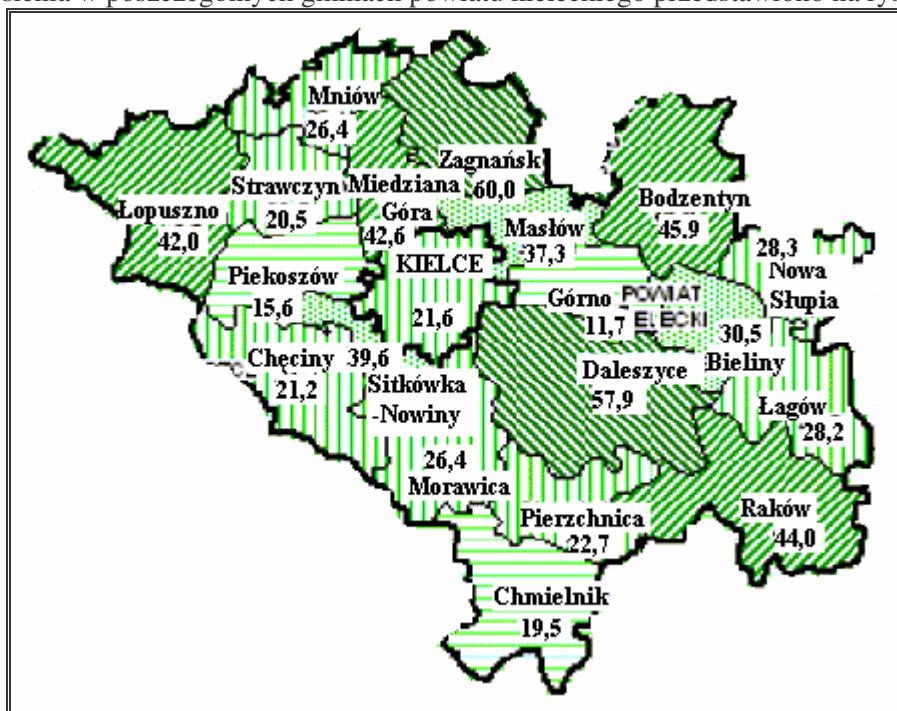
Zagrożenia związane z występowaniem grzybów pasożytniczych zaobserwowano w nadleśnictwie Chmielnik (opieńkowa zgnilizna korzeni i huba korzeniowa).

Na wskutek oddziaływania gazów i pyłów, około 90 % powierzchni lasów regionu świętokrzyskiego znajduje się w I strefie tzw. uszkodzeń słabych, a jedynie tylko 112 ha w strefie III - uszkodzeń silnych. Oprócz zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem środowiska poważne szkody w lasach wyrządzają pożary, których główną przyczyną pozostaje nadal ludzka nieostrożność i podpalenia. Do zagrożonych pożarami (II kategoria zagrożenia) należą obszary leśne administrowane przez nadleśnictwa w powiecie kieleckim: Łągów, Daleszyce, Chmielnik i Zagnańsk, o łącznej powierzchni ok. 44368 ha.

Najbardziej zagrożone są lasy w gminie Daleszyce i Raków.

### Zalesienia

Wskaźnik lesistości dla powiatu kieleckiego w latach 2004 - 2005 utrzymuje się na tym samym poziomie i wynosi 34,8 %. Obserwuje się niski procent dolesiania gruntów w powiecie kieleckim. Stopień zalesienia w poszczególnych gminach powiatu kieleckiego przedstawiono na rys. 5.



Rysunek 5. Lesistość w gminach powiatu kieleckiego (źródło: POŚ dla Województwa Świętokrzyskiego)

#### Legenda:



Zgodnie z założeniami wojewódzkiego „Programu Zwiększania Lesistości” w województwie świętokrzyskim, w okresie 2001 - 2020 zalesieniem planowano objąć powierzchnię ponad 54 tys. ha gruntów rolnych (średnio 2700 ha/rok). Największe preferencje zaleseniowe z obszaru województwa

świętokrzyskiego uzyskało 14 gmin, w tym 5 gmin z powiatu kieleckiego. Są to gminy: Chęciny, Daleszyce, Morawica, Piekoszów i Raków. Pod uwagę wzięto następujące kryteria: udział gleb najsłabszych, rzeźba terenu, potrzeby ochrony wód podziemnych, zagrożenia erozją wodną, niska lesistość, deficyt wody, obszary chronione, zlewnie chronione, obszary rekreacyjne, zagrożenia warunków życia ludności. Gospodarka leśna odgrywa istotną rolę, przede wszystkim na terenach o słabych jakościowo glebach. Na obszarach o dobrych warunkach glebowych lesistość jest niska i nie przewiduje się jej istotnego zwiększenia. Planowany w okresie 2005-2020 udział terenów do zalesienia w powiecie kieleckim wynosi 13373,4 ha [źródło: „Program Małej Retencji dla województwa świętokrzyskiego”].

Aktualizacja w 2003 r. Krajowego Programu Zwiększania Lesistości wskazuje do zalesienia 43 gminy województwa świętokrzyskiego, w tym 7 należących do powiatu kieleckiego - są to tereny wiejskie gmin: Chęciny, Łopuszno, Piekoszów, Raków, Łagów, Nowa Słupia i Bodzentyn.

### **Główne zagrożenia i problemy**

- 1) Utrata ważności uproszczonych planów urządzenia lasu i brak inwentaryzacji dla lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
- 2) 2 Problemy z realizacją decyzji określających zadania w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa.
- 3) Organizacja zabezpieczenia obszarów leśnych prywatnej własności.
- 4) Kradzieże drewna,
- 5) Duże zaśmiecanie terenów leśnych (wciąż powstające nowe „dzikie wysypiska” śmieci oraz słabe tempo likwidacji już istniejących).
- 6) Retencjonowanie wody na terenach leśnych wszystkich form własności.
- 7) Turystyczne i rekreacyjne zagospodarowanie lasów.
- 8) Niewystarczająca ilość infrastruktury turystycznej i komunalnej w sąsiedztwie lasów.

### **Problemy w zakresie lesistości**

- zbyt duże rozdrobnienie kompleksów leśnych, powodujące przerwanie ciągłości naturalnych ekosystemów leśnych i ograniczenie liczby nisz ekologicznych, będących ostoją dla dziko żyjącej fauny,
- brak w większości gmin powiatu kieleckiego aktualnych planów zagospodarowania przestrzennego ujmujących grunty do zalesień z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo - krajobrazowych,
- brak korzystniejszych warunków pomocy finansowej przy zalesieniu w przypadku finansowania przez starostwo powiatowe,
- uszkodzenia drzewostanów oraz słaba ich kondycja zdrowotna, będąca skutkiem oddziaływania zanieczyszczonego powietrza gazami, pyłami przemysłowymi,
- duże zagrożenie pożarowe, nasilające się szczególnie podczas ostatnio występujących upałów w miesiącach letnich i panującą w tym okresie suszą,
- niedostateczne wykonywanie prac pielęgnacyjnych zabiegów pielęgnacyjnych,
- niski procent i słabe tempo zalesień i zadrzewień śródpolnych,
- brak odpowiedniego dostosowania lasów dla rozwoju turystyki i agroturystyki,

#### **6.2.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

#### *Cel*

#### **Rozwijanie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej**

#### **6.2.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

Działalność gospodarczą w lasach Skarbu Państwa reguluje Plan urządzenia lasów. Plany te zawierają program edukacji leśnej społeczeństwa i program ochrony przyrody, który w działaniach



gospodarczych uwzględnia m. in. ochronę siedlisk przyrodniczych oraz ochronę zagrożonych i chronionych gatunków ptaków i roślin.

W przypadku lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa, działalność gospodarczą reguluje uproszczony plan urządzenia lasów wraz z inwentaryzacją jego stanu.

Działania na rzecz poprawy stanu terenów leśnych w powiecie kieleckim powinny być zgodne z zasadami i kryteriami zawartymi w „Wojewódzkim programie zwiększania lesistości na lata 2000 - 2020”.

**Działaniami na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego i rozwijania gospodarki leśnej będą:**

- **Realizacja gospodarki leśnej na terenie powiatu kieleckiego w oparciu o Plan urządzenia lasów i uproszczony plan urządzenia lasów wraz z inwentaryzacją stanu lasów (w tym jego aktualizacja).**
- **Działania związane z zabezpieczeniem przyszłych obszarów leśnych (szczególnie na prywatnej własności) pod względem przeciwpożarowym poprzez budowę dróg i zbiorników pożarowych.**
- **Zalesianie nowych terenów z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo - krajobrazowych.**
- **Tworzenie zrzeczeń prywatnych właścicieli lasów w celu pozyskiwania środków unijnych.**
- **Ujmowanie w opracowywanych w gminnych planach zagospodarowania przestrzennego gruntów do zalesień z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo - krajobrazowych.**
- **Zachowanie lasów i korzystnego ich wpływu na warunki życia ludzi oraz na równowagę przyrodniczą.**
- **Ochrona różnorodności biologicznej środowiska leśnego, szczególnie ochronę lasów, które stanowią naturalne fragmenty rodzimej przyrody, chronią środowisko przyrodnicze, pełnią funkcje krajobrazowe, glebochronne i wodochronne, chronią tereny narażone na zanieczyszczenie i uszkodzenie, służą potrzebom naukowym.**
- **Produkcja drewna oraz innych surowców i produktów, na zasadzie racjonalnej gospodarki.**
- **Rozwój społecznych funkcji lasów z równoczesnym równoważeniem ich funkcjami ekologicznymi.**
- **Zapewnienie właściwego nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.**

#### **Działania priorytetowe**

Aby osiągnąć w/w cele wymagane jest zrealizowanie następujących działań priorytetowych:

- sukcesywne zwiększenie lesistości na terenie powiatu zgodnie z wojewódzkim programem,
- wspomaganie działań wynikających z uproszczonego planu urządzenia lasów m.in.:
  - powiększanie zasobów leśnych w wyniku przebudowy drzewostanów jednogatunkowych na mieszane oraz droga zabiegów biomelioracyjnych - działania ciągłe,
  - powiększania różnorodności biologicznej w lasach na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym, m.in. poprzez wprowadzanie gatunków rodzimych, przebudowę monokultur itp. - działania ciągłe,
- kontynuowanie odbudowy lub przebudowy drzewostanów zmienionych lub silnie uszkodzonych w wyniku działania różnych czynników (m.in. zanieczyszczenie powietrza),
- utrzymanie wielofunkcyjności lasów i wzmożenie ich korzystnego oddziaływania na środowisko (zwiększenie funkcji glebochronnej, wodochronnej i klimatotwórczej),
- dostosowanie lasów i leśnictwa, w większym niż dotychczas zakresie, do wypełniania zróżnicowanych funkcji społecznych (np. turystycznych),
- poprawy stanu i produktywności lasów prywatnych,
- prowadzenie edukacji w celu podnoszenia świadomości społeczeństwa (w tym pracowników leśnictwa) w zakresie celów i korzyści płynących z trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej,
- powszechna i ciągła ochrona lasów przed wyłączeniem z użytkowania leśnego (zagospodarowanie lasów na cele nieleśne w planach miejscowych może być dokonane tylko

w uzasadnionych przypadkach i przy braku innych rozwiązań przestrzennych) – działania ciągłe,

- systematyczne porządkowanie ewidencji gruntów pod kątem pełnego uwzględnienia gruntów zalesionych - działania ciągłe.

### 6.3. Ochrona powierzchni ziemi

#### 6.3.1 Stan wyjściowy (gleby)

Zróźnicowanie fizyczno - geograficzne obszaru województwa świętokrzyskiego wpływa na różnorodność występujących tutaj gleb. Pod względem typologicznym dominującą grupę stanowią mało żyzne gleby biellicowe i pseudobiellicowe. No ogół są one rozdzielone niewielkimi kompleksami gleb brunatnych. Średnio urodzajne gleby brunatne występują mniej powszechnie niż gleby biellicowe. Ich obecność związana jest głównie z terenami leśnymi, a także z występującymi w podłożu skałami zasobnymi w glinokrzemiany zasadowe i węglan wapnia. Mady powstałe z namulów rzecznych występują najliczniej w dolinach większych rzek. Inne występujące w województwie typy gleb to rędziny skupione głównie na obszarze Gór Świętokrzyskich.

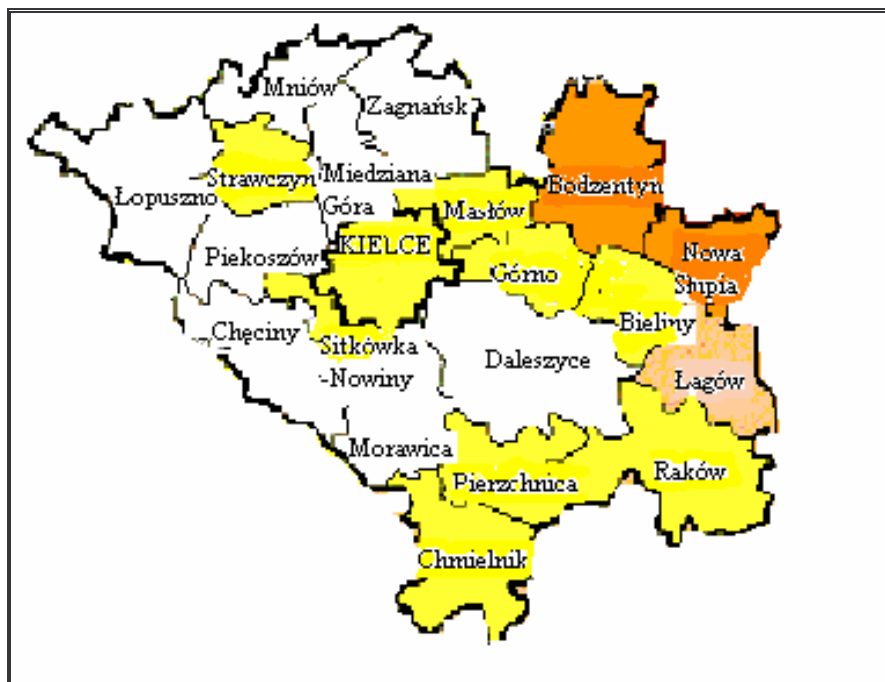
Według szacunkowych obliczeń gleby najwyższych klas bonitacyjnych (I-IIIa) stanowią 25,8 % ogółu gleb w województwie. Gleby średnich klas (IIIb - IVb) stanowią 41,3 % i dominują przede wszystkim w środkowej części województwa. Gleby klas najniższych (V - VI) to około 32,9 % wszystkich gleb. W województwie świętokrzyskim rozróżnia się 10 kompleksów przydatności rolniczej gruntów ornych. W gminach powiatu kieleckiego występują gleby kompleksu:

- pszennego wadliwego (ze względu na wrażliwość tych gleb na suszę dobór roślin ograniczony) głównie w gminie Miedziana Góra,
- żytniego bardzo dobrego (kompleks ten w zależności od stopnia agrotechniki przydatny do uprawy niemalże wszystkich roślin) występuje w gminie Strawczyn,
- żytniego dobrego (w doborze roślin przeważa uprawa żyta i ziemniaków, a na wilgotniejszych glebach owies) większe obszary występują w gminach Pierzchnica i Łopuszno,
- żytniego słabego (dobór roślin jest zredukowany, uprawia się najczęściej żyto, seradęłę, łubin i tytoń oraz owies) największe powierzchnie w gminach Chęciny i Łopuszno,
- żytniego bardzo słabego (zakres upraw na ogół zawęża się do żyta, łubinu i seradeli) największe powierzchnie w gminach: Daleszyce, Chęciny, Piekoszów i Sitkówka,
- zbożowo-pastewnego mocnego (użytkowanie na przemian użytki zielone i grunty orne) występują w gminach Masłów i Nowa Słupia,
- zbożowo-pastewnego słabego (w doborze roślin przeważa żyto i ziemniaki) najliczniej występują w gminie Mniów.

W powiecie kieleckim dominują gleby klas niskich (V - VI), które stanowią około 51 % w stosunku do powierzchni użytków rolnych. Występuje tu jeden z najniższych wskaźników jakości i przydatności rolniczej gleb (32,1 pkt) według analizy Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. (źródło: Raport „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w 2005 roku”, WIOŚ, Kielce 2006).

Część terenów rolnych bezpośrednio związana z procesami produkcji rolniczej określana jest mianem rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Ogólna waloryzacja rolniczej przestrzeni produkcyjnej oprócz jakości gleb uwzględnia ponadto warunki agroklimatyczne, stosunki wodne i rzeźbę terenu. Największy średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej powyżej 50 punktów (w zakresie 70 - 80) występuje w gminach: Bodzentyn i Nowa Słupia. Natomiast najniższy średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni poniżej 50 pkt występuje w gminach powiatu kieleckiego tj: Zagnańsk (49,8), Sitkowa-Nowiny (49,3), Morawica (49,0), Mniów (48,6), Daleszyce (45,8), Chęciny (45,4) oraz Łopuszno, Miedziana Góra i Piekoszów (wg Raportu „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w 2005 roku”, WIOŚ, Kielce 2006)

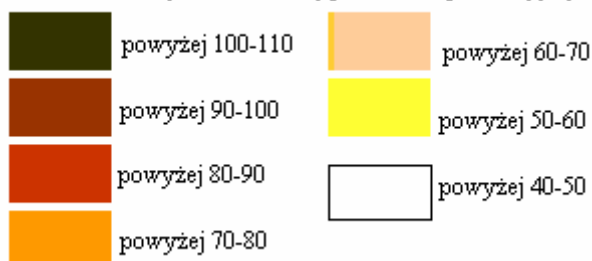
Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w powiecie kieleckim przedstawiono na rys. 6.



Rysunek 6. Jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej w powiecie kieleckim

#### Legenda:

Zakres wskaźnika jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej



Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego

#### Zanieczyszczenie gleb

Zjawisko zanieczyszczenia gleb na terenie województwa świętokrzyskiego odnosi się głównie do obecności metali ciężkich (kadm, ołów, nikiel, miedź, cynk) i siarki siarczanowej. Występuje ono przede wszystkim:

- na terenach i w otoczeniu dużych zakładów przemysłowych,
- w dużych aglomeracjach miejsko - przemysłowych,
- wokół składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych,
- w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów,
- w sąsiedztwie zakładów górniczych,
- na terenach rolniczych gdzie niewłaściwe stosowane są chemiczne środki do produkcji rolnej.

Aktualnie obowiązujące kryteria oceny zanieczyszczeń metalami ciężkimi jest zawarte w załączniku do rozporządzenia ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359). Monitoring gleb sieci krajowej opiera się na badaniach prowadzonych przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach w interwale

pięcioletnim. Obejmuje on 9 punktów na terenie województwa świętokrzyskiego. W powiecie kieleckim punkty zlokalizowane są w 2 gminach:

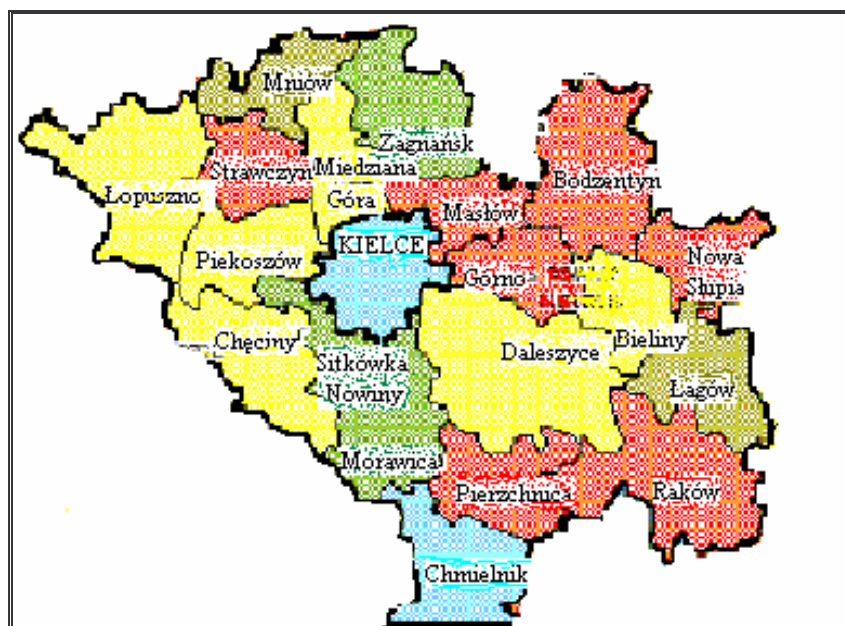
- Morawica – Dyminy,
- Masłów – Wola Kopcowa.

Generalnie stopień zanieczyszczenia gleb na terenie województwa świętokrzyskiego uznaje się za niski. Ostatnie badania w ramach Ogólnokrajowego Programu Badań Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej (w latach 1992-1997) w kilku przypadkach przekroczenie pierwiastka ołowiu i miedzi glebach powiatu kieleckiego (gmina Miedziana Góra). Zanieczyszczenia te miały charakter punktowy, a nie przestrzenny. W latach 2002 - 2003 WIOŚ w Kielcach przeprowadził w ramach monitoringu badania gleb m.in. pod kątem zawartości miedzi, niklu, cynku, chromu, ołowiu i kadmu w sąsiedztwie składowiska Promnik w gminie Strawczyn. Uzyskane wyniki wykazały poziom analizowanych oznaczeń w granicach normatywnych, co świadczy o ich naturalnej zawartości w glebach nie powodującej zagrożenia dla produkcji rolnej.

Badania potwierdziły że gleby w województwie świętokrzyskim odpowiadają warunkom do podejmowania upraw rolniczych metodami ekologicznymi i produkcji nieskażonej żywności.

### Zakwaszenie gleb

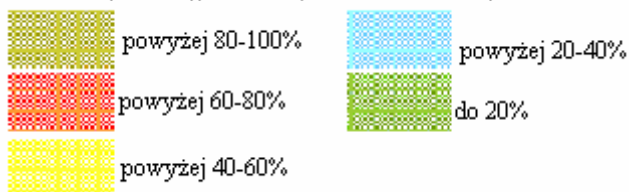
Z badań gleb pod kątem odczynu pH, prowadzonych WIOŚ w latach 2000 - 2005 (badania 5 - letnie) wynika, iż na terenie województwa świętokrzyskiego przeważają gleby zakwaszone. W strukturze gleb jakościowej gleb opartej na wartości odczynu pH, w powiecie kieleckim gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym stanowią 61 % i występują w następujących gminach: Mniów, Łągów, Bodzentyn, Górno, Masłów, Nowa Słupia, Strawczyn, Raków i Pierzchnica. Odczyn gleb uzależniony jest od rodzaju skały macierzystej, składu granulometrycznego gleby, a także stosowanych w jej obrębie zabiegów agrotechnicznych. Źródłem zakwaszenia mogą być ponadto procesy zachodzące pomiędzy korzeniami roślin a glebą, zmineralizowanie substancji organicznej gleby lub też powstawanie kwasów organicznych w substancjach humusowych. Obniżony poziom pH (zakwaszenie) ogranicza zawartość w glebie przyswajalnych przez rośliny składników pokarmowych, a jednocześnie ułatwia gromadzenie metali ciężkich. W celu podniesienia poziomu odczynu pH gleby poddaje się wapnowaniu. Jest to podstawowy zabieg agrotechniczny podnoszący zdolności produkcyjne gleby głównie poprzez poprawę jej żyzności oraz ograniczenie skutków zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Na podstawie oceny stopnia zakwaszenia gleb WIOŚ stworzył skalę potrzeb wapnowania gleb w odniesieniu do całego województwa. Konieczność i potrzeba wapniowania w powiecie kieleckim obejmuje 49 % powierzchni użytków rolnych. Procentowy udział zakwaszonych gleb w powiecie kieleckim przedstawia rys. 7.



Rysunek 7. Zakwaszenie gleb w powiecie kieleckim

**Legenda:**

Procentowy udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych



Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego

**Erozja gleb**

Istotnym zjawiskiem wpływającym na jakość gleb jest erozja, czyli proces naturalnej degradacji mechanicznej. Zakres i skala jej występowania uzależnione są od szeregu czynników związanych głównie z rzeźbą terenu, a także z warunkami hydrologicznymi i meteorologicznymi. Do najistotniejszych elementów przyrodniczych i czynników warunkujących erozję należą, zatem różnicowanie rzeźby, nachylenie terenu, jego wyeksponowanie, wysokości względne, głębokości występowania wód gruntowych, form występowania wód powierzchniowych, wielkości przepływu cieków, a także czynniki klimatyczne związane głównie z występowaniem wiatrów (kierunek, prędkość) i opadów atmosferycznych (natężenie, częstotliwość itp.). Skala erozji uzależniona jest też od samej gleby, a konkretnie jej cech decydujących o naturalnej odporności na degradację mechaniczną.

W powiecie kieleckim grunty są narażone na erozję wietrzną, szczególnie tam gdzie lesistość jest bardzo niska, a gleby są podatne na wywiewanie.

**Warunki glebowo - rolnicze**

Na terenie powiatu kieleckiego w 2005 r. użytki rolne zajmowały powierzchnię ok. 118,8 tys. ha, z czego grunty orne stanowiły ok. 70,6 % tj. 83,9 tys. ha. W tab. 6 przedstawiono strukturę użytków rolnych w powiecie kieleckim w latach 2004 - 2005.



**Tabela 6.** Struktura użytków rolnych w powiecie kieleckim

Lata	Powierzchnia [ha]				
	Użytki rolne ogółem	w tym			
		Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska
1	2	3	4	5	6
2004	116994	82120	1226	28005	5643
2005	118774	83913	1320	27136	6405

Źródło: dane GUS

Strukturę użytków rolnych w gminach powiatu kieleckiego w latach 2004-2005 przedstawia tab. 7.

**Tabela 7.** Struktura użytków rolnych w gminach powiatu kieleckiego

Nazwa gminy	lata	Powierzchnia [ha]				
		Użytki rolne ogółem	w tym			
			Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska
1	2	3	4	5	6	7
Bieliny	2004	5353	3886	26	1294	147
	2005	5353	3888	26	1293	146
Bodzentyn	2004	7382	5131	98	1891	262
	2005	7847	5892	163	1324	468
Chęciny	2004	6978	4907	38	1432	601
	2005	6962	4865	44	1456	597
Chmielnik	2004	9476	7608	262	1230	376
	2005	9442	7568	262	1238	374
Daleszyce	2004	7488	5139	28	2090	231
	2005	7488	5139	28	2090	231
Górno	2004	6221	4641	19	1444	117
	2005	6232	4625	20	1459	128
Łagów	2004	7169	5610	94	1102	363
	2005	7169	5610	94	1102	363
Łopuszno	2004	8635	5307	25	2808	495
	2005	8635	5307	25	2808	495
Masłów	2004	4182	2634	22	1328	198
	2005	4152	2650	23	1326	153
Miedziana Góra	2004	3140	1960	23	1036	121
	2005	3140	1960	23	1036	121
Mniów	2004	5454	3240	17	1897	300
	2005	5712	3220	17	1917	558
Morawica	2004	7446	5344	63	1677	362
	2005	7446	5344	63	1677	362
Nowa Słupia	2004	5119	3671	202	1035	211
	2005	5119	3671	202	1035	211
Piekoszów	2004	6793	4290	15	2025	463
	2005	6788	4292	8	2025	463
Pierzchnica	2004	6391	4397	152	1383	459
	2005	7412	5362	152	1439	459
Raków	2004	8399	6680	47	1195	477
	2005	8399	6680	47	1195	477
Sitkówka - Nowiny	2004	1405	1014	30	214	147
	2005	1405	1014	30	214	147
Strawczyn	2004	6042	4180	32	1664	166

Nazwa gminy	lata	Powierzchnia [ha]				
		Użytki rolne ogółem	w tym			
			Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska
1	2	3	4	5	6	7
	2005	6042	4180	32	1664	166
Zagnańsk	2004	3921	2481	33	1260	147
	2005	4031	2646	61	838	486

Źródło: dane GUS

### Rekultywacja terenów zdegradowanych

Na terenie powiatu kieleckiego większość terenów zdegradowanych pod względem morfologicznym związana jest z eksploatacją i przetwórstwem surowców skalnych.

Intensywna eksploatacja złóż (np. na terenie gmin: Chęciny, Morawica, Sitkówka - Nowiny) narusza naturalne warunki przyrodnicze i wywołuje szereg zmian w środowisku naturalnym oraz powstanie trwałych przekształceń powierzchni terenu, powstanie wyrobisk, hałd, odpadów przerobczych i złożowych, niekiedy osuszanie gruntów, zanieczyszczenie wód.

W przypadku eksploatacji surowców mineralnych bez względu na wielkość wydobycia określany jest każdorazowo kierunek rekultywacji, co znajduje swoje odzwierciedlenie w dokumentacjach zezwalających na wydobycie. Obowiązek rekultywacji zawsze ciąży na zakładzie eksploatującym złoża.

W latach 2004-2006 Starostwo Powiatowe w Kielcach wydało 2 decyzje zobowiązujące właścicieli gruntów w Woli Jachowej (gmina Górno) do przeprowadzenia rekultywacji gruntów zanieczyszczonych związkami ropopochodnymi.

Obecnie organem ochrony środowiska właściwym w sprawach odpowiedzialności za zapobieganie szkodom w środowisku i ich naprawę jest Wojewoda zgodnie z art. 7. 1. ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. nr 75, poz. 493)

### Tereny zagrożone masowymi ruchami ziemi

Do degradacji terenu przyczynia się również powstawanie osuwisk, które mogą stanowić zagrożenie nie tylko dla środowiska przyrodniczego, ale również dla zdrowia i życia ludzi lub zwierząt.

Według danych z Geo-zagrożenia (projekt badawczy nr 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D zrealizowany na zamówienie Ministerstwa Środowiska) na terenie powiatu kieleckiego występują 4 osuwiska:

- osuwisko aktywne (zmiany coroczne) o powierzchni 100 m<sup>2</sup> w gminie Górno, jest to skarpa wykopu drogowego,
- osuwisko mało aktywne (zmiany w cyklu wieloletnim) o powierzchni 7500 m<sup>2</sup> w gminie Pierzchnica, jest to zbocze stoku wyżynnego,
- osuwisko mało aktywne (zmiany w cyklu wieloletnim) o powierzchni 1800 m<sup>2</sup> w gminie Łągów, jest to zbocze doliny rzeki,
- osuwisko mało aktywne (zmiany w cyklu wieloletnim) w gminie Łągów (m. Niwa), jest to skarpa wykopu drogowego i skarpa nasypu.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie informacji dotyczących ruchów masowych ziemi (Dz. U. nr 121, poz. 840) określa:

- sposób ustalenia terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów na których występują te ruchy,
- metody, zakres i częstotliwość prowadzenia obserwacji (monitoringu),
- informacje jakie powinien zawierać rejestr oraz sposób prowadzenia, formę i układ rejestru.

### **Główne zagrożenia i problemy**

1. Naturalne zagrożenie gleb procesami erozyjnymi.
2. Zakwaszenie gleb obniżające ich przydatność rolniczą.

3. Degradacja powierzchni ziemi spowodowana przemysłem, a także rozbudową infrastruktury technicznej zaopatrzenia w energię wodę i gaz oraz rozbudową sieci drogowej.
4. Lokalne zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi głównie w sąsiedztwie dużych zakładów przemysłowych oraz głównych szlaków komunikacyjnych.
5. Naturalne zróżnicowanie gleb utrudniające ujednoczenie i zintegrowanie gospodarki rolnej w ramach powiatu pod kątem struktury i technologii produkcji

### **6.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

#### *Cel*

### **Ochrona środowiska glebowego przed degradacją**

#### **6.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

Podstawowymi zadaniami w zakresie ochrony gleb będą działania prewencyjne (wspieranie dobrych praktyk rolniczych przeciwdziałających erozji gleb) oraz restrykcyjne przestrzeganie ochrony gruntów w sferze działalności gospodarczej. Z drugiej jednakże strony będą podejmowane działania rekultywacyjne, przywracające walory przyrodnicze gruntów.

#### *Kierunki działań*

- **Przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR) w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo.**
- **Wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne w zakresie ochrony gleb, w tym erozji gleb.**
- **Minimalizacja negatywnego wpływu działalności gospodarczej na stan środowiska glebowego poprzez modernizację technologii.**
- **Utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów.**
- **Prowadzenie okresowych badań zanieczyszczeń gleb i ziemi.**
- **Ustalenie i prowadzenie monitoringu terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi wraz z rejestrem zawierającym informacje o tych terenach.**
- **Rekultywacja i zagospodarowanie gruntów zdegradowanych.**

### **6.4. Ochrona zasobów kopalin**

#### **6.4.1. Stan wyjściowy**

Znaczną część strefy kieleckiej stanowi paleozoiczny trzon Gór Świętokrzyskich. Oś trzonu lekko zapada się na zachód, odsłaniając na wschodzie skały starsze – kambryjskie. Skały młodszego paleozoiku przeważają na zachodzie. Strefa kielecka dzieli się na dwie części: południową – antyklinorium checińsko – klimontowski i północną – synklinorium kielecko – łąrowskie. Antyklinorium reprezentuje prawie pełen profil paleozoiku, natomiast synklinorium to struktura depresyjna wypełniona m.in. sfałdowanymi osadami dewonu i karbonu. Największe znaczenie na tym obszarze mają dewońskie piaskowce, wapienie, łupki i dolomity. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez plejstoceńskie piaski, żwiry i gliny oraz holocenijskie mady, piaski i torfy. Na zachodzie w przedłużeniu strefy kieleckiej skały paleozoiczne są przykryte jurajskimi i triasowymi piaskowcami, wapieniami i iłami, natomiast na wschodzie miąższami pokładami lessu.

Powiat kielecki charakteryzuje się znaczną i urozmaiconą bazą surowców, głównie surowców skalnych. Sprzyja temu zróżnicowana budowa geologiczna oraz korzystne warunki geologiczne – górnicze.

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w Polsce w zakresie ochrony zasobów kopalin są:

- Prawo geologiczne i górnicze, ustawa z dnia 7 lutego 1994 r. (Dz. U. z dnia 7 listopada 2005 r. nr 228 poz. 1947 – tekst ujednolicony),
- Prawo ochrony środowiska, ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z dnia 4 lipca 2006 r. nr 129 poz. 902 – tekst ujednolicony).

Najważniejszym w ochronie zasobów kopalin jest wymóg uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, a także system koncesji udzielanych na podstawie ustawy Prawo geologiczne i górnicze na poszukiwanie i rozpoznawanie złóż kopalin oraz ich wydobywanie

Na terenie powiatu kieleckiego według stanu na 2005 rok udokumentowano 143 złoża. Obecnie eksploatowanych jest 38 złóż, nie eksploatowanych 99, a 6 eksploatowanych jest okresowo (gminy: Chmielnik, Piekoszków, Nowa Słupia). Aktualny stan zasobów eksploatowanych złóż przedstawiono w tab. 8.

Na terenie powiatu wydobywane są piaskowce. Odgrywają one dużą rolę w budownictwie jako kamienie drogowe i budowlane. Wydobywane są również gipsy i anhydryty, surowce ilaste, a także kruszywa naturalne. Oprócz piasków dla budownictwa i drogownictwa w formie złóż występują piaski szklarskie, a także piaski do produkcji betonu komórkowego i piaski do produkcji cegły wapienno - piaskowej.

**Tabela 8. Złóża eksploatowane na terenie powiatu kieleckiego w tys. Mg**

Lp.	Gmina	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby tys. Mg		Wydobycie
				Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
<b>Wapienie i margle dla przemysłu wapienniczego</b>						
1.	Chęciny	Chęciny - Wolica	eksploatowane	140 785	89 954	5
2.	Pierzchnica	Drugnia - Rządowa	eksploatowane	995	376	6
3.	Łopuszno	Gnieździsta – Góra Maćkowa	eksploatowane	2 091	2 091	165
4.	Łągów	Nowy Staw	eksploatowane	wapienie 5181, dolomit 46,6	2164	60
5.	Piekoszków	Ostrówka i Ołowianka	eksploatowane	165 767	54 144	3 026
6.	Sitówka - Nowiny	Trzuskawica	eksploatowane	666 770	281 336	2 244
7.	Pierzchnica	Wierzbie	eksploatowane	1 657	1 489	39
<b>Wapienie i margle dla przemysłu cementowego</b>						
8.	Sitkówka - Nowiny	Kowała	eksploatowane	146 421	131 055	1 109
<b>Kamienie łamane i boczne - piaskowce</b>						
9.	Zagnańsk	Sosnowica <sup>7</sup>	eksploatowane	168	168	3
10.	Miedziana Góra	Tumlin – Gród <sup>7</sup>	eksploatowane	564	328	2
11.	Masłów	Wiśniówka <sup>8</sup>	eksploatowane	63 798	40 372	525
<b>Kamienie łamane i boczne - wapienie</b>						
12.	Sitkówka - Nowiny	Bolechowice <sup>2</sup>	eksploatowane	3 660	3 660	0
13.	Chmielnik	Celiny I <sup>2</sup>	eksploatowane	28 680	11 239	226

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA  
LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018

14.	Sitkówka - Nowiny	Jaźwica <sup>2</sup>	eksploatowane	17 953	16 932	769
15.	Górno	Józefka	eksploatowane	7 999	4 193	317
16.	Górno	Józefka <sup>2</sup>	eksploatowane	1 948	1 842	119
17.	Miedziana Góra	Kostomłoty <sup>2</sup>	eksploatowane	1 489	951	148
18.	Miedziana Góra	Laskowa Góra	eksploatowane	18 781	5 815	505
19.	Morawica	Morawica III <sup>2</sup>	eksploatowane	123 620	53 529	1 452
20.	Chmielnik	Ptasznik <sup>2</sup>	eksploatowane	8 619	-	-
21.	Chmielnik	Ptasznik I <sup>2</sup>	eksploatowane	10 133	2 836	150
22.	Morawica	Radkowice - Podwole	eksploatowane	13 086	13 086	1 049
23.	Piekoszów	Szczukowskie Górki I <sup>2</sup>	eksploatowane	1 326	1 326	75
24.	Łagów	Winna	eksploatowane	17 792	17 792	261
25.	Morawica	Wola Morawicka	eksploatowane	9 972	2 940	1
<b>Kruszywo naturalne – piaski i żwiry</b>						
26.	Górno	Bęczków	eksploatowane	253	253	63
27.	Górno	Bęczków II	eksploatowane	211	211	14
28.	Morawica	Brzeziny	eksploatowane	155	155	49
29.	Morawica	Brzeziny II	eksploatowane	3 262	3 262	60
30.	Chęciny	Mosty I	eksploatowane	1 809	443	162
31.	Chęciny	Mosty II	eksploatowane	23 336	1 950	17
32.	Morawica	Nida	eksploatowane	2 032	1 822	80
33.	Mniów	Przełom - Zborowice	eksploatowane	617	617	18
34.	Daleszyce	Suków	eksploatowane	5 211	4 498	81
35.	Mniów	Zaborowice	eksploatowane	1 108	613	28
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</b>						
36.	Pierzchnica	Drugnia	eksploatowane	68	-	2
37.	Mniów	Pałęgi	eksploatowane	2 567	2 255	20
<b>Złóża gipsu i anhydrytu</b>						
38.	Chmielnik	Borków - Chwałowice	eksploatowane	34 816,5	34 816,5	484,4

**Źródło:** Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31. 12. 2005 rok. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2006.

**Objaśnienia:**

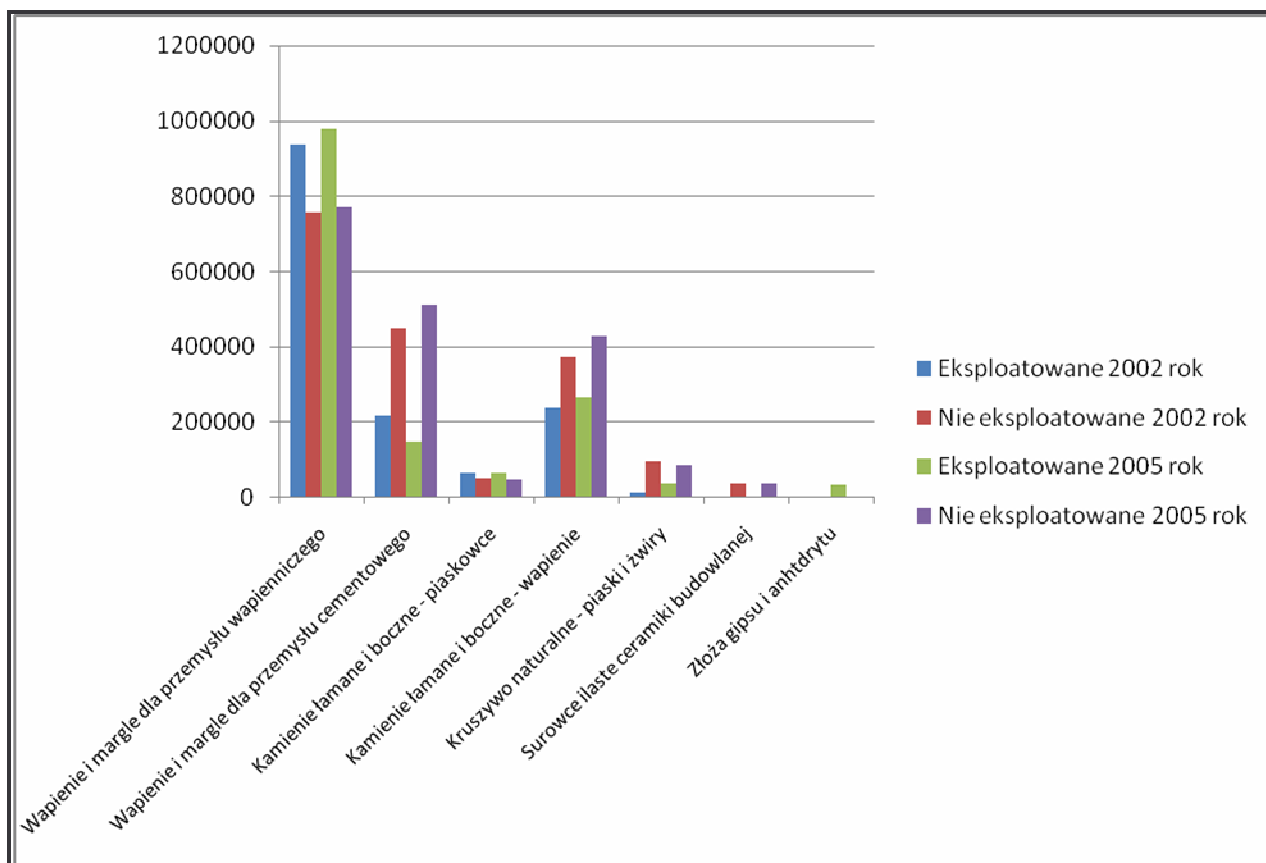
<sup>2</sup>- wapień

<sup>7</sup>- piaskowiec

<sup>8</sup>- piaskowiec kwarcytowy

Porównanie zasobów kopalni eksploatowanych i nie eksploatowanych w latach 2002 i 2005 na terenie powiatu kieleckiego przedstawiono na rys. 8.





**Rysunek 8.** Porównanie zasobów kopalin na terenie powiatu kieleckiego w 2002 i w 2005 r. w tys. Mg

W latach 2002 - 2005 zaprzestano wydobycia kopaliny w następujących złożach: Celiny, Ptasznik (Wapienie i margle dla przemysłu cementowego) gmina Chmielnik, Celiny (kamienie łamane i boczne – wapień) gmina Chmielnik, Suliszów (kruszywo naturalne – piaski i żwiry) gmina Daleszyce. Rozpoczęto wydobycie w złożach: Celiny I (Chmielnik), Józefka (Górno), Ptasznik I (Chmielnik), Szczukowskie Górki I (Piekoszów) - kamienie łamane i boczne – wapień, Nida – kruszywo naturalne piaski i żwiry, Nowy Staw (Łągów) – wapień i margle. Rozpoczęto wydobycie gipsu i anhydrytu w złożu Borków – Chwałowice. Rozpoznano również nowe złoża, które nie są obecnie eksploatowane. Należą do nich złoża: Chałupki, Gnieździsta – Góra Lipia, Zajęczków, Celiny, Radomice, Baran – Zabrowice, Dyminy, Korczyn, Gościniec.

Wskazane jest także, aby na obszarach objętych ochroną środowiska przyrodniczego ograniczyć działania odnośnie kontynuacji i rozszerzania prac poszukiwawczych.

Głównymi zagrożeniami i problemami w ochronie zasobów kopaliny są:

- ingerencja w środowisko naturalne powodująca jego zanieczyszczenie lub zubożenie jego walorów,
- przekształcenie krajobrazu, które powoduje obniżenie wartości estetycznych,
- kosztowny i złożony proces rekultywacji terenów zdegradowanych w wyniku działalności górniczej po zakończeniu eksploatacji.

#### 6.4.2. Cele długookresowe do 2018 r.

##### *Cel*

**Zrównoważone korzystanie z zasobów kopaliny oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji**

### 6.4.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

#### *Kierunki działań:*

- **Kontynuowanie prac w zakresie poszukiwania, rozpoznania i dokumentowania złóż kopalin.**
- **Wszechstronne wykorzystanie zasobów kopalin.**
- **Racjonalne korzystanie z surowców mineralnych.**
- **Sukcesywna rekultywacja i zagospodarowanie terenów po eksploatacji złóż kopalin.**

### 7. Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii

#### 7.1. Materiałochłonność, wodochłonność i energochłonność

##### 7.1.1. Stan wyjściowy

Zrównoważone wykorzystanie surowców jest korzystne zarówno ze względów ochrony środowiska, jak również ekonomii prowadzonych procesów technologicznych w poszczególnych zakładach. Oprócz minimalizacji oddziaływania na środowisko poprzez pobór surowców naturalnych, wody i energii wytwórcy z sektora gospodarczego mają szansę ponosić niższe opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska, oraz redukować koszty energii i surowców stosowanych w produkcji.

W ostatnich latach wzrosła efektywność wykorzystania energii, zmniejszyło się również zużycie wody. Było to możliwe dzięki wielu inwestycjom w przemyśle, transporcie i gospodarce komunalnej a także wdrożeniu wodooszczędnych technologii przez podmioty gospodarcze.

##### 7.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.

#### *Cel*

**Wzrost efektywności wykorzystania zasobów wodnych i surowcowych na cele gospodarcze, zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zapobieganie oraz ograniczanie ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko**

##### 7.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Działania mające na celu ograniczenie materiałochłonności, wodochłonności i energochłonności są w gestii przedsiębiorców, niemniej jednak Starostwo Powiatowe w ramach opiniowania wniosków nakłada obowiązek stosowania zamkniętych obiegów wody, czy też podejmowania działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii.

#### *Kierunki działań:*

- **Modernizacja procesów przemysłowych w kierunku osiągnięcia normatywów najlepszej dostępnej techniki.**
- **Wspieranie i intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody w przedsiębiorstwach.**
- **Wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii.**

## 7.2. Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych

### 7.2.1. Stan wyjściowy

Wykorzystanie energii stanowi jedną z podstawowych przesłanek rozwoju gospodarczego, społecznego i poprawy jakości życia. Zapotrzebowanie na energię nieustannie rośnie, a problem zaspokajania potrzeb energetycznych jest stale aktualny.

Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych może w znacznym stopniu przyczynić się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenia zużycia krajowych zasobów surowców. Obecnie głównym źródłem energii odnawialnej w kraju jest biomasa i energia wodna. Natomiast energia geotermalna, wiatru i promieniowania słonecznego mają mniejsze znaczenie.

Na terenie gminy Miedziana Góra powstały wieże elektrowni wiatrowej w sołectwie Ćmińsk Rządowy - 8 o mocy 75 kW i w sołectwie Przyjmo - 2 o 100 i 250 kW. Pozyskana energia przesyłana jest do Zakładu Energetycznego. Wiatraki w sołectwie Ćmińsk Rządowy funkcjonują około 10 miesięcy zatem należy uznać, że istnieje możliwość pozyskiwania energii wiatrowej na terenie gminy Miedziana Góra.

Pewne tradycje na terenie powiatu ma natomiast energetyka wodna. Pobór wody dla potrzeb energetycznych jest bardzo korzystny zarówno ze względów ekologicznych, jak i ekonomicznych, gdyż do krajowego systemu przesyłu energii, trafia czysta tzw. "biała" energia. Na skutek spiętrzenia wody, w obrębie jazów, cofki jak również na znacznie większym obszarze otaczającym siłownie wodne, powstają zróżnicowane ekosystemy, zwiększa się retencja wód powierzchniowych i gruntowych, co w konsekwencji polepsza stosunki gruntowo-wodne. Obecnie kilkanaście młynów wodnych jest niewykorzystywanych bądź znajdujących się w stanie ruiny. Gminy czynią starania, aby powrócić do tego typu wykorzystywania energii. W powiecie kieleckim wydano 9 pozwoleń wodnoprawnych na pobór wody dla potrzeb małych elektrowni wodnych, funkcjonuje 7 MEW. Małe elektrownie na terenie powiatu kieleckiego znajdują się m. in. w gminach:

- Morawica na rzece Czarna Nida (zespół 3 turbin, maksymalna moc turbiny wynosi 50 kW, minimalna moc to 10 kW),
- Górno na rzece Lubrzanka (2 turbiny, jeden generator posiada moc 55 kW, drugi 18,5 kW),
- Daleszyce na rzece Czarna Nida - elektrownia pracuje dla potrzeb młyna wodnego (moc 10 kW) oraz na rzece Lubrzance (2 turbiny o mocy 18 kW),
- Chęciny na rzece Czarnej Nidzie (2 turbiny, przy przepływie wody  $Q_1$  moc jednej 27 kW, drugiej 25,0 kW).

Mikro elektrownia wodna zlokalizowana jest na rzece Bobrza w gminie Miedziana Góra (moc 5 kW). Produkowana energia wykorzystywana jest na potrzeby właściciela (do oświetlenia posesji i wspomagania ogrzewania). Najlepszym, dotychczas jeszcze niewykorzystanym, miejscem lokalizacji małej elektrowni wodnej jest zaporą na zbiorniku Chańcza.

Ograniczeniem, które musi być uwzględnione przy lokalizacji farm wiatrowych oraz elektrowni wodnych są wymogi wynikające z regulacji prawnych dotyczących obszarów wyznaczonych w ramach sieci ekologicznej Natura 2000. Ponadto w przypadku elektrowni wodnych ograniczeniem są również programy restytucji wędrownych ryb dwuśrodowiskowych.

W zakresie helioenergii na terenie powiatu kieleckiego coraz częściej instalowane są kolektory słoneczne zarówno przez osoby prywatne jak i firmy, ponieważ w przeciwieństwie do tradycyjnych zasobów energii nie powodują zanieczyszczenia środowiska i są dużo tańsze. Przykładem mogą być kolektory słoneczne zainstalowane m.in. w domu jednorodzinnym w Bliczy, domu Państwa Małkowskich w miejscowości Kostomłoty I, gospodarstwie agroturystycznym P. Braciszewicz w Śladkowie Małym, Klasztorze Karmelitów Bosych w Piotrkowicach, Hotelu „ECHO” w Cedzynie. Ponadto mieszkańcy osiedla w Chmielniku zawiązali komitet, którego celem jest montaż kolektorów i budowa niezbędnej instalacji na budynkach jednorodzinnych osiedla Dygańskiego. W chwili obecnej komitet ten zabiega o zewnętrzne środki finansowe niezbędne do realizacji inwestycji. Energię słoneczną wykorzystuje się również do zasilania automatycznych urządzeń (oświetlenie, telefony awaryjne, przekaźnikowe stacje telekomunikacyjne itp.). Przykładem na terenie powiatu

mogą być panele fotowoltaniczne wykorzystywane do zasilania sygnalizacji drogowej w miejscowości Ćmińsk Kościelny.

Z informacji ze Starostwa Powiatowego wynika, że na terenie gminy Piekoszków powstanie biogazownia wykorzystująca m.in. odpady poubojowe.

Największe szanse rozwoju posiada obecnie energetyczne wykorzystywanie biomasy (drewno z szybko rosnących drzew i krzewów, słomy zbóż i rzepaku). Na terenie powiatu kieleckiego rośliny na biomasę uprawiane są w gminie Morawica (topinambur - 3 ha, trzcina chińska - 1,5 ha, róża bezkolcowa - 0,5 ha) i Piekoszków (wierzba energetyczna - 120,00 ha).

Aktualnie w powiecie nie funkcjonują jeszcze zakłady produkcji paliwa wtórnego z biomasy. Docelowo planuje się wykorzystanie do tego celu szybko rosnących gatunków wierzby i malwy pensylwańskiej. Istnieje szansa na znaczny popyt tego rodzaju paliwa z uwagi na prowadzone próby nad wykorzystaniem biomasy do produkcji energii w Elektrociepłowni Kielce. Ponadto, instalowanych jest coraz więcej kotłowni na biomasę (np. w Klasztorze w Piotrkowicach - kocioł pirolityczny, kotłownia w Zakładzie Rzeźniczo Wędliniarskim Józef Bartos w Piekoszowie, piece na biomasę w domach jednorodzinnych). W gminie Mniów powstaje kotłownia na biomasę dla szkoły podstawowej w Zaborowicach.

Urząd Miasta i Gminy w Chmielniku rozpatrywał również wykorzystanie energii geotermalnej ale ze względu na bardzo duże koszty wykonania odstąpiono do projektu.

Powiatowy Zakład Usług Starostwa Powiatowego realizuje program operacyjny związany z promocją biopaliw. W 2003 roku powstało Centrum Promocji Paliw Odnawialnych dla potrzeb, którego zagospodarowywane są tereny w Podzamczu Chęcińskim, będące na majątku Starostwa Powiatowego. Na powierzchni 3 ha założono macecznik wierzby energetycznej - akcja rozpoczęta 2001 r. Docelowo na terenach użytków i nieużytków majątku powiatowego, zlokalizowanych wzdłuż rzeki Nidy w gminie Chęciny, wierzba obsadzony będzie obszar około 30 ha. Zagospodarowywany jest również budynek, w którym powstanie m.in. sala wystawowa gdzie prezentowane będą urządzenia do produkcji i przetwórstwa biomasy oraz schematy instalacji grzewczych dla potrzeb gospodarstw indywidualnych i zakładów komunalnych.

Propagowanie produkcji i wykorzystania biomasy dla potrzeb energetycznych prowadzone jest poprzez szkolenia, pokazy i promocje. Prowadząc działalność w zakresie edukacji ekologicznej powiatowe Centrum Promocji Paliw Odnawialny ściśle współpracuje ze Świętokrzyskim Centrum Innowacji i Transferu Technologii w Kielcach.

Produkcja eko-paliw jest ogromną szansą dla terenów wiejskich i w bilansie kosztów i korzyści jest opłacalna w całym systemie gospodarczym. Powiat kielecki posiada szczególne powody do rozwoju tego kierunku gospodarczego, ponieważ dysponuje niewykorzystanym potencjałem produkcyjnym o charakterze materialnym i intelektualnym przy jednocześnie ogromnym ukrytym bezrobociu.

Szanse mają tereny o przewadze gleb słabszych, które mogą produkować surowiec do bioetanolu, jak i rejon gleb lepszych mogące rozwinąć produkcję rzepaku. Bardzo ważnym jest czynnik deklaracji zainteresowanego biznesu w szybkim uruchomieniu produkcji oleju rzepakowego na cele przemysłowe. W województwie świętokrzyskim kształtują się warunki na możliwość przetwórstwa każdej ilości wyprodukowanego rzepaku, a istnieją warunki produkcji na poziomie 40 tys. ha. Podejmowane są już działania w zakresie kontraktacji rzepaku ażeby uzyskać w przyszłości jak największy limit produkcyjny. W spotkaniach poświęconych kontraktacji zbóż i ziemniaków udział będzie brała firma „RAFIT” zainteresowana produkcją biopaliw. Kontrakcje rzepaku firma ta opiera również o współdziałanie z Centralą Nasienną Kielce, PZZ Kielce i WODR Modliszewice.

Praktycznie nie istnieje technologiczny problem maksymalizacji produkcji upraw rolnych, zagospodarowania odłogowanej ziemi rolnej i tworzenia nowych miejsc pracy, gdyż wszystkie nadwyżki upraw rolnych można w sposób prosty, efektywny i ekonomiczny przetworzyć na czystą energię pod każdą postacią, a szczególnie na paliwa płynne i elektryczność.

Dotychczas zupełnie nie wykorzystywanym źródłem energii na cele grzewcze jest słoma, której ilości przeznaczone na ten cel rosną z uwagi na zwiększany areał zbóż i rzepaku, przy jednoczesnym spadku pogłowia zwierząt.

Dla centralnego ogrzewania osiedli mieszkaniowych przy dużych zakładach (np. gmina Sitkówka - Nowiny) istnieje możliwość wykorzystania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych zakładów produkcyjnych.

Zebrane dotychczas informacje z poszczególnych gmin powiatu kieleckiego (dane ankietowe) w bardzo wąskim zakresie obejmują gminne plany i możliwości pozyskiwania energii odnawialnej. W związku z powyższym nie są one wystarczające do określenia kierunków działań w tym zakresie.

### **7.2.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

#### *Cel*

**Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie powiatu**

### **7.2.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

#### *Kierunki działań*

- **Propagowanie zagadnień dotyczących wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**
- **Zwiększenie ilości biomasy wykorzystywanej do produkcji energii elektrycznej i ciepła, budowa kotłów na biomasę.**
- **Zwiększenie wykorzystywania energii wiatru i wody.**
- **Budowa biogazowni m.in. na odpady poubojowe.**

### **7.3. Kształtowanie zasobów wodnych i ochrona przed powodzią**

#### **7.3.1. Stan wyjściowy**

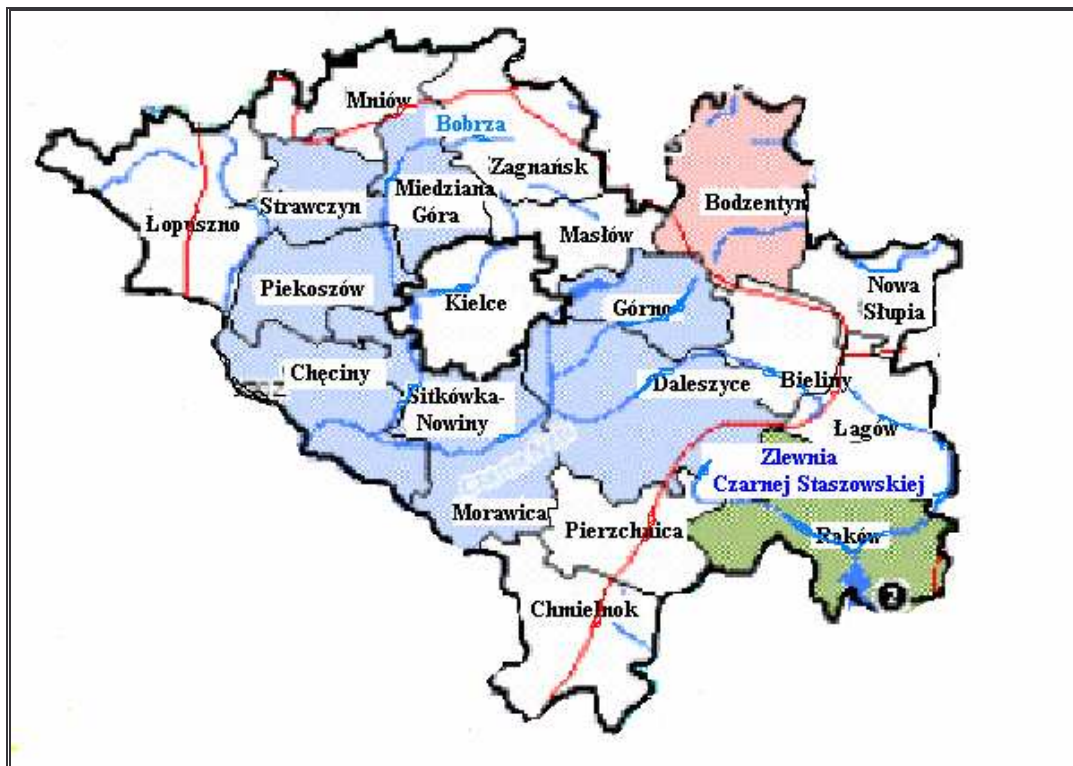
Polska od kilku lat wprowadza nowy system zarządzania zasobami wodnymi. Ma on na celu zmianę podejścia do gospodarowania wodami i stworzenie systemu uwzględniającego integrację działań w sferze gospodarki wodnej z takimi dziedzinami jak rolnictwo, leśnictwo, ochrona przyrody, planowanie przestrzenne, energetyka, transport, przemysł i gospodarka komunalna oraz zaangażowanie społeczeństwa. Rozwijanie współpracy pomiędzy stronami zaangażowanymi w tę problematykę stanowi podstawę polityki ekologicznej, w tym zakresie.

Wydatki na gospodarkę wodną, w tym na ochronę przed powodzią, są dalece niewystarczające i mają tendencję spadkową. Dlatego też poprawa tej sytuacji będzie bardzo ważnym priorytetem polityki ekologicznej państwa na najbliższe lata, przy czym warunkiem podejmowania tych prac będzie ich realizowanie zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, która zapewnia wysoki poziom ochrony przyrody.

Jak wynika z *Projektu Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015* oraz z *Wojewódzkiego Planu Reagowania Kryzysowego*, województwo świętokrzyskie znajduje się wśród pięciu najbardziej narażonych na niebezpieczeństwo powodzi województw w Polsce. Jego obszar jest narażony na występowanie wezbrań głównie w okresie od marca do kwietnia i w okresie od czerwca do sierpnia. Nieregularność przepływów w rzekach na terenie województwa, zwiększa jeszcze ryzyko wystąpienia wezbrań. W ostatnim 10-ciu leciu największe powodzie wywołane były wylewami rzek (1997, 1998 i 2000 r.) oraz intensywnymi długotrwałymi opadami (2001 r.).

Największym zagrożeniem dla województwa świętokrzyskiego są wylewy Wisły. W odniesieniu do powiatu kieleckiego należy zwrócić uwagę na fakt, iż w wyniku wezbrań Wisły powstaje tzw. cofka, powodując zalewanie dolin rzecznych przy ujściach rzek. Z kolei intensywne opady i gwałtowne roztopy wiosenne w paśmie gór świętokrzyskich są przyczyną wezbrań rzek przepływających przez teren powiatu kieleckiego. Obszary najbardziej zagrożone wezbrzeniami przedstawia rys. 9.





**Rysunek 9.** Obszary zagrożone powodzią na terenie powiatu kieleckiego (źródło: Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - projekt)

**Legenda:**

- granice powiatów, głównie powiatu kieleckiego,
- Kolor niebieski - gminy powiatu kieleckiego i inne zagrożone powodzią w dolinach rzeki Nidy z dopływami,
- Kolor zielony - gmina powiatu kieleckiego i gmina spoza powiatu zagrożone powodzią w dolinach rzeki Czarnej Staszowskiej,
- Kolor różowy - gmina powiatu kieleckiego i inne spoza powiatu zagrożone powodzią w dolinach rzeki Kamiennej.

Strukturę zarządzania kryzysowego w powiecie kieleckim oparto na Powiatowym Zespole Zarządzania Kryzysowego i gminnych zespołach reagowania. Powiatowy Plan Reagowania Kryzysowego opracowano w celu zapewnienia społeczeństwu powiatu kieleckiego warunków ochrony przed niebezpieczeństwami związanymi z występowaniem klęsk żywiołowych, w tym powodzią.

W 2007 r. w Kielcach został opracowany Wojewódzki Plan Reagowania Kryzysowego, w którym podano gminy powiatu kieleckiego położone w dolinach rzek Kamiennej, Nidy i Czarnej Staszowskiej, najbardziej zagrożone powodzią, do których należą:

- w dolinie rzeki Kamienna - gmina Bodzentyn,
- w dolinie rzeki Czarna Staszowska - gmina Raków,
- w dolinie rzeki Nida z dopływami - gminy: Chęciny, Sitkówka - Nowiny, Morawica, Daleszyce, Piekoszów, Miedziana Góra i Górno.

Tereny zalewowe zostały wyznaczone również w miejscowości Suków wzdłuż doliny rzeki Lubrzanki na terenie gminy Daleszyce.

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Chmielnik wykazano tereny zalewowe, które znajdują się na pograniczu miejscowości Zrecze Duże i Zrecze Chałupczańskie, wzdłuż doliny rzeki Wschodniej (około 105 ha) oraz w miejscowości Kotlice wzdłuż Sanicy (około 15 ha).

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Sitkówka - Nowiny wyznaczono tereny zagrożone powodzią, wzdłuż rzeki Bobrza.

W 2006 r. został opracowany Wyciąg ze „*Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej*” realizowany dla Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. Opracowaniem były objęte wytypowane ciek wodne z obszaru działania regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej. Wśród 36 analizowanych cieków, jeden tj. rzeka Pokrzywianka o długości 28,5 km, na niewielkim odcinku - początkowym przepływa przez powiat kielecki.

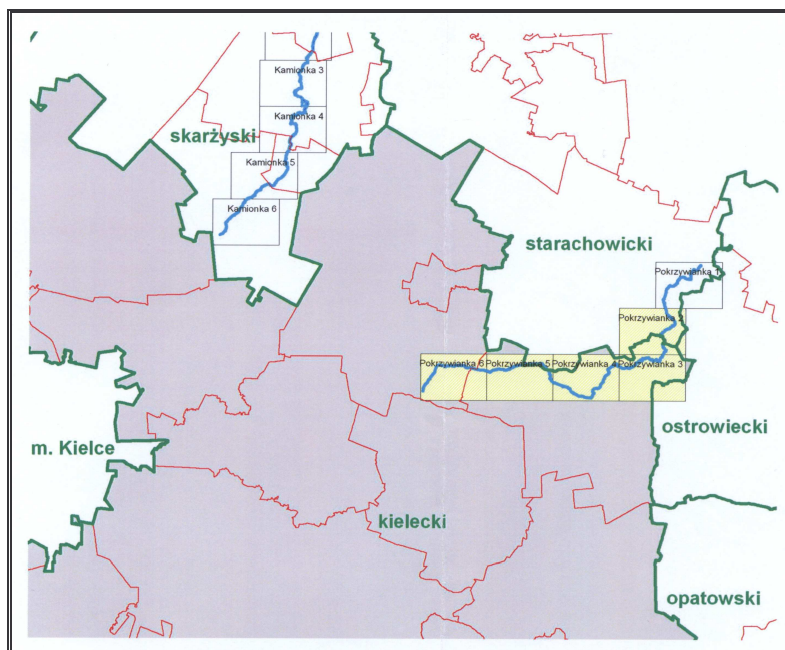
W tab. 9 przedstawiono tereny szczególnie zagrożone powodzią w przypadku wezbrania rzeki Pokrzywianka

**Tabela 9.** Tereny szczególnie zagrożone powodzią (zalew wodą 0,5 %)

Lp.	km biegu rzeki	Brzeg Prawy/Lewy	Miejscowość
1.	26,2 - 26,0	P	Wola Szczygiełkowa
2.	21,0 - 20,8	L	Zarzecze
3.	15,2 - 15,0	L	Serwis
4.	14,5 - 13,0	L	Rudki
5.	13,0 - 12,0	L	Cząstków Mały, Nowy Cząstków
6.	11,8 - 10,0	L	Porzywianka

**Źródło:** Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej

Pokrzywianka należy do obszarów bezpośredniego zagrożenia powodziowego. Obszary zagrożone powodzią w wyniku zalewu bezpośredniego wodą rzeki Pokrzywianka o prawdopodobieństwie 0,5 % i 5,0 % pokazano na rys. 10. Na odcinku rzeki Pokrzywianka położonym w granicach powiatu kieleckiego (w większości teren leśny) nie ma powodu budowania obwałowań.



**Rysunek 10.** Zasięg zalewu bezpośredniego wodą - ciek Pokrzywianka (Źródło: Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej - wyciąg)

**Legenda:**

Kolor niebieski - ciek,

Kolor zielony - zasięg zalewu bezpośredniego wodą o prawdopodobieństwie 5,0 %,

Kolor czerwony - zasięg zalewu bezpośredniego wodą o prawdopodobieństwie 0,5 %.

Warto nadmienić, iż na terenie powiatu kieleckiego, warunkiem minimalizacji zagrożenia powodziowego jest zwiększenie retencji zbiornikowej, która jest zbyt mała i nie pozwala na znaczące

wyrównywanie odpływów. Działania te powinny obejmować dalszą odbudowę i remonty zdezastowanych obiektów jak i realizację nowych przedsięwzięć.

Na podstawie ankietyzacji gmin otrzymano następujące informacje:

- w 11 gminach nie zrealizowano żadnych inwestycji przeciwpowodziowych (Bieliny, Górnio, Łopuszno, Masłów, Mniów, Morawica, Nowa Słupia, Piekoszków, Pierzchnica, Strawczyn i Zagańsk, Bodzentyn, Chmielnik, Łagów),
- gmina Chęciny - odbudowano rów odwadniający wraz z przepustami zlokalizowany w miejscowości Siedlce,
- gmina Daleszyce - odbudowano zalew w Borkowie,
- gmina Miedziana Góra - wykonano obwałowanie rzeki Bobrzy,
- gmina Raków - w miejscowości Raków wybudowano 600 mb. rowu odwadniającego,
- gmina Sitkówka - Nowiny - wykonano częściową odbudowę zniszczonych wałów przeciwpowodziowych przy rzece Bobrzy.

### **7.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

Podejście ujęte w Ramowej Dyrektywie Wodnej dotyczące zasad gospodarowania wodami, traktuje wodę jako dobro dziedziczone. Dobro to musi być chronione, co narzuca na użytkowników wód, obowiązek zrównoważonego korzystania z ich zasobów. Istotną rolę, szczególnie w oddźwięku społecznym odgrywa tu efektywna ochrona przed powodzią.

*Cel*

#### **Efektywna ochrona przed powodzią**

### **7.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

Na szczeblu wojewódzkim największe znaczenie w zakresie ochrony przed powodzią, ma przebudowa i rozbudowa wałów przeciwpowodziowych oraz realizacja programu małej retencji. W wojewódzkim programie małej retencji propozycje rozwiązań odnoszą się do budowy i rozbudowy zbiorników małej retencji. Program ten zakłada budowę i odbudowę zbiorników o pojemności 13,83 mln m<sup>3</sup>, na terenie powiatu kieleckiego. Przewiduje się budowę zbiorników w zlewni Czarnej Nidy dla ochrony gminy Morawica, która jest zadaniem priorytetowym z uwagi na fakt, iż na terenie gminy występuje największe zagrożenie powodziowe.

Podstawowym zadaniem jest retencja wody dla pokrycia potrzeb wodnych poniżej zbiorników, zabezpieczenie przeciwpowodziowe terenów poniżej zbiornika (ważne na zbiornikach na Czarnej Nidzie) oraz pełnienie funkcji rekreacyjnych. Ważnym zadaniem będzie budowa suchych zbiorników przeciwpowodziowych planowanych na Czarnej Staszowskiej i na Nidzie.

#### *Kierunki działań*

- **Realizacja programu małej retencji województwa świętokrzyskiego w zakresie zadań na szczeblach gminnych.**
- **Rozbudowa i budowa wałów przeciwpowodziowych.**
- **Wyznaczenie obszarów zalewowych.**
- **Modernizacja systemu melioracji wodnych.**
- **Utrzymanie koryt rzecznych.**
- **Precyzyjne rozpoznawanie miejsc szczególnie zagrożonych powodzią.**
- **Bieżąca aktualizacja planów ratowniczych powiatu.**

## **8. Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego**

### **8.1. Relacja „środowisko - zdrowie”**

#### **8.1.1. Stan wyjściowy**

Jakość środowiska w znacznym stopniu wpływa na stan zdrowia. Wg raportu WHO około 25 % zgonów i chorób w skali globalnej jest wynikiem oddziaływania środowiskowego. Zanieczyszczenie środowiska ma swój udział w rozwoju aż 80 % chorób, pośrednio wpływa też na ogólny stan zdrowia fizycznego i psychicznego poprzez dostarczenie człowiekowi dostępu do zasobów i możliwości wypoczynku czy wrażeń estetycznych.

Dlatego też Polityka Ekologiczna powinna ujmować zjawiska globalne i długofalowe, wpływające zarówno na zdrowie fizyczne jak i na komfort psychiczny człowieka. Do największych problemów polegających na oddziaływaniu zanieczyszczeń środowiska na stan zdrowia ludzi należą:

- jakość wody przeznaczonej do spożycia,
- zanieczyszczenie wód gruntowych,
- zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego,
- emisja hałasu,
- warunki panujące w środowisku pracy,
- warunki mieszkaniowe,
- możliwość wypoczynku.

Główne kierunki działań na rzecz środowiska i zdrowia zostały określone w przyjętym przez Radę Ministrów Wieloletnim Programie „Środowisko a zdrowie”.

#### **8.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

Wprowadzany będzie proces włączenia problematyki środowiskowego zagrożenia zdrowia do procedur zarządzania jakością środowiska.

#### *Cel*

#### **Zahamowanie powstawania środowiskowych zagrożeń zdrowia**

#### **8.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

W najbliższych latach należy opracować zasady analizy ryzyka zdrowotnego w procedurach związanych z dopuszczeniem przedsięwzięć do realizacji. Ocena ryzyka powinna być podstawą do ustalania kierunków i zakresu rewitalizacji terenów przemysłowych i zdegradowanych jako źródła zagrożenia zdrowia poprzez ich negatywne oddziaływanie na zasoby wód podziemnych, gleby i pośrednio na jakość powietrza. Ważnym elementem będzie wzmocnienie monitoringu wody, w odniesieniu do zawartości rakotwórczych węglowodorów aromatycznych, trichlorometanów i metali ciężkich.

#### *Kierunki działań*

- **Utworzenie systemu rozpoznawania i oceny środowiskowego ryzyka zdrowotnego dla określenia priorytetów i oceny skuteczności działań na rzecz środowiska i zdrowia.**
- **Rozwój i zastosowanie narzędzi służących ocenie ryzyka zagrożeń zdrowia i jego monitorowania.**
- **Opracowanie zasad stosowania analizy ryzyka zdrowotnego w procedurach związanych z dopuszczaniem przedsięwzięć do realizacji.**



## 8.2. Jakość wód i gospodarka wodna

### 8.2.1. Stan wyjściowy

W krajach członkowskich Unii Europejskiej podstawę polityki wodnej stanowi Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW). Głównym celem tej dyrektywy jest zapewnienie ochrony wód, poprzez zapobieganie dalszej ich degradacji, ochronę przed zanieczyszczeniem, poprawę stanu ekosystemów wodnych i ekosystemów lądowych zależnych od wody oraz promocje zrównoważonego wykorzystania zasobów wodnych. Cele te zawarte zostały w ustawie Prawo wodne ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z dnia 18 listopada 2005 r. nr 239 poz. 2019 – tekst ujednolicony).

#### Wody powierzchniowe

Przez teren powiatu kieleckiego przepływają następujące rzeki:

- Bobrza która jest prawobrzeżnym dopływem Czarnej Nidy, o długości 48,9 km i powierzchni zlewni 378,9 km<sup>2</sup>. Rzeka ta płynie przez teren powiatu kieleckiego. Bobrza monitorowana jest w 4 ppk: Bugaj, Dobromyśl, Słowik i Radkowice. Źródłem zanieczyszczeń są: Wodociągi Kieleckie Spółka z o. o. Oczyszczalnia Komunalna w Sitówce/Kielce oraz Zakład Gospodarki Komunalnej w Chęcinach Oczyszczalnia w Radkowicach.
- Czarna Nida niemal w całości przepływa przez powiat kielecki. Całkowita jej długość wynosi 63,8 km, a powierzchnia zlewni 1224,1 km<sup>2</sup>. Rzeka ta monitorowana jest w 4 ppk: Napęków, Daleszyce, poniżej Morowicy oraz Tokarnia. Czarna Nida jest odbiornikiem ścieków dopływających bezpośrednio z: oczyszczalni ścieków komunalnych w Bielanych, Daleszycach, Brzezinkach (gmina Masłów) oraz wprowadzanych pośrednio, poprzez dopływy: Bobrza, Lubrzanka, Pierzchnianki.
- Czarna Staszowska jest lewobrzeżnym dopływem górnej Wisły o długości 61,0 km i powierzchni zlewni 1358,6 km<sup>2</sup>. Na rzece tej łącznie ze zbiornikiem zlokalizowanych jest 6 ppk w tym dwa znajdują się na terenie powiatu kieleckiego. Są to: Raków i zbiornik Chańcza.
- Lubrzanka jest prawobrzeżnym dopływem Czarnej Nidy o długości 33,6 km i powierzchni zlewni 252,6 km<sup>2</sup>, w całości płynie przez teren powiatu kieleckiego. Na rzece zlokalizowane są 3 ppk: Brzezinki, Papiernia i zbiornik Cedzyna. Źródłem zanieczyszczeń są: zanieczyszczenia odprowadzane z oczyszczalni ścieków komunalnych w Świętej Katarzynie (gmina Bodzentyn), w Cedzynie (gmina Górno) oraz z oczyszczalni ścieków przy ośrodku wypoczynkowym „Ameliówka” w Macholicach (gmina Masłów).
- Łagowica jest lewobrzeżnym dopływem Czarnej Staszowskiej o długości 29,3 km i powierzchni zlewni 197,3 km<sup>2</sup>, niemal w całości płynie przez teren powiatu kieleckiego. Na rzece zlokalizowane są 2 ppk: Łagów i Józefów. Do rzeki doprowadzane są zanieczyszczenia z oczyszczalni ścieków komunalnych w Łagowie i Rakowie.
- Łososina jest prawobrzeżnym dopływem Nidy, o długości 37,5 km i powierzchni zlewni 313,8 km<sup>2</sup>. W początkowym i środkowym biegu rzeka płynie w granicach powiatu kieleckiego. Na rzece Łososina znajduje się 1 ppk., zlokalizowany poza granicami powiatu kieleckiego w powiecie jędrzejowskim.
- Pokrzywianka jest prawobrzeżnym dopływem Świśliny, o długości 25,6 km i powierzchni zlewni 215,2 km<sup>2</sup>. Rzeka ta płynie przez teren powiatu kieleckiego, a także starachowickiego. Badana jest w 1 ppk poza powiatem kieleckim (Wieloborowice). Źródłem bezpośrednich zanieczyszczeń jest: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudkach (zanieczyszczenia z oczyszczalni ścieków komunalnych w Rudkach - gmina Nowa Słupia), pośredni zanieczyszczenia dopływają z oczyszczalni ścieków komunalnych w Nowej Słupi.
- Psarka jest prawobrzeżnym dopływem Świśliny o długości 20,5 km i powierzchni zlewni 89,2 km<sup>2</sup>. Głównym źródłem zanieczyszczenia rzeki są ścieki komunalne pochodzące z rejonu Bodzentyna.
- Wschodnia jest największym dopływem Czarnej Staszowskiej o długości 48,5 km i powierzchni zlewni 680,3 km<sup>2</sup>. Rzeka monitorowana jest w 4 punktach pomiarowo –



kontrolnych w tym jeden Zrzecze Duże zlokalizowany jest na terenie powiatu kieleckiego. Źródłem zanieczyszczeń jest Oczyszczalnia Ścieków Komunalnych w Chmielniku.

- Świślinica jest dopływem Kamiennej. Przepływa przez powiat kielecki, a także starachowicki i ostrowiecki. Na terenie powiatu kieleckiego rzeka monitorowana jest w jednym punkcie pomiarowo – kontrolnym: w źródłowym odcinku w okolicach m. Siekierno – w 30,6 km biegu rzeki.

Podstawą corocznej oceny stanu jakości wód są badania wód powierzchniowych. Na terenie powiatu kieleckiego monitoring jakości wód powierzchniowych, obejmujący badania i ocenę jakości wód rzecznych oraz zbiorników zaporowych prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. W wykazie punktów pomiarowych umieszczono także punkt pomiarowe zlokalizowane poza powiatem. Podstawą oceny jakości wód do 1 stycznia 2005 roku było Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód Dz. U. nr 32, poz. 284. Klasyfikacja ta obejmuje 5 klas jakości wód. Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 14.12.2006 r. oceny stanu jakości wód powierzchniowych za rok 2006 dokonano według zasad obowiązujących w 2005 roku, a wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych powinny zostać zweryfikowane niezwłocznie po ukazaniu się nowych aktów wykonawczych do ustawy Prawo wodne w zakresie oceny stanu wód. Wykaz punktów pomiarowych i ogólna klasyfikacja rzek powiatu kieleckiego zestawiono w tab. 10.

**Tabela 10.** Punkty pomiarowych wraz z klasą czystości rzek powiatu kieleckiego

Lp.	Rzeka	ppk	Klasa czystości w latach		
			2004	2005	2006
1.	Bobrza	Bugaj	III	III	III
2.		Dobromyśl	IV	IV	III
3.		Słowik	IV	III	III
4.		Radkowice	V	V	V
5.	Czarna Nida	Napędów	III	III	III
6.		Daleszyce	IV	III	III
7.		poniżej Morawicy	III	III	III
8.		Tokarnia	V	V	V
9.	Czarna Staszawska	Raków	III	III	III
10.		Zbiornik Chańcza	III	IV	IV
11.	Lubrzanka	Brzezinki	III	III	-
12.		Zbiornik Cedzyna	III	IV	IV
13.		Papiernia	III	III	III
14.	Łagowica	Łagów	III	III	-
15.		Józefów	III	III	-
16.	Łososina	Bocheniec	III	III	III
17.	Pokrzywianka	Wieloborowiec	IV	III	IV
18.	Wschodnia	Zrzecze Duże	III	IV	V

Źródło: WIOŚ

**Oznaczenia:**

klasa III – wody zadowalającej jakości (spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia po uzdatnieniu sposobem właściwym dla kategorii A2, wartości biologicznych wskaźników jakości wody wskazują umiarkowany wpływ oddziaływań antropogenicznych),

klasa IV – wody niezadowalającej jakości (spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia po uzdatnieniu sposobem właściwym dla kategorii A3 – wysokosprawne uzdatnianie fizyczne i chemiczne: utlenianie, koagulacja, flokulacja, dekantacja, filtracja, adsorpcja na węglu aktywnym, dezynfekcja, wartości biologicznych wskaźników jakości wody wskazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany ilościowe i jakościowe w populacjach biologicznych)

klasa V – wody złej jakości (nie spełniają wymagania określone dla wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, wartości biologicznych wskaźników jakości wody wskazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznej).

W 2006 roku na terenie powiatu kieleckiego stwierdzono w większości punktów pomiarowych rzeki III klasy (wody zadowalającej jakości). Natomiast wody złej jakości należące do klasy V stwierdzono w rzece Wschodniej i ppk Czarnej Nidy i Bobrzy.

Na terenie powiatu kieleckiego występuje 12 zbiorników wód. W tab. 13 w rozdziale 8.3. przedstawiono poszczególne zbiorniki wraz z ich przeznaczeniem.

Na terenie powiatu istnieją również stawy rybne i zbiorniki p. pożarowe o łącznej powierzchni całkowitej 268 ha. Największe kompleksy stawowe to:

- Maleszowa – 74,5 ha (gm. Pierzchnica)
- Fryszerka - 35,0 ha (gm. Łopuszno)
- Śladków Mały – 29,5 ha (gm. Chmielnik)
- Antoniów - Jastrzębia - 13,4 ha (gm. Raków)

Na terenie powiatu kieleckiego monitoringiem objęty jest zbiornik wody Cedzyna (na rzece Lubrzance) i Chańcza (na rzece Czarnej Staszawskiej). Według badań wykonanych przez WIOŚ w Kielcach jakość wód obu zbiorników zaklasyfikowano do IV klasy. W porównaniu z rokiem 2004 jakość wód zbiorników uległa pogorszeniu z III do IV klasy czystości. Na niezadowalającą jakość wód w powyższych zbiornikach wpływ mają wpadające do nich złej jakości wody zasilające.

Przyczyną zanieczyszczenia rzeki i zbiorników wodnych są między innymi odprowadzane do nich nie oczyszczone lub niewłaściwie oczyszczone ścieki komunalne i przemysłowe. Z funkcjonujących 28 oczyszczalni gminnych nie wszystkie oczyszczają ścieki w należyтым stopniu. Dużym zagrożeniem dla jakości wód powierzchniowych i podziemnych są ścieki odprowadzane bez oczyszczania z gospodarstw indywidualnych w miejscowościach nieskanalizowanych. Zagrożenie stanowią również tzw. zanieczyszczenia obszarowe. Zanieczyszczenia obszarowe są to zanieczyszczenia spływające do cieków powierzchniowych wraz z wodami opadowymi w sposób nieorganizowany z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych czy wysypisk nie spełniających wymagań ochrony środowiska. Ważnym źródłem zanieczyszczeń są również ścieki deszczowe, które spływają powierzchnię dopływają do zbiorników wraz z zanieczyszczeniami.

### Wody podziemne

Na terenie powiatu kieleckiego w całości lub częściowo znajdują się następujące zbiorniki wód podziemnych:

- GZWP nr 417 Kielce o powierzchni 42 km<sup>2</sup> i zasobach dyspozycyjnych 1 800 m<sup>3</sup>/h typu szczelinowo – krasowego zalegający w wapieniach i dolomitach środkowo- i górnokarbońskich,
- GZWP nr 414 Zaganańsk o powierzchni 219,6 km<sup>2</sup> i zasobach dyspozycyjnych 1 700 m<sup>3</sup>/h. Zbiornik typu szczelinowo – porowego zalegający w piaskowcach i mułowcach dolno- i środkowotriasowych,
- GZWP nr 418 Gałęzice – Bolechowice – Borków o powierzchni 103 km<sup>2</sup> i zasobach dyspozycyjnych 1 792 m<sup>3</sup>/h. Zbiornik typu szczelinowo – krasowego zalegający w wapieniach i dolomitach środkowodewońskich,
- GZWP nr 419 Bodzentyn o powierzchni 52 km<sup>2</sup> i zasobach dyspozycyjnych 364 m<sup>3</sup>/h. Zbiornik typu szczelinowo – krasowego zalegający w wapieniach i dolomitach środkowo- i górnodewońskich,
- GZWP nr 416 Małogoszcz o powierzchni 242 km<sup>2</sup> i zasobach dyspozycyjnych 1 700 m<sup>3</sup>/h. Zbiornik typu szczelinowo – krasowego zalegający w wapieniach i marglach górnourajskich.

Wody podziemne zasilane są bezpośrednio przez infiltracje opadów atmosferycznych na licznych wychodniach utworów wodonośnych oraz pośrednio poprzez warstwy przepuszczalne lub półprzepuszczalne. Wody zasilane są również z innych warstw.

W 2004 i 2005 roku na terenie powiatu kieleckiego zlokalizowanych było 18 punktów pomiarowych (15 studni głębinowych, 2 studnie kopane, 1 źródło) wchodzących w skład regionalnego monitoringu jakości zwykłych wód podziemnych. Na terenie powiatu prowadzone są również badania wód podziemnych w punktach wchodzących w skład sieci monitoringu krajowego (3 w 2005 roku punkty oraz 4 punkty w 2006 roku). Od 2006 roku badania jakości zwykłych wód podziemnych prowadzone są w oparciu o sieć punktów wchodzących w skład monitoringu krajowego. Badania monitoringowe wód podziemnych w 2006 roku wykonano zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na rok 2006”. Podstawą oceny jakości wód do 1 stycznia 2005 roku było Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód DZ. U. Nr 32, poz. 284, klasyfikacja ta obejmuje 5 klas jakości wód. Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska z dnia 19.02.2007 r. oceny stanu jakości wód podziemnych za rok 2006 dokonano według zasad obowiązujących w 2005 roku, a wyniki klasyfikacji wód powierzchniowych powinny zostać zweryfikowane niezwłocznie po ukazaniu się nowych aktów wykonawczych do ustawy Prawo wodne w zakresie oceny stanu wód. Jakości wód w punktach sieci regionalnego i krajowego monitoringu jakości wód podziemnych w powiecie kieleckim zestawiono w tab. 11. Lokalizację punktów monitoringu wód podziemnych w województwie świętokrzyskim z uwzględnieniem punktów powiatu kieleckiego przedstawia rys. 11.

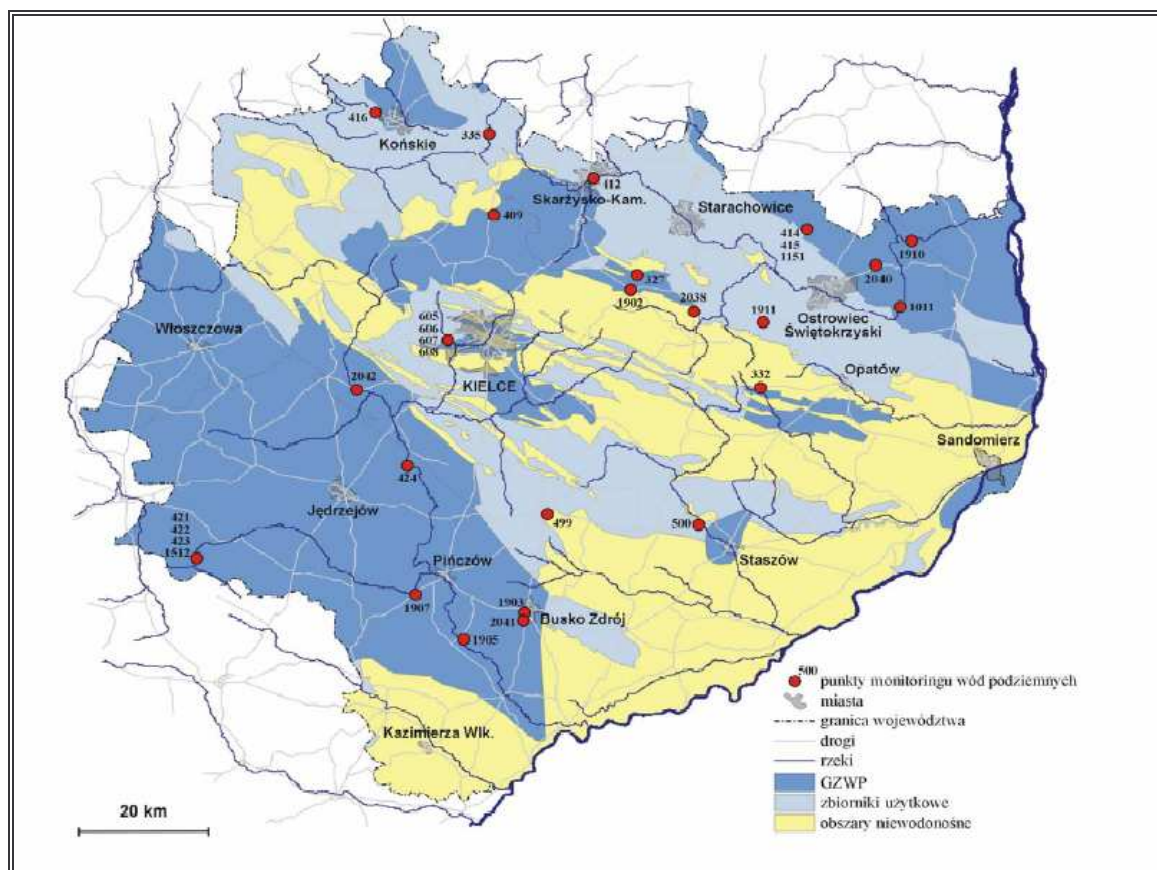
**Tabela 11.** Jakość wód w punktach sieci regionalnej i krajowej monitoringu jakości wód podziemnych w powiecie kieleckim

Lp.	Nr punktu	Miejscowość /gmina	Klasa jakości wód w latach		
			2004	2005	2006
<b>Sieć regionalna</b>					
1.	27	Wielebniów Łopuszno	IV	III	-
2.	28	Ruda Straw. Strawczyn	III	II	-
3.	29	Strawczyn Strawczyn	V	III	-
4.	30	Miedzianka Piekoszów	II	II	-
5.	31	Ćmińsk Wyr. Miedziana G	II	II	-
6.	32	Bartków Zagnańsk	IV	IV	-
7.	33	Zagnańsk Zagnańsk (studnia nr 2)	II	II	-
8.	34	Zagnańsk Zagnańsk (studnia nr 3)	II	II	-
9.	41	Psary Kąty Bodzentyn	III	II	-
10.	42	Górno Górno	III	III	-
11.	64	Czerwona G. Chęciny	II	III	-
12.	65	Nowiny Sitkówka-N.	II	II	-
13.	66	Trzuskawica Sitkówka-N.	IV	III	-
14.	67	Dyminy Morawica	II	II	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA  
LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018

---

15.	69	Borków Daleszyce	III	III	-
16.	70	Płucki Łagów	II	II	-
17.	90	Śladków D. Chmielnik	IV	IV	-
18.	91	Łagiewniki Chmielnik	II	II	-
<b>Sieć krajowa</b>					
19.	327	Sieradowice Bodzentyn	II	II	II
20.	330	Gęsice Łagów	III	III	-
21.	409	Szałas Zagnańsk	III	III	III
22.	499	Chmielnik Chmielnik	-	-	III
23.	1902	Bodzentyn Bodzentyn	-	-	V



**Rysunek 11.** Rozmieszczenie punktów monitoringu wód podziemnych w województwie świętokrzyskim (Źródło: Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w roku 2006)

Jakość wód w punktach monitoringowych w 2006 roku kształtowała się następująco: w 1 punkcie występowała woda II klasy (dobrej jakości), w 2 punktach wody III klasy (zadowalającej jakości), w 1 punkcie wody V klasy (złej jakości). W porównaniu do lat 2004 i 2005 jakość wód w tych punktach nie uległa zmianie. W 2006 roku nie prowadzono badań w punktach sieci regionalnego monitoringu wód podziemnych, dlatego też nie można określić zmian wody w tych punktach. W 2005 roku poprawie uległy wody w punktach 27, 28, 29, 41, 66 (gminy Łopuszno, Strawczyn – 2 punkty, Bodzentyn, Sitówka Nowiny). W punkcie monitoringu regionalnego 64 (gmina Chęciny) jakość wody uległa pogorszeniu.

### Zaopatrzenie w wodę

Głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę na terenie powiatu kieleckiego są wody podziemne. W 2005 roku według GUS zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wynosiło 11 988 tys m<sup>3</sup>/rok. W tym na potrzeby przemysłu zużyto 3 790 tys m<sup>3</sup>/rok, rolnictwa i leśnictwa 3 320 tys m<sup>3</sup>/rok, eksploatację sieci wodociągowej 4 878 tys m<sup>3</sup>/rok, a na potrzeby gospodarstw domowych 3 925,2 tys m<sup>3</sup>/rok.

Większość mieszkańców zaopatrywana jest w wodę dobrej jakości, odpowiadającą wszystkim wymogom sanitarnym, ujmowaną ze studni głębinowych. Wiele zakładów na terenie powiatu posiada własne ujęcia wody dla potrzeb socjalno – bytowych, produkcyjnych i technologicznych. Komunalne ujęcia wody przedstawiono w tab. 12. Woda doprowadzana jest do odbiorców systemem sieci wodociągowej, zakończonej przyłączami do poszczególnych posesji. Łączna długość sieci wodociągowej na terenie powiatu kieleckiego wynosi 2 248,7 km.



Tabela 12. Komunalne ujęcia wody wg stanu na 2004 r.

Gmina	Nazwa ujęcia - lokalizacja	Zatwierdzone zasoby [m <sup>3</sup> /h]	Pobór wody wg. pozwolenia Q <sub>max.h.</sub> [m <sup>3</sup> /h]
Bieliny	Bieliny	63,0	63,0
	Belno	34,0	34,0
Bodzentyn	Bodzentyn ujęcie nr 1	106,1	106,1
	Bodzentyn ujęcie nr 2	102,25	100,00
	Wzdół Parcele	80,0	80,0
	Wzdół Rządowy	80,0	80,0
Chęciny	Bolmin	48,1	32,0
	Chęciny (Góra Zamkowa)	30,0	30,0
	Gościńiec	117,0	117,0
	Korzecko	19,5	19,5
	Łukowa	192,3	52,0
	Staroheciny	60,0	42,0
	Sitkówka	36,0	35,0
	Dobrzączka	40,0	40,0
Chmielnik	Zrecze Duże	600,0	600,0
	Chmielnik	50,0	50,0
	Celiny	48,0	20,0
	Piotrkowice	32,0	20,0
	Suchowola	46,0	40,0
Daleszyce	Niwy Daleszyckie	158,7	87,8
	Marzysz I (st. nr 1 i 2)	246,0	40,0
	Suków (st. Nr V)	380,0	43,3
	Mójcza	9,5	9,5
	Niestachów	37,0	24,0
	Słopiec (Borków)	112,4	63,0
	Smyków	22,0	15,0
Górno	Cedzyna - Leszczyny	93,4	80,0
	Górno	33,2	33,2
	Krajno	81,0	81,0
Łagów	Łagów	84,0	35
	Zamkowa Wola	47,0	7,0
	Lechówek	19,5	6,0
Łopuszno	Dobrzeszów	80,0	69,14
	Gnieździska	138,4	138,4
	Wielebnów (Łopuszno)	96,0	96,0
	Lasocin	42,6	42,6
Masłów	Masłów	60,0	60,0
	Mąchocice Kapitulne	13,0	13,0
	Wola Kopcowa	60,0	60,0
	Ciekoty	32,4	32,4
Miedziana Góra	Ćmińsk - Wyrowce	110,0	110,0

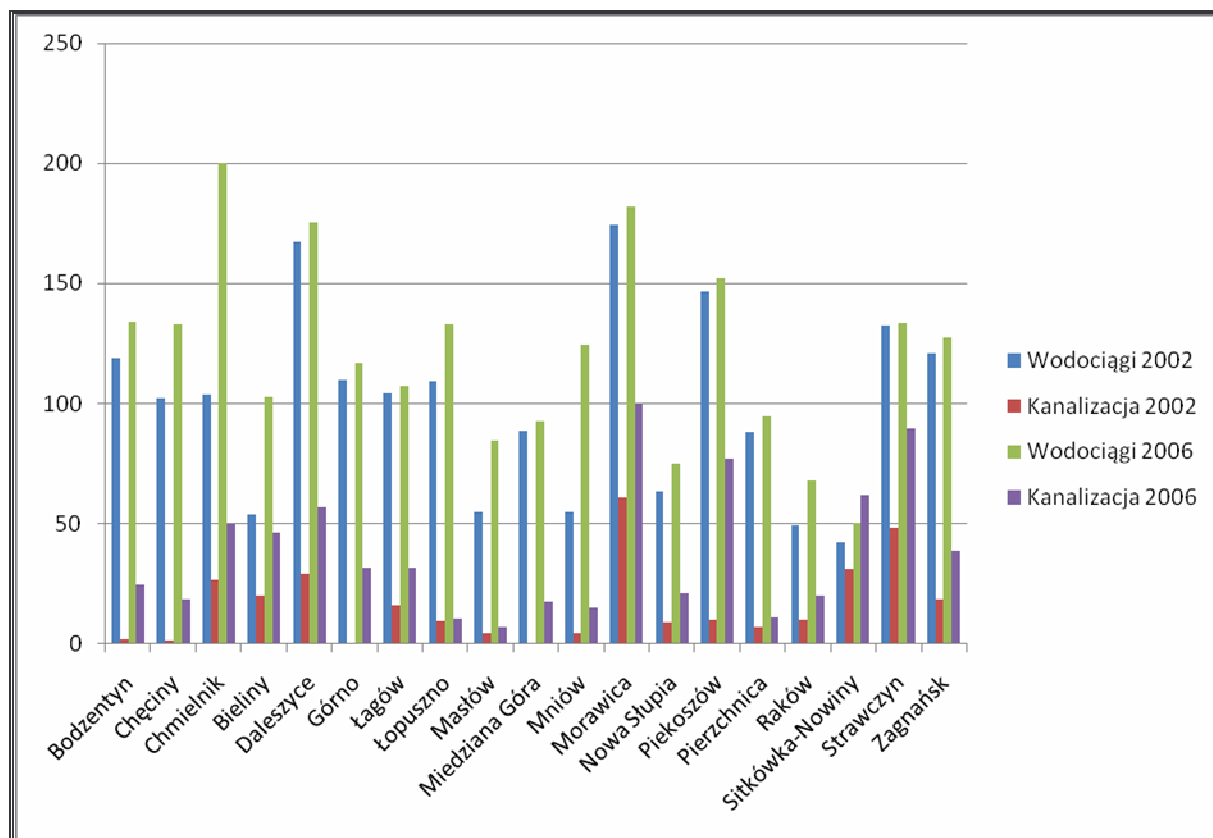
PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA  
LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018

<b>Mniów</b>	Grzymałków nr 2 zas.	44,0	44,0
	Grzymałków nr 1 wspomag	7,1	7,1
	Skoki (RSP) st. wspomag	3,2	3,2
	Mniów	47,0	32,0
	Pałęgi	13,0	13,0
	Pieradł - Przełom	16,0	16,0
	Serbinów	26,9	26,23
	Skoki	3,2	3,2
<b>Morawica</b>	Bilcza	34,0	34,0
	Brzeziny	275,0	275,0
	Dębska Wola	77,0	77,0
	Morowica	90,0	75,0
<b>Nowa Słupia</b>	Baszowice	25,0	25,0
	Rudki	15,0	15,0
<b>Piekoszów</b>	Górki Szczukowskie	42,0	42,0
	Piekoszów	65,0	65,0
	Piekoszów PGO	124,0	53,9
	Szczukowice	42,0	42,0
<b>Pierzchnica</b>	Pierzchnianka	41,0	41,0
	Wierzbie	35,0	35,0
<b>Raków</b>	Raków (Pagowiec)	133,0	133,0
	Ociesęki (Grodno)	19,0	19,0
	Życiny	16,0	16,0
<b>Sitków - Nowiny</b>	Nowiny – teren przyległy do Cementowni	112,0	112,0
	Zawada	9,7	9,7
<b>Strawczyn</b>	Oblęgorek (źródło „Ursus”)	22,3	22,3
	Ruda Strawczyńska	65,0	65,0
	Strawczyn	84,0	84,0
<b>Zagnańsk</b>	Zagnańsk	2500,0	1760,0
	Kajetanów	69,0	$Q_{sr.d.}=292 \text{ m}^3/\text{d}$
	Kołomań	38,0	34,57
	Szałas	13,0	13,0

### Gospodarka ściekowa

Łączna długość sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu kieleckiego wynosi 775,5 km. Ścieki zarówno komunalne jak i przemysłowe oczyszczane są w 28 oczyszczalniach komunalnych zlokalizowanych w poszczególnych gminach powiatu kieleckiego. Przeważają oczyszczalnie mechaniczno - biologiczne. W poszczególnych gminach powiatu kieleckiego funkcjonuje 149 przydomowych oczyszczalni oraz 16 562 przydomowych zbiorników bezodpływowych.

Z analizy powyższych danych wynika duża dysproporcja pomiędzy siecią wodociągową, a kanalizacyjną, co przedstawione jest na rys. 12. W 2006 roku można zauważyć wzrost długości zarówno sieci wodociągowej jak i kanalizacyjnej.



Rysunek 12. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w 2002 i w 2006 r. [km]

Powiat w większości nie posiada kanalizacji deszczowej.

Ścieki wymagające oczyszczenia kształtują się na poziomie 12 958 tyś. m<sup>3</sup>. Oczyszczeniu poddano 90,08 % ogólnej ilości ścieków przemysłowych i komunalnych. Większość ścieków oczyszczana jest mechanicznie i biologicznie. Oczyszczeniu z podwyższonym usuwaniem biogenów poddano 758 tyś. m<sup>3</sup> ścieków.

Od 2003 roku wybudowano trzy nowe oczyszczalnie w gminie Daleszyce, Pierzchnica i Górno. W gminie Raków budowana jest biologiczno – mechaniczna oczyszczalnia ścieków. W okresie tym zlikwidowano jedną oczyszczalnię ścieków w gminie Górno. Planowane do rozbudowy są oczyszczalnie w: Bielinach, Łągowie, Mniowie, Rudkach (gm. Nowa Słupia), Rakowie. Rozbudowę zakończono w: Morawicy, Strawczynie, Daleszycach, Piekoszowie. Oczyszczalnie projektowane to: Korczyn gm. Strawczyn, Chańcza gm. Raków, Wola Szczygiełkowa gm. Bodzentyn, Skrzelczyce gm. Pierzchnica. Ponadto w poszczególnych gminach powiatu planowana jest budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnej.

Na terenie powiatu kieleckiego podczyszczalnię ścieków przemysłowych posiadają m. in. zakłady:

- Gmina Zagnańsk:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „Kieldrob” Sp. j.,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „Foksdrob” Sp. z o.o.
- Gmina Łagów:
  - P.P.H.U. Ubój Żywca, Przedsiębiorstwo Mięsne Józef Kamieński.
- Gmina Łopuszno:
  - Zakłady Mięsne „WiR”.
- Gmina Piekoszów:
  - Bartos Józef – Zakład 1i 2.

Głównymi zagrożeniami i problemami na terenie powiatu kieleckiego są:

- odprowadzanie do wód i do ziemi nieoczyszczonych ścieków komunalnych,
- niekorzystny wpływ ładunku zanieczyszczeń pochodzących ze spływów powierzchniowych,
- duża dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- odprowadzanie do wód i do ziemi ścieków z sektora przemysłowego zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

### 8.1.2. Cele długookresowe do 2018 r.

*Cel*

**Osiągnięcie coraz lepszego stanu wód powierzchniowych i podziemnych powiatu**

### 8.1.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Działania w zakresie poprawy stanu jakości wód podziemnych i powierzchniowych podejmowane są w ramach poszczególnych gmin powiatu kieleckiego.

*Kierunki działań:*

- **Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych.**
- **Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków.**
- **Budowa i rozbudowa kanalizacji zbiorczej.**
- **Budowa sieci wodociągowej z jednoczesną budową sieci kanalizacyjnej.**
- **Budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach ekonomicznie i technicznie uzasadnionych.**
- **Edukacja i kontrola w zakresie ograniczenia odprowadzania nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód lub do ziemi.**
- **Budowa lub modernizacja oczyszczalni lub podczyszczalni ścieków przemysłowych.**
- **Eliminowanie i ograniczanie odprowadzania substancji szczególnie szkodliwych do środowiska wodnego.**

## 8.3. Mała retencja

### 8.3.1. Stan wyjściowy

Zadaniem małej retencji jest zwiększenie możliwości gromadzenia wody w miejscu powstania zasobów tj. punktowego lub obszarowego zatrzymania wody z opadów atmosferycznych, zwiększenia retencji dolin rzecznych i zbiorników powierzchniowych, związanych z naturalnymi wypływami wód podziemnych. Na podstawie analizy stanu istniejących urządzeń małej retencji oraz istniejących dużych zbiorników retencyjnych można stwierdzić, że największa ilość retencjonowanej wody na terenie powiatu kieleckiego zgromadzona jest w dużych zbiornikach (Chańcza – 24 220 tys. m<sup>3</sup>), co stanowi 36,4 % objętości retencjonowanej w skali województwa. Natomiast pojemność urządzeń małej retencji na terenie powiatu kształtuje się następująco:

- retencja w zbiornikach wodnych (6 271 tys. m<sup>3</sup>) – 42,4 % w skali województwa,

- retencja w stawach rybnych (1 561 tys. m<sup>3</sup>) – 5,7 % w skali województwa.

Do naturalnych form retencji należą:

- retencja korytowa i dolin rzecznych

Budowa stopni wodnych na rzekach reguluje prędkość przepływu, zatrzymuje wysoką wodę w lokalnych basenach a także stwarza możliwość uzyskania odpowiedniego przepływu w okresach posusznych. Na rzekach powiatu kieleckiego istnieje 57 budowli typu jaz, zastawka, przepust piętrzący i inne.

- ochrona siedlisk hydrogennych, bagien, torfowiska i mokradeł

Bagna, to obszary nasycone wodą do 90 % objętości gruntu mineralnego lub biogeniczno - mineralnego, stanowią zatem cenne zbiorniki retencyjne w zlewni. Bagna, w których zachodzą typowo bagienne procesy glebotwórcze stopniowo przekształcają się w torfowiska. Mokradła to obszary zabagnione, związane z błotno - glejowym procesem glebotwórczym, gdzie stopień nasycenia wodą jest zmienny. Na terenie powiatu kieleckiego obszary bagienne i torfowiska występują m.in. w Ostoji Przedborskiej, Dolinie Krasnej, lasach Cisowsko - Orłowińskich, obszarach chronionego krajobrazu.

- kształtowanie krajobrazu zlewni

Celem tego typu działań jest zwiększenie retencji obszarowej, spowolnienie odpływu po opadach i odpływu roztopowego. Znaczącą rolę w kształtowaniu retencji odgrywa zalesienie i udział łąk oraz pastwisk w obszarze zlewni. Lasy i grunty leśne w powiecie kieleckim zajmują 78 276,7 ha (wg stanu na 31.12.2005 r.) co stanowi 34,8 % ogólnej powierzchni powiatu. Łąki stanowią 1,1 % użytków rolnych, natomiast pastwiska 5,4 %. W „Krajowym programie zwiększenia lesistości” największe preferowana zalesienie na terenie powiatu kieleckiego otrzymały gminy: Chęciny, Daleszyce, Morawica, Piekoszów, Raków; powierzchnia zalesienia na terenie powiatu do 2020 roku wynosi 13 373,4 ha.

- Budowa i odbudowa małych zbiorników retencyjnych

Na terenie powiatu kieleckiego wody powierzchniowe gromadzone są w naturalnych (np. „Zabieniec”, Jezioro Św. Elżbiety, Jezioro Ług Żurawski w gm. Łopuszno) i sztucznych zbiornikach wodnych. Funkcję zbiornika przeciwpowodziowego pełni największy zbiornik powiatu kieleckiego zbiornik Chańcza. Pozostałe to przede wszystkim zbiorniki o funkcjach retencyjnych i rekreacyjnych (tab. 13).

W wyniku eksploatacji złóż metodą odkrywkową na terenie powiatu powstają wyrobiska, które napełnione wodą będą mogły spełniać rolę zbiorników rekreacyjno – retencyjnych. Zaliczyć do nich można wyrobiska w:

- Sukowie o pow. 36 ha (gmina Daleszyce),
- Mostach o pow. 13 ha (gmina Chęciny ),
- Tokarni o pow. 6,0 ha (gmina Chęciny ),
- Brzezinach o pow. 50 ha i 7 ha (gm. Morawica ).

Na terenie powiatu istnieje 5 kompleksów stawów rybnych o powierzchni powyżej 10,00 ha i 35 powyżej 1,00 ha. Stanowią one znaczną pozycję w bilansie małej retencji.

**Tabela 13.** Zestawienie istniejących zbiorników wodnych na terenie powiatu kieleckiego wraz z ich przeznaczeniem

Lp.	Nazwa zbiornika	Powierzchnia zbiornika [ha]	Rzeka	Przeznaczenie zbiornika	Gmina	Uwagi
1.	Chańcza	340,0	Czarna Staszowska	p. powodziowy, rekreacyjny, retencyjny	Raków	
2.	Cedzyna	64,0	Lubrzanka	rekreacyjny, retencyjny	Górno	
3.	Borków	35,7	Belnianka	rekreacyjny, retencyjny	Daleszyce	



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA  
LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018

4.	Bolmin	13,1	Hutka	rekreacyjny, retencyjny	Chęciny	zbiornik powyrobiskowy
5.	Wojciechów	7,2	Pierzchnianka	rekreacyjny, retencyjny	Daleszyce	
6.	Andrzejówka	2,3	Andrzejówka	rekreacyjny, retencyjny	Chmielnik	
7.	Ciekoty	1,5	Ciek od Św. Katarzyny	rekreacyjny, retencyjny	Masłów	
8.	Zachełmie	1,3	Bobrza	rekreacyjny, retencyjny	Zagnańsk	
9.	Borowa Góra	1,65	Ciek od Borowej Góry	rekreacyjny, retencyjny	Zagnańsk	
10.	Lipowica	11,0	-	rekreacyjny, retencyjny	Chęciny	zbiornik powyrobiskowy
11.	Wilków	10,4	Ciek od Św. Katarzyny	retencyjny, rekreacyjny	Bodzentyn	
12.	Umer	11,9	Bobrza	retencyjno – rekreacyjny	Zagnańsk	

W tab. 14 zestawiono zadania planowane do realizacji w ramach małej retencji na terenie powiatu kieleckiego.

**Tabela 14.** Wykaz zadań planowanych do realizacji na terenie powiatu kieleckiego w ramach małej retencji

Gmina	Tytuł inwestycji	Odcinek	Ilość/jednostka miary	Jednostka realizująca	Uwagi
Bodzentyn	Zbiorniki wodne	Bodzentyn - Hucisko	1550 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Dąbrowa - Skarbów	731 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
Chęciny	Zbiorniki wodne	Jedlnica	1383 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	
		Lipowica	318 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
Chmielnik, Morawica	Zbiorniki wodne	Lisów Piotrkowice	1658 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	
Bieliny	Zbiorniki wodne	Belno	980 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	
		Baranka	1000 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	
		Lechów	137 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Makoszyn I	300 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Huta Koszary	175 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Huta Nowa II	130 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Huta Nowa I	100 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
Daleszyce	Zbiorniki wodne	Danków - Smyków	1290 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	
		Mójcza	4708 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	
Łągów	Regulacja rzek	Łągowicy	35,2 km	Samorząd Gminy	razem z gmin. Raków
	Zbiorniki wodne	Duraczów	1124 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
Łopuszno	Regulacja rzek	Czarna Stara	12,0 km	Samorząd Gminy	razem z gmin. Krasocin pow. Łopuszno

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA  
LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018

	Zbiorniki wodne	Wierna Rzeka	1440 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Województwa Świętokrzyskiego	razem z gmin. Piekoszów i Strawczyn
<b>Masłów</b>	Zbiorniki wodne	Ciekoty	28 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Dolina Marczakowa	518 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Miedziana Góra</b>	Zbiorniki wodne	Wilcza Góra	445 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	razem z gmin. Mniów
		TOR	40 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Mniów</b>	Zbiorniki wodne	Budowa zbiornika wodnego Trzęsawka	20 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Morawica</b>	Zbiorniki wodne	Morawica	110 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Remont zbiornika Zbrza	0,5 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Remont zbiornika Dębska Wola	0,5 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Nowa Słupia</b>	Zbiorniki wodne	Jeleniów	690 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Wólka Milanowska	86 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Baszowice - Miłocice	1625 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Pierzchnica</b>	Zbiorniki wodne	Odbudowa zbiornika Brody	138 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Raków</b>	Zbiorniki wodne	Smyków	1073 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Strawczyn</b>	Zbiorniki wodne	Strawczyn	360 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Ruda Strawczyńska	425 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Niedźwiedz (Strawczynek)	2300 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
<b>Zagnańsk</b>	Zbiorniki wodne	Samsonów -Kaniów	56 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Kaniów II	55 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Kołomań	910 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Zachelmie II	40 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Jasiów - Bartków	175 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	
		Szałas	295 tyś. m <sup>3</sup>	Samorząd Gminy	

Ponadto w ramach programu Wisła 2020 na terenie powiatu kieleckiego w gminie Chęciny planowana jest budowa zbiornika Chęciny o pojemności 75 mln m<sup>3</sup>. Jednostką odpowiedzialną za jego realizację jest Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie.

### 8.3.2. Cele długookresowe do 2018 r.

#### Cele

- zwiększenie retencji wód powierzchniowych
- zwiększenie retencji glebowej
- poprawy warunków wodnych na obszarach wymagających specjalnej ochrony

### 8.3.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Na terenie powiatu kieleckiego planowane działania w zakresie małej retencji określa „Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”. Program ten realizowany będzie przez Samorząd Województwa Świętokrzyskiego i Samorząd poszczególnych Gmin. Realizacja tego programu ma uzasadnienie w aspekcie działań przeciwpowodziowych, łagodzenia skutków suszy, a także jako kierunek działań niezbędnych do utrzymania w należyтым stanie całego środowiska przyrodniczego. W retencjonowaniu wody ważną rolę odgrywają również obiekty zmeliorowane. Na wielu obszarach istnieje potrzeba ich odbudowy, gdyż są zdegradowane i nie pełnią swojej funkcji chociażby z uwagi na brak zastawek piętrzących (np. zniszczone).

## 8.4. Zanieczyszczenie powietrza

Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami, polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości. W Polsce regulację prawną w tej dziedzinie stanowi ustawa Prawo ochrony środowiska, uzupełniona licznymi aktami wykonawczymi - rozporządzeniami Rady Ministrów i Ministra Środowiska. Obowiązująca ustawa POŚ wraz z wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi w zakresie ochrony powietrza uwzględniające wymagania prawodawstwa europejskiego.

### 8.4.1. Stan wyjściowy

Powietrze atmosferyczne jest jednym z elementów środowiska naturalnego, który decyduje o jakości życia człowieka i jego otoczenia. Wpływa także na stopień czystości innych komponentów środowiska, m.in.: na zakwaszenie gleb i wód powierzchniowych, zdrowotność lasów i zanieczyszczenie upraw. Zanieczyszczenia przenoszą się szybko w powietrzu na dalekie odległości, oddziałują na zmiany klimatu i wywołują niekorzystne procesy w warstwie ozonowej.

W ostatnich latach znacznie zmniejszył się zakres oddziaływania przemysłu na stan środowiska.

Zgodnie z danymi przedstawionymi w projekcie „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego” województwo zajmuje 9 miejsce w kraju pod względem emisji pyłów i 8 miejsce pod względem emisji gazów z zakładów szczególnie uciążliwych.

Obecnie do zakładów, których oddziaływanie na środowisko jest największe w skali powiatu kieleckiego należą:

- Dyckerhoff Polska Sp. z o.o. Cementownia Nowiny,
- Zakłady Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S. A.

Po likwidacji "Listy 80" (z dniem 16 października 2005 r.) można przyjąć, że pewnym wyznacznikiem stopnia oddziaływania podmiotów na środowisko jest zakwalifikowanie instalacji do grupy wymagającej pozwolenia zintegrowanego. Na terenie powiatu kieleckiego 6 zakładów posiada pozwolenia zintegrowane, w tym 2 pozwolenia zintegrowane dla instalacji IPPC funkcjonujących na terenie Cementowni Nowiny i ZPW „Trzuskawica”.

Emisja pyłów i gazów na terenie powiatu kieleckiego w latach 2004 - 2005 przedstawia tab. 15.

**Tabela 15.** Emisja pyłów i gazów na terenie powiatu kieleckiego

Powiat kielecki w latach	Emisja zanieczyszczeń pyłowych [Mg]			Emisja zanieczyszczeń gazowych [Mg]					
	ogółem	ze spalania paliw	cementowo wapiennicze i materiały ogniotrwałe krzemowe	ogółem	w tym				
					SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	Pozostałe
2004	618	114	496	1235223	635	1393	9285	1223859	51
2005	521	101	414	1117356	506	1234	8152	1107413	51

Źródło: dane z GUS i „Informacji o stanie środowiska na terenie powiatu kieleckiego” WIOŚ Kielce

Z powiatu kieleckiego zakłady emitujące największe rocznie ilości pyłów i gazów należą: Cementownia „Nowiny” Sp. z o. o. i Zakłady Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S. A. w gminie Sitkówka - Nowiny.

Na zanieczyszczenie powietrza w niektórych gminach powiatu mają wpływ nie tylko miejscowe zakłady, ale również zakłady zlokalizowane na terenach sąsiadujących m.in. dla gmin Piekoszów

i Miedziana Góra - Elektrociepłownia Kielce S. A. a dla gmin Chęciny i Łopuszno - Lafarge Cement Polska S. A. Cementownia Małogoszcz.

Na stan czystości powietrza w powiecie wpływają również znacząco ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe z dużych ośrodków przemysłowych - Bełchatowa, Śląska i Krakowa.

Znaczny wpływ na zanieczyszczenie powietrza mają lokalne przestarzałe kotłownie pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych i technologicznych. Nie posiadają one praktycznie żadnych urządzeń do ochrony powietrza. Głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel o różnej jakości i różnym stopniu zaszereżenia. Funkcjonujące w tym sektorze stare urządzenia grzewcze posiadają niską sprawność. Głównymi zanieczyszczeniami powietrza są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla i pył. Wielkości rocznej emisji, dopuszczonej w obowiązujących pozwoleniach dla zakładów zlokalizowanych na terenie powiatu kieleckiego, przedstawiono w tab. 16.

**Tabela 16.** Roczna emisja dopuszczalna określona w pozwoleniach

Lp.	GMINA	dwutlenek siarki	tlenki azotu	tlenek węgla	pozostałe	pył ogółem
		[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]	[Mg/rok]
1.	Bieliny	-	-	-	-	-
2.	Bodzentyn	-	-	-	-	-
3.	Chęciny	6,883	6,037	-	-	9,458
4.	Chmielnik	1,847	1,686	-	0,0205	5,49
5.	Daleszyce	-	-	-	0,419	2,198
6.	Górno	7,445	6,301	-	-	39,163
7.	Łagów	-	-	-	-	-
8.	Łopuszno	-	-	-	-	-
9.	Masłów	-	-	-	-	-
10.	Miedziana Góra	-	-	-	-	-
11.	Mniów	-	-	-	-	-
12.	Morawica	-	-	-	3,52	37,6
13.	Nowa Słupia	-	-	-	-	-
14.	Piekoszów	0,07465	0,1759	0,7435	1,2950	28,2381
15.	Pierzchnica	2,688	2,59	5,92	0,00224	1,784
16.	Raków	-	-	-	-	-
17.	Sitkówka - Nowiny	2839,836	3612,655	37102,687	40,6373	10871,673
18.	Strawczyn	0,015	0,33	-	3,9027	2,772
19.	Zagnańsk	4,65	9,892	33,462	0,432	8,432
	<b>POWIAT OGÓLEM</b>	<b>2863,4386</b>	<b>3639,6669</b>	<b>37142,812</b>	<b>50,22874</b>	<b>11006,808</b>

**Źródło:** dane z decyzji na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza

Duży wpływ na stan czystości powietrza ma także emisja niska, pochodząca z lokalnych kotłowni i pieców węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych. Lokalne systemy grzewcze i piece domowe praktycznie nie posiadają jakichkolwiek urządzeń ochrony powietrza. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową (związaną z okresem grzewczym). Spala się w nich także różnego rodzaju materiały odpadowe, w tym odpady komunalne, które mogą być źródłem emisji dioksyn, ponieważ proces spalania jest niepełny i zachodzi w niższych temperaturach. W gminie Chmielnik realizowany jest program likwidacji źródeł niskiej emisji (modernizacja bądź wymiana systemów grzewczych w 7 obiektach). W pozostałych gminach brak programów w zakresie ograniczenia niskiej emisji.

Do zanieczyszczenia powietrza przyczynia się również emisja niezorganizowana z kopalń.

Znaczny wpływ na jakość powietrza ma emisja ze środków transportu. Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu kołowego i ma niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Zanieczyszczenia komunikacyjne (tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły z metalami ciężkimi) pogarszają też jakość powietrza atmosferycznego oraz wpływają na wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg.

### **Jakość powietrza**

Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi aktualnie w Polsce w zakresie prowadzenia i rozpowszechniania oceny jakości powietrza są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 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),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 63, poz. 445).

Obowiązek wykonywania rocznej oceny jakości powietrza, wynika z art. 89 znowelizowanej ustawy – Prawo ochrony środowiska, który zobowiązuje Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska do dokonywania co roku oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie oraz dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom:

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

W województwie świętokrzyskim wstępną ocenę jakości powietrza i klasyfikację stref przeprowadza się ze względu na:

- ochronę zdrowia ludzi i dotyczy: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, Pb, CO, benzenu i O<sub>3</sub>,
- ochronę roślin i dotyczy: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i O<sub>3</sub>.

Ocena poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach województwa świętokrzyskiego jest piątą z kolei oceną roczną (pierwsza z ocen dotyczyła roku 2002) wykonaną przy zastosowaniu zasad i kryteriów określonych przepisami wprowadzonymi w życie od 2001 roku.

Podstawą oceny jakości powietrza powiatu kieleckiego (jednocześnie określonego jako strefa) są wyniki ciągłych pomiarów stężeń zanieczyszczeń wykonywanych na stałych stacjach monitoringu powietrza w zakresie: dwutlenku siarki, dwutlenku i tlenków azotu, pyłu zawieszonego i ozonu. Na terenie powiatu kieleckiego stacje wykonujące ciągłe pomiary zlokalizowane są:

- w Chęcinach - stacja Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Kielcach (pomiar SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>),
- w Nowinach - stacja Cementowni Nowiny oraz Zakład Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S. A. (pomiar PM<sub>10</sub>),
- na Św. Krzyżu – stacja Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach (pomiar SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>).

W strefie powiatu kieleckiego w latach 2004 - 2006 dokonywana była roczna ocena poziomu substancji w powietrzu w oparciu o ich klasyfikację dla każdego rodzaju zanieczyszczenia.

Na podstawie klas wynikowych określano jedną klasę ogólną ze względu na kryterium ochrony zdrowia oraz jedną klasę ogólną ze względu na ochronę roślin.

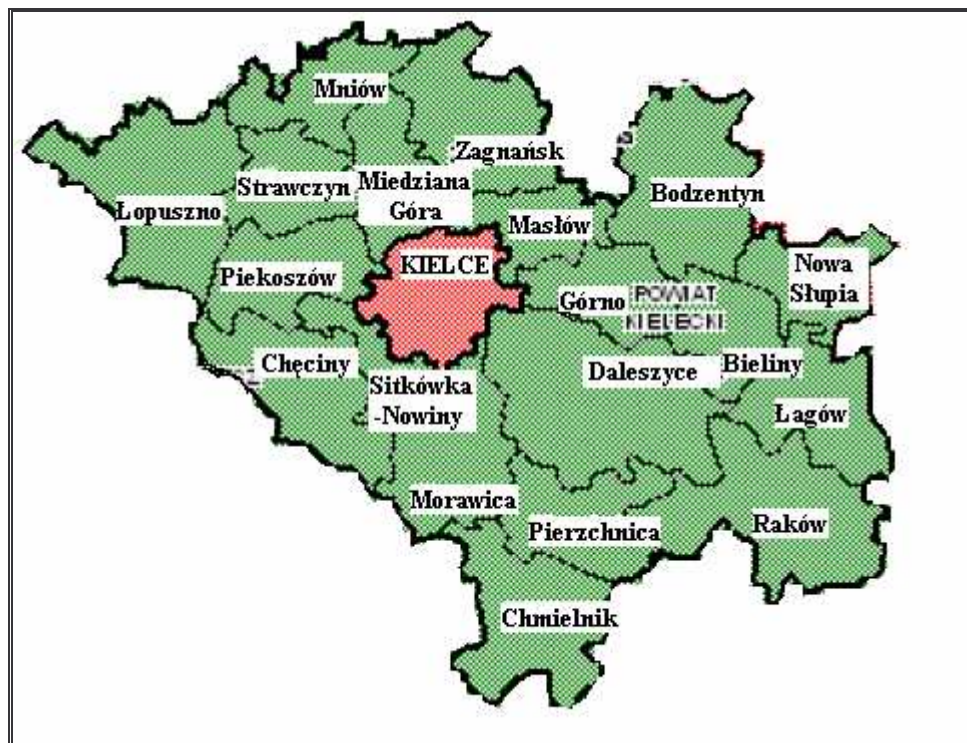


Dla powiatu kieleckiego na podstawie klas wynikowych określono klasę ogólną:

- A w kryterium ochrony zdrowia,
- A w kryterium ochrony roślin.

Klasa A oznacza, że poziom substancji nie przekracza wartości dopuszczalnej.

Graficznie na mapce powiatu kieleckiego (fragment mapki województwa) przedstawiono wyniki klasyfikacji ogólnej w zakresie ochrony zdrowia - rys. 13.



Rysunek 13. Klasyfikacja ogólna (klasa) dla kryterium ochrony zdrowia w powiecie kieleckim

Legenda:

Oznaczenie klasy strefy:  klasa A

Stan czystości powietrza w powiecie uległ poprawie. Zadowalająca jego jakość jest efektem obniżenia emisji, spowodowanej zmniejszeniem produkcji w zakładach przemysłowych oraz realizacji szeregu małych, ale istotnych w ogólnym bilansie, działań. Przy wsparciu finansowym ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Kielcach oraz Powiatowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeprowadzono przedsięwzięcia dotyczące wymiany kotłów węglowo - koksowych na olejowo - gazowe w takich obiektach jak: szkoły, ośrodki zdrowia, domy pomocy społecznej, komunalne budynki mieszkalne i inne budynki użyteczności publicznej.

Obniżono podwyższoną zawartość pyłu zawieszony PM10 w powietrzu w wyniku modernizacji układów odpylania w Cementowni Nowiny Sp. z o.o. i ZPW „Trzuskawica” S. A. oraz poprzez monitoring ciągły emisji prowadzony w Cementowni.

**Głównymi zagrożeniami i problemami w dziedzinie ochrony powietrza dla powiatu kieleckiego są:**

- lokalna uciążliwość niskiej emisji: małe kotłownie i indywidualne paleniska domowe,
- emisja ze środków transportu związana ze wzrostem ruchu samochodowego,
- możliwy napływ zanieczyszczeń powietrza z sąsiednich regionów,
- emisja niezorganizowana z kopalń,

- brak świadomości mieszkańców o zagrożeniu powstającym przy spalaniu w domowych piecach materiałów odpadowych (zwłaszcza opakowań z tworzyw sztucznych).

#### **8.4.2. Cele długookresowe do 2018 r.**

Przyjętym nadrzędnym celem wojewódzkiej polityki w projekcie „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego” w zakresie w ochrony powietrza atmosferycznego jest:

##### *Cel*

**Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza oraz standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa**

#### **8.4.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012**

Podstawowym warunkiem osiągnięcia zamierzonego celu będzie pełne wdrożenie wszystkich zapisów ustawy POŚ oraz wydanych do niej aktów wykonawczych.

**Dla powiatu kieleckiego działaniami w celu dotrzymania standardów jakości powietrza, które należy wykonać w latach 2008 – 2012 będzie:**

- **Instalowanie nowych i modernizacja istniejących urządzeń służących redukcji zanieczyszczeń powietrza.**
- **Gazyfikacja i wprowadzenie nowoczesnych systemów ogrzewania, a tym samym likwidacja przestarzałych kotłowni lokalnych.**
- **Systematyczne wprowadzanie nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, z uwzględnieniem biopaliw oraz modernizacja układów technologicznych.**
- **Termomodernizacja budynków.**
- **Polepszenie stanu technicznego pojazdów z uwzględnieniem stosowania katalizatorów oraz benzyn bezołowiowych.**
- **Wspomaganie zadań państwowego monitoringu w formie dotacji.**

Rok 2010 jest terminem pełnego wdrożenia dyrektywy 96/61/WE z dnia 24 września 1996 roku w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń (Dyrektywa IPPC) oraz osiągnięcia wyznaczonych pułapów emisyjnych dwutlenku siarki i tlenków azotu ze wszystkich obiektów energetycznego spalania. Limity te będą bardzo trudne do spełnienia (zwłaszcza w odniesieniu do dwutlenku siarki). W odniesieniu do powiatu kieleckiego znaczenie będą miały działania podejmowane przez ZPW „Truskawica” S. A. (modernizacja urządzeń).

**Zadaniami, które należy wykonać w perspektywie do 2018 roku są:**

- likwidacja istniejących źródeł niskiej emisji, szczególnie w miejscowościach w obszarach prawnie chronionych przewidzianych do rozwoju turystyki,
- kontynuacja zamiany systemu ogrzewania węglowego na ogrzewanie „przyjazne środowisku” ze szczególnym uwzględnieniem paliw alternatywnych,
- zamiana wyeksploatowanych, nieefektywnych kotłów węglowych na kotły energooszczędne i niskoemisyjne,
- rozbudowa sieci gazowej i przyłączanie do niej nowych odbiorców,
- zwiększenie produkcji energii z odnawialnych zasobów energetycznych,
- poprawa stanu nawierzchni dróg,
- wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza miasta, poprzez budowę obwodnic dla miast o największym natężeniu tego ruchu,
- wspomaganie zadań państwowego monitoringu.

Największe efekty w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego można osiągnąć ukierunkowując działania proekologiczne na:

- dalszą redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń,
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, szczególnie zwiększenie pozyskiwania energii z biomasy,
- prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie poprzez podłączanie obiektów do scentralizowanych źródeł ciepła, stosowanie energooszczędnych materiałów budowlanych oraz wykonywanie termomodernizacji, szczególnie w obiektach użyteczności publicznej oraz modernizację i rozbudowę lokalnych kotłowni,
- ograniczanie emisji ze środków transportu poprzez modernizację taboru,
- wykorzystywanie paliwa gazowego w miejsce oleju napędowego i benzyny,
- poprawę stanu nawierzchni dróg,
- prowadzeniu edukacji ekologicznej społeczeństwa w tym zakresie.

Wszelkie działania podejmowane w zakresie ochrony powietrza powinny być w pierwszym rzędzie realizowane w miejscowościach zlokalizowanych w obszarach prawnie chronionych i ich strefach ochrony, na obszarach przewidzianych do intensywnego rozwoju turystyki.

## 8.5. Gospodarka odpadami

Zagadnienie to zostało szczegółowo omówione w ramach opracowania pn. „Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu kieleckiego - aktualizacja na lata 2007 - 2018”, stanowiącego część II niniejszego opracowania. Natomiast poniżej przedstawiono jego streszczenie.

### 8.5.1. Stan wyjściowy - odpady komunalne

Źródłami powstawania odpadów komunalnych są przede wszystkim:

- gospodarstwa domowe,
- obiekty infrastruktury (z sektora handlu i usług).

Ze względu na niekompletność informacji zawartych w sprawozdaniach gminnych na potrzeby analizy aktualnego stanu gospodarki odpadami wykorzystane zostały bilanse ilościowo - jakościowe obliczone dla roku bazowego 2005 i zawarte zostały w tab. 17.

**Tabela 17.** Zestawienie ilości odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gmin powiatu kieleckiego w roku 2005

Lp.	Gmina	Liczba mieszkańców			Ilość odpadów komunalnych [Mg/rok]		
		tereny wiejskie	tereny miejskie	ogółem	tereny wiejskie	tereny miejskie	ogółem
1.	Miasto i gmina Bodzentyn	9523	2302	11825	1428,45	575,50	2003,95
2.	Miasto i gmina Chęciny	10435	4230	14665	1565,25	1057,50	2622,75
3.	Miasto i gmina Chmielnik	7573	4027	11600	1135,95	1006,75	2142,70
4.	Gmina Bieliny	9917	-	9917	1487,55	-	1487,55
5.	Miasto i gmina Daleszyce	14610	-	14610	2191,50	-	2191,50
6.	Gmina Górno	12898	-	12898	1934,70	-	1934,70
7.	Gmina Łagów	7157	-	7157	1073,55	-	1073,55
8.	Gmina Łopuszno	9082	-	9082	1362,30	-	1362,30
9.	Gmina Masłów	9474	-	9474	1421,10	-	1421,10
10.	Gmina Miedziana Góra	9914	-	9914	1487,10	-	1487,10

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA  
LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2013 - 2018

11.	Gmina Mniów	9294	-	9294	1394,10	-	1394,10
12.	Gmina Morawica	13112	-	13112	1966,80	-	1966,80
13.	Gmina Nowa Słupia	9841	-	9841	1476,15	-	1476,15
14.	Gmina Piekoszów	15158	-	15158	2273,70	-	2273,70
15.	Gmina Pierzchnica	4788	-	4788	718,20	-	718,20
16.	Gmina Raków	5941	-	5941	891,15	-	891,15
17.	Gmina Sitkówka - Nowiny	6927	-	6927	1039,05	-	1039,05
18.	Gmina Strawczyn	9748	-	9748	1462,20	-	1462,20
19.	Gmina Zagnańsk	12575	-	12575	1886,25	-	1886,25
<b>Razem:</b>		<b>187967</b>	<b>10559</b>	<b>198526</b>	<b>28195,05</b>	<b>2639,75</b>	<b>30834,80</b>

Zorganizowanym odbiorem zmieszanych odpadów komunalnych objętych jest ok. 83 % mieszkańców powiatu. Usługą tą objęci są wszyscy mieszkańcy w gminach: Bodzentyn, Chmielnik, Daleszyce, Górno, Łągów, Łopuszno, Mniów, Strawczyn i Zagnańsk. W większości gmin stosuje się więcej niż jeden sposób zbierania zmieszanych odpadów komunalnych. Na terenie powiatu kieleckiego w latach 2004 - 2006 usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości świadczone były przez 24 przedsiębiorstwa. W powiecie kieleckim prowadzona jest również selektywna zbiórka odpadów obejmująca:

- odpady opakowaniowe,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady niebezpieczne.

Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych w powiecie kieleckim jest ich składowanie na składowiskach: Promnik, gm. Strawczyn, Przededworze, gm. Chmielnik, Janik, gm. Kunów, Poczeska, gm. Staszów. Składowiska Janik i Poczeska wymagają dostosowania do funkcjonowania do obowiązujących przepisów.

Dużym problemem występującym na terenie powiatu kieleckiego było powstawanie tzw. „dzikich wysypisk”, w okresie 2004 - 2006:

- Miasto i Gmina Chęciny – zlikwidowanych zostało 7 większych „dzikich wysypisk”,
- Gmina Górno, Mniów, Nowa Słupia i Sitkówka - Nowiny – zapobiegano powstawaniu i na bieżąco likwidowano, także w ramach akcji ekologicznych „dzikie wysypiska”,
- Gmina Morawica – co roku na terenie gminy organizowane są akcje likwidacji „dzikich wysypisk”, w omawianym okresie zlikwidowano 6 większych obiektów w miejscowościach Zaborze, Dębska Wola (dwa), Morawica, Lisów, Nida oraz kilka mniejszych,
- Gmina Zagnańsk – zlokalizowane „dzikie wysypiska” są na bieżąco likwidowane przez firmę, z którą zawarto odpowiednią umowę, w okresie omawianym unieszkodliwiono 85 m<sup>3</sup> odpadów.

Na terenie powiatu obserwuje się wzrost ilości wytwarzanych komunalnych osadów ściekowych. Niewątpliwie wiąże się to z budową i modernizacją oczyszczalni ścieków oraz rozbudową sieci kanalizacyjnych. Aktualnie w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych dominują dwa kierunki: składowanie oraz wykorzystanie pozarolnicze i rolnicze. Do pozostałych metod zalicza się kompostowanie (metoda preferowana) oraz termiczne przekształcanie. W powiecie kieleckim znajduje się 28 oczyszczalni ścieków.

### **Realizacja programu edukacyjnego w zakresie gospodarki odpadami**

Począwszy od 2004 roku prowadzona jest wśród mieszkańców powiatu kieleckiego edukacja ekologiczna. Edukacja ekologiczna realizowana jest w ramach Programu edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego „Dla Ziemi, dla siebie”. Adresatami większości konkursów są dzieci i młodzież uczęszczające do przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjów oraz szkół ponadgimnazjalnych, a także samorządy gminne. Tematyka konkursów dotyczyła ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów oraz zbiórki surowców wtórnych. Zainteresowanie uczestnictwem w konkursach z roku na rok rośnie.



### Realizacja zadań związanych z odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych

Skuteczność odzysku odpadów opakowaniowych i surowców wtórnych wynosi dla powiatu kieleckiego 33 %, a dla gmin od 2,2 do 70,7 %. Nie jest możliwe określenie osiągnięcia zaplanowanych poziomów odzysku odpadów ulegających biodegradacji, budowlanych, wielkogabarytowych i niebezpiecznych ze względu na brak danych ilościowych w tym zakresie.

### Prognoza ilości i jakości odpadów komunalnych

Prognozując zmiany ilości i jakości odpadów komunalnych przyjęto za „Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2010” (KPGO 2010) oraz „Planem Gospodarki Odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2011” następujące założenia:

- nie będą występowały istotne zmiany składu morfologicznego wytworzonych odpadów komunalnych,
- wzrost jednostkowego wskaźnika wytworzenia odpadów kształtować się będzie na poziomie 5 % w okresach 5 - letnich,
- wzrost poziomu selektywnego zbierania odpadów (w stosunku do całości wytworzonych odpadów) do 10 % w 2011 r. i 20 % w 2018 r., spowoduje zmiany ilości i składu odpadów niesegregowanych, zmniejszy się w nich głównie zawartość papieru, tworzyw sztucznych, szkła i metali,
- ilość powstałych odpadów w grupie 20 wzrastać będzie średnio o 5 % w okresach 5 - letnich (1 % w skali roku).

Prognozowana ilość odpadów komunalnych dla gmin powiatu kieleckiego w latach 2007 - 2018 obliczono na podstawie wskaźników charakterystyki jakościowej odpadów komunalnych, zmian wskaźników wytworzenia odpadów oraz prognozy demograficznej (dane GUS). Z obliczeń wynika, iż ilość wytwarzanych odpadów komunalnych będzie sukcesywnie wzrastać, zarówno na terenach wiejskich jak i miejskich tab. 18.

**Tabela 18.** Prognozowana ilość odpadów komunalnych na lata 2007 - 2018 wg strumienia dla gmin powiatu kieleckiego [Mg/rok]

Rok prognozy	2007			2011			2013			2018		
	tereny wiejskie	tereny miejskie	ogółem	tereny wiejskie	tereny miejskie	ogółem	tereny wiejskie	tereny miejskie	ogółem	tereny wiejskie	tereny miejskie	ogółem
<b>Razem:</b>	28317	3484	31801	29234	3650	33584	30808	3733	34541	32987	3924	36911

### 8.5.2. Cele długookresowe do 2018 r. - odpady komunalne

W gospodarce odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych 100 % mieszkańców powiatu, najpóźniej do końca 2011 r.,
- zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów i uzyskanie minimalnych poziomów odzysku najpóźniej do końca 2011 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
  - w 2010 r. więcej niż 75 %,
  - w 2013 r. więcej niż 50 %,
  - w 2020 r. więcej niż 35 %
 masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max 85 % wytworzonych odpadów do końca 2014 r.



### 8.5.3. Kierunki działań na lata 2007 - 2018 - odpady komunalne

**Działania zmierzające do poprawy sytuacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi:**

- Zapobieganie i minimalizacja wytwarzania odpadów, które są priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel dla osiągnięcia, którego kraje członkowskie Unii Europejskiej mają obowiązek podejmować odpowiednie działania.

*Zadania krótkookresowe (2007 - 2011)*

- **Rozbudowanie istniejącego systemu selektywnego odbierania odpadów i osiągnięcie odpowiednich poziomów selektywnej zbiórki.**
- **Podpisanie stosownych umów z organizacjami odzysku, co pozwoli na sfinansowanie części kosztów selektywnej zbiórki odpadów.**
- **Składanie w terminach przewidzianych ustawą o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej, sprawozdań marszałkowi województwa i WFOŚiGW, które umożliwi gminie uzyskanie środków finansowych pochodzących z opłat produktowych za opakowania.**
- **Likwidacja "dzikich wysypisk" odpadów przez rekultywację lub usunięcie złożonych tam odpadów.**
- **Zamykanie, rekultywacja składowisk odpadów komunalnych.**
- **Konsekwentne korzystanie z narzędzi administracyjnych, w które ustawodawca wyposażył gminy (decyzje administracyjne).**
- **Umożliwienie właścicielom nieruchomości wyposażenia w urządzenia do zbierania odpadów na dogodnych (ratalnych) warunkach finansowych.**
- **Nawiązanie współpracy z firmami specjalistycznymi zajmującymi się odzyskiem i recyklingiem odpadów niebezpiecznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów budowlanych, wielkogabarytowych, różnego rodzaju opakowań oraz recyklingiem organicznym.**
- **Dalsze intensywne działania edukacyjne.**

*Zadania długookresowe (2012-2018)*

- **Kontynuacja realizacji tych zadań krótkookresowych, które tego wymagają (większość zadań).**
- **Działania zmierzające do zapobiegania powstawaniu odpadów.**
- **Działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko.**
- **Dalsza edukacja ekologiczna mieszkańców.**

#### **Proponowany system gospodarki odpadami**

Na system gospodarki odpadami składają się m. in.: zbieranie i odbiór, odzysk (transport), recykling i unieszkodliwianie odpadów. Zasady, na których będzie opierał się system gospodarki odpadami komunalnymi w gminach powiatu kieleckiego są m.in. następujące:

- system realizował będzie ustawowe zadania gmin w sposób uzasadniony ekonomicznie,
- zadania w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi gminy będą realizowały wspólnie z podmiotami, które dostosowały swoją działalność do zmian wprowadzonych w ustawie z dnia 13 września 1996 o utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- gminy zapewnią objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbierania wszystkich rodzajów odpadów komunalnych z uwzględnieniem podziału na tereny wiejskie i miejskie.

Zakłada się następujące systemy zbierania odpadów komunalnych na terenach gmin:

- zbieranie odpadów zmieszanych,
- selektywna zbiórka opakowań i surowców wtórnych,
- selektywna zbiórka odpadów ulegających biodegradacji (tereny miejskie), zagospodarowanie i kompostowanie przydomowe (tereny wiejskie),
- selektywna zbiórka odpadów wielkogabarytowych,
- selektywna zbiórka zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- selektywna zbiórka odpadów niebezpiecznych,
- selektywna zbiórka odpadów budowlanych.

#### **Obiekty w systemie gospodarki odpadami komunalnymi**

W celu określenia systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie świętokrzyskim wg WPGO utrzymano podział województwa na 4 regiony gospodarki odpadami:

- rejon centralny obejmujący powiaty: kielecki grodzki i kielecki ziemski,
- rejon północny obejmujący powiaty: skarżyski, starachowicki, ostrowiecki, opatowski, sandomierski,
- rejon południowy obejmujący powiaty: staszowski, buski, pińczowski, kazimierski,
- rejon zachodni obejmujący powiaty: jędrzejowski, włoszczowski, konecki.

W ramach rejonów gospodarki odpadami zakłada się rozbudowę lub budowę 1 - 2 rejonowych zakładów gospodarki odpadami (RZGO), w skład, których mają wejść następujące obiekty: sortownia, kompostownia oraz składowisko odpadów, a także inne niezbędne urządzenia techniczne.

Niezależnie od przedstawionego powyżej podziału województwa proponuje się dla powiatu kieleckiego biorąc pod uwagę „zasadę bliskości” (bez konieczności budowy stacji przeładunkowych) uwzględnić następujące RZGO jako obiekty odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych:

- 1) obiekt w Promniku, gmina Strawczyn, powiat kielecki,
- 2) obiekt w Rzędowie, gmina Tuczępy, powiat buski,
- 3) obiekt „Janik”, gmina Kunów, powiat ostrowiecki.

#### **8.5.4. Stan wyjściowy - odpady powstające w sektorze gospodarczym**

Wg danych pochodzących z bazy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, którą zgodnie z art. 37 ust. 6 ustawy o odpadach prowadzi marszałek województwa, w 2005 roku w powiecie kieleckim wytworzono ogółem około 24 310 Mg odpadów przemysłowych. W ogólnej masie wytwarzanych odpadów dominują odpady z grupy 19, wytworzone w procesie uzdatniania wody - 13 628 Mg oraz z grupy 02 pochodzące z rolnictwa - 4957 Mg.

Do największych wytwórców odpadów (powyżej 1000 Mg) zaliczają się:

- Zakłady Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S. A. - 14532,6 Mg,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Chmielniku - 2685,8 Mg,
- Kopalnia Wapienia Morawica S. A. - 1883,2 Mg

#### **Odpady niebezpieczne**

Z informacji otrzymanych z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach prowadzącego monitoring gospodarki odpadami niebezpiecznymi, na terenie powiatu kieleckiego wytworzono ogółem około 214,3 Mg odpadów niebezpiecznych, z czego poddanych odzyskowi zostało 75 Mg, unieszkodliwieniu poza składowaniem 126,16 Mg, unieszkodliwieniu przez składowanie 0,4 Mg natomiast 12,7 Mg było magazynowane.

Na terenie powiatu kieleckiego znajduje się 9 instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem, brak jest natomiast składowisk odpadów przemysłowych.

#### **8.5.5. Cele do 2018 r. - odpady powstające w sektorze gospodarczym**

**Cele w zakresie gospodarki odpadami innymi niż niebezpieczne wytwarzanymi w sektorze gospodarczym**

##### *Cele krótkookresowe 2007 - 2011*

- zwiększenie ilości odpadów poddawanych procesom odzysku
- ograniczenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach

##### *Cele długookresowe 2012 - 2018*

- dalsze zwiększanie ilości odpadów poddawanych procesom odzysku
- dalsze ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach

#### **8.5.6. Kierunki działań na lata 2007 - 2018 - odpady powstające w sektorze gospodarczym**

*Kierunki działań w zakresie gospodarki odpadami wytwarzanymi w sektorze gospodarczym:*

- Minimalizacja powstawania odpadów.
- Stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania (zgodnie z art. 143 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 nr 129, poz. 902 – tekst jednolity).

Realizacja zaplanowanych w PGO zadań wymaga poniesienia w latach 2007 – 2018 nakładów na poziomie około 27 mln PLN.

### **8.6. Oddziaływanie hałasu**

#### **8.6.1. Stan wyjściowy**

Przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska, wprowadziły obowiązek tworzenia, w oparciu o mapy akustyczne, programów ochrony środowiska przed hałasem dla aglomeracji i głównych dróg, a także linii kolejowych i lotnisk, zakładają one również konieczność modyfikacji istniejącego systemu monitorowania hałasu w środowisku oraz systemu informacji o środowisku.

Ponadto przepisy wynikające z dyrektyw Unii Europejskiej dotyczących hałasu emitowanego przez pojazdy samochodowe zostały wdrożone stosownym rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej. Produkowane obecnie w Polsce pojazdy praktycznie spełniają standardy akustyczne obowiązujące w Unii Europejskiej.

Określono także wymagania w zakresie emisji hałasu maszyn i urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń. Jako podstawę prawną posłużyło rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 lipca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z dnia 7 sierpnia 2003 r., nr 138, poz. 1316) oraz rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z dnia 27 lutego 2006 r., nr 32, poz. 223).

Ponadto określono również dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w zależności od przeznaczenia danego terenu podlegającego ochronie m.in. dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego czy też dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i wielu innych, co zostało określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r., nr 120, poz. 826).

Wdrożono także metody pomiarów mocy akustycznej, które zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z dnia 30 grudnia 2004 r., nr 283, poz. 2842).

Głównymi źródłami hałasu w powiecie kieleckim jest komunikacja drogowa i kolejowa, a w dalszej kolejności emisja ze źródeł przemysłowych.

W 18 gminach powiatu kieleckiego brak jest ekranów akustycznych, ekran taki zlokalizowany jest jedynie w gminie Piekoszów na wiadukcie drogi S-7.

Warto nadmienić, iż powiat kielecki przecina 100 km linii kolejowych, głównie odcinki relacji Warszawa - Kraków, Kielce - Częstochowa i Kielce - Busko Zdrój. Hałas generowany przez ruch taboru kolejowego może stanowić uciążliwość dla mieszkańców terenów odległych nawet do 1 km. Można przyjąć, iż największa uciążliwość akustyczna występuje w pasie do 300 m od linii kolejowej. Zagrożenie hałasem wynikającym z transportu kolejowego ogranicza w pewnym stopniu odpowiednie zagospodarowanie terenu wzdłuż magistrali głównie w formie nasypów ziemnych i zalesień. Ważną rolę odgrywa też zróżnicowane ukształtowanie terenu będące naturalną barierą dla fal akustycznych. Tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej można uznać za najbardziej narażone na hałas generowany przez kolej. Organizacja ruchu taboru kolejowego, do której należą przede wszystkim szybkość, częstotliwość i pory przejazdów są ważnym czynnikiem wpływającym na stan uciążliwości związanych z hałasem.

Innym źródłem emisji hałasu jest hałas przemysłowy generowany przez zakłady produkcyjne i usługowe. Obejmuje on zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych, jak i instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do tego rodzaju hałasu zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne), a także urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych. Ma on wyłącznie charakter lokalny. Na terenie powiatu kieleckiego uciążliwości akustyczne wywodzące się z tego źródła nie mają znamion znacznego zagrożenia dla zdrowia i komfortu życia mieszkańców.

W 2004 r. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Kielcach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska dokonał oceny stanu akustycznego środowiska w województwie świętokrzyskim.

Charakterystykę hałasu w wybranych miastach na terenie powiatu kieleckiego pokazano na rys. 14.



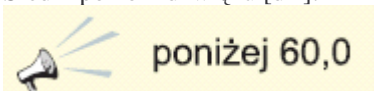
**Rysunek 14.** Charakterystyka hałasu w wybranych miastach powiatu kieleckiego (Źródło: Informacja o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2004)

**Legenda:**

Maksymalny równoważny poziom dźwięku [dB]:



Średni poziom dźwięku [dB]:



Realizując zadania w zakresie ochrony przed hałasem objęte wojewódzkim programem monitoringu, WIOŚ w Kielcach wykonał w latach 2000 - 2003 badania hałasu komunikacyjnego na drogach krajowych nr 7 i nr 74. Średni równoważny poziom hałasu wyniósł odpowiednio:

- droga nr 7 - 75,7 dB,
- droga nr 74 - 73,3 dB.

W latach 2000 - 2003 WIOŚ wykonał także badania hałasu komunikacyjnego na drogach wojewódzkich w punktach pomiarowych leżących w odległości 1 m od jezdni. Badane drogi, które przebiegają przez powiat kielecki to:

- nr 764 z Kielc do Daleszyc i Rakowa - średni równoważny poziom hałasu 68,3 dB,
- nr 756 łączące gminy: Nowa Słupia, Łągów i Raków - średni równoważny poziom hałasu 65,4 dB,
- nr 728 Końskie – Łopuszno – Małogoszcz – Jędrzejów - średni równoważny poziom hałasu 67,6 dB.



W latach 2001 - 2005 WIOŚ wykonywał badania hałasu przemysłowego na terenie województwa świętokrzyskiego. Dominującymi źródłami hałasu były kopalnie surowców mineralnych i przedsiębiorstwa wielobranżowe. Uciążliwość hałasową powodowały także centra handlowe i rozrywkowe. Na terenie powiatu kieleckiego odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w 4 obiektach. Skala zagrożeń hałasem przemysłowym nie jest jednak zbyt duża i należy podkreślić, iż zasięg jego oddziaływania ma zazwyczaj charakter lokalny.

### 8.6.2. Cele długookresowe do 2018 r.

#### *Cel*

**Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu kieleckiego emisją hałasu, pochodzącą zwłaszcza od środków transportu**

### 8.6.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Ochrona przed hałasem powiatu kieleckiego powinna obejmować przede wszystkim hałas komunikacyjny. Właściwe rozpoznanie klimatu akustycznego pozwoli na wskazanie terenów szczególnie narażonych na hałas. Obowiązek wyznaczania takich obszarów spoczywa na Staroście, który do 30 czerwca 2012 r. powinien opracować mapę akustyczną tych terenów.

Konieczne jest także dalsze prowadzenie przez WIOŚ badań klimatu akustycznego, co pozwoli na podjęcie działań prowadzących do zmniejszenia jego uciążliwości.

Do działań tych należy włączyć także budowę ekranów akustycznych oraz zabezpieczenie i modernizację budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas, pod kątem zabezpieczeń akustycznych (głównie montaż okien dźwiękoszczelnych). Działania te leżą w gestii zarządców dróg.

Organy wykonawcze gmin powinny także podejmować działania polegające na budowie obwodnic poszczególnych miast i wsi.

Warto nadmienić, iż na stopień zagrożenia hałasem wpływa stan techniczny dróg. Konieczne jest zatem przeprowadzenie w najbliższym czasie remontów odcinków dróg o najbardziej zdewastowanej nawierzchni.

Problem zagrożenia emisją hałasu należy integrować z aspektami planowania przestrzennego w opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Szereg podmiotów gospodarczych powoduje uciążliwość hałasową do najbliższego otoczenia, dlatego ważna jest także kontynuacja kontroli instalacji emitujących hałas do środowiska przez służby WIOŚ.

Wśród inwestycji związanych z ograniczeniem emisji hałasu przemysłowego do środowiska przewiduje się w 2007 r., iż Zakłady Przemysłu Wapienniczego „Truskawica” S. A. w Sitkówce - Nowiny podejmą następujące działania:

- zakup i montaż 2 sprzężarek śrubowych, na co zostało przeznaczone 1 200 000 zł,
- budowę bariery dźwiękochłonnej przed blokami mieszkaniowymi w kwocie 700 000 zł,
- kontynuację realizacji programu zmniejszania hałasu - wyciszanie przesiewaczy, zasypów, urządzeń załadunkowych kamienia na piecach szybowych, budynków z urządzeniami kruszącymi i przesiewającymi, na co przeznaczono 690 000 zł.

#### *Kierunki działań:*

- **Kontynuacja monitoringu hałasu komunikacyjnego w miejscach potencjalnego występowania największych uciążliwości akustycznych.**
- **Kontynuacja monitoringu hałasu przemysłowego.**

- Realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny (budowa ekranów akustycznych i pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg, budowa obwodnic).
- Zabezpieczenie budynków mieszkalnych i budynków użyteczności publicznej szczególnie narażonych na hałas komunikacyjny.
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego poprzez kontrolę jednostek emitujących hałas i egzekwowanie przestrzegania dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.
- Opracowanie mapy akustycznej do 30 czerwca 2012 roku i programów naprawczych w zakresie ochrony przed hałasem dla powiatu kieleckiego do 30 czerwca 2013 roku.
- Wprowadzanie, w przypadku posiadania danych, do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed hałasem, z wyznaczeniem stref ograniczonego użytkowania wszędzie tam gdzie przekraczany jest równoważny poziom hałasu.
- Bieżąca modernizacja stanu technicznego dróg i torowisk.

## 8.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

### 8.7.1. Stan wyjściowy

Promieniowanie elektromagnetyczne dzieli się na jonizujące i niejonizujące. Podział taki wynika z granicznej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii.

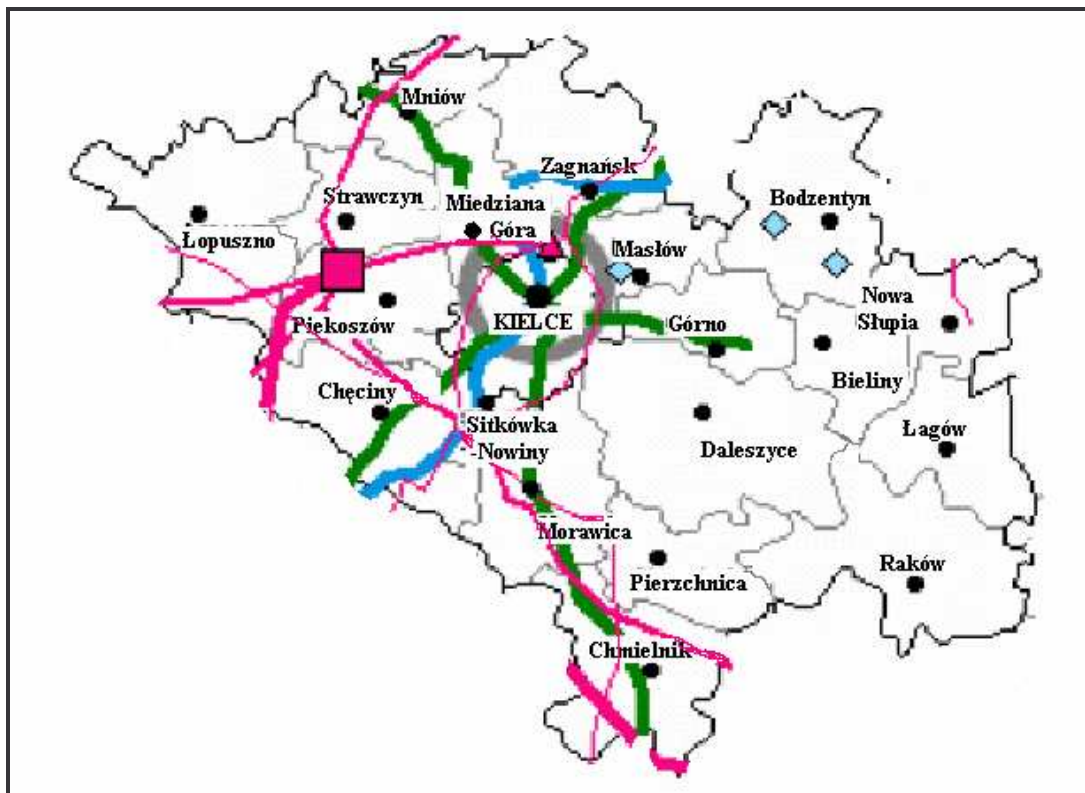
Promieniowanie niejonizujące jest związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne. Do źródeł tych zalicza się m.in. urządzenia nadawcze (radio - telewizyjne, telekomunikacyjne, radiolokacyjne itp.), jak również urządzenia przemysłowe i linie oraz stacje elektroenergetyczne. Dla środowiska i człowieka w zakresie promieniowania elektromagnetycznego istotne są mikrofałe, radiofałe i fale o bardzo niskiej częstotliwości (VLF), a także fale o ekstremalnie niskiej częstotliwości (FW). Ważną cechą pól elektromagnetycznych jest to, iż ich natężenie spada wraz z rosnącą odległością od źródła, które je wytwarza.

Wszystkie zmiany pola elektromagnetycznego wzbudzają w ludziach i zwierzętach przepływ prądów elektrycznych. Ma to duże znaczenie dla organizmu, w którego ciele występują prądy związane z funkcjonowaniem m.in. serca i mózgu. Każde zakłócenie prądów organicznych, może prowadzić do zaburzeń pracy układu krążenia czy też mózgu. W zakresie małych i średnich częstotliwości pola pojawiają się tzw. efekty nietermiczne. W miarę wzrostu częstotliwości rośnie absorpcja energii elektromagnetycznej i pojawia się efekt termiczny w postaci lokalnego nagrzewania lub globalnego wzrostu temperatury ciała.

Do źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie powiatu kieleckiego zaliczyć można: linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV, 220 kV i 400 kV, stacje elektroenergetyczne 400/220/110 kV, 220/110 kV i 110/15 kV, Centrum Usług Satelitarnych, Radiowo - Telewizyjne Centrum Nadawcze, bazowe stacje telefonii komórkowej, radiolatarnię lotniskową, stacje bazowe sieci łączności radiotelefonicznej, cywilne stacje radiowe CB o mocy do 10 W i radiostacje amatorskie kat. 1 i 2 o mocach od 15 - 750 W oraz szereg innych.







Na podstawie danych ankietowych uzyskano informacje, że na terenie gmin powiatu kieleckiego istnieje 5 stacji telefonii stacjonarnej i około 30 stacji i przekładników telefonii komórkowej oraz Radiowo - Telewizyjne Centrum Nadawcze: Psary i Święty Krzyż

Na rys. 15 przedstawiono źródła pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kieleckiego.



Rysunek 15. Źródła pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kieleckiego (Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt)

Legenda:

WAŻNIEJSZE ŹRÓDŁA PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO	
Linie elektroenergetyczne	
	400 kV
	220 kV
	110 kV
Stacje transformatorowe	
	400/220/100 kV
	220/110 kV
	inne źródła promieniowania elektromagnetycznego (stacje radiowo-telewizyjne, satelitarne, radiolokacyjne)

Zgodnie z art. 121 Prawa ochrony środowiska, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo przez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych, w przypadku ich przekroczenia.

Do aktualnych regulacji prawnych dotyczących ochrony środowiska przed promieniowaniem elektromagnetycznym należą: rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r., nr 75, poz. 690) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z dnia 14 listopada 2003 r., nr 192, poz. 1883).

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (art. 123, ust. 1). Monitoring ten, zgodnie z art. 26 ust. 1, pkt. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, obejmuje uzyskiwane na podstawie badań monitoringowych informacje w zakresie promieniowania jonizującego i pól elektromagnetycznych. Badania te powinny być przeprowadzane cyklicznie, przy zastosowaniu ujednoczonych metod zbierania, gromadzenia i przetwarzania danych. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi również, aktualizowany corocznie, rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych (art. 124 POŚ).

Ponieważ wpływ pól elektromagnetycznych zarówno na człowieka jak i na środowisko, uzależniony jest od wysokości natężenia oraz częstotliwości drgań, dlatego wartość tych poziomów jest określana w kolejnych pasmach częstotliwości.

W 2006 r. do badań monitoringowych natężenia pola elektromagnetycznego wytypowanych zostało 13 obiektów znajdujących się na terenie wybranych miast województwa świętokrzyskiego. Pomiar przeprowadzono w 237 pionach pomiarowych. Obiekty zostały wyznaczone na terenach o wysokiej gęstości zaludnienia w rejonie oddziaływania źródeł emisji PEM - stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne. 2 badane obiekty zlokalizowane były na terenie powiatu kieleckiego tj.:

- anteny odbiorczo - nadawcze zainstalowane na terenie Centrum Usług Satelitarnych „TP SAT” w Psarach koło Kielc w gminie Bodzentyn,
- stacja bazowa telefonii komórkowej PLUS GSM Mąhocice Kapitulne nr 178, w gminie Masłów.

W tab. 19 przedstawiono wyniki pomiarów monitoringowych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie powiatu kieleckiego przeprowadzonych w 2006 r.

**Tabela 19.** Wyniki pomiarów monitoringowych poziomów PEM w środowisku w powiecie kieleckim w 2006 r.

Lp.	Nazwa, adres i podstawowe dane techniczne obiektu	Zakres wartości pomiaru wielkości fizycznej charakteryzującej promieniowanie elektromagnetyczne S [W/m <sup>2</sup> ]	Uwagi
1.	Anteny odbiorczo - nadawcze zainstalowane na terenie Centrum Usług Satelitarnych „TP SAT” w Psarach koło Kielc	0,002 - 0,01	miejsce dostępne dla ludności
2.	Stacja bazowa telefonii komórkowej PLUS GSM Mąhocice Kapitulne nr 178 działka nr 384/3	0,002 - 0,003	miejsce dostępne dla ludności

Na badanym terenie w gminach Bodzentyn i Masłów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

#### 8.7.2. Cele długookresowe do 2018 r.

##### *Cel*

**Minimalizacja oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka i środowisko**

### 8.7.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Głównym działaniem z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest ustalenie źródeł zagrożeń poprzez prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych oraz wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed tymi polami. Monitoring pól prowadzony jest przez WIOŚ. Istotna jest także edukacja społeczeństwa dotycząca skali zagrożenia emisją pól, szczególnie w pobliżu stacji bazowych telefonii komórkowej.

W przypadku budowy nowych urządzeń i obiektów emitujących pola elektromagnetyczne należy wybierać ich mało konfliktową lokalizację.

#### *Kierunki działań*

- **Kontynuacja badań zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym.**
- **Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi.**
- **Opracowanie procedur administracyjnych zapewniających bezpieczną lokalizację źródeł pól.**
- **Preferowanie niskokonfliktowej lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.**
- **Edukacja ekologiczna dotycząca skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych.**

## 8.8. Poważne awarie przemysłowe

### 8.8.1. Stan wyjściowy

System przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym istnieje w Polsce od dłuższego już czasu i oparty jest na ścisłym nadzorze nad instalacjami stwarzającymi nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska, sprawowanym przez instytucje publiczne, w tym Inspekcję Ochrony Środowiska. W ostatnich latach system ten został dostosowany do wymagań wspólnotowych zawartych w Dyrektywie 96/82/WE w sprawie przeciwdziałania zagrożeniom poważnymi awariami z udziałem substancji niebezpiecznych, zmienionej Dyrektywą 2003/105/WE w sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi.

W/w przepisy oparto o zasadę, iż zagrożeniom należy przeciwdziałać u źródła. Głównym podmiotem w przepisach polskich jest prowadzący instalację bądź zakład zwiększonego lub dużego ryzyka, na które nałożono większość obowiązków i zadań.

Polskie prawo określa rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w danym zakładzie decyduje o zakwalifikowaniu go jako zakładu o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Obecnie obowiązuje rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z dnia 24 lutego 2006 r., nr 30, poz. 208).

W Komendzie Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej sporządzono wykaz zakładów o dużym ryzyku i zakładów o zwiększonym ryzyku wraz z podaniem rodzajów i ilości materiałów niebezpiecznych. Z wykazu tego wynika, iż w województwie świętokrzyskim znajduje się 13 zakładów, z czego 2 w powiecie kieleckim, które mogą być sprawcami poważnych awarii przemysłowych. W tab. 20 przedstawiono zakłady powiatu kieleckiego o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych. Ich lokalizację na terenie powiatu pokazano na rys. 16.

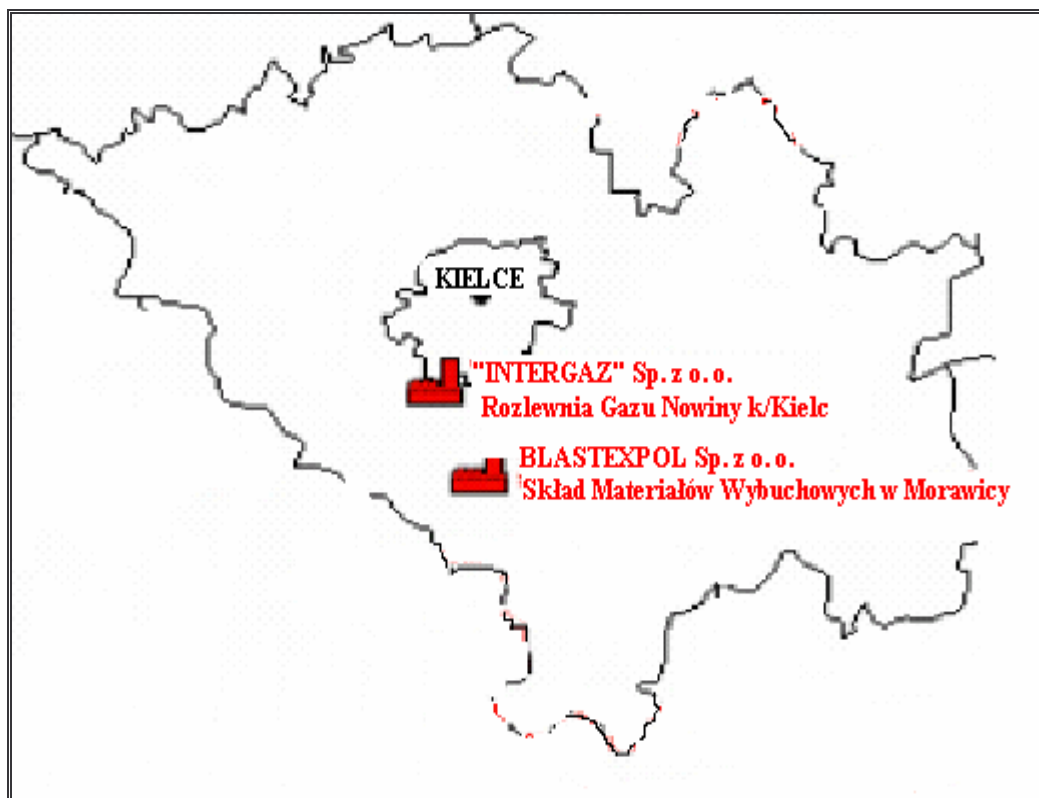
Skażenie niebezpiecznymi substancjami chemicznymi może nastąpić w wyniku awarii zbiorników i instalacji umieszczonych w tych zakładach, które przechowują i stosują do produkcji niebezpieczne substancje chemiczne lub też w czasie uszkodzeń cystern, które przewożą substancje transportem samochodowym lub kolejną.



**Tabela 20.** Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych w powiecie kieleckim

Lp.	Nazwa zakładu	Adres zakładu	Rodzaj substancji	Zdolność magazynowania [Mg]
1.	„Intergaz” Sp. z o. o. Rozlewnia Gazu Nowiny k/Kielc	ul. Przemysłowa 13, 26 - 052 Sitkówka - Nowiny	Propan - Butan	67,0 zbiorniki magazynowe
2.	<b>Blastexpol Sp. z o. o.</b> Skład Materiałów Wybuchowych w Morawicy	59 - 145 Chocianowice (Duniów) Oddział Świętokrzyski Skład Materiałów Wybuchowych 26 - 026 Morawica	Substancje wybuchowe podklasy 1.4  Substancje wybuchowe podklasy 1.1	0,02  40 komory składowe, magazyny

**Źródło:** Wojewódzki Plan Reagowania Kryzysowego, „Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt” i Raport „stan środowiska w województwie świętokrzyskim w 2005 r.”



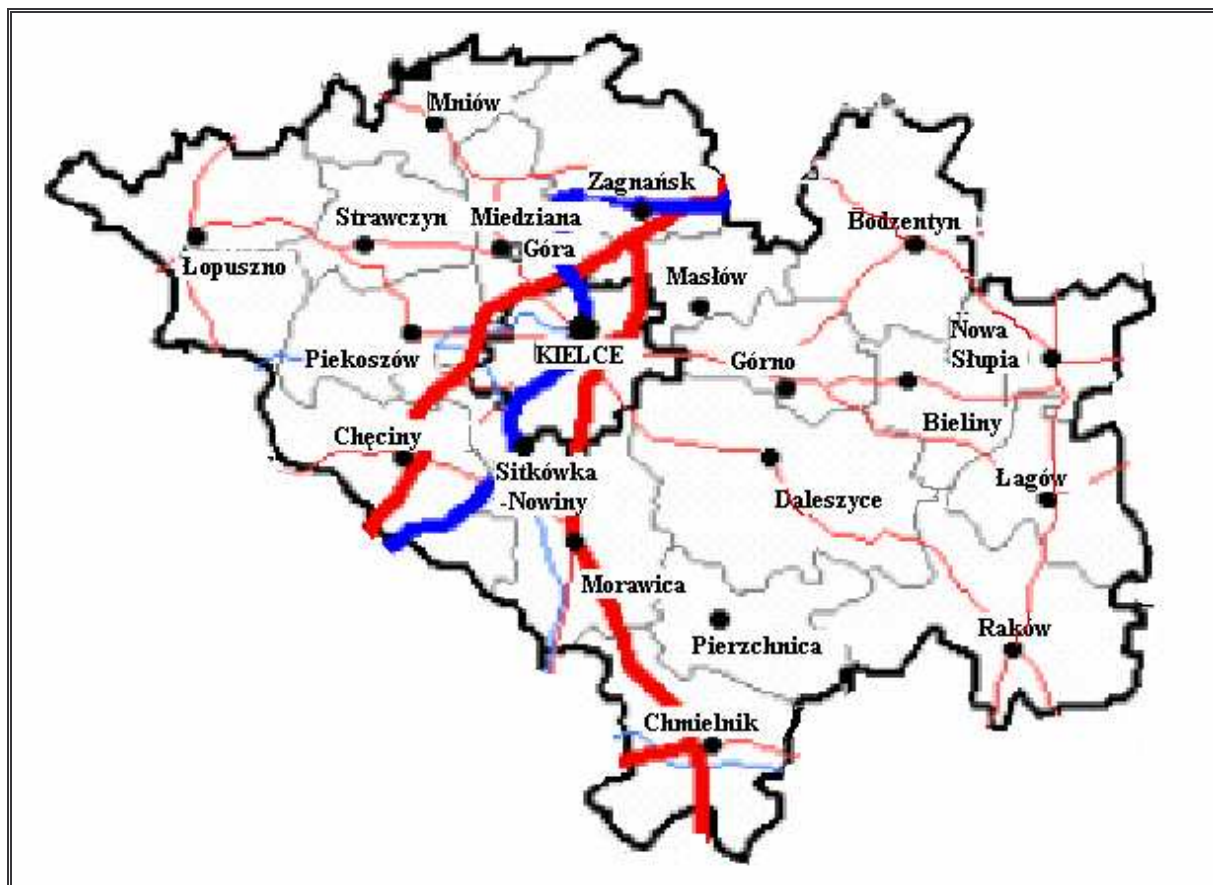
**Rysunek 16.** Lokalizacja zakładów „Intergaz” Sp. z o. o. i Blastexpol Sp. z o. o. na terenie powiatu kieleckiego (Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt)

Obowiązki związane z poważnymi awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o zwiększonym ryzyku oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej, a także na Wojewodzie.

Innym bardzo istotnym źródłem zagrożenia poważnymi awariami jest transport materiałów niebezpiecznych m.in. paliw płynnych. Dotyczy to zarówno transportu drogowego, jak i transportu kolejowego.

W powiecie kieleckim nie przebiegają stałe trasy do przewozu materiałów niebezpiecznych. Transport tych materiałów odbywa się po trasach wybranych każdorazowo przez przewoźnika.

Najważniejsze trasy do transportu materiałów niebezpiecznych w powiecie kieleckim pokazano na rys. 17.



**Rysunek 17.** Lokalizacja tras do transportu materiałów niebezpiecznych na terenie powiatu kieleckiego (Źródło: Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt)

Dla zwiększenia nadzoru przestrzegania przepisów w zakresie drogowego przewozu materiałów niebezpiecznych prowadzone są akcje kontroli tych przewozów koordynowane przez policję, przy udziale Państwowej Straży Pożarnej, Inspekcji Transportu Drogowego i Inspekcji Ochrony Środowiska.

#### 8.8.2. Cele długookresowe do 2018 r.

*Cel*

**Ograniczenie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi, środowiska i wartości materialnych**

#### 8.8.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

Poważne awarie przemysłowe należą do trudno przewidywalnych zagrożeń środowiska. W związku z tym znacznie ograniczone są możliwości przeciwdziałania im.

Trasy do przewozu materiałów niebezpiecznych powinny być uzgadniane wraz z uwzględnieniem każdego zagrożenia dla mieszkańców i środowiska. Konieczne jest wyznaczenie miejsc bezpiecznego parkowania samochodów przewożących materiały niebezpieczne. Duże znaczenie ma także wyznaczenie miejsc do tymczasowego magazynowania odpadów powstałych

w czasie usuwania skutków zagrożenia wywołanego kolizją podczas transportu materiałów niebezpiecznych.

Ważną rolę spełnia tu bieżąca informacja o ryzyku wystąpienia zagrożenia, a także edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w przypadku wystąpienia kolizji transportowej, która z kolei skutkuje przedostaniem się materiałów niebezpiecznych do środowiska.

Przewożąc materiały niebezpieczne należy prowadzić kontrolę stanu technicznego pojazdów. Dla zmniejszenia ryzyka wystąpienia kolizji należy także objąć kontrolą stan nawierzchni dróg.

#### ***Kierunki działań***

- **Sporządzenie planów operacyjno - ratowniczych dla terenów otaczających zakłady o zwiększonym ryzyku.**
- **Informowanie społeczeństwa o zagrożeniach powstałych w wyniku poważnej awarii przemysłowej i transportu materiałów niebezpiecznych.**
- **Wyznaczenie miejsc do parkowania samochodów przewożących materiały niebezpieczne.**
- **Wyznaczenie miejsc tymczasowego magazynowania odpadów powstających w czasie usuwania skutków przedostania się materiałów niebezpiecznych do środowiska podczas kolizji transportowej.**
- **Monitoring potencjalnych sprawców awarii pod kątem spełniania wymogów bezpieczeństwa i prewencji.**

### **9. Ochrona klimatu**

#### **9.1. Stan wyjściowy**

Powiat kielecki położony jest w przeważającej części w Górach Świętokrzyskich z pasmem Łysogór warunki klimatyczne tego regionu określane charakteryzującymi je składnikami takimi jak temperatura, opad atmosferyczny, prędkość i kierunek wiatru, wykazują duże zróżnicowanie. Różnice te wynikają przede wszystkim z wysokości nad poziomem morza i morfologii terenu wpływając na odrębność klimatu lokalnego. W rejonie Gór Świętokrzyskich opady atmosferyczne są duże. Najobfitsze opady przypadają na lipiec, a najmniejsze opady występują w zimie. Średnia roczna suma opadów wynosi w Nowej Słupi ok. 870 mm, a najmniejszy udział opadów przypada na wschodnią część obszaru Niekci Nidziańskiej około 570 mm. Klimat jest umiarkowany, średnia temperatura wynosi 7°C i jest niższe o 1,5 - 2°C niż w południowych i zachodnich krańcach powiatu. Przeważają słabe wiatry zachodnie i północno – zachodnie. Dawka nasłonecznienia w obrębie Gór Świętokrzyskich jest słabsza niż w pozostałej części regionu, a czasookres ekspozycji wynosi średnio 5 - 6 godzin dziennie.

Główne elementy tego obszaru przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura powietrza w roku około 7 °C,
- średnia suma opadów atmosferycznych w ciągu roku około 650 mm,
- średnia liczba dni z pokrywą śnieżną w roku około 100 dni,
- średni okres wegetacji trwa około 210 dni.

W celu stabilizacji poziomu emisji gazów cieplarnianych, a tym samym ochrony klimatu w najbliższych dziesięcioleciach niezbędny jest dialog na szczeblu globalnym. Państwa członkowskie Unii Europejskiej w tym Polska, samodzielnie nie będą w stanie skutecznie przeciwdziałać zjawisku ocieplenia klimatu. W ramach Protokołu z Kioto Polska zobowiązała się do redukcji emisji gazów cieplarnianych w latach 2008 – 2012 o 6 % w stosunku do poziomu z roku bazowego (w przypadku CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O jest poziom emisji z 1988 r., natomiast w przypadku HFCs, PFCs i SF<sub>6</sub> emisja z 1995 r.). Obecnie zobowiązanie to zostało wypełnione z nadwyżką. Należy jednak pamiętać, że węgiel pozostaje podstawowym paliwem w energetyce, co związane jest z dużą emisją i problemami w jej ograniczeniu. Obecnie na terenie powiatu kieleckiego głównymi emitarami są:

- Dyckerhoff Polska Sp. z o.o. Cementownia Nowiny,

- Zakłady Przemysłu Wapienniczego „Trzuskawica” S. A.

W tab. 21 zestawiono emisję gazów cieplarnianych w latach 2002, 2004 i 2005 na terenie powiatu kieleckiego.

**Tabela 21.** Wielkość emisji gazów cieplarnianych na terenie powiatu kieleckiego

Emisja w latach	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
	tyś. Mg/rok		
2002	1116,727	0	0
2004	1223,859	0	0
2005	1107,413	0	0

Źródło: GUS

## 9.2. Cele długookresowe do 2018 r.

### *Cel*

**Podjęcie działań mających na celu dostosowanie takich sektorów jak energetyka, przemysł, transport, rolnictwo, leśnictwo, gospodarka komunalna i gospodarka odpadami do konsekwencji zmiany klimatu**

## 9.3. Kierunki działań na lata 2008 - 2012

### *Kierunki działań*

- Wspieranie programów edukacyjnych w zakresie ochrony klimatu i skutków jego zmian, podnoszenie świadomości społeczeństwa.
- Promocja stosowania paliw alternatywnych.
- Wzrost wykorzystania energii odnawialnej.
- Rozwój upraw energetycznych zgodny z wymaganiami ochrony różnorodności biologicznej.

## 10. Ocena realizacji polityki ekologicznej

Podstawą właściwego systemu oceny realizacji Programu ochrony środowiska jest dobry system sprawozdawczości, który powinien opierać się na wskaźnikach stanu środowiska i presji na środowisko, a także reakcji działań zapobiegawczych. W tab. 22 umieszczono wskaźniki efektywności Programu, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i będzie sukcesywnie modyfikowana.

Określenie wskaźników wymaga posiadania informacji dotyczących monitoringu środowiska i wykazu wydatków poniesionych na poprawę stanu środowiska. Informacje te powinny być opracowywane co 2 lata.

W oparciu o analizę omawianych wskaźników, Urząd Marszałkowski będzie mógł oceniać skuteczność realizacji Programu Ochrony Środowiska, a wnioski z tej oceny będą brane pod uwagę przy aktualizacji niniejszego Programu. Aktualizacja to powinna być wykonywana co 4 lata.

**Tabela 22. Wskaźniki monitorowania Programu**

Lp.	Wskaźnik	Wymiar wskaźnika	Stan wyjściowy
<b>WSKAŹNIKI STANU ŚRODOWISKA</b>			
1.	Jakość wód powierzchniowych	Klasy jakości wód	III - V
2.	Jakość wód podziemnych	Klasy jakości wód	II, III, V
3.	Jakość powietrza	Klasa ogólna w zakresie: ochrony zdrowia ochrony roślin	A A
4.	Poziom hałasu komunikacyjnego	Średni równoważny poziom hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie dróg [dB], w tym: Droga krajowa nr 7 Droga krajowa nr 74 Droga wojewódzka nr 728 Droga wojewódzka nr 756 Droga wojewódzka nr 764	76,45 73,0 68,3 65,4 67,6
5.	Lesistość	Udział lasów w powierzchni powiatu ogółem [%]	34,8
6.	Ochrona przyrody	Powierzchnia sieci Natura 2000 ogółem [ha]	63 325,5
7.		Powierzchnia Świętokrzyskiego Parku Narodowego [ha]	7 626,45
8.		Powierzchnia Zespołu Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich ogółem [ha]	78 912
9.		Zespół Nadpilicznych Parków Krajobrazowych ogółem [ha]	9 130
10.		Szaniecki Park Krajobrazowy [ha]	10 358
11.		Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu ogółem [ha]	82 657,04
12.		Powierzchnia rezerwatów przyrody ogółem [ha]	1 223,68
<b>WSKAŹNIKI PRESJI NA ŚRODOWISKO</b>			
1.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza z zakładów przemysłowych	Emisja SO <sub>2</sub> [Mg/rok]	2863,4386
2.		Emisja NO <sub>x</sub> [Mg/rok]	3639,6669
3.		Emisja CO [Mg/rok]	37142,812
4.		Emisja pozostałych [Mg/rok]	50,22874
5.		Emisja pyłu ogółem [Mg/rok]	11006,808
6.	Wody	Zużycie wody ogółem [tyś. m <sup>3</sup> /rok], w tym: Przemysł Gospodarstwa domowe	11 988 3 790 3 925,2
7.		Długość sieci wodociągowej [km]	2 248,7
8.		Długość sieci kanalizacyjnej [km]	775,5
9.		Ilość ścieków wymagających oczyszczenia [tyś. m <sup>3</sup> /rok]	12 958
10.		Ilość ścieków poddanych oczyszczeniu [%]	90,08
11.	Poziom hałasu przemysłowego	Liczba punktów kontrolnych powiatu kieleckiego z przekroczeniami norm hałasu [szt.]	4
12.	Uwarunkowania społeczne i ekonomiczne	Liczba mieszkańców powiatu kieleckiego [szt.]	199 786
13.		Liczba osób pracujących [szt.]	40 465
14.		Liczba zarejestrowanych bezrobotnych [szt.]	20 132
<b>WSKAŹNIKI REAKCJI DZIAŁAŃ ZAPOBIEGAWCZYCH</b>			
1.	Kanalizacja	Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie ścieków [szt.]	55 705
2.	Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji	Zanieczyszczenia pyłowe [Mg/rok]	21 880
3.		Zanieczyszczenia gazowe [Mg/rok]	74



4.	Nakłady na edukację ekologiczną tj. Program „Dla Ziemi, dla siebie”, w tym konkursy, seminaria itp.	Wydatki poniesione w 2006 r. z PFOŚiGW [zł]	około 15 000
5.	Nakłady na wspomaganie zadań państwowego monitoringu środowiska	Wydatki poniesione w 2006 r. z PFOŚiGW [zł]	5 000
6.	Nakłady na ochronę powietrza	Wydatki poniesione w 2006 r. z PFOŚiGW [zł]	około 500 000
7.	Nakłady na ochronę wód	Wydatki poniesione w 2006 r. z PFOŚiGW [zł]	0
8.	Nakłady na ochronę przyrody	Wydatki poniesione w 2006 r. z PFOŚiGW [zł]	10 000,00
9.	Nakłady na ochronę ziemi	Wydatki poniesione w 2006 r. z PFOŚiGW [zł]	17 000,00
10.	Nakłady na ochronę środowiska	Wydatki poniesione w 2006 r ogółem z PFOŚiGW [zł]	547 000

### 11. Wytyczne do sporządzania gminnych programów

Dokument „Program Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego - aktualizacja na lata 2008 - 2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013 - 2018” może być wykorzystany w pracach nad programami gminnymi. Zaleca się, aby zachować podobną strukturę tych programów, natomiast cele i strategia ich realizacji, a także priorytety i przedsięwzięcia muszą być dopasowane do specyfiki danej gminy.

Biorąc powyższe informacje pod uwagę, struktura programów gminnych powinna nawiązywać do struktury powiatowego programu ochrony środowiska i powinna zawierać następujące informacje:

- ocenę aktualnego stanu środowiska, w zakresie poszczególnych elementów środowiska - stan wyjściowy,
- cel nadrzędny i kierunki ochrony środowiska w gminie, sformułowane na podstawie analizy stanu aktualnego środowiska,
- strategię działań w zakresie zagadnień o charakterze systemowym, ochronę dziedzictwa przyrodniczego, zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii, poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne oraz ochronę klimatu,
- listę zadań priorytetowych w skali gminy,
- ocenę realizacji Programu,
- nakłady finansowe na realizację Programu: koszty wdrożenia przedsięwzięć przewidzianych do realizacji oraz udział potencjalnych źródeł finansowania w ogólnych kosztach realizacji Programu.

Powiatowy program należy postrzegać jako pomoc w formułowaniu celów i kierunków działań, z zachowaniem specyfiki danej gminy. Lista zadań priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2008 - 2018, ujęta w programie powiatowym wskazuje wprost, które przedsięwzięcia muszą zostać skonkretyzowane w programach gminnych.

Kierunki działań dla gmin oraz innych podmiotów gospodarczych powiatu kieleckiego opisane są powyżej w poszczególnych rozdziałach niniejszego Programu (każdy komponent osobno).

## **12. Nakłady na realizację programu dla powiatu kieleckiego**

Program wykonawczy na lata 2008 – 2012 obejmuje: harmonogram rzeczowo - finansowy zadań dla powiatu kieleckiego, jego wdrażanie oraz monitoring.

W harmonogramie rzeczowo - finansowym (tab. 23) wyodrębnione zostały zadania własne powiatu – finansowane z PFOŚiGW oraz zadania koordynowane przez powiat - finansowane ze źródeł zewnętrznych (np. wojewódzkich - WFOŚiGW, centralnych i unijnych).

**Tabela 23.** Harmonogram rzeczowo - finansowy realizacji działań Programu dla powiatu kieleckiego

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Lata realizacji	Szacunkowe koszty w tys. PLN	Jednostki realizujące	Źródła finansowania
1.	Sprawozdanie z realizacji „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego”	2010	15	Starostwo Powiatowe	Budżet powiatu
2.	Aktualizacja „Programu Ochrony Środowiska dla powiatu kieleckiego”	2012	20	Starostwo Powiatowe	Budżet powiatu
<b>OGÓLEM</b>			<b>35 tys. PLN</b>		
<b>EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>					
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>					
1.	Kontynuacja realizacji programu edukacji ekologicznej dla powiatu kieleckiego pn, „Dla Ziemi, dla siebie”	2008 - 2012	250 (50 rocznie)	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
<b>OGÓLEM EDUKACJA EKOLOGICZNA</b>			<b>250 tys. PLN</b>		
<b>OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU</b>					
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>					
2.	Rewaloryzacja zabytków i przywracanie dawnych walorów przyrodniczych	2008 - 2012	50	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
<b>OGÓLEM KOSZTY OCHRONY PRZYRODNICZY I KRAJOBRAZU</b>			<b>50 tys. PLN</b>		
<b>OCHRONA I ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ LASÓW</b>					
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>					
3.	Aktualizacja uproszczonego planu zarządzania oraz inwentaryzacja stanu lasów nie stanowiących własności skarbu państwa	2008 - 2012	400	Starostwo Powiatowe	Budżet powiatu
<b>OGÓLEM KOSZTY OCHRONY LASÓW</b>			<b>400 tys. PLN</b>		

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KIELECKIEGO - AKTUALIZACJA NA LATA 2008 - 2012 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY  
NA LATA 2013 - 2018

<b>OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI</b>					
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>					
4.	Prowadzenie okresowych badań zanieczyszczonych gleb i ziemi (w przypadku stwierdzenia naruszenia standardów jakości)	2008 - 2012	50	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
5.	Ustalenie i prowadzenie monitoringu terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi wraz z rejestrem zawierającym informacje o tych terenach	2008 - 2012	20	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
<b>OGÓŁEM KOSZTY OCHRONY POWIERZCHNI ZIEMI</b>			<b>70 tyś. PLN</b>		
<b>JAKOŚĆ POWIETRZA ATOMOSFERYCZNEGO</b>					
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>					
6.	Wspomaganie zadań państwowego monitoringu środowiska	2008 - 2012	25	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
<b>Przedsięwzięcia inwestycyjne</b>					
7.	Dofinansowanie zadań realizowanych w zakresie termomodernizacji budynków	2008 - 2012	2 500	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
8.	Dofinansowanie zadań realizowanych w zakresie prac modernizacyjnych lub inwestycyjnych przeciwdziałających zanieczyszczeniom powietrza	2008 - 2012	500	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
<b>OGÓŁEM KOSZTY KOSZTY PONIESIONE NA OCHRONĘ POWIETRZA</b>			<b>3 025 tyś PLN</b>		
<b>OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>					
<b>Przedsięwzięcia pozainwestycyjne</b>					
9.	Opracowanie mapy akustycznej powiatu kieleckiego	2008 - 2012	200	Starostwo Powiatowe	PFOŚiGW WFOŚiGW Środki inne
<b>OGÓŁEM OCHRONA PRZED HAŁASEM</b>			<b>200 tyś PLN</b>		

### Wykaz skrótów

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska  
POŚ - Prawo Ochrony Środowiska  
RP - Rzeczpospolita Polska  
EMAS - Eco - Management and Audit Scheme (Europejski system ekozarządzania i audytu)  
UE - Unia Europejska  
SZŚ - System Zarządzania Środowiskowego  
UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury)  
EKG ONZ - Europejska Komisja Gospodarcza Organizacji Narodów Zjednoczonych  
EWG - Europejska Wspólnota Gospodarcza  
PFOŚiGW - Powiatowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej  
OSO - Obszary Specjalnej Ochrony  
SOO - Specjalny obszar Ochrony  
S-OPK - Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy  
SPK - Sieradowicki Park Krajobrazowy  
C-OPK - Cisowsko-Orłowski Park Krajobrazowy  
JPK - Jeleniowski Park Krajobrazowy  
Ch-KPK - Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy  
ZPKGŚ - Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich  
K-ŁOChK - Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu  
POChK - Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu  
Ch-SzOChK - Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu  
PPK - Przedborski Park Krajobrazowy  
RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna  
ppk. – punkty pomiarowo – kontrolne  
GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych  
IMiGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej  
PGR – Państwowe Gospodarstwo Rolne  
RMWP – Regionalny Monitoring Wód Podziemnych  
KMWP – Krajowy Monitoring Wód Podziemnych  
RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej  
GUS – Główny Urząd Statystyczny  
PCV – polichlorekwinylu  
BZT<sub>5</sub> – biologiczne zapotrzebowanie tlenu  
ChZT<sub>Mn</sub> – chemiczne zapotrzebowanie tlenu metodą nadmanganiową  
ChZT<sub>Cr</sub> – chemiczne zapotrzebowanie tlenu metodą dwuchromianową  
PZZ – Zakłady Zbożowo – Młynarskie  
WODR – Świętokrzyski Ośrodek Doradztwa Rolniczego  
WWA - Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne  
LP - Lasy Państwowe  
ANR - Agencja Nieruchomości Rolnej  
GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad  
GPZ - Główny Punkt Zasilający  
PEM - pola elektromagnetyczne  
PCUM - Powiatowe Centrum Usług Medycznych  
CIPO - Centrum Promocji Paliw Odnawialnych



## Wykaz materiałów

1. Uchwała sejmiku RP. z 8 maja 2003 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010”. M. P. nr 33, poz. 433.
2. Polityka ekologiczna państwa z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014 - Projekt”.
3. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz.627 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.
4. Biskupska B.i inni: Program ochrony środowiska i plan gospodarki odpadami dla powiatu kieleckiego, część I, Kielce grudzień 2003 r.
5. Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 - Projekt, Kielce luty 2007 r.
6. Wojewódzki Plan Reagowania Kryzysowego, Kielce 2007 r.
7. Powiatowy Program Zapobiegania Przestępczości oraz Ochrony Bezpieczeństwa Obywateli i Porządku Publicznego, Bezpieczny Powiat Kielecki, Kielce styczeń 2006 r.
8. Załącznik do uchwały Rady Powiatu Nr XXVII/1/2002 w Kielcach z dnia 28 lutego 2002 roku - Strategia Rozwoju Powiatu Kieleckiego.
9. Dokumenty Rozwojowe Powiatu Kieleckiego.
10. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Warszawa 2003 r.
11. Aktualizacja załączników 1, 2, 3 i 4 do Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, stanowiących wykazy niezbędnych przedsięwzięć w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków do końca 2005 r., 2010 r., 2013 r. i 2015 r., Warszawa 2005 r.
12. Janiszewska M.: Informacja o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2004, Kielce 2005 r.
13. Janiszewska M.: Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2005, raport, Kielce 2006 r.
14. Janiszewska M.: Informacja o stanie środowiska na terenie powiatu kieleckiego w 2005 r., Kielce 2006 r.
15. WIOŚ: Wyniki pomiarów jakości wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w roku 2006.
16. WIOŚ: Wyniki pomiarów jakości wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2006.
17. WIOŚ: Wyniki pomiarów jakości wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2005.
18. WIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny oddział Świętokrzyski w Kielcach: Roczny raport z badań monitoringowych jakości zwykłych wód podziemnych w województwie świętokrzyskim – 2005 r..
19. WIOŚ: Wyniki pomiarów jakości wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2004.
20. WIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny oddział Świętokrzyski w Kielcach: Roczny raport z badań monitoringowych jakości zwykłych wód podziemnych w województwie świętokrzyskim – 2004 r..
21. <http://www.powiat.kielce.pl/>
22. [http://www.stat.gov.pl/bdr/dane\\_cechter.wyswietl?p\\_zest\\_id=803037&p\\_typ=HTML](http://www.stat.gov.pl/bdr/dane_cechter.wyswietl?p_zest_id=803037&p_typ=HTML)
23. [http://www.stat.gov.pl/bdr/dane\\_cechter.wyswietl?p\\_zest\\_id=803038&p\\_typ=HTML](http://www.stat.gov.pl/bdr/dane_cechter.wyswietl?p_zest_id=803038&p_typ=HTML)
24. [http://www.stat.gov.pl/bdr/dane\\_cechter.wyswietl?p\\_zest\\_id=803040&p\\_typ=HTML](http://www.stat.gov.pl/bdr/dane_cechter.wyswietl?p_zest_id=803040&p_typ=HTML)
25. <http://baza.pgi.gov.pl/igs/zloza.asp>
26. <http://www.eo.org.pl/index.php?page=prezentacja&type=p&id=289&pid=307>
27. Kościacz R. i inni: Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego, Wrocław 2006 r.
28. Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2005 rok, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2006.

29. RZGW: Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej, wyciąg, Warszawa marzec 2006 r.
30. Rolnictwo w województwie świętokrzyskim w 2006 r., Kielce maj 2007 r.
31. Urząd Gminy Bieliny: Pismo znak: OŚ.7661/34/07.
32. Urząd Miasta i Gminy Bodzentyn: Pismo z dnia 17 lipca 2007 r..
33. Gmina i Miasto Chęciny: Pismo znak: NOŚR.7632/5/07.
34. Urząd Miasta i Gminy Chmielnik: Pismo znak: BOŚ-7610-11/07.
35. Urząd Miasta i Gminy Daleszyce: Ankieta.
36. Urząd Gminy Górno: Pismo znak: ROŚ 0717/04/07.
37. Gmina Łagów: Pismo znak: IB.7024-10/2007.
38. Urząd Gminy Łopuszno: Pismo znak: ZAK. 703/6/6/07.
39. Urząd Gminy Masłów: Pismo znak: BiGP-7610/3/07.
40. Urząd Gminy Miedziana Góra: Pismo znak: ITB 7610-2/07.
41. Urząd Gminy Mniów: Pismo znak: OSPG 0717-8/07.
42. Urząd Gminy w Morawicy: Pismo znak: OKP/0711/1/07.
43. Urząd Gminy Nowa Słupia: Pismo znak: RTI-6213/22/07.
44. Urząd Gminy w Piekoszowie: Pismo znak: RGG 7620/S/14/07.
45. Urząd Gminy Pierzchnica: Pismo znak: 7661/4/07.
46. Urząd Gminy Raków: Pismo znak: R ŻL. 7615/10/07.
47. Urząd Gminy Sitkówka - Nowiny: Pismo znak: GKB.II-0714/01/07/2007.
48. Urząd Gminy w Strawczyni: Pismo znak: RIT-8617/3/07.
49. Urząd Gminy w Zagnańsku: Ankieta.