



**Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią**

**Polskiej Akademii Nauk**

31-261 Kielce, ul. Józefa Wybickiego 7

Telefon: 12 633 58 69, Fax: 12 632 35 24

---



Zleceniodawca:

**Powiat Kazimierski**

reprezentowany przez:

**Zarząd Powiatu**

**Kazimierskiego**

**ul. Kościuszki 12**

**28-500 Kazimierza Wielka**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA  
NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU  
„PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA POWIATU KAZIMIERSKIEGO NA LATA 2015-2018  
Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2019-2022”**

**Kierownik zespołu autorskiego**

**dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk**

**Kazimierza Wielka 2015 r.**

**Zleceniodawca:**

**Powiat Kazimierski**  
reprezentowany przez:  
**Zarząd Powiatu Kazimierskiego**  
ul. Kościuszki 12  
28-500 Kazimierza Wielka

**Prognoza oddziaływania na środowisko  
skutków realizacji projektu  
„Programu ochrony środowiska dla Powiatu  
Kazimierskiego na lata 2015-2018  
z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022”**

Wykonano zgodnie z umową nr: 57 (C-2)14 z dn. 04.11.2014 r.



**Wykonawca:**  
Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią  
Polskiej Akademii Nauk  
Pracownia Badań Środowiskowych i Gospodarki Odpadami  
ul. Wybickiego 7, 31-261 Kielce

**Zespół autorski:**

**dr inż. Beata Kłojzy-Karczmarczyk**

**dr inż. Said Makoudi**

**mgr inż. Janusz Mazurek**

**mgr inż. Jarosław Staszczak**

**tech. Jan Żółtek**

**Kazimierza Wielka 2015 r.**

## SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie .....	4
1.1. Cele i zakres prognozy.....	5
1.2. Metodyka zastosowana przy opracowaniu prognozy .....	6
2. Informacje o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu oraz ich powiązaniach z innymi dokumentami .....	8
2.1. Zakres opracowania i główne cele projektowanej aktualizacji programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego.....	8
2.2. Powiązania projektowanego programu z innymi dokumentami strategicznymi.....	11
2.3. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby ich uwzględnienia podczas opracowywania programu.....	16
3. Ocena istniejącego stanu środowiska oraz głównych zagrożeń istotnych z punktu widzenia opracowywanego projektowanego dokumentu.....	20
3.1. Charakterystyka ogólna powiatu kazimierskiego.....	20
3.2. Powietrze atmosferyczne .....	26
3.3. Wody powierzchniowe i wody podziemne.....	30
3.4. Powierzchnia ziemi i zanieczyszczenie gleb.....	43
3.5. Złoża surowców oraz wpływ eksploatacji odkrywkowej na środowisko na terenie powiatu.....	49
3.6. Rozpoznanie oraz ocena walorów przyrodniczych powiatu.....	51
3.7. Klimat akustyczny .....	59
3.8. Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące .....	61
3.9. Gospodarka odpadami .....	63
3.10. Odnawialne źródła energii.....	65
3.11. Zagrożenie poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	67
3.12. Identyfikacja głównych zagrożeń środowiska .....	68
3.13. Ocena realizacji celów i zadań programu ochrony środowiska.....	70
4. Potencjalne zmiany stanu środowiska, jakie mogą nastąpić w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....	72
5. Przewidywane znaczące oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, wynikające z realizacji projektowanego dokumentu .....	75
5.1. Oddziaływanie na klimat i jakość powietrza atmosferycznego .....	76
5.2. Oddziaływanie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych .....	78
5.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i jakość gleb.....	80
5.4. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, walory przyrodnicze oraz różnorodność biologiczną.....	81
5.5. Oddziaływanie na klimat akustyczny .....	83
5.6. Przewidywane oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi .....	84
5.7. Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne .....	85
5.8. Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami .....	85
5.9. Oddziaływanie związane z możliwością wystąpienia poważnych awarii i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.....	87
5.10. Oddziaływanie związane z polami elektromagnetycznymi.....	88
5.11. Skutki realizacji działań systemowych - planowanie strategiczne i edukacja ekologiczna.....	89
6. Główne istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody .....	94
7. Ocena wymiernych pozytywnych skutków dla środowiska wynikających z przyjętych w projekcie celów i zadań .....	95
8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	97
9. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą niekorzystnych oddziaływań na środowisko skutków realizacji projektu programu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru .....	98
10. Analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych do przedstawionych w projekcie programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego.....	100
11. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, napotkanych w trakcie opracowania projektu programu.....	101
12. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	102
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	105
14. Spis wykorzystanych materiałów .....	108

## 1. WPROWADZENIE

Organ wykonawczy powiatu w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza powiatowy program ochrony środowiska, uwzględniając wymagania o których mowa w art. 14 oraz art. 17 ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.). W szczególności program uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.). Nadrzędnym celem programu ochrony środowiska jest wynikająca z polityki ochrony środowiska, troska o zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego środowiska na terenie powiatu (dla mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 14, ust.1. ustawy Prawo ochrony środowiska, to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Rada Powiatu Kazimierskiego w 2004 r. przyjęła uchwałą Nr X 073 2003 „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Kazimierskiego”. W dniu 30 czerwca 2008 r. uchwałą Nr 99/2008 przyjęto aktualizację Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015”. W roku 2014 podjęto działania mające na celu opracowanie nowego programu na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2022. Projekt programu został opracowany przez Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią, Polskiej Akademii Nauk w Krakowie.

Opracowując projekt „**Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022**” - w skrócie „**Projekt POŚ**”, organ wykonawczy Powiatu Kazimierskiego zobowiązany jest do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu. Powyższy obowiązek nałożony został w art. 46, Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.).

Prognoza oddziaływania na środowisko (w skrócie „**Prognoza POŚ**”) skutków realizacji projektu „**Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022**”, została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Zakres prognozy został uzgodniony pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dn. 07.01.2015 r., oraz pismem Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach z dn. 04.03.2015 r.

Prognoza została sporządzona na podstawie szczegółowej analizy treści *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego i stanowi analizę prawdopodobnych skutków dla środowiska, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji powyższego dokumentu lub w przypadku jego zaniechania.

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych. Prognoza wskazuje również na możliwe ewentualne negatywne skutki realizacji analizowanego dokumentu oraz przedstawia zalecenia dotyczące sposobów przeciwdziałania tym negatywnym skutkom oraz wskazuje sposoby ich minimalizacji. Wnioski i rekomendacje zawarte w *Prognozie POŚ* powinny być włączone do działań przewidywanych w związku z realizacją projektu dokumentu „*Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022*”.

### **1.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY**

Prognoza została sporządzona w celu określenia możliwego oddziaływania na środowisko celów i zadań ekologicznych oraz innych ustaleń przyjętych w opracowanym *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego. Zasady i tryb postępowania w sprawach ocen oddziaływania na środowisko określa ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.). Zgodnie z art. 51 w/w ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko (stosownie do ocenianego przedsięwzięcia) powinna zawierać następujące elementy:

*Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko:*

1) zawiera:

- *informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,*
- *informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,*
- *propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,*
- *informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,*
- *streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;*

2) *określa, analizuje i ocenia:*

- *istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*
- *stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,*
- *istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- *cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,*
- *przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz*

pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zakres prognozy został ponadto dostosowany do szczegółowych uzgodnień organów opiniujących Projekt POŚ dla powiatu kazimierskiego, zawartych w piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dn. 07.01.2015 r., oraz w piśmie Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach z dn. 04.03.2015 r.

## **1.2. METODYKA ZASTOSOWANA PRZY OPRACOWANIU PROGNOZY**

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Projektu POŚ dla powiatu kazimierskiego, została sporządzona w ramach procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów. Zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.) oraz zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej (Dyrektywa 2001/42/WE i 2003/4/WE), prognozę oddziaływania na środowisko projektów programów sporządza się w formie raportu zawierającego podstawowe elementy oceny strategicznej.

Prognozę oddziaływania na środowisko sporządzono stosując metody opisowe, polegające na analizie treści projektowanego dokumentu, obejmujące charakterystyki istniejącego stanu zasobów środowiska z uwzględnieniem przewidywanych znaczących oddziaływań oraz z uwzględnieniem obszarów prawnie chronionych. Przed przystąpieniem do opracowywania prognozy i wyborem metody

przyjęto następujące założenia, według których analizowano oddziaływanie realizacji zadań umieszczonych w projekcie programu ochrony środowiska:

- zasadniczym punktem odniesienia jest diagnoza stanu środowiska na podstawie dostępnych opracowań (m.in. raporty WIOŚ) oraz analiza istniejących funkcji terenów, ich zagospodarowania i aktualnego użytkowania,
- założono, że nastąpi całkowita realizacja działań określonych w programie,
- realizacja poszczególnych zadań, które jednocześnie wynikają z założeń ochrony środowiska nastąpi w okresie od 2015 do 2022 r.,
- dopuszcza się możliwość zmian w realizacji zadań, w możliwie krótkim przedziale czasowym, wynikającą np. z przyczyn finansowych lub zmian możliwości organizacyjnych. Zmiany te nie mogą jednak spowodować pogorszenia stanu środowiska przyrodniczego.

Do sporządzenia prognozy wykorzystano również metody analizy porównawczej i waloryzacji, które najpełniej pozwalają odnieść się do poszczególnych problemów i zagadnień. Wykorzystano również porównawcze dane literaturowe w zakresie oddziaływania zanieczyszczeń, wpływu na zdrowie ludzi i wpływu na poszczególne elementy środowiska.

## **2. INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU DOKUMENTU ORAZ ICH POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI**

### **2.1. ZAKRES OPRACOWANIA I GŁÓWNE CELE PROJEKTOWANEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KAZIMIERSKIEGO**

Projekt POŚ dla powiatu kazimierskiego został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska i obejmuje poszczególne komponenty środowiska na obszarze powiatu. Celem opracowania jest dokonanie na podstawie przeprowadzonej analizy aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu, szczegółowej weryfikacji i aktualizacji celów i kierunków działań ekologicznych zmierzających do zrównoważonego rozwoju, w którym ochrona środowiska stanowi istotną część procesów rozwoju gospodarczego i społecznego. Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez powiat i gminy. Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, taki rozwój, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój oznacza prowadzenie szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym ograniczaniu lub eliminowaniu dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz polega na podejmowaniu działań zmierzających do rewitalizacji zniszczonych elementów środowiska.

Długoterminowym celem projektowanego „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022” jest dążenie do zrównoważonego rozwoju powiatu, gdzie ochrona środowiska stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych i jest rozpatrywana razem z nimi. Sformułowanie podstaw polityki ekologicznej samorządu powiatowego wiąże się decydująco z określeniem celu tej polityki, który z jednej strony powinien uwzględniać krajowe i wojewódzkie zadania ochrony środowiska, zaś z drugiej strony tworzyć warunki do realizacji lokalnych celów społeczno-ekonomicznych. Na stan środowiska przyrodniczego na terenie powiatu ma wpływ wiele czynników. Są to m.in.: tempo wzrostu poziomu życia mieszkańców, skala aktywności przemysłowo-usługowej, kierunki rozwoju rolnictwa i transportu, dostępność środków finansowych na inwestycje z zakresu ochrony środowiska itp.

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz odnośnie głównych uwarunkowań i problemów ochrony środowiska, w opracowanym projekcie „Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022” przyjęto jako główny kierunek działań kontynuację dotychczasowej polityki środowiskowej Powiatu Kazimierskiego skupionej wokół podstawowego celu:

***Kompleksowa poprawa jakości środowiska Powiatu Kazimierskiego, dla zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, sprzyjająca rozwojowi rolnictwa ekologicznego, realizowana z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju gospodarczego***



Cel ten jest zgodny z głównymi celami, priorytetami i zadaniami wynikającymi z aktualnego programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego. Cele *Projektu POŚ dla Powiatu Kazimierskiego* są również zgodne z celami i priorytetami odnoszącymi się do środowiska przyrodniczego, sformułowanymi w „Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020”.

Projekt „*Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022*” zawiera następujące rozdziały:

### **Rozdział 1. Wprowadzenie**

W rozdziale tym omówiono podstawy prawne i formalne sporządzenia *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego, wskazano główne cele opracowania oraz cele polityki ekologicznej państwa oraz województwa świętokrzyskiego i powiatu kazimierskiego, istotne dla formy i treści opracowywanego dokumentu a wynikające z dokumentów strategicznych w dziedzinie ochrony środowiska, a także określono kompetencje powiatu w zakresie ochrony środowiska.

### **Rozdział 2. Ogólna charakterystyka powiatu kazimierskiego**

W rozdziale omówiono główne uwarunkowania lokalizacyjne (administracyjne i geograficzne), demograficzne oraz sytuację gospodarczą powiatu w powiązaniu z warunkami naturalnymi środowiska (budowa geologiczna, hydrogeologiczna, środowisko przyrodnicze, hydrologia, użytkowanie terenu i charakterystyka gleb).

### **Rozdział 3. Stan zasobów i ocena zagrożeń środowiska na terenie powiatu kazimierskiego**

Ocena stanu zasobów i zagrożeń środowiska jest jednym z dwóch najistotniejszych elementów *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego, zawiera aktualne informacje o stanie wszystkich istotnych komponentów środowiska naturalnego na terenie powiatu oraz przedstawia najważniejsze zdiagnozowane zagrożenia dla środowiska, stwierdzone na podstawie przeprowadzonej wielotorowej analizy stanu aktualnego. Dokonana ocena i diagnoza zagrożeń środowiska, stanowiła podstawę do określenia celów ekologicznych średnioterminowych i kierunków działań ekologicznych dla powiatu kazimierskiego na lata 2015-2018 oraz w perspektywie do roku 2022.

### **Rozdział 4. Cele, kierunki i zadania programu ochrony środowiska, harmonogram działań ekologicznych**

W oparciu o wyniki dokonanej oceny stanu aktualnego oraz na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożeń dla środowiska na terenie powiatu kazimierskiego, wskazano i omówiono szczegółowo, najważniejsze priorytety polityki ekologicznej powiatu. Określone zostały główne cele ekologiczne do osiągnięcia do roku 2022, oraz wynikające z nich kierunki działań i zadania krótkoterminowe na lata 2015-2018. Cele oraz kierunki działań ekologicznych zaproponowane w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego zostały wytyczone w trzech głównych obszarach działań jakimi są:

- działania o charakterze systemowym,
- działania dla ochrony zasobów naturalnych,
- działania dla poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego gminy.

W rozdziale w sposób syntetyczny (w ujęciu tabelarycznym) przedstawiono również harmonogram realizacji zadań, określając jednocześnie do jakiej grupy zadań należą poszczególne

działania planowane do realizacji (zadania własne powiatu, zadania koordynowane przez powiat a realizowane przez inne jednostki oraz zadania będące całkowicie w zakresie kompetencji innych jednostek). Większość z proponowanych w *Projekcie POŚ* działań to zadania o charakterze ciągłym, których realizacja będzie prowadzona w całym okresie obowiązywania programu, a stopień ich wykonania będzie zależny od aktualnych potrzeb i możliwości ( w tym od posiadanych środków finansowych). W *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego zaproponowano następujące cele nadrzędne wokół których będą się skupiać działania szczegółowe:

1. Kierunki działań systemowych:

S - Stosowanie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych i planowaniu przestrzennym.

E - Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.

2. Działania w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych:

B - Wzrost różnorodności biologicznej i ochrona terenów cennych przyrodniczo.

W - Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych oraz ochrona ich zasobów.

G - Ochrona gleb przed zanieczyszczeniem i degradacją, rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych.

3. Działania w zakresie poprawy jakości środowiska i zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego

P - Ochrona i poprawa jakości powietrza atmosferycznego poprzez ograniczenie emisji gazów i pyłów.

H - Minimalizacja uciążliwości hałasu przemysłowego i komunikacyjnego.

N - Kontrola i ograniczenie emisji promieniowania niejonizującego.

A - Ograniczenie skutków awarii przemysłowych i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, poprawa bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

O - Minimalizacja wytwarzania odpadów, rozwój systemów selektywnego zbierania i odzysku odpadów.

**Rozdział 5. Wybrane zadania szczegółowe do realizacji w gminach w latach 2015 – 2022**

W rozdziale w ujęciu tabelarycznym zestawiono najważniejsze własne zadania ekologiczne zgłaszane przez gminy powiatu kazimierskiego, wraz z przewidywanymi kosztami ich realizacji w latach 2015-2022. Rodzaj zadań przewidywanych do realizacji odzwierciedla charakter głównych problemów w dziedzinie ochrony środowiska w poszczególnych gminach. Większość proponowanych zadań posiada charakter ciągły. Stopień ich zrealizowania będzie zależny od posiadanych i pozyskanych przez gminy środków finansowych.

**Rozdział 6. Narzędzia i instrumenty polityki ekologicznej powiatu**

W rozdziale przedstawiono najważniejsze instrumenty prawne, finansowe oraz społeczne za pomocą których można będzie dążyć do osiągnięcia celów i zadań ekologicznych nakreślonych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego.

**Rozdział 7. Zarządzanie i monitoring realizacji programu**

W rozdziale określono kto i w jaki sposób powinien sprawować nadzór nad realizacją postanowień zawartych w *Projekcie POŚ* . Określono sposób w jaki powinien być prowadzony

monitoring wdrażania programu (monitoring jakości środowiska oraz monitoring skuteczności realizacji polityki środowiskowej w gminie). Określono najważniejsze mierniki monitorowania stopnia realizacji *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego z podziałem na poszczególne monitorowane komponenty środowiska lub główne źródła jego zagrożeń.

#### **Rozdział 8. Wytyczne do sporządzenia programów gminnych**

W związku z zasadą że sporządzane programy niższego szczebla powinny być zgodne z programami o charakterze nadrzędnym, przedstawiono wskazówki odnośnie sposobu i zakresu wykorzystania ustaleń zawartych w programie powiatowym podczas opracowywania gminnych programów ochrony środowiska.

#### **Rozdział 9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Rozdział zawiera streszczenie najważniejszych treści, w tym głównych celów projektowanego programu ochrony środowiska, przedstawione w języku niespecjalistycznym.

#### **Rozdział 10. Spis wykorzystanych materiałów**

W rozdziale zamieszczono wykaz wszystkich dokumentów oraz innych źródeł stanowiących podstawę wykonania projektu programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego.

## **2.2. POWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI**

Zarówno cele nadrzędne jak i główne kierunki działań projektu „*Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022*” zostały zdefiniowane z zachowaniem ścisłej relacji z celami i priorytetami przyjętymi w strategicznych dokumentach i opracowaniach nadrzędnych odnoszących się bezpośrednio lub pośrednio do problemów ochrony środowiska w powiecie kazimierskim:

- „Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020r.”,
- „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”,
- „Strategia edukacji dla zrównoważonego rozwoju”,
- „Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016”,
- „Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007-2015 z perspektywą do roku 2019”,
- „Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego”,
- „Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Świętokrzyskiego – Część II – Drogi Wojewódzkie”,
- „Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”,
- „Program budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla województwa świętokrzyskiego”,

- „Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego”,
- „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego”,
- „Strategia Rozwoju Powiatu Kazimierskiego”.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (BEiŚ). Strategia BEiŚ obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (w skrócie SPA 2020) przyjęty został przez Radę Ministrów w dniu 29.10.2014 r. Głównym celem SPA 2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016. Dokument Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 oparta jest na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego zasada ta musi być uwzględniona we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Planowane działania w obszarze ochrony środowiska w Polsce są zgodne z priorytetami Unii Europejskiej (VI wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego). Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych zadań należy zaliczyć:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- przystosowanie do zmian klimatu,
- ochrona różnorodności biologicznej,
- racjonalne użytkowanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii,
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Głównymi celami Polityki ekologicznej państwa są:

- doprowadzenie do sytuacji, w której projekty dokumentów strategicznych wszystkich sektorów gospodarki będą zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawem, poddawane procedurze oceny oddziaływania na środowisko i wyniki tej oceny będą uwzględniane w ostatecznych wersjach tych dokumentów,
- uruchomienie takich mechanizmów prawnych, ekonomicznych i edukacyjnych, które prowadziłyby do rozwoju proekologicznej produkcji towarów oraz do świadomych postaw konsumenckich

- zgodnie z zasadą rozwoju zrównoważonego. Działania te powinny objąć pełną internalizację kosztów zewnętrznych związanych z presją na środowisko,
- jak najszersze przystępowanie do systemu EMAS, rozpowszechnianie wiedzy wśród społeczeństwa o tym systemie i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie,
  - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa,
  - zwiększenie roli polskich placówek badawczych we wdrażaniu ekoinnovacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska oraz doprowadzenie do zadowalającego stanu systemu monitoringu środowiska,
  - stworzenie systemu prewencyjnego, mającego na celu zapobieganie szkodom w środowisku i sygnalizującego możliwość wystąpienia szkody. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku koszty naprawy muszą w pełni ponieść jej sprawcy,
  - przywrócenie właściwej roli planowania przestrzennego na obszarze całego kraju, w szczególności dotyczy to miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które powinny być podstawą lokalizacji nowych inwestycji,
  - zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną,
  - racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej. Dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem,
  - rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego, przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogene, a także zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im funkcję przyrodniczą, rekreacyjną lub rolniczą,
  - racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

Cele Polityki Ekologicznej Państwa w powiązaniu ze specyfiką Powiatu kazimierskiego wyznaczają konkretne działania dla *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego w trzech głównych zakresach działań:

- zakres zagadnień systemowych,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zasobów naturalnych,
- zakres działań dla poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

Cele oraz zadania z zakresu ochrony środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego zostały ujęte w „Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007-2015 z perspektywą

do roku 2019”. W dokumencie tym określono długoterminową politykę ochrony środowiska dla województwa, przedstawiono cele do osiągnięcia, określono sposoby zarządzania środowiskiem i aspekty finansowe realizacji programu. Realizacja programu ma umożliwić osiągnięcie w perspektywie długoterminowej, zrównoważonego rozwoju całego województwa, gdzie ochrona środowiska stanowi nierozłączną część procesów rozwojowych i jest rozpatrywana z nimi łącznie. W *Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego* określono zakres działań, które muszą być wdrażane na poziomie lokalnym. Zgodnie z wojewódzkim programem ochrony środowiska do podstawowych zadań, których wdrożenie wymaga uczestnictwa powiatu należą:

- oszczędna gospodarka zasobami naturalnymi takimi jak woda, nośniki energii, wzrost lesistości w skali województwa,
- rozwój obszarów szczególnie chronionych,
- ekologiczna lokalizacja obiektów związanych z działalnością przemysłową,
- gospodarka wodno-ściekowa,
- gospodarka odpadami komunalnymi,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych,
- rozwój zaplecza turystyczno-rekreacyjnego,
- usprawnienie ruchu podmiejskiego,
- optymalizacja transportu publicznego,
- edukacja ekologiczna.

Dokumentem wynikającym z Programu ochrony środowiska jest „Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego” przyjęty uchwałą Nr XIII/234/2011 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 roku. Celem dokumentu jest osiągnięcie w całej strefie świętokrzyskiej do 2023 r. dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu: pyłu PM10, PM2.5, benzo(a)pirenu oraz ozonu. Jak wynika ze zaktualizowanego w 2011 r. dokumentu, najważniejszymi kierunkami działań w zakresie ochrony powietrza są:

- wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu paliw stałych,
- realizacja gminnych programów ograniczania niskiej emisji – eliminacja niskosprawnych urządzeń na paliwa stałe,
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych i sieci gazowych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników,
- termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym oraz w obiektach użyteczności publicznej,
- ograniczenie emisji z transportu,
- ograniczenie emisji przemysłowej,
- edukacja ekologiczna mieszkańców.

Dokumentem odniesienia dla powiatowego programu ochrony środowiska jest „Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Świętokrzyskiego – Część II – Drogi

„Wojewódzkie” opracowany w 2014 r. Konieczność sporządzania Programu ochrony środowiska przed hałasem wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.). Wymóg ten został wprowadzony do POŚ przez implementację Dyrektywy Unii Europejskiej 2002/49/WE, która nakłada na państwa członkowskie obowiązek sporządzania planów działań dla potrzeb zarządzania problemami hałasu i skutkami oddziaływania hałasu.

Dokumentami odniesienia dla programu powiatowego są także: „Program malej retencji dla województwa świętokrzyskiego” opracowany w r. 2006 przez Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach oraz „Program budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla województwa świętokrzyskiego” opracowany przez Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego - aktualizacja 2013 r.

Dokumentami strategicznymi o zasięgu wojewódzkim mającymi powiązania planistyczne z polityką ekologiczną województwa są także: „Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego” oraz „Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego”. Podstawowym zadaniem strategii i planu zagospodarowania przestrzennego jest określenie celów, zasad oraz kierunków gospodarowania przestrzenią województwa, które stanowią rozwinięcie długofalowej polityki regionalnej, określonej w strategii rozwoju województwa. Ważnym zadaniem jest także stworzenie optymalnych warunków przestrzennych do realizacji przyjętych w strategii priorytetów inwestycyjnych, jak również programów krajowych i wojewódzkich. Istotną potrzebą w tym zakresie jest koordynacja zadań rządowych i samorządowych w celu osiągnięcia merytorycznej spójności i zgodności z wojewódzką polityką przestrzenną. Cele strategiczne stawiane w planie wojewódzkim poszczególnym komponentom polityki przestrzennej dotyczące ochrony środowiska to:

- oszczędne i zrównoważone gospodarowanie kopalinami,
- ochrona zasobów wodnych przed zanieczyszczeniem oraz nadmiernym lub nieuzasadnionym zużyciem,
- zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego,
- wykorzystanie zasobów glebowych przy uwzględnieniu warunków ekonomicznych i racjonalności ekologicznej,
- zapewnienie trwałości ekosystemów leśnych, ochrona przyrody i różnorodności biologicznej poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody,
- uporządkowanie gospodarki odpadami,
- likwidacja zagrożeń dla środowiska z tytułu zanieczyszczenia powietrza, hałasu, wibracji i promieniowania elektromagnetycznego,
- zapewnienie zaopatrzenia w wodę wysokiej jakości i odprowadzania ścieków,
- rozwój zagospodarowania turystycznego w harmonii z ochroną przyrody,
- ekologizacja produkcji rolnej,
- dobrze rozwinięty system transportowy pod względem technicznym, przestrzennym, gospodarczym, społecznym i środowiskowym,

- rozwój sieci gazowych w obszarach niedoboru zaopatrzenia w gaz zwłaszcza w miejscowościach uzdrowiskowych w celu wyeliminowania palenisk węglowych,
- ograniczenie do minimum negatywnych skutków oddziaływania elektroenergetyki na środowisko przyrodnicze.

„Strategia Rozwoju Powiatu Kazimierskiego na lata 2006-2015”. Przy tworzeniu powiatowej polityki ekologicznej układem odniesienia oprócz polityki ekologicznej państwa i województwa są lokalne dokumenty o charakterze strategicznym wspierające kształtowanie polityki ochrony środowiska w powiecie. Podstawowym dokumentem jest strategia rozwoju powiatu. W dokumencie „Strategia rozwoju Powiatu Kazimierskiego na lata 2008-2013” dokonano podsumowania najważniejszych mocnych i słabych stron powiatu kazimierskiego z których większość związana jest ze środowiskiem naturalnym. Wiele z nich pozostaje w dalszym ciągu aktualnych. Do najważniejszych problemów w dziedzinie ochrony środowiska według *Strategii rozwoju Powiatu Kazimierskiego na lata 2008-2013*” należą:

- niewystarczająca edukacja ekologiczna wśród dorosłej części społeczeństwa,
- niewystarczająca sieć kanalizacyjna,
- brak kompleksowego programu oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami,
- konieczność rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Sielcu Biskupim,
- nieszczelne szamba i gnojowniki o niewłaściwych parametrach technicznych,
- brak punktu skupu surowców wtórnych,
- brak rozwiązań systemowych, zachęt i preferencji podatkowych z tytułu ochrony środowiska,
- zanieczyszczenia powietrza z lokalnych kotłowni.

Z kolei do najważniejszych pozytywnych aspektów w dziedzinie ochrony środowiska w opracowanej w 2008 r. strategii zaliczono:

- brak uciążliwego dla środowiska przemysłu na terenie powiatu,
- nieskażone i dobre jakościowo gleby,
- rozpoczętą edukację ekologiczną w szkołach,
- istniejącą w Kazimierzy Wielkiej oczyszczalnię ścieków o potencjale wystarczającym dla całego powiatu (wymaga ona jednak modernizacji) oraz istniejące oczyszczalnie w Podolanach i Krzczonowie,
- istniejące możliwości rozwoju małej retencji.

### **2.3. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY ICH UWZGLĘDNIENIA PODCZAS OPRACOWYWANIA PROGRAMU**

Dokument *Projekt POŚ* dla powiatu kazimierskiego jest zgodny z dokumentami strategicznymi na szczeblu krajowym i międzynarodowym. Podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej jest VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego. Zostały w nim określone na ogólnym poziomie następujące priorytetowe pola aktywności:



- zmiany klimatu,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- środowisko i zdrowie,
- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

Najważniejsze założenia dla ochrony środowiska i dla funkcjonowania podmiotów gospodarczych, samorządów, administracji wynikają z dyrektyw, które dotyczą:

- dopuszczalnych poziomów emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport,
- zanieczyszczeń emitowanych przez samochody, pociągi, samoloty,
- jakości wody przeznaczonej do spożycia,
- redukcji zanieczyszczeń wód powierzchniowych przez nawozy i pestycydy,
- instalacji do przetwarzania odpadów,
- gospodarowania odpadami,
- użytkowania i składowania odpadów niebezpiecznych,
- opakowań i gospodarki odpadami opakowaniowymi,
- ograniczania hałasu,
- zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń,
- ochrony przyrody, w tym utworzenia europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Aby uzyskać istotny postęp, wymagany przez prawo Unii Europejskiej konieczne jest wdrożenie i stosowanie wszystkich wytycznych, które zostały ujęte w prawie unijnym. Cele i zadania dotyczące ochrony środowiska, wskazujące z reguły na konieczność zmniejszenia presji na środowisko, zawarte są w szeregu krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych, obejmujących szeroko rozumiane kwestie planowania gospodarczego, przestrzennego i społecznego. Cele nadrzędne polityki ekologicznej powiatu kazimierskiego do 2022 roku realizowane będą poprzez wyznaczone kierunki działań średniookresowych i zadania krótkoterminowe. W *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego zdefiniowano listę kierunków działań, których wykonanie pozwoli na stopniowe osiągnięcie założonych celów ekologicznych. Wybór celów nadrzędnych i wynikających z nich priorytetów ekologicznych oraz zadań krótkoterminowych dla powiatu kazimierskiego, wynika z priorytetów i zadań z zakresu ochrony środowiska wyszczególnionych w aktualnie obowiązujących dokumentach wyższego rzędu jednak przy określaniu celów i zadań ekologicznych kierowano się również następującymi istotnymi uwarunkowaniami określającymi charakter i specyfikę powiatu kazimierskiego:

- głównie rolniczy charakter gospodarki,
- szerokie perspektywy rozwoju rekreacyjno-turystycznego (w tym możliwości rozwoju balneologii),
- aktualny stan środowiska naturalnego i wynikający z tego komfort życia mieszkańców,
- aktualny stopień realizacji przedsięwzięć mających na celu poprawę stanu środowiska,
- nienajlepszy stan jakości wód powierzchniowych,

- średni stan jakościowy i słaby potencjał zasobów wód podziemnych nadających się do spożycia,
- znaczna dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, rozproszona zabudowa na terenach wiejskich utrudniająca kompleksowe uregulowanie gospodarki ściekowej,
- napływ emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z aglomeracji sąsiednich,
- wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym,
- bardzo niski poziom zalesienia.

Powyższe uwarunkowania posłużyły do wyznaczenia celów ekologicznych i kierunków działań w poszczególnych dziedzinach odnoszących się do działań w sferze ochrony środowiska na terenie powiatu kazimierskiego. Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz odnośnie głównych uwarunkowań i problemów ochrony środowiska, w opracowanym projekcie „Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022” przyjęto jako główny kierunek działań kontynuację dotychczasowej polityki środowiskowej Powiatu Kazimierskiego skupionej wokół podstawowego celu: *Kompleksowa poprawa jakości środowiska Powiatu Kazimierskiego, dla zapewnienia bezpieczeństwa ekologicznego, sprzyjająca rozwojowi rolnictwa ekologicznego, realizowana z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju gospodarczego.*

Cel ten jest zgodny z głównymi celami, priorytetami i zadaniami wynikającymi z aktualnego programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego. Cele Projektu POŚ dla Powiatu Kazimierskiego są również zgodne z celami i priorytetami odnoszącymi się do środowiska przyrodniczego, sformułowanymi w „Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020”. Program działań niezbędnych dla realizacji polityki ekologicznej powiatu kazimierskiego, w zakresie ochrony środowiska, powinien być osiągnięty poprzez realizację celów priorytetowych i zadań prowadzących do osiągnięcia poprawy stanu obecnego dla poszczególnych elementów środowiska:

- poprawa jakości powietrza atmosferycznego,
- poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- racjonalne korzystanie z zasobów glebowych,
- racjonalne korzystanie z surowców mineralnych,
- ochrona obszarów i obiektów przyrodniczych,
- zwiększenie lesistości,
- zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska,
- prawidłowa gospodarka odpadami,
- zrównoważony rozwój turystyki i rekreacji,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.

Poprawa stanu środowiska uzależniona jest od poprawy stanu jego poszczególnych komponentów: powietrza atmosferycznego, wód powierzchniowych i podziemnych, zasobów przyrodniczych. Natomiast na podniesienie komfortu życia mieszkańców składa się kilka czynników, które wzajemnie się

uzupełniają m.in.: poprawa warunków bytowych, poprawa stanu wyposażenia w urządzenia obsługi turystyki, rekreacji i wypoczynku, wzrost atrakcyjności środowiska przyrodniczego i krajobrazowego, ale również poprawa stanu jakości wód, powietrza oraz terenów leśnych. Realizacja wyznaczonych celów, kierunków i zadań ekologicznych, w odniesieniu do konkretnych elementów środowiska, będzie elementem wypełniania zadań określonych w polityce ekologicznej państwa i powinna prowadzić do zrównoważonego rozwoju powiatu.

### **3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ GŁÓWNYCH ZAGROŻEŃ ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA OPRACOWANEGO PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

#### **3.1. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA POWIATU KAZIMIERSKIEGO**

##### Położenie administracyjne i geograficzne

Powiat kazimierski położony jest w południowej części województwa świętokrzyskiego. Zajmuje obszar o powierzchni 422 km<sup>2</sup>. Jest dwunastym pod względem powierzchni powiatem województwa. W skład powiatu wchodzi 5 gmin w tym 2 miejsko-wiejskie: Kazimierza Wielka i Skalbierz oraz 3 wiejskie: Bejsce, Czarnocin, Opatowiec. Największą gminą pod względem powierzchni i liczby ludności jest Kazimierza Wielka (140,6 km<sup>2</sup> i 16326 mieszkańców), najmniejszą gminą pod względem powierzchni są Bejsce (57 km<sup>2</sup>), a pod względem ludności Opatowiec (3568 mieszkańców). Stolicą powiatu i siedzibą Starostwa Powiatowego jest miasto Kazimierza Wielka zamieszkała przez 5770 mieszkańców. Powiat Kazimierski położony jest na Płaskowyżu Proszowickim będącym częścią Niecki Nidziańskiej, położonej na Wyżynie Małopolskiej, którego wzgórze zbudowane są głównie ze skał lessowych. Przez centralną część powiatu, z zachodu na wschód przepływa rzeka Nidzica, lewobrzeżny dopływ Wisły. Powiat kazimierski graniczy z czterema powiatami województwa małopolskiego: od zachodu z powiatem miechowskim, od południowego-zachodu i od południa z powiatem proszowickim, a od południowego wschodu z powiatami tarnowskim i dąbrowskim. Od strony północnej powiat kazimierski graniczy z dwoma powiatami województwa świętokrzyskiego: buskim i pińczowskim. Obszar powiatu wchodzi w skład makroregionu geograficznego Niecki Nidziańskiej stanowiącej rozległe obniżenie pomiędzy Wyżyną Krakowsko – Częstochowską, a Wyżyną Kielecko – Sandomierską. Część południowo-wschodnia powiatu zaliczana jest do regionu Niziny Nadwiślańskiej. W skład makroregionu Niecki Nidziańskiej na terenie powiatu wchodzi następujące jednostki geomorfologiczne: Płaskowyż Proszowicki, Garb Wodzisławski i Dolina Nidy.

##### Warunki klimatyczne i hydrologiczne

Powiat kazimierski położony jest w dorzeczu górnej Wisły na jej lewym brzegu, w obrębie zlewni rzek: Nidzicy, Nidy i Szreniawy ([www.krakow.rzgw.gov.pl](http://www.krakow.rzgw.gov.pl)). Nidzica płynąca centralnie przez powiat kazimierzowski jest jednocześnie jego największą rzeką. Rzeka ta jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Tworzy zlewnię II rzędu, której całkowita powierzchnia wynosi 708,4 km<sup>2</sup>. Największym prawostronnym dopływem Nidzicy są rzeki: Kalinka, Małoszówka i Jawornik. Do najważniejszych lewobrzeżnych dopływów tej rzeki należy ciek od Boczkowic i Sancygniówka. Średnie objętości odpływu rocznego mierzone w przekrojach w Skalbierzu i Dobiesławicach wynoszą odpowiednio 53 i 64,8 mln m<sup>3</sup>/rok. Na tle zlewni II rzędu województwa świętokrzyskiego zasoby zlewni Nidzicy kształtują się na niskim poziomie. Wisła na terenie powiatu kazimierskiego stanowi jedynie niewielki odcinek południowo-wschodniej granicy powiatu. Zlewnia Nidy na terenie powiatu kazimierskiego obejmuje swoim zasięgiem jedynie północno-wschodnią część powiatu w granicach gminy Czarnocin oraz

Opatowiec. Pozostały obszar powiatu odwadniają rzeki: Jawornik, Młyńska, Mierzwa, Szreniawa wraz ze swoimi dopływami oraz szereg bezimiennych cieków. Nidzica i jej dopływy stanowią główną zlewnię odwadniającą powiat kazimierski. Na skrajnie małe zasoby wód powierzchniowych wskazują odpływy roczne ze zlewni Nidzicy, której podłoże sprzyja intensywnej infiltracji, a warunki klimatyczne sprzyjają wysokiemu parowaniu. Uboga w wodę zlewnia Nidzicy (aż po profil w Dobiesławicach), w której średnie odpływy jednostkowe nie przekraczają  $4,5 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{km}^2$ , są charakterystyczne dla nizu środkowopolskiego. Należy podkreślić, iż powiat kazimierski należy do obszarów deficytowych w wodę. Szczególnie odczuwalne są niedobory opadów atmosferycznych w okresie wegetacji. Sieć rzeczną uzupełniają zbiorniki wodne, stawy rybne, ciek, kanały i rowy. W ramach dużej retencji (zbiorniki powyżej 5 mln.  $\text{m}^3$ ) powiat kazimierski nie posiada żadnego zbiornika. Pozostałe zbiorniki wodne zaliczane są do tzw. małej retencji wód (w tym zbiorniki retencyjne i p-poż.), które zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Zbiorniki wodne (małej retencji, rybne, rekreacyjne) – stan na 31.12.2014 r.

L.p.	Gmina	Nazwa zbiornika	Powierzchnia zalewu – max (ha)	Objętość zbiornika -max ( mln $\text{m}^3$ )	Funkcja
1.	Kazimierza Wielka	Wielgus	0,10	b.d.	retencyjna
		Boronice	0,08	b.d.	retencyjna
		Lekszyce	0,05	b.d.	retencyjna
		Donosy	1,00	b.d.	retencyjna
		Zięblice	0,40	b.d.	retencyjna
		Odonów	0,20	b.d.	p. poż.
		Zagórzycy	0,60	b.d.	retencyjna
		Kazimierza Wielka	5,90	b.d.	retencyjna
Zb. na rz. Małoszówka	20,93	0,40	retencyjna, p. pow.		
2.	Opatowiec:	bez nazwy	1,0	b.d.	retencyjna
	Krczonów	bez nazwy	1,0	b.d.	retencyjna
	Chrustowice	Dzięcioł	4,5	b.d.	staw hodowlany
3.	Rzemienowice	2 stawy	7,2 łącznie	0,09	staw hodowlany
		Skalbmierz	Skalbmierz – na rzece Szarbiówka	8,38	0,12
4.	Bejsce: Bejsce Dobiesławice Morawianki Uściszowice	staw bez nazwy	4,35 łącznie	0,09	stawy
		staw bez nazwy			
		staw bez nazwy			
		staw bez nazwy			
Razem zbiorniki wodne			55,69	b.d.	

źródło: Program małej retencji województwa świętokrzyskiego 2006, uaktualnione informacje z gmin 2015 r.

Zbiorniki retencyjne są niezbędne do utrzymania stałego poziomu wód gruntowych, stanowią również źródło zasilania wód podziemnych. Łagodzą skutki ekstremalnych zjawisk takich jak susza czy powódź, są również wykorzystywane do celów rekreacyjnych, podnoszą atrakcyjność turystyczną i inwestycyjną wielu miejscowości i gmin. Niedostateczna retencja zbiornikowa nie pozwala na znaczące

wyrównanie odpływów, jest także zbyt mała dla istotnego ograniczenia zagrożenia powodziowego powiatu. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych za okres od 1961 do 1991 w powiecie kazimierskim wynosiła ok. 575 mm. Najwyższe opady notowane są w czerwcu i lipcu. Z bilansu parowania i niedoboru opadów obliczonego w okresie wegetacyjnym wynika, że powiat kazimierski znajduje się w rejonie najwyższych niedoborów opadów atmosferycznych województwa świętokrzyskiego. Niedobory opadów wynoszą tu około 350 mm (Program małej retencji..., 2006). Wody powierzchniowe na obszarze powiatu mogą zostać wykorzystane do celów energetycznych (montaż małych elektrowni wodnych). Aktualnie małe elektrownie wodne znajdują się m.in. w miejscowościach: Skalbmierz, Kazimierza Wielka, Morawiany.

#### Warunki geologiczne i hydrogeologiczne, surowce mineralne

Obszar powiatu kazimierskiego znajduje się w większości w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego. Zapadlisko wypełnione jest osadami trzeciorzędowymi o dużej zmienności facjalnej. Osady te zalegają na zerodowanej powierzchni utworów prekambryjskich, paleozoicznych i mezozoicznych. W końcowym, trzeciorzędowym etapie sedimentacji osadziły się tu utwory sarmatu ilastego, wykształcone w postaci iłów i mułowców - ily krakowieckie. Wykazują one dużą miąższość, wzrastającą w kierunku południowym, osiągając w sąsiedztwie Wisły ponad 300 metrów. Seria iłów krakowieckich jest praktycznie nieprzepuszczalna dla przepływu wód podziemnych oraz dla infiltracji wód opadowych i obejmuje swoim zasięgiem niemal cały obszar zapadliska w granicach województwa świętokrzyskiego. Na terenie powiatu kazimierskiego zapadlisko przedkarpackie przykryte jest lokalnie osadami czwartorzędowymi. Są to utwory piaszczyste i żwirowo-piaszczyste pochodzenia wodnolodowcowego i lodowcowego oraz rzeczno, rzadziej eolicznego. Utwory te w większości występują w strefach dolinnych rzek, a ich miąższość rzadko przekracza 15 m, maksymalnie 30–40 m. Zwierciadło wód podziemnych w tych utworach jest swobodne lub utrzymuje się pod niewielkim napięciem. Warunki hydrogeologiczne powiatu kazimierskiego nie są zbyt zróżnicowane. Teren powiatu położony jest generalnie na obszarze mało zasobnym w wody podziemne. Tylko niewielki fragment powiatu znajdujący się częściowo w gminie Czarnocin oraz w północno-zachodniej części gminy Skalbmierz, położony jest na obszarze Głównego Zbiornika Wody Podziemnej -GZWP nr 409 Niecka Miechowska (SE). Zbiornik ten posiada łączną powierzchnię ok. 2 580 km<sup>2</sup>, natomiast powierzchnia jego obszaru ochronnego wynosi ok. 2 400 km<sup>2</sup>. GZWP Niecka Miechowska (SE) jest uznawany za zbiornik o zmiennej wydajności i posiadający wodę stosunkowo dobrej jakości. W związku z budową geologiczną na obszarze powiatu kazimierskiego występują kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe piętra wodonośne. Kredowe piętro wodonośne występuje w północnej i zachodniej części powiatu (w granicach zasięgu GZWP 409). Pod względem zasobności w wodę obszary kredowe są zróżnicowane, z przewagą słabowodonośnych. Głębsze otwory wiertnicze wykazały znaczną mineralizację wody, szczególnie w okolicy Działoszyc (powiat pińczowski), Bejsc i Senisławic. Utwory trzeciorzędowego piętra wodonośnego są na ogół bardzo słabo wodonośne. Jedynie wkładki piaskowców i margli wykazują

większą wodonośność o charakterze lokalnym. Wyjątek stanowi rejon Rosiejowa, gdzie trzeciorzęd wykształcony jest w postaci anhydrytów łupkowych. Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje przeważnie pod zwartą pokrywą lessową, na niewielkich głębokościach, w utworach piaszczystych lub żwirowo-piaszczystych. Wody zbiorników czwartorzędowych wykazują podwyższoną zawartość żelaza i manganu. Również pod względem bakteriologicznym wody te są najbardziej zanieczyszczone. Największą osobliwością powiatu są odkryte w latach 60–tych ubiegłego stulecia źródła geotermalne w rejonie Odonowa koło Kazimierzy Wielkiej. Aktualnie nie są jeszcze eksploatowane. Obecnie trwają prace wiertnicze których wyniki mogą pozwolić w najbliższej przyszłości na wykorzystanie tych wód do celów grzewczych i balneologicznych.

### Środowisko przyrodnicze

Na terenie powiatu kazimierskiego występują obszary, które ze względu na wysokie walory przyrodniczo-krajobrazowe zostały objęte prawną ochroną przyrody. Ogółem ok. 18,3 % powierzchni powiatu objęto różnymi formami ochrony przyrody i krajobrazu. Wśród nich występuje fragment Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na północnych obrzeżach powiatu (gmina Opatowiec), fragment otuliny Kozubowskiego Parku Krajobrazowego położony we wschodniej części powiatu (gmina Czarnocin), fragment Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego oraz fragment Koszycko-Opatowieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (gmina Opatowiec). Na terenie powiatu znajdują się we fragmentach obszary objęte ochroną w ramach sieci ekologicznej Natura 2000. Są to: obszar PLB260001 Dolina Nidy, obszar PLH260003 Ostoja Nidziańska oraz obszar PLH260029 Ostoja Kozubowska. Lesistość na terenie powiatu jest bardzo niska (ok. 2,8%). Kompleksy leśne są niewielkie i rozproszone. Podłoże lessowe, działalność rolnicza oraz zmieniające się w przeszłości warunki klimatyczne nie sprzyjały powstawaniu lasów. Wśród potencjalnej roślinności naturalnej należy wymienić subkontynentalne grądy lipowo-dębowo-grabowe. W wilgotnych dnach dolin występują łągi wierzbowo-topolowe. Miejscami na piaskach rosną niewielkie fragmenty borów sosnowych. W miejscach nieprzydatnych dla rolnictwa takich jak: ściany wąwozów lessowych, stromizny zboczy, bardzo płytkie gleby, zachowały się zbiorowiska murawowe i krzewiaste, najczęściej bardzo zniekształcone. Charakterystyczne dla tego obszaru są ciepłolubne zbiorowiska kserotermiczne pochodzenia południowoeuropejskiego z szeregiem rzadkich i chronionych gatunków roślin. Są wśród nich rzadkie i prawnie chronione: miłek wiosenny, zawilec wielokwiatowy, dziewięsił bezłodygowy, przebiśnieg, sasanka i wiele innych. Zbiorowiska te najczęściej występują na suchych, słonecznych zboczach wzgórz, dolin rzecznych i wąwozów, zwłaszcza o ekspozycji południowej, rzadziej wschodniej lub zachodniej.

### Użytkowanie terenu i charakterystyka gleb

Powiat kazimierski charakteryzuje się niewielką zmiennością obszarową jakości gleb. Cały teren powiatu pokrywają lessy oraz wychodzące spod nich na zboczach wzgórz wapienie i opoki. Na podłożach lessowych wykształciły się żyzne czarnoziemy i urodzajne gleby brunatne. Od dawna urodzajne gleby na

tych terenach zostały pozbawione pokrywy leśnej. Gleby wapienne na zboczach wzgórz są przeważnie płytkie, miejscami skaliste, zasobne w węglan wapnia ( $\text{CaCO}_3$ ) i dzięki temu ciepłe i niezakwaszone. Na terenach tych panują specyficzne warunki mikroklimatyczne: wysokie temperatury powietrza i gleby oraz trudności w zaopatrywaniu się roślin w wodę (zwłaszcza w porze suszy letniej). Sprzyja to występowaniu w tych rejonach gatunków roślin o dużych wymaganiach termicznych i odpornych na deficyty wodne. Grunty orne występujące w powiecie kazimierskim mają ok. 75% udziału w najlepszych glebach województwa świętokrzyskiego (dla klas bonitacyjnych I-IIIa). Wśród gruntów przydatnych do produkcji rolniczej w powiecie kazimierskim należy wyróżnić:

- gleby kompleksu pszennego bardzo dobrego (I i II klasa bonitacyjna) nadające się pod uprawę roślin o największych wymaganiach (pszenica, buraki cukrowe, warzywa) znajdujące się głównie w gminach: Czarnocin, Opatowiec, Kazimierza Wielka i Skalbmierz,
- gleby kompleksu pszennego dobrego (II, IIIa i IIIb klasa bonitacyjna) nadające się pod uprawę roślin o znacznych wymaganiach siedliskowych (pszenica, buraki cukrowe, warzywa) występujące głównie w gminach: Czarnocin i Skalbmierz.

Pod względem oceny jakości i przydatności gleb (wg klasyfikacji IUNG w Puławach) gleby w powiecie kazimierskim posiadają najwyższy wskaźnik waloryzacji (77 pkt).

#### Sytuacja demograficzna i gospodarcza

Powiat kazimierski zamieszkuje 34 820 osób, co stanowi ok. 2,8 % ludności województwa (stan na 31.12.2014r.). W gminie Kazimierza Wielka zamieszkuje ok. 47% mieszkańców powiatu. Średnia gęstość zaludnienia powiatu wynosi ok. 85 osób/ $\text{km}^2$ . Od wielu lat notuje się w powiecie ujemny przyrost naturalny. Poziom bezrobocia w powiecie wynosił na koniec roku 2014 12,7% ( źródło - Powiatowy Urząd Pracy w Kazimierzy Wielkiej). W I połowie 2014 roku zarejestrowanych w systemie REGON było 1821 podmiotów gospodarczych. W porównaniu z danymi całego województwa liczba jednostek zarejestrowanych w systemie REGON jest zdecydowanie niższa od średniej wojewódzkiej.

Tabela 2. Ludność powiatu kazimierskiego (stan na 31.12.2014 r.)

Wyszczególnienie	Powierzchnia $\text{km}^2$	Liczba ludności	
		Ludność ogółem	Ludność miejska
Miasto i gmina Kazimierza Wielka	140,6	16326	5770
Miasto i gmina Skalbmierz	85,94	6727	1330
Bejsce	57,0	4126	-
Czarnocin	70,32	4073	-
Opatowiec	68,41	3568	-
<b>Powiat ogółem</b>	<b>422,27</b>	<b>34 820</b>	<b>7100</b>

*Źródło: Ankiety z gmin, 2015 r.*

Z opublikowanych w 2014 roku informacji GUS w Kielcach ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)) wynika, że na dzień 31.12.2013r., w powiecie kazimierskim było zarejestrowanych 1821 podmiotów gospodarczych. Liczba podmiotów zarejestrowanych w systemie REGON w rolnictwie, leśnictwie, rybactwie i



lowiectwie wynosiła jedynie 84. W przemyśle były zarejestrowane 134 podmioty. Zdecydowanie najwięcej podmiotów gospodarczych - 532 było zarejestrowanych w dziale handel i naprawa pojazdów samochodowych. Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych było w Kazimierzy Wielkiej - 996 oraz w gminie Skalbmierz - 337. W całym powiecie przeważającą formą własności jest kapitał prywatny, a dominującą formą działalności jest działalność gospodarcza prowadzona przez osoby fizyczne. Biorąc pod uwagę strukturę firm według klas wielkości zatrudnienia, w powiecie kazimierskim, podobnie jak w innych powiatach, obserwowana jest zdecydowana dominacja mikroprzedsiębiorstw. Firmy powiatu stanowią ok. 3,4% ogółu firm zarejestrowanych w województwie, co stanowi, w skali regionu, wynik przeciętny. Wskaźnik przedsiębiorczości wynoszący 102 firmy na 1 tys. mieszkańców jest nieznacznie wyższy od średniej dla województwa świętokrzyskiego. Struktura firm wg REGON dla poszczególnych sekcji działalności gospodarczej, ukazuje na tle regionu niewielki stopień specjalizacji firm powiatu, głównie w działalności budowlanej - 234 podmioty oraz działalności handlowej. Powiat kazimierski jest regionem typowo rolniczym, 89 % gruntów stanowią użytki rolne. Rolnictwo powinno być ważnym sektorem gospodarki powiatu dającym zatrudnienie dla większości mieszkańców. Duże kompleksy gleb dobrej i bardzo dobrej przydatności rolniczej wykorzystywane są pod uprawy najcenniejszych upraw polowych takich jak pszenica oraz warzywa gruntowe, a także najcenniejszych roślin pastewnych i przemysłowych. Niestety zamknięcie cukrowni pozbawiło sektor rolniczy rynku zbytu dla lokalnej produkcji buraka cukrowego. Jakość gleb i sprzyjające warunki naturalne dają duże możliwości wytwarzania zdrowej żywności na terenie powiatu. Przykładem tego rodzaju działalności są powstające gospodarstwa ekologiczne, oraz powstające rolnicze grupy producentów warzyw, owoców, trzody chlewnej, posiadające coraz bogatszą ofertę handlową. Na terenie powiatu kazimierskiego znajdują się udokumentowane złoża surowców naturalnych (głównie surowców ilastych i piasku oraz fragment złoża ropy naftowej Pławowice), które są eksploatowane w niewielkim zakresie. Z występowaniem kopaliny w postaci piasków i surowców ilastych wiąże się funkcjonowanie na obszarze powiatu przemysłu produkcji spoiw mineralnych, półfabrykatów oraz gotowych elementów budowlanych. Eksploatowany surowiec jest wykorzystywany przez coraz mniej liczne zakłady ceramiki budowlanej powstałe przy miejscach wydobywania lub przez mniejsze zakłady rozrzucone po całym powiecie, które dodatkowo posiadają zezwolenia na transport i odzysk popiołów i żużli z dużych ciepłowni i elektrowni. Do najważniejszych przedsiębiorstw wykorzystujących lokalne surowce mineralne należą: Cegielnia firmy Progres S.C. w Kolosach gmina Czarnocin, PPUH „Prima-Bud” Zakład Produkcyjny w Skalbmierzu, FUH „ZAGBUD” Sokolin.

### Walory kulturowe i zabytki

Powiat kazimierski oprócz walorów przyrodniczych i krajobrazowych posiada także bogate dziedzictwo historyczne i kulturowe, którego odzwierciedleniem są zabytki architektury budowlanej murowanej i drewnianej (głównie sakralnej), rozproszone na obszarze całego powiatu. Do

najważniejszych zabytków architektury murowanej na terenie powiatu należy zaliczyć (źródło: [www.kazimierzaw.pl](http://www.kazimierzaw.pl)):

- Skalmierz – kościół parafialny p.w. Św. Jana Chrzciciela, wzniesiony w XV wieku, z zachowaniem pozostałości romańskich z XII/XIII wieku. Są nimi dwie wieże i część prezbiterium. Stalle barokowe z XVIII wieku.
- Opatowiec – kościół gotycki, poddominikański, przekształcony w XVII wieku, p.w. Św. Jakuba.
- Małoszów - kościół p.w. Św. Mikołaja, wzniesiony w 1648 roku, barokowy.
- Kocina – kościół p.w. Św. Barbary, zbudowany w 1672 roku, barokowy.
- Kazimierza Wielka – kościół p.w. Podwyższenia Krzyża Św., zbudowany w 1663 roku przez Stanisława Warszyckiego - kasztelana krakowskiego, bezstylowy.
- Bejsce – kościół p.w. Św. Mikołaja, gotycki, z XIV w., z kaplicą Firlejów z 1600 roku.
- Pałac w Bejskach - wzniesiony w 1802 roku, przez architekta Jakuba Kubickiego dla Marcina Badeniego. Jest pierwowzorem warszawskiego Belwederu.
- Czarnocin – kościół p.w. NMP, wzniesiony oko. 1360 roku przez Ottona z Mstyczowa, gotycki.
- Sokolina – kościół p.w. Michała Archanioła, wybudowany w latach 1651 – 1660.

Do najważniejszych zabytków architektury drewnianej na terenie powiatu należy zaliczyć (źródło: [www.kazimierzaw.pl](http://www.kazimierzaw.pl)):

- Gorzków – kościół p.w. Św. Małgorzaty Męczennicy, wzniesiony w 1758 roku przez Józefa Mieroszewskiego, burgrabiego krakowskiego.
- Cudzynowice – kościół p.w. Św. Antoniego, wzniesiony w 1757 roku przez Teresę Ossolińską, wystrój wewnątrz rokokowy.
- Topola – kościół p.w. Wniebowzięcia NMP, wybudowany w latach 1839 – 1840 w Kazimierzy Małej, w latach 1973 -1974 przeniesiony do Topoli.
- Stradów – kościół p.w. Św. Bartłomieja, wybudowany w 1657 roku. W kościele znajduje się słynący łaskami obraz NMP z dzieciątkiem, pochodzący z XVII wieku.
- Rogów – spichlerz z 1684 roku, kościółek cmentarny z 1763, obecnie w Muzeum Wsi Kieleckiej w Tokarni, tam także znajduje się drewniana dzwonnica z Kazimierzy Wielkiej.

### **3.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE**

Czynnikiem mającym istotne znaczenie dla środowiska i dla zabezpieczenia odpowiedniego poziomu życia mieszkańców, jest dobra jakość powietrza atmosferycznego. Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności poprzez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich wartości granicznych lub co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Za zanieczyszczenia powietrza uważa się obecność w dolnej warstwie atmosfery substancji stałych, ciekłych i gazowych, obcych naturalnemu jej składowi oraz występujących w ilościach

zagrożających zdrowiu człowieka oraz szkodliwych dla roślin i zwierząt. Ocena stanu jakości powietrza dla powiatu kazimierskiego sporządzono na podstawie wyników badań i ocen opublikowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. Wyniki badań WIOŚ uzupełniono o materiały udostępnione przez Starostwo Powiatowe oraz poszczególne gminy. Podstawowymi aktami prawnymi obowiązującymi w Polsce w zakresie prowadzenia i rozpowszechniania ocen jakości powietrza są:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1032),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012, poz. 914),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 września 2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnym systemem handlu uprawnieniami do emisji (Dz.U. 2008, nr 183, poz. 1142).

Celem oceny jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze poszczególnych stref, w zakresie umożliwiającym:

- Dokonanie klasyfikacji stref, według określonych kryteriów (poziom dopuszczalny substancji, poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, poziom docelowy, poziom celu długoterminowego), których wartości zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r., poz. 1031). Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza w danej strefie (w tym opracowywania programów ochrony powietrza POP).
- Uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości kryterialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach. Informacje te są niezbędne do określenia obszarów wymagających podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza (redukcji stężeń zanieczyszczeń) lub, w przypadku uznania posiadanych informacji za niewystarczające – do przeprowadzenia dodatkowych badań we wskazanych rejonach.
- Wskazanie prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Roczna ocena jakości powietrza w strefach jest wykonywana w oparciu o wyniki pomiarów przeprowadzonych w danym roku na stałych stacjach monitoringu. Listę substancji, dla których istnieje obowiązek prowadzenia rocznej oceny jakości powietrza zawiera rozporządzenie MŚ z 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1032). Ocena

dla wszystkich zanieczyszczeń wykonuje się w układzie stref określonym w Rozporządzeniu MŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r., poz. 914).

Tabela 3. Zestawienie stref oceny powietrza atmosferycznego w województwie świętokrzyskim w latach 2012 - 2013

Nazwa strefy	Kod strefy	Typ strefy: A-aglomeracja M-miasto >100 tys. P- pozostałe	Obszar strefy [km <sup>2</sup> ]	Liczba mieszkańców w strefie [tys.]	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
Miasto Kielce	PL2601	M	110	200 938	nie
strefa świętokrzyska (w tym powiat kazimierski)	PL2602	P	11 601	1 073 057	tak

Na terenie powiatu kazimierskiego nie ma obecnie stałych stanowisk pomiarowych WIOŚ, najbliższe stanowisko z którego wyniki wykorzystano w ocenie rocznej za rok 2012 i 2013 dla strefy świętokrzyskiej znajduje się w Busku. Poniżej zestawiono wyniki klasyfikacji strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych grup zanieczyszczeń w latach 2012-2013, udostępnione w raportach WIOŚ w Kielcach.

Tabela 4. Wynikowe klasy powiatu kazimierskiego (strefa świętokrzyska) dla poszczególnych zanieczyszczeń (ze względu na ochronę zdrowia) oraz klasa ogólna strefy w latach 2012-2013

Rok	Klasa ogólna strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych substancji w strefie											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	Ben-zen	PM 10	PM 2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
2012	C	A	A	A	A	C	C/C2	A	A	A	A	C	A/D2
2013	C	A	A	A	A	C	C/C2	A	A	A	A	C	A/D2

Tabela 5. Wynikowe klasy dla strefy świętokrzyskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń oraz klasa ogólna dla kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Rok	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			Klasa ogólna strefy
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	ozon	
2012	A	A	A/D2	A
2013	A	A	A/D2	A

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej w 2012 i 2013 roku jest klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin. Zgodnie z tą klasyfikacją dla kryterium ochrony zdrowia strefa świętokrzyska zakwalifikowana została do klasy C. Dla kryterium ochrony roślin zaliczono strefę świętokrzyską do klasy A. W wyniku oceny rocznej, obejmującej rok 2013, na liście stref zakwalifikowanych do opracowania programu ochrony powietrza

POP znalazły się: strefa miasta Kielce (ze względu na pył PM10, pył PM2,5 i B(a)P) - kryterium ochrony zdrowia; strefa świętokrzyska (ze względu na pył PM10, pył PM2,5 i B(a)P) - kryterium ochrony zdrowia. W związku z powyższym oraz z uwagi na wyniki wcześniejszych badań monitoringu powietrza WIOŚ, zostały opracowane w latach 2011-2012 *Programy ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego - strefa świętokrzyska ze względu na przekroczenia pyłu PM2,5 oraz PM10, benzo(a)pirenu i ozonu.*

Największe źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza w powiecie kazimierskim, w tym przemysłowych, zlokalizowane są na terenie miast Kazimierza Wielka i Skalmierz. Według danych Rocznika Statystycznego GUS, powiat kazimierski posiada jedną z najniższych emisji pyłów i gazów w województwie świętokrzyskim. Jak wynika z danych GUS (tabela 6) w ostatnich latach nastąpił znaczny spadek ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych produkowanych na terenie powiatu. Wynika to z zastosowania urządzeń do redukcji zanieczyszczeń oraz w znacznym stopniu z likwidacji działalności gospodarczej w gałęziach będących głównymi producentami zanieczyszczeń powietrza (cukrownia, cegielnie, zakłady przerobcze surowców mineralnych).

Tabela 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych [Mg] do powietrza atmosferycznego z zakładów szczególnie uciążliwych powiatu kazimierskiego w 2009 i 2013 r.

Rok	Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych					
	Pyłowych			Gazowych bez CO <sub>2</sub>		
	razem	w tym ze spalania paliw	% zanieczyszczeń zatrzymanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń	razem	w tym dwutlenek siarki	% zanieczyszczeń zatrzymanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń
2009	43	43	82,9	235	58	-
2013	12	12	-	21	6	-

Źródło: Urząd Statystyczny w Kielcach 2014r.

Na ogólny poziom emisji zanieczyszczeń do powietrza wpływa również emisja ze źródeł powierzchniowych, która obejmuje głównie źródła tzw. „niskiej emisji” pyłów i gazów wyprowadzanych do powietrza i oddziałujących negatywnie w miejscach ich powstawania, najczęściej na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej. Należą do nich małe kotłownie przydomowe i niewielkie kotłownie w obiektach usługowych w sektorze bytowym i komunalnym. Należy również wspomnieć o emisji liniowej zanieczyszczeń do powietrza, głównie ze środków transportu kołowego, szczególnie uciążliwej w pobliżu szlaków drogowych wojewódzkich i krajowych.

Z dokonanej analizy stanu oraz zagrożeń powietrza na obszarze powiatu wynika że głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na terenie powiatu kazimierskiego są następujące rodzaje emisji (w kolejności malejącej):

- emisja niska z kotłowni, indywidualnych palenisk domowych oraz prywatnych zakładów usługowo-produkcyjnych,
- napływ zanieczyszczeń z aglomeracji sąsiadujących,

- emisja komunikacyjna,
- emisja z lokalnych zakładów przemysłowych,
- emisja ze źródeł rolniczych.

Niska emisja na terenie powiatu pochodzi głównie ze spalania węgla słabej jakości w kotłowniach domowych (nie posiadają one w praktyce żadnych urządzeń ochrony powietrza). Zagrożenie stanowi także nielegalne spalanie w kotłach domowych różnego rodzaju materiałów odpadowych, w tym tworzyw sztucznych (opakowań plastikowych). Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym. Wobec powyższego w gminach powinny być opracowane „Programy ograniczania niskiej emisji” w których wskazane zostaną sposoby ograniczenia niskiej emisji takie jak np. modernizacja lub też całkowitą wymiana systemów grzewczych zasilanych węglem na inne, bardziej ekologiczne źródła energii cieplnej.

Podobne oddziaływanie na środowisko jak niska emisja, mają emisje ze źródeł komunikacyjnych. Na stan jakości powietrza na terenie powiatu wpływa transport samochodowy, który stwarza zagrożenie pogorszenia jakości powietrza w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu. Przez teren powiatu kazimierskiego przebiega kilka odcinków dróg krajowych i wojewódzkich. Przy szlakach komunikacyjnych emitowane są spaliny oraz pyły powstające na skutek ścierania opon i nawierzchni dróg. Działalność zakładów przemysłowych i rolnictwa (w sferze produkcyjnej i usługowej) stanowi na terenie powiatu mniej istotne źródło zanieczyszczenia powietrza nakładające się na pozostałe rodzaje emisji. Oprócz źródeł lokalnych, na jakość powietrza znacząco wpływają również ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe pochodzące z dużych sąsiednich ośrodków przemysłowych i aglomeracji miejskich (głównie z Krakowa i z aglomeracji śląskiej, w mniejszym stopniu z Kielc).

### **3.3. WODY POWIERZCHNIOWE I WODY PODZIEMNE**

#### Wody powierzchniowe

Teren powiatu kazimierskiego położony jest w dorzeczu górnej Wisły na jej lewym brzegu, w obrębie zlewni rzek: Nidzicy, Nidy i Szreniawy. Powiat dysponuje umiarkowanie dobrymi zasobami wód powierzchniowych płynących. Potencjał rzek i cieków wodnych nie jest jednak w pełni wykorzystany. Na terenie powiatu znajduje się zbyt mało większych zbiorników retencyjnych.

Obowiązek badania i oceny stanu wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.). Do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska należy wykonywanie badań wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych. W 2011 roku wprowadzono zmiany w przepisach wykonawczych do znowelizowanej ustawy Prawo wodne, dostosowujące krajowy system monitoringu i oceny stanu wód powierzchniowych do wymagań dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego, ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej oraz dyrektyw EQS 2008/105/WE (w sprawie środowiskowych

norm jakości w dziedzinie polityki wodnej) i QA/QC 2009/90/WE (ustanawiającej specyfikacje techniczne w zakresie analizy i monitorowania stanu chemicznego wód). Wprowadzono nowe rozporządzenia:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz.1545),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2011 r. w sprawie wykazu substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. Nr 254, poz. 1528),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 258, poz.1550).

Klasyfikacja i badania jakości wód powierzchniowych przeprowadzana jest dla wydzielonych jednolitych części wód powierzchniowych. Jednolita część wód powierzchniowych (jcw) jest podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl Ustawy Prawo wodne, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną. Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i ciekły, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne. Jednolita część wód powierzchniowych (jcw) - oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak:

- jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny,
- sztuczny zbiornik wodny,
- struga, strumień, potok, rzeka, kanał, lub ich części,
- morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub przybrzeżne.

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) za 2011 roku wykonano dla jcw objętych monitoringiem w zakresie wynikającym ze zrealizowanego programu pomiarowego. Dla monitorowanych naturalnych jcw określono stan ekologiczny, a dla wód silnie zmienionych i sztucznych potencjał ekologiczny. Stan chemiczny określono dla jcw badanych pod tym kątem. Ocena sporządzona została w oparciu o zapisy:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545),
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549) oraz wytycznych opracowanych przez GIOŚ.

W granicach powiatu kazimierskiego w latach 2012 - 2013, badania jakości wód cieków powierzchniowych prowadzone były przez WIOŚ w Kielcach w 4 punktach pomiarowo-kontrolnych należących do sieci regionalnego monitoringu wód powierzchniowych (tabela 7).

Jakość wody rzeki Nidzica i jej dopływów w punktach pomiarowo-kontrolnych na terenie powiatu kazimierskiego jest badana w Skalbmierzu, Kazimierzy Wielkiej i Piotrowicach. W początkowym i ujściowym odcinku rzeki jakość wody kształtowała się na poziomie normatywów dla II-III klasy czystości wód, natomiast w środkowym poniżej III klasy czystości wód. Wśród wskaźników, które decydowały o pogorszeniu jakości wód tej rzeki w poszczególnych punktach pomiarowych znalazły się m.in.: barwa, zawiesina ogólna, ChZT, azot Kjeldahla, azotyny, fosforany, substancje rozpuszczone ogólne oraz wskaźniki bakteriologiczne.

Jakość wody w Wiśle na obszarze powiatu kazimierskiego badana jest w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym w Opatowie. W roku 2013 w porównaniu z rokiem 2012 jakość wód Wisły nie uległa zmianie. Wody charakteryzują się ogólną niską jakością poniżej III klasy czystości. O takim stanie decyduje głównie wysokie zasolenie, związki azotu a także wskaźniki bakteriologiczne.

W latach 2012-2013 na terenie powiatu kazimierskiego nie prowadzono monitoringu zanieczyszczenia osadów dennych wód powierzchniowych.

Uzyskane wyniki monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) wskazują że w ostatnich latach nie nastąpiło istotne pogorszenie jakości wód powierzchniowych w powiecie. Należy jednak podkreślić że w dalszym ciągu większość wód powierzchniowych na terenie powiatu nie spełnia wszystkich wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe. Znaczna część badanych jcw zagrożona jest eutrofizacją.

Poniższa tabela przedstawia ocenę dla wszystkich przebadanych odcinków jednolitych części wód powierzchniowych (jcw) na terenie powiatu kazimierskiego w latach 2012-2013 (tj. ocenę stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego w badanych jcw oraz ocenę stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego w badanych jednolitych częściach wód występujących w obszarach chronionych).

Tabela 7. Ocena stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego rzek w punktach monitoringu obszarów chronionych jcw na terenie powiatu kazimierskiego - ocena za lata 2010-2012 i 2013 (źródło WIOŚ Kielce 2013, 2014)

Lp	Nazwa punktu monitoringu/kod punktu/kod jcw	ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych		stan / potencjał ekologiczny w obszarach chronionych		stan chemiczny		stan jcw	
		2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013
1	Nidzica - Piotrowice/ PL01S1001_1486/ PLRW20009213989	nie spełnia	nie spełnia	umiark.	umiark.	dobry		zły	zły



2	Małoszówka - Kazimierza Wielka/ PL01S1001_1485/ PLRW200062139869	nie spełnia	nie spełnia	umiark.	umiark.	dobry		zły	zły
3	Szarbiówka - Skalbmierz/ PL01S1001_1487/ PLRW200062139849	nie spełnia	nie spełnia	umiark.	umiark.	dobry		zły	zły
4	Wisła - Opatowiec/ PL01S1001_1492/ PLRW200021213999	nie spełnia	nie spełnia	zły	zły	dobry		zły	zły

### Zagrożenia powodziowe i susze

Powiat kazimierski należy do obszarów deficytowych w wodę. Z uwagi na rolniczy charakter powiatu, szczególnie odczuwalne mogą być niedobory opadów atmosferycznych w okresach wegetacji roślin uprawnych. Zarówno susze jak i powodzie należą do zagrożeń, w których dominującą rolę odgrywają czynniki naturalne dodatkowo wspomagane przez niekorzystne zmiany w sposobie użytkowania terenu (wadliwe melioracje, nieuzasadnione regulacje koryt rzecznych, brak zbiorników retencyjnych itp.), które prowadzą do zaburzenia obiegu wody i nasilania się tych zjawisk. Analiza zjawisk ekstremalnych w zakresie powodzi realizowana jest w ramach zadań własnych przez właściwy terytorialnie RZGW oraz w zakresie oceny zjawiska suszy przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach (IUNiG).

IUNiG opracowuje corocznie wartości klimatycznego bilansu wodnego dla wszystkich gmin Polski oraz w oparciu o kategorie gleb określa w gminach aktualny stan zagrożenia suszą rolniczą dla następujących upraw: rzepaku i rzepiku oraz buraka cukrowego. Wartości Klimatycznego Bilansu Wodnego (KBW), na podstawie których dokonywana jest ocena stanu zagrożenia suszą, są dla gmin na obszarze powiatu kazimierskiego podobnie jak w całym kraju ujemne, jednakże wartości te są dla w/w upraw znacznie wyższe od wartości krytycznych. KBW określa różnicę pomiędzy wielkością opadów a wielkością strat w procesie parowania. Znajomość wielkości KBW pozwala określić jakie są potrzeby nawodnieniowe roślin uprawnych. Jak wynika z opublikowanych informacji IUNiG za rok 2014 (<http://www.susza.iung.pulawy.pl/>), na całym obszarze powiatu kazimierskiego w miesiącach letnich odnotowano ujemne wartości KBW. Maksymalne wartości KBW na obszarze gmin powiatu były mało zróżnicowane i wynosiły od (-36,8 mm) w gminie Kazimierza Wielka do (-42,7 mm) na terenie gminy Opatowiec. Wartości te nie zbliżają się do poziomów krytycznych oznaczających wystąpienie suszy o rozmiarach katastrofalnych ( -140 do - 200 w zależności od rodzaju gleby i roślin).

Położenie geograficzne i ukształtowanie terenu powiatu kazimierskiego powoduje, że na jego obszarze mogą występować również różnego rodzaju lokalne zagrożenia powodzią i podtopieniami związane z opadami, roztopami oraz z możliwością wystąpienia zatorów na rzekach. Większa część powiatu położona w zlewni Nidzicy (gminy: Skalbmierz, Kazimierza Wielka i w większości teren gminy

Bejsce) nie jest zagrożona zalaniem wezbranymi wodami Nidzicy. Wschodnia część powiatu (szczególnie niektóre tereny gminy Opatowiec wzdłuż Wisły), zagrożona jest zalaniem przez wezbrane wody Wisły ([www.krakow.rzgw.gov.pl](http://www.krakow.rzgw.gov.pl)). W roku 2010 w okresie powodzi, niespotykanej wysoki poziom wody w Wiśle spowodował tak zwaną cofkę na rzece Nidzicy. Spowodowało to bezpośrednie zagrożenie dla niektórych miejscowości w gminach Bejsce i Opatowiec.

Lokalne, trudne do przewidzenia zagrożenia zalaniem wodami powodziowymi i podtopieniem istnieją również wzdłuż innych mniejszych cieków i rzek powiatu. Mogą one występować nagle w czasie szybkich roztopów wiosennych i deszczy nawalnych w okresach letnich. Szczegółowe mapy obszarów zagrożonych zalaniem wodami powodziowymi zostały udostępnione za pomocą ogólnopolskiego portalu hydrologicznego ([mapy.isok.gov.pl/imap](http://mapy.isok.gov.pl/imap)).

### Wody podziemne

Teren powiatu kazimierskiego położony jest generalnie na obszarze mało zasobnym w wody podziemne. Warunki hydrogeologiczne powiatu kazimierskiego nie są zbyt zróżnicowane. Na obszarze powiatu występują kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe piętra wodonośne. Najważniejsze, kredowe piętro wodonośne, występuje w północnej i zachodniej części powiatu na niewielkim obszarze znajdującym się częściowo w gminie Czarnocin oraz w północno-zachodniej części gminy Skalbmierz. W obrębie pietra kredowego znajduje się Główny Zbiornik Wody Podziemnej - GZWP nr 409 Niecka Miechowska (SE), charakteryzujący się zmienną wydajnością i średnią jakością wody. Pod względem zasobności w wodę obszary kredowe są zróżnicowane, z przewagą słabowodonośnych.

Ocenę wód podziemnych w kontekście ich wykorzystania do celów spożywczych przeprowadza się w oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 r. Nr 61, poz. 417) oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2010 r. Nr 72, poz. 466). Wyniki badań wód podziemnych ocenia się również w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896). Zgodnie z w/w rozporządzeniem klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości wód podziemnych:

- klasa I - wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II - wody dobrej jakości,
- klasa III - wody zadowalającej jakości,
- klasa IV - wody niezadowalającej jakości,
- klasa V - wody złej jakości.

Do roku 2005 badanie jakości wód podziemnych na obszarze powiatu kazimierskiego odbywało się w ramach sieci monitoringu krajowego w punkcie monitoringu nr 503 w Kazimierzy Małej gmina Kazimierza Wielka (stratygrafia – czwartorzęd, wody – gruntowe, typ ośrodka – porowy). W badanym

punkcie – studni kopanej ujmującej wody poziomu czwartorzędowego, stwierdzano wody IV klasy nie spełniające wymagania dla wód do picia i na potrzeby gospodarcze. Ponadto na obszarze powiatu istniał punkt należący do sieci monitoringu regionalnego jakości zwykłych wód podziemnych WIOŚ nr 98 w Mękarzowicach - gm. Czarnocin, zlokalizowany w utworach kredowych w obrębie GZWP 409. W punkcie tym stwierdzano przeważnie III klasę jakości wody oraz brak przekroczeń dopuszczalnych zawartości w wodzie do picia i na potrzeby gospodarcze.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) zobowiązuje Państwową Służbę Hydrogeologiczną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. Badania i klasyfikację wód podziemnych w punktach sieci krajowej w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykonuje Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Aktualnie na terenie województwa świętokrzyskiego wykonuje się badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) w punktach sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego, którym obejmuje się jednolite części wód podziemnych uznane za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych.

W latach 2006-2014 na terenie powiatu kazimierskiego nie wykonywano badań jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (badania PIG) oraz w ramach monitoringu regionalnego (badania WIOŚ w Kielcach). Z badań monitoringowych wód podziemnych przeprowadzonych dla wydzielonych jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) w latach 2006 - 2014 na terenie innych powiatów (głównie powiatu buskiego) wynika, iż aktualnie jakość wody podziemnej badana dla obszaru JCWPd 120 obejmującego m.in. wody GZWP 409, oscyluje wokół V klasy jakości wód podziemnych ze względu na przekroczenie wartości granicznych takich parametrów wody jak: przewodność el. wł. (PEW), NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, B, Cl, F, Mg, K, SO<sub>4</sub>, Na.

Oprócz badań prowadzonych w ramach PMS, Państwowa Powiatowa Inspekcja Sanitarna (PPIS) w Busku Zdroju prowadzi badania jakości wody z ujęć podziemnych na terenie powiatu kazimierskiego. Z opublikowanego raportu za rok 2012 ([pssebusko.w.interia.pl](http://pssebusko.w.interia.pl)), wynika że w ewidencji Powiatowej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej na terenie powiatu kazimierskiego znajduje się aktualnie 12 urządzeń wodnych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. Na liczbę tę składa się: 10 wodociągów posiadających ujęcia wody na terenie powiatu kazimierskiego w tym 6-publicznych, 4-wodociągi komercyjne oraz stałą kontrolą objęte są 2-sieci wodociągowe tj.: wodociąg Stary Korczyn zaopatrujący całą gm. Opatowiec oraz częściowo gm. Bejsce, wodociąg Pałecznicza zaopatrujący Gunów. W 2012 r. kontrolowano na terenie powiatu kazimierskiego łącznie 8 urządzeń zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (6 wodociągów publicznych posiadających własne ujęcia wody oraz 2 sieci wodociągowe zaopatrywane z ujęć „obcych” tj. Stary Korczyn, Pałecznicza), co stanowiło 100% urządzeń wodnych zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę. Ponadto skontrolowano 3 urządzenie lokalne tj. wodociąg POLAN w Krzczonowie, wodociąg TORADO w Podolanach oraz

wodociąg Szkoły Podstawowej w miejscowości Gorzków. Stan sanitarny urządzeń zbiorowego zaopatrzenia ludności w wodę (wodociągów publicznych) został oceniony na koniec roku jako dobry. W zdecydowanej większości jakość wody spełniała obowiązujące wymogi sanitarne, nieznaczne przekroczenia wskaźników bakteriologicznych i fiz-chem. występowały sporadycznie. Na osobną uwagę zasługuje zła pod względem fizykochemicznym i bakteriologicznym jakość wody, pochodzącej z wodociągów lokalnych. Woda z wodociągu Szkoły Podstawowej w miejscowości Gorzków nie odpowiadała wymogom sanitarnym z uwagi na podwyższoną zawartość azotanów. Wodociąg TORADO w Podolanach z uwagi na złą jakość bakteriologiczną wody oraz przekroczone parametry chemiczne w postaci ponadnormatywnej zawartości azotanów i manganu, został w sierpniu 2012 r. unieruchomiony decyzją Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Busku-Zdroju. W związku z powyższym stwierdzono konieczność podjęcia działań celem poprawy zaopatrzenia w wodę mieszkańców.

### Wody termalne i mineralne

Do wód termalnych zalicza się wody podziemne posiadające na wypływie z ujęcia temperaturę co najmniej 20°C. Wody termalne z racji głębokości na jakiej występują są często również bardziej zmineralizowane niż wody podziemne w płytszych horyzontach. Podstawowym zastosowaniem dla wód termalnych średnio i wysokotemperaturowych jest bezpośrednia produkcja ciepła. Wody niskotemperaturowe mogą być również wykorzystywane do ogrzewania w systemach z pompami ciepła. W zależności od składu chemicznego i zawartości specyficznych składników, wody termalne mogą być także zakwalifikowane jako wody lecznicze do wykorzystania w balneologii oraz z uwagi na temperaturę nadają się również do celów rekreacyjnych. Wody termalne należą do ekologicznych, odnawialnych źródeł energii, których wykorzystanie przyczynia się do poprawy jakości powietrza atmosferycznego.

W latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku na terenie powiatu kazimierskiego w trakcie poszukiwań ropy naftowej odwiercono kilkadziesiąt otworów rozpoznawczych do głębokości kilkuset metrów. W wyniku badań stwierdzono występowanie w rejonie kazimierskim na znacznej głębokości ogromnych zasobów wód podziemnych o parametrach pozwalających na ich zaliczenie do wód termalnych i mineralnych - siarczkowych.

Obszar powiatu kazimierskiego położony jest częściowo w obrębie południowej części jednostki strukturalnej niecki miechowskiej. Strefa ta uważana jest za jeden z perspektywicznych obszarów występowania wód termalnych. Korzystne warunki geotermalne zostały tu potwierdzone licznymi głębokimi otworami wiertniczymi wykonywanymi od lat sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Z analizy dostępnych materiałów wynika, że najbardziej perspektywicznym zbiornikiem geotermalnym jest cenomański zbiornik geotermalny a jedna z najbardziej korzystnych lokalizacji dla budowy ujęcia wód termalnych jest w rejonie Kazimierzy Wielkiej (Cudzynowice). Strop utworów cenomańskich znajduje się tu na głębokości około 670 m p.p.t., a ich całkowita miąższość wynosi około 120 m. Oceniono że wody zbiornika cenomańskiego charakteryzują się temperaturą na wypływie z ujęcia w zakresie od 25 do 27°C i wydajnością rzędu 50 m<sup>3</sup>/h. Pod względem chemicznym są to wody typu Na-Cl i mineralizacji do 15,0 g/dm<sup>3</sup>. Charakterystyczną cechą tych wód jest powszechne występowanie składników nadających

wodom właściwości lecznicze takich jak: siarkowodór, jod, brom. Woda termalna o takim składzie chemicznym nadają się do wykorzystania w balneologii i rekreacji. W roku 2012 w Starostwie Powiatowym w Kazimierzy Wielkiej powstał zespół koordynujący a następnie spółka „Wody termalne i lecznicze w Kazimierzy Wielkiej” których zadaniem było stworzenie możliwości wykorzystania wód termalnych i mineralnych do celów grzewczych i balneologicznych. W roku 2014 r. rozpoczęto wiercenie głębokiego otworu w rejonie Cudzynowic, w celu udostępnienia złoża wód termalnych. Wody termalno-siarczkowe występujące na terenie powiatu dają szansę na rozwój Kazimierzy Wielkiej i pośrednio całego powiatu. Powiat kazimierski został wpisany do strategii rozwoju województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020 jako obszar turystyczno-uzdrowiskowy co daje możliwości ubiegania się o środki pomocowe UE na dokończenie inwestycji i rozpoczęcie w oparciu o posiadane złoża wody termalnej działalności uzdrowiskowo-rekreacyjnej.

#### Gospodarka wodno-ściekowa

Na obszarze powiatu woda do celów komunalnych pozyskiwana jest przede wszystkim z ujęć podziemnych. Na terenie powiatu kazimierskiego nie ma ujęć wód powierzchniowych o znaczeniu gospodarczym. W związku z małą wydajnością i słabą jakością źródeł wody podziemnej, gminy Kazimierza Wielka, Bejsce oraz Opatowiec korzystają z wody z ujęcia powierzchniowego na Nidzie – Stary Korczyn, uzdatnianej w stacji uzdatniania wody w Nowym Korczynie (na terenie powiatu buskiego), zarządzanej przez komunalny związek międzygminny Nida 2000 (<http://www.nida2000.realnet.pl/>).

Tabela 8. Ujęcia wód podziemnych i powierzchniowych w powiecie kazimierskim (stan na grudzień 2014 r. - dane z urzędów gmin, 2015 r.)

Gmina	Ujęcia	Zasięg wodociągu	Uzdatnianie
<b>Ujęcia wód podziemnych</b>			
<b>Skalbmierz</b>	Rosiejów ujęcie własne	Rosiejów, Szarbia Zwierzyniecka, Podgaje, Tempoczków Kolonia, Bronocice	Nie wymaga uzdatniania doraźnie- dezynfekowanie podchlorynem sodu
	Płużki (ujęcie poza terenem gminy)	Drożejowice, Sielec Kolonia, Kobylniki, Krępice, Grodzonowice, Topola, Skalbmierz, Zakrzów, Tępczów Rędziny, Baranów, Zakrzówek, Sietejów, Kózki, Szczekarzów, Bełzów, Boszczynek, Bolowiec, Małozów, Przybenice, Sielec Biskupi	Nie wymaga uzdatniania okresowe- dezynfekowanie podchlorynem sodu
<b>Czarnocin</b>	Mękarzowice, Zagaje Stradowskie (ujęcie własne)	Cieszkowy, Ciuślice, Czarnocin, Charzewice, Dębiany, Koryto, Krzyż, Malżyce, Mękarzowice, Michałowice, Mikołajów, Miławczyce, Opatkowiczki, Soboszków, Sokolina, Stradów, Stropieszyn, Swoszowice, Turnawiec, Zagajów, Zagaje Stradowskie, Bieglów, Kolosy, Będziaki	Nie wymaga uzdatniania- jedynie awaryjne chlorowanie

<b>Bejsce</b>	Stojanowice (ujęcie własne) Kaczkowice (ujęcie własne) Czyżowice Dobiesławice	Stojanowice, Dobiesławice, Kaczkowice, Prokocice, Sędziszowice, Bejsce, Morawiany, Morawianki, Kijany, Brończyce, Zbeltowice, Czyżowice Ujęcie dla Szkoły Podstawowej Ujęcie dla Zlewni Mleka	Wymaga uzdatniania-chlorowanie
<b>Kazimierza Wielka</b>	Gm. Czarnocin	Zagórzycze, Broniszów, Gabułów, Zięblice, Jakuszowice, Kazimierza Mała	Nie wymaga uzdatniania
	Płużki gm. Słaboszów (woj. małopolskie)	Paśmiechy, Cudzynowce, Hałdowiec, Donosy, Odonów, Kamyszów, Słonowice, Miasto Kazimierza Wielka, Wojciechów-10,5km sieci-oddane w 2008, Skorców, Gunów-Wilków	Nie wymaga uzdatniania
	Pałecznicza (poza powiatem)	Gunów-Kolonia	Nie wymaga uzdatniania
	Łękawa - ujęcie tymczasowe	Łękawa osiedle	
<b>Opatowiec</b>	Chwalibogowice (ujęcie własne)	Chwalibogowice, Opatowiec, Kraśniów, Senisławice, Podskale	Wymaga uzdatniania (odżelazianie i odmanganianie)
	Jurków gm. Wiślica (powiat buski)	Kamienna, Kocina, Krzczonów, Charbinowice, Trębanów, Rzemienowice, Ksany	Wymaga uzdatniania
<b>Ujęcia powierzchniowe</b>			
<b>Bejsce Kazimierza Wielka Opatowiec</b>	Nida 2000 (Stary Korczyn - ujęcie poza obszarem powiatu)	Kazimierza Wielka, Bejsce, Chrustowice, Mistrzowie, Kęsów, Rogów	Wymaga uzdatniania

Źródło: Uaktualnione dane z gmin 2015 r.

Na ogół wody z ujęć podziemnych są dobrej jakości i nadają się bezpośrednio lub po prostym uzdatnianiu (chlorowaniu i odżelazianiu) do spożycia i na potrzeby gospodarcze. Powiat jest względnie równomiernie nasycony siecią wodociągową i posiada średni poziom zwodociągowania ok. 90% (na podst. informacji z gmin, stan na 31.12.2014 r.).

Tabela 9. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w powiecie kazimierskim w roku 2012 (źródło: GUS Kielce, 2013)

Wyszczególnienie	Ogółem	Na cele						
		Producyjne (poza rolnictwem i leśnictwem)		nawodnień w rolnictwie leśnictwie oraz uzup. stawów rybnych	eksploatacji sieci wodociągowej <sup>a</sup>			
		razem	Z ujęć własnych		wody			
			powierzchniowe		podziemne	razem	powierzchniowe	podziemne
w dekametrach sześciennych								
województwo	1301124	1173052	1164578	6234	69978	58094	1326	56768
powiat kazimierski	604	-	-	-	-	604	267	337

<sup>a</sup> – pobór wód na ujęcia przed wtłoczeniem do sieci

Tabela 10. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w powiecie kazimierskim w dekametrach sześciennych, w roku 2013 (źródło: GUS Kielce, 2014)

Wyszczególnienie	Ogółem	Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo <sup>a</sup>	Eksploatacja sieci wodociągowej <sup>b</sup>	Przemysł	Rolnictwo i leśnictwo <sup>a</sup>	Eksploatacja sieci wodociągowej <sup>b</sup>
województwo	1224763,9	1115813,0	65955,0	42995,9	91,1	5,4	3,5
powiat kazimierski	689,7	-	-	689,7	-	-	100,0

a - Woda zużyta do nawadniania w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania i uzupełniania stawów rybnych

b - bez zużycia wody na cele przemysłowe z wodociągów stanowiących własność gmin, wojewódzkich zakładów usług wodnych

Tabela 11. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczania odprowadzane do wód powierzchniowych lub do ziemi w roku 2012 (źródło: GUS Kielce, 2013)

	Rok	ogółem	Oczyszczane					Nie oczyszczane		
			razem	mechanicznie	chemiczne	biologiczne	z podwyż. usuwanie biogenów	razem	odprowadzane	
									z zakładów przemysł.	siecią kanalizacji
w dekametrach sześciennych										
województwo	2012	74247	50219					24028	24028	-
	2013	86290	52946					33344	33344	
powiat kazimierski	2012	227	227	-	-	227	-	-	-	-
	2013	224	224	-	--	224	-	-	-	-

Znacznie wolniej na terenie powiatu kazimierskiego rozwiązywany jest problem gospodarki ściekowej. Między długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, istnieją znaczne dysproporcje, co w warunkach powiatu stanowi zagrożenie dla czystości wód powierzchniowych i podziemnych. Gminy Bejsce i Czarnocin nie posiadają w ogóle sieci kanalizacyjnej. W 2013 r. średnio na terenie powiatu korzystało z kanalizacji jedynie 24,3% mieszkańców (GUS, 2014). Należy podkreślić że niekorzystne proporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej utrzymują się od wielu lat na podobnym poziomie w większości gmin powiatu z zauważalną niewielką poprawą w ostatnich 4 latach.

Tabela 12. Gospodarka wodno-ściekowa na terenie powiatu – stan na 31.12.2014 r.

Lp.	Gmina	Wodociągi %	Kanalizacja %	Ilość przyłączy wodociągowych	Ilość przyłączy kanalizacji	Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków (biologiczna, drenaż rozsączający, przepustowość do 5m <sup>3</sup> /d)
1.	Skalbmierz	99,2	23,7	1721	385	bd
2.	Bejsce	81,0	-	573	-	361
3.	Czarnocin	99,5	-	1110	-	134
4.	Opatowiec	100	10,0	932	75	144
5.	Kazimierza Wielka	70,0	42,2	2565	1208	29

bd -brak danych

Źródło: uaktualnione dane z gmin, 2015 r.,

Ścieki bytowo-gospodarcze ze skanalizowanych obszarów odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie powiatu w Kazimierzy Wielkiej. Usuwanie ścieków w warunkach wiejskich wymaga innych rozwiązań niż w miastach, co wynika z rozproszenia zabudowy oraz z innego sposobu korzystania z wody. Możliwe są dwa systemy odprowadzania ścieków: kanalizacja zbiorcza, z centralną oczyszczalnią ścieków na obszarach skupionej zabudowy oraz kanalizacja przyzagrodowa (lokalna) na terenach, gdzie występuje zabudowa rozproszona i samotnicza. Gminy Bejsce i Czarnocin w dalszym ciągu nie posiadają sieci kanalizacyjnej co przy znacznym stopniu zwodociągowania stanowi realne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej, powinno być dalej jednym z podstawowych zadań, którego realizacja w znacznym stopniu przyczyni się do poprawy jakości środowiska wodnego.

Tabela 13. Oczyszczalnie ścieków w powiecie kazimierskim (stan na 31.12.2014 r.)

Lp	Gmina	Nazwa oczyszczalni	Typ oczyszczalni	Przepustowość m <sup>3</sup> /dobę	Obsługiwany rejon	Dociążenie %
1.	Czarnocin	Przy Szkole Podstawowej w Czarnocinie	Bio-clere biologiczna	7	Szkoła podstawowa	b.d.
		Przy gimnazjum w Cieszkowach	SEBICO biologiczna	6	Gimnazjum w Cieszkowach	b.d.
2.	Bejsce	brak				
3.	Skalbmierz	brak				
4.	Kazimierza Wielka	Osiedle Kazimierza Wielka	mech. – biologiczna	1900	Kazimierza W., Odonów, Donosy, Słonowice, Cudzynowice, Kamyszów Hołdowiec, Jakuszowice, Kazimierza Mała, Stradlice, Wojciechów	b.d.
		Podolany	mech. – biologiczna	22	Osiedle mieszkaniowe	49,3
		Łękawa	mech. – biologiczna	19	Osiedle mieszkaniowe oraz wieś częściowo	58,9
5.	Opatowiec	Spółdzielnia Osiedla Mieszkańców Krzczonów	mech. – biologiczna modernizowana w 2003r.	57	Krzczonów- osiedle plus ścieki dowożone	b.d.

b.d. - brak danych

źródło: informacje z gmin 2015 r.

Sieć kanalizacji deszczowej ogólnospławnej w powiecie znajduje się na terenach miasta i gminy Kazimierza Wielka oraz na terenie miasta Skalbmierz. W pozostałych miejscowościach powiatu poza



pojedynczymi odprowadzeniami wód opadowych z obiektów gospodarczych, nie ma systemów kanalizacji deszczowej. Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się do wypełnienia wymogów dyrektywy Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (Dz. Urz. WE L 135 z 30.05.1991 r., str. 40-52, z późn. zm.; Dz. Urz. WE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 002, str. 26) zgodnie z określonymi w negocjacjach i zapisanymi w Traktacie Akcesyjnym terminami i okresami przejściowymi. W 2003 r. utworzono Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). KPOŚK zatwierdzony został przez Rząd RP w dniu 16 grudnia 2003 r. Program ten zawiera wykaz aglomeracji o RLM powyżej 2 000, wraz z wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów kanalizacyjnych, jakie należy zrealizować w tych aglomeracjach w terminie do końca 2015 r. KPOŚK jest instrumentem wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG w odniesieniu do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni > 2 000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu. Na potrzeby realizacji zadań przewidzianych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych Wojewoda Świętokrzyski utworzył na terenie województwa aglomeracje. Na terenie powiatu kazimierskiego wyznaczono 2 aglomeracje.

Tabela 14. Zestawienie aglomeracji utworzonych przez Wojewodę Świętokrzyskiego na terenie powiatu kazimierskiego (źródło: AKPOŚK 2010).

<b>Aglomeracja</b>	<b>Równoważna liczba mieszkańców (RLM)</b>	<b>Gmina</b>
Kazimierza Wielka (aglomeracja priorytetowa)	21 500	Kazimierza Wielka, Skalbmierz, Bejsce
Opatowiec (aglomeracja zlikwidowana uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nr VIII/131/11 z dn. 30.05.2011r.)	2 311	Opatowiec

W aktualnie obowiązującej trzeciej aktualizacji KPOŚK zatwierdzonej przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. (AKPOŚK 2010), ujęto jedynie aglomerację Kazimierza Wielka jako jedną z aglomeracji priorytetowych dla wypełnienia wymogów Traktatu Akcesyjnego UE.

#### Ogniska zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych

Podstawowym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych są zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego, będące wynikiem działalności człowieka. Umownie można je podzielić pod względem zasięgu występowania na obszarowe, liniowe i punktowe. Ze względu na pochodzenie zanieczyszczeń można je podzielić na: geogeniczne czyli związane z uwarunkowaniami

przyrodniczymi i geologicznymi oraz antropogeniczne, będące wynikiem działalności człowieka. Najczęściej mamy do czynienia z zanieczyszczeniami poligenetycznymi powstającymi w wyniku oddziaływania na danym obszarze różnych rodzajów zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia obszarowe są to trafiające ze spływami wód opadowych i roztopowych do cieków powierzchniowych nawozy mineralne i organiczne oraz środki ochrony roślin i ścieki bytowe z terenów nieskanalizowanych. Zanieczyszczenia te są trudne do oszacowania i kontrolowania, a mają znaczny wpływ na stan czystości wód powierzchniowych. Na obszarze powiatu kazimierskiego problem zanieczyszczeń obszarowych jest widoczny wszędzie tam, gdzie rzeki przepływają przez tereny wiejskie o niskim stopniu skanalizowania i nie posiadające własnych oczyszczalni ścieków. Rolniczy charakter zlewni powoduje wprowadzanie do wód rzek ścieków komunalnych (zły stan bakteriologiczny wody) oraz nawozów rolniczych (duże stężenia azotanów). Do zanieczyszczeń obszarowych zaliczamy także zanieczyszczenia małopowierzchniowe takie jak składowiska odpadów oraz zanieczyszczenia wielkoobszarowe (emisja gazów i pyłów do atmosfery).

Zanieczyszczenia liniowe w powiecie stanowią: zanieczyszczone chemicznie i bakteriologicznie rzeki, drogi o intensywnym ruchu samochodowym. Ze względu na dużą intensywność ruchu, ogniska te stwarzają potencjalne zagrożenia skażenia powierzchni terenu, a stąd infiltracyjnego wnikania do wód podziemnych poprzez wody opadowe takich substancji jak: substancje ropopochodne, gazowe produkty spalin (głównie związki azotu, siarki, ołowiu i rtęci), innych substancji nieorganicznych m.in. soli rozmrażających, środków przeciwkorozyjnych. Zanieczyszczenia te infiltrują do wód w sposób ciągły i długotrwały, powodując z upływem czasu ich kumulację.

Zanieczyszczenia punktowe to głównie ścieki komunalne i podrzędnie przemysłowe. W powiecie kazimierskim podobnie jak w całym województwie, zbyt wolno rozwiązywany jest problem gospodarki ściekowej. Pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej istnieje znaczna dysproporcja, co stanowi zagrożenie dla czystości wód. Znaczący wpływ na zanieczyszczenie wód powierzchniowych ma słabo rozwinięta gospodarka ściekowa na terenach wiejskich. Gminy Bejsce i Czarnocin nie posiada w ogóle sieci kanalizacyjnej. Ścieki komunalne są najczęściej gromadzone w bezodpływowych zbiornikach o różnej jakości wykonania oraz kiepskim stanie technicznym i wywożone do oczyszczalni. Część ścieków może trafiać nielegalnie na pola i nieużytki. Ze względu na znaczne koszty dowozu ścieków do oczyszczalni, problemu tego nie da się rozwiązać bez budowy sieci kanalizacyjnej lub wdrożenia programu budowy oczyszczalni przydomowych. Biorąc pod uwagę trudną sytuację finansową gmin oraz wieloletnie zaniedbania w tym zakresie sprawa sanitacji terenów wiejskich winna być przez najbliższe lata zadaniem priorytetowym w dziedzinie ochrony środowiska na terenie powiatu kazimierskiego.

Zanieczyszczenia antropogeniczne są szczególnie niebezpieczne dla wód powierzchniowych i podziemnych. Związane są z rozwojem gospodarczym terenów miejskich i postępującą urbanizacją terenów wiejskich. Ogniska wielkopowierzchniowe, do których należą: emisje gazów i pyłów przemysłowych, zarówno ze źródeł zlokalizowanych na terenie powiatu, jak i napływające z terenów ościennych, niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna i oczyszczalni ścieków oraz zabiegi chemizacji

rolnictwa i leśnictwa, powodują częstsze zanieczyszczenia wód podziemnych wskutek bezpośredniego zrzutu zanieczyszczeń do gruntu, co jest szczególnie groźne w dolinach rzecznych, gdzie płytko zalega zwierciadło wód podziemnych.

Innym istotnym zagrożeniem dla wód podziemnych na terenie powiatu są dzikie wysypiska odpadów. Szczególnie niebezpieczne są składowiska umiejscowione w dolinie potoku czy jarze, gdzie wody podziemne nie są dostatecznie izolowane warstwą utworów nieprzepuszczalnych.

Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych mogą być potencjalnie składowiska odpadów komunalnych, w przypadku zaistnienia nieprawidłowości w ich funkcjonowaniu lub braku odpowiedniej rekultywacji. Składowiska te wymagają stałej kontroli poprzez prowadzenie monitoringu. W powiecie kazimierskim znajdują się trzy składowiska komunalne zlokalizowane w miejscowościach: Bejsce-Łubinówka, Chwalibogowice oraz Sielec Biskupi w zlewni rzek Wisły i Nidzicy. Składowisko w Sielcu Biskupim czynne do niedawna, zostało obecnie (stan na 2015 r.) postawione w stan likwidacji. Dwa pozostałe składowiska są nieczynne (Bejsce-Łubinówka, Chwalibogowice). Składowiska te nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla środowiska, również w przypadku wystąpienia powodzi. W powiecie kazimierskim brak jest składowisk odpadów przemysłowych mogących stanowić zagrożenie dla środowiska.

Zanieczyszczenia geogeniczne związane są z naturalnymi procesami przyrodniczymi i geologicznymi. Na obszarze powiatu kazimierskiego częstym zjawiskiem jest wzrost naturalnej zawartości żelaza i manganu w wodach podziemnych. Zjawisko to występuje głównie w utworach czwartorzędowych, na skutek wymywania związków żelaza i manganu, przy zmianach kwasowości oraz potencjału red-ox.

### **3.4 POWIERZCHNIA ZIEMI I ZANIECZYSZCZENIE GLEB**

#### Stan jakości gleb

Ochrona gleb w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska prowadzona jest w ramach ochrony powierzchni ziemi i polega na zachowaniu możliwości ich produkcyjnego wykorzystania oraz utrzymaniu jakości na poziomie wymaganych standardów (określonych rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.09.2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi). Ustawa ta postanawia, że oceny jakości gleb i ziemi oraz obserwacji długofalowych zmian w tym zakresie dokonuje się w ramach monitoringu krajowego, który realizowany jest przez IUNG Puławy i przewiduje pobieranie prób badawczych z profili glebowych położonych w ściśle określonych miejscach kraju. Powiat kazimierski charakteryzuje się bardzo wysoką jakością gleb nie tylko w skali wojewódzkiej, ale i krajowej. Struktura jakościowa gleb w powiecie kazimierskim jest bardzo korzystna dla rozwoju rolnictwa. Najwyższa I klasa bonitacyjna obejmuje ok. 5 780 ha gleb, klasa II – 9 592 ha, klasa III – 14 719 ha, klasa IV – 5127 ha, klasa V – 958 ha, klasa VI – 936 ha. Średni wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej wynosi 96,4 pkt. (w skali 120-to punktowej). Pod względem oceny jakości i przydatności gleb (wg IUNG) gleby w powiecie kazimierskim posiadają najwyższy wskaźnik

waloryzacji 77,1 pkt, przy średniej dla województwa wynoszącej 52,2 pkt i kraju: 49,5 pkt. Gleby klas chronionych prawnie o najwyższej przydatności rolniczej tj. I do IVb stanowią w powiecie 96,8% ogółu gruntów ornych i sadów, podczas gdy w województwie 51,7% a w kraju 51,1%. Na terenie powiatu wyróżnia się następujące rodzaje gleb:

- brunatne – przeważające w regionie, powstałe na lessach, glinach i piaskach gliniastych,
- czarnoziemy powstałe głównie na lessach i piaskach słabo gliniastych, posiadające głęboki poziom próchniczny,
- rędziny utworzone na wapieniach i marglach, zalegające głównie na stokach,
- lekkie mady, gleby torfowe i murszowate występujące głównie w obrębie dolin Nidy i Wisły oraz na terenach podmokłych,
- gleby bielcowe o słabej strukturze.

Pod względem przydatności do produkcji rolniczej poszczególnych gruntów ornych w powiecie kazimierskim wyróżniamy gleby:

- gleby kompleksu pszennego bardzo dobrego (I i II klasa bonitacyjna) występujące głównie w gminach: Czarnocin, Opatowiec, Kazimierza Wielka i Skalbmierz;
- gleby kompleksu pszennego dobrego (II, IIIa i IIIb klasa bonitacyjna) występujące w gminach: Czarnocin i Skalbmierz.

Ważnym zadaniem w ochronie gleb jest dostarczanie informacji o ich jakości i oddziaływaniu potencjalnych czynników zanieczyszczających. Jednym z istotnych elementów oceny jakości gleb jest badanie poziomu zakwaszenia, oraz stopnia zanieczyszczenia metalami ciężkimi. Zakwaszenie zależy od rodzaju skały macierzystej, natężenia procesów degradacyjnych (np. erozji wodnej, ługowania, zasolenia) a także ogólnego poziomu kultury rolnej. Gleby silniej zakwaszone posiadają niższą przydatność rolniczą, cechują się słabszą przyswajalnością składników pokarmowych oraz wymagają większych nakładów na rekultywację w przypadku skażenia. Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Natomiast kryteria oceny określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleby i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z sieci stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Kolejna, czwarta tura Monitoringu przypadła na lata 2010-2012 i podobnie jak w poprzednich latach była realizowana przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Na terenie powiatu kazimierskiego nie ma aktualnie punktów pomiarowo-kontrolnych włączonych do krajowej sieci monitoringu gleb. Przyczyną tego jest brak potencjalnych źródeł skażeń gleby. W związku z powyższym, ocena stopnia zanieczyszczenia gleb na terenie powiatu jest utrudniona.

W latach od 1992 do 1997 r. w ramach Ogólnokrajowego Programu Badań Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej na terenie powiatu kazimierskiego przeprowadzono ocenę stopnia zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi (tab. 14).

Tabela 14. Wyniki badań gleb w powiecie kazimierskim (badania w latach 1995 i 2000) - *źródło: Raport WIOŚ Kielce, 2006.*

Ilość prób	Pierwiastek	Zawartość w mg/kg		
		minimalna	maksymalna	średnia
67	Cd	0,14	0,93	0,41
	Cu	1,9	30,8	11,7
	Ni	3,3	25,0	16,5
	Pb	6,2	70,0	21,2
	Zn	19,8	194,1	78,3

W wyniku przeprowadzonych badań, w glebach na terenie powiatu kazimierskiego nie stwierdzono przekroczenia zawartości badanych metali w odniesieniu do standardów jakości gleb użytkowanych rolniczo. Badania te potwierdziły, że na terenie powiatu istnieją odpowiednie warunki do podejmowania upraw rolniczych metodami ekologicznymi i do produkcji nieskażonej żywności.

Tabela 15. Zakwaszenie gleb powiatu kazimierskiego w okresie od 2001 do 2005 r.

- *źródło: Raport WIOŚ Kielce, 2006.*

	Procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych
powiat kazimierski	20
woj. świętokrzyskie	44
Polska	57

Istotnym składnikiem oceny jakości gleb jest ocena właściwości agrochemicznych gleb. Jest ona realizowana w cyklach pięcioletnich i dotyczy poziomu zakwaszenia gleb oraz ich zasobności w podstawowe składniki pokarmowe (fosfor, potas, magnez). Badania przeprowadzone w okresie od 2000 do 2005 r. w województwie świętokrzyskim wskazują, że podstawowe składniki pokarmowe oraz stopień zakwaszenia gleb utrzymywał się na podobnym poziomie do poprzednich okresów badawczych. Na przeważającej części powiatu kazimierskiego udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych wynosi maksymalnie do 20% (gminy: Skalbmierz, Czarnocin, Opatowiec i Bejsce), oraz 21-40 % w gminie Kazimierza Wielka. Jak wynika z badań, jedynie 20% powierzchni użytków rolnych w powiecie wykazuje odczyn bardzo kwaśny i kwaśny. Kwaśny odczyn gleb ogranicza pobieranie przyswajalnych składników z gleby, a równocześnie zwiększa dostępność dla roślin szkodliwych pierwiastków w tym metali ciężkich. Ze względu na dobrą zasobność w podstawowe składniki pokarmowe gleby powiatu

kazimierskiego posiadają niedobory poniżej średnich niedoborów gleb województwa. Niedobory składników pokarmowych gleb powiatu przedstawiają się następująco:

- bardzo niska i niska zawartość fosforu na 33 % powierzchni użytków rolnych,
- bardzo niska i niska zawartość potasu na 61 % powierzchni użytków rolnych,
- bardzo niska i niska zawartość magnezu na 1 % powierzchni użytków rolnych,

Niedobory podstawowych składników pokarmowych w glebach przekładają się bezpośrednio na poziom produkcji roślinnej. Znajomość zawartości tych składników jest podstawą efektywnego gospodarowania gruntami uprawnymi w tym zrównoważonego ich nawożenia w celu osiągnięcia odpowiedniego poziomu produkcji bez powodowania nadmiernego obciążenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

#### Główne zagrożenia i problemy ochrony gleb

Występujące na całym obszarze powiatu kazimierskiego dobre i bardzo dobre jakościowo gleby, stanowią bardzo mocny pozytywny element środowiska przyrodniczego. Oparty na tym rozwój produkcji rolniczej w powiecie, powinien się jednak odbywać w sposób zrównoważony, tak aby w maksymalnym stopniu można było uniknąć zagrożeń dla gleb i środowiska gruntowo-wodnego. Główne zagrożenia dla gleb na terenie powiatu podobnie jak na obszarze całego województwa związane są przede wszystkim z lokalną działalnością gospodarczą, napływem zanieczyszczeń z aglomeracji sąsiednich oraz w mniejszym stopniu z produkcją rolną i powolną urbanizacją terenów rolniczych. Do najważniejszych czynników powodujących degradację gleb na terenie powiatu kazimierskiego należy zaliczyć:

- pogłębiające się niedobory wody,
- erozja wodna i wietrzna, szczególnie na terenach położonych na stokach o spadkach powyżej 9°,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- zanieczyszczenie atmosfery w tym głównie oddziaływanie sąsiednich dużych ośrodków przemysłowych,
- degradację fizyczną, chemiczną i biologiczną gleb, w tym związaną z niewłaściwym wykonywaniem zabiegów agrotechnicznych i chemicznych,
- występująca lokalnie (punktowo) podwyższona zawartość węglowodorów aromatycznych i siarki siarczanowej,
- urbanizację i osadnictwo.

Działalność przemysłowa, komunalna i rolnicza człowieka, może prowadzić do niekorzystnych zmian w środowisku glebowym. Do najczęstszych przekształceń należą działania związane z odkrywkowym wydobywaniem surowców mineralnych: deformacja terenu, zmiana struktur geologicznych, zmiany stosunków wodnych oraz wycofywanie się roślin i zwierząt z eksploatowanego obszaru. Stopień uszkodzenia gruntów i gleb określa się stosując pojęcia degradacji i dewastacji:

- grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej,
- grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku przyczyn, o których mowa powyżej.

Największym zagrożeniem gleb w powiecie kazimierskim jest erozja wodna a rzadziej erozja wawozowa. Potencjalnym zagrożeniem tego rodzaju objętych jest ok. 60% gruntów rolnych, z czego ok. 25% narażonych jest na niszczącą erozję intensywną, silną i bardzo silną. Dotyczy to szczególnie gruntów ornych położonych na stokach o spadkach w przedziale 6°–10° których jest ok. 9% - dane IUNG w Puławach, 1984 r. Znaczny areał gleb lessowych, wykorzystywanych pod intensywne uprawy polowe zagrożony jest również erozją wietrzną (ok. 38%). Erozji tej sprzyja lokalny niedobór lasów, nadmierne uproszczenie agrocenoz, brak zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, spełniających rolę wiatrochronną oraz często występujące przesuszenia (susze, niewłaściwa melioracja).

Pod wpływem czynników naturalnych oraz antropogenicznych zachodzi pogorszenie właściwości użytkowych gleby. Czynnikiem antropogenicznym powodującym niszczenie gleb jest niewłaściwe użytkowanie gruntów lub niewłaściwe stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych. Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze jest zapobieganie zanieczyszczeniu gleb metalami ciężkimi. Tego typu zanieczyszczenia występują między innymi w otoczeniu zakładów przemysłowych, usługowych, składów materiałowych oraz w rejonach składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. W powiecie kazimierskim znajduje się jedno eksploatowane do niedawna składowisko odpadów komunalnych w Sielcu Biskupim oraz dwa nieczynne - Bejsce-Łubinówka i Chwalibogowice.

#### Skutki zaniechania rolniczego użytkowania gruntów ornych

Powiat kazimierski posiada charakter wybitnie rolniczy z nieznacznym udziałem przemysłu. W ostatnich latach obserwuje się jednak powolne odchodzenie od działalności rolniczej, w tym na potrzeby własne. Likwidacja cukrowni poważnie przyczyniła się do ograniczenia lokalnego rynku zbytu dla produkcji rolniczej. Skutkuje to postępującym zaniechaniem rolniczego wykorzystania gruntów ornych, które stają się ugorami na które zaczyna wkraczać roślinność łąkowa i leśna. Sprzyja temu naturalne rozdrobnienie działek rolnych na terenie powiatu. Powstawanie odłogów na których rozwija się roślinność łąkowa i zadrzewienia śródpolne niesie dla środowiska przyrodniczego różne skutki, zarówno pozytywne jak i negatywne. Odłogowanie gruntów rolnych przez okres dłuższy niż kilka lat może już stanowić zagrożenie dla bioróżnorodności obszaru. Odłogowanie doprowadza również do całkowitego zaniku łąk jednokośnych, na których następuje szybka sukcesja agresywnych, mało wartościowych gatunków roślin. Z powodu zaprzestania użytkowania pastwiskowego nieurodzajnych gruntów, w tym np. muraw ciepłolubnych, których flora i fauna są uzależnione od prowadzenia ekstensywnego wypasu, obserwuje się wkraczanie na łąki gatunków wysokich roślin wypierających szybko gatunki niskie, bardziej szlachetne, które przegrywają z nimi konkurencję o światło i składniki pokarmowe. Zmiany te powodują ubożenie różnorodności gatunkowej drobnych ssaków i ptactwa na terenach dotkniętych

odłogowaniem. O ile zmiany polegające na powstaniu zadrzewień śródpolnych można uznać za interesujące z krajobrazowego punktu widzenia, to zarastanie łąk roślinnością wysoką przyczynia się do zmniejszenia atrakcyjności krajobrazowej. Innym problemem związanym z powiększaniem się arealów terenów odłogowanych jest występujące na wiosnę zagrożenie pożarowe. Przesuszone wysokie trawy stanowią, w przypadku zaistnienia pożaru, potencjalne zagrożenie dla lasów i terenów zamieszkałych. Grunty odłogowane mogą być terenami potencjalnej ekspansji inwestorów mających na celu pozyskanie ich dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego oraz wykorzystania do celów przemysłowo-usługowych.

#### Zagrożenia powierzchni terenu

Konieczność ochrony powierzchni ziemi wynika z przepisów zapisanych w następujących aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2012 r., poz. 647, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1205, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, (Dz.U. z 2011 r., Nr 163 poz. 981, z późn. zm);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie. Dz.U. z 2007 r., Nr 75 poz. 493, z późn. zm.).

Na obszarze powiatu kazimierskiego istnieje możliwość powstania niekorzystnych krajobrazowo i przyrodniczo zmian ukształtowania powierzchni terenu w konsekwencji prowadzonej działalności gospodarczej. Wynika to głównie z negatywnych następstw działalności związanej z odkrywką eksploatacją surowców mineralnych występujących w niektórych rejonach powiatu. Dla zniwelowania negatywnych skutków ingerencji w krajobraz, przeważającym kierunkiem rekultywacji górniczych wyrobisk odkrywkowych powinien być tam gdzie to możliwe kierunek wodny, pozwalający zamienić zagrożenia wynikające z eksploatacji kopalni w szanse rozwoju w postaci tworzenia zbiorników wodnych w celach retencyjnych, rekreacyjnych i dla podniesienia atrakcyjności terenu.

Na terenie powiatu kazimierskiego istnieje szereg miejsc, gdzie prowadzono eksploatację, zmieniając tym samym stan środowiska naturalnego, jednak w większości z nich wydobycie surowca zostało całkowicie zaniechane. W większości przypadków tereny po eksploatacji nie zostały poddane rekultywacji. Najwięcej porzuconych odkrywek dotyczy złóż wapieni, gipsów, surowców ilastych i piasków. Wymienione surowce mogą być obecnie pozyskiwane w sposób nie kontrolowany, na potrzeby miejscowej ludności. Pozostałością takiego wydobycia są przeważnie niewielkie odkrywki, dewastujące powierzchnię terenu. W wielu wypadkach, wyrobiska te mogą być wykorzystywane jako nielegalne wysypiska odpadów przyczyniając się do zanieczyszczenia wód podziemnych.



### **3.5. ZŁOŻA SUROWCÓW ORAZ WPLYW EKSPLOATACJI ODKRYWKOWEJ NA ŚRODOWISKO NA TERENIE POWIATU**

Na terenie powiatu kazimierskiego występują dość licznie, w większości nie eksploatowane, złoża surowców mineralnych (tabela 16). Głównie są to złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej i piasków.

#### Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Kopaliną najbardziej rozpowszechnioną na terenie powiatu są surowce ilaste. Udokumentowano szereg złóż tego surowca, które od wielu lat były eksploatowane i wykorzystywane do produkcji elementów ceramiki budowlanej. Obecnie większość z nich nie jest już eksploatowana. Wśród udokumentowanych złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej należy wymienić: Góry Sieradzkie, Kęsów, Kolosy I, Odonów, Odonów I, Skorczów, Szarbia, Topola.

Obecnie okresowo eksploatowane jest jedynie złożo Kolosy I (gmina Czarnocin). Kolosy I jest złożem o powierzchni ok. 2,1 ha. W roku 2013 posiadało zasoby geologiczne bilansowe w wysokości 110 tys. Mg, przemysłowe – 110 tys. Mg (Bilans Zasobów...2014).

#### Kruszywo naturalne

Kruszywa naturalne (piaski) nie są aktualnie eksploatowane w powiecie kazimierskim. Zlože kruszyw naturalnych Ławy-Morawianki-Urzuty zostało udokumentowane we wschodniej części powiatu, w gminie Opatowiec. Zlože to, o powierzchnia 36,15 ha, posiada zasoby geologiczne bilansowe, rozpoznane wstępnie w kat. C<sub>2</sub> wynoszące 2659 tys. Mg.

#### Gipsy

W północnej części powiatu kazimierskiego, w gminach Skalbmierz i Czarnocin występują złoża gipsów. W przeszłości gipsy były wydobywane na skalę lokalną przez miejscową ludność w rejonie Sielca i Budziszowic. Były one wykorzystywane do produkcji materiałów budowlanych. Brak jest szczegółowych opracowań geologicznych dokumentujących ich jakość, przydatność dla potrzeb budownictwa oraz zasoby. Obecnie gipsy nie są eksploatowane. Również nie przewiduje się wznowienia wydobycia ze względu na niewielki obszar występowania, brak udokumentowanych złóż oraz brak opłacalności inwestycji.

#### Wapienie i margle

W przeszłości surowce węglanowe wydobywane były na terenie powiatu na niewielką skalę przez miejscową ludność. Odznaczają się one słabymi parametrami wytrzymałościowymi, niewielkim rozprzestrzenieniem oraz położeniem na obszarach występowania gleb chronionych. W związku z powyższym nie stanowią perspektywicznej bazy surowcowej.

#### Ropa naftowa

W najbardziej wysuniętej na południe części powiatu znajduje się fragment udokumentowanego i eksploatowanego złoża ropy naftowej Pławowice. Większa część tego złoża znajduje się w woj. małopolskim (powiat proszowicki). Zlože Pławowice jest eksploatowane i posiada koncesję ważną do 26.08.2019 r, wydaną przez Ministra Środowiska. Pławowice jest złożem o powierzchni ok. 2449 ha. W roku 2013 posiadało zasoby geologiczne 97,07 tys. Mg, przemysłowe – 24,27 tys. Mg, a wydobycie

wyniosło 4.96 tys. Mg. Użytkownikiem złoża jest PGNiG S.A. Oddział Sanocki, Zakład Górnictwa Nafty i Gazu. Aktualnie eksploatacja złoża prowadzona jest poza granicami powiatu kazimierskiego. W powiecie znajduje się jedynie fragment terenu i obszaru górniczego tego złoża.

Tabela 16. Wykaz złóż kopalin na terenie powiatu kazimierskiego  
(opracowano na podstawie Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce  
PIG-PIB, Warszawa 2014 – stan na 31.12.2013 r.)

Złoże	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby wydobywalne bilansowe w tys. Mg	Zasoby przemysłowe w tys. Mg
<b>Piaski i żwiry</b>			
Ławy	E	343	343
Ławy-Morawianki-Urzuty	P	2 659 *	-
<b>Surowce ilaste ceramiki budowlanej</b>			
Góry Sieradzkie	Z	86 *	-
Kęsów	R	207 *	-
Kolosy I	T	110	110
Odonów	Z	2653 *	-
Odonów I	Z	1081 *	-
Skorzów	R	267 *	-
Szarbia	Z	41 *	-
Topola	Z	337 *	-
<b>Ropa naftowa</b>			
Pławowice	E	97,07	24,71

Objaśnienia do tabeli:

\* zasoby geologiczne bilansowe

E – złożo zagospodarowane – eksploatowane

P – złożo o zasobach rozpoznanych wstępnie

R – złożo o zasobach rozpoznanych szczegółowo

T – złożo zagospodarowane – eksploatowane okresowo

Z – złożo zaniechane

M – złożo skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym

#### Wpływ eksploatacji odkrywkowej na środowisko

Eksploatacja surowców skalnych narusza naturalne warunki przyrodnicze i wywołuje szereg zmian w środowisku naturalnym. Odkrywkowy system wydobywania surowców mineralnych jaki istnieje na terenie powiatu kazimierskiego powoduje powstanie przekształceń powierzchni terenu w postaci wyrobisk. Sporadycznie może również występować zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Na terenie powiatu eksploatowane są mniejsze obszary złóż, urabianie kopaliny odbywa się bez udziału materiałów wybuchowych, a rekultywacja wykorzystanych górniczo terenów jest znacznie łatwiejsza i mniej kosztowna. Znaczące zmiany wywołują powstałe wyrobiska, ale także zakłady przerobcze wykorzystujące surowce. Niekorzystne oddziaływanie zakładów przerobczych dotyczy również zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i hałasu. Te dwa czynniki są dodatkowo zwiększone wzmocnionym transportem, który zawsze towarzyszy tego typu działalności. Zagrożeniem dla środowiska są także miejsca nielegalnego pozyskiwania surowców, głównie piasku. Samo w sobie wydobywanie na tak niewielką skalę, ma niewielki negatywny wpływ na środowisko. Zaniechanie wydobywania powoduje też

dość szybką samorekultywację. Problem gwałtownie narasta, gdy w niezabezpieczonych wyrobiskach gromadzone są nielegalnie odpady. Głównym problemem i jednocześnie zadaniem wynikającym z prowadzonej na terenie powiatu działalności górniczej jest konieczność rekultywacji obszarów po wydobyciu kopalin.

### 3.6. ROZPOZNANIE ORAZ OCENA WALORÓW PRZYRODNICZYCH POWIATU

Powiat kazimierski pomimo wyraźnego niedoboru lasów, posiada znaczne walory przyrodnicze i krajobrazowe. Najcenniejszymi obszarami pod względem ekologicznym, są tereny położone w dolinach rzecznych (głównie w dolinie Nidzicy) stanowiące ważne korytarze ekologiczne. Ze względu na ochronę szczególnego bogactwa przyrodniczego niektóre z terenów w powiecie zgłoszone zostały do programu „Natura 2000”, w ramach którego wyznaczone zostały tzw. obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalne obszary ochrony siedlisk. Na terenie powiatu występuje również wiele innych form ochrony przyrody. Ogółem powierzchnia terenu powiatu o szczególnych walorach przyrodniczych objęta prawną ochroną wynosiła w 2013 r. 7 741,9 ha czyli 18,3 % całej powierzchni powiatu (GUS Kielce 2014). Najważniejsze obszary prawnie chronione na terenie powiatu to: fragment Nadnidziańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na północnych obrzeżach powiatu (gmina Opatowiec), fragment otuliny Kozubowskiego Parku Krajobrazowego położony we wschodniej części powiatu (gmina Czarnocin), drobny fragment Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego oraz fragment Koszycko-Opatowieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (gmina Opatowiec). Na terenie powiatu znajdują się we fragmentach następujące obszary objęte ochroną w ramach sieci ekologicznej Natura 2000: obszar PLB260001 Dolina Nidy, obszar PLH260003 Ostoja Nidziańska oraz obszar PLH260029 Ostoja Kozubowska. Ponadto na obszarze powiatu kazimierskiego znajdują się pojedyncze użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

Tabela 17. Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne oraz obszary Natura 2000 na terenie powiatu kazimierskiego (źródło - informacje z gmin 2015 r., natura2000.gdos.gov.pl)

Nazwa obszaru podlegającego ochronie prawnej	Powierzchnia całkowita obszaru [ha]	Powierzchnia otuliny [ha]	Powierzchnia powiatu objęta obszarem chronionym [ha]	Część obszaru gminy
Nadnidziański Park Krajobrazowy	22 874	26 113	134	Opatowiec
Kozubowski Park Krajobrazowy	6 169	6 592	jedynie niewielki fragment otuliny parku	Czarnocin
Kozubowski Obszar Chronionego Krajobrazu	6 036	-	jedynie niewielki fragment obszaru	Czarnocin
Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu	26 011	-	537	Opatowiec
Koszycko-Opatowiecki Obszar Chronionego Krajobrazu	6 197	-	5 950	Opatowiec

Natura 2000: obszar PLB260001 Dolina Nidy	19 956	-	b.d.	Opatowiec
Natura 2000: obszar PLH260003 Ostoja Nidziańska	26 515,6	-	b.d.	Opatowiec
Natura 2000: obszar PLH260029 Ostoja Kozubowska	4 256,7	-	b.d.	Czarnocin
Użytek ekologiczny Rosiejów	2,86	-	2,86	Skalbmierz

### Szata roślinna i świat zwierzęcy

Powiat kazimierski stanowi jeden z najintensywniej zagospodarowanych rolniczo regionów Polski. Na skutek wielkoobszarowej produkcji rolniczej w ciągu ostatnich 100 – 200 lat, nastąpiła utrata znacznej części różnorodności biologicznej. Obszar powiatu kazimierskiego charakteryzuje się obecnie bardzo niskim wskaźnikiem lesistości wynoszącym ok. 2,8%. Niski wskaźnik lesistości ma ścisły związek z urodzajnymi glebami pokrywającymi powiat, które wykorzystywane są od wieków dla potrzeb gospodarki rolnej. Obecny charakter roślinności w powiecie to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Większość lasów została zastąpiona przez użytki rolne i tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia, a tereny podmokłe w większości odwodniono. W krajobrazie gminy dominują pola uprawne. Lasy w powiecie są znacznie zróżnicowane pod względem rozmieszczenia, wielkości kompleksów leśnych, a także różnią się składem gatunkowym i wiekowym oraz siedliskowym. Dominują siedliska lasu mieszanego o wysokim stopniu zwarcia i silnie rozwiniętym podszyciu i runie. Część lasów znajdujących się na terenie powiatu to lasy chronione. Posiadają one funkcję ochronną jako lasy wodochronne, pełniące istotną rolę w retencji wód oraz glebochronne (nasadzone na stokach i w obrębie wąwozów chroniące gleby przed erozją).

Prócz lasów na drzewostan składają się zadrzewienia śródpolne, przydrożne i siedliska rolnicze, jak również pozostałości parków podworskich, najbardziej widoczne na terenach gminy Kazimierza Wielka. Na terenie powiatu, w większości pozbawionym lasów, roślinność wysoka występuje najczęściej w formie zadrzewień towarzyszących ciekom wodnym i drogom, a głównie zakrzewień śródpolnych. Przeważającym drzewostanem ciągów drzew wzdłuż rzek są olchy, wierzby i topole, natomiast wzdłuż dróg, przeważają lipy, wiązy i topole. Zakrzewienia śródpolne porastają często wysokie miedze, oddzielające pola na skłonach. Charakterystyczny jest dla nich duży udział tarniny, często też występuje robinia i leszczyna. Zakrzewienia te mają wybitne walory biocenotyczne (m.in. stanowią ostoje ptactwa) i estetyczno-krajobrazowe.

Wśród ekosystemów nieleśnych największy obszar powiatu zajmują najbardziej przekształcone przez człowieka tereny upraw rolnych. W związku, z tym bogato reprezentowana jest grupa zbiorowisk chwastów pól uprawnych, okrajków, terenów wydeptywanych i ruderalnych. Wśród dobrze wykształconych agrofiteoz występują rzadkie zbiorowiska m.in. wyki czteronasiennej oraz włóczydła

polnego i czechrzyca grzebieniowej oraz zagrożone wyginięciem chwasty reprezentujące południowy i południowo-wschodni element geograficzny flory tj.: miłek letni, rolnica polna, jaskier polny, czechrzyca grzebieniowa i włóczydło polne.

Rzeki powiatu jak Nidzica, Małoszówka, nieliczne zbiorniki wodne oraz strumienie i rowy melioracyjne stanowią dogodne siedliska dla rozwoju zbiorowisk wodnych. W dolinie Nidzicy i Małoszówki oraz innych większych strumieni, na terenach nie zalesionych i nie zajętych pod uprawę roli występują także różnego rodzaju zbiorowiska szuwarowe oraz wilgotne łąki i turzycowiska. Zbiorowiska wodne w zależności od warunków siedliskowych przedstawiają różne postacie organizacji. Spotykamy zarówno dobrze wykształcone fitocenozy, skupiające większość gatunków charakterystycznych, jak i agregacje jednogatunkowe, trudne do identyfikacji.

Zbiorowiska łąkowe i pastwiskowe powszechne na terenie powiatu, w znacznej części wykorzystywane są jako łąki kośne. Obszary, na których nie jest prowadzona działalność rolnicza, porastają łąki ziołoroślne. Większość zbiorowisk łąkowych, zwłaszcza wrażliwych na zmiany wilgotnościowe, należy na tym terenie do potencjalnie zagrożonych. Zaprzestanie wykaszania oraz melioracja jest przyczyną zarastania wielu łąk, a zmiana sposobu ich użytkowania powoduje przekształcanie użytków zielonych na grunty orne.

Zbiorowiska synantropijne rozwinęły się na terenach zagospodarowanych przez człowieka i różnicuje się je na dwie grupy. Pierwsza to zbiorowiska segetalne czyli roślinność występująca wśród upraw polowych roślin okopowych i zbożowych. Są to m.in. rolnica polna, miłek letni, czechrzyca grzebieniowa i włóczydło polne, które wraz z wyką czteronasienną i ostróżką polną tworzą wielogatunkowe zbiorowiska. Druga grupa synantropijna to zbiorowiska ruderalne (zrębów leśnych i nieużytków), a wśród nich bez czarna, leszczyna, śliwa, tarnina, kruszyna pospolita, szakłak pospolity, szalwia okółkowa, rdest, jaskółcze ziele, wierzba iwa, łubin trwały. Zbiorowiska przywodne w dolinach rzecznych to cenne zbiorowiska łągu olszowo-jesionowego oraz roślinność występująca w korytach rzek, brzeźnych partiach rowów melioracyjnych i w obrębie stawów.

Charakterystycznym elementem szaty roślinnej powiatu są murawy kserotermiczne i wielogatunkowe zarośla krzewów. Murawy kserotermiczne wykształciły się na ciepłych, południowych zboczach, o znacznym nachyleniu, nie wykorzystywanych rolniczo. Są to barwne i bogate florystycznie zbiorowiska, z wieloma rzadkimi roślinami, o charakterze stepu łąkowego, należące do zespołów omanu wąskolistnego, miłka wiosennego i kłosownicy pierzastej. Na obrzeżach muraw, na zboczach wąwozów lessowych czy zarastających murawach rozwijają się wielogatunkowe zarośla krzewiaste z udziałem leszczyny lub z dominującą tarniną. Występują tu także takie gatunki krzewów jak dereń świdwa, kruszyna pospolita, głogi, szakłak, a także wykształciły się ciepłolubne zarośla z kolcowojem szkarłatnym. Murawy i zarośla stanowią również bardzo ważny element biocenotyczny i ekologiczny w otwartym krajobrazie rolniczym stanowiąc ostoję dla zwierząt i pełniąc funkcję glebochronną.

Na terenie powiatu występują obszarowe formy ochrony przyrody. Północne obrzeże gminy Czarnocin przylega do Kozubowskiego Parku Krajobrazowego stanowiącego fragment Ostoi

Nidziańskiej, przewidzianej do ochrony w ramach ogólnoeuropejskiej sieci „Natura 2000”. Kozubowski Park Krajobrazowy oraz położony na terenie jego otuliny Kozubowski Obszar Chronionego Krajobrazu, chronią krajobraz wzgórz lessowych z interesującymi formami erozyjnymi oraz dużymi powierzchniami lasów grądowych z gatunkami ciepłolubnych roślin. Otulina Kozubowskiego Parku Krajobrazowego obejmuje Zagaje Stradowskie, Stradów, Malżyce, Mękarzowice i Turnawiec. Północno-zachodnia granica gminy Czarnocin pokrywa się z granicą Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który chroni kompleksy leśne w postaci zbiorowisk grądowych i świetlistej dąbrowy oraz pagórki kredowe i wąwozy lessowe, na których rozwinęły się murawy kserotermiczne z rzadkimi roślinami. Południowo-wschodnia granica gminy pokrywa się z granicą Koszycko-Opatowieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który chroni bory mieszane z bogato rozwiniętym runem. Na tym obszarze ochronie podlegają również walory przyrodnicze dolin rzecznych, pełniące rolę korytarzy i ciągów ekologicznych.

Przeważająca część gminy Opatowiec wchodzi w skład Koszycko-Opatowieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Pozostała część gminy (sołectwo Kocina) leży w granicach otuliny Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego i częściowo w granicach tego parku. Na obszarze tym dominują zbiorowiska nieleśne. W dolinach rzek występują zbiorowiska torfowiskowe, łąkowe z udziałem roślin halofilnych. W części południowej występują murawy kserotermiczne. Brzegi stawów i doliny rzeczne wchodzi w skład biocenoz łąkowo-bagiennych, które stanowią siedliska lęgowe dla licznych ptactwa wodno - błotnego. Północne fragmenty gminy Opatowiec znajdują się w obrębie obszaru OSO PLB 260001 Dolina Nidy, utworzonego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229, poz. 2313). Utworzono również obszar SOO PLH 260003 Ostoja Nidziańska, który obejmuje północny skrawek gminy Opatowiec. Oba obszary obejmują dolinę Nidy oraz fragmenty przylegających do niej płaskowyżów. Krajobraz jest tu bardzo urozmaicony. Rzeka Nida silnie meandruje tworząc liczne starorzecza. Towarzyszą jej kompleksy wilgotnych i podmokłych łąk oraz bagien. Przy małym spadku koryta rzeki, co roku tworzą się tu rozlewiska i rozwijają się zbiorowiska szuwarowe. Obszar ten stanowi ostoję dla szeregu rzadkich i chronionych gatunków ptaków (zwłaszcza wodno-błotnych). Przylegające do doliny Nidy, lekko faliste obszary płaskowyżów, porożcinane są licznymi wąwozami, parowami oraz suchymi dolinami. Wapienne i gipsowe wzgórza oraz zbocza wąwozów porastają murawy kserotermiczne, a doliny są zajęte przez zbiorowiska łąkowe. Obszar ostoi jest słabo zalesiony. Występujące tutaj jedynie miejscami zbiorowiska leśne to przede wszystkim lasy świeże z fragmentami siedlisk borowych i olsowych. Granice obszarów PLB 260001 Dolina Nidy i PLH 260003 Ostoja Nidziańska ustanowionych w ramach systemu Natura 2000, pokrywają się z granicami Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego. Na obszarze Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny w granicach gminy położony jest fragment projektowanego rezerwatu przyrody „Szczytniki”.

Na uwagę zasługuje obszar gminy Skalbmierz, w której nie występują obszarowe formy ochrony przyrody. Jednakże północno-zachodnia granica gminy pokrywa się z granicą Miechowsko-

Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który chroni kompleksy leśne w postaci zbiorowisk łąkowych i świetlistej dąbrowy oraz pagórki kredowe i wąwozy lessowe, na których rozwinęły się murawy kserotermiczne z rzadkimi roślinami. Natomiast południowo-wschodnia granica gminy pokrywa się z granicą Koszycko-Opatowieckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który chroni bory mieszane z bogato rozwiniętym runem. Na tym obszarze ochronie podlegają również walory przyrodnicze dolin rzecznych, pełniące rolę korytarzy i ciągów ekologicznych. W gminie Skalbmierz znajduje się użytek ekologiczny Rosiejów. Jest to halizna porośnięta w 80% krzewami, leszczyną, robinia i czeremchą.

Obszar powiatu charakteryzuje się znacznym przekształceniem ekosystemów, co wynika z prowadzonej tu od wieków intensywnej gospodarki rolnej. Większe zróżnicowanie siedlisk i co za tym idzie większe zróżnicowanie gatunkowe zwierząt, występuje w dolinie Nidzicy i dolinach mniejszych cieków oraz na terenach zalesionych i zakrzaczonych. Jednak na większości obszaru powiatu, gdzie zdecydowanie dominują grunty orne występują głównie gatunki pospolite, związane z ekosystemami rolniczymi oraz z siedliskami ludzkimi. Znacząco pozytywną rolę w występowaniu i składzie fauny odgrywają zadrzewienia śródpolne, kompleksy leśne, wszystkie zbiorniki wodne i większe powierzchnie łąk. Pomimo znaczącego przekształcenia terenów świat roślin i zwierząt jest dość zróżnicowany. Obecne są tutaj różnorodne siedliska oraz zespoły faunistyczne zasiedlające skrajnie odmienne ekosystemy, jak np. ekosystemy leśne, łąkowe, murawowe, wodne, szuwarowe, agrocenozy i urbicenozy. Obszarami najbardziej sprzyjającymi bioróżnorodności są doliny cieków wodnych, gdzie występuje wymieszanie pól, łąk, terenów podmokłych i bagiennych, zadrzewień, a na zboczach stoków występują lasy oraz murawy i zarośla kserotermiczne. Funkcje ostoji, a zarazem korytarzy ekologicznych, generalnie pełnią tereny w dolinie Nidzicy i doliny pozostałych cieków. Teren doliny Nidzicy ma istotne znaczenie jako korytarz ekologiczny, ułatwiający rozprzestrzenianie się i migrację gatunków. Lokalnymi ostojami fauny są także większe zadrzewienia i lasy liściaste, zarośla i murawy.

Fauna na terenie powiatu kazimierskiego charakteryzuje się umiarkowanym zróżnicowaniem gatunków zwierząt. Występuje tu większość typowych dla regionu świętokrzyskiego gatunków ssaków, z przewagą zwierzyny drobnej. Gatunki ssaków związane z kompleksami leśnymi to sarna, wiewiórka, kuna leśna, drapieżne z rodziny łasicowatych, lis, zając, licznie reprezentowane są drobne ssaki owadożerne, polnikowate i gryzonie. Powiat charakteryzuje się znaczną różnorodnością gatunków chronionych ptaków. Ptaki na terenach powiatu gniazdują często na łąkach, obszarach podmokłych, dolinach rzek i starorzeczach. Najliczniej reprezentowane są tu ptaki leśne oraz ptaki wodno-błotne. W siedliskach tych występują również chronione gatunki płazów i motyli ([www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)). Płazy najliczniej występują w dolinach rzecznych, wśród nich na uwagę zasługują: żaba trawna, rzekotka drzewna i ropucha szara. Pośród owadów należy wymienić motyla pazia królowej, mieniaka stróżnika, gatunki ważek i biegacze. Gady występują głównie w kompleksach leśnych i reprezentowane są przez jaszczurkę zwinkę, jaszczurkę żyworodną, padalca i zaskrońca. W rzekach i potokach powiatu mimo postępującego zanieczyszczenia, spotkać można kilkanaście gatunków ryb i raków, w tym gatunki

chronione. Wśród ryb występują takie gatunki jak: okoń, kiełb, kleń, płoć ukleja. Dość liczne są również mięczaki związane ze środowiskiem przywodnym, stosunkowo licznie występuje ślimak winniczek.

#### Sieć ekologiczna Natura 2000

Celem utworzenia europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie różnorodności biologicznej krajów Unii Europejskiej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny na jej terytorium. Jest ona tworzona w oparciu o dwie dyrektywy unijne:

- Dyrektywę Rady 92/43/EWG z dn. 21.05.1992. r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych i dzikiej flory i fauny (w oparciu o nią tworzone będą Specjalne Obszary Ochrony - SOO),
- Dyrektywę Rady 79/409/EWG z dnia 02.04.1979. r. w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (stanowiącej podstawę do wydzielenia Obszarów Specjalnej Ochrony - OSO).

W granicach powiatu kazimierskiego znajdują się niewielkie fragmenty następujących obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 (źródło - [www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)):

#### Obszar OSO - PLB260001 - Dolina Nidy

Obszar stanowi dolina rzeki Nidy 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 miejscach zabagnionych w turzycowiska. 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 OSO - PLB260001 stanowi ostoję ptaków o randze europejskiej. Występuje tu ok. 30 gatunków ptaków z *Załącznika I Dyrektywy Ptasiej*, 10 gatunków z *Polskiej Czerwonej Księgi (PCK)*. W okresie łąkowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bąk (PCK), ślepowron, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy (PCK), bocian czarny, czapla biała, dzięcioł białoszyi, mewa czarnogłowa, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkozek, zausznik, gęgawa, cyranka, cyraneczka, krakwa, płaskonos, podgorzałka, czernica, głowienka, hełmiatka, kropiatka, zielonka, krwawodziób, rycyk, dudek, remiz; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, derkacz, wodnik, rybitwa białoczelna, podróżniczek, zimorodek, gąsiorek, dziwonia, srokosz, trzciniak, brzęczka, świerszczak (około 1% populacji krajowej), strumieniówka i słowik szary ([www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)).

#### Obszar SOO - PLH260003 - Ostoja Nidziańska

Obszar stanowi fragment rejonu Ponidzia. Obejmuje naturalną dolinę Nidy i fragmenty przylegających do niej płaskowyżów. Krajobraz jest tu bardzo urozmaicony. Rzeka Nida silnie meandruje tworząc liczne starorzecza. W środkowej części biegu Nidy utworzył się rozległy kompleks wilgotnych i podmokłych łąk, bagien i starorzeczy. Przy małym spadku koryta rzeki, co roku tworzą się tu rozlewiska i rozwijają zbiorowiska szuwarowe i utrzymują łąki kośne. Lessowe, lekko faliste obszary płaskowyżów



porozcinane są licznymi wąwozami, parowami oraz suchymi dolinami. Na odlesionym obszarze zlokalizowane są dwa duże kompleksy stawów rybnych, będące ostoją wielu gatunków ptaków. W centrum Ponidzia mamy do czynienia z typową rzeźbą krasową związaną z występowaniem pokładów gipsu. Charakteryzuje ją występowanie licznych jaskiń, lejów krasowych, wywierzyisk i ślepych dolinek. Wapienne i gipsowe wzgórza oraz zbocza wąwozów porastają murawy kserotermiczne, a dolinki zajęte są przez zbiorowiska łąkowe. Na NE od miejscowości Szczerbaków znajduje się niewielki płat halofilnych szuwarów i łąk, zniszczony przez odwodnienie i próby orki, lecz możliwy do renaturyzacji. Obszar ostoi jest słabo zalesiony. Występujące tutaj zbiorowiska leśne to przede wszystkim lasy świeże z fragmentami siedlisk borowych i olsowych. Jednym z głównych walorów ostoi jest kras gipsowy, tworzący podłoże dla rzadko spotykanych, kserotermicznych, nagipsowych muraw. Związane są z nimi stanowiska wielu najrzadszych składników naczyniowej flory polskiej. Znajduje się tu jedyne w Polsce stanowisko *Serratula lycopifolia*, oraz jedna z najmocniejszych populacji *Carlina onopordifolia*. Dobrze wykształcone i zachowane są także zbiorowiska łąkowe i torfowiskowe, oraz lasy łąkowe. Jest to obszar występowania słonych źródeł, wokół których rozwijają się łąki halofilne. Łącznie na terenie obszaru zidentyfikowano 19 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 20 gatunków z Załącznika II. W ostoi występuje bogata fauna bezkręgowców, zwłaszcza związanych z siedliskami kserotermicznymi. Jest to miejsce łąkowe wielu gatunków ptaków, zwłaszcza wodno-błotnych i ważny punkt na szlaku wędrówkowym ptaków. Dolina Nidy jest ostoją ptaków o randze europejskiej ([www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)) tworząc jeden z największych w tej części kraju system rozlewisk.

#### Obszar SOO - PLH 260029 - Ostoja Kozubowska

Obszar położony jest w obrębie Niecki Nidziańskiej w południowo-wschodniej części Garbu Wodzisławskiego ([www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)). Stanowią go rozległe kompleksy leśne o zróżnicowanym składzie gatunkowym. Teren charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą wykształconą na kredowym, pokrytym lessami podłożu. Wzniesienia porozcinane są licznymi dolinkami, jarami i wąwozami. Południowy fragment obszaru stanowią kompleksy podmokłych łąk i pastwisk, porozcinanych licznymi kanałami. Ponad 80% obszaru stanowią lasy w większości grądy, bory sosnowo-dębowe, fragmenty olsów i łągów wiązowych występują także murawy kserotermiczne z roślinnością stepową. Ostoja Kozubowska to największy kompleks lasów grądowych i łągowych na obszarze Niecki Nidziańskiej. Występuje tu specyficzna postać grądu (nadmidziańska) nie spotykana w innych regionach. Na terenie ostoi jest duży udział gatunków kalcyfilnych i ciepłolubnych. Płaty roślinności charakteryzują się dużym bogactwem florystycznym, w tym udziałem gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Na terenie ostoi znajdują się silne i liczne populacje obuwika pospolitego (np. rezerwat Wroni Dół). Ponadto w obszarze stwierdzono obecność górskich gatunków roślin. Ostoja Kozubowska jest jednym z głównych stanowisk jelonka rogacza w Polsce (rezerwat Polana Polichno wraz z otoczeniem) i jako taka powinna być objęta ochroną ścisłą w połączeniu z ochroną czynną (przebudowa drzewostanu - usuwanie nasadzeń modrzewia oraz usuwanie roślinności krzaczastej powodującej zacienianie dębów). Dodatkowo łąki w

południowo wschodniej części obszaru zasiedla populacja modraszka telejusa, a w rosnących tam wierzbach stwierdzono występowanie pachnicy dębowej ([www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)).

### Gospodarka leśna

Podstawowymi przepisami prawnymi regulującymi zagadnienia gospodarki leśnej będącej w gestii powiatu są:

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (tj. Dz. U.2011, nr 12, poz. 59 ze zm.) ,
- Rozporządzenie Rady Wspólnot Europejskich Nr 2080/92 EWG określające m.in. wielkość i zakres wsparcia finansowego udzielanego właścicielom zalesiającym grunty rolne (wymóg stosowania tego rozporządzenia, które znacząco przyspieszyło tempo zalesień w państwach zachodnich, powstał z chwilą wejścia Polski do UE).

Lesistość powiatu kazimierskiego jest na poziomie bardzo niskim i wynosi ok. 2,8%. Wskaźnik lesistości powiatu pozostaje praktycznie na tym samym poziomie od roku 2004 kiedy to wynosił ok. 2,7 %. Dla porównania lesistość województwa wynosi ok. 27,5% - wg danych GUS z 2014 r. Lasy i grunty leśne w powiecie kazimierskim zajmują 1219 ha (stan na 31.12.2014 r.). W Lasach Państwowych prowadzona jest gospodarka leśna na powierzchni około 576 ha przez Nadleśnictwo Pińczów – Leśnictwo Kazimierza Wielka ([www.radom.lasy.gov.pl/pinczow](http://www.radom.lasy.gov.pl/pinczow)). Pod względem siedliskowym przeważa zdecydowanie „las wyżynny”, charakteryzujący się drzewostanem liściastym z przewagą buka, dębu i grabu. Siedlisko to cechuje się silnym zwarciem oraz dobrze rozwiniętym podszytem i runem. Jest natomiast mało przydatne dla celów penetracji turystycznej. W niektórych kompleksach Lasów Państwowych występują skupiska mniej wartościowych drzewostanów topolowych, które stanowią element antropopresji. Lasy prywatne w powiecie kazimierskim zajmują powierzchnię 604 ha (źródło - Starostwo Powiatowe w Kazimierzy Wielkiej, 2015). Lasy prywatne charakteryzują się silnym rozproszeniem tworząc niewielkie powierzchnie o charakterze ekotonowym. Lasy gminne w powiecie zajmują powierzchnię 31 ha, lasy będące własnością powiatu to tylko 2 ha. Pozostałe 6 ha stanowią lasy wspólnot gruntowych i kościoła.

Na terenach występowania gleb niskich klas bonitacyjnych zgłaszane są potrzeby zalesieniowe. Powierzchnia gruntów przewidzianych do zalesienia wg „Krajowego Programu Zwiększania Lesistości” – opracowanie Ministerstwa Środowiska (aktualizacja 2003 r.) na lata 2001 – 2020 wynosi 278 ha, w tym sektor państwowy nie jest przewidziany do zalesienia.

Przy tak niewielkim stopniu zalesienia, gospodarka leśna w powiecie nie posiada większego znaczenia. Najważniejszym zadaniem lasów na terenie powiatu kazimierskiego powinna być funkcja ochronna dla innych elementów środowiska oraz funkcja rekreacyjno-turystyczna. Główne zagrożenia i problemy w zakresie lesistości w powiecie to:

- bardzo silny niedobór lasów oraz duże rozdrobnienie istniejących kompleksów leśnych,

- niepełne wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych oraz nie realizowanie odnowień w lasach prywatnych i na gruntach przejściowo pozbawionych drzewostanu,
- zaśmiecanie terenów leśnych wokół terenów mieszkaniowych oraz dróg.

### **3.7. KLIMAT AKUSTYCZNY**

Hałas jest jednym z bardziej uciążliwych zagrożeń cywilizacyjnych. Rozwój gospodarczy związany jest z powstawaniem nowych zakładów przemysłowych, rozwojem transportu, a co za tym idzie ze zwiększonym generowaniem hałasu przemysłowego, komunalnego i komunikacyjnego. Obecnie narażone na hałas są nie tylko budynki mieszkalne, szkoły i inne obiekty położone w pobliżu arterii komunikacyjnych bądź zakładów przemysłowych, lecz również tereny wypoczynkowo–rekreacyjne, a nawet tereny leśne. Rozpoznanie problemu nadmiernej emisji hałasu do środowiska jest znacznie słabsze w porównaniu do innych oddziaływań na środowisko. Badania hałasu wykonywane w ostatnich latach w skali kraju, wskazują na poszerzanie się obszarów o niekorzystnym klimacie akustycznym, co prowadzi do zwiększenia populacji objętej oddziaływaniem. Do głównych źródeł hałasu, wpływających na zwiększenie uciążliwości akustycznej dla środowiska w powiecie kazimierskim, należy zaliczyć transport drogowy oraz w mniejszym, ograniczonym zakresie działalność niektórych obiektów przemysłowych. W województwie świętokrzyskim, w ramach monitoringu hałasu oraz kontroli i ewidencji obiektów emitujących hałas, realizowane są działania obejmujące:

- planowe, cykliczne badania hałasu komunikacyjnego w miastach, w celu opracowania planów akustycznych miast;
- planowe badania hałasu drogowego na głównych trasach komunikacyjnych;
- planowe i interwencyjne kontrole zakładów przemysłowych oraz innych obiektów emitujących hałas do środowiska.

Realizując zadania Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2010-2012, w roku 2011 i 2012 WIOŚ w Kielcach wykonywał pomiary hałasu komunikacyjnego na terenie województwa świętokrzyskiego. Głównym założeniem wykonanych pomiarów było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych miejsc. Laboratorium WIOŚ zrealizowało pomiary hałasu w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2011 r., Nr 140, poz. 824). Z dniem 23 października 2012 roku weszło w życie nowe rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające dotychczasowe rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z 14 czerwca 2007 roku (Dz.U. 2007 r., Nr 120, poz. 826). Dotychczas obowiązujące rozporządzenie zawierało jedno z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej. Dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia był określony dla dróg lub linii kolejowych na poziomie od 50 dB do 65 dB, a w porze nocy - od 45 dB do 55 dB. Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu

dopuszczalny poziom hałasu w porze dnia wynosił od 45 dB do 55 dB, a w porze nocy od 40 dB do 45 dB. Zmiana rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z 14 czerwca 2007 roku (Dz.U. 2007 Nr 120, poz. 826) spowodowała podniesione dopuszczalnego poziomu hałasu pochodzącego od dróg lub linii kolejowych do wartości od 50 do 68 dB w porze dnia oraz od 45 do 60 dB w porze nocy. Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu dopuszczalny poziom hałasu pozostał bez zmian i wynosi od 45 dB do 55 dB w porze dnia oraz od 40 dB do 45 dB w porze nocy.

#### Hałas przemysłowy

Zagrożenie hałasem przemysłowym na terenie powiatu kazimierskiego występuje w niewielkim stopniu. Źródła hałasu przemysłowego mają zasięg lokalny najczęściej ograniczony do terenu własnego i nie powodują znaczącego pogorszenia klimatu akustycznego na terenach sąsiednich. Kontrole WIOŚ prowadzone w latach 2011-2012 nie stwierdziły przypadków drastycznych przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu ze przedsiębiorstw produkcyjno-usługowych na terenie powiatu. Faktyczna skala problemu hałasu może być jednak inna gdyż nie wszystkie przypadki naruszeń w zakresie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu są zgłaszane.

#### Hałas drogowy

Szybki rozwój motoryzacji indywidualnej w ostatnich latach połączony ze wzrostem przewozów transportowych oraz opóźnieniami w rozbudowie układów drogowo-ulicznych przyczynił się do znacznego pogorszenia klimatu akustycznego zwłaszcza na obszarach zurbanizowanych. Doraźną poprawę sytuacji można uzyskać poprzez polepszenie stanu nawierzchni i zmianę prędkości strumienia pojazdów. Istotnym zagrożeniem ze strony hałasu drogowego jest wzrost ruchu samochodowego (zwłaszcza ciężarowego) na drogach o znaczeniu ponadlokalnym. W latach 2011 - 2012 oraz w 2014 r. badania monitoringowe natężenia hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu kazimierskiego nie były wykonywane. W roku 2013 na terenie powiatu wyznaczony został jeden punkt pomiaru hałasu drogowego, znajdujący się w Kazimierzy Wielkiej przy ul. Kolejowej w rejonie zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Pomiar przeprowadzone w terminie 22-23.10.2013 r. wykazały równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6 do godz. 22)  $LA_{eqD} = 65,1$  dB, co oznacza przekroczenie dopuszczalnego poziomu dla tej zabudowy jedynie o 0,1 dB. W porze nocnej (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22 do godz. 6) przekroczeń równoważnego poziomu dźwięku A nie stwierdzono -  $LA_{eqN} = 55,1$  dB przy dopuszczalnym 56 dB.

Uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 grudnia 2014 r. nr III/72/14 przyjęto „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne - część I drogi krajowe, część II drogi wojewódzkie”. W dokumencie tym, w „części II drogi wojewódzkie” analizie w celu określenia proponowanych działań naprawczych poddano m.in. trasy komunikacyjne przebiegające na terenie powiatu kazimierskiego, tj.:

- odcinek drogi wojewódzkiej nr 768 Jędrzejów – Węchadłów – Skalbmierz – Kazimierza Wielka – Koszyce – Brzesko który biegnie przez gminy: Skalbmierz, Kazimierza Wielka, Bejsce,
- odcinek drogi wojewódzkiej nr 776 Kraków - Proszowice – Kazimierza Wielka – Wiślica – Busko Zdrój który biegnie przez gminy: Kazimierza Wielka, Czarnocin,

W „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego...” przewiduje się zastosowanie działań naprawczych dla części z w/w tras drogowych zlokalizowanych na terenie powiatu kazimierskiego. Przewiduje się m.in. wyprowadzenie ruchu ciężkich pojazdów z centrum miasta poprzez budowę obwodnicy Kazimierzy Wielkiej,

### **3.8. ELEKTROMAGNETYCZNE PROMIENIOWANIE NIEJONIZUJĄCE**

Promieniowanie niejonizujące powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektroenergetycznych, urządzeń wykorzystywanych do badań w diagnostyce i zabiegach fizykoterapeutycznych, stacji nadawczych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Źródłami tego promieniowania są systemy przesyłowe energii elektrycznej, stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej oraz urządzenia elektryczne o mniejszej uciążliwości, diagnostyczne, terapeutyczne, przemysłowe, a także domowe. Promieniowanie to ma istotny wpływ na środowisko, może negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, zwierząt i wzrost roślin powodując tzw. efekt termiczny będący przyczyną zmian biologicznych w organizmach żywych. Dla ochrony środowiska istotne znaczenie mają urządzenia, które emitują fale elektromagnetyczne wysokiej częstotliwości w postaci radiofal o częstotliwości 0,1–300 MHz i mikrofal od 300 do 300 000 MHz, umieszczone w środowisku naturalnym. W polskim prawie ochrona przed polami elektroenergetycznymi została ujęta w ustawie Prawo ochrony środowiska. Zgodnie z powyższym aktem prawnym zapewnienie najlepszego stanu środowiska powinno być realizowane poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. 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. 2003, nr 192, poz. 1883) określa:

- dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla:
  - terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
  - miejsc dostępnych dla ludności,
- zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko;
- metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Utrzymana została zasada, zgodnie, z którą nie normuje się dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych tam gdzie przebywanie ludzi nie będzie miało miejsca. Rozporządzenie określa również zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określone zostaną parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie tych pól na środowisko, także zakres i sposób prowadzenia badań pól elektromagnetycznych. Na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2010 r., nr 130, poz. 880) zgłoszenia wymagają następujące urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, których równoważna moc promieniowania izotropowo jest równa 15W lub wyższa, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwości od 30 kHz do 300 GHz.

W latach 2008-2014 WIOŚ w Kielcach wykonywał na obszarze województwa świętokrzyskiego pomiary natężenia pól elektromagnetycznych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu z sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Zakres badań obejmował pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale od 3MHz do 3GHz. Pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego wykonano tradycyjnie w stałych 45 punktach województwa. Ostatnie opublikowane pomiary wykonane zostały w roku 2013. Pomimo obowiązywania w Polsce rygorystycznych przepisów w zakresie ochrony ludności przed promieniowaniem elektromagnetycznym, w żadnym z mierzonych punktów nie wykazano przekroczeń dopuszczalnego poziomu promieniowania pól elektromagnetycznych w środowisku. Na obszarze powiatu kazimierskiego znajduje się jeden punkt w Skalbmierzu (tab. 18). Zmierzone wartości pola elektromagnetycznego (PEM) były wielokrotnie niższe od wartości dopuszczalnej.

Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kazimierskiego w roku 2013 (źródło - Raport WIOŚ Kielce, 2014 r.)

Lp	Nazwa punktu pomiarowego	Data pomiaru	Współrzędne geograficzne	Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM [V/m]	Wartość dop. [V/m]
1.	Skalbmierz ul. ppor. "Brzozy II" (przed kościołem pw. Jana Chrzciciela)	18.06.2012	N 50o 19'01,50" E 020o23'53,60"	0,51	7,0

Terenami potencjalnie zagrożonymi promieniowaniem elektromagnetycznym niejonizującym są obszary w bezpośredniej bliskości linii energetycznych wysokiego napięcia. Do największych urządzeń

elektroenergetycznych na obszarze powiatu kazimierskiego należy linia elektroenergetyczna o napięciu znamionowym 110 kV Proszowice - Kazimierza Wielka - Pińczów - Kije, której potencjalny szkodliwy wpływ rozciąga się 12 m od osi linii w obie strony, oraz stacja elektroenergetyczna 110/15 kV w Kazimierzy Wielkiej, której uciążliwość zamyka się w granicach obiektu. Drugim potencjalnym zagrożeniem są stacje bazowych telefonii komórkowych (BTS). Na podstawie informacji uzyskanych ze źródeł internetowych (<http://malopolska.btsearch.pl>) oraz po weryfikacji na podstawie informacji z gmin ustalono, iż na terenie powiatu kazimierskiego stacje te zlokalizowane są głównie w następujących miejscowościach: Kazimierza Wielka, Odonów, Sielec Biskupi, Zakrzów, Czyżowice, Będziaki, Soboszów.

### 3.9. GOSPODARKA ODPADAMI

Odpady wytwarzane w sektorze komunalnym i przemysłowym mogą w znaczący sposób wpływać na stan środowiska naturalnego. Jednym z podstawowych celów nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest osiągnięcie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z nowymi uregulowaniami prawnymi, od 2013 r. gospodarką odpadami komunalnymi na terenie powiatów zajmują się gminy które stały się posiadaczem tych odpadów lub związki gmin. Rola powiatu w dziedzinie gospodarowania odpadami została ograniczona jedynie do działań administracyjnych w zakresie przysługujących Staroście uprawnień decyzyjnych (wydawanie pozwoleń na prowadzenie działalności w zakresie zbierania, przetwarzania i transportu odpadów). Zgodnie z art. 3b *Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych*, gminy do dnia 31 grudnia 2020 r. powinny osiągnąć:

- w przypadku odpadów komunalnych takich jak: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło - co najmniej 50% poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia;
- w przypadku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych- co najmniej 70% poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

Zgodnie z art. 3c cytowanej ustawy, gminy mają również obowiązek ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.:

- do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania;
- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina jest obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach oraz sposób obliczania poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, zostały określone w drodze niżej wymienionych rozporządzeń:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.

Gospodarkę odpadami komunalnymi na terenie powiatu kazimierskiego prowadzą na mocy nowych uregulowań prawnych bezpośrednio gminy oraz Ekologiczny Związek Gospodarki Odpadami Komunalnymi z siedzibą w Rzędowie, do którego oprócz Kazimierzy Wielkiej należą gminy Bejsce, Czarnocin i Opatowiec. Zorganizowanym zbieraniem odpadów na terenie powiatu objętych jest aktualnie 100% mieszkańców. W nowym systemie gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości zostały podzielone na trzy grupy: nieruchomości zamieszkałe, nieruchomości niezamieszkałe oraz nieruchomości mieszane. Wprowadzony system gospodarowania odpadami komunalnymi wymaga, aby każdy właściciel nieruchomości złożył deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Wysokość stawki opłaty zależna jest od sposobu gromadzenia odpadów komunalnych (z segregacją lub wyłącznie jako odpady zmieszane) oraz od ilości osób zamieszkujących posesję. Dla tych mieszkańców, którzy segregują odpady, opłata za ich odbiór jest obliczana według stawki obniżonej. Odpady komunalne zbierane na terenie gmin powiatu kazimierskiego zagospodarowywane są aktualnie w instalacjach poza terenem gminy. Składowisko odpadów komunalnych w Sielcu Biskupim znajduje się obecnie w stanie likwidacji, przyjmowane są jedynie odpady jakie można będzie wykorzystać do celów rekultywacji (źródło - informacja UG w Skalbmierzu, 2015r.). Szczegółowe informacje na temat gospodarki odpadami na terenie powiatu gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych o odpadach (Wojewódzki System Odpadowy - WSO). Źródłem informacji o odpadach komunalnych są sprawozdania z gospodarowania odpadami składane corocznie do Marszałka województwa świętokrzyskiego. Informacje o odpadach zamieszczane są również w publikacjach Głównego Urzędu Statystycznego (GUS). Posiadacz odpadów jest zobowiązany, na podstawie art. 9q ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 r. poz. 391 z późn. zm.), do sporządzania rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi, które jest opracowywane na podstawie sprawozdań kwartalnych przekazywanych przez przedsiębiorców prowadzących działalności w zakresie odbierania odpadów komunalnych z nieruchomości położonych na terenie danej gminy lub gmin członkowskich związku. Wśród informacji, które sprawozdanie zawiera jest m.in. wskazanie osiągniętego poziomu recyklingu, poziomu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz stopień ograniczenia masy



odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w danym roku. Powiat kazimierski charakteryzuje się jednym z najmniejszych w województwie poziomem wytwarzania odpadów komunalnych. Poniżej w tabeli 19 zestawiono porównanie ilości odpadów komunalnych zebranych na terenie powiatu kazimierskiego w latach 2010-2013. Jak wynika z porównania w ostatnich latach ilość odbieranych odpadów komunalnych utrzymuje się na średnim poziomie ok. 3 tys. Mg rocznie.

Tabela 19. Ilość odebranych odpadów komunalnych z terenu powiatu kazimierskiego w latach 2010 -2012 w tys. Mg (źródło Raport GUS, Kielce 2013r.)

Wyszczególnienie	Rok 2010		Rok 2011		Rok 2012		Rok 2013 *	
	ogółem	w tym gospodarstwa domowe	ogółem	w tym gospodarstwa domowe	ogółem	w tym gospodarstwa domowe	ogółem	w tym gospodarstwa domowe
województwo	185,6	125,1	179,9	130,5	167,3	114,9	141,8	102,4
powiat kazimierski	3,4	2,8	3,0	2,4	2,7	2,1	2,0	1,9

\* odpady zmieszane - dane szacunkowe, dane nie obejmują odpadów komunalnych zebranych selektywnie

### 3.10. ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII

Odnawialne źródła energii to źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Do energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii zalicza się, niezależnie od parametrów technicznych źródła, energię elektryczną lub ciepło pochodzące ze źródeł odnawialnych, w szczególności z:

- elektrowni wodnych,
- elektrowni wiatrowych,
- źródeł wytwarzających energię z biomasy,
- źródeł wytwarzających energię z biogazu,
- słonecznych ogniw fotowoltaicznych,
- słonecznych kolektorów do produkcji ciepła,
- źródeł geotermicznych,
- ciepła gruntu, środowiska wodnego oraz powietrza w systemach z pompą ciepła.

Zgodnie z analizą potencjału teoretycznego i technicznego źródeł energii odnawialnej przeprowadzoną dla potrzeb Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 -2015, w powiecie kazimierskim istnieje możliwość wykorzystania energii odnawialnej z niektórych rodzajów źródeł. W związku z występowaniem na obszarze powiatu znacznych zasobów wód

termalnych (wody o temperaturze powyżej 20°C) istnieją perspektywy pozyskania energii geotermalnej do celów grzewczych z wykorzystaniem pomp ciepła.

Na terenie powiatu kazimierskiego istnieją dogodne warunki do rozwoju lokalnych małych elektrowni wodnych (MEW). Działalność w tym zakresie można połączyć z budową stopni piętrzących i zbiorników retencyjnych poprawiających bilans wodny gleb. Na terenie powiatu kazimierskiego znajdują się obecnie cztery działające elektrownie wodne (tabela 20).

Tabela 20. Małe Elektrownie Wodne (MEW) działające w powiecie kazimierskim (źródło - Starostwo Powiatowe w Kazimierzy Wielkiej, 2015r.)

Gmina	Lokalizacja	Rzeka	Moc [kW]
Skalbmierz	MEW w Skalbmierzu	rz. Nidzica km 27+750	moc <sub>max</sub> – 33,91 moc <sub>min</sub> – 25,43
Bejsce	MEW w Morawianach	rz. Nidzica km 7+ 220	moc <sub>śred</sub> – 16,90 moc <sub>max</sub> – 24,48
Kazimierza Wielka	MEW w Kazimierzy Wielkiej	rz. Nidzica km 18 + 970	moc – 26,9
	MEW w Kazimierzy Wielkiej	rz. Młynówka km 0+040	moc <sub>śred</sub> – 14,3 moc <sub>max</sub> – 20,7

Źródło: dane uzyskane ze Starostwa Powiatowego w Kazimierzy Wielkiej, grudzień 2007

Powiat kazimierski znajduje się w przeważającej części w mało korzystnej strefie energetycznej wiatru. Na terenie powiatu kazimierskiego działają lokalnie (głównie w gminie Kazimierza Wielka) małe elektrownie wiatrowe o mocach do 200 kW.

Biomasa stanowi jedno ze źródeł energii odnawialnej którą można pozyskać wykorzystując instalacje do spalania nadwyżek słomy oraz odpadów drzewnych. Wykorzystanie tych źródeł skoncentrowane jest na obszarach intensywnej produkcji rolnej i drzewnej. Obszary upraw rolnych powiatu są dobrym zapleczem do produkcji biomasy.

W powiecie kazimierskim jak i w całym województwie generalnie istnieją umiarkowanie dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Na terenie całego województwa istnieją podobne możliwości wykorzystania tego źródła energii. Energia słoneczna zaczyna być obecnie wykorzystywana coraz częściej zarówno w obiektach gminnych jak i przez indywidualnych inwestorów. Dodatkowym bodźcem do tego może być system subwencji dla osób chcących zmienić źródło ogrzewania na bardziej ekologiczne, wykorzystujące nowoczesne technologie.

Na obszarze powiatu możliwe do pozyskania są również zasoby energii ze źródeł niskotemperaturowych (grunt, powietrze, środowisko wodne), które to w systemach z pompą ciepła stanowią tzw. dolne źródło. Są to jednak inwestycje kosztowne zwracające się dopiero w dłuższym

okresie czasu. Także i tu ważnym bodźcem do stosowania tych technologii mogą być programy wsparcia finansowego i odpowiednia pomoc w wyborze właściwego rozwiązania technicznego.

### **3.11. ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI**

Przez poważną awarię wg art. 3 pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z art. 243 ww. Ustawy - ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Na negatywne skutki awarii narażone są: powierzchnia ziemi, grunt, wody gruntowe, podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz zdrowie i życie ludzi. Zapobieganie zagrożeniom polega na ochronie wód podziemnych, ujęć wody i innych obszarów poprzez izolowanie projektowanych obiektów do podłoża, odbieraniu wód opadowych poprzez szczelny system odprowadzania ścieków deszczowych oraz odpowiednie planowanie przeciwdziałania sytuacjom awaryjnym na wszystkich szczeblach administracji rządowej i samorządowej. Główne zadania związane z prowadzeniem spraw związanych z przeciwdziałaniem wystąpienia poważnej awarii należą do Państwowej Straży Pożarnej (PSP) oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Działania prewencyjne oraz ewidencjonowanie zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przyczynia się do przewidywania zagrożeń wynikających z wystąpienia poważnej awarii.

Na terenie powiatu kazimierskiego nie występują zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii. W okresie 2012-2014 nie odnotowano zdarzeń z substancjami chemicznymi mogącymi spowodować skażenia ziemi jak i powietrza. Potencjalnym zagrożeniem lokalnym, mogą być substancje niebezpieczne zgromadzone przez przedsiębiorstwa działające na terenie powiatu, które wykorzystują te substancje w procesach technologicznych. Działania prewencyjne polegają na systematycznej kontroli w/w zakładów przez Straż Pożarną.

Na podstawie art. 29 pkt. 4 ustawy z dnia 20.07.1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 686) prowadzony jest rejestr zakładów, mogących spowodować poważną awarię w formie elektronicznej bazy danych. W bazie PSPA (Potencjalni Sprawcy Poważnych Awarii) prowadzonej przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska brak jest na terenie powiatu kazimierskiego zakładów dużego ryzyka (ZDR) i zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnych awarii. Zagrożenie poważną awarią może wynikać również z przewożenia substancji niebezpiecznych. W efekcie awarii autocystern skażeniu może ulec teren przyległy do drogi, a przy większej skali substancje niebezpieczne mogą dostać się do wód powierzchniowych lub infiltrować w głąb podłoża. Na terenie powiatu kazimierskiego największym potencjalnym zagrożeniem dla środowiska w tym zakresie są odcinki tranzytowe dróg wojewódzkich nr 768 oraz 776. Nadzór nad przewozem drogowym towarów niebezpiecznych sprawuje wojewoda. Szczegółowe przepisy dot.

przewozu substancji niebezpiecznych zawarte są w Ustawie z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2011 r. nr 227 poz. 1367 ze zmianami).

### **3.12. IDENTYFIKACJA GŁÓWNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA**

Analiza aktualnego stanu środowiska na terenie powiatu kazimierskiego przeprowadzona w oparciu o wyniki badań wykonywanych głównie przez WIOŚ, PIB-PIG oraz Sanepid, w latach 2011-2014, oraz analiza informacji o stanie działań w zakresie ochrony środowiska przekazanych przez gminy powiatu i inne instytucje biorące czynny udział w ochronie środowiska, pozwala podjąć wnioski, że w dalszym ciągu do najistotniejszych problemów powiatu kazimierskiego w dziedzinie szeroko pojmowanej ochrony środowiska należy zaliczyć:

- nienajlepszy stan jakości wód powierzchniowych,
- średni stan jakościowy i ilościowy wód podziemnych,
- znaczną dysproporcję pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- napływ emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z aglomeracji sąsiednich,
- wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym,
- bardzo niski poziom zalesienia.

Przedstawione powyżej problemy i związane z nimi zagrożenia dla środowiska przyrodniczego w powiecie, wynikają z przyczyn niezależnych od realizacji programu ochrony środowiska, głównie ekonomicznych. Konsekwentna realizacja przyjętych w programie celów i priorytetów ekologicznych, szczególnie w zakresie poprawy stanu ekologicznego najbardziej zagrożonych komponentów środowiska, powinna w dalszym ciągu stanowić podstawę planowania szczegółowych zadań i nakładów finansowych związanych z ochroną środowiska w powiecie przy udziale wszystkich jednostek samorządu terytorialnego i organizacji ekologicznych.

Z danych uzyskanych z poszczególnych gmin powiatu wynika że w latach 2011-2014 nastąpił wyraźny wzrost długości sieci wodociągowej, praktycznie większość mieszkańców uzyskała dostęp do wodociągu. Długość sieci kanalizacyjnej zwiększyła się jednak w bardzo niewielkim zakresie a w dwóch gminach sieć kanalizacji sanitarnej nie istnieje.

Stan wód powierzchniowych na terenie powiatu oceniono, jako poniżej stanu dobrego, co świadczy o potrzebie podjęcia dalszych działań mających na celu usprawnienie gospodarki wodno-ściekowej - budowa kolejnych odcinków kanalizacji sanitarnej i deszczowej, a także podjęcie działań mających na celu ograniczenie ilości zanieczyszczeń dopływających do wód ze źródeł powierzchniowych. Główną przyczyną zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie powiatu kazimierskiego jest odprowadzanie do wód nieoczyszczonych ścieków oraz zanieczyszczonych wód opadowych, co jest związane z utrzymującym się niskim stopniem skanalizowania poszczególnych gmin. Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie powiatu jest jednym z głównych zadań, którego realizacja w znaczny sposób przyczyni się do poprawy jakości środowiska naturalnego, a w szczególności wód powierzchniowych.

Analiza wyników badań wód podziemnych wykonywanych przez WIOŚ w otoczeniu powiatu kazimierskiego, przeprowadzonych w latach 2011-2014 prowadzi do wniosku, że stan jakości wód podziemnych w powiecie, szczególnie w poziomie czwartorzędowym również nie jest najlepszy.

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowi postępująca chemizacja rolnictwa. Ogniska wielkopowierzchniowe, do których należą: zabiegi chemizacji rolnictwa i leśnictwa, emisje gazów i pyłów przemysłowych zarówno ze źródeł zlokalizowanych na terenie powiatu, jak i napływające z terenów sąsiednich, niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna i brak centralnych oczyszczalni ścieków, powodują częstsze zanieczyszczenia wód podziemnych wskutek bezpośredniego zrzutu ścieków do gruntu, co jest szczególnie groźne w dolinach rzecznych, gdzie zwierciadło wód podziemnych zalega płytko.

W okresie ostatnich kilku lat jakość powietrza w strefie świętokrzyskiej (wg kryteriów ochrony zdrowia oraz ochrony roślin) nie uległa zmianie. Dalej jest to w ujęciu ogólnym klasa C dla ochrony zdrowia i klasa A dla ochrony roślin. Jednak należy pamiętać, że wynik klasyfikacji dla strefy nie powinien być jednoznacznie utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze powiatu. Powiat kazimierski przez brak przemysłu, charakteryzuje się na tle województwa bardzo niską emisją pyłów i gazów. W powiecie kazimierskim głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza jest tzw. emisja antropogeniczna, wynikająca z działalności człowieka. Na obszarze powiatu jest to głównie emisja niska która pochodzi głównie ze spalania węgla w lokalnych kotłowniach i paleniskach indywidualnych oraz w mniejszym stopniu emisja komunikacyjna. Źródłem powstawania zanieczyszczeń powietrza w powiecie jest przede wszystkim wykorzystywanie w przestarzałych urządzeniach grzewczych paliw w postaci niskiej jakości węgla, a także różnego rodzaju materiału odpadowego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym. Oprócz źródeł lokalnych na jakość powietrza w powiecie znaczący wpływ mają ponadregionalne zanieczyszczenia pochodzące z sąsiednich regionów (głównie z aglomeracji krakowskiej i śląskiej).

Zagrożenie hałasem w powiecie kazimierskim jest relatywnie niewielkie. Głównym źródłem hałasu na niektórych terenach powiatu powodującym największą lokalną uciążliwość akustyczną jest hałas drogowy. Poprawę klimatu akustycznego w tym zakresie można uzyskać poprzez budowę nowych tras obwodnicowych lub alternatywnych wyposażonych w stosowne zabezpieczenia akustyczne, wyprowadzających ruch pojazdów ciężkich z centrum miast w obszary niezamieszkałe oraz kontynuację modernizacji dróg istniejących.

Konieczna jest także kontrola i podjęcie dalszych działań w zakresie ochrony przeciwpowodziowej: zbiorniki retencyjne, kontrola wałów, umacnianie potoków (w miejscach rzeczywiście wymagających tych działań, ponieważ regulacja potoków na znacznej długości jest poważnym błędem skutkującym zniszczeniem życia biologicznego w rzece).

Na terenie powiatu kazimierskiego przeważają bardzo żyzne gleby I-III klasy bonitacji. Gleby klas chronionych prawnie o najwyższej przydatności rolniczej tj. I do IVb stanowią w powiecie 96,8% ogółu gruntów ornych i sadów, co sprawia, że jakość gleb w powiecie należy uznać za bardzo dobrą.

Działalność przemysłowa, komunalna i rolnicza człowieka, może prowadzić do niekorzystnych zmian w środowisku glebowym. Odnosi się to zarówno do zanieczyszczeń chemicznych gleby jak i niekorzystnych zmian powierzchni terenu. Szczególną uwagę w tym względzie należy zwrócić na tereny odkrywkowej eksploatacji kopalin pod kątem ich odpowiedniej rekultywacji po okresie eksploatacji.

### **3.13. OCENA REALIZACJI CELÓW I ZADAŃ PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Ocena wdrażania i realizacji celów programu ochrony środowiska realizowana jest poprzez porównanie celów i założonych mierników z rzeczywistymi informacjami na temat realizacji poszczególnych zadań środowiskowych. Ocenę utrudnia fakt, że niektóre instytucje uczestniczące w realizacji zadań ochrony środowiska oraz gminy, nie mają obowiązku udzielania szczegółowych informacji organom powiatowym w tym zakresie. Należy zaznaczyć, że ustawodawca nakładając na organ wykonawczy powiatu obowiązek sporządzenia raportów z wykonania programu ochrony środowiska, nie zobowiązał niektórych podmiotów do przekazywania niezbędnych informacji. Z tego względu proces pozyskiwania danych oparty jest w znacznej części na dobrowolności, co może być powodem obniżenia wiarygodności uzyskanych wyników. Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań przedstawionych w programie jest wysokość ponoszonych nakładów finansowych. W tym zakresie powiat dysponuje bardzo ograniczonymi środkami budżetowymi na realizację zadań ochrony środowiska. Główne koszty zadań w zakresie ochrony środowiska ponoszone są przez gminy oraz podmioty bezpośrednio korzystające ze środowiska. Uzyskane efekty rzeczowe działań, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm środowiskowych, dokonaną w ramach systemu monitoringu, wskazują na stopień zaawansowania realizacji programu i umożliwiają dokonywanie na bieżąco niezbędnych korekt w tym dokumencie.

W tabeli 21 w rozdz.12 prognozy zestawiono najważniejsze wskaźniki stanu środowiska i presji na środowisko, będące narzędziami monitorowania i oceny stopnia wykonania poszczególnych celów i zadań wynikających z przyjętego do realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego.

Analiza stanu środowiska na terenie powiatu oraz analiza zrealizowanych dotychczas zadań, pozwala wyciągnąć wnioski, że w dalszym ciągu do najistotniejszych problemów powiatu kazimierskiego w dziedzinie ochrony środowiska należy zaliczyć:

- nienajlepszy stan jakości wód powierzchniowych,
- średni stan jakościowy i ilościowy wód podziemnych,
- znaczną dysproporcję pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- napływ emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych z aglomeracji sąsiednich,
- wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym,
- bardzo niski poziom zalesienia.

Przedstawione powyżej niedomagania stanu jakości środowiska w powiecie, wynikają z przyczyn niezależnych od realizacji programu ochrony środowiska. Konsekwentna realizacja celów i priorytetów

polityki środowiskowej przyjętych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, powinna dalej stanowić podstawę planowania szczegółowych zadań i nakładów finansowych przez powiat, gminy i inne jednostki oraz podmioty gospodarcze w zakresie ochrony środowiska. Zadania przewidziane do realizacji przez gminy i powiat w dotychczas obowiązującym programie ochrony środowiska, zostały wykonane w stopniu wynikającym głównie z dostępności środków finansowych. W przypadku zadań długoterminowych i ciągłych, ich realizacja była i jest wykonywana zgodnie z przyjętymi założeniami. Zadania te zostały również przyjęte do kontynuowania w aktualnie opracowanym *Projekcie POŚ* na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022.

Pomimo braku środków na realizację niektórych zadań ekologicznych, należy podkreślić fakt nie pogorszenia się ogólnego stanu środowiska (poza jakością wód powierzchniowych i podziemnych) w gminie, w okresie od 2010 do 2014 roku (czego potwierdzeniem jest analiza wskaźników stanu i presji na środowisko). W okresie realizacji poprzedniego programu, na uwagę zasługuje zaangażowanie powiatu i gmin w następujących obszarach działań:

- porządkowanie gospodarki odpadami poprzez rozszerzenie selektywnego zbierania odpadów oraz dofinansowanie zbierania, usuwania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne (azbest).
- porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej, w szczególności poprzez dalszą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz indywidualnych oczyszczalni przydomowych na terenach wiejskich,
- promowanie działań ekologicznych zmierzających do obniżenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- promowanie wykorzystania niekonwencjonalnych źródeł energii.

Z przeprowadzonych analiz zmian stanu środowiska w ostatnich latach (2012-2014) oraz z oceny podejmowanych działań, wynikają także jednoznacznie pozytywne wnioski:

- nie stwierdza się dalszych istotnych negatywnych zmian w jakości powietrza atmosferycznego na obszarze samego powiatu, (powiat kazimierski charakteryzuje się jednym z najmniejszych w województwie poziomem emisji pyłów i gazów),
- wykonywane badania kontrolne, wykazują utrzymującą się od dłuższego czasu dobrą jakość wody we wszystkich eksploatowanych ujęciach i sieciach wodociągowych,
- stale, choć wolno, wzrasta stopień skanalizowania gmin powiatu, znacząco zwiększyła się ilość przydomowych oczyszczalni w sołectwach,
- jakość gleb nie ulega pogorszeniu, powiat posiada wyjątkowe zasoby glebowe w oparciu o które można rozwinąć produkcję ekologiczną i budować bazę agroturystyczną.

#### **4. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA, JAKIE MOGĄ NASTĄPIĆ W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Program ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie drogi do osiągnięcia celów w przedmiotowej dziedzinie, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Należy przez to rozumieć, że odstąpienie od wdrażania zapisów przedmiotowego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska w kontekście szerszej perspektywy postrzegania tej problematyki.

Przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego, pozwala wykazać że w przypadku braku realizacji celów wskazanych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, może nastąpić pogorszenie jakości środowiska. Brak realizacji programu przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska na terenie gmin powiatu (w szczególności na terenie gminy Kazimierza Wielka). Największe zagrożenie wynikające z ewentualnego nie podjęcia realizacji celów określonych w *Projekcie POŚ* będzie związane z następującymi negatywnymi efektami (w kolejności znaczenia dla środowiska):

- degradacją jakości wód podziemnych i powierzchniowych,
- pogorszeniem jakości powietrza,
- zwiększeniem natężenia hałasu,
- wzrostem zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną oraz bezpośrednio dla mieszkańców, w wyniku skumulowania efektów powyższych oddziaływań.

Podstawowym celem *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego jest uzyskanie stałej i zauważalnej poprawy jakości wszystkich komponentów środowiska przyrodniczego. Proponuje on spójny system działań proekologicznych wzajemnie się uzupełniających. Brak jego realizacji lub realizacja fragmentaryczna (wyrywkowa) spowoduje, że założone cele nie zostaną osiągnięte, a nawet może nastąpić degradacja stanu środowiska na terenie gminy. Poniżej przedstawiono potencjalne zmiany, jakie mogłyby nastąpić w przypadku braku realizacji, w poszczególnych dziedzinach ochrony środowiska:

##### **1. Zasoby naturalne (przyroda, lasy, powierzchnia ziemi, zasoby surowców mineralnych)**

Brak ochrony najcenniejszych przyrodniczo siedlisk (w tym występujących w powiecie obszarów Natura 2000), wywoła postępujące zubożenie zasobów biologicznych powiatu. Postępująca degradacja ekosystemów pociągnie za sobą szereg nieodwracalnych zmian w ich strukturze (głównie ich uproszczenie). Zmiany takie skutkują zaburzeniami równowagi ekologicznej w ekosystemach. Może to doprowadzić do zaniku siedlisk hydrogenicznych w wyniku ich przesuszenia oraz uszkodzeń aparatu asymilacyjnego drzewostanów na skutek emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Brak skutecznej ochrony i tak nielicznych lasów, może spowodować zahamowanie wzrostu ilościowego i jakościowego zasobów leśnych, a w konsekwencji ich katastrofalne zmniejszenie (na skutek pożarów lub w wyniku nieracjonalnej gospodarki w lasach). Ubożenie zasobów leśnych ogranicza cenne funkcje



ochronne lasów w zakresie ochrony gleb i wód. Brak lasów przynosi również znaczne szkody dla walorów gospodarczych, krajobrazowych i turystycznych.

Brak działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi może skutkować narastającą dewastacją lub degradacją w wyniku niekontrolowanej eksploatacji surowców mineralnych oraz braku odpowiednich działań rekultywacyjnych.

## **2. Ochrona zasobów wodnych i racjonalne użytkowanie zasobów wody**

Brak działań w zakresie ochrony zasobów wodnych będzie miał szczególnie negatywne skutki dla całego środowiska przyrodniczego, dla gospodarki oraz dla zdrowia ludzi. W przypadku zaniechania realizacji przedsięwzięć zawartych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, mogą wystąpić dalsze niekorzystne zmiany prowadzące do pogorszenia jakości wód powierzchniowych, zahamowania wzrostu retencji, oraz wzrostu zagrożenia dla jakości dla i tak ubogich wód podziemnych na terenie powiatu. Szczególnie zagrożony będzie Główny Zbiornik Wód Podziemnych GZWP 409 - Niecka Miechowska (SE).

## **3. Ochrona powietrza atmosferycznego**

Jakość powietrza na terenie powiatu kazimierskiego wynika nie tylko z działań lokalnych. Na zanieczyszczenie powietrza w powiecie kazimierskim mają znaczny wpływ również sąsiadujące ośrodki przemysłowe i aglomeracje. Lokalny wpływ na jakość powietrza wywierają głównie niskie źródła emisji związane z indywidualnymi systemami ogrzewania, lokalny drobny przemysł a także liniowe źródła emisji, w tym głównie drogi wojewódzkie. Brak realizacji działań przedstawionych w *Projekcie POŚ* spowoduje niestety dalsze pogorszenie jakości powietrza. Szczególne znaczenia ma tutaj opracowanie i wdrażanie lokalnych, gminnych programów ograniczania niskiej emisji. Szczególnie niekorzystne dla jakości powietrza było by zaniechanie: wykonywania inwestycji związanych ze zmianą paliwa na bardziej ekologiczne, wprowadzania w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów zaopatrywania w ciepło na nowych osiedlach ze źródeł niskoemisyjnych (np. przyłączanie do sieci ciepłowniczej tam gdzie jest to możliwe) oraz zaniechanie propagowania wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

## **4. Klimat akustyczny**

Ochrona przed hałasem w powiecie kazimierskim powinna być skoncentrowana głównie na hałasie komunikacyjnym, ponieważ najbardziej niekorzystny klimat akustyczny występuje przy trasach o najwyższym natężeniu ruchu samochodowego. Inwestycje komunikacyjne realizowane w najbliższych latach, zmierzające do wyprowadzenia ruchu z obszarów silnie zurbanizowanych (centrum Kazimierzy Wielkiej) powinny być wykonywane z zachowaniem norm dotyczących hałasu. Do czasu realizacji tych inwestycji należy stosować lokalnie działania doraźne (usprawnienie organizacji ruchu, budowa ekranów, stosowanie materiałów dźwiękoszczelnych w budynkach). Zaniechanie działań związanych z: poprawą nawierzchni dróg, budową obwodnic, budową ekranów akustycznych wzdłuż dróg krajowych, podejmowaniem przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w celu ograniczenia emisji hałasu

przemysłowego, spowoduje rozszerzenie się obszarów zagrożonych hałasem o następne tereny. Działania chroniące przed hałasem należy integrować z aspektami planowania przestrzennego, w opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w gminach.

### **5. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych**

Na terenie powiatu kazimierskiego nie notowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Zaproponowane w *Projekcie POŚ* kierunki działań, dotyczą głównie działań profilaktycznych. Stosowanie ograniczeń lokalizacyjnych dla obiektów podatnych na pola elektromagnetyczne w strefach zagrożeń istniejących urządzeń emitujących promieniowanie oraz zachowanie pełnych rygorów przy lokalizowaniu nowych urządzeń pozwoli na zmniejszenie obszarów potencjalnego zagrożenia. Brak realizacji powyższych działań uniemożliwi ograniczenie ewentualnych niekorzystnych wpływów pól elektromagnetycznych.

### **6. Edukacja ekologiczna**

Istnieje stała potrzeba ciągłego prowadzenia działań edukacyjnych wśród wszystkich grup wiekowych i zawodowych mieszkańców powiatu, stale dostosowanych do bieżących potrzeb. Główny nacisk należy położyć na edukację w zakresie gospodarowania odpadami (w tym świadome respektowanie zakazu spalania odpadów) oraz edukację rolników w zakresie stosowania dobrych praktyk rolniczych. W przypadku nie podjęcia działań edukacyjnych, można spodziewać się coraz większego nastawienia społeczeństwa na konsumpcyjny model życia, skutkujący wzrostem efektywności procesów gospodarczych bez uwzględniania skutków społecznych i przyrodniczych. Spowoduje to coraz większą degradację środowiska przyrodniczego, prowadzącą do trwałych i często nieodwracalnych zmian. Wystąpi stały wzrost zanieczyszczenia środowiska, co z kolei wpłynie na pogorszenie się warunków zdrowotnych społeczeństwa.

## **5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU, A TAKŻE NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.**

Cele oraz główne kierunki działań określone w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, sformułowane zostały tak, aby umożliwić osiągnięcie długofalowej poprawy jakości wszystkich komponentów środowiska na terenie objętym programem. Odnosi się to również do obiektów szczególnie cennych przyrodniczo, do których zaliczają się obszary chronionego krajobrazu, parki krajobrazowe, pomniki przyrody oraz szczególnie, obszary europejskiej sieci ochrony NATURA 2000. Na obszarze powiatu kazimierskiego znajdują się tereny o niezaprzeczalnych walorach przyrodniczych, które zostały włączone do sieci NATURA 2000. Wprawdzie powierzchnia obszarów NATURA 2000 na terenie powiatu kazimierskiego jest niewielka i występują one w rejonach na których nie przewiduje się znacznych ingerencji w związku z realizacją proponowanych zadań inwestycyjnych, to jednak nie można całkowicie wykluczyć ryzyka negatywnego czasowego wpływu na środowisko. Ryzyko to jest jednak minimalne i w zasadzie może wystąpić jedynie czasowo w okresie prowadzenia robót terenowych.

Z analizy projektowanych w *Projekcie POŚ* kierunków działań (głównie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej) wynika, że jego realizacja może oprócz oczywistych pozytywnych skutków, stanowić potencjalne niewielkie, ograniczone czasowo źródło zagrożenia dla środowiska na terenach położonych głównie poza obszarami NATURA 2000. Zagrożenia mogą być związane głównie z fazami budowlanymi oraz częściowo eksploatacyjnymi realizacji inwestycji proekologicznych takich jak:

- wymiana i budowa wodociągów i kanalizacji,
- budowa oczyszczalni ścieków,
- budowa obwodnic drogowych.

Przedsięwzięcia te związane są z nieuniknionymi oddziaływaniami, takimi jak:

- zmiany krajobrazowe,
- ingerencja w świat roślinności i zwierząt,
- czasowe lub stałe oddziaływanie w zakresie emisji spalin i hałasu (przeniesienie oddziaływania na inne tereny w wyniku zmian w organizacji ruchu drogowego).

Realizacja tych inwestycji wynika jednak z wykonania obowiązków, nałożonych przez dokumenty strategiczne wyższego rzędu na poziomie wojewódzkim, krajowym i wspólnotowym.

Wobec powyższego, istotne znaczenie ma znalezienie najlepszych rozwiązań na etapie bezpośredniej realizacji indywidualnych przedsięwzięć, które zabezpieczą interes środowiska, a jednocześnie pozwolą osiągnąć cele danego przedsięwzięcia. Każda z realizowanych inwestycji szczegółowych, będzie w przypadku konieczności, podlegać osobnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko. Obecnie na etapie wstępnych założeń *Projektu POŚ*, nie ma podstaw aby przewidywać że wystąpi długofalowe negatywne oddziaływanie ww. przedsięwzięć na życie i zdrowie ludzi oraz środowisko przyrodnicze. Dla projektowanych na podstawie programu ochrony środowiska,

szczegółowych, proekologicznych działań inwestycyjnych, istotne jest właściwe prowadzenie równoległe z budową oraz po jej zakończeniu, wszelkich działań minimalizujących ewentualne negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz siedliska przyrodnicze.

Odnosnie powyższych oddziaływań należy zaznaczyć, że *Projekt POŚ* dla powiatu kazimierskiego nie przedstawia żadnych szczegółowych informacji na temat sposobu technicznego i zakresu realizacji inwestycji. Przedstawia jedynie konieczność ich zrealizowania, wynikającą z konieczności ochrony środowiska zgodnie z obowiązującą strategią i stwierdzonym stanem aktualnym środowiska na terenie powiatu. Wynika z tego pewien margines ryzyka i niepewności w zakresie prognozowania oddziaływań poszczególnych inwestycji proekologicznych. Wobec powyższego, na etapach szczegółowego planowania i realizacji przedsięwzięcia należy bezwzględnie zachować priorytety ochrony środowiska i dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko w formie raportu zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami prawa.

## **5.1. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT I JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO**

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza w strefie świętokrzyskiej roku jest klasyfikacja stref wykonana dla kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin. Zgodnie z tą klasyfikacją dla kryterium ochrony zdrowia strefa zakwalifikowana została do klasy C. Dla kryterium ochrony roślin zaliczono strefę do klasy A. Według danych Rocznika Statystycznego GUS, powiat kazimierski posiada jedną z najmniejszych emisji pyłów i gazów w województwie świętokrzyskim. Lokalny wpływ na obecny stan zanieczyszczenia powietrza, posiadają głównie niskie źródła emisji związane z indywidualnymi systemami ogrzewania, a także liniowe źródła emisji, w tym głównie drogi wojewódzkie.

Brak realizacji działań przedstawionych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, spowoduje prawdopodobnie powolne pogarszanie się jakości powietrza. Emisja transportowa zwiększy się w miastach w wyniku wzrostu liczby pojazdów samochodowych. Szczególnie istotne dla poprawy jakości powietrza są inwestycje związane ze zmianą rodzaju paliwa do ogrzewania domów na bardziej ekologiczne, modernizacje urządzeń ciepłowniczych oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.

W *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego w celu poprawy stanu powietrza na terenie gminy, znalazły się następujące kierunki działań i zadania do realizacji w latach 2015-2022:

### Kierunki działań na lata 2015-2022

- P 1 - Identyfikacja źródeł i monitorowanie zanieczyszczeń powietrza
- P 2 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego z niskiej emisji
- P 3 - Zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych
- P 4 - Ograniczanie emisji z zakładów przemysłowych
- P 5 - Zwiększenie wykorzystania niekonwencjonalnych, odnawialnych źródeł energii

### Zadania na lata 2015-2018

- Coroczna ocena jakości powietrza na podstawie prowadzonego monitoringu,
- Opracowanie gminnych Programów ograniczania niskiej emisji (PONE) oraz programów gospodarki niskoemisyjnej,
- Opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Udzielanie wsparcia dla mieszkańców w zakresie usuwania, transportu i utylizacji wyrobów zawierających azbest,
- Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w obiektach powiatowych, gminnych oraz wspieranie finansowe osób fizycznych w zakresie zmiany sposobu ogrzewania na ekologiczne,
- Termomodernizacja budynków,
- Ograniczenie spalania odpadów w kotłowniach domowych poprzez realizację działań kontrolnych i egzekucyjnych zmierzających do eliminacji tego procederu,
- Poprawa stanu nawierzchni dróg, dbałość o jakość i czystość dróg,
- Budowa obwodnic,
- Budowa i rozbudowa tras rowerowych, wspieranie akcji promujących korzystanie z rowerów,
- Kontrola dotrzymywania przez zakłady przemysłowe standardów emisyjnych,
- Wydawanie pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza lub pozwoleń zintegrowanych z uwzględnieniem procesu kompensacji emisji na obszarach przekroczeń, przyjmowanie zgłoszeń instalacji mogących negatywnie oddziaływać na środowisko,
- Instalowanie nowych oraz poprawa sprawności obecnie funkcjonujących urządzeń do redukcji zanieczyszczeń,
- Rozpoznanie występowania i możliwości wykorzystania źródeł energii odnawialnej (m.in. energia słoneczna, biomasa, biogaz, pompy ciepła, zasoby wód geotermalnych) i zwiększenie udziału ich wykorzystania,
- Wdrażanie odnawialnych źródeł energii oraz technologii zwiększających efektywne wykorzystanie energii.

W związku z planowaną koniecznością podejmowania powyższych zadań ekologicznych nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko. Możliwe jest wystąpienie lokalnego, ograniczonego oddziaływania na środowisko, które (oprócz budowy obwodnic) zniknie po zakończeniu inwestycji, dla następujących zadań przewidzianych w projekcie programu:

- Termomodernizacja budynków,
- Budowa obwodnic.

### Przewidywane oddziaływania na środowisko:

Termomodernizacja budynków może stanowić zagrożenie dla siedlisk chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Uwzględniając wymogi ochrony, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. nr 237, poz. 1419), należy przed przystąpieniem do termomodernizacji budynków, dokonać inwentaryzacji siedlisk oraz przewidzieć wybudowanie siedlisk zastępczych. Prace budowlane (szczególnie w przypadku stwierdzenia bytowania większej ilości osobników), nie mogą być prowadzone w okresach rozrodczych oraz w okresach zimowej hibernacji nietoperzy.

Budowa obwodnicy wiąże się z koniecznością zajmowania nowych terenów w celu wyprowadzenia uciążliwego ruchu pojazdów z centrum zabudowy miejskiej. Należy dążyć do tego aby w

miarę możliwości były to tereny nie zamieszkałe na których nie występują siedliska cennych gatunków fauny i stanowiska chronionych gatunków roślin. Oddziaływania związane z budową obwodnic należy rozpatrywać zarówno na etapie budowy jak i późniejszego użytkowania. Na etapie budowy oddziaływanie będzie związane z pracą maszyn budowlanych i zakończy się po ukończeniu prac. Należy spodziewać się ograniczonych emisji do powietrza i okresowej uciążliwości akustycznej. Niezbędne będzie opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycji, który określi dopuszczalny zakres oddziaływania i wskaże sposoby przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom towarzyszącym budowie.

Na etapie użytkowania oddziaływanie inwestycji będzie miało charakter ciągły. Powstanie tego oddziaływania będzie związane z przesunięciem tranzytowego strumienia pojazdów z centrum miasta na obwodnicę. W celu określenia zasięgu nowego oddziaływania i zaprojektowania działań ochronnych dla terenów jakie znajdują się w jego zasięgu niezbędne jest opracowanie szczegółowej prognozy lokalizacji inwestycji.

Najbardziej znaczącym oddziaływaniem planowanej obwodnicy, będzie oddziaływanie hałasu. Zasięg tego oddziaływania można ograniczyć do projektowanego w planie zagospodarowania przestrzennego pasa drogowego, poprzez zastosowanie ekranów akustycznych, przy czym właściwą analizę tego zagadnienia należy przeprowadzić podczas opracowywania projektu budowlanego na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej. Proponuje się, aby podczas prowadzenia postępowania w tym zakresie nałożyć na inwestora obowiązek wykonania raportu o oddziaływaniu na środowisko, w którym winny być dokładnie podane zasięgi poszczególnych uciążliwości oraz rozpatrzona konieczność budowy zabezpieczeń akustycznych wraz z ich dokładną lokalizacją. Konieczność budowy tych zabezpieczeń będzie również wynikać z przyjętego do realizacji wariantu ruchu.

## **5.2. ODDZIAŁYWANIE NA JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

W *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego zakłada się konieczność dalszej rozbudowę zbiorczych systemów kanalizacji i oczyszczania ścieków jako rozwiązania lepszego od indywidualnych oczyszczalni przydomowych, szczególnie pod względem bezpieczeństwa dla środowiska gruntowo-wodnego. Specyfika przestrzennego zagospodarowania powiatu wymusza jednak dalsze inwestowanie w budowę nowych oczyszczalni przydomowych. Prawne możliwości montażu i eksploatacji przydomowych oczyszczalni związane są z uregulowaniami wyznaczanymi przez ustawy: *Prawo ochrony środowiska*, *Prawo wodne*, *Prawo budowlane* i rozporządzenia wykonawcze do w/wym. ustaw oraz prawo lokalne (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego). Najbardziej istotne uwarunkowania budowy oczyszczalni przydomowej związane są z wielkością oczyszczalni (przepustowością), minimalnymi wymaganymi odległościami elementów instalacji od budynków i innych obiektów infrastruktury, wymaganym poziomem oczyszczania ścieków, aspektami związanymi z odprowadzaniem oczyszczonych ścieków do gruntu i wód oraz jakością planowanych rozwiązań technicznych. Odprowadzanie oczyszczonych ścieków do gruntu lub wody normuje *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24*

lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Oczyszczalnie przydomowe należy lokalizować jedynie na terenach gdzie niedostępna jest sieć kanalizacyjna oraz możliwe jest spełnienie wymagań wynikających z obowiązujących aktów prawnych. Właściciel oczyszczalni zobowiązany jest do utrzymywania jej w stanie technicznym pozwalającym na dotrzymanie wymaganych prawem parametrów fizyko-chemicznych oczyszczonych ścieków. Na właścicielu spoczywa również obowiązek monitoringu jakości ścieków na zasadach określonych prawem.

W związku z koniecznością ochrony wód powierzchniowych i podziemnych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego znalazły się następujące kierunki działań i wynikające z nich zadania:

#### Kierunki działań na lata 2015-2022

- W 1 - Efektywne zarządzanie zasobami wodnymi i ich racjonalne wykorzystanie
- W 2 - Ochrona zasobów i poprawa stanu wód podziemnych i powierzchniowych
- W 3 - Zapewnienie mieszkańcom wody pitnej dobrej jakości
- W 4 - Ochrona terenów zagrożonych powodzią i zjawiskiem suszy hydrologicznej

#### Zadania na lata 2015-2018

- Minimalizacja strat wody w sieci wodociągowej,
- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu, wyrównywanie dysproporcji pomiędzy długością sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach gdzie brak możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej,
- Prowadzenie inwentaryzacji i kontroli przydomowych zbiorników i oczyszczalni ścieków komunalnych,
- Ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko zanieczyszczeń punktowych z działalności rolniczej i przemysłowej poprzez likwidację źródeł zanieczyszczenia,
- Ograniczenie zanieczyszczeń niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi poprzez system szkoleń dla rolników – stosowanie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,
- Bieżąca konserwacja potoków, cieków i rowów odwadniających, renaturalizacja koryt potoków,
- Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- Sukcesywna rozbudowa sieci wodociągowej i modernizacja wodociągów gminnych,
- Ochrona ujęć wody i zbiorników wodnych, które pełnią funkcję zaopatrzenia ludności w wodę pitną.
- Systematyczna kontrola drożności cieków i urządzeń wodnych, budowa zbiorników retencyjnych,
- Systematyczna kontrola stanu wałów przeciwpowodziowych i urządzeń wodnych.

W przypadku nie podjęcia realizacji powyższych kierunków działań i zadań, można spodziewać się dalszego pogorszenia stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych. W związku z planowaną realizacją powyższych zadań ekologicznych nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko. Możliwe jest wystąpienie lokalnego, ograniczonego oddziaływania na środowisko, które zniknie po zakończeniu inwestycji, dla następujących zadań przewidzianych w projekcie programu:

- Rozbudowa sieci kanalizacyjnej na terenach gmin powiatu,
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach gdzie brak możliwości przyłączenia do kanalizacji miejskiej,
- Sukcesywna rozbudowa sieci wodociągowej i modernizacja wodociągów gminnych.

#### Przewidywane oddziaływania na środowisko:

Na etapie budowy oddziaływanie będzie związane z czasowym zajęciem terenu oraz pracą maszyn budowlanych i zakończy się po ukończeniu prac. Należy spodziewać się ograniczonych emisji do powietrza i okresowej uciążliwości akustycznej. Niezbędne będzie opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla niektórych inwestycji, który określi dopuszczalny zakres oddziaływania i wskaże sposoby przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom towarzyszącym budowie. Projektowany przebieg nowych odcinków sieci wodociągowo-kanalizacyjnej powinien uwzględniać walory środowiskowe terenu i ograniczać do minimum konieczność budowy dodatkowej infrastruktury technicznej takiej jak przepompownie ścieków i zbiorniki ciśnieniowe.

### **5.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I JAKOŚĆ GLEB**

Główne zasady oraz cele ochrony powierzchni ziemi określają przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska, (tekst jednolity Dz.U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). Istota działań ochronnych polega na zapobieganiu i przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom powierzchni ziemi, a w razie jej uszkodzenia lub zniszczenia – na przywróceniu do stanu właściwego. Zasadniczą jednak i zarazem najbardziej szczegółową regulacją dotyczącą problematyki ochrony zasobów i jakości gruntów jest ustawa z 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Celem jej jest zachowanie jak największego obszaru gruntów, poprawa ich wartości oraz pełne wykorzystanie dla potrzeb produkcji rolnej i leśnej. Cel ten ma charakter wprowadzie gospodarczy, jednakże łączą się z nim także cele środowiskowe, bowiem grunty rolne i leśne należycie zagospodarowane są też pozytywnym elementem środowiska, podnoszącym jego wartość.

Do jednoznacznie pozytywnych skutków realizacji zadań *Projektu POŚ* w zakresie oddziaływania na stan powierzchni ziemi i jakość gleb należy zaliczyć następujące projektowane kierunki działań i zadania z nich wynikające:

#### Kierunki działań na lata 2015-2022

- G 1 - Ochrona powierzchni ziemi - rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych
- G 2 - Ochrona gleb użytkowanych rolniczo z jednoczesnym zachowaniem oraz wzmocnieniem walorów ekologicznych rolniczej przestrzeni produkcyjnej
- G 3 - Rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych

#### Zadania na lata 2015-2018

- Działania w zakresie rekultywacji, rewitalizacji i zagospodarowania terenów po eksploatacji odkrywkowej surowców mineralnych,



- Monitoring stopnia zanieczyszczenia gleb w obrębie funkcjonujących obecnie i w przeszłości zakładów przemysłowych oraz wokół czynnych i zamkniętych składowisk odpadów,
- Kontrola w zakresie wykonywania obowiązku rekultywacji gruntów,
- Prowadzenie systemowych badań określających zanieczyszczenie gleb użytkowanych rolniczo w ramach krajowego monitoringu ekologicznego,
- Wykonanie okresowych badań jakości gleb dla potrzeb planowania przestrzennego
- Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie ich wpływu na zanieczyszczenie gleb,
- Koordynowanie działań dotyczących upowszechniania zasad Dobrych Praktyk Rolniczych oraz upraw ekologicznych - szkolenia dla rolników,
- Ochrona i wprowadzenie zadrzewień, zakrzewień oraz upraw spełniających rolę przeciwoerozyjną i zapobiegających pogarszaniu się jakości gleb oraz przeciwdziałających zakwaszaniu,
- Bieżąca likwidacja punktowych źródeł zanieczyszczenia gleb.

#### Przewidywane oddziaływania na środowisko:

Z analizy przewidywanych w *Projekcie POŚ* kierunków działań wynika, że ich realizacja może oprócz oczywistych pozytywnych skutków, stanowić potencjalne źródło zagrożenia dla powierzchni ziemi i gleb w postaci czasowych lub trwałych ingerencji w ukształtowanie powierzchni terenu. Zagrożenia te mogą być związane głównie z fazami budowlanymi realizacji inwestycji proekologicznych takich jak:

- czasowe oddziaływanie w trakcie wymiany i budowy wodociągów i kanalizacji,
- czasowe oddziaływanie w trakcie prowadzenia robót rekultywacyjnych na terenach zdegradowanych,
- czasowe i trwałe oddziaływanie na etapie budowy i użytkowania obwodnic drogowych.

Realizacja tych inwestycji wynika jednak z realizacji obowiązków, nałożonych przez dokumenty strategiczne wyższego rzędu na poziomie wojewódzkim, krajowym i wspólnotowym. Wobec powyższego istotne znaczenie ma znalezienie najlepszych rozwiązań na etapie bezpośredniej realizacji indywidualnych przedsięwzięć, które zabezpieczą gleby i powierzchnię ziemi, a jednocześnie pozwolą osiągnąć cel realizacji danego przedsięwzięcia. Każda z realizowanych inwestycji szczegółowych, będzie podlegać osobnej procedurze oceny oddziaływania na środowisko skutków jej realizacji. Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania ww. przedsięwzięć na stan środowiska. Ważne jest właściwe prowadzenie równoległe z pracami ziemnymi oraz po ich zakończeniu, wszelkich działań minimalizujących negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi, gleby, wody podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz siedliska przyrodnicze.

#### **5.4. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA, WALORY PRZYRODNICZE ORAZ RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ**

Jednym z najważniejszych celów *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego jest zachowanie dziedzictwa biologicznego. W celu ochrony zasobów przyrodniczych, na terenie powiatu zostały ustanowione obszary parków krajobrazowych, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne i inne. Szczególnej ochronie podlegają obszary ochrony siedlisk NATURA 2000 znajdujące się we fragmentach na obszarze powiatu. Powiat kazimierski posiada znaczne walory przyrodnicze.

Najcenniejszym obszarem pod względem ekologicznym jest rozległa Dolina Nidzicy i częściowo fragmenty Doliny Nidy. Do jednoznacznie pozytywnych skutków realizacji *Projektu POŚ* w zakresie ochrony cennych zasobów środowiska przyrodniczego należy zaliczyć następujące projektowane kierunki działań i zadania:

#### Kierunki działań na lata 2015-2022

- B 1 - Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych
- B 2 - Kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe
- B 3 - Realizacja zrównoważonej gospodarki na terenach leśnych

#### Zadania na lata 2015-2018

- Ochrona istniejących i zakładanie nowych terenów zielonych,
- Pielęgnacja terenów zielonych w pasach drogowych,
- Bieżąca ewidencja i aktualizacja istniejących na terenie powiatu form ochrony przyrody,
- Ochrona, pielęgnacja i konserwacja istniejących obiektów i form ochrony przyrody,
- Kontrola przestrzegania zakazu wypalania łąk, ściernisk, rowów itp,
- Wspieranie organizacji pożytku publicznego z terenu gminy w zakresie działań wpływających na poprawę stanu środowiska przyrodniczego,
- Planowanie inwestycji z zachowaniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych,
- Aktualizacja opracowań ekofizjograficznych w gminach w celu ochrony obszarów przyrodniczo cennych,
- Zapewnienie dogodnych warunków organizacyjno-przestrzennych do rozwoju agroturystyki w gminie.
- Prowadzenie zalesiania na terenach nieużytków,
- Opracowanie uproszczonych planów urządzania lasów lub inwentaryzacja stanu lasów nie stanowiących własności Skarbu Państwa,
- Nadzór nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.

#### Przewidywane oddziaływania na środowisko:

Realizacja zadań w zakresie ochrony zasobów przyrody przedstawionych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego będzie miała jednoznaczny pozytywny wpływ na zasoby przyrodnicze powiatu. Jedynie w trakcie realizacji innych inwestycji proekologicznych gdzie zachodzić będzie konieczność prowadzenia prac budowlanych (głównie wykopów ziemnych), można się spodziewać przejściowego oddziaływania skutków realizacji tych zadań na środowisko przyrodnicze. Przedsięwzięcia te związane są z nieuniknioną ograniczoną ingerencją w świat roślinności i zwierząt. Oddziaływania te mogą być związane głównie z fazami budowlanymi realizacji inwestycji proekologicznych takich jak:

- wymiana i budowa wodociągów i kanalizacji,

- budowa obwodnic drogowych.

Negatywne oddziaływanie większości inwestycji na środowisko przyrodnicze można ograniczyć do minimalnego poziomu poprzez odpowiedni, najkorzystniejszy wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ wielkość wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Wybór najlepszego wariantu na etapie projektu, uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie można zaliczyć:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu budowlanego i placu budowy, szczególnie w miejscach styku z ekosystemami wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- selektywne gromadzenie powstających odpadów oraz przekazywanie ich uprawnionym firmom do unieszkodliwienia lub odzysku,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych (BAT),
- stosowanie zasady wkomponowywania w krajobraz elementów dysharmonijnych,
- prowadzenie konsultacji na etapach koncepcji i projektu szczegółowego z służbami Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, ze społecznością lokalną, organizacjami ekologicznymi, wybitnymi autorytetami w dziedzinie ochrony przyrody.

## **5.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY**

Ochrona przed hałasem w powiecie kazimierskim powinna skupiać się głównie na hałasie komunikacyjnym, ponieważ najbardziej niekorzystny klimat akustyczny występuje przy drogach o najwyższym natężeniu ruchu samochodowego. Problem zagrożenia emisją hałasu należy integrować z aspektami planowania przestrzennego, przy opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Istotnym działaniem jest wprowadzenie w opracowywanych (zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) miejscowych planach, zapisów wprowadzających strefy ograniczonego użytkowania wokół tras komunikacyjnych i uciążliwych obiektów przemysłowych. Brak tych działań może skutkować zabudową tych terenów i pogorszeniem się warunków zamieszkiwania. Realizacja zadań proponowanych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego nie spowoduje (oprócz konieczności budowy obwodnic drogowych) powstania źródeł nowego hałasu ani nie przyczyni się do zwiększenia obecnego jego poziomu. W przypadku realizacji inwestycji o charakterze budowlanym, można spodziewać się przejściowych utrudnień związanych z pracą maszyn i środków transportu. W projekcie programu przewidziano następujące kierunki działań i zadania związane z ochroną klimatu akustycznego:

### Kierunki działań na lata 2015-2022

H 1 - Ograniczanie uciążliwości hałasu komunikacyjnego

## H 2 - Ograniczanie uciążliwości hałasu przemysłowego

### Zadania na lata 2015-2018

- Prowadzenie pomiarów poziomów hałasu w środowisku dla dróg krajowych i dróg wojewódzkich,
- Poprawa stanu nawierzchni dróg wojewódzkich i krajowych,
- Budowa obwodnic Kazimierzy Wielkiej i Skalbmierza,
- Kontrola zakładów przemysłowych w zakresie emisji hałasu,
- Podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych i technicznych w celu ograniczenia emisji hałasu przemysłowego.

W związku z planowaną realizacją powyższych zadań ekologicznych nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko. Możliwe jest wystąpienie lokalnego, ograniczonego oddziaływania na środowisko, które w większości (oprócz budowy obwodnic) zniknie po zakończeniu inwestycji, dla następujących zadań przewidzianych w projekcie programu:

- Poprawa stanu nawierzchni dróg wojewódzkich i krajowych,
- Budowa obwodnic,

### Przewidywane oddziaływania na środowisko:

Budowa obwodnicy wiąże się z koniecznością zajmowania nowych terenów w celu wyprowadzenia uciążliwego ruchu pojazdów z centrum zabudowy miejskiej. Należy dążyć do tego aby w miarę możliwości były to tereny nie zamieszkałe na których nie występują obszary przyrodniczo cenne.

Oddziaływanie hałasu związane z budową obwodnic należy rozpatrywać zarówno na etapie budowy jak i późniejszego użytkowania. Na etapie budowy oddziaływanie będzie związane z pracą maszyn budowlanych i zakończy się po ukończeniu prac. Należy spodziewać się wzrostu okresowej uciążliwości akustycznej. Niezbędne będzie opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko inwestycji, który określi dopuszczalny zakres oddziaływania i wskaże sposoby przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom towarzyszącym budowie. Na etapie użytkowania oddziaływanie inwestycji będzie miało charakter ciągły. Powstanie tego oddziaływania będzie związane z przesunięciem tranzytowego strumienia pojazdów z centrum miasta na obwodnicę. W celu określenia zasięgu nowego oddziaływania i zaprojektowania działań ochronnych dla terenów jakie znajdą się w jego zasięgu niezbędne jest opracowanie szczegółowej prognozy lokalizacji inwestycji.

## **5.6. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE I ŻYCIE LUDZI**

Oddziaływanie skutków realizacji *Projektu POŚ* na zdrowie i życie ludzi może mieć tylko i wyłącznie pozytywne skutki. Poprawa jakości powietrza i wód, zmniejszenie natężenia hałasu, ochrona walorów przyrodniczych oraz inne projektowane działania, będą miały w perspektywie długofalowej, jednoznacznie pozytywne oddziaływanie na zdrowie i komfort życia mieszkańców powiatu. W tym celu konieczne jest ustawiczne podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. Wzrost świadomości

ekologicznej społeczności, jest jednym z głównych czynników kształtowania zrównoważonego rozwoju i zapewnienia bezpieczeństwa dla środowiska. Ogólne zobowiązania do prowadzenia edukacji ekologicznej określa ustawa *Prawo ochrony środowiska*. Ustanawia ona obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Obowiązek popularyzacji ochrony środowiska adresowany jest również do wszystkich środków masowego przekazu. Reasumując, przewidywane oddziaływanie na zdrowie i życie ludzi skutków realizacji *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego jest zdecydowanie pozytywne. Z kolei brak realizacji w/w projektu, może skutkować między innymi pogłębieniem się braku świadomości ekologicznej co może w efekcie zagrażać zdrowiu i życiu mieszkańców.

### **5.7. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE**

Realizacja *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego nie powinna generować żadnych negatywnych skutków dla zabytków i innych dóbr materialnych. Przeciwnie, należy zaznaczyć że program ma na celu polepszenie stanu powietrza, a co za tym idzie nastąpi zmniejszenie ładunku agresywnych zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, a tym samym zmniejszenie wpływu korozji atmosferycznej na zabytki i dobra materialne. Korozyjne oddziaływanie atmosfery na materiały i obiekty budowlane, zależy od czynników naturalnych oraz od czynników antropogenicznych. Do czynników naturalnych zaliczamy skład chemiczny powietrza oraz panujące na danym obszarze warunki meteorologiczne i klimatyczne. Do antropogenicznych zaliczamy ilość i rodzaj zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego na skutek działalności gospodarczej i komunalnej człowieka. Szczególnie niekorzystne jest zakwaszenie opadów atmosferycznych w wyniku nadmiernej emisji związków siarki, powstających przy spalaniu zsiarczonych gatunków węgla kamiennego.

### **5.8. ODDZIAŁYWANIE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI**

Począwszy od roku 2012 gospodarkę odpadami komunalnymi reguluje Ustawa o utrzymaniu czystości z dnia 1 lipca 2011 roku (Dz.U. z 2011r. Nr 152, poz. 897 z późn zm.). Zgodnie z ustawą, opracowuje się Krajowy plan gospodarki odpadami oraz Wojewódzkie plany gospodarki odpadami. Gminy gospodarowanie odpadami komunalnymi realizują poprzez zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami, Regionalnych Zakładów Gospodarki Odpadami (RZGO) oraz poprzez ustanowienie selektywnego zbierania odpadów komunalnych, obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz odpady opakowaniowe ulegające biodegradacji. W nowej ustawie określono również poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami, które gmina jest obowiązana osiągnąć w poszczególnych latach. Gospodarowanie odpadami komunalnymi na terenie powiatu kazimierskiego prowadzą na mocy nowych uregulowań prawnych gminy oraz związku gmin. Zorganizowanym zbieraniem odpadów na terenie powiatu kazimierskiego objętych jest aktualnie 100% mieszkańców. Objęcie wszystkich mieszkańców możliwością zorganizowanego zbierania i

usuwania odpadów ogranicza do minimum zjawisko niekontrolowanego pozbywania się odpadów (nie można wykluczyć całkowicie tego zjawiska). W związku z powyższym w najbliższych latach najprawdopodobniej zniknie lub ograniczony zostanie do minimum problem „dzikich wysypisk śmieci”. Jednakże powodzenie tych działań wymaga wdrożenia odpowiednich instrumentów finansowych, właściwej kontroli i nadzoru nad jednostkami odpowiedzialnymi za realizację tych zadań a także wykonanie działań zgodnie z określonymi terminami. Szczególnie istotne znaczenie ma tutaj przeprowadzenie kompleksowych akcji edukacyjno-informacyjnych wśród różnych grup wiekowych społeczeństwa (np. w zakresie uświadomienia mieszkańcom szkodliwości spalania odpadów). Dla zapewnienia prawidłowej gospodarki odpadami, bezpiecznej dla środowiska przewidziano w projekcie programu następujące kierunki działań i zadania:

#### Kierunki działań na lata 2015-2022

- O 1 - Zapobieganie powstawaniu odpadów
- O 2 - Rozwój systemów selektywnego zbierania i odzysku odpadów
- O 3 - Działania kontrolne w gospodarce odpadami, rekultywacja składowisk odpadów komunalnych oraz eliminowanie nielegalnych składowisk

#### Zadania na lata 2015-2018

- Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi (w tym odpadami niebezpiecznymi),
- Rozwój systemów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym zbiórki surowców wtórnych,
- Zapewnienie prawidłowej gospodarki odpadami niebezpiecznymi z sektora komunalnego,
- Udział w tworzeniu systemów regionalnych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- Kontynuacja akcji usuwania wyrobów zawierających azbest zgodnie z gminnymi Programami usuwania wyrobów azbestowych,
- Rekultywacja zamykanych składowisk odpadów komunalnych,
- Likwidowanie nielegalnych wysypisk odpadów,
- Nadzór nad gospodarką odpadami z sektora gospodarczego.

W związku z planowaną realizacją powyższych zadań ekologicznych w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko. Możliwe jest wystąpienie lokalnego, ograniczonego do terenu inwestycji oddziaływania na środowisko, które zniknie po zakończeniu inwestycji, dla następujących zadań przewidzianych w projekcie programu:

- Tworzenie systemów regionalnych instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych (aktualnie zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego na lata 2012-2018”, nie przewiduje się budowy instalacji regionalnych na terenie powiatu kazimierskiego),
- Kontynuacja akcji usuwania wyrobów zawierających azbest,
- Rekultywacja zamykanych składowisk odpadów komunalnych,
- Likwidowanie nielegalnych wysypisk odpadów,

#### Przewidywane oddziaływania na środowisko:

Na etapie budowy instalacji do zagospodarowania odpadów i prac rekultywacyjnych na składowisku odpadów komunalnych, oddziaływanie będzie związane z pracą maszyn budowlanych i zakończy się po ukończeniu prac. Należy spodziewać się wzrostu okresowej uciążliwości akustycznej. Niezbędne będzie opracowanie raportu o oddziaływaniu na środowisko dla niektórych inwestycji, który określi dopuszczalny zakres oddziaływania i wskaże sposoby przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom towarzyszącym budowie i późniejszej eksploatacji instalacji. Usuwanie wyrobów azbestowych (szczególnie pokryć dachowych) powinno się odbywać zgodnie z zasadami ochrony określonymi w gminnym programie usuwania wyrobów azbestowych. W szczególności należy zadbać o ochronę miejsc lęgowych ptaków i nietoperzy oraz prowadzić prace w sposób zabezpieczający przed pyleniem włókien azbestowych.

#### **5.9. ODDZIAŁYWANIE ZWIĄZANE Z MOŻLIWOŚCIĄ WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII I NADZWYCZAJNYCH ZAGROŻEŃ ŚRODOWISKA**

Przez poważną awarię wg art. 3 pkt. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Zgodnie z art. 243 ww. Ustawy - ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska. Na negatywne skutki awarii narażone są: powierzchnia ziemi, grunt, wody gruntowe, podziemne i powierzchniowe, powietrze oraz zdrowie i życie ludzi. Zapobieganie zagrożeniom polega na ochronie wód podziemnych, ujęć wody i innych obszarów poprzez izolowanie projektowanych obiektów do podłoża, odbieraniu wód opadowych poprzez szczelny system odprowadzania ścieków deszczowych oraz odpowiednie planowanie przeciwdziałania sytuacjom awaryjnym na wszystkich szczeblach administracji rządowej i samorządowej. Główne zadania związane z prowadzeniem spraw związanych z przeciwdziałaniem wystąpienia poważnej awarii należą do Państwowej Straży Pożarnej (PSP) oraz Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Działania prewencyjne oraz ewidencjonowanie zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przyczynia się do przewidywania zagrożeń wynikających z wystąpienia poważnej awarii.

Zagrożenie poważną awarią może wynikać również z przewożenia substancji niebezpiecznych. W efekcie awarii autocystern skażeniu może ulec teren przyległy do drogi, a przy większej skali substancje niebezpieczne mogą dostać się do wód powierzchniowych lub infiltrować w głąb podłoża. Nadzór nad przewozem drogowym towarów niebezpiecznych sprawuje wojewoda. Szczegółowe przepisy dot. przewozu substancji niebezpiecznych zawarte są w Ustawie z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2011 r. nr 227 poz. 1367 ze zmianami). Na terenie powiatu kazimierskiego największym zagrożeniem dla środowiska w tym zakresie są odcinki dróg wojewódzkich nr 768 oraz 776.

Żadne z planowanych działań wynikających z *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego nie powoduje konieczności podjęcia realizacji inwestycji która mogła by przyczynić się do zaistnienia w przyszłości poważnej awarii przemysłowej i stanowić tym samym nadzwyczajne zagrożenie dla środowiska. W celu ochrony obszaru powiatu kazimierskiego przed skutkami ewentualnych poważnych awarii przemysłowych, zaproponowano realizację następujących kierunków działań i zadań ekologicznych:

#### Kierunki działań na lata 2015-2022

A 1 - Działania profilaktyczne i kontrolne

A 2 - Działania zmierzające do zmniejszenia zagrożenia w przypadku wystąpienia awarii

#### Zadania na lata 2015-2018

- Systematyczna kontrola przedsiębiorstw posiadających substancje niebezpieczne,
- Prowadzenie ewidencji źródeł poważnych awarii przemysłowych - aktualizacja bazy zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii,
- Aktualizacja tras optymalnego przewozu substancji niebezpiecznych, budowa parkingów dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne,
- Doskonalenie technologii produkcji w celu ograniczenia ryzyka wystąpienia poważnej awarii,
- Kontrola przestrzegania europejskiej umowy „ADR” o przewozie substancji i materiałów niebezpiecznych,
- Stałe podnoszenie sprawności systemu zarządzania i reagowania kryzysowego,
- Informowanie społeczeństwa o zagrożeniach powstałych w wyniku poważnej awarii przemysłowej z udziałem materiałów niebezpiecznych,
- Prowadzenie akcji informacyjno - edukacyjnych dla społeczeństwa dotyczących zasad postępowania na wypadek zaistnienia poważnej awarii,
- Utrzymywanie w gotowości służb ratowniczych na wypadek zaistnienia poważnej awarii.

Realizacja powyższych działań przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców gminy w zakresie wystąpienia poważnego zagrożenia środowiska. Spowoduje poprawę skuteczności przeciwdziałania zagrożeniom w efekcie prowadzonych kontroli w przedsiębiorstwach posiadających substancje niebezpieczne oraz zwiększy stopień przygotowania odpowiednich służb do podjęcia natychmiastowej i skutecznej akcji ratowniczej. Brak działań w tym zakresie spowoduje, że gmina nie będzie przygotowana do zarządzania sytuacją kryzysową i podjęcia natychmiastowych działań w celu minimalizacji skutków poważnego zagrożenia środowiska.

#### **5.10. ODDZIAŁYWANIE ZWIĄZANE Z POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI**

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub na tych poziomach, a także przez zmniejszenie poziomów tych pól do wartości dopuszczalnych, w przypadku ich przekroczenia. Prawo ochrony środowiska określa obowiązki związane z ocenami i pomiarami poziomów pól



elektromagnetycznych na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz w miejscach dostępnych dla ludności. Art. 123 w. wym. ustawy, nakłada na organy kontrolne WIOŚ obowiązek badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Zasady monitoringu reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Z analizy stanu aktualnego (rozdz. 3.7 programu) wynika że źródła pól elektromagnetycznych na terenie powiatu kazimierskiego nie stanowią aktualnie większego zagrożenia promieniowaniem. Należy jednak wskazać na potencjalną możliwość wystąpienia zwiększonej emisji promieniowania elektromagnetycznego w wyniku:

- ciągłego wzrostu zapotrzebowania na usługi radiokomunikacyjne,
- rozwoju systemów telefonii komórkowych (budowa nowych masztów przekaźnikowych bazowych stacji telefonii komórkowej),
- rozwoju systemów zasilania elektroenergetycznego.

W związku z powyższym w celu ochrony obszaru powiatu kazimierskiego przed skutkami ewentualnych zagrożeń promieniowaniem niejonizującym zaproponowano realizację następujących kierunków działań i zadań ekologicznych mających jednoznacznie pozytywne skutki dla środowiska przyrodniczego:

#### Kierunki działań na lata 2015-2022

N 1 - Ocena oddziaływania pól elektromagnetycznych

N 2 - Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

#### Zadania na lata 2015-2018

- Dokonywanie oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian,
- Gromadzenie i analiza danych nt. instalacji emitujących pola elektromagnetyczne wymagających zgłoszeń,
- Prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
- Weryfikacja wniosków o lokalizację stacji bazowych telefonii komórkowej,
- Modernizacja istniejących sieci elektroenergetycznych i stacji transformatorowych.

Realizacja powyższych działań przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców gminy w zakresie oddziaływania pól elektromagnetycznych. Nie przewiduje się negatywnych skutków realizacji zadań w tym zakresie.

### **5.11. SKUTKI REALIZACJI DZIAŁAŃ SYSTEMOWYCH - PLANOWANIE STRATEGICZNE I EDUKACJA EKOLOGICZNA**

Skuteczna realizacja celów ochrony środowiska zależy w dużej mierze od działań o charakterze systemowym, które są elementem harmonijnego równoważenia celów ochrony

środowiska oraz celów gospodarczych i społecznych dla optymalnego rozwoju powiatu. Oznacza to, że coraz większy nacisk należy kłaść na działania umożliwiające: zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, uwzględnianie aspektów ekologicznych w politykach sektorów gospodarki i działaniach planistycznych, zarządzanie środowiskowe oraz aktywizację rynku do działań na rzecz ochrony środowiska. Poniżej omówiono możliwe oddziaływanie na środowisko w zakresie działań systemowych w których powiat powinien uczestniczyć w stopniu odpowiednim do posiadanych kompetencji prawnych.

#### Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym

Organy samorządów (głównie gminnych) odpowiedzialne za przygotowanie sektorowych dokumentów strategicznych, powinny dbać o integrację celów i zadań dotyczących rozwoju danej dziedziny z ochroną środowiska. Szczególnie ważna jest rola powiatu współpracującego z gminami w tworzeniu, wdrażaniu i koordynacji sektorowych dokumentów o charakterze strategicznym (projekty polityk, programy, strategie, plany zagospodarowania terenu), które powinny być poddawane tzw. strategicznym ocenom oddziaływania na środowisko dla sprawdzenia, czy rozwiązania w nich zastosowane nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Konieczność przeprowadzania ocen wynika z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1235 z późn. zm.). Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego w gminach są podstawowymi instrumentami kształtowania ładu przestrzennego pozwalającymi na racjonalną gospodarkę terenami. Do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wykonywane są opracowania ekofizjograficzne i prognozy oddziaływania na środowisko, które uwzględniają zagadnienia ochrony środowiska na etapie tworzenia tych planów.

Opracowywane plany zagospodarowania przestrzennego, powinny odnosić się do lokalizacji obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wskazywać i uwzględniać obiekty objęte i przewidziane do objęcia różnymi formami ochrony przyrody oraz inne obszary o szczególnych walorach przyrodniczych (art.15, pkt 2, pkt 3 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym). Ponadto w planach zagospodarowania przestrzennego należy uwzględniać działania na rzecz optymalizacji potrzeb transportowych, wykorzystywania odnawialnych źródeł energii czy też zachowania proporcji pomiędzy obszarami zainwestowanymi i biologicznie czynnymi. Jednym z poważniejszych zagrożeń dla środowiska gdzie plany zagospodarowania mogą pomóc w jego zminimalizowaniu są istniejące naciski na lokalizowanie zabudowy i przemysłu w sąsiedztwie obiektów cennych przyrodniczo (parki, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne, miejsca widokowe na wzniesieniach, doliny rzek). Znaczącą rolę powinna tutaj odgrywać również edukacja ekologiczna społeczeństwa.

#### Kierunki działań w zakresie planowania strategicznego na lata 2015-2022

S 1 - Opracowywanie dokumentów o charakterze strategicznym dla gminy

## S 2 - Działania edukacyjne w zakresie opracowywania dokumentów strategicznych

### Zadania na lata 2015-2018

- Współpraca Wydziału Rolnictwa i Ochrony Środowiska z wykonawcami gminnych dokumentów strategicznych,
- Prowadzenie procedur ocen oddziaływania na środowisko dla dokumentów strategicznych,
- Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego konieczności ochrony zasobów przyrodniczych, walorów krajobrazowych, gleb oraz zasobów złóż kopalin,
- Udział pracowników powiatu w szkoleniach w zakresie wprowadzanych nowych przepisów w dziedzinie ochrony środowiska, zakup czasopism i opracowań z zakresu ochrony środowiska,

### Kierunki działań w zakresie edukacji ekologicznej na lata 2015-2022

#### E 1 - Rozwój edukacji ekologicznej

#### E - 2 Rozwój i doskonalenie komunikacji społecznej

### Zadania na lata 2015-2018

- Działania dla utrzymania i rozbudowy ścieżek ekologicznych, geologicznych, rowerowych i tras turystycznych,
- Promocja działań ekologicznych (w tym w gospodarowaniu odpadami),
- Współpraca i wspieranie programów edukacji ekologicznej dla szkół,
- Prowadzenie szkoleń dla rolników w zakresie stosowania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w celu ograniczania zanieczyszczeń gleb i wód niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi,
- Koordynowanie działań dotyczących upowszechniania zasad Dobrych Praktyk Rolniczych - szkolenia dla rolników,
- Informowanie społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska poprzez stronę internetową Starostwa Powiatowego w Kazimierzy Wielkiej.

### Przewidywane oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie zadań wynikających z programu ochrony środowiska

Zakres i intensywność potencjalnych skutków środowiskowych realizacji ustaleń miejscowego planu jest rezultatem nałożenia się specyficznych oddziaływań projektowanych funkcji lub sposobów użytkowania terenów na poszczególne komponenty środowiska, w szczególności dotyczące jego wrażliwości i podatności na degradację walorów przyrodniczych. Przed uchwaleniem planu zagospodarowania przestrzennego należy przeprowadzić wnikliwą ocenę oddziaływania skutków

ustaleń projektu planu na środowisko. Wytyczne zawarte w programie ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego powinny zostać uwzględnione w trakcie opracowywania miejscowych gminnych planów zagospodarowania przestrzennego, w zakresie wynikającym z przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska i na podstawie analizy czasowych lub trwałych zmian stanu środowiska wprowadzanych planem.

#### Wpływ na powierzchnię ziemi i jakość gleb:

Wpływ realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu na powierzchnię ziemi zaznacza się głównie w fazie zagospodarowywania terenów dla nowoprojektowanych funkcji i wynika z koniecznych prac ziemnych dla potrzeb posadowienia nowych obiektów mieszkaniowych i usługowych, realizacji terenów komunikacji oraz wyposażenia terenów w niezbędną infrastrukturę techniczną. Wpływ tych działań ma charakter nieodwracalny. W wyniku realizacji zabudowy i infrastruktury następuje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej terenu. Należy dążyć do zachowania możliwie jak największego udziału tej powierzchni w stosunku do zabudowy. Gleba zdjęta w trakcie prac przygotowawczych powinna zostać wykorzystana na miejscu lub do celów rekultywacji terenów zdegradowanych w innych rejonach.

#### Wpływ na walory przyrodniczo – krajobrazowe:

Realizacja ustaleń planów w zakresie rozwoju zabudowy mieszkaniowej i usługowej spowoduje przede wszystkim uszczuplenie terenów biologicznie czynnych. Wpływ zabudowy części terenu na warunki przyrodnicze dotyczy przede wszystkim zmian w lokalnym obiegu wody poprzez zmniejszenie zasilania w wyniku przykrycia terenu materiałami nieprzepuszczalnymi, odprowadzanie wód kanalizacją. Nastąpi również wprowadzenie źródeł uciążliwości dla środowiska: emisja zanieczyszczeń pyłowo-gazowych, powstawanie ścieków socjalnych i/lub technologicznych. Zasięg i natężenie tych oddziaływań w przypadku prawidłowego zaprojektowania i budowy infrastruktury zabezpieczającej będzie niewielkie. Największe znaczenie ma tutaj infrastruktura ściekowa. Dla ochrony istniejących, lokalnych zasobów przyrodniczych najistotniejsza jest ochrona terenów szczególnie cennych jak doliny potoków i strefy ekotonowe kompleksów leśnych. Obszary dolinne i ekotonowe stanowią kluczowe elementy struktury przyrodniczej będąc potencjalnymi obszarami o wysokiej bioróżnorodności a jednocześnie stanowią obszary bardzo wrażliwe i podatne na degradację antropogeniczną. Obszary takie powinny podlegać bezwzględnej ochronie w zakresie naturalnego ukształtowania terenu i istniejącej zieleni z dopuszczeniem jej uzupełnienia w kierunku zieleni zgodnej siedliskowo. Zachowanie istniejącej zieleni i zakaz grodzenia terenów w sąsiedztwie cieków powinno stanowić podstawę przy ustalaniu warunków zagospodarowania terenów. Należy dążyć do zachowania drożności istniejących powiązań istotnych dla migracji lokalnej fauny. Realizacja ustaleń planów nie powinna powodować powstawania niepotrzebnych barier w środowisku.

#### Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne:

Realizacja ustaleń miejscowego planu będzie wpływać na środowisko gruntowo-wodne głównie w zakresie zmniejszenia retencji gruntowej na skutek wprowadzenia zabudowy i utwardzonych nieprzepuszczalnych nawierzchni, z jednoczesnym wzrostem wód odprowadzanych

kanalizacją deszczową do cieków powierzchniowych. Może to być źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych a w konsekwencji także podziemnych.

Korzystnym rozwiązaniem dla poprawy niekorzystnego bilansu wodnego nowo zagospodarowanych terenów jest stosowanie utwardzenia za pomocą nawierzchni przepuszczalnych i odprowadzanie wód opadowych na tereny zielone lub ich czasowe magazynowanie a następnie wykorzystanie do celów nawadniania terenów zieleni. Należy stosować rozwiązania technologiczne zabezpieczające przed zanieczyszczeniem wód opadowych substancjami ropopochodnymi co ma miejsce m.in. na parkingach. Źródłem zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego mogą być również nieprawidłowe rozwiązania w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi na nowo projektowanych osiedlach. Sposób czasowego przechowywania odpadów powinien zabezpieczyć je przed infiltracją wód opadowych, które wypłukując zanieczyszczenia stanowiąc mogą poważne źródło zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Podobnie jak odpady, zagrożenie dla środowiska wodnego stanowiąc mogą nieprawidłowo składowane na niezabezpieczonym placu, surowce lub materiały rolnicze i budowlane.

#### Wpływ na jakość powietrza atmosferycznego:

Potencjalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego będą kotłownie indywidualne w nowo budowanych obiektach oraz ruch pojazdów mechanicznych (komunikacyjny). Wpływ źródeł grzewczych na stan sanitarny powietrza zależy od parametrów technicznych zastosowanych urządzeń grzewczych oraz zastosowanego rodzaju paliwa. Należy dążyć poprzez działania edukacyjne oraz promowanie nowych technologii, do zmiany systemów ogrzewania na nowych osiedlach na bardziej ekologiczne. Należy dążyć również do ograniczenia uciążliwości źródeł motoryzacyjnych poprzez wprowadzenie biologicznej obudowy tras komunikacyjnych, parkingów, placów manewrowych. Odpowiednio ukształtowana zieleni pełni funkcję ochronną stanu sanitarnego powietrza oraz stanowi częściową przegrodę akustyczną zmniejszającą natężenie hałasu komunikacyjnego.

#### Wpływ na klimat akustyczny:

Zagospodarowanie terenów powoduje prawie zawsze wprowadzenie źródeł hałasu, jednakże natężenie hałasu od nowej zabudowy jest niewielkie i nie wpływa w znaczący sposób na zmianę istniejącego klimatu akustycznego. Najczęściej w planach występują tereny zabudowy mieszkaniowej z dopuszczeniem usług które stanowią źródła hałasu. Funkcjonowanie terenów mieszkaniowo-usługowych powoduje emisję hałasu o niewielkim natężeniu. Obiekty z działalnością usługową w ramach funkcji mieszkaniowo-usługowej mogą wymagać intensywnej obsługi komunikacyjnej, która może podwyższyć poziom hałasu w środowisku. Oddziaływanie akustyczne działalności usługowej związane jest przede wszystkim z niezbędną obsługą komunikacyjną inwestycji (parkingi, drogi wewnętrzne) oraz urządzeniami technologicznymi, instalacjami wentylacyjnymi i klimatyzacyjnymi. Należy dążyć do minimalizacji możliwego niekorzystnego oddziaływania w zakresie emisji hałasu poprzez zaprojektowanie odpowiedniego usytuowania obiektów emitujących hałas i wprowadzenie naturalnych ekranów w postaci pasów zieleni izolacyjnej.

## **6. GŁÓWNE ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTY WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Poniżej zestawiono najbardziej istotne problemy ochrony środowiska zdiagnozowane na obszarze powiatu kazimierskiego przyporządkowane do komponentu środowiska, którego dotyczą:

### **Powietrze atmosferyczne**

- Powiat został zaliczony do strefy C kryterium ochrony zdrowia ze względu na zwiększoną emisję pyłu zawieszonego PM10, a także benzo(a)pirenu B(a)P,
- Niska emisja z kotłowni indywidualnych, węgiel jako główne paliwo w gospodarstwach,
- Niedostateczny poziom świadomości ekologicznej w zakresie szkodliwości spalania odpadów,
- Wzrastające zanieczyszczenie powietrza w centrum miasta związane ze zwiększającym się natężeniem ruchu pojazdów (w tym ciężkiego transportu samochodowego),
- Napływ zanieczyszczeń z terenów sąsiednich.

### **Zasoby wodne**

- Istnieje pilna potrzeba rozbudowy systemów zbiorczej kanalizacji na terenie powiatu,
- Średni stan jakościowy i słaby stan ilościowy wód podziemnych - zagrożenie zanieczyszczeniem,
- Zły stan jakości wód powierzchniowych płynących,
- Zbyt mała ilość zbiorników wodnych, niski poziom retencji.

### **Klimat akustyczny**

- Wzrastające zagrożenie hałasem komunikacyjnym,
- Brak regularnych pomiarów hałasu wokół szlaków komunikacyjnych w rejonach zurbanizowanych.

### **Powierzchnia terenu i gleby**

- wzrost zjawiska zaniechania działalności rolniczej na gruntach ornych i zaprzestanie użytkowania łąk, pogłębiające się niedobory wody,
- erozja wodna i wietrzna, szczególnie na terenach położonych na stokach o spadkach powyżej 9°, zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych,
- opad zanieczyszczeń z atmosfery w wyniku oddziaływania sąsiednich dużych ośrodków przemysłowych,
- degradacja fizyczną, chemiczną i biologiczną gleb, w tym związana z niewłaściwym wykonywaniem zabiegów agrotechnicznych i chemicznych,
- występująca lokalnie (punktowo) podwyższona zawartość węglowodorów aromatycznych i siarki siarczanowej,

### **Gospodarka odpadami**

- Konieczność zamknięcia i rekultywacji składowiska odpadów komunalnych w Sielcu Biskupim,
- Potrzeba zwiększenia edukacji mieszkańców w zakresie selektywnego zbierania odpadów,
- Pojawiające się okresowo nielegalne wysypiska odpadów.

## **7. OCENA WYMIERNYCH POZYTYWNYCH SKUTÓW DLA ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCYCH Z PRZYJĘTYCH W PROJEKCIE PROGRAMU CELÓW I ZADAŃ**

Cele nadrzędne oraz główne kierunki działań ekologicznych określone w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, mają za zadanie umożliwić osiągnięcie długofalowej poprawy jakości wszystkich komponentów środowiska na terenie objętym programem. Poniżej wymieniono główne pozytywne skutki wprowadzania ustaleń projektu programu dla następujących komponentów środowiska:

### **Powietrze atmosferyczne**

Najbardziej istotne dla poprawy jakości powietrza są działania w zakresie promowania i realizacji inwestycji związanych ze zmianą paliwa na bardziej ekologiczne, modernizacje urządzeń ciepłowniczych oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Na terenie powiatu kazimierskiego największe szanse powodzenia ma wykorzystanie energii geotermalnej oraz energii biomasy i energii mechanicznej wody. W znacznie mniejszym stopniu możliwe będzie wykorzystanie energii słonecznej i wiatrowej.

Wykorzystanie energii wiatru obarczone jest trudnościami lokalizacyjnymi związanymi z hałasem generowanym przez turbiny wiatrowe, nieuniknionym oszpeceniem krajobrazu oraz możliwym zakłóceniem funkcjonowania korytarzy ekologicznych, co odnosi się głównie do tras migracji niektórych gatunków ptaków. W świetle jedynie umiarkowanie korzystnych warunków do wykorzystania energii wiatrowej na terenie powiatu i wskazanych możliwych problemów środowiskowych, należy ostrożnie podchodzić do realizacji projektów farm wiatrowych w powiecie kazimierskim.

Ważną grupą zadań są działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych. Realizacja tych zadań wpłynie jednoznacznie pozytywnie na obniżenie zawartości w powietrzu głównie takich zanieczyszczeń jak pył zawieszony PM10, PM2,5, NOx, SO<sub>2</sub> oraz benzo(a)piren.

Problematyka zanieczyszczenia powietrza będzie podlegać integracji z działaniami poszczególnych gmin w dokumentach planowania przestrzennego, przy opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

### **Zasoby wodne**

*Projekt POŚ* dla powiatu kazimierskiego zakłada dalsze wzmocnienie działań w zakresie rozbudowy zbiorczych systemów kanalizacji i oczyszczania ścieków oraz na terenach zabudowy rozproszonej indywidualnych oczyszczalni przydomowych, co powinno przyczynić się znacząco do poprawy stanu chemicznego i biologicznego wód podziemnych i powierzchniowych. Realizacja zadań określonych w *Projekcie POŚ* powinna przyczynić się do poprawy jakości wód podziemnych zbiornika GZWP nr 409 Niecka Miechowska (SE).

### **Klimat akustyczny**

Ochrona przed hałasem w powiecie kazimierskim powinna skupiać się głównie na hałasie komunikacyjnym, ponieważ najbardziej niekorzystny klimat akustyczny występuje przy drogach o najwyższym natężeniu ruchu samochodowego. Problem zagrożenia hałasem będzie podlegał integracji z działaniami gmin w dokumentach planowania przestrzennego, przy opracowywaniu lub wprowadzaniu zmian do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Istotnym działaniem jest wprowadzenie w opracowywanych miejscowych planach, zapisów wprowadzających strefy ograniczonego użytkowania wokół tras komunikacyjnych i uciążliwych obiektów przemysłowych w koniecznych przypadkach.

### **Powierzchnia terenu i gleby**

Celem proponowanych działań jest zachowanie jak największego obszaru niezdegradowanych gruntów rolnych, poprawa ich wartości oraz pełne wykorzystanie dla potrzeb produkcji rolnej oraz stopniowy rozwój lasów. Cel ten ma charakter wprawdzie gospodarczy, jednakże łączą się z nim także cele środowiskowe, bowiem grunty rolne i leśne należycie zagospodarowane są też pozytywnym elementem środowiska, podnoszącym jego wartość.

Do jednoznacznie pozytywnych skutków realizacji *Projektu POŚ* w zakresie oddziaływania na stan powierzchni ziemi i jakość gleb należy zaliczyć w szczególności działania w zakresie rekultywacji składowisk komunalnych, usuwania dzikich wysypisk oraz rewitalizacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych.

### **Walory przyrodnicze**

Jednym z najważniejszych celów *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego jest zachowanie dziedzictwa biologicznego powiatu. Na terenie powiatu znajdują się niewielkie fragmenty trzech ważnych obszarów NATURA 2000. Znacznie większą powierzchnię zajmują w powiecie obszary chronionego krajobrazu oraz parki krajobrazowe.

Do jednoznacznie pozytywnych kierunków działań przewidzianych w projekcie programu w zakresie ochrony cennych zasobów środowiska przyrodniczego należy zaliczyć działania: ochrona, rozwój i uporządkowanie obszarów chronionych, rozwój i utrzymanie terenów zielonych, kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego respektującego wartości przyrodnicze i krajobrazowe, realizacja zrównoważonej polityki na terenach leśnych (w szczególności zalesianie nieużytków i poprawa funkcji ochronnej lasów). Realizacja tych celów i wynikających z nich zadań szczegółowych pozwoli w szczególności zachować integralność istniejących i projektowanych w przyszłości obszarów podlegających szczególnej ochronie.

### **Gospodarka odpadami**

Objęcie wszystkich mieszkańców możliwością zorganizowanego zbierania i usuwania odpadów ogranicza do minimum zjawisko niekontrolowanego pozbywania się odpadów. W związku z powyższym w najbliższym czasie zniknie lub ograniczony zostanie do minimum problem „dzikich wysypisk śmieci”. Jednakże powodzenie tych działań wymaga wdrożenia odpowiednich



instrumentów finansowych, właściwej kontroli i nadzoru nad jednostkami odpowiedzialnymi za realizację tych zadań, a także wykonanie działań zgodnie z określonymi terminami.

Istotne znaczenie ma tutaj przeprowadzenie kompleksowych akcji edukacyjno-informacyjnych wśród różnych grup wiekowych i zawodowych społeczeństwa z naciskiem na edukację młodzieży w placówkach szkolnych i oświatowych. Zadania związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi realizowane są przez gminy oraz w ich imieniu przez komunalne związki międzygminne powołane w celu prowadzenia gospodarki odpadami w oparciu o regionalne zakłady gospodarki odpadami w regionach określone w wojewódzkim planie gospodarki odpadami.

## **8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Według zapisów ustawy Prawo ochrony środowiska i ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się *„jakośkolwiek oddziaływanie, nie mające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym „oddziaływanie” oznacza jakikolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników”*.

Powiat kazimierski nie jest położony w obszarze przygranicznym, a realizacja przedsięwzięć wynikających z projektu programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego nie generuje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego ma charakter lokalny i ewentualne negatywne oddziaływanie projektowanych inwestycji będzie miało niewielki zasięg. Charakter działań proekologicznych określonych w projekcie programu nie wskazuje na możliwość negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

## **9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NIEKORZYSTNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU**

Podczas realizacji zadań inwestycyjnych wynikających z działań proponowanych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego, należy podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobne negatywne oddziaływanie na środowisko. Do środków zapobiegawczych należy zaliczyć:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć wynikających z realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego,
- prowadzenie monitoringu wraz z analizą wyników badań stanu jakości środowiska oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z programem ochrony środowiska oraz innymi dokumentami prawa lokalnego,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska (obecnie są one w posiadaniu różnych podmiotów - Urząd Wojewódzki, WIOŚ, Starostwo Powiatowe, Urzędy Gmin),
- wzmocnienie funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska i skuteczne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminie oraz w innych szczegółowych przepisach prawnych,
- prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych dla społeczeństwa.

Realizacja zadań przedstawionych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego z założenia nie powinna wpływać negatywnie na walory przyrodnicze. Jedynie w trakcie realizacji niektórych inwestycji proekologicznych gdzie zachodzić będzie konieczność prowadzenia prac budowlanych (głównie wykopów ziemnych), można się spodziewać przejściowego oddziaływania skutków realizacji tych zadań na środowisko przyrodnicze w ograniczonym zasięgu. Przedsięwzięcia te związane są z nieuniknioną ingerencją w świat roślinności i zwierząt. Oddziaływania te mogą być związane głównie z fazami budowlanymi realizacji inwestycji proekologicznych takich jak:

- wymiana i budowa wodociągów i kanalizacji,
- usuwanie wyrobów azbestowych i termomodernizacje budynków,
- budowa obwodnic drogowych, przebudowa szlaków komunikacyjnych,
- rekultywacja składowisk,
- prace rekultywacyjne na terenach zdegradowanych i poeksploatacyjnych kopalni odkrywkowych surowców mineralnych.

Negatywne oddziaływanie większości inwestycji na środowisko przyrodnicze można ograniczyć do minimalnego poziomu poprzez odpowiedni, najkorzystniejszy wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ wielkość

wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Wybór najlepszego wariantu na etapie projektu, uwzględniającego potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy jak i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie można zaliczyć:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu budowlanego i placu budowy, szczególnie w miejscach styku z ekosystemami wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- selektywne gromadzenie powstających odpadów oraz przekazywanie ich uprawnionym firmom do unieszkodliwienia lub odzysku,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych (Najlepszej Dostępnej Techniki - BAT),
- stosowanie zasady wkomponowywania w krajobraz elementów dysharmonijnych,
- inwentaryzacje przyrodnicze i zabezpieczenie siedlisk chronionych gatunków zwierząt na obszarach przewidzianych pod inwestycje proekologiczne,
- unikanie prowadzenia prac w okresach rozrodczych, lęgowych i ochronnych ryb,
- prowadzenie konsultacji na etapach koncepcji i projektu szczegółowego ze społecznością lokalną, organizacjami ekologicznymi, wybitnymi autorytetami w dziedzinie ochrony przyrody.

## **10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI ZASTOSOWANIA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO PRZEDSTAWIONYCH W PROJEKCIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU KAZIMIERSKIEGO**

Proponowane w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego zadania w zakresie poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska, mają jednoznaczny pozytywny wpływ na to środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych jest nieuzasadnione. Jedynym rozwiązaniem alternatywnym byłoby niepodjęcie działań co w dłuższej perspektywie może doprowadzić do pogorszenia jakości środowiska i jest niezgodne z dokumentami strategicznymi ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym, krajowym i regionalnym.

Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia ani z formalnego ani z ekologicznego punktu widzenia. Ponadto prognoza ta ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań.

Skutki podejmowanych działań zależą od lokalnej chłonności środowiska lub też od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia, tzw. obszarów wrażliwych, dlatego każdorazowo na etapie projektowania nowych inwestycji np. tak znaczących jak obwodnica miasta, należy wtedy szczegółowo rozważyć kilka wariantów alternatywnych (głównie lokalizacyjnych) tak, aby możliwy był wybór takiego, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Warianty alternatywne mogą być rozpatrywane pod względem: lokalizacji, konstrukcji i technologii, organizacji czy też nie podjęcia realizacji przedsięwzięcia.

## **11. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, NAPOTKANYCH W TRAKCIE OPRACOWANIA PROJEKTU PROGRAMU**

Strategiczna ocena oddziaływania gminnego programu ochrony środowiska odnosi się do znacznego zakresu powiązanych ze sobą celów i kierunków działań w szeroko rozumianym przedmiocie ochrony środowiska.

Przedstawione zagadnienia posiadają charakter bardziej wytycznych i wskazówek niż konkretnych rozwiązań projektowych jak to ma miejsce w trakcie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć szczegółowych. Nie ma tu więc możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych.

Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości ocenianego *Projektu POŚ*. Program ochrony środowiska nie jest dokumentem decyzyjnym ale doradczym. Wskazuje cele i kierunki w jakich należy podążać dla osiągnięcia zadowalającego stanu środowiska na terenie gminy.

W związku z powyższym, możliwe jest zastosowanie jedynie metody opisowej (jakościowej), co związane jest ze stopniem szczegółowości powiatowego programu ochrony środowiska - nie ma możliwości odniesienia się do konkretnych parametrów dotyczących poszczególnych planowanych inwestycji, co uniemożliwia zastosowanie bardziej precyzyjnej metodyki (ilościowej), ujednocionej dla wszystkich planowanych przedsięwzięć.

Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modelowania do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

Poza tym nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość wykonania niniejszej prognozy.

## 12. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Analiza skutków realizacji *Projektu POŚ* może być przeprowadzona z wykorzystaniem następujących źródeł:

- analizy realizacji programu w ramach obowiązkowych raportów z wykonania programu ochrony środowiska sporządzanych przez powiat w okresach dwuletnich,
- analizy wyników Państwowego Monitoringu Środowiska realizowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,

W *Projekcie POŚ* zaproponowano system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmian presji na środowisko. W tabeli 21 zestawiono wskaźniki oceny skutków realizacji postanowień zawartych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego. Określenie wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących przede wszystkim z monitoringu środowiska czy też danych statystycznych. Informacje te powinny być zbierane i opracowywane co 2 lata.

W oparciu o analizę zmiany wskaźników w poszczególnych latach możliwa będzie ocena skutków realizacji zadań zawartych w programie ochrony środowiska w latach 2015-2022. Wykaz proponowanych wskaźników stanu środowiska i zmiany presji na środowisko powinien obejmować wskaźniki monitoringu, które zostały ustalone w projekcie „*Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022*” przy uwzględnieniu ewentualnych zmian przepisów prawnych.

Tabela 21. Wskaźniki monitoringu realizacji programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego wraz z miernikami ich realizacji

Lp.	Mierniki stanu środowiska/zmiany presji na środowisko	Źródło informacji/ jednostka monitorująca
1.	Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> <li>– jakość wód powierzchniowych w punktach monitoringowych,</li> <li>– długość nowych odcinków kanalizacji,</li> <li>– % ludności gminy obsługiwany przez kanalizację,</li> <li>– % ludności gminy obsługiwany przez oczyszczalnie ścieków,</li> <li>– ilość nowych oczyszczalni przydomowych,</li> </ul>	Przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji WIOŚ w Kielcach
2.	Zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód podziemnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>– jakość wód podziemnych w punktach monitoringu,</li> </ul>	WIOŚ w Kielcach
3.	Wzrost jakości wody pitnej: <ul style="list-style-type: none"> <li>– % ludności gminy objętych zbiorowym zaopatrzeniem w wodę,</li> <li>– długość zmodernizowanych odcinków sieci wodociągowej,</li> <li>– ilość zużywanej wody na 1 mieszkańca/rok,</li> <li>– ilość zużytej wody na cele przemysłowe,</li> <li>– wyniki badań jakości wody pitnej w sieci rozdzielczej,</li> </ul>	Przedsiębiorstwa wodociągów i kanalizacji SANEPID w Busku Zdroju

4.	Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza: <ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikacja strefy dla kryterium ochrony zdrowia,</li> <li>– klasyfikacja strefy dla kryterium ochrony roślin,</li> <li>– średnioroczne wskaźniki zanieczyszczenia powietrza (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10),</li> <li>– częstość przekraczania stężeń 24h PM10 ponad wartość dopuszczalną,</li> <li>– ilość energii wytworzonej ze źródeł odnawialnych,</li> <li>– wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza z zakładów,</li> <li>– ilość obiektów gminnych, powiatowych poddanych termomodernizacji,</li> <li>– ilość dofinansowanych inwestycji (zmiana ogrzewania),</li> </ul>	Burmistrzowie, Wójtowie Gmin WIOŚ w Kielcach Urząd Statystyczny w Kielcach
5.	Stan jakości ziemi i gleb: <ul style="list-style-type: none"> <li>– powierzchnia terów przeznaczonych do rekultywacji,</li> </ul>	Starosta Powiatowy
6.	Zmniejszenie hałasu emitowanego do środowiska: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość decyzji administracyjnych w zakresie emisji hałasu,</li> </ul>	Starosta Powiatowy Marszałek Województwa
7.	Ochrona przyrody i krajobrazu: <ul style="list-style-type: none"> <li>– powierzchnia terenów objętych ochroną prawną,</li> <li>– liczba pomników przyrody,</li> <li>– udział terenów zieleni publicznej (urządzonej, bez lasów komunalnych) w stosunku do całkowitej powierzchni miasta,</li> <li>– wskaźnik lesistości gminy,</li> </ul>	Burmistrzowie, Wójtowie Gmin Nadleśnictwo Wojewódzki Konserwator Przyrody
8.	Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące: <ul style="list-style-type: none"> <li>– liczba zidentyfikowanych obszarów o przekroczonych wartościach dopuszczalnych,</li> </ul>	WIOŚ w Kielcach
9.	Zwiększenie świadomości ekologicznej społeczeństwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ilość szkoleń, odczytów, prelekcji,</li> <li>– ilość akcji zorganizowanych dla ochrony środowiska,</li> <li>– ilość instytucji biorących udział w organizowanych akcjach (szkoły, domy kultury, itp.),</li> </ul>	Burmistrzowie, Wójtowie Gmin
10.	Gospodarowanie odpadami: <ul style="list-style-type: none"> <li>– całkowita masa odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gmin,</li> <li>– całkowita masa odpadów z sektora gospodarczego wytworzonych na terenie gmin,</li> <li>– całkowita masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych w sektorze komunalnym i gospodarczym,</li> <li>– masa odpadów komunalnych zbieranych selektywnie,</li> <li>– masa odpadów komunalnych składowanych bez przetworzenia na składowiskach,</li> <li>– osiągnięty poziom redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji w stosunku do wytworzonych w 1995 r.,</li> <li>– ilość usuniętych odpadów azbestowych,</li> </ul>	Wojewódzki System Odpadowy Gminy Związki Międzygminne
11.	Wielkość nakładów na ochronę środowiska: <ul style="list-style-type: none"> <li>– wielkość nakładów na ochronę środowiska na mieszkańca,</li> <li>– wielkość nakładów na dofinansowanie przydomowych oczyszczalni ścieków,</li> <li>– wielkość dofinansowania na usuwanie odpadów azbestowych,</li> <li>– wielkość dofinansowania wymiany systemów ogrzewania,</li> </ul>	Burmistrzowie, Wójtowie Gmin

12.	Wielkość nakładów na edukację ekologiczną	Starosta Powiatowy, Burmistrzowie, Wójtowie Gmin
-----	---	--

Lista przyjętych wskaźników jest listą otwartą i może a nawet powinna być modyfikowana w przypadku pojawienia się nowych istotnych mierników nie uwzględnionych wcześniej. Proponuje się utrzymanie analizy poziomu mierników w odstępach dwóch lat w ujęciu ilościowym, w celu uchwycenia szybkości przeobrażeń środowiska. Wskaźniki powinny być szerzej analizowane podczas sporządzania raportów z wykonania programu ochrony środowiska.

Bezpośrednim wskaźnikiem zaawansowania realizacji zadań przedstawionych w *Projekcie POŚ* będzie wysokość ponoszonych nakładów finansowych. Uzyskane efekty rzeczowe, zweryfikowane przez ocenę stanu jakości i dotrzymywania norm środowiskowych, dokonaną w ramach systemu monitoringu, ilustrować będą stopień zaawansowania realizacji projektu programu i umożliwiać dokonywanie na bieżąco niezbędnych korekt w tym dokumencie.



### 13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko, jest projekt „**Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022**”.

Opracowując projekt „Programu ochrony środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2015-2018 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2019-2022” (w skrócie *Projekt POŚ*), organ wykonawczy Powiatu kazimierskiego zobowiązany jest do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tego dokumentu programowego. Powyższy obowiązek nałożony został w art. 46, *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.)*.

Prognoza oddziaływania na środowisko (w skrócie *Prognoza POŚ*), skutków realizacji *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego została opracowana zgodnie z wymogami określonymi w ustawie *Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2013 r. Dz. U. poz. 1232 z późn. zm.)* oraz zgodnie z *Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.)*.

Prognoza została sporządzona na podstawie szczegółowej analizy treści *Projektu POŚ* i stanowi określenie prawdopodobnych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku podjęcia realizacji powyższego dokumentu lub w przypadku jego zaniechania. Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznej przed ostatecznym uchwaleniem programu przez Radę Powiatu Kazimierskiego. Prognoza, wskazuje również na możliwe negatywne skutki realizacji analizowanego dokumentu (jeżeli takie występują), oraz przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz wskazuje sposoby ich minimalizacji. Wnioski i rekomendacje zawarte w *Prognozie POŚ* powinny być włączone do opracowanego programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego.

Celem podstawowym prognozy jest głównie identyfikacja potencjalnych, możliwych skutków oddziaływań realizacji zadań programu ochrony środowiska na to środowisko i stwierdzenie czy realizacja proponowanych zadań będzie sprzyjać ochronie środowiska i zrównoważonemu rozwojowi gospodarczemu powiatu.

Analiza priorytetów polityki ochrony środowiska ustanowionych w *Projekcie POŚ* dla powiatu kazimierskiego wykazała, że są one wzajemnie spójne i realizują priorytety środowiskowe wyznaczone w dokumentach strategicznych kraju, województwa świętokrzyskiego i powiatu. Dokumentami strategicznymi w zakresie ochrony środowiska są w szczególności:

- *Strategia bezpieczeństwa energetyczne i środowisko – perspektywa do 2020 r.,*
- *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,*
- *Strategia edukacji dla zrównoważonego rozwoju,*

- *Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego,*
- *Program ochrony powietrza dla Województwa Świętokrzyskiego,*
- *Program Ochrony Środowiska przed hałasem dla Województwa Świętokrzyskiego - Część II – Drogi Wojewódzkie,*
- *Program budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla Województwa Świętokrzyskiego,*
- *Strategia Rozwoju Powiatu Kazimierskiego.*

Zdiagnozowane główne problemy ochrony środowiska na terenie powiatu kazimierskiego, istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu związane są z:

- zagrożeniem czystości wód powierzchniowych i podziemnych,
- zanieczyszczeniem powietrza,
- oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego.

Powiat kazimierski posiada charakter wybitnie rolniczy z niewielkim udziałem przemysłu. Ze względu na niezaprzeczalne walory przyrodniczo-krajobrazowe, które zachowały się pomimo znacznego zubożenia zasobów leśnych, część terenów powiatu kazimierskiego została objęta prawną ochroną przyrody. Walory przyrodnicze dolin rzecznych Nidzicy i Nidy w połączeniu z bogatymi zasobami dziedzictwa kulturowego, w sposób szczególny predysponują powiat do rozwoju turystyki, w tym agroturystyki.

Głównym celem *Projektu POŚ* dla powiatu kazimierskiego jest wskazanie działań dla ograniczenia zanieczyszczenia środowiska i poprawy jego stanu dla zachowania walorów przyrodniczych i umożliwienia mieszkańcom spełnienia ich potrzeb bytowych i osiągnięcia zrównoważonego ze środowiskiem przyrodniczym rozwoju gospodarczego. Wdrożenie programu nie spowoduje powstania jakichkolwiek zagrożeń lub innych istotnych uciążliwości dla środowiska i mieszkańców powiatu, a prawidłowa realizacja zadań zaproponowanych w *Projekcie POŚ* przyniesie wymierne efekty ekologiczne w postaci minimalizacji skutków antropopresji na środowisko. Realizacja *Projektu POŚ* nie spowoduje negatywnych ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym, w szczególności nie wpłynie negatywnie na cenne przyrodniczo obszary chronione.

Możliwe negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze inwestycji proekologicznych, których realizacja wynikać będzie z celów i kierunków działań proponowanych w *Projekcie POŚ*, będzie się ograniczało w większości przypadków jedynie do etapu realizacji niektórych inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się najczęściej z przejściową emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, lub zwiększoną emisją pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o ściśle ograniczonym lokalnym charakterze. Po zakończeniu fazy realizacyjnej, oddziaływanie na środowisko inwestycji ekologicznych (typu oczyszczalnie, kanalizacje, wodociągi i in.) ulega na etapie eksploatacji odwróceniu co oznacza że zaczynają one oddziaływać pozytywnie na środowisko dając zauważalną poprawę stanu tych elementów środowiska które mają chronić (np. ochrona wód powierzchniowych i podziemnych w

wyniku rozbudowy systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych). Realizacja niektórych inwestycji liniowych np. obwodnica miasta, powoduje przeniesienie oddziaływania w zakresie hałasu i emisji do powietrza, na tereny niezamieszkałe, odciażając centrum miasta narażone na ponadnormatywne poziomy hałasu i zanieczyszczenia powietrza. Z uwagi na charakter przedsięwzięć ekologicznych przewidzianych do realizacji oraz ich prawdopodobną lokalizację, na żadnym z etapów realizacji nie będą występowały niekorzystne oddziaływania na istniejące formy ochrony przyrody (w tym na występujące na obrzeżach powiatu fragmenty obszarów sieci ekologicznej Natura 2000). Ze względu na lokalny charakter działań przewidzianych w programie i ograniczony zasięg przestrzenny terenu objętego programem, oraz znaczne odległości powiatu kazimierskiego od granic państwa, skutki realizacji zadań proponowanych w *Projekcie POŚ*, nie będą oddziaływać transgranicznie.

Realizacja niektórych przedsięwzięć szczegółowych wynikających z przyjęcia celów i kierunków działań w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu kazimierskiego, będzie wymagać przeprowadzenia szerokich konsultacji społecznych oraz sporządzenia szczegółowych raportów o oddziaływaniu na środowisko, a w razie stwierdzenia takiej konieczności, przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej stosownej do zmian wywołanych realizacją inwestycji.

Podczas realizacji działań proponowanych w projekcie programu ochrony środowiska, należy podjąć środki zapobiegające oraz ograniczające ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko. Do środków zapobiegawczych należy zaliczyć:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć szczegółowych,
- prowadzenie monitoringu realizacji programu wraz z analizą stanu środowiska oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z programem ochrony środowiska,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska w powiecie,
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska i skuteczna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach utrzymania czystości i porządku w gminach oraz w przepisach prawnych,
- ciągle prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych dla społeczeństwa.

W *Projekcie POŚ* zaproponowano system sprawozdawczości, oparty na wskaźnikach (miernikach) stanu środowiska i zmian presji na środowisko. Określenie wskaźników wymaga posiadania odpowiednich informacji pochodzących przede wszystkim z monitoringu środowiska czy też danych statystycznych. Informacje te powinny być opracowywane co 2 lata. W oparciu o analizę zmiany wskaźników w poszczególnych latach możliwa będzie ocena skutków realizacji zadań zawartych w projekcie programu ochrony środowiska dla powiatu kazimierskiego na lata 2015-2018 z perspektywą do roku 2022.

## 14. SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

1. Ankieta dla potrzeb opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska - Gmina Kazimierza Wielka.
2. Ankieta dla potrzeb opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska - Gmina Skalbmierz.
3. Ankieta dla potrzeb opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska - Gmina Bejsce.
4. Ankieta dla potrzeb opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska - Gmina Opatowiec.
5. Ankieta dla potrzeb opracowania aktualizacji programu ochrony środowiska - Gmina Czarnocin.
6. Informacje i opracowania statystyczne. Ochrona środowiska i leśnictwo w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012. Urząd Statystyczny w Kielcach, 2013.
7. Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008 r.
8. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r., - uchwała nr 58 Rady Ministrów z dn. 15 kwietnia 2014 r.
9. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 - Uchwała Rady Ministrów z dnia 29.10.2014 r. Warszawa 2014.
10. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym. Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002.
11. Informacje i opracowania sprawozdawcze Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa, Starostwa Powiatowego w Kazimierzy Wielkiej.
12. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27 kwietnia 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, z późn. zm. wraz z rozporządzeniami wykonawczymi).
13. Kleczkowski A.S. (red.), 1984 - Ochrona wód podziemnych. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 328.
14. Kleczkowski A.S. 1990 (red.) – Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków.
15. Malinowski J. (red), 1991 – Hydrogeologia – Budowa geologiczna Polski. Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.
16. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Kazimierskiego na lata 2008 – 2011 z perspektywą do roku 2015.
17. Projekt europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 - [www.natura2000.mos.gov.pl](http://www.natura2000.mos.gov.pl)
18. Raport - Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012, WIOŚ Kielce. Biblioteka monitoringu środowiska. Kielce 2013.
19. Strategia Rozwoju Powiatu Kazimierskiego.
20. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2007 – 2015. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego.
21. Program ochrony środowiska przed hałasem dla województwa świętokrzyskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego.
22. Program budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla województwa świętokrzyskiego. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego - aktualizacja 2013 r.
23. Program ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego.
24. Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim w 2012 roku. WIOŚ w Kielcach.
25. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w latach 2010-2012 roku. WIOŚ w Kielcach, 2013.
26. Wyniki klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim w roku 2013. WIOŚ w Kielcach, 2014.
27. Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego.
28. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2013 r. PIG-PIB. Warszawa 2014.
29. <http://wikipedia.pl>
30. [www.kazimierzaw.pl](http://www.kazimierzaw.pl)
31. [www.stat.gov.pl/](http://www.stat.gov.pl/)
32. <http://www.nfosigw.gov.pl/>
33. <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>
34. <http://www.funduszeuropejskie.gov.pl>
35. <http://www.ekofundusz.org.pl>

36. <http://www.eog.gov.pl>
37. [natura2000.gdos.gov.pl](http://natura2000.gdos.gov.pl)
38. [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)