

# Program Ochrony Środowiska dla

## Gminy Michałów

na lata 2014 - 2017 z uwzględnieniem perspektywy na  
lata 2018 - 2022



Na zlecenie Urzędu Gminy Michałów Program został opracowany przez:



Autor: dr inż. Agnieszka Klimek

## Spis treści:

<b>1. Wprowadzenie.</b>	<b>5</b>
<b>2. Metodyka opracowania i główne uwarunkowania programu oraz założenia wyjściowe.</b>	<b>5</b>
2.1. Cel i zakres opracowania.	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.	5
2.3. Podstawa formalna opracowania.	5
2.4. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.	5
2.5. Koncepcja zrównoważonego rozwoju, jako fundament współczesnej ochrony środowiska.	6
2.6. Strategia Rozwoju Kraju 2020.	7
2.7. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.	8
2.8. Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim.	9
2.9. Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu powiatowym.	16
<b>3. Charakterystyka Gminy Michałów.</b>	<b>17</b>
3.1. Informacje ogólne	17
3.2. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia.	18
3.3. Struktura użytkowania terenu.	19
3.4. Społeczność.	20
3.5. Warunki klimatyczne.	21
3.6. Budowa geologiczna.	21
3.7. Działalność gospodarcza.	21
3.8. Infrastruktura techniczno – inżynierska.	23
<b>4. Założenia ochrony środowiska dla Gminy Michałów do 2022 roku.</b>	<b>25</b>
<b>5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody.</b>	<b>29</b>
5.1. Ochrona przyrody i krajobrazu. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.	29
5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.	40
5.3. Ochrona gleb.	46
5.4. Ochrona zasobów kopalin i powierzchni terenu.	49
<b>6. Cele, priorytety, przedsięwzięcia konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej w dziedzinie poprawy jakości środowiska.</b>	<b>53</b>
6.1. Jakość wód i stosunki wodne.	53
6.2. Jakość powietrza i zmiany klimatu.	61
6.3. Ochrona przed hałasem i wibracjami.	69
6.4. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.	71
6.5. Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego – poważne awarie przemysłowe i zagrożenia naturalne.	74
6.6. Gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.	78
<b>7. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.</b>	<b>84</b>
7.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych.	84
7.2. Zmniejszenie zużycia energii – wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.	87
<b>8. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych.</b>	<b>90</b>
<b>9. Edukacja ekologiczna.</b>	<b>92</b>
<b>10. Zarządzanie ochroną środowiska.</b>	<b>103</b>
<b>11. Sposób kontroli oraz dokumenty realizacji Programu.</b>	<b>115</b>
<b>12. Monitoring Programu.</b>	<b>115</b>
<b>13. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.</b>	<b>119</b>

Spis tabel.....	119
Spis aktów prawnych.....	120
Spis pozostałych opracowań .....	121
Spis linków.....	122

## **1. Wprowadzenie.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2014-2017 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2018-2022. Program ten stanowi rozwinięcie na poziomie lokalnym Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Pińczowskiego na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020 oraz Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do 2019 r. uchwalonego w dniu 12 października 2011 r. (Uchwała Nr XII/211/11).

## **2. Metodyka opracowania i główne uwarunkowania programu oraz założenia wyjściowe.**

### **2.1. Cel i zakres opracowania.**

Podstawowym celem opracowania jest określenie priorytetów i działań dla samorządu gminy w dziedzinie ochrony środowiska. Realizacja założonych celów umożliwi harmonijny rozwój społeczny i gospodarczy gminy, czyniąc ją bardziej konkurencyjnym i atrakcyjnym, a poprzez ochronę środowiska naturalnego stworzy warunki do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju.

Cel ten jest zgodny z misją Gminy zdefiniowaną w Strategii Rozwoju Gminy Michałów na lata 2011 - 2020, zgodnie z którą **„Misją gminy Michałów jest tworzenie jak najlepszych warunków do mieszkania poprzez wspieranie aktywności społecznej ludzi w wykorzystywaniu posiadanych zasobów, tworzeniu warunków dla rozwoju przedsiębiorczości oraz efektywnego rolnictwa”**.

Obowiązek realizacji zasady zrównoważonego rozwoju spoczywa na wszystkich obywatelach Polski. Wynika on z art.5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.). Zrównoważony rozwój jest naczelną zasadą polityki państw - członków Unii Europejskiej i Organizacji Narodów Zjednoczonych, jak również polityki ekologicznej państwa.

Program Ochrony Środowiska uchwała Rada Gminy i podlega on zaopiniowaniu przez organ wykonawczy gminy. Z wykonania Programu organ wykonawczy Gminy sporządza, co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Gminy. Po przedstawieniu raportu Radzie Gminy, raport jest przekazywany przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

### **2.2. Podstawa prawna opracowania.**

Obowiązek sporządzania Programów Ochrony Środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym wynika z art. 17 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz.1232, z późn. zm.).

### **2.3. Podstawa formalna opracowania.**

Podstawą formalną opracowania jest umowa z dnia 10.06.2014 r. nr 1/POŚ/2014

### **2.4. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.**

Uwarunkowania zewnętrzne wynikają z dokumentów zewnętrznych takich jak: Strategia Rozwoju Kraju 2020, Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015

z perspektywą do 2019 r., Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, Strategia Rozwoju Gminy Michałów na lata 2011 – 2020, Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do roku 2020; Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Michałów, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów, Gminna Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Gminy Michałów na lata 2008 – 2015 oraz obowiązujących aktów prawnych w zakresie ochrony środowiska.

## **2.5. Koncepcja zrównoważonego rozwoju, jako fundament współczesnej ochrony środowiska.**

Koncepcja zrównoważonego rozwoju stanowi nierozłączny łańcuch wzajemnych powiązań między społeczeństwem, gospodarką i środowiskiem naturalnym. Człowiek we współczesnym świecie musi znaleźć swoje miejsce wśród zasobów przyrody biorąc pod uwagę ich wartość i znaczenie. Zainteresowanie skutkami działalności człowieka na ziemi pojawiło się na przełomie lat 60 i 70 XX w. Problem ten poruszono na I Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) - Środowisko i Rozwój w Sztokholmie w 1972 r. Wtedy po raz pierwszy użyto pojęcia ekorozwój i polityka ochrony środowiska, które miały zostać na trwałe wpisane w politykę światową. W 1983 r. ONZ powołała Światową Komisję do Spraw Środowiska i Rozwoju, która w 1987 r. zaprezentowała raport - Our common future (Nasza wspólna przyszłość - Raport Brundtland), który zawierał listę zagrożeń i wyzwań dla przyszłego rozwoju ludzkości. Trwały zrównoważony rozwój zdefiniowano wówczas jako „rozwój gospodarczy i społeczny, który zapewni zaspokojenie potrzeb współczesnej generacji bez ryzyka, że przyszłe pokolenia nie będą mogły zaspokoić swoich potrzeb, naruszania możliwości zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń pozwalając na wybór stylu życia”.<sup>1</sup> Stwierdzono wówczas, że zasady zrównoważonego rozwoju muszą przestrzegać wszystkie państwa, gdyż tylko wtedy ma sens. Efektem dyskusji nad raportem Brundtland było zorganizowanie II Konferencji ONZ w 1992 r. w Rio de Janeiro, na której przyjęto dwa istotne dokumenty: deklarację w sprawie środowiska i rozwoju oraz Globalny program działań – Agenda 21. Podstawową zasadą zawartą w tych dokumentach stało się ograniczone korzystanie z zasobów naturalnych oraz większa dbałość o stan środowiska. W deklaracji, główny nacisk został położony na problem zrównoważonego rozwoju. Można go osiągnąć poprzez zrównoważoną produkcję, zrównoważoną konsumpcję, stworzenie takich systemów ekonomicznych, które uwzględniałyby wartość środowiska naturalnego, stworzenie nowych modeli rozwoju dla krajów rozwijających się i będących w okresie transformacji. Agenda 21 odnosiła się do wszystkich poziomów organizacyjnych od szczybla międzynarodowego do poziomu lokalnego, przypisując im różne zadania. Na sesji ONZ w 1997 r. dokonano analizy realizacji postanowień z Rio de Janeiro, która nie przedstawiła dobrych wyników.

Sama koncepcja ekorozwoju oznacza globalne, systemowe ujmowanie zjawisk gospodarczych, społecznych, przyrodniczych oraz występujące między nimi współzależności, wybór priorytetów rozwojowych przy zastosowaniu kryteriów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych, jak również traktowanie środowiska przyrodniczego, jako całości, która podlega ewolucji przekształceniom, głównie w wyniku działań człowieka. Podstawowym celem ekorozwoju jest trwałość, gdyż trwałość systemów ekologicznych jest warunkiem trwałości systemów ekonomicznych. Istotą zrównoważonego rozwoju stanowi, więc dynamiczny rozwój gospodarki i społeczeństwa, który nie doprowadzi do zmian na gorsze w środowisku, a wręcz będzie przyczyniał się do poprawy jego jakości. Najważniejsze zasady zrównoważonego rozwoju to:

<sup>1</sup> D. Wortmann, Vor Den Vision Zur Strategie: Grundelemente und Entwicklungsmuster einer Politik der Nachhaltigkeit, w: M. Sebaldt, Sustainable Development – utopie oder realistische vision, Hamburg 2002

- w centrum zainteresowania rozwoju zrównoważonego są ludzie, którzy mają prawo do twórczego, zdrowego życia przebiegającego w harmonii z przyrodą,
- potrzeby rozwojowe i środowiskowe obecnych i przyszłych pokoleń muszą zostać sprawiedliwie uwzględnione,
- ochrona środowiska winna być rozpatrywana, ujmowana, jako nierozdzielna część procesów rozwojowych,
- ograniczać, eliminować modele produkcji i konsumpcji, które przyczyniłyby się do zakłócania trwałego rozwoju,
- dążyć do wyeliminowania ubóstwa i zapobiegać jego powstawaniu.

## **2.6. Strategia Rozwoju Kraju 2020.**

Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014 r. poz.1101) wprowadziła nowe zasady krajowej polityki ochrony środowiska. Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów 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.).

W Strategii Rozwoju Kraju 2020 (ŚSRK), którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie: założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, głównym celem jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w stanie nie pogorszonym, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane, jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie. Podstawowym zadaniem staje się z jednej strony sprostanie rosnącemu zapotrzebowaniu na surowce i energię, z drugiej zaś – znajdowanie takich rozwiązań, by maksymalnie ograniczyć negatywny wpływ na środowisko, nie hamując przy tym wzrostu gospodarczego, ale kreując nowe bodźce dla jego pobudzania, zwłaszcza na terenach niezurbanizowanych. Rosnące zapotrzebowanie na surowce i energię wynika przede wszystkim ze zmian społeczno-gospodarczych na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat, powiązanych z szybkim wzrostem gospodarczym oraz rosnącym poziomem życia i ma charakter trwały. Działania koncentrować się, więc powinny na ograniczaniu energo- i materiałochłonności gospodarki, przy maksymalizacji efektu ekonomicznego. Takie podejście powinno umożliwić dostarczanie niezbędnej do rozwoju ilości surowców i energii, przy zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko.

W najbliższej dekadzie podejmowane będą działania skierowane na zmianę struktury nośników energii, poprawę sprawności energetycznej procesów wytwarzania oraz przesyłu, efektywne wykorzystanie energii i paliw przez poszczególne sektory gospodarki (głównie transport, mieszkalnictwo, przemysł), w tym sektor publiczny, jak również zwiększenie wykorzystania urządzeń i technologii energooszczędnych. Zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego towarzyszyć będzie – obok dywersyfikacji źródeł – dywersyfikacja kierunków dostaw nośników energii. Dywersyfikacji źródeł służyć będzie zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych oraz rozwój energetyki jądrowej. Energetyka jądrowa, w porównaniu z energetyką opartą na paliwach kopalnych, cechuje

się znacznie niższym kosztem wytwarzania energii, a dodatkowo, znikomą emisją CO<sub>2</sub> i pyłów. Do kluczowych priorytetów inwestycyjnych należeć będzie również budowa i rozbudowa połączeń międzysystemowych na linii północ-południe oraz integracja systemów gazowych przesyłowych w regionie basenu Morza Bałtyckiego. Połączenia te, wraz z rozbudową terminala skroplonego gazu ziemnego w Świnoujściu i wewnętrznej sieci przesyłowej stanowiąc będą niezwykle istotne elementy procesu budowy wspólnego regionalnego rynku gazu. Istotnym problemem jest jakość powietrza, szczególnie na obszarach miejskich jako konsekwencja tzw. niskiej emisji oraz emisji z transportu i gospodarstw domowych. Polska sieć ekologiczna jest dość rozproszona i nie stanowi spójnego systemu obszarów wzajemnie ze sobą powiązanych funkcjonalnie i terytorialnie, gwarantującego ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej w długim okresie. Prowadzone będą prace na rzecz przeciwdziałania fragmentacji przestrzeni i tworzenia rozwiązań sprzyjających ochronie zasobów przyrodniczych, szczególnie poprzez tworzenie korytarzy ekologicznych umożliwiających migrację fauny i flory w układach regionalnych, krajowym i międzynarodowym. Poprawa stanu środowiska wpłynie jednocześnie, na jakość życia społeczeństwa oczekującego na zapewnienie wypoczynku w odpowiednich warunkach środowiska przyrodniczego.

Priorytetowe kierunki w ramach bezpieczeństwa energetycznego i środowiska:

- Racjonalne gospodarowanie zasobami;
- Poprawa efektywności energetycznej;
- Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii;
- Poprawa stanu środowiska;
- Adaptacja do zmian klimatu.

## **2.7. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko, perspektywa do 2020 r.**

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko (SBEiŚ) jest jedną z 9 zintegrowanych strategii rozwoju. Z jednej strony uszczegóławia zapisy średniookresowej strategii rozwoju kraju (Strategia Rozwoju Kraju 2020) w dziedzinie energetyki i środowiska, z drugiej zaś stanowi ogólną wytyczną dla Polityki energetycznej Polski i innych programów rozwoju, które staną się elementami systemu realizacji SBEiŚ. Cel główny SBEiŚ realizowany będzie przez cele szczegółowe i kierunki interwencji przedstawione na poniższym schemacie.

SBEiŚ stanowi ramy strategiczne dla dalszych prac programowych i wdrożeniowych, dotyczących w szczególności zagadnień adaptacji do zmian klimatu, ochrony zasobów naturalnych i środowiska przyrodniczego, jak również bezpieczeństwa i efektywności energetycznej; została także poddana strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Strategia służy również określeniu celów i kierunków działań nowej perspektywy finansowej 2014–2020. W zakresie energetyki priorytetem na najbliższe lata będzie zidentyfikowanie strategicznych złóż surowców energetycznych i objęcie ich ochroną przed zabudową infrastrukturalną. Dotyczy to w szczególności węgla brunatnego i gazu z łupków<sup>1</sup>, którego wydobycie może przyczynić się do zmiany krajowej struktury energetycznej (ang. energy mix). Polityka dotycząca rodzimych zasobów energetycznych powinna dążyć do dywersyfikacji źródeł dostaw, które zmniejszą uzależnienie kraju od importu z jednego kierunku. Największym wyzwaniem dla sektora energetyki jest modernizacja energetyki i ciepłownictwa: jednostek wytwórczych, sieci przesyłowych i dystrybucyjnych (także ich rozwój) oraz dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej przez wprowadzenie energetyki jądrowej i zwiększenie udziału rozproszonych źródeł odnawialnych (głównie energetyki wiatrowej, biogazowni, instalacji na biomasę i solarnych), w tym mikroźródeł. Modernizację sektora należy również powiązać z rozwojem kogeneracji i wyposażenie jej w inteligentne rozwiązania. Oprócz działań o charakterze

inwestycyjnym w dalszym ciągu wspierane będą działania zwiększające konkurencję na rynku energii. Priorytetowe w zakresie ochrony środowiska będą zmiany w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza oraz reforma systemu gospodarki wodnej.

Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska	Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię	Cel 3. Poprawa stanu środowiska
1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin	2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii	3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody	2.2. Poprawa efektywności energetycznej	3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna	2.3. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych	3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki
1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią	2.4. Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej	3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych
	2.5. Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy	3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy
	2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii	
	2.7. Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich	

Rys. 1. Cele i zadania zawarte w SBEiS. Źródło: <http://bip.mg.gov.pl/node/21165,SBEiS>.

## 2.8. Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim.

Misją strategii rozwoju województwa świętokrzyskiego do roku 2020 jest: „Podniesienie poziomu i jakości życia mieszkańców województwa świętokrzyskiego”. Celem generalnym województwa świętokrzyskiego jest: Wzrost atrakcyjności województwa fundamentem zintegrowanego rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej i przestrzennej.

W obrębie ochrony środowiska istotne z punktu widzenia ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego są zatem cele warunkujące:

Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody i dóbr kultury.

Priorytety i kierunki działań:

1. Tworzenie warunków rozwoju turystyki, sportu i rekreacji.
2. Ochrona i udostępnienie dziedzictwa kulturowego.
3. Tworzenie warunków zrównoważonego rozwoju umożliwiających prawidłowe funkcjonowanie systemów ekologicznych.

## Rozwój systemów infrastruktury technicznej i społecznej.

Priorytety i kierunki działań:

1. Podnoszenie standardów i stworzenie spójnego układu komunikacyjnego oraz gospodarki przestrzennej stymulującej rozwój regionu.
2. Rozwój komunalnej infrastruktury ochrony środowiska.
3. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego.

Program ochrony środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do roku 2019, przyjęty został uchwałą nr XII/211/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 12 października 2011 r.

W Programie wojewódzkim sformułowano następujące priorytety ekologiczne:

### Ochrona zasobów naturalnych:

- renaturalizacja ekosystemów poprzez opracowywanie i wdrażanie planów ochrony i planów zadań ochronnych,
- zwiększanie lesistości,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin,
- ochrona złóż obszarów perspektywicznych przed zabudową mieszkaniową,
- czynna ochrona różnorodności biologicznej województwa przed organizmami genetycznie zmodyfikowanymi.

### Jakość powietrza:

- wdrażanie programów ochrony powietrza,
- przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzanie nowych, nowoczesnych urządzeń),
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
- ograniczanie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

### Ochrona wód i gospodarka wodna:

- kontynuacja realizacji KPOŚK na terenie województwa świętokrzyskiego,
- uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w utworzonych na terenie województwa aglomeracjach powyżej 2000 RLM (nie uwzględnionych w KPOŚK),
- ustanawianie w mpzp obszarów ochronnych GZWP,
- realizacja „Programu małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”,
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, gdzie nie jest możliwe podłączenie do zbiorowego systemu odprowadzania ścieków,
- uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi poprzez budowę,
- rozbudowę i modernizację kanalizacji deszczowej oraz urządzeń podczyszczających,
- odbudowa melioracji podstawowych i szczegółowych w celu przeciwdziałania skutkom suszy i powodzi.

### Gospodarka odpadami:

#### Odpady komunalne:

- edukacja ekologiczna społeczeństwa,
- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
- poprawa systemu odbierania odpadów,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych,
- kontynuacja zamykania i rekultywacji składowisk odpadów komunalnych (składowiska odpadów komunalnych niespełniające wymagań miały zostać zamknięte do końca 2009 r.),
- rozbudowa lub budowa Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO),
- budowa instalacji do produkcji paliwa alternatywnego (w ramach ZZO).

#### Odpady niebezpieczne:

- tworzenie Gminnych Punktów Zbierania Odpadów Niebezpiecznych (GPZON),
- rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych oraz wzrost masy tych odpadów poddawanych odzyskowi, w tym recyklingowi,
- dostosowanie do wymagań ochrony środowiska spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych (rejon północny i południowy),
- rozbudowa lub budowa zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- opracowanie programów usuwania wyrobów zawierających azbest oraz ich realizacja, rekultywacja składowiska odpadów niebezpiecznych.

#### Odpady pozostałe:

- selektywne zbieranie i odzysk odpadów wytwarzanych przez podmioty gospodarcze,
- budowa instalacji do termicznego przekształcania odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne,
- budowa instalacji do termicznego przekształcania komunalnych osadów ściekowych,
- budowa instalacji do odzysku odpadów poubojowych z możliwością odzysku innych odpadów ulegających biodegradacji,
- zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów przemysłowych,
- przystosowanie cementowni, elektrociepłowni i ciepłowni do termicznego przekształcania odpadów (paliw alternatywnych).

### Oddziaływanie hałasu:

- realizacja programu ochrony środowiska przed hałasem,
- dalszy monitoring klimatu akustycznego w województwie.

### Oddziaływanie pól elektromagnetycznych:

- edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pol.

### Edukacja ekologiczna:

- prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju, dotyczącej wszystkich elementów środowiska.

### Poważne awarie:

- działania zapobiegające powstawaniu poważnych awarii w zakładach oraz w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych,
- szybkie usuwanie skutków poważnych awarii.

Powyższe priorytety ekologiczne są podstawą stworzenia strategii działań w zakresie polityki ochrony środowiska województwa świętokrzyskiego do 2019 roku, jak również listy przedsięwzięć priorytetowych na lata 2011-2015.

Zgodnie z przyjętymi założeniami, strategię zdefiniowano dla następujących zagadnień:

- ochrona zasobów naturalnych (ochrona przyrody, ochrona i zrównoważony rozwój lasów, racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi, ochrona powierzchni ziemi i gospodarowanie zasobami geologicznymi),
- poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego (jakość powietrza, ochrona wód, gospodarka odpadami, oddziaływanie hałasu, oddziaływanie pól elektromagnetycznych, poważne awarie),
- kierunki działań systemowych – strategię i kierunki działań opisano jedynie dla edukacji ekologicznej, dla pozostałych zagadnień strategię określono opisowo ze względu na mniejszą rangę tych zagadnień w zakresie zarządzania na poziomie województwa.

Ochrona zasobów naturalnych:

#### 1. Ochrona przyrody

Cel średniookresowy do 2019r.:

Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej województwa.

#### 2. Gospodarowanie zasobami geologicznymi

Cel średniookresowy do 2019r.:

Racjonalna gospodarka zasobami złóż kopalin oraz minimalizacja niekorzystnych skutków ich eksploatacji.

#### 3. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów

Cel średniookresowy do 2019r.:

Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów (gatunkowej i wiekowej) i ich wykorzystania gospodarczego w sposób zapewniający zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego.

#### 4. Ochrona powierzchni ziemi

Cel średniookresowy do 2019r.:

Ochrona gruntów rolnych oraz zwiększanie skali rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.

#### 5. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi

Cel średniookresowy do 2019r.:

Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi województwa oraz zapewnienie skutecznej ochrony przed powodzią i suszą.

Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

## 6. Jakość wód

Cel średniookresowy do 2019r.:

Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych województwa.

## 7. Powietrze atmosferyczne

Cel średniookresowy do 2019r.:

Poprawa jakości powietrza celem spełnienia standardów jakości powietrza.

## 8. Odnawialne źródła energii

Cel średniookresowy do 2019r.:

Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa.

## 9. Oddziaływanie hałasu

Cel średniookresowy do 2019r.:

Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu.

## 10. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Cel średniookresowy do 2019r.:

Minimalizacja oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka i środowisko.

## 11. Gospodarka odpadami

Odpady komunalne

Cele krótkookresowe 2011-2015

1. Edukowanie ekologiczne mieszkańców województwa w zakresie zasad i efektów funkcjonujących w gminach systemów gospodarki odpadami.
2. Objęcie wszystkich mieszkańców województwa zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych.
3. Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych, w tym wielkogabarytowych oraz budowlanych.
4. Dostosowywanie funkcjonujących składowisk odpadów do wymaganych standardów oraz zamykanie i rekultywacja składowisk.
5. Likwidacja „dzikich wysypisk” odpadów oraz zapobieganie powstawaniu kolejnych miejsc nielegalnego składowania odpadów.
6. Rozbudowa lub budowa regionalnych Zakładów Zagospodarowania Odpadów (ZZO).

Cele długookresowe 2016-2023

1. Kontynuowanie edukowania ekologicznego mieszkańców województwa.
2. Kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych w celu osiągnięcia poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych, takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło w wysokości co najmniej 50% wagowo do grudnia 2020 roku.

Odpady ulegające biodegradacji

Cele krótkookresowe 2011-2015

1. Zapewnienie selektywnego zbierania i odbierania odpadów ulegających biodegradacji.
2. Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. - do dnia 16 lipca 2013r.

#### Cele długookresowe 2016-2023

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów ulegających biodegradacji.
2. Ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. do dnia 16 lipca 2020 r.

#### Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

##### Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Selektywne zbieranie i odbieranie odpadów niebezpiecznych na poziomie 1% w stosunku do wszystkich zebranych i odebranych odpadów komunalnych.

#### Odpady zawierające PCB

##### Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Sukcesywnie dokonywanie likwidacji odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

##### Cel długookresowy 2016-2023

1. Dalsze likwidowanie odpadów zawierających PCB o stężeniu poniżej 50 ppm.

#### Oleje odpadowe

##### Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Selektywne zbieranie i odzysk olejów odpadowych.

##### Cel długookresowy 2016-2023

Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku olejów.

#### Zużyte baterie i akumulatory

##### Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Coroczne zwiększanie ilości zbieranych i odbieranych zużytych baterii i akumulatorów.

##### Cel długookresowy 2016-2023

1. Kontynuowanie corocznego zwiększania ilości zbieranych i odbieranych zużytych baterii i akumulatorów.
2. Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii i akumulatorów.

#### Odpady medyczne i weterynaryjne

##### Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Dostosowanie spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych do wymogów prawa.
2. Podniesienie efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych.

##### Cel długookresowy 2016-2023

1. Kontynuowanie podnoszenia efektywności selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych.

#### Pojazdy wycofane z eksploatacji

##### Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Przekazywanie wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów oraz ich odzysk.

Cel długookresowy 2016-2023

1. Kontynuowanie przekazywania wszystkich pojazdów wycofanych z eksploatacji do stacji demontażu lub punktów zbierania pojazdów oraz ich odzysk.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Selektowne zbieranie i odzysk zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (dążenie do osiągnięcia poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4kg/M/rok).

2. Rozbudowa lub budowa zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Cel długookresowy 2016-2023:

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Odpady zawierające azbest

Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

Cel długookresowy 2016-2023

1. Kontynuowanie usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.

Opakowania zawierające substancje niebezpieczne

Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Selektowne zbieranie opakowań zawierających substancje niebezpieczne.

Cel długookresowy 2016-2023

Kontynuowanie selektywnego zbierania opakowań zawierających substancje niebezpieczne.

Zużyte opony

Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Selektowne zbieranie i odzysk zużytych opon.

Cel długookresowy 2016-2023

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku zużytych opon.

Komunalne osady ściekowe

Cel krótkookresowy 2011-2015

1. Ograniczanie składowania komunalnych osadów ściekowych.

2. Wzrost masy komunalnych osadów ściekowych przekształcanych termicznie.

Cel długookresowy 2016-2023

1. Dalsze ograniczanie składowania komunalnych osadów ściekowych.

2. Dalszy wzrost masy komunalnych osadów ściekowych przekształcanych termicznie.

3. Wykorzystywanie komunalnych osadów ściekowych w biogazowniach w celach energetycznych.

Odpady opakowaniowe

Cel krótkookresowy 2011-2015:

1. Selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych. Osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych wynikających z przepisów prawa, poprawa efektywności selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych.

Cel długookresowy 2016-2023:

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku odpadów opakowaniowych.

Odpady z przemysłu

Cel krótkookresowy 2011-2015:

1. Minimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów.
2. Zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.
3. Zwiększenie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.
4. Odzysk odpadów nagromadzonych na składowiskach odpadów.
5. Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów.

Cel długookresowy 2016-2023:

1. Kontynuowanie minimalizowania ilości wytwarzanych odpadów.
2. Kontynuowanie zwiększania udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.
3. Kontynuowanie zwiększania udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.

Cel krótkookresowy 2011-2015:

1. Selektywne zbieranie i odzysk odpadów z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej.
2. Budowa instalacji do odzysku odpadów budowlanych innych niż niebezpieczne.

Cel długookresowy 2016-2023:

1. Selektywne zbieranie w celu osiągnięcia poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo wytworzonych odpadów, pochodzących z budowy, remontów i demontażu do dnia 31 grudnia 2020 roku.

Poważne awarie przemysłowe

Cel średniookresowy do 2019r.:

Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska Kierunki działań systemowych.

Edukacja ekologiczna

Cel średniookresowy do 2019r.:

Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa świętokrzyskiego oraz zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku.

## **2.9. Cele polityki ochrony środowiska na szczeblu powiatowym.**

Dokumentacją strategiczną wyznaczającą cele na poziomie lokalnym jest Strategia Rozwoju Powiatu Pińczowskiego oraz Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Pińczowskiego. Po rozpoznaniu słabych i mocnych stron oraz zagrożeń i szans rozwoju, stwierdzono, że najważniejsze cele w zakresie ochrony środowiska w powiecie pińczowskim to racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi i promocja powiatu pińczowskiego.

Po dokonaniu diagnozy stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie powiatu pińczowskiego oraz kierując się uwarunkowaniami zewnętrznymi (obowiązujące akty prawne) i wewnętrznymi (lokalne opracowania planistyczne i strategiczne, stan środowiska przyrodniczego) wyznaczono średnioterminowe cele ekologiczne oraz cele krótkoterminowe, a także wzorując się dokumentacją wyższego rzędu przyjęto następujące obszary priorytetowe w powiecie pińczowskim:

Obszary priorytetowe:

- I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego,
- II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,
- III. Świadomość ekologiczna mieszkańców.

W celu realizacji założeń polityki ekologicznej we wszystkich obszarach priorytetowych wyznaczono następujące cele średniookresowe do 2020 r.

I. Dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego

Cele średniookresowe do 2020 r.:

- ochrona powietrza atmosferycznego,
- ochrona wód i optymalizacja gospodarki wodno-ściekowej,
- ochrona mieszkańców przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych,
- racjonalna gospodarka odpadami.

II. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych

Cele średniookresowe do 2020 r.:

- ochrona zasobów przyrody i walorów krajobrazu,
- ochrona lasów,
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

III. Świadomość ekologiczna i zarządzanie środowiskiem

Cele średniookresowe do 2020 r.:

- edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu,
- poprawa bezpieczeństwa ekologicznego.

Przedsięwzięcia zaproponowane w obrębie wymienionych obszarów w przyszłości przyczynią się do poprawy stanu środowiska na terenie powiatu pińczowskiego. Zaplanowane działania w obrębie wszystkich obszarów powinny być prowadzone świadomie oraz szeroko konsultowane wśród mieszkańców w ten sposób kształtowana jest u mieszkańców powiatu świadomość i odpowiedzialność za otaczające środowisko.

Przyjęte cele powinny stanowić główne obszary działań lokalnych na rzecz poprawy warunków życia i stanu środowiska przyrodniczego przy zapewnieniu wysokich standardów ochrony środowiska.

### **3. Charakterystyka Gminy Michałów.**

#### **3.1. Informacje ogólne**

Michałów jest gminą wiejską położoną w południowej części województwa świętokrzyskiego. Gminę tworzy 20 sołectw: Michałów, Pawłowice, Zagajów, Zagajówek, Góry, Tomaszów, Węchadłów, Kołków, Karolów, Polichno, Przecławka, Sadkówka, Sędowice, Wrocieryż, Tur Dolny, Tur Górny, Tur

Piaski, Zawale Niegosławskie, Jelcza Mała, Jelcza Wielka. Michałów jest jedną z 5 gmin wchodzących w skład powiatu pińczowskiego i położona jest w jego zachodniej części. Michałów graniczy z gminami:

- od północnego zachodu - Wodzisław,
- od północy- Imielno,
- od wschodu i południowego - wschodu – Pińczów,
- od południowego-zachodu - Działoszyce.



Rys.2. Lokalizacja Gminy Michałów. (źródło:www.targeo.pl)

Powierzchnia gminy wynosi 11 209 ha. Gminę zamieszkuje 4788 osób (wg stanu na 30.XII.2013r.). Gmina ma charakter rolniczy, użytki rolne zajmują 7928 ha jej całkowitej powierzchni. Grunty orne zajmują 6866 ha, sady 42 ha, łąki 750 ha a pastwiska 270 ha. Dane te odnoszą się do końca 2005 r. Powierzchnia gruntów leśnych ogółem wynosi 2317,02 ha (wg danych na koniec 2013r.), co stanowi 20,02 % powierzchni gminy. W tym grunty leśne publiczne obejmują powierzchnię 1899,02 ha, a grunty leśne prywatne 418 ha. Lasy w większości administrowane są przez Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Pińczów). Lesistość poszczególnych sołectw jest zróżnicowana – od ok. 45 % w sołectwach Góry i Polichno do zupełnie pozbawionych lasów miejscowości Tur Górny, Zagajówek czy Zawale Niegosławskie.

Teren Gminy Michałów jest ubogi w surowce mineralne. W chwili obecnej wszystkie udokumentowane złoża są złożami kruszywa naturalnego (piasku). Najważniejszymi arteriami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren gminy są drogi wojewódzkie nr 766 i 768. Zapewniają one dogodne połączenia z Kielcami, Jędrzejowem, Buskiem, Pińczowem.

### 3.2. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia.

Gmina Michałów położona jest w całości w granicach Niecki Nidziańskiej, zajmując fragmenty trzech mezoregionów fizyczno-geograficznych (Kondracki J., 1988):

- Płaskowyżu Jędrzejowskiego - zbudowanego z margli kredowych, na których wykształciły się urodzajne rędziny pokryte miejscami piaskami i glinami czwartorzędowymi (północnozachodnia część gminy),
- Garbu Wodzisławskiego - zbudowanego z utworów kredowych (południowa część gminy),
- Doliny Nidy - wypełnionej utworami rzecznyymi (piaskami, żwirami i madami) oraz torfami i namułami torfiastymi (niewielki, północno-wschodni kraniec gminy).

Pod względem klimatycznym dokumentowany obszar znajduje się w zasięgu dzielnicy klimatycznej częstochowsko-kieleckiej (Woś, 1999). Klimat gminy jest charakterystyczny dla całego obszaru Niecki Nidziańskiej - łagodny, bez gwałtownych skoków temperatury i o stosunkowo małej ilości opadów (średnia roczna ilość 570 mm).

Zgodnie z podziałem przyrodniczo-leśnym wg Trampiera (1990) lasy na obszarze gminy Michałów położone są na terenie VI Krainy Małopolskiej w dzielnicy Wyżyny Środkowo-Małopolskiej w obrębie mezoregionu Wyżyny Miechowskiej.

Obszar gminy Michałów wg podziału geobotanicznego Matuszkiewicza (1993) znajduje się w Krainie Wyżyn Miechowsko-Sandomierskich charakteryzującej się występowaniem subkontynentalnych borów mieszanych zespołu *Querco-Pinetum*. Do specyfiki krainy należy występowanie karpaccich lasów bukowych, dąbrów świetlistych, dość częste występowanie muraw stepowych, ze sporadycznym pojawianiem się jedlin. Kraina Wyżyn Miechowsko-Sandomierskich wchodzi w skład działu Wyżyn Południowopolskich (należącym do Prowincji Środkowoeuropejskiej), którego granice wyznaczają arealy zbiorowisk lasów bukowych, jodłowych oraz specyficznej postaci subkontynentalnych lasów gądowych (*Tilio-Carpitnetum* odm. małopolska) oraz odrębność ukształtowania terenu i podłoże geologiczne.

Według regionalizacji faunistycznej Polski („Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze”, 1991) obszar gminy zaliczono do podokręgu Śląsko-Małopolskiego, Podregionu Środkowego, Regionu Środkowoeuropejskiego.

### 3.3. Struktura użytkowania terenu.

Na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (dane za 2013 r.) użytkowanie gruntów w gminie Michałów kształtuje się następująco:

- użytki rolne – 8021,98 ha
- lasy – 2317,02
- nieużytki i tereny różne – 870 ha (2005)

Gmina Michałów obejmuje powierzchnię 11 209 ha, w tym:

- użytki rolne – 71,57 %,
- lasy i zadrzewienia – 20,67 %,
- nieużytki i tereny różne – 7,76 %.

Według danych zamieszczonych w „Planie rozwoju lokalnego gminy Michałów” struktura użytkowania gruntów przedstawiała się następująco:

Tab.1. Struktura użytkowania gruntów.

Rodzaj użytków	Procentowy udział w powierzchni gminy
<b>Użytki rolne ogółem, w tym:</b>	<b>71,57</b>
Grunty orne	60,07
Sady	0,90
Łąki trwałe	6,10
Pastwiska trwałe	2,45

Grunty zabudowane	1,90
Rowy	0,15
<b>Użytki leśne ogółem, w tym:</b>	<b>20,67</b>
Lasy	20,57
Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,1
<b>Tereny zabudowane ogółem, w tym:</b>	<b>1,14</b>
Zurbanizowane tereny zabudowane	0,02
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1,12
<b>Tereny komunikacyjne ogółem, w tym:</b>	<b>3,24</b>
Drogi	3,23
Tereny kolejowe	0,01
<b>Nie użytki</b>	<b>1,20</b>
<b>Użytki kopalne</b>	<b>0,10</b>
<b>Grunty pod wodami, w tym:</b>	<b>0,32</b>
Powierzchnie płynące	0,26
Powierzchnie stojące	0,06
<b>Tereny różne</b>	<b>1,76</b>

Źródło: Plan rozwoju lokalnego gminy Michałów 2004r.

### 3.4. Społeczność.

Liczba ludności na koniec 2013 r. wynosiła na terenie gminy Michałów 4 788 osób.

Tab.2. Liczba ludności według płci i wieku Gminy Michałów na dzień 30.12.2013r.

Wiek	Gmina		
	Ilość kobiet	Ilość mężczyzn	Ogółem
0 – 4	128	131	259
5 – 9	112	134	246
10 – 14	109	138	247
15 – 19	124	143	267
20 – 24	175	175	166
25 – 29	173	173	346
30 – 34	156	174	330
35 – 39	155	201	356
40 - 44	137	162	299
45 – 49	123	154	277
50 – 54	124	158	282
55 – 59	158	173	331
60-64	150	165	315
Pow. 65	527	356	1067
<b>Razem</b>	<b>2 351</b>	<b>2 437</b>	<b>4 788</b>

Źródło: <http://stat.gov.pl>

Przeważająca liczba mieszkańców gminy to ludzie w wieku produkcyjnym 19 – 60 lat. Występuje przewaga mężczyzn nad liczebnością kobiet na terenie gminy. W 2013 r. zamieszkiwało gminę 2351 kobiet i 2437 mężczyzn.

### **3.5. Warunki klimatyczne.**

Pod względem klimatycznym obszar gminy znajduje się w zasięgu dzielnicy klimatycznej częstochowsko-kieleckiej, charakteryzujący się średnimi opadami atmosferycznymi w Polsce. Średnioroczny opad wieloletni z lat 1951-1996 wynosi 592mm/rok, a z lat 1981-1996 jest mniejszy i wynosi 558 mm/rok. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,0-7,6°C. Dominujący wpływ na warunki klimatyczne mają masy powietrza polarno-morskiego - 65,8% oraz polarno - kontynentalnego - 19,7% dni w roku. Dominują wiatry zachodnie i północno-zachodnie. Średni czas trwania pokrywy śnieżnej wynosi 70-80 dni w roku. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 200-210 dni. Różnicowanie klimatu lokalnego zależy m.in. od rzeźby terenu, głębokości zalegania wód gruntowych, rodzaju podłoża, szaty roślinnej. Największego różnicowania warunków termicznych należy oczekiwać pomiędzy terenami obniżonymi (doliny rzek), a obszarami wyniesionymi o głębszym zaleganiu wód gruntowych. W dolinach rzecznych oraz rozległych zagłębieniach, nocą, przy bezchmurnej pogodzie na skutek wypromieniowania ciepła przez grunt oraz spływu chłodnego powietrza z obszarów położonych wyżej, ma miejsce inwersja temperatur, a także częstsze przymrozki. Prowadzi to do utrzymywania się podwyższonej wilgotności oraz powstawania mgieł tzw. mgieł radiacyjnych. Przy złym napowietrzaniu może to doprowadzić do stagnacji powietrza i pogorszenia warunków aerosanitarnych.

### **3.6. Budowa geologiczna.**

Obszar gminy Michałów w całości leży w obrębie południowo-wschodniej części rozległej jednostki tektoniczno-strukturalnej zwanej Niecką Miechowską. Pod względem geologicznym niecka ta stanowi synklinorium jurajskie wypełnione osadami kredy środkowej i górnej, wykształconymi w postaci margli i wapieni kredowych marglistych. Wypełniające nieckę utwory kredy górnej reprezentowane są przez tworzące rozległe wychodnie opoki zwięzłe, margle i piaskowce margliste. W obrębie Niecki Miechowskiej wyróżnia się podjednostki: Płaskowyż Jędrzejowski oraz Garb Wodzisławski.

Płaskowyż Jędrzejowski swoim wschodnim fragmentem obejmuje północną część gminy (na północ od doliny Mierzawy). Ma formę rozwidłonego garbu rozciętego rozległym obniżeniem (wykorzystywanym przez ciek płynący do Nidy) na skrzydło północne i południowe. Powierzchnia jest słabo urzeźbiona, a spadki terenu nie przekraczają 12%. Maksymalna wysokość bezwzględna w granicach gminy wynosi 248,6 m n.p.m., a względna – 60 m.

W obrębie Garbu Wodzisławskiego, na obszarze pokrywy lessowej występują intensywne procesy erozyjne, powodujące degradację urodzajnych gleb. Na jego obszarze występują liczne wąwozy i doliny (przede wszystkim w rejonach Gór, Tomaszowa, Przecławki, Polichna, Sadkówki i Kołkowa). Rzeźba terenu gminy Michałów urozmaicona jest dodatkowo formami antropogenicznymi, tj. wyrobiskami po eksploatacji piasku, nasypami i przekopami drogowymi oraz wałami przeciwpowodziowymi.

Gmina Michałów jest uboga w surowce mineralne. W chwili obecnej wszystkie udokumentowane złoża są złożami kruszywa naturalnego (piasku). Złoża piasku występują głównie w rejonie Pawłowic i Tura Dolnego.

### **3.7. Działalność gospodarcza.**

Według danych GUS (stan na koniec 2013 r.) na terenie gminy Michałów zarejestrowanych było 227 podmiotów gospodarczych, spośród których 20 podmiotów znajduje się w sektorze publicznym, a 207 w sektorze prywatnym.

Na terenie gminy 212 podmiotów gospodarczych zatrudnia do 9 pracowników, natomiast 15 podmiotów zatrudnia od 10 do 49 pracowników. Na terenie gminy Michałów brak jest wielkich zakładów produkcyjnych o znaczeniu strategicznym. Struktura jednostek według PKD 2007 i rodzajów działalności przedstawia się następująco:

rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo – 9,6 %

przemysł i budownictwo – 10,1 %

pozostała działalność – 66,9 %

Tab.3.Podmioty gospodarcze wg PKD 2007 i rodzajów działalności

<b>Sektor działalności gospodarczej</b>	<b>2013</b>
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	22
Przemysł i budownictwo	53
Pozostała działalność	152
<b>Razem</b>	<b>227</b>

Źródło: <http://stat.gov.pl>.

Tab.4.Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą - wg sekcji PKD 2007

<b>Sekcje gospodarki wg PKD 2007</b>		<b>2013</b>
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	20
C	Przetwórstwo przemysłowe	26
F	Budownictwo	23
G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	59
H	Transport i gospodarka magazynowa	14
I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	4
J	Informacja i komunikacja	1
K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	3
M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	5
N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	3
P	Edukacja	1
Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	5

S, T, U	Pozostała działalność usługowa; Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników, gospodarstwa domowe produkujące wyroby; Organizacje i zespoły eksterytorialne	8
<b>Razem</b>		<b>172</b>

Źródło: <http://stat.gov.pl>

### 3.8. Infrastruktura techniczno – inżynierska.

Przez teren gminy Michałów przebiegają dwie drogi wojewódzkie:

- droga wojewódzka Nr 766 relacji Morawica- Pińczów- Węchadłów o długości 10,8 km;
- droga wojewódzka Nr 768 relacji Jędrzejów- Węchadłów o długości 4,9 km.

Długość dróg powiatowych i gminnych w gminie Michałów ze względu na rodzaje przedstawia się następująco:

#### 1. Drogi powiatowe:

- nr 15167 (1,4 km) fragment drogi Skrzypiów- Kozubów- Wiślica, nawierzchnia bitumiczna,
- nr 15321 (1,3 km) fragment drogi Tur Mierzwin- Imielno, nawierzchnia asfaltowa,
- nr 15329 (10,3 km) droga Zawale Niegosławskie- Pawłowice, posiada nawierzchnię bitumiczną - stan zróżnicowany, zapewnia połączenie z drogą wojewódzką nr 768
- 15330 (10,8 km) fragment drogi Mierzwa- Niegosławice- Michałów , posiada nawierzchnię bitumiczną w dobrym stanie, zapewnia połączenie z drogami wojewódzkimi,
- nr 15331 (9,3 km) droga Michałów –Kołków- Góry zapewniająca połączenia wewnętrzne w gminie, nawierzchnia asfaltowa na odcinku w Michałowie oraz Kołków – Góry,
- nr 15332 (8,2 km) droga Zagajów- Góry- Wolica umożliwiająca powiązania z obszarami na południe od gminy, poza odcinkiem droga 766- Góry posiada nawierzchnię bitumiczną,
- 15333 (3,5 km) droga Sędowice- Wrocieryż posiada nawierzchnię bitumiczną,
- 15346 (98,4 km) Łany Średnie- Wodzisław- Michałów zapewniająca połączenie z drogą wojewódzką nr 768 i krajową nr 7 w Wodzisławiu, posiada nawierzchnię bitumiczną tylko na odcinku Michałów- Zagajów.

#### 2. Drogi gminne:

- nr 345001T Bujnówka - Sadekówka (3,88 km) obecnie cały odcinek drogi został zmodernizowany i posiada nawierzchnię asfaltową,
- 345002T droga przez Tomaszów (3,75 km)
- 345003T droga Pozory – Polichno (2,0 km)
- 345004T od drogi Pińczów – Działoszyce – do wsi Góry (1,4 km)
- 345005T Węchadłów od drogi Pińczów – Jędrzejów do zlewni mleka (1,0 km)
- 345006T droga Michałów - Równiny, (1,338 km)
- 345007T Góry- Karolów, (0,91 km)
- 345008T Wrocieryż- Zagajów, (1,25 km)
- 345009T Michałów- Kwietniówka, (1,41 km)
- 345010T Michałów- Piaski, (0,55 km)
- 345011T droga Węchadłów przez wieś, (2,3 km)
- 345012T droga Sędowice- Helenówka, (2,05 km)
- 345013T Sędowice- Przeczki (2,0 km),

- 345014T Góry od drogi Pińczów Działoszyce do szkoły (0,52 km),
- 345015T Tur Piaski przez wieś (1,5 km),
- 345016T Michałów – Betlejem (2,47 km)
- 345017T Góry do cmentarza (1,02 km)
- 345018T Węchadłów – Przewody (1,06 km)
- 345019T Tur Górny –Sędowice (3,51 km)
- 345020T Jelcza Mała – Zagajów (1,7 km)
- Bez numeru Michałów – Łąki (0,625 km)
- Bez numeru Tur Górny –Sędowice (3,065 km)

Łącznie długość dróg powiatowych o nawierzchni asfaltowej wynosi 53,2 km, drogi gminne posiadają długość 39,308 km, w tym nawierzchnia asfaltowa zajmuje powierzchnię 18,8 km. Drogi wojewódzkie zarządzane są przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach zaś drogi powiatowe przez Zarząd dróg Powiatowych w Pińczowie a drogi gminne przez Urząd Gminy w Michałowie.

Według danych przedstawionych przez Urząd Gminy w Michałowie długość sieci wodociągowej na terenie gminy na koniec 2013 r. wynosiła 136,82 km. Z sieci wodociągowej w 2012 roku korzystało 2 856 osób. Długość sieci wodociągowej w gminie w ostatnich latach wzrosła. Aktualnie wszystkie miejscowości w gminie są objęte siecią wodociągową. Na terenie gminy dostawcą usług w zakresie zbiorowego zaopatrzenia w wodę jest Gmina Michałów. Woda do sieci pobierana jest z ujęcia w Zagajowie z jednej studni o wydajności 695,9 m<sup>3</sup>/d lub 161 m<sup>3</sup>/h.

Tab.5. Infrastruktura wodociągowa na terenie Gminy Michałów.

Lata	Sieć wodociągowa [km]	Przyłącza [szt.]	Woda dostarczona [dam <sup>3</sup> ]	Ludność korzystająca z sieci [osoba]	Korzystający z instalacji [% ogółu ludności]
<b>2010</b>	107,1	1122	38,8	2840	58,8
<b>2011</b>	137,0	1137	37,7	2841	59,2
<b>2012</b>	137,0	1151	65,2	2856	59,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Podmiotem zapewniającym na terenie gminy odbiór ścieków jest Gmina Michałów. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 24,38 km. Liczba przyłączy do budynków wynosi 142. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 247 mieszkańców tj. 5,2 % mieszkańców.

Tab.6. Infrastruktura kanalizacyjna na terenie Gminy Michałów w latach 2011 – 2013.

Parametr / jednostka	2011	2012	2013
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej / km	14,7	14,7	24,38
Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania / szt.	0	75	-
Ścieki odprowadzone / dam <sup>3</sup>	0	3	-
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej / osoba	0	247	-
Korzystający z instalacji / %	0,0	5,2	-

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS; dane Urzędu Gminy Michałów

Teren gminy nie jest zgazyfikowany. W przyszłości planuje się budowę sieci gazowej.

#### **4. Założenia ochrony środowiska dla Gminy Michałów do 2022 roku.**

##### **4.1. Założenia ogólne.**

Polityka ochrony środowiska to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów 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.).

W Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko celem głównym jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Priorytetowe w zakresie ochrony środowiska będą zmiany w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń powietrza oraz reforma systemu gospodarki wodnej. Przy jednoczesnym wzroście produkcji energii elektrycznej i zapewnieniu pokrycia zapotrzebowania na energię ciepłą musi następować redukcja emisji zanieczyszczeń do atmosfery substancji takich jak: związki azotu (NO<sub>x</sub>), dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>), tlenek węgla (CO), pyły PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, benzo(a)piren oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne. Pogodzenie tych procesów jest możliwe tylko przez unowocześnienie sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawę efektywności energetycznej oraz ograniczenie tzw. niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie. Nowy system zarządzania zasobami wód, dokończenie inwestycji wodoocięgowych, inwestycje w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, z wykorzystaniem dużych zbiorników wodnych na cele energetyczne, to główne założenia zmian w gospodarce wodnej Polski. Właściwe zarządzanie środowiskiem powinno opierać się na nowoczesnym systemie planowania przestrzennego i ocen oddziaływania na środowisko. W świetle wyzwań inwestycyjnych, związanych z wdrożeniem pakietu działań wynikających ze zintegrowanych strategii rozwoju Polski, niezwykle istotna rola będzie przypisana do właściwego funkcjonowania systemu oceny oddziaływania na środowisko dla planowanych przedsięwzięć (EIA) oraz strategicznych ocen oddziaływania na środowisko (SEA), które są podstawowym narzędziem wdrażania polityki zrównoważonego rozwoju. W dziedzinach takich jak: energetyka, przemysł, gospodarka wodna, gospodarka odpadami, transport, jak również w celu ochrony zasobów przyrodniczych terenów szczególnie cennych przyrodniczo (w tym obszarów w sieci Natura 2000) niezwykle istotne jest, aby ocena oddziaływania na środowisko zarówno przedsięwzięć, jak i dokumentów strategicznych oraz programowych (tworzących ramy dla realizacji tych przedsięwzięć) była przeprowadzona w sposób rzetelny i poprawny oraz zgodnie z najlepszymi praktykami w tym zakresie.

W Strategii Rozwoju Kraju 2020 (ŚSRK), którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, głównym celem jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju poprzez harmonijne połączenie wzrostu gospodarczego z wymogami ochrony środowiska stanowić będzie dla Polski w najbliższym dziesięcioleciu jedno z głównych wyzwań rozwojowych. Zachowanie zasobów przyrodniczych w

stanie nie pogorszoną, a docelowo zwiększenie ich trwałości i jakości, nie może być traktowane jako bariera w rozwoju kraju. Jest to warunek konieczny dla dalszej poprawy jakości życia, realizacji prawa dostępu człowieka do środowiska w dobrym stanie.

W celu poprawy bezpieczeństwa energetycznego i środowiska główne kierunki działań obejmują:

#### Racjonalne gospodarowanie zasobami:

Prowadzone działania służące ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej obejmą m.in. zapewnienie efektywnej i aktywnej ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz siedlisk i gatunków na terenach należących do sieci NATURA 2000, uwzględniając jednocześnie procesy i aspiracje rozwojowe kraju, regionów i społeczności lokalnych. Realizowane będą działania służące powstrzymaniu defragmentacji środowiska, utrzymaniu ciągłości i ochronie korytarzy ekologicznych. Nastąpi zwiększenie powierzchni obszarów chronionych, jak również tworzenie tzw. zielonej infrastruktury na terenach poza systemem obszarów objętych ochroną. Prowadzona będzie renaturyzacja niekorzystnie przekształconych ekosystemów, w tym ekosystemów wodnych, bagien, mokradł i torfowisk, a także terenów zdegradowanych i porzuconych przez dotychczasowych użytkowników. Działaniom tym będzie towarzyszyć integracja aktywnej ochrony krajobrazów kulturowych i przyrodniczych, jako nośnika potencjału rozwoju. Podejmowane będą działania służące zachowaniu gruntów rolnych w gotowości do produkcji, przy równoczesnym uwzględnieniu wymogów środowiska oraz działania na rzecz optymalizacji bazy genetycznej produkcji roślinnej, zwierzęcej i rybnej.

#### Poprawa efektywności energetycznej:

Poprawa efektywności energetycznej jest jednym z priorytetów unijnej polityki energetycznej. W Pakiecie klimatyczno-energetycznym został wyznaczony 20% cel poprawy efektywności energetycznej do 2020 roku. Poprawieniu efektywności energetycznej służyć będą prace nad innowacyjnymi technologiami w systemach energetycznych. Będą one miały zastosowanie w produkcji maszyn i urządzeń energetycznych nowej generacji, w układach cieplnych opartych na OZE, przy wykorzystaniu obiegów z reaktorami jądrowymi do kogeneracyjnego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej i obiegów gazowo parowych IGCC (technologia bloku gazowo-parowego ze zintegrowanym zgazowaniem paliwa). Ograniczeniu oddziaływania energetyki na środowisko będzie służyć wdrażanie czystych technologii węglowych (CTW). Do roku 2020 Polska wypełni swoje zobowiązania w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych, wynikających z postanowień pakietu klimatyczno-energetycznego, na mocy którego Unia Europejska do 2020 r. jest zobowiązana do łącznej redukcji emisji o 20% w porównaniu z 1990 rokiem.

#### Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii:

Planuje się rozwój energetyki gazowej do poziomu bilansującego rosnące zapotrzebowanie na energię elektryczną, przy jednoczesnym ograniczeniu emisji. Energetyka gazowa będzie miała znaczenie uzupełniające, bilansujące niedobory energii i niwelujące niestabilność produkcji z OZE, a także będzie wykorzystywana jako kogeneracyjne źródło energii. Dywersyfikacji dostaw gazu sprzyjać będzie budowa systemu przesyłowego umożliwiającego dostawy gazu ziemnego z kierunków północnego, zachodniego i południowego. Nastąpi wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku zgodnie z celem wyznaczonym dla Polski w pakiecie energetyczno-klimatycznym. Promowanie wykorzystania energetyki odnawialnej umożliwi podniesienie regionalnego bezpieczeństwa energetycznego i stworzenie warunków do rozwoju

energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach, a przez to do rozwoju słabiej rozwiniętych regionów, bogatych w zasoby energii odnawialnej.

#### Poprawa stanu środowiska:

Czynnikami decydującymi o jakości środowiska są przede wszystkim: czystość powietrza, wód, gleb oraz właściwa gospodarka odpadami.

Poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nie duże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Stworzony zostanie system zarządzania krajowymi pułapami emisji gazów cieplarnianych. Do roku 2020 UE zredukuje emisje gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do 1990 roku. Po przyjęciu w pakiecie energetyczno-klimatycznym poziomu odniesienia do 2005r., Polska, wspólnie z pozostałymi krajami UE zredukuje do 2020 r. emisję gazów cieplarnianych w systemie handlu uprawnieniami do emisji EU ETS o 21%, natomiast w obszarze non-ETS Polska będzie mogła zwiększyć emisje o 14% w 2020 r. w stosunku do 2005 r. Wspierane będzie prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych.

Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych poprzez ograniczenie zanieczyszczenia ze źródeł punktowych i obszarowych. Poprawie jakości wód będą służyć działania związane z porządkowaniem systemu gospodarki ściekowej, w tym zwłaszcza dokończenie realizacji celów i zadań Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który zakłada wyposażenie aglomeracji w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji zbiorczej oraz realizację zadań równoległych na terenach nie objętych KPOŚK.

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami powinno być zapobieganie powstawaniu odpadów przy rozwiązywaniu problemu odpadów "u źródła" oraz maksymalne możliwe odzyskiwanie zawartych w nich surowców i/lub energii. Działania obejmą wprowadzenie i realizację zasady „3U” (unikaj powstawania odpadów, użyj ponownie, utylizuj) oraz gospodarowania w obiegu. Obejmą one m.in.: wprowadzenie systemu selektywnego zbierania odpadów w całej Polsce, budowę instalacji do odzysku (w tym do recyklingu) i unieszkodliwiania odpadów, zamykanie i rekultywację składowisk odpadów komunalnych niespełniających standardów określonych prawem lub uciążliwych dla środowiska, likwidację „dzikich” wysypisk, zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska, poprzez m.in. poddawanie ich odzyskowi.

Zakłada się prowadzenie polityki chroniącej przed hałasem, w tym ograniczenie oddziaływania źródeł hałasu, budowę ekranów akustycznych, rozwój systemu monitorującego hałas, budowę obwodnic miejskich, stosowanie cichych nawierzchni dróg.

Zostaną określone metody eliminowania konfliktów przyrodniczo-przestrzennych i barier dla zrównoważonego rozwoju oraz minimalizowania negatywnych skutków ewentualnych kolizji szczególnie powstających między programami rozwojowymi a obszarami chronionymi, w tym należącymi do sieci Natura 2000. Do tego celu wykorzystywane będą m.in. oceny oddziaływania na środowisko.

Zwiększająca się rola dużych ośrodków miejskich wymaga stworzenia standardów zrównoważonego rozwoju na obszarach miejskich i zmiany podejścia do ochrony środowiska na tych terenach. Realizowane będą działania na rzecz zrównoważonego planowania przestrzennego miast

służącego wzrostowi jakości życia miejskiego, m.in. poprzez kreowanie przestrzeni publicznej, zielonej infrastruktury miejskich obszarów funkcjonalnych, stref napowietrzania miast, stref cichych.

#### Adaptacja do zmian klimatu:

Kluczowym zadaniem w tym obszarze jest opracowanie i efektywne wdrożenie systemowych rozwiązań dotyczących adaptacji do zmieniających się uwarunkowań klimatycznych i hydrologicznych, w tym minimalizacja skutków klęsk żywiołowych i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Adaptacja do zmian klimatycznych będzie obejmowała także dostosowanie zagrożonych sektorów i obszarów (rolnictwo i leśnictwo, zasoby wodne i gospodarka wodna, różnorodność biologiczna i ekosystemy, strefa wybrzeża i gospodarka morska, transport, energetyka i górnictwo, budownictwo, obszary wielkomiejskie, gospodarka przestrzenna, społeczności lokalne) do nowych warunków i zjawisk klimatycznych, w tym m.in. zapewnienie dostarczania energii i paliw, zapobieganie czasowym niedoborom wody oraz usprawnienie systemu zarządzania kryzysowego. Podjęte zostaną działania mające na celu zmniejszenie oddziaływania zjawiska suszy i zapobieganie stepowieniu. Konieczna jest redukcja ryzyka związanego z coraz częściej występującymi ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi, w szczególności z podtopieniami i powodzią wzdłuż ciągów wodnych. Wszelkie działania mające na celu minimalizację ryzyka powodziowego będą zawarte w planach zarządzania ryzykiem powodziowym.

#### **4.2. Limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska w gminie.**

Strategia Rozwoju Kraju realizuje działania wynikające z tzw. Pakietu energetyczno-klimatycznego. Pakiet energetyczno-klimatyczny jest to szereg rozwiązań legislacyjnych, przyjętych 17 grudnia 2008 r., zmierzających do kontrolowania i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych na terenie UE. Pakiet zakłada redukcję o 20% emisji gazów cieplarnianych w UE w stosunku do roku 1990, 20% udział energii odnawialnej w zużyciu energii ogółem w 2020 r. (dla Polski udział ten to 15%), 20% wzrost efektywności energetycznej do 2020 roku.

Według „Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014”:

- osiągnięcie do 31 grudnia 2014 r. odzysku min. 60% i recyklingu min. 55 % odpadów opakowaniowych;
- ograniczenie masy składowanych odpadów biodegradowalnych do poziomu 35 % w roku 2020 w stosunku do masy tych odpadów wytwarzanych w 1995 r.;
- zebranie w 2016 r. 45 % zużytych baterii i akumulatorów przenośnych;
- zebranie w skali roku 4 kg na mieszkańca zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (pochodzącego z gospodarstw domowych).

Z uwagi na brak podstaw planistycznych nie można obecnie dokonać podziału limitów krajowych na regionalne. Dlatego też, dla Gminy Michałów założono realizację polityki długoterminowej, sprzyjającej osiągnięciu wymienionych w limitach krajowych działań i ograniczania emisji zanieczyszczeń.

#### **4.3. Cel nadrzędny Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.**

Nadrzędnym celem Programu jest trwały i zrównoważony rozwój Gminy umożliwiający harmonijny rozwój gospodarki, rolnictwa i turystyki przy zachowaniu wysokiej jakości środowiska przyrodniczego. Cel ten jest zgodny ze Strategią Rozwoju Gminy Michałów, która zakłada wspieranie aktywności

społecznej do wykorzystywania posiadanych zasobów, tworzenia warunków dla rozwoju przedsiębiorczości oraz efektywnego rolnictwa.

#### **4.4. Priorytety ekologiczne.**

Elementami środowiska, co do których w pierwszym rzędzie powinny być podjęte działania zmierzające do poprawy aktualnego stanu oraz zapewnienia szczególnej ochrony są:

- chronione obiekty i tereny przyrodnicze,
- zasoby wodne,
- powietrze atmosferyczne,
- powierzchnia ziemi (racjonalna gospodarka odpadami),
- hałas i promieniowanie elektromagnetyczne,
- wykorzystanie zasobów naturalnych.

Oprócz wyżej wymienionych zagadnień uznano, że należy również sprecyzować cele i działania w zakresie innych zagadnień, które także mają istotne znaczenie dla ochrony zasobów i jakości środowiska, a także zdrowia człowieka. Są to:

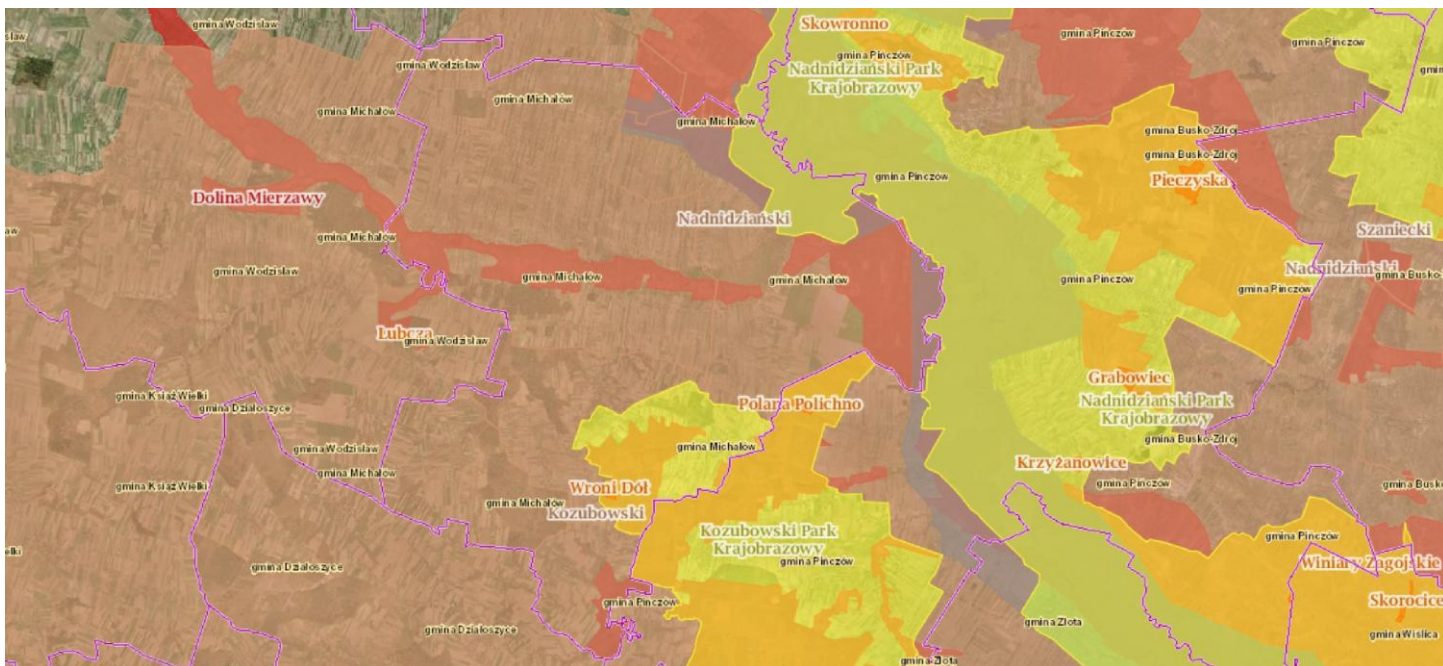
- zasoby kopalin,
- gleby użytkowane rolniczo,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska (awarie przemysłowe).

### **5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody.**

#### **5.1. Ochrona przyrody i krajobrazu. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.**

##### **5.1.1. Analiza stanu istniejącego.**

Cały obszar gminy Michałów objęty jest różnymi formami ochrony przyrody w ramach Wielkoprzestrzennego Systemu Obszarów Chronionych Województwa Świętokrzyskiego, który na terenie gminy Michałów tworzą: Nadnidziański Park Krajobrazowy, Kozubowski Park Krajobrazowy (wchodzące w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Poniądzia) wraz z ich otuliną oraz Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu, Nadnidziański Obszar Chronionego Krajobrazu, Kozubowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Ponadto w obszarze gminy znajduje się Rezerwat Przyrody „Wroni Dół” w miejscowości Polichno (powierzchnia 9,94 ha).



Rys. 2. Lokalizacja obszarów chronionych na terenie gminy Michałów.

### **Zespół Parków Krajobrazowych Ponidzia**

Zespół Parków skupia najcenniejsze i najbardziej charakterystyczne cechy przyrodnicze i krajobrazowe Niecki Nidziańskiej. Znajduje się tu większość chronionych na jej obszarze obiektów przyrodniczych o wysokiej randze, liczne stanowiska roślin i zwierząt zagrożonych i chronionych, a także interesujące zabytki architektury, stanowiska archeologiczne, zespoły urbanistyczne i zabytki sztuki ludowej.

Zespół Parków Krajobrazowych Ponidzia zajmuje wraz z otulinami powierzchnię 87 008,8 ha. W skład Zespołów Parków Krajobrazowych Ponidzia wchodzi trzy parki krajobrazowe:

- Nadnidziański Park Krajobrazowy,
- Kozubowski Park Krajobrazowy,
- Szaniecki Park Krajobrazowy.

W granicach gminy Michałów znajdują się fragmenty Kozubowskiego Parku Krajobrazowego i Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego.

Nadnidziański Park Krajobrazowy o powierzchni 22 888,6 ha, z otuliną o powierzchni 26 312 ha, obejmuje dolinę rzeki Nidy od okolic Motkowic aż po jej ujście do Wisły w okolicy Nowego Korczyna. Nida jest osią tego parku, płynie meandrując rozległą doliną, tworząc liczne starorzecza, rozlewiska i oczka wodne, które stanowią miejsce bytowania ptaków wodno-błotnych i wielu gatunków ryb słodkowodnych. Osobliwością w skali kraju są także wykształcone w sposób klasyczny formy krasu powierzchniowego i podziemnego, rozwinięte w skałach gipsowych: studnie krasowe, mosty skalne, ponory, wywierzyska, jaskinie, schroniska, leje krasowe i inne. Jego najciekawszymi obiektami są wychodnie gipsów z unikatowymi formami krasu i olbrzymimi kryształami gipsu (do 3,5 m) oraz kserotermiczne murawy stepowe i słonorośla. Znajdują się one poza terenem gminy Michałów. Natomiast w jej obszarze występują zbiorowiska bagienno-szuwarowe z takimi gatunkami jak szuwar właściwy, trzcina pospolita, pałka szerokolistna.

Kozubowski Park Krajobrazowy o powierzchni 6 169,6 ha z otuliną o powierzchni 6 592 ha, został utworzony w celu ochrony kompleksu lasów położonych na obszarach wododziałowych Nidy i Nidzicy.

Blisko połowę jego powierzchni zajmują lasy o zróżnicowanych siedliskach i składzie gatunkowym. Zbudowany jest on na utworach kredowych i lessowych, co w rzeźbie terenu uwidoczni się w postaci malowniczych wąwozów (np. w okolicach Kołkowa i Gór). Na terenie parku znajdują się ciekawe obiekty regionalnego budownictwa wiejskiego oraz pozostałości dworców i parków podworskich.

### **Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu**

Znajduje się w południowo-zachodniej części województwa świętokrzyskiego na obszarze 41 152 ha w obrębie części gmin: Słupia Jędrzejowska, Sędziszów, Wodzisław, Imielno, Michałów i Działoszyce, granicząc od południa z województwem małopolskim, zaś od zachodu z województwem śląskim.

Szata roślinna na obszarze Miechowsko-Działoszyckiego OChK należy do najbardziej interesujących na terenie Niecki Nidziańskiej. Występują tu dobrze wykształcone kompleksy leśne w postaci zbiorowisk grądowych i świetlistej dąbrowy. Najpiękniejsze ich fragmenty podlegają ochronie w rezerwacie florystycznym Lubcza. Urozmaicona rzeźba terenu jest przyczyną dużej zmienności florystycznej. Występuje tu wiele gatunków rzadkich i prawnie chronionych roślin: lilia złotogłów, kokoryczka okółkowa, róża francuska, wawrzynek wilczełyko, tojad dzióbaty, tojad mołdawski, bluszcz pospolity, dzwoniecznik wonny, pluskwica europejska, orlik pospolity, storczyki: kruszczyk szerokolistny, podkolan dwulistny, ciemiężycza zielona, miodunka miękkołosa. Niemniej bogate florystycznie są bezleśne pagórki kredowe i wąwozy lessowe, na których rozwinęły się murawy kserotermiczne z rzadkimi i prawnie chronionymi roślinami. Ważną rolę biocenotyczną i gleboochronną odgrywają występujące na obrzeżach lasów i muraw kserotermicznych wielogatunkowe zarośla leszczynowe i tarninowe. Nieodłącznym elementem florystycznym tego obszaru są towarzyszące uprawom, agrocenozy roślin.

### **Nadnidziański Park Krajobrazowy**

Położony jest w obrębie Niecki Nidziańskiej. Obejmuje środkowy i dolny fragment Doliny Nidy, Nieckę Solecką i północno - zachodnią część Garbu Pińczowskiego. Park ten utworzono dla zachowania i ochrony walorów przyrodniczych związanych między innymi z powierzchniowym występowaniem serii gipsowej, tworzącej unikatowy zespół zjawisk i form krasu gipsowego. Charakterystycznym elementem krajobrazu parku jest dolina rzeki Nidy - z licznymi meandrami i starorzeczami, stanowiąca ważny korytarz ekologiczny oraz ostoję ptactwa wodno - błotnego. Teren parku charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem siedlisk - począwszy od skrajnie suchych, aż po bagienne i wodne. Dobrze nasłonecznione zbocza gipsowych i wapiennych wzgórz zajmuje jedno z największych w kraju stanowisk roślinności kserotermicznej, której towarzyszy specyficzna entomofauna. Cennymi gatunkami flory mającymi tutaj jedyne lub jedno z niewielu stanowisk w Polsce są m.in. dyptam jesionolistny, szyplin jedwabisty, sierpik różnolistny, dziewięciśń popłocholistny, gęsiówka uszkowata, sesleria błotna, groszek szerokolistny, rezedka mała, przetacznik zwodny i wczesny, stulisz miotłowy, ostnice: Jana i włosowata, len włochaty. W dolinie Nidy występują zbiorowiska roślinności wodnej, szuwarowej i torfowiskowej z takimi gatunkami jak: grązel żółty, grzybień biały, osoka aloesowata, bobrek trójlistkowy, kruszczyk błotny, storczyk kukawka, szerokolistny i krwisty, turzyca Davalla.

### **Kozubowski Park Krajobrazowy**

Obejmuje wschodnią część Garbu Wodzisławskiego. Jest to teren o wybitnych wartościach krajobrazowych i przyrodniczych, charakteryzujący się urozmaiconą rzeźbą terenu ukształtowaną na kredowym podłożu pokrytym lessami, rozległymi obszarami leśnymi i porzucanymi wśród lasów i

pól malowniczymi osadami. Znaczną powierzchnię parku zajmują lasy, położone na wierzchołkach i zboczach wzniesień lessowych porozcinanych dolinkami i wąwozami, pełniące ważną rolę w regulacji stosunków wodnych i klimatycznych. Strome niezalesione zbocza wzniesień o ekspozycji południowej i południowo – zachodniej zajmują ciepłolubne murawy kserotermiczne. Wyróżniono następujące zespoły roślinności kserotermicznej: stulisza miotłowego i ostnicy włosowatej, rutewki mniejszej i szałwi łąkowej oraz omanu wąskolistnego. Z gatunków zagrożonych na uwagę zasługują: wisienka stepowa, storczyk purpurowy, len włochaty, obuwik pospolity. W dwóch rezerwach przyrody: "Polana Polichno" oraz "Wroni Dół", położonych na terenach leśnych, chronione są fragmenty grądu oraz ciepłolubne gatunki fauny i flory zasiedlające śródleśne polany. Najcenniejsze wielowiekowe okazy drzew na terenie parku i jego otuliny: lipy, wiązy, dęby, buki zostały objęte ochroną w formie 14 pomników przyrody żywej. Ustanowiono także 1 pomnik przyrody nieożywionej.

### **Rezerwat Przyrody „Wroni Dół”**

Rezerwat częściowy o powierzchni 9,94 ha, utworzony został w 1999 roku. Położony jest w miejscowości Polichno, w gminie Michałów. Cel ochrony rezerwatu: "Zachowanie dla celów naukowych i dydaktycznych bogatego florystycznie fragmentu zespołu grądu z licznymi gatunkami roślin objętych ochroną".

Rezerwat znajduje się na zachodnim skraju kompleksu leśnego położonego na południowym zboczu wzgórza w pobliżu wsi Polichno. Na jego terenie stwierdzono występowanie 8 gatunków storczyków i 420 gatunków roślin naczyniowych. Rosną tu dwa gatunki obuwika: pospolity i buławnik wielkokwiatowy. Z gatunków chronionych, zagrożonych i rzadkich występują między innymi: tojad dziobaty, zawilec wielkokwiatowy, dziewięciśł bezłodygowy, wawrzynek wilczełyko, kruszczyk szerokolistny, oman wąskolistny, len włochaty, podkolan biały, pierwiosnek lekarski. Szczególnie interesujące i wymagające ochrony są gatunki ciepłolubnych krzewów z berberyse, ligustrem i różą, skrawki muraw kserotermicznych, step kwietny i siedlisko występowania mchu włochatego. Rezerwat jest naturalną ostoją dla wielu gatunków zwierząt.

### **Pomniki przyrody**

Istniejące na terenie Gminy Michałów pomniki przyrody zestawiono w poniższej tabeli.

Tab.7. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie Gminy Michałów.

<b>Lp.</b>	<b>Miejscowość</b>	<b>Lokalizacja</b>	<b>Opis pomnika przyrody</b>
1.	Węchadłów	Na polu uprawnym przy lesie od strony wschodniej	Dąb – 2 szt.
2.	Góry	Na terenie parku dworskiego	Lipa drobnolistna – 2 szt.
3.	Góry	Na terenie parku wiejskiego	Buk zwyczajny – 2 szt.

Źródło: Dane Urzędu Gminy Michałów.

### **Sieć ekologiczna NATURA 2000**

Z powiatu pińczowskiego cała dolina Nidy wraz z przyległymi do niej terenami została włączona do projektu Natura 2000. Projekt wyodrębnia obszary, których granice w przeważającej części się pokrywają. Są to: „Ostoja Nidziańska” (SOO, kod: PLH260003) oraz „Dolina Nidy” (OSO, kod: PLB260001), Ostoja kozubowska (SOO, kod: PLH260029), Dolina Mierzawy (SOO, kod: PLH260020).

Natura 2000 obejmuje swym zasięgiem również niektóre, położone w części północno – wschodniej i wschodniej, tereny należące do gminy Michałów.

„Ostoja Nidziańska” (kod: PLH 260003) jako obszar specjalnej ochrony siedlisk zajmuje powierzchnię 26515,64 ha. Obszar stanowi fragment rejonu Ponidzia w Małopolsce. 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 porożcinane 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 sierpika różnolistnego *Serratula lycopifolia*, oraz jedna z najmocniejszych populacji dziewięciła popłocholistnego *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 18 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 E62). W ostoi występuje jeden z największych w tej części kraju system rozlewisk.

„Dolina Nidy” (kod: PLB260001) jako obszar specjalnej ochrony ptaków zajmuje powierzchnię 19956,08 ha. Ostoję stanowi dolina rzeki o szerokości 2-3 km, a wyjątkowo 6 km - koło miejscowości Umianowice, gdzie tworzy się delta wsteczna. Charakterystyczne dla doliny są meandry rzeczne i starorzecza. 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. Dolina Nidy jest ostoją ptasią o randze europejskiej (E 62). Na jej terenie występuje co najmniej 30 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, oraz 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

W okresie łąkowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bączek *Ixobrychus minutus* (PCK), bąk *Botaurus stellaris* (PCK), ślepowron *Nycticorax nycticorax*, czapla biała *Egretta alba*, bocian czarny *Ciconia nigra*, podgorzałka *Aythya nyroca*, błotniak łąkowy *Circus pygargus*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, błotniak zbożowy *Circus cyaneus* (PCK), kropiatka *Porzana porzana*, zielonka *Porzana parva*, mewa czarnogłowa *Larus*

*melanocephalus*, dzięcioł białoszy *Dendrocopos syriacus*. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: bocian biały *Ciconia ciconia*, derkacz *Crex crex*, podróżniczek *Luscinia svecica*, zimorodek *Alcedo atthis*, gąsiorek *Lanius collurio*.

Ostoja kozubowska (kod: PLH260029) - obszar Specjalnej Ochrony Siedlisk o powierzchni 5520,32 ha. Ostoja położona jest w obrębie Niecki Nidziańskiej w południowo-wschodniej części Garbu Wodzisławskiego. Stanowią ją 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, poprzecinanych licznymi kanałami.

Ponad 90% obszaru stanowią lasy w większości grądy, bory sosnowo-dębowe, fragmenty olsów i łągów wiązowych występują także murawy kserotermiczne z roślinnością stepową. W ostoi występuje największy kompleks lasów grądowych (*Tilio-Carpinetum*) i łągowych (*Ficario-Ulmetum*) na obszarze Niecki Nidziańskiej oraz specyficzna postać grądu (nadnidziańska) nie spotykana w innych regionach. Skład flory cechuje się dużym udziałem 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 *Cypripedium calceolus* (np. rez. Wroni Dół). Ponadto w obszarze stwierdzono obecność górskich gatunków roślin. Ostoja Kozubowska jest jednym z głównych stanowisk jelonka rogacza *Lucanus cereus* w Polsce (rezerwat Polana Polichno wraz z otoczeniem). Dodatkowo łąki w południowo-wschodniej części obszaru zasiedla populacja modraszka telejusza *Maculinea teleius*, a w rosnących tam wierzbach stwierdzono występowanie pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*.

Dolina Mierzawy (kod: PLH260020) - specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 1320,1 ha. Obszar znajduje się w południowo-zachodniej części Niecki Nidziańskiej, w obrębie Płaskowyzu Jędrzejowskiego i Garbu Wodzisławskiego. Teren ma charakter falistej, lessowej wyżyny o łagodnych i szerokich wzniesieniach, pomiędzy którymi leżą płaskie równiny piaszczyste, w kilku miejscach poprzedzielany jest suchymi dolinkami i wąwozami o stromych zerodowanych stokach.

Ostoja zabezpiecza czystą i naturalnie meandrującą rzekę Mierzawę jako dopływ Nidy, jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych w województwie. Na terenie obszaru Dolina Mierzawy występuje 6 siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, spośród nich największą powierzchnię zajmują zbiorowiska łąk świeżych ekstensywnie użytkowanych, będących miejscem życia dla wielu gatunków owadów (około trzy czwarte ostoi). Na uwagę zasługuje niezwykle rzadkie, bo występujące tylko na Pomorzu i w Lubelskiem bardzo dobrze wykształcone torfowisko nakredowe. Siedlisko to stanowi ostoję dla równie niezwykle rzadkiego i zagrożonego gatunku z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, storczyka, lipiennika Loesela, który jest ściśle związany z tego typu torfowiskami na podłożu gytii wapiennej. Poza nim występuje tu również wiele innych interesujących gatunków roślin, np.: tłustosz pospolity, turzyca Davalla, oczeret Tabernemontana, gnidosz błotny. Natomiast w całej Dolinie Mierzawy występuje aż 45 gatunków rzadkich, zagrożonych i chronionych roślin. Reszta obszaru to siedliska rolnicze i niewielkie fragmenty lasów liściastych, iglastych i mieszanych. Na terenie obszaru stwierdzono trzy gatunki motyli dziennych z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Najcenniejszym elementem obszaru jest jednak w większości naturalne koryto rzeczne, zasiedlane przez dobrze zachowane populacje dwóch gatunków minogów, głowacza białopłetwego i trzepli zielonej.

### **5.1.2. Przewidywane kierunki działań.**

Prowadzone obecnie (np. przez nadleśnictwa) jak i przewidywane w przyszłości prace dotyczące ochrony przyrody (programy ochrony przyrody) spowalniają procesy niszczące i przyczyniają się do zwiększenia różnorodności biologicznej. Realizacja zadań ochrony przyrody określona w planach ochrony (rezerwatów, nadleśnictw) oraz w dokumentach planistycznych Gminy umożliwi zachowanie nie tylko indywidualnych tworów przyrody o wysokich walorach i wartościach przyrodniczych, ale przyczyni się także do polepszenia ładu ekologicznego w przestrzeni i ochrony krajobrazu.

### **5.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

#### Różnorodność biologiczna Polski.

Różnorodność biologiczna kraju należy do najbogatszych w Europie. Decydują o tym zarówno dogodne warunki naturalne, jak i odmienny charakter w stosunku do pozostałych krajów europejskich, oddziaływań antropogenicznych (nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja kraju, tradycyjne ekstensywne rolnictwo zachowane na znacznych obszarach oraz rozległe i trwałe historycznie lasy). Zgodnie z szacunkami Polskiego Studium Różnorodności Biologicznej łączna liczba gatunków zarejestrowanych na obszarze Polski wynosi około 72-75 tysięcy. Położenie Polski sprawia, że wiele z tych gatunków ma na jej obszarze granice zasięgu (dotyczy to 30 % fauny ssaków, 16 % ptaków oraz od 7 do 50 % gatunków bezkręgowców). Na obszarze Polski występuje 365 zespołów roślinnych, opisanych według zasad geobotanicznych.

Na skutek zachowania tradycyjnych form ekstensywnej gospodarki rolnej, do naszych czasów zachowały się też miejscowe odmiany roślin uprawnych oraz lokalne rasy zwierząt gospodarskich.

#### Ochrona gatunków i siedlisk.

Ochronę gatunkową realizuje się w Polsce w celu zabezpieczenia dziko występujących roślin i zwierząt w tym zwłaszcza gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem, jak też w celu zachowania różnorodności genetycznej.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2013 r. poz.627, z późn. zm.) i towarzyszące jej wykonawcze akty prawne określają listę gatunków objętych ochroną, sposoby jej wykonywania, stosowne ograniczenia, nakazy i zakazy. Pomoc w ochronie stanowi Polska Czerwona Księga Zwierząt. Poszczególne gatunki klasyfikowane są do odpowiednich grup. Kryteria klasyfikacji oparto na wzorcach opracowanych przez IUCN<sup>2</sup>. Organy ochrony przyrody są zobowiązane do podejmowania działań ochronnych w celu ratowania gatunków zagrożonych wyginięciem. Działania te obejmują: tworzenie rezerwatów florystycznych i faunistycznych oraz obejmowanie ochroną miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt.

Stosowane są także inne metody ochrony gatunkowej (in situ, ex situ<sup>3</sup>) takie jak hodowla w ogrodach botanicznych i zoologicznych, tworzenie banków genów, inwentaryzacja stanowisk na obszarach użytkowanych gospodarczo w celu ich ochrony przy pracach gospodarczych (szczególnie w lasach).

<sup>2</sup> International Union for Conservation of Nature (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów)

<sup>3</sup> „in situ” to ochrona ekosystemów i naturalnych siedlisk gatunków, „ex situ” to ochrona gatunków poza ich naturalnym środowiskiem np. w ogrodach zoologicznych i botanicznych

Przez ostatnią dekadę w całym kraju stale wzrastała powierzchnia obszarów chronionych wszystkich kategorii. Obszary chronionego krajobrazu stanowią najbardziej rozległą powierzchniowo (22,8 % powierzchni kraju) i równocześnie najmniej restrykcyjną formę ochrony przyrody.

W zakresie ochrony przyrody podstawowymi aktami prawnymi w Unii Europejskiej są: Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. Urz. L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.) i Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących ptaków (Dyrektywa Ptasia) (Dz. Urz. L 103 z 24.04.1979, str. 1, z późn. zm.). Mają one na celu utrzymanie różnorodności biologicznej państw członkowskich Unii poprzez ochronę najcenniejszych siedlisk oraz gatunków fauny i flory na ich terytorium. Cel ten realizowany będzie między innymi poprzez utworzenie europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000, złożonej z tzw. Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), wytypowanych na podstawie Dyrektywy Siedliskowej i Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) wytypowanych na podstawie Dyrektywy Ptasiej.

W Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jako jeden z kierunków interwencji jest zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna. Zasadniczym celem przedmiotowego kierunku interwencji – zgodnie z międzynarodową konwencją – jest zahamowanie spadku różnorodności biologicznej oraz zapewnienie właściwego stanu ochrony dla możliwie dużej liczby gatunków oraz siedlisk przyrodniczych najpóźniej do 2020 r.

Do zadań strategicznych należą:

1. Inwentaryzacja oraz stworzenie spójnego systemu informacji opartego o technologie informatyczne o zasobach gatunków i siedlisk przyrodniczych kraju wraz z wyceną wartości środowiska przyrodniczego, poprzez:
  - stworzenie jednolitej bazy danych na podstawie istniejących inwentaryzacji przyrodniczych gmin i pozostałych funkcjonujących inwentaryzacji przyrodniczych, np. obszarów Natura 2000 i planów zadań ochronnych lub planów ochrony,
  - opracowanie jednolitych kryteriów prowadzenia inwentaryzacji przyrodniczych na potrzeby publiczne i prowadzonych postępowań administracyjnych,
  - uzupełnienie i aktualizacja inwentaryzacji przyrodniczych dla stworzenia kompleksowej bazy danych dla całego terytorium kraju oraz opracowanie i wdrożenie zasad i zakresu aktualizacji i udostępniania danych,
  - opracowanie podstaw wyceny wartości środowiska z uwzględnieniem specyfiki krajowej,
  - opracowanie i uchwalenie wymaganych prawem planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów cennych przyrodniczo,
  - opracowanie ogólnopolskich strategii ochrony/zarządzania gatunkami (w tym gat. konfliktowe i zagrożone) oraz krajowego programu ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych.
2. Stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej:
  - opracowanie przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce i ich kategoryzacji,
  - stworzenie podstaw prawnych dla ochrony korytarzy ekologicznych,
  - wdrożenie i integracja ochrony korytarzy ekologicznych do polityki przestrzennej na wszystkich poziomach organizacji państwa oraz polityk sektorowych, zwłaszcza w odniesieniu do rolnictwa, leśnictwa, gospodarki wodnej.
3. Przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków:

- sporządzanie planów zadań ochronnych/planów ochrony dla obszarów Natura 2000,
- utrzymanie i odtwarzanie naturalnych ekosystemów retencjonujących wodę, szczególnie w obszarach górskich,
- przebudowa składu gatunkowego zbiorowisk leśnych i wzrost ich areału przy równoczesnym maksymalnym ograniczeniu gruntów ornych na korzyść użytków zielonych na terenach górskich,
- powiązanie systemu dolin rzecznych (jako naturalnych korytarzy ekologicznych) z zarządzaniem ryzykiem powodziowym, systemem obszarów chronionych i programem zwiększania możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałania powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na niżu,
- zwiększenie powierzchni zrehabilitowanych gruntów zdewastowanych i zdegradowanych przez odbudowę pokrywy glebowej, szaty roślinnej i poprawę jakości wód gruntowych,
- usuwanie, kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych, które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym.

#### **5.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Ochrona przyrody stanowi obszar priorytetowy Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.

Cele średniookresowe do 2019 r.:

- zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej województwa.

Kierunki działań na lata 2011 - 2015:

- tworzenie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- respektowanie zasad prowadzenia inwestycji na obszarach Natura 2000,
- opracowanie planów ochrony obszarów chronionych,
- utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej,
- wzmocnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w planowaniu przestrzennym,
- realizacja programów rolnośrodowiskowych,
- renaturalizacja i poprawa stanu zniszczonych ekosystemów, zwłaszcza wodno-błotnych, rzecznych i leśnych oraz ich ochrona.

Proponowane rodzaje działań:

- opracowywanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wraz z inwentaryzacją,
- opracowywanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych,
- prowadzenie czynnej ochrony obszarów chronionych i gatunków,
- respektowanie zasad ochrony zasobów przyrodniczych przy opracowywaniu MPZP, realizacji inwestycji infrastrukturalnych,
- tworzenie ogrodów botanicznych,
- prowadzenie edukacji ekologicznej na terenach chronionych (ŚPN, PK).

#### **5.1.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.**

W programie powiatowym wyznaczono obszar priorytetowy w zakresie ochrony przyrody: Ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Przyjęte cele średniookresowe do 2020 r.:

- ochrona zasobów przyrody i walorów krajobrazu,
- ochrona lasów,
- racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych,

Cele krótkoterminowe do 2016 r.:

1) Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki.

Opis działań:

- rozwój turystyki aktywnej poprzez budowę ścieżek pieszo – rowerowych,
- realizacja zadań z zakresu rozwoju bezpiecznej dla środowiska nowoczesnej infrastruktury rekreacyjnej zapewniającej wzrost potencjału turystycznego regionu,

2) Kształtowanie systemu obszarów chronionych powiatu w ciągłości z terenami otaczającymi, w sposób umożliwiający realizację chronionych systemów przyrodniczych w skali regionu i kraju.

Opis działań:

- edukacja pracowników administracji publicznej oraz pozostałych interesariuszy w zakresie prawnych i przyrodniczych podstaw zarządzania obszarami Natura 2000,
- ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych,
- działania administracyjne polegające na uwzględnianiu przy lokalizacji przedsięwzięć wymogów ochrony środowiska.

3) Ochrona lasów ich powierzchni i spójności.

Opis działań:

- pełnienie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa,
- uaktualnienie lub opracowanie planów urządzania lasów i uproszczonych planów urządzania lasów,
- szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej,
- zwiększanie lesistości powiatu.

4) Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

Opis działań:

- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego,
- prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi,
- ochrona gleb użytkowanych rolniczo,
- eliminacja praktyk nielegalnego składowania odpadów,

5) Racjonalne wykorzystanie kopalni.

Opis działań:

- ochrona niezagospodarowanych złóż kopalni na etapie wydawania koncesji,
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni.

6) Racjonalne wykorzystanie wód.

Opis działań:

- podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu w zakresie ograniczania zużycia wody, poprzez edukację w kierunku zmian nawyków korzystania z wody oraz wprowadzenie nowych przyzwyczajzeń mających na celu zrównoważone korzystanie z zasobów wodnych,
- weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych.

7) Zwiększenie udziału energii odnawialnej.

Opis działań:

- promocja odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła.

### 5.1.6. Lista przedsięwzięć własnych Gminy Michałów wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.

„Strategia rozwoju gminy Michałów na lata 2011 – 2020” zakłada w zakresie ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych m.in. respektowanie działań w zakresie czynnej ochrony ekosystemów i zakazów określonych w Rozporządzeniach Wojewody Świętokrzyskiego dotyczących Nadnidziańskiego, Kozubowskiego i Miechowsko-Działoszyckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz parków krajobrazowych znajdujących się na terenie gminy Michałów tj. Nadnidziański Park Krajobrazowy, Kozubowski Park Krajobrazowy. Ochrona ta polega m.in. na: ochronie dużych kompleksów leśnych dla zachowania różnorodności lasów, szczególnej ochronie ekosystemów i wyjątkowo cennych krajobrazów, zachowaniu naturalnych stanowisk roślinności kserotermicznej i halofitowej, zachowaniu naturalnych fragmentów obszarów wodnych i wodno-błotnych oraz zachowaniu tworów i składników przyrody nieożywionej. Celem ochrony jest zachowanie naturalnych krajobrazów oraz ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska roślinności kserotermicznej z licznym udziałem gatunków roślin chronionych. W przypadku rezerwatu przyrody „Wroni Dół” stosowanie przepisów określonych w Rozporządzeniu Wojewody Świętokrzyskiego oraz Planie Ochrony (zatwierdzonym Rozporządzenie Nr 57/2002 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 18 listopada 2002 r.). Respektowanie zakazów obowiązujących dla pomników przyrody a wynikających z Rozporządzenia Nr 35/2007 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 12 grudnia 2007 r. i Uchwały Nr VII/67/95 Rady Gminy Michałów z dnia 26 października 1995 r. W odniesieniu do Obszarów Natura 2000 zakłada respektowanie zakazów wymienionych w art. 33 ust. 1, ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Odnośnie planowanych do zastosowania technologii oddawania ścieków, w celu ochrony środowiska będą one uwzględniać aspekt ochrony przyrody zwłaszcza na terenach, w których wstępują ekosystemy gruntów podmokłych w dolinach cieków wodnych z cennymi gatunkami roślin i zwierząt.

### 5.1.7. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony przyrody, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do roku 2022, w podziale na poszczególne lata.

Tab.8.Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie											Kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego gminy	Budżet Gminy

	przedsięwzięć o „czystych” technologiach (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)																		uwzględniającej walory przyrodnicze i krajobrazowe	
2	Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju bezpiecznej infrastruktury rekreacyjnej, wypoczynkowej, a także agroturystyki, optymalne wykorzystanie atutów przyrodniczych, rozwój zaplecza turystycznego przy pełnej ochronie przyrody i krajobrazu oraz podnoszenie zdrowotnego standardu wypoczynku (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)																		Działania na rzecz rozwoju gospodarczego, jako elementu rozwoju zrównoważonego	Budżet Gminy
3	Wytyczanie ścieżek rowerowych i szlaków turystyki pieszej																		Udostępnienie i regulacja ruchu na obszarach przyrodniczo cennych	Budżet Gminy, funduszy ochrony środowiska,
4	Planowanie, tworzenie i utrzymywanie terenów zielonych																		Ochrona walorów przyrody	Środki właścicieli, fundusze ekologiczne, sponsorzy
5	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe)																		Ochrona, rozwój i uporządkowanie systemu obszarów chronionych	Budżety gmin, funduszy ochrony środowiska, organizacje ekologiczne
6	Wprowadzanie zapisów o dodatkowych wymogach ochrony przyrody do dokumentów planistycznych																		Kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględniającej walory przyrodnicze i krajobrazowe	Budżet Gminy
7	Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architekt.																		Kształtowanie polityki zagospodarowania przestrzennego gminy uwzględniającej walory przyrodnicze i krajobrazowe	Budżet Gminy, środki właścicieli, fundusze strukturalne
8	Tworzenie ścieżek przyrodniczo dydaktycznych																		Udostępnienie i regulacja ruchu na obszarach przyrodniczo cennych	Budżet Gminy, nadleśnictw, WFOSiGW

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.

### 5.2.1. Analiza stanu istniejącego.

Gmina Michałów charakteryzuje się niską lesistością (20,8 %). Lasy gminy Michałów w większości są administrowane przez Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Pińczów). Stanowią kilka zwartych kompleksów. Lasów prywatnych jest znacznie mniej (stanowią ok. 14 % ogólnej powierzchni leśnej) i są znacznie rozproszone. Zgodnie z podziałem przyrodniczo-leśnym, lasy na obszarze gminy Michałów położone są na terenie VI Krainy Małopolskiej w dzielnicy Wyżyny Środkowo-małopolskiej

w obrębie mezoregionu Wyżyny Miechowskiej. Składają się z kilku kompleksów leśnych otoczonych terenami intensywnie użytkowanymi rolniczo. Charakteryzują się dużym zróżnicowaniem siedlisk. Zajmują często gleby o wysokiej żyzności, co decyduje o ich wyjątkowej wartości przyrodniczej i poznawczej. Fragmentarycznie występują także cenne siedliska wilgotne i bagienne. Na glebach piaszczystych występują siedliska borowe. Lasy w północno-wschodniej części gminy cechują siedliska nizinne: bór świeży, bór mieszany świeży, bór mieszany wilgotny, las świeży, las mieszany świeży, las mieszany wilgotny. Wśród siedlisk centralnej i południowej części gminy dominują siedliska wyżynne, tzn. las świeży, miejscami las świeży wilgotny, las mieszany świeży, las wilgotny. Skład gatunkowy lasów nie odzwierciedla w znacznej mierze występujących na tym terenie siedlisk, co ma związek z panującymi w przeszłości trendami w gospodarce leśnej. Na terenie gminy dominują siedliska lasowe, tymczasem znaczną powierzchnię leśną zajmują drzewostany iglaste, budowane głównie przez sosnę. Sosna, jako gatunek dominujący występuje w ponad połowie powierzchni leśnej, a w pozostałych drzewostanach występuje jako gatunek domieszkowy. Drzewostany z panującym dębem zajmują około jednej czwartej powierzchni leśnej i występują na siedliskach lasowych. Poza wymienionymi gatunkami znaczenie lasotwórcze mają również: brzoza, modrzew, grab, olcha, topola, jesion i buk. Struktura wiekowa drzewostanów jest typowa dla lasów gospodarczych. Są to głównie drzewostany młodsze (przedrębne i młodniki). Nielicznie reprezentowane są starodrzewia. Naturalny charakter zachowały lasy gradowe i fragmenty łągów. Między innymi zróżnicowany florystycznie wielopostaciowy grąd subkontynentalny (drzewostan tworzą: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, lipa drobnolistna i szerokolistna, brzoza brodawkowata, grab zwyczajny) z udziałem gatunków ciepłolubnych i charakterystycznych dla muraw kserotermicznych wykształcił się w kompleksie leśnym koło wsi Polichno. Fragment lasu z tą roślinnością został włączony w granice rezerwatu „Wroni Dół”. Naturalne zbiorowiska łągowe reprezentuje łąg wiązowy porastający dno wąwozu w okolicy Kołkowa. Północne zbocza wzniesień w rejonie wsi Kołków zasiedlają łągi z udziałem ziołoroślowych gatunków górskich. Na małych powierzchniach w zakolach Nidy zachowały się fragmenty łągów wierzbowo topolowych ze starymi okazami drzew i bardzo bogatym podszytem. Na obszarze lasów w gminie Michałów Zarządzeniem Nr 47 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 3 sierpnia 1993 r. uznano za ochronne znaczne tereny lasów stanowiących własność Skarbu Państwa będących w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Pińczów w obrębie leśnym Pińczów. Bardzo cennym elementem szaty roślinnej południowej części gminy są murawy kserotermiczne, coraz rzadsze na terenie całego kraju. Ich występowanie związane jest zarówno z panującymi uwarunkowaniami geologicznymi i mikroklimatycznymi, ale również najsłabszych: wypas, wypalanie łąk. Karczowanie lasów sprzyjało zachowaniu bezleśnych połąci gruntu, na których utrzymała się roślinność kserotermiczna i związana z nią specyficzna fauna. Obszar całej Niecki Nidziańskiej, w granicach której położona jest gmina Michałów, jest miejscem występowania wielu ciepłolubnych gatunków roślin charakterystycznych dla strefy pontyjsko-pannońskiej (tereny nad Morzem Czarnym, zachodnia część Półwyspu Bałkańskiego, Węgry i Bułgaria). Płat murawy kserotermicznej, tzw. step kwietny, jest jednym z najważniejszych przedmiotów ochrony w rezerwacie przyrody „Wroni Dół”. Utrzymanie tych cennych zbiorowisk roślinnych uzależnione jest od ich dalszego ekstensywnego wykorzystania. Rolniczy charakter gminy sprawia, że znaczne powierzchnie zajmują zbiorowiska roślinności synantropijnej, wśród których wyróżnić można wielogatunkowe, wkomponowane w mozaikę pól uprawnych cenne zbiorowiska chwastów polnych, np. w okolicach wsi Polichno.

Tab.9.Powierzchnia lasów w Gminie Michałów.

LEŚNICTWO WSZYSTKICH FORM WŁASNOŚCI	J. m.	Powierzchnia
-------------------------------------	-------	--------------

Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	2317,02
grunty leśne publiczne ogółem	ha	1899,02
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	1895,72
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	1883,04
grunty leśne prywatne	ha	418,0
lesistość w %	%	20,2
Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia		
Zalesienia ogółem	ha	8,0
Zalesienia lasy prywatne ogółem	ha	8,0
Zalesienia w % powierzchni ogółem	%	0,1
LEŚNICTWO (POZA SKARBEM PAŃSTWA)		
Powierzchnia gruntów leśnych		
Ogółem	ha	421,30
lasy ogółem	ha	421,30
grunty leśne prywatne ogółem	ha	418,00
grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	418,00
grunty leśne gminne ogółem	ha	3,30
Pozyskiwanie drewna (grubizny)		
Ogółem	m <sup>3</sup>	120
lasy prywatne	m <sup>3</sup>	120

Źródło: GUS.

### 5.2.2. Przewidywane kierunki zmian.

Kierunki zmian związane są z dalszym zwiększaniem wskaźnika lesistości poprzez między innymi powiększanie zwartych kompleksów leśnych oraz leśnych pasów izolacyjnych a także lokalne zadrzewianie i zakrzewianie.

### 5.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.

Zapobieganie zanikaniu lasów, zwiększanie ich powierzchni oraz dbałość o różnorodność biologiczną lasów mają silne umocowanie prawne.

Wszystkie działania z zakresu zagospodarowania i ochrony lasów służą zapewnieniu ich trwałości, zachowaniu i odtwarzaniu siedlisk oraz stałemu wzrostowi lesistości kraju. Celem wielofunkcyjnej gospodarki leśnej zawartej w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest nie tylko produkcja drewna jako surowca gospodarczego, ale także ochrona zasobów różnorodności biologicznej, zasobów wód, ochrony gleby oraz tworzenie warunków dla rekreacji i uprawiania turystyki. Ekosystemy leśne pełnią też funkcje regulacyjne w stosunku do składu powietrza, zmian klimatu, zjawisk ekstremalnych oraz mechanizmów samooczyszczania. W kontekście zagrożeń, jakie niesie ze sobą proces zmian klimatycznych, niezwykle istotna staje się adaptacja wielofunkcyjnej gospodarki leśnej do zmieniających się warunków. Niezbędne jest określenie podejścia do gospodarowania zasobami leśnymi, które uwzględniałoby zagrożenia zmian klimatu, mające wpływ na stan bioróżnorodności na terenach leśnych, a także przyjmującego bazę surowcową drewna i strukturę popytu na drewno jako podstawy dla rozwoju przemysłów opartych na tym surowcu naturalnym i rolę leśnictwa jako czynnika rozwoju obszarów wiejskich. Zrównoważony charakter gospodarki leśnej, pozwalający na korzystanie z zasobów leśnych i równoczesne ich powiększanie,

jest przykładem gospodarowania zasobami naturalnymi przy wykorzystaniu aktywnych metod ochrony przyrody i dobrych praktyk leśnych.

Niezależnie od prac związanych z ochroną istniejących ekosystemów leśnych podejmowane są też sukcesywne działania związane ze zwiększaniem ich powierzchni. Koncepcja zwiększania lesistości i zadrzewień, preferująca środowiskotwórczą rolę lasów stanowi podstawę Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, zaktualizowanego w maju 2003 r. Program zakłada wzrost lesistości kraju z obecnych 28% do 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r., przewidując uruchomienie mechanizmów ekonomicznych stymulujące leśne zagospodarowanie części gruntów marginalnych dla rolnictwa oraz określenie priorytetów przestrzennych wynikających z roli lasów w kształtowaniu środowiska. Jako jedno z najważniejszych zadań Program określa zalesianie gruntów zanieczyszczonych i zdegradowanych. Kierunki modernizacji leśnictwa w stronę jego ekologizacji i bardziej zrównoważonego eksploataowania zasobów biologicznych lasów wytyczyła Polska polityka zrównoważonej gospodarki leśnej, wprowadzona do realizacji w 1999 r. przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Zasady gospodarki leśnej mające zapewnić lepsze zabezpieczenie różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wdrażane są w pierwszej kolejności w tzw. Leśnych Kompleksach Promocyjnych. Prowadzona przez Polską gospodarkę leśną jest zgodna z trendami leśnictwa światowego określonymi w Zasadach Leśnych, przyjętych przez 170 krajów w 1992 r. w czasie konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju (UNCED). Komisja Europejska w raporcie z dwustronnego przeglądu prawa w obszarze negocjacyjnym Rolnictwo wyraziła opinię, że polskie prawodawstwo związane ze sprawami leśnictwa jest także zgodne z europejską polityką leśną. Potwierdzeniem tych opinii jest certyfikat dobrej gospodarki leśnej, którym objęta jest połowa lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe. Certyfikat ten został nadany przez organizację Societe Generale de Surveillance, prowadzącą certyfikację według standardów międzynarodowych organizacji pozarządowej Forest Stewardship Council. Certyfikat świadczy, iż gospodarka w Lasach Państwowych prowadzona jest w sposób pozwalający na wypełnianie przez nie funkcji produkcyjnych, środowiskowych i społecznych.

Działania na rzecz zachowania trwałości lasów powinny polegać na:

- diagnozowaniu stanu lasów,
- monitorowaniu zachodzących zmian oraz zagrożeń czynnikami biotycznymi, abiotycznymi i antropogenicznymi,
- opracowywaniu i realizowaniu długofalowych programów leśnictwa, w tym planów urządzania lasów dla programów nasiennictwa, przebudowy drzewostanów i ochrony przyrody,
- wyznaczaniu i ochronie cennych pod względem różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i śródleśnych,
- prowadzeniu przebudowy drzewostanów według zasad dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych,
- realizowaniu programu małej retencji wodnej lasów (ograniczenie degradacji stosunków wodnych uznano za jeden z czynników decydujących o trwałości lasów),
- przeciwdziałaniu zagrożeniom pożarowym (Lasy Państwowe w ostatnich latach stworzyły nowoczesny system wczesnego wykrywania pożarów oraz osiągnęły wysoką sprawność organizacyjną jednostek ratownictwa przeciwpożarowego, wyposażonych w nowoczesny sprzęt gaśniczy naziemny i powietrzny),
- propagowaniu w społeczeństwie idei ochrony lasów między innymi, poprzez organizowanie ośrodków edukacji leśnej, wydawanie materiałów informacyjnych i propagandowych,

- współpracę ze szkołami, z samorządami itp.,
- rozwijaniu współpracy z zagranicą, w tym zawieranie umów o współpracy, uczestniczenie w regionalnych (europejskich) i światowych konferencjach, udział w pracach międzynarodowych organizacji leśnych.

#### **5.2.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

##### Cel średniookresowy do 2019 r.:

- Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych poprzez kształtowanie właściwej struktury lasów (gatunkowej i wiekowej) i ich wykorzystania gospodarczego w sposób zapewniający zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego.

##### Kierunki działań na lata 2011 – 2015:

- Dalsza przebudowa (tam gdzie jest to wskazane) drzewostanów jednogatunkowych na mieszane w oparciu o realizowane prace odnowieniowe i pielęgnacyjne,
- Zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych,
- Zwiększenie udziału starszych klas wieku w strukturze wiekowej drzewostanów w lasach prywatnych,
- Zwiększanie różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych, z wykorzystaniem naturalnych wzorców (w tym promowanie odnowień naturalnych),
- Kształtowanie trwałych i biologicznie odpornych lasów,
- Realizacja zadań związanych z pielęgnacją lasów zgodnie z potrzebami drzewostanów i ustaleniami planów urządzenia lasów,
- Użytkowanie zasobów leśnych, tj. pozyskiwania drewna i użytków nieдрzewnych, świadczenia przez las funkcji ochronnych i socjalnych z zachowaniem dotychczasowych zasad uwzględniających zasadę trwałości lasów oraz aktualny stan drzewostanów,
- Obligatoryjne uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego granicy polno-leśnej, struktury przestrzennej lasów w krajobrazie, a także odpowiedniego – przyjaznego ekosystemom leśnym – zagospodarowania terenów przyległych do lasu,
- Dążenie do objęcia dokumentacją urządzeniową jak największej powierzchni lasów prywatnych,
- Zalesianie nieefektywnych (nieprzydatnych rolnictwu) gruntów rolnych w KPZL,
- Doskonalenie gospodarki leśnej lasów prywatnych,
- Współdziałanie leśnictwa z samorządami i administracją państwową na różnych poziomach regionalnych, m.in. poprzez powierzanie nadzoru Lasom Państwowym nad lasami prywatnymi.

##### Proponowane działania:

- Realizacja gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzenia lasów i uproszczone plany urządzenia lasów, szczególnie dla lasów prywatnych,
- Powierzanie nadzoru nad lasami prywatnymi służbom Lasów Państwowych,
- Zalesianie nowych terenów z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych,
- Kontynuowanie przebudowy drzewostanów zniekształconych lub uszkodzonych w wyniku działalności człowieka,
- Prowadzenie gospodarki leśnej na obszarach chronionych z uwzględnieniem celów ochrony,

- Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska leśnego w celu rozpoznania stanu lasu, przeciwdziałania pożarom, rozwojowi szkodników i chorób,
- Prowadzenie edukacji na rzecz zrównoważonego rozwoju przez nadleśnictwa (tworzenie izb przyrodniczych, leśnych ścieżek dydaktycznych),
- Kontynuacja zadań z zakresu gospodarki wodnej na terenach leśnych (np. budowa zbiorników retencyjnych) – realizacja Programu małej retencji.

### **5.2.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.**

W programie powiatowym określono cel średniookresowy do 2020 r.: ochrona lasów.

Cel krótkoterminowy do 2016 r.:

Ochrona lasów ich powierzchni i spójności.

Opis działań:

- pełnienie nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa,
- uaktualnienie lub opracowanie planów urządzania lasów i uproszczonych planów urządzania lasów,
- szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki lasów,
- zwiększenie lesistości powiatu.

### **5.2.6. Lista przedsięwzięć własnych Gminy Michałów wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.**

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów” wskazuje na konieczność zachowania na terenie całej gminy istniejących kompleksów leśnych pełniących niezastąpioną rolę w stabilizacji warunków ekologicznych, przeciwdziałaniu erozji, ochronie wód przed zanieczyszczeniami powierzchniowymi, a także znacznie podnoszących różnorodność gatunkową i krajobrazową gminy.

Zgodnie ze „Studium ...” utrzymanie trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania sprowadza się do obowiązku:

- utrzymania dużych kompleksów leśnych,
- zwiększenia heterogeniczności siedlisk leśnych poprzez pozostawienie „wysp” starodrzewi,
- zwiększenia różnorodności mikrosiedlisk (łąk, polan, oczek wodnych, bagien, torfowisk, itp.),
- pielęgnowania i ochrony lasów mających na celu podniesienie naturalnej odporności drzewostanów oraz ochronę przeciwpożarową, a także racjonalnego użytkowania lasu.

Studium zakłada również powiększenie zasobów leśnych poprzez zalesianie gruntów nieekonomicznych z rolniczego punktu widzenia (V, VI klasa bonitacyjna), gruntów położonych w strefach wododziałowych, wzdłuż brzegów rzek i cieków wodnych, terenów łączących rozdrobnione kompleksy leśne i grupy zadrzewień, strome zbocza i stoki oraz tereny po wyeksploatowanych kopalinach w ramach rekultywacji. Realizacja planowanych zalesień na terenie Gminy Michałów prowadzona będzie poza terenami występowania nieleśnych siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków chronionych.

### **5.2.7. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony lasów, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.10. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony lasów w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania											Realizacja założeń polityki leśnej Państwa	Budżet Gminy
2	Działania na rzecz zwiększania różnorodności biologicznej lasów											Realizacja założeń polityki leśnej Państwa, ochrona ekosystemów leśnych	Środki zarządców lasów, budżet nadleśnictw
3	Wspieranie inwestycji małej infrastruktury wraz z miejscami postojowymi na obszarach leśnych											Zwiększenie dostępności obszarów leśnych atrakcyjnych turystycznie	Budżet nadleśnictw
4	Powiększanie zwartych kompleksów leśnych, leśnych pasów izolacyjnych, lokalne zadrzewianie											Poprawa lesistości, zmniejszanie erozji	Środki zarządców lasów i nadleśnictw
5	Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej											Poprawa lesistości, zmniejszanie erozji	Budżet nadleśnictw, środki właścicieli

Źródło: Opracowanie własne.

### 5.3. Ochrona gleb.

#### 5.3.1. Analiza stanu istniejącego.

Gleby gminy Michałów w dużej części wykształciły się na podłożu lessowym, czemu zawdzięczają tak wysoką urodzajność i należą do jednych z najlepszych w województwie świętokrzyskim (południowa część gminy). Pozostałe gleby, równie urodzajne, powstały z utworów lodowcowych i wodnolodowcowych oraz utworów starszego podłoża – wapieni –rodowych.

W obrębie gruntów ornych gminy przeważają gleby bardzo dobre i dobre. W ogólnej powierzchni gruntów wyróżnia się:

- grunty I – III klasy bonitacyjnej (ok. 33 %),
- grunty IV klasy bonitacyjnej (ok. 52 %),
- grunty V – VI klasy bonitacyjnej zajmują ok. 15 %.

Gleby w południowej części gminy Michałów miejscami ulegają silnej i bardzo silnej erozji wodnej, czyli degradacji. Jest to proces polegający na zmniejszaniu aktywności biologicznej środowiska glebowego, zdolności produkcyjnej gleby, a w efekcie doprowadza do zniszczenia pokrywy glebowej. Najbardziej podatnymi na działanie czynników degradacyjnych są gleby pyłowe, piaskowe luźne i słabogliniaste.

### **5.3.2. Przewidywane kierunki zmian.**

Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału gleb, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji,
- rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Rekultywacja powinna objąć tereny innych nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych, przyjmując tam gdzie to możliwe kierunek wodny lub leśny rekultywacji oraz dzikich wysypisk odpadów. Gleby zdegradowane na obszarach rolniczych będą zalesiane lub zagospodarowywane poprzez przeznaczenie ich np. na plantacje choinek, szkółki roślin ozdobnych, itp. Na inwestycje o charakterze pozarolniczym będą przeznaczane tereny o glebach najmniej przydatnych do celów rolniczych.

Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinno spowodować, że coraz silniej popierane będzie rolnictwo ekologiczne, które pozwala na zachowanie w krajobrazie naturalnych i półnaturalnych układów ekologicznych, co jest szczególnie istotne na obszarach o cennych walorach przyrodniczych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Rolnictwo ekologiczne, zwłaszcza połączone z turystyką stanie się szansą dla rolników indywidualnych.

### **5.3.3. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Działania wynikające z Strategii Rozwoju Kraju 2020 obejmują ograniczenia ilości zanieczyszczeń wynikających z prowadzenia działalności rolniczej, promowany będzie rozwój wiedzy na temat ochrony środowiska poprzez upowszechnianie dobrych praktyk rolniczych. Będą również podejmowane działania w zakresie ochrony unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką oraz działania służące minimalizacji ryzyka wprowadzania do środowiska gatunków obcych, zagrażających gatunkom rodzimym.

W Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko zadaniem istotnym jest działania zgodne z dobrymi praktykami rolnicze użytkowanie gruntów i zachowanie unikalnych form krajobrazu obszarów wiejskich. Ponadto stosowanie zasad dobrej kultury rolnej wraz ze zmniejszeniem oddziaływania emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych i transportu chroni gleby przed erozją, zakwaszaniem, spadkiem zawartości organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi.

### **5.3.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Program Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r. zakłada następujące cele w ochronie gleb w ramach ochrony powierzchni ziemi:

Cel średniookresowy do 2019r.:

Ochrona gruntów rolnych oraz zwiększanie skali rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.

Kierunki działań na lata 2011-2015:

1. Ochrona gruntów rolnych i leśnych przed zmianą zagospodarowania.
2. Przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej (KDPR) w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo.

3. Prowadzenie bieżącej rekultywacji i zagospodarowania gruntów zdegradowanych.

Wybrane rodzaje proponowanych działań:

1. Szkolenia rolników z zakresie wdrażania KDPR.
2. Ochrona gruntów rolnych i leśnych zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
3. Identyfikacja obszarów osuwiskowych oraz rezygnacja z wprowadzania nowej oraz utrwalania istniejącej zabudowy na terenach zagrożonych osuwiskami.

### **5.3.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.**

Cel średniookresowy do 2020 r.: Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Cel krótkookresowy do 2016 r.:

- Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb.

Opis wybranych działań:

- rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego,
- prowadzenie rejestru zawierającego informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby lub ziemi,
- ochrona gleb użytkowanych rolniczo.

### **5.3.6. Lista przedsięwzięć własnych Gminy Michałów wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.**

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Michałów” w ramach ochrony gruntów rolnych zwrócono uwagę, że na terenie gminy występują tereny o dużej i bardzo dużej podatności na procesy erozyjne wymagają one stosowania odmiennych agrotechnik lub specjalnego zagospodarowania:

- na obszarach podlegających erozji w stopniu słabym (spadki poniżej 6 %) pożądany jest poprzeczne - stokowy kierunek orki oraz wprowadzanie roślin utrwalających strukturę gleby,
- na obszarach podlegających erozji w stopniu średnim (spadki poniżej 6-10 %) oprócz zabiegów wyżej wymienionych zaleca się stosowanie wstęgowego układu pól płodozmianowych, wydzielania pasów zadarnionych, tarasowania zboczy oraz stosowanie zapór typu obudowy biologicznej,
- tereny zagrożone erozją silną (spadki powyżej 10 %) nie powinny być uprawiane rolniczo, lecz zadrzewione (m. in. sadami w darni).

### **5.3.7. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony gleb, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.11. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony gleb w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła
-----	----------------------	--	---------------------	--------------------

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		finansowania
1	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników										Edukacja ekologiczna rolników	Budżet Gminy, Ośrodki Doradztwa Rolniczego
2	Organizacja szkoleń z zakresu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej										Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Budżet Gminy, Ośrodki Doradztwa Rolniczego
3	Zmniejszenie chemizacji gleb - szkolenia dla rolników										Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Środki producentów, Ośrodki Doradztwa Rolniczego, Budżet Gminy
4	Wspomaganie rozwoju agroturystyki, jako uzupełniającego źródła dochodów dla gospodarstw rolnych										Wzmocnienie konkurencyjności rolnictwa	Rolnicy, organizacje gospodarcze i pozarządowe, budżet Gminy
5	Ochrona gruntów o wysokiej bonitacji przed zainwestowaniem na cele inne niż rolnicze (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)										Ochrona gleb użytkowanych rolniczo	Budżet Gminy
6	Powiększanie leśnych pasów izolacyjnych, lokalne zadrzewianie										Zmniejszanie erozji gleb	Środki zarządców lasów i nadleśnictw
7	Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej										Zmniejszanie erozji gleb	Budżet nadleśnictw, środki właścicieli

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.4. Ochrona zasobów kopalin i powierzchni terenu.

### 5.4.1. Analiza stanu istniejącego.

Na obszarze gminy najważniejszym zagrożeniem denudacyjnym jest powierzchniowa erozja wodna, czyli degradacja, występująca szczególnie w południowej części zbudowanej z osadów lessowych. Powoduje ona zmywanie gleby ze zboczy i osadzanie jej u podnóży stoków lub w innych miejscach. Na terenie gminy a w szczególności w miejscowości Węchadłów i Góry w dużym stopniu na proces degradacji gleby wpływa intensywna zabudowa zagrodowa wcinająca się w stoki lessowe, co powoduje nasilenie procesów masowych. Jedną z przyczyn przekształcania powierzchni ziemi na terenie gminy jest odkrywkowa eksploatacja kopalin. Gmina Michałów jest uboga w surowce mineralne, jedynymi złożami są złoża kruszywa naturalnego - piasku. Złoża kopalin występują na terenie Pawłowic, Tura Dolnego, Businie. Wymienione złoża zostały zakwalifikowane ze względu na ich ochronę do powszechnych, licznie występujących na terenie kraju i łatwo dostępnych, a ze względu na ochronę środowiska do konfliktowych. Prowadzą do niszczenia szaty roślinnej, naruszania stosunków gruntowo-wodnych, utraty części zasobów oraz dewastację krajobrazu. Ponadto nie koncesjonowana eksploatacja surowców odbywa się w wielu miejscach z terenu gminy. Wyrobiska nie są rekultywowane stając się miejscem dzikich wysypisk śmieci. Torfy występujące w rejonie Tura Dolnego oraz Pawłowic oraz w dolinie Mierzawy charakteryzują się małą miąższością znaczną popielnością i płytko występującymi wodami gruntowymi.

#### **5.4.2. Przewidywane kierunki zmian.**

Działania w zakresie wydobywania kopalin oraz poszukiwania nowych złóż zależą od sytuacji rynkowej i gospodarczej regionu. Eksploatacja będzie odbywać się, jeśli przemawiają za tym względy ekonomiczne i społeczne. Szczególnym obostrzeniem będą podlegały złoża na obszarach chronionych. Każdorazowe podjęcie eksploatacji na terenach chronionych musi być zgodne z zapisami znajdującymi się w rozporządzeniach Wojewody tworzących te tereny.

Obowiązuje zasada minimalizacji negatywnych skutków dla środowiska wynikających z eksploatacji surowców, szczególnie w zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi i zasoby wodne. Rekultywacja terenów wyrobisk będzie zasadą w gospodarce surowcami naturalnymi.

#### **5.4.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

Głównym aktem prawnym obowiązującym w tym zakresie w Polsce jest Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981 ze zm.), które stanowi, że na poszukiwania i eksploatację kopalin konieczne jest uzyskanie koncesji udzielanej przez ministra właściwego do spraw środowiska, Marszałka lub Starostę. Koncesja na wydobywanie kopalin ze złóż jest poprzedzona akceptacją dokumentacji geologicznej, projektu zagospodarowania złoża oraz wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, o ile jest to wymagane przez prawo. Dzięki temu uzyskuje się kontrolę nad ochroną zasobów kopalin, w tym wód podziemnych uznanych za kopaliny, tj. wód leczniczych, termalnych i solanek, przed nieracjonalną, rabunkową lub niszczącą eksploatacją.

Podstawowym celem jest racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

W Strategii Rozwoju Kraju 2020 w celu racjonalnego gospodarowania zasobami naturalnymi za główny kierunek działań uznano rozpoznanie krajowych zasobów geologicznych (zwłaszcza energetycznych) oraz zabezpieczenie tych złóż, które zostaną uznane za istotne dla zachowania bezpieczeństwa energetycznego kraju. Złoża strategiczne będą ujęte w planach zagospodarowania przestrzennego, co sprzyjać będzie racjonalnemu gospodarowaniu obszarami, na których te złoża się znajdują oraz różnicowaniu metod ochrony złoża w procesie inwestycyjnym. Jednocześnie kontynuowane będą prace związane z rozpoznaniem możliwości wydobycia niekonwencjonalnych zasobów węglowodorów (m.in. gazu łupkowego i gazu uwięzionego w porach skalnych).

Podjęte będą działania prewencyjne, mające na celu bardziej racjonalne wykorzystanie wody, zapewnienie równowagi poboru i odtwarzania zasobów oraz wysokiego poziomu oczyszczania wód zużytych. Dokumenty planistyczne z zakresu zarządzania wodami obejmą także program retencjonowania wód w skali kraju oraz uwzględnią zagospodarowanie wód opadowych w obszarach zurbanizowanych. Zapewniony zostanie zwrot kosztów usług wodnych w zgodzie z zasadą "zanieczyszczający płaci", a także wdrożone zostaną działania zachęcające użytkowników do efektywnego korzystania z zasobów wodnych.

Podjęte będą działania służące zachowaniu gruntów rolnych w gotowości do produkcji, przy równoczesnym uwzględnieniu wymogów środowiska oraz działania na rzecz optymalizacji bazy genetycznej produkcji roślinnej, zwierzęcej i rybackiej. Skuteczność działań w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami środowiska jest uwarunkowana zwiększeniem świadomości społeczeństwa oraz wymaga promowania ekologicznych zachowań Polaków poprzez prowadzenie właściwie ukierunkowanych i dobranych działań informacyjnych i edukacyjnych.

Działaniem wynikającym z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin. Z punktu widzenia interesów państwa gospodarka zasobami energetycznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopalin i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Kluczowe znaczenie mają zadania:

Kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terytorium kraju oraz wskazanie złóż strategicznych:

- inicjowanie badań rozpoznawczych surowców energetycznych,
- opracowanie ekspertyzy na temat występowania kolizji między miejscami zalegania złóż surowców energetycznych a obszarami chronionymi i korytarzami ekologicznymi,
- sporządzenie wykazu złóż o znaczeniu strategicznym dla kraju z określeniem przestrzennego zasięgu ich zalegania,
- objęcie ochroną strategicznych złóż węgla kamiennego i brunatnego oraz innych surowców energetycznych.

Dążenie do utrzymania wydobycia węgla na poziomie zapewniającym zaspokojenie zapotrzebowania krajowego:

- inicjowanie działań na rzecz utrzymania odpowiednich mocy wydobywczych,
- promowanie nowoczesnych technologii w sektorze górnictwa węgla dla zwiększenia konkurencyjności, poprawy bezpieczeństwa pracy, ochrony środowiska oraz stworzenie podstaw pod rozwój technologiczny i naukowy,
- promowanie możliwości prośrodowiskowego pozyskiwania energii z węgla (np. zgazowanie podziemne),
- zwiększenie stopnia zagospodarowania metanu uwalnianego przy eksploatacji węgla w kopalniach przez modyfikację obowiązującego systemu wsparcia.

Przygotowanie i wdrożenie przejrzystej struktury prawno-regulacyjnej w obszarze wydobycia gazu łupkowego:

- opracowanie analizy nt. oddziaływania wydobycia gazu ze złóż niekonwencjonalnych na środowisko naturalne,
- analiza najlepszych praktyk w zakresie poszukiwań i wydobycia, które minimalizują ich wpływ na środowisko naturalne,
- opracowanie regulacji służących racjonalnej gospodarce złożami gazu łupkowego,
- stworzenie warunków do zagospodarowania potencjału gazu łupkowego,
- prowadzenie kampanii promocyjnej na szczeblu krajowym i unijnym, dotyczącej aspektów pozyskiwania i wykorzystania gazu łupkowego w Polsce.

Rozpoznanie możliwości wykorzystania energii geotermalnej:

- rozpoznanie występowania na obszarze kraju złóż wód termalnych pod kątem ich ekonomicznej eksploatacji,
- promowanie efektywnych przedsięwzięć związanych z wydobywaniem wód termalnych.

Wykorzystanie podziemnych struktur geologicznych:

- rozpoznanie geologiczne złóż soli kamiennej, czerpanych złóż węglowodorów i innych struktur geologicznych pod kątem magazynowania gazu ziemnego oraz ropy naftowej (i ew. głębokiego składowiska odpadów promieniotwórczych),
- wykonanie bilansu pojemności struktur geologicznych, w których możliwe jest składowanie CO<sub>2</sub> wraz z analizą zagrożeń wynikających z tego sposobu składowania zanieczyszczeń.

Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych, jak i tych dotyczących eksploatacji i magazynowania kopalin:

- zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin,
- analiza zasadności tworzenia zachęt dla przedsiębiorców do korzystania z nowoczesnych technologii pozyskiwania surowców energetycznych,
- rozwój działalności informacyjnej w odniesieniu do ludności lokalnej w zakresie prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin,
- poprawa koordynacji działań między poszczególnymi organami administracji geologicznej i organami nadzoru górniczego.

#### **5.4.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Cele Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r. obejmują zagadnienie racjonalnego gospodarowania zasobami złóż kopalin oraz minimalizację niekorzystnych skutków ich eksploatacji. Kierunek działań to monitoring i kontrola kopalin w celu ograniczenia nielegalnej eksploatacji kopalin.

#### **5.4.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.**

Cel średniookresowy do 2016 r.: racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Cel krótkookresowy do 2016 r.: racjonalne wykorzystanie kopalin.

Opis działań:

- ochrona niezagospodarowanych złóż kopalin na etapie wydawania koncesji,
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin.

#### **5.4.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony kopalin, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.12. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
1	Racjonalizacja wydobywania kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego poprzez ustalenie miejsc legalnej eksploatacji										Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Budżet Gminy

Źródło: Opracowanie własne.

## 6. Cele, priorytety, przedsięwzięcia konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej w dziedzinie poprawy jakości środowiska.

### 6.1. Jakość wód i stosunki wodne.

#### 6.1.1. Analiza stanu istniejącego.

##### Wody powierzchniowe

Obszar gminy Michałów posiada ubogą sieć hydrograficzną. Gmina leży w zlewni rzeki Mierzawy – prawego dopływu Nidy, która przepływa przez północny skraj gminy. Mierzawa, rzeka o długości 60 km, swój początek bierze w miejscowości Brydzyn, znajdującej się w gminie Kozłów, w powiecie miechowskim, w województwie małopolskim. Do Nidy uchodzi w okolicach Pawłowic koło Pińczowa.

Stan ekologiczny wód rzeki Mierzawy na podstawie ostatnich badań jakie były wykonywane w 2012 r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach oceniony został jako słaby. W klasie elementów biologicznych stan rzeki określony został jako słaby, w klasie elementów fizykochemicznych stan określono jako dobry. Stan chemiczny rzeki zaliczono do stanu dobrego.

Tab.13. Klasyfikacja wód rzeki Mierzawy, wg stanu na 2012 r.

Nazwa JCWP	Kod jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny
Mierzawa od Cieku od Gniewęcina do ujścia	PLRW2000921669	Mierzawa-Pawłowice	IV/słaby	II/ stan dobry	Słaby	Dobry

Źródło: WIOŚ Kielce, 2012.

Na terenie gminy praktycznie brak jest zbiorników wód powierzchniowych. Wody stojące to przede wszystkim wspomniane starorzecza, powstałe w wyniku działalności Nidy. Różnią się one wiekiem powstania i stopniem wypłylenia. Inne zbiorniki wód stojących mają charakter antropogeniczny; powstały np. w wyniku prostowania koryta rzeki Nidy w okolicach Pińczowa i powyżej, gdy przy prowadzeniu regulacji rzeki odcięto i pozostawiono szereg zakoli. Antropogeniczny charakter mają również wyrobiska potorfowe w dolinie Mierzawy. Niewielkie powierzchnie stawów zachowały się na terenie założenia parkowego w Górach oraz w Sędowicach. Do zbiorników wód stojących można zaliczyć również zbiorniki przeciwpożarowe w Przeclawce i Polichnie.

Zgodnie z „Programem małej retencji województwa kieleckiego” na obszarze gminy Michałów nie przewiduje się utworzenia zbiorników wodnych. Najbliższe zbiorniki przewidywane są na rzece Mierzawie w Niegosławicach oraz w Woli Lubeckiej (obydwa piętrzenia planuje się zlokalizować ok- 1 km na zachód od granicy gminy).

## Wody podziemne

Na obszarze gminy Michałów jedynym źródłem zaopatrzenia w wodę ludności i rolnictwa są wody podziemne ujmowane głównie z kredowego piętra wodonośnego (lokalnie, ze studni gospodarskich z czwartorzędowego piętra wodonośnego). Podstawowy użytkowy poziom wodonośny zbudowany jest z górnokredowych margli i opok górnokredowych Niecki Nidziańskiej. Przeważnie pozbawiony jest izolacji stropowej. Charakteryzuje się znacznymi różnicami wodonośności (wydajność potencjalna studni wierconej waha się w przedziale od poniżej 10 m<sup>3</sup>/h w rejonie Kołkowa do powyżej 120 m<sup>3</sup>/h w okolicach Brejczyna i Tomaszowa) oraz miąższości (50-70 m). Zwierciadło wód piętra górnokredowego występuje na głębokościach 5-50 m ppt i jest swobodne. Jedynie lokalnie w południowej części gminy może być lekko napięte. Brak izolacji, charakter szczelinowy utworów wodonośnych stwarza dobre warunki odnawialności przez infiltrację powierzchniową, ale równocześnie stanowi duże zagrożenie zanieczyszczeniami.

Czwartorzędowe piętro wodonośne o znaczeniu użytkowym posiada stosunkowo niewielkie rozprzestrzenienie. Wody występują w osadach piaszczysto-żwirowych w dolinie rzeki Nidy i Mierzawy, Wodonośne osady czwartorzędowe o miąższości 10-15 m leżą na wodonośnych utworach kredowych, są z nimi w kontakcie hydraulicznym i tworzą jeden wspólny poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym (łączna miąższość utworów wodonośnych wynosi 67 m). Wszystkie rzeki na opisywanym terenie oddziałują drenująco na wody podziemne. Odpływ wód podziemnych odbywa się do rzeki Mierzawy i Nidy oraz na południe do rzeki Nidzicy. Szczególnie wyraźnie zaznacza się drenujący charakter rzeki Nidy. Regionalny odpływ wód podziemnych odbywa się ku południowemu-wschodowi.

Cały obszar gminy położony jest w granicach głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) nr 409 Niecka Miechowska (część SE) zbudowanego z utworów szczelinowo-porowych formacji kredowej. Dokumentację tego zbiornika wykonano w 1998 r., i przedstawiono w niej propozycje granic obszaru ochronnego wód podziemnych oraz szczegółowego zakresu ograniczeń, nakazów i zaleceń.

Tab.14. Wykaz jednolitych części wód podziemnych na terenie Gminy Michałów

Nazwa jednolitej części wód podziemnych	120
Europejski kod JCWPd	PL_GW_2200_120
Powierzchnia jednolitej części wód [km <sup>2</sup> ]	2040,1
Typ warstwy wodonośnej	specyficzne warunki
Stratygrafia	kreda górna
Litologia	margle
Ocena stanu ilościowego	dobry
Ocena stanu chemicznego	dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona

Źródło: [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl).

W 2013 r. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, wykonał badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych w 15 punktach sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego, którym obejmuje się jednolite części wód podziemnych uznane za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych. Badaniami objęto w 53,3 % punktów wody wgłębne (wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich dobrze izolowane od wpływu czynników antropogenicznych, o napiętym

zwierciadle) oraz w 46,7 % punktów wody gruntowe (wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle).

Zakres badań wód podziemnych w ramach monitoringu operacyjnego obejmował elementy fizykochemiczne, charakteryzujące rodzaj zidentyfikowanej działalności człowieka, mającej wpływ na badane wody podziemne, w tym: elementy ogólne: odczyn, ogólny węgiel organiczny, przewodność elektrolityczna, temperatura, tlen rozpuszczony; elementy nieorganiczne: amoniak, antymon, arsen, azotany, azotyny, bar, beryl, bor, chlorki, chrom, cyjanki wolne, cyna, cynk, fluorki, fosforany, glin, kadm, kobalt, magnez, mangan, miedź, molibden, nikiel, ołów, potas, rtęć, selen, siarczany, sód, srebro, tal, tytan, uran, wanad, wapń, wodorowęglany, żelazo, elementy organiczne: fenole lotne, substancje powierzchniowo czynne anionowe.

Jakość wód podziemnych w poszczególnych punktach monitoringu sieci krajowej w województwie świętokrzyskim w 2013 roku została określona według klasyfikacji podanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka,

Klasa II – wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby,

Klasa III – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka,

Klasa IV – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka,

Klasa V – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych potwierdzają znaczący wpływ działalności człowieka.

Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny. Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w odniesieniu do punktów pomiarowych wykonano przez porównanie wartości badanych elementów fizykochemicznych z wartościami granicznymi elementów fizykochemicznych podanymi w załączniku do Rozporządzenia MŚ z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Wartościami progowymi elementów fizykochemicznych dla dobrego stanu wód były ich wartości określone dla III klasy jakości wód podziemnych.

Jakość badanych wód podziemnych kształtowała się następująco:

w 1 punkcie występowała woda II klasy (dobrej jakości) – 6,7%,

w 11 punktach woda III klasy (zadowalającej jakości) – 73,3%,

w 2 punktach woda IV klasy (niezadowalającej jakości) – 13,3%,

w 6 punkcie woda V klasy (złej jakości) – 6,7%.

Wody podziemne w woj. Świętokrzyskim charakteryzują się dobrym stanem chemicznym – w 80% ppk stwierdzono klasy II – III.

Tab.15. Jakość wód podziemnych na terenie Gminy Michałów.

JCWPd	Miejscowość	Nr otworu	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej	Użytkowanie terenu	Klasa wód w roku	
						2011	2012
120	Michałów	1907	Kreda górna Czwartorzęd	3	Zabudowa wiejska	V	V

Źródło: WIOŚ Kielce, 2013.

#### Zaopatrzenie mieszkańców w wodę i odprowadzenie ścieków.

Na terenie gminy znajduje się jedno ujęcie wody Zagajów. W roku 1974 wykonano studnię wierconą, która wchodzi w skład ujęcia wody w Zagajowie. W roku 2001 przeprowadzono renowację studni i pompowanie sprawdzające wydajność. Badania wykazały, iż możliwa jest eksploatacja studni z maksymalną wydajnością równą zasobom eksploatacyjnym ujęcia. Z tego ujęcia odbywa się zaopatrzenie w wodę dla 20 miejscowości gminy. Ochrona jakości wody zostanie zapewniona przez utworzenie stref ochronnych: bezpośredniej - obejmujący obszar ogrodzenia istniejącej studni oraz pośredniej wyznaczony 25 letnim czasem dopływu wody do ujęcia, obejmującego obszar o promieniu 722 m o powierzchni 163 ha (6832 m<sup>2</sup>).

W północno-wschodniej części gminy Michałów wyznaczony został fragment strefy ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych „Kopernia”, który zaopatruje w wodę wodociąg komunalny „Pińczów”. Strefy ochronne – ochrony bezpośredniej oraz tereny ochrony pośredniej wewnętrznej i zewnętrznej ustanowione zostały decyzją Wojewody. Ujęcie „Kopernia” jest ujęciem typu infiltracyjnego tzn. jest zasilane przez przenikające do wód podziemnych wody powierzchniowe.

Według danych przedstawionych przez Urząd Gminy w Michałowie długość sieci wodociągowej na terenie gminy na koniec 2013 r. wynosiła 136,82 km. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 24,38 km. W gminie nie ma oczyszczalni ścieków komunalnych. Ścieki sanitarne odprowadzane są na oczyszczalnię ścieków w Pińczowie.

#### **6.1.2. Przewidywane kierunki zmian.**

Zaopatrzenie w wodę o dobrej jakości jest jednym z najważniejszych celów zaspokajania potrzeb ludności. Ocena stanu urządzeń służących do poboru wody oraz jej uzdatniania i dalej przesyłu do punktów poboru wymusza dążenie do rozbudowy i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę w taki sposób, aby obejmowały one jak największą liczbę użytkowników na terenie Gminy.

W celu ochrony wody i środowiska gruntowo – wodnego niezbędnym jest ograniczanie do niezbędnego minimum źródeł stanowiących zagrożenie dla jakości wód podziemnych i powierzchniowych. Jednym z najważniejszych elementów mających wpływ na jakość oraz stan zasobów wodnych i nierozdzielnie związanych z gospodarką wodną jest gospodarka ściekowa. W świetle takich uwarunkowań na terenie Gminy będą podjęte działania mające na celu dalszą rozbudowę sieci kanalizacyjnej.

#### **6.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

Działania zapisane w Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego i Środowisko związane z ochroną wód prowadzone będą równolegle w odniesieniu do wód powierzchniowych i podziemnych oraz

kompleksowo w ramach zlewni. Dla poprawy jakości wód istotna jest rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków. Istotna jest także promocja dobrych praktyk rolniczych, bowiem znaczna część zanieczyszczeń zrzucanych do wód pochodzi z terenów rolniczych. Ponadto kontynuowany będzie monitoring jakości wód na potrzeby Ramowej Dyrektywy Wodnej. Jednocześnie działania będą skierowane na prawną ochronę strategicznych zbiorników wód podziemnych oraz stref ochrony ujęć wód podziemnych i powierzchniowych. Efektywna gospodarka wodna powinna gwarantować utrzymanie niezbędnej ilości i odpowiedniej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych oraz usuwanie bądź minimalizowanie wszelkich zagrożeń związanych z jej deficytem i nadmiarem (powodzie i susze). Gospodarowanie wodami musi odbywać się zgodnie z zasadą, że zostanie zagwarantowany zwrot kosztów za usługi wodne zgodnie z wymogami unijnymi (art. 9 Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE), natomiast kalkulacja zwrotu kosztów za usługi wodne uwzględniać musi udział różnych użytkowników wody, w tym przemysł, gospodarstwa domowe i rolnictwo. Kalkulacja ta powinna być oparta na analizie ekonomicznej przy uwzględnieniu zasady „zanieczyszczający płaci”. W Polsce niska cena za wodę dla odbiorców (przemysł, gospodarstwa domowe, rolnictwo) nie zachęca do zrównoważonego gospodarowania, to z kolei powoduje, że utrzymanie wód w dobrym stanie staje się coraz bardziej kosztowne dla państwa. Koszty te dodatkowo wzrastają ze względu na powiązanie z cenami energii oraz normami unijnymi. Konieczne będzie ponoszenie przez przemysł, w tym energetykę, pełnej odpłatności za korzystanie z wody w procesach produkcyjnych oraz stosowanie nowoczesnych wzorców produkcji (zamknięte obiegi wody). Racjonalizacja korzystania z wód oraz specjalna ochrona zasobów wód wysokiej jakości będzie najbardziej efektywną metodą zapewnienia pełnego dostępu do wód dobrej jakości dla polskiego społeczeństwa. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowymi dokumentami planistycznymi są plany gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i programy działań, zaś na poziomie krajowym program wodno-środowiskowy kraju. Pierwsze w Polsce plany gospodarowania wodami zostały zatwierdzone przez rząd w 2011 r. i będą aktualizowane co 6 lat. Znaczącym wyzwaniem dla Polski będzie też wdrożenie mechanizmów wartościowania usług ekosystemów do sektora gospodarki wodnej Usługi ekosystemowe to dobra publiczne, które obecnie nie podlegają mechanizmom rynkowym, a więc pomija się je przy wycenie kosztów inwestycji, co ostatecznie prowadzi do nieograniczonego lub nadmiernego korzystania z zasobów naturalnych. Istotne jest dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu, jak również pozostałych sektorów wrażliwych, na które gospodarowanie wodami ma wpływ, m.in. transportu, rolnictwa, leśnictwa, budownictwa, energetyki. W celu przeciwdziałania suszy i deficytowi wody konieczne są działania, w wyniku których nastąpi zwiększenie naturalnej i sztucznej retencji wodnej. Zgodnie z dyrektywą powodziową (dyrektywa 2007/60/WE) została przygotowana w 2011 r. wstępna ocena ryzyka powodziowego dla Polski, na podstawie której zostały określone obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi. Instrumentem wspomagającym działania, w tym kierunku interwencji, będzie zreformowanie struktur gospodarki wodnej. Reforma gospodarki wodnej będzie miała na celu ukształtowanie rozwiązań prawnych, organizacyjnych, finansowych i technicznych w gospodarowaniu wodami, które zapewnią trwałą i zrównoważony społeczno-gospodarczy rozwój kraju, z uwzględnieniem przewidywanych zmian klimatu.

Działania inwestycyjne wyznaczać będzie Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych zaktualizowany w 2010 r. zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. oraz postanowienia Traktatu Akcesyjnego z dnia 14 kwietnia 2003 r. (Dz. U. 2004 nr 90 poz. 864). Zgodnie z AKPOŚK 2009 wszystkie aglomeracje powyżej 15 000 RLM powinny były osiągnąć efekt oczyszczania ścieków do końca 2010 r.

Jako uzyskanie wymaganego efektu ekologicznego oczyszczania ścieków w rzeczywistych terminach realizacji przedsięwzięć w tym zakresie przyjęto:

- a) osiągnięcie wymagań wynikających z rozporządzenia 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 (Dz. U. Nr 137, poz. 984, z późn. zm.),
- b) osiągnięcie wydajności oczyszczalni ścieków odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń biodegradowalnych generowanemu przez aglomerację,
- c) zapewnienie w 2015 r. doprowadzenia systemami kanalizacji zbiorczej ścieków komunalnych z aglomeracji do oczyszczalni przy zapewnionym stopniu obsługi aglomeracji tymi systemami na poziomie:
  - 95% w przypadku aglomeracji  $\geq 100\ 000$  RLM,
  - 90% w przypadku aglomeracji  $\geq 15\ 000$  RLM i  $<100\ 000$  RLM.

Kierunki działań:

1. Realizacja inwestycji wskazanych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2010 (budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i systemów kanalizacji zbiorczej).
2. Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej.
3. Intensyfikacja działań kontrolnych mających na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych, w tym weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych.
4. Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt.
5. Wspieranie działań inwestycyjnych, mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego, a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
6. Opracowanie działań wodno-środowiskowych w celu przeciwdziałania zanieczyszczeniu wody poszczególnymi substancjami priorytetowymi, w tym zmniejszanie zawartości substancji priorytetowych w wodach, zaprzestanie lub eliminacja zrzutów, emisji i strat tych substancji.
7. Wspieranie działań mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych.
8. Rozwój sieci monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych i jej dostosowanie do wymagań wspólnotowych.
9. Zapewnienie stabilnego finansowania prac rozwojowych i monitoringu.
10. Kontynuacja zmian organizacyjnych i instytucjonalnych mających na celu wzmocnienie ochrony wód w Polsce i pełne dostosowanie instytucjonalne i proceduralne do systemu europejskiego.
11. Realizacja prac planistycznych niezbędnych dla wdrożenia wymagań Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.).
12. Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem.

13. Współpraca z resortem rolnictwa w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym oraz przygotowywania i wdrażania programów wodno-środowiskowych.
14. Prowadzenie prac mających na celu zagwarantowanie odpowiednich środków finansowych na działania w zakresie ochrony wód, w tym analiz możliwości wdrożenia nowych instrumentów ekonomicznych oraz określania efektywności kosztowej działań objętych programem wodnośrodowiskowym.
15. Współpraca z krajami ościennymi w zakresie ochrony wód granicznych przed zanieczyszczeniami awaryjnymi.
16. Ratyfikacja przez Polskę Protokołu ds. Wody i Zdrowia do Konwencji o Ochronie i Wykorzystaniu Wód Transgranicznych i Jezior Międzynarodowych.

#### **6.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Jako jeden z celów średniookresowych Program przewiduje osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych województw.

##### Kierunki działań:

- budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków komunalnych,
- budowa nowych i rozbudowa istniejących sieci zbiorczej kanalizacji sanitarnej,
- budowa kanalizacji sanitarnych wokół zbiorników wodnych, w tym szczególnie kąpielisk,
- budowa indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie uwarunkowania techniczne lub ekonomiczne wskazują na nieefektywność rozwiązań w zakresie zbiorowego odprowadzania ścieków,
- budowa nowych i rozbudowa istniejących sieci zbiorczej kanalizacji deszczowej,
- rozbudowa zbiorczych sieci wodociągowych, modernizacja ujęć i budowa nowych oraz modernizacja stacji uzdatniania wody,
- usprawnianie gospodarki ściekowej w zakładach przemysłowych m.in. poprzez budowę i modernizację oczyszczalni ścieków przemysłowych oraz ograniczanie ilości substancji szczególnie szkodliwych odprowadzanych do środowiska wodnego,
- kontrola spełnienia wymagań prawnych w zakresie korzystania z wód przez podmioty gospodarcze,
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń obszarowych ze źródeł rolniczych m.in. poprzez wdrażanie Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych,
- przestrzeganie wymagań prawnych i stosowanie standardów ochrony środowiska wodnego w zakresie zarządzania drogami publicznymi,
- zapewnienie równowagi pomiędzy zasilaniem warstw wodonośnych ujęć a poborem wód podziemnych,
- wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów ochronnych głównych zbiorników wód podziemnych.

##### Wybrane działania:

- realizacja przedsięwzięć inwestycyjnych zawartych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych’
- wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii w zakresie produkcji przemysłowej oraz oczyszczania ścieków przemysłowych,
- egzekwowanie od inwestorów i zarządców szlaków komunikacyjnych spełniania prawnych wymagań w zakresie wielkości emisji zanieczyszczeń do wód i do ziemi zarówno na etapie budowy jak i użytkowania,
- prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie rolnictwa ekologicznego i ograniczania wpływu zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego pochodzących z rolnictwa.

### 6.1.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.

Cel krótkoterminowy do 2016 r.: Zapewnienie wysokiej jakości wód przeznaczonych do spożycia.

#### Opis działań:

- 1) Kontrola podmiotów gospodarczych posiadających pozwolenia wodno-prawne pod kątem przestrzegania norm i wytycznych zapisanych w tych decyzjach.
- 2) Ustanawianie strefy ochronnej ujęć wody obejmującej teren ochrony bezpośredniej i pośredniej.

### 6.1.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu poprawy jakości wód, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.16. Lista przedsięwzięć w zakresie poprawy jakości wód w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w msc. Michałów											Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Gminy / WFOŚiGW/ środki unijne
2	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Sędowice, Wrocieryż, Jelcza Wielka, Jelcza Mała, Pawłowice, Tur Górny, Tur Piaski, Tur Dolny											Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Gminy / WFOŚiGW / środki unijne
3	Ograniczanie zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane wspólnie ze służbami WIOŚ											Kontrola przedsiębiorców	Budżet Gminy, WIOŚ
4	Wspieranie modernizacji i budowy systemów melioracyjnych											Zapewnienie odpowiedniego nawodnienia gleb	Budżety właścicieli gruntów, środki



Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. Nr 0 poz.1232 z późn. zm.) ocenę jakości powietrza i obserwacji zmian przeprowadza się w ramach państwowego monitoringu środowiska w strefach, które stanowią:

- 1) Aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- 2) Obszar jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzący w skład aglomeracji.

### **6.2.1. Analiza stanu istniejącego.**

Na mocy art. 89 Ustawy – Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według określonych kryteriów. Wyniki ocen dla danego województwa są przekazywane zarządowi województwa oraz Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, który na ich podstawie dokonuje zbiorczej oceny jakości powietrza w skali kraju.

Celem prowadzenia rocznych ocen 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). Ich wartości zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Dla wszystkich zanieczyszczeń są to wartości zgodne z określonymi w dyrektywach 2008/50/WE i 2004/107/WE. Wynik klasyfikacji jest podstawą do określenia potrzeby podjęcia i prowadzenia określonych 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). Określenie przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń, w rozumieniu wskazania źródeł lub grup źródeł emisji odpowiedzialnych za zanieczyszczenie powietrza w danym rejonie, często wymaga przeprowadzenia złożonych analiz, z wykorzystaniem obliczeń za pomocą modeli matematycznych. Analizy takie, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 września 2012 r. w sprawie programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Dz. U. poz. 1028), stanowią element programu ochrony powietrza.

Ocenę jakości powietrza dla województwa świętokrzyskiego za 2013 rok wykonana została przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach w oparciu o aktualnie obowiązujące akty prawa krajowego zgodne z dyrektywami UE.

Roczna ocena jakości powietrza, wykonywana przez wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska, jest prowadzona w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których obowiązek taki wynika z RMŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Są to równocześnie substancje, dla których w prawie krajowym (RMŚ w sprawie poziomów niektórych substancji

w powietrzu) i w dyrektywach UE (2008/50/WE - CAFE i 2004/107/WE) określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Lista zanieczyszczeń, jakie uwzględniono w ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi, obejmuje 12 substancji:

- dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>,
- dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>,
- tlenek węgla CO,
- benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- ozon O<sub>3</sub>,
- pył PM<sub>10</sub>,
- pył PM<sub>2,5</sub>
- ołów Pb w PM<sub>10</sub>,
- arsen As w PM<sub>10</sub>
- kadm Cd w PM<sub>10</sub>,
- nikiel Ni w PM<sub>10</sub>,
- benzo(a)piren B(a)P w pyłe PM<sub>10</sub>.

W ocenie dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin uwzględniono 3 substancje: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub>, ozon O<sub>3</sub>.

W województwie świętokrzyskim, dla celów klasyfikacji pod kątem zawartości: ozonu, benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, zawartego w tym pyłe ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oraz dla pyłu PM<sub>2,5</sub>, wyłoniono 2 strefy: miasto Kielce i strefę świętokrzyską. Ponieważ region ten nie ma miasta o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy, nie występują tu aglomeracje będące strefą.

W obu strefach dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Natomiast ze względu na ochronę roślin klasyfikacja objęła teren całego województwa, z wyłączeniem obszaru miasta Kielce, zgodnie z zapisami RMŚ w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Klasyfikacji stref dokonano dla każdego zanieczyszczenia, na podstawie najwyższych stężeń na obszarze strefy.

Wynikiem oceny jest zaliczenie każdej strefy dla wszystkich substancji podlegających ocenie, do jednej z poniższych klas:

klasa **A (D1)** – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (**D1**);

klasa **B** - jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;

klasa **C (D2)** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych (**D2**).

Gmina Michałów znajduje się na obszarze strefy świętokrzyskiej.

Tab.17. Klasyfikacja strefy świętokrzyskiej

Symbol klasy wynikowej wg norm	
Pod kątem ochrony zdrowia	
SO <sub>2</sub>	A

NO <sub>2</sub>	A
CO	A
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A
PM <sub>10</sub>	C
PM <sub>2,5</sub>	C2
As	A
Cd	A
Ni	A
Pb	A
BaP	C
O <sub>3</sub>	A
W celu ochrony roślin	
SO <sub>2</sub>	A
NO <sub>x</sub>	A
O <sub>3</sub>	A

Klasyfikacja stref za 2013 rok sporządzona według kryterium ochrony zdrowia nie zmieniła się w porównaniu do roku 2012. Do klasy C zaliczono strefę świętokrzyską z powodu przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, poziomu dopuszczalnego i docelowego pyłu PM<sub>2,5</sub> oraz poziomu docelowego benzo(a) iranu. Dla pozostałych zanieczyszczeń: C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> (poziom docelowy) oraz Pb, As, Cd, Ni w pyłe zawieszonym PM<sub>10</sub>, klasy stref utrzymały się na poziomie A. Klasyfikacje te są takie same jak w ocenie za rok poprzedni. Również podobnie jak w roku ubiegłym cały obszar województwa (obie strefy), za przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu otrzymały klasę D2. Ocena za 2013 rok wykonana dla kryterium ochrony roślin zmieniła się w porównaniu do oceny za 2012 rok. Poziom docelowy ozonu na terenie strefy świętokrzyskiej w 2013 roku nie został przekroczony (klasa A), w odróżnieniu do roku ubiegłego. Podobna sytuacja, czyli brak przekroczenia poziomu docelowego ozonu, miała już miejsce w 2011 roku. Strefę ponownie zakwalifikowano do klasy D2 z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego ozonu. Dla pozostałych zanieczyszczeń: SO<sub>2</sub> i Nox, klasa strefy utrzymała się jako A.

Na terenie Gminy głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są:

- powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw na cele komunalne i bytowe,
- liniowych związanych z ruchem samochodowym,
- technologicznych.

### 6.2.2. Przewidywane kierunki zmian.

Najlepszym sposobem ochrony powietrza jest likwidacja emisji „u źródła” lub ograniczania ilości strumieni zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery. Głównym źródłem zanieczyszczeń gazowych jest energetyka, spalanie w piecach indywidualnych gospodarstw domowych oraz komunikacja samochodowa. Realizacja techniczna oczyszczania gazów jest możliwa w przypadku energetyki zawodowej, przemysłu i samochodowych gazów spalinowych. W przypadku pieców gospodarstw domowych jedynym rozsądnym rozwiązaniem alternatywnym jest zmiana systemu ogrzewania domów i mieszkań.

Dla osiągnięcia dalszych efektów, w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych konieczne będzie zastosowanie technik czystej produkcji. Coraz szerzej powinna być

wdrażana zasada stosowania najlepszych dostępnych środków technicznych (zasada BAT<sup>4</sup>). Działania zmierzające do redukcji emisji przemysłowej powinny być w pierwszym rzędzie ukierunkowane na zakłady znajdujące się na krajowej i wojewódzkiej liście zakładów najbardziej uciążliwych dla środowiska. Równoległe z przedsięwzięciami nakierowanymi na źródła emisji należy podjąć tzw. działania „na końcu rury”. Związane jest to z instalowaniem nowoczesnych wysokosprawnych urządzeń redukujących ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery (urządzenia odpylające, odsiarczające spaliny, redukujące tlenki azotu i in.) oraz z modernizacją obecnie funkcjonujących instalacji, mającą na celu poprawę ich sprawności. Tendencje te należy kontynuować poprzez systematyczną likwidację kotłowni wyposażonych w stare wyeksploatowane kotły opalane węglem. Muszą one być wymieniane na kotły nowoczesne, wysokosprawne, posiadające atest, przyjazne dla środowiska. W gospodarstwach domowych należy zastępować węgiel innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła (gaz, olej). Konieczny jest, więc dalszy rozwój sieci gazowniczej i podłączanie do niej nowych użytkowników. Upowszechnianie ekologicznych nośników ciepła jest jednak utrudnione ze względu na niekorzystne relacje cenowe tych nośników, w stosunku do węgla. W dalszym ciągu prowadzona będzie edukacja społeczności w zakresie szkodliwości emisji z palenisk domowych, w których spalane są odpady.

### **6.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

W Strategii Rozwoju Kraju 2020 (ŚSRK), którego fundamenty zostały określone w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2009 r. Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz w przyjętym przez Radę Ministrów 27 kwietnia 2009 r. dokumencie Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski, głównym celem jest bezpieczeństwo energetyczne i środowisko. Poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nieduże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja). Promowane będzie stosowanie innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych w mieszkalnictwie. Stworzony zostanie system zarządzania krajowymi pułapami emisji gazów cieplarnianych. Do roku 2020 UE zredukuje emisje gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do 1990 roku. Po przyjęciu w pakiecie energetyczno-klimatycznym poziomu odniesienia do 2005r., Polska, wspólnie z pozostałymi krajami UE zredukuje do 2020 r. emisję gazów cieplarnianych w systemie handlu uprawnieniami do emisji EU ETS o 21%, natomiast w obszarze non-ETS Polska będzie mogła zwiększyć emisje o 14% w 2020 r. w stosunku do 2005 r. Wspierane będzie prowadzenie długofalowej polityki ograniczenia emisji w sposób zachęcający do zmian technologii produkcyjnych.

Działania wynikające z Strategii Bezpieczeństwa Energetyki Środowiska obejmują ochronę powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki poprzez zadania m.in.:

Upowszechnienie stosowania technologii ograniczających emisje pyłów oraz NO<sub>x</sub> i SO<sub>x</sub>:

- upowszechnienie instalacji odpylania, odazotowania i odsiarczania spalin,
- opracowanie katalogu działań wpływających pozytywnie na rozwój transportu niskoemisyjnego,
- wspieranie stosowania „paliw ekologicznych” w transporcie publicznym,

---

<sup>4</sup> ang: Best Available Technology

- wsparcie nowych technologii w produkcji kotłów spełniających wymogi UE, w tym dyrektywy *ecodesign* (podwyższone standardy emisyjne dla małych kotłów).

Wdrożenie instrumentów sprzyjających poprawie jakości powietrza:

- dofinansowanie realizacji działań naprawczych z funduszy unijnych, krajowych i regionalnych (w ramach systemu instytucji funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej),
- wspieranie modernizacji miejskiego transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska,
- rozpoznanie skali występowania zjawiska „niskiej emisji” i określenie katalogu działań ograniczających skalę tego zjawiska,
- opracowanie katalogu działań wpływających pozytywnie na rozwój transportu niskoemisyjnego,
- wspieranie stosowania „paliw ekologicznych” w transporcie publicznym,
- zmiany legislacyjne umożliwiające wspieranie, kontrolę i egzekwowanie działań dotyczących ograniczania niskiej emisji, w szczególności: w zakresie uchwały o zakazie stosowania paliw nieodpowiedniej jakości; w zakresie możliwości dofinansowania osób fizycznych w programach ograniczania niskiej emisji (PONE); w zakresie instrumentów podatkowych wspierających realizację PONE; wprowadzenie zakazu sprzedaży odpadów powstających przy wydobywaniu węgla, którymi często opalane są budynki;
- przygotowanie Krajowego Programu Ochrony Powietrza, wyznaczającego główne cele do realizacji programów ochrony powietrza na szczeblu regionalnym i wojewódzkim,
- przygotowanie katalogu wytycznych dla producentów kotłów w zakresie dotrzymywania standardów emisyjnych.

#### **6.2.4. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Cel średniookresowy: Poprawa jakości powietrza celem spełnienia standardów jakości powietrza.

##### Kierunki działań:

- Wdrażanie programów ochrony powietrza (POP) dla stref zaliczonych do klasy C w zakresie wszystkich wymaganych substancji.
- Identyfikacja obszarów zagrożeń i podejmowanie działań zapobiegawczych na terenach stref zaliczonych do klasy B.
- Prowadzenie działań zmierzających do poprawy jakości powietrza na terenie stref zaliczonych do klasy D2.
- Wspieranie działań zmierzających do ograniczenia niskiej emisji ze źródeł komunalnych.
- Wspieranie działań inwestycyjnych podmiotów gospodarczych wpływających na ograniczenie emisji do powietrza.
- Ograniczanie wielkości emisji ze źródeł liniowych.
- Upowszechnianie stosowania technologii ograniczających emisje pyłów oraz NO<sub>x</sub> i SO<sub>2</sub>.
- Wdrożenie instrumentów finansowych i fiskalnych sprzyjających poprawie jakości powietrza.
- Respektowanie kryterium ochrony powietrza w planowaniu przestrzennym.
- Prowadzenie szkoleń i edukacji w zakresie ochrony jakości powietrza.

##### Kierunki działań:

- Realizacja założeń programów ochrony powietrza (POP) w zakresie pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>.

- Opracowanie i wdrażanie POP dla pozostałych terenów zaliczonych do klasy C z uwagi na przekroczenie poziomu pyłu zawieszanego PM10 oraz dla stref zaliczonych do klasy C z uwagi na przekroczenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszanego PM2,5, benzo(a)piranu oraz ozonu (kryterium z uwagi na ochronę roślin).
- Opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP.
- Modernizacja kotłowni komunalnych oraz dużych obiektów energetycznego spalania paliw celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń: modernizacja kotłów, automatyzacja procesu spalania, zmiana rodzaju paliwa ze stałego na gazowe, olejowe lub alternatywne źródła energii, budowa/modernizacja systemów oczyszczania spalin.
- Upowszechnianie wysokosprawnej kogeneracji.
- Rozwój odnawialnych źródeł energii.
- Rozwój transportu ekologicznego.
- Zastąpienie niskosprawnych bloków jednostkami pracującymi w warunkach nadkrytycznych.
- Rozwój ciepłownictwa rozproszonego.
- Dofinansowanie realizacji działań naprawczych z funduszy unijnych i krajowych (w ramach systemu instytucji funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej).
- Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych, podłączanie nowych użytkowników do sieci ciepłych.
- Prowadzenie termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej, wspieranie termomodernizacji obiektów mieszkalnych wielorodzinnych i jednorodzinnych (powinno się zapewnić ochronę ewentualnych miejsc gniazdowania chronionych gatunków ptaków).
- Rozbudowa sieci gazowej.
- Promowanie wymiany indywidualnych źródeł ciepła zasilanych paliwem stałym na kotły gazowe, olejowe.
- Wprowadzanie przez przedsiębiorców nowoczesnych i przyjaznych środowisku technologii, hermetyzacja układów technologicznych, modernizacja instalacji celem spełnienia wymagań BAT oraz standardów emisyjnych.
- Egzekwowanie od zakładów przemysłowych spełniania prawnych wymagań w zakresie wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Budowa nowych dróg, szczególnie obwodnic wyprowadzających ruch poza centralne części miast.
- Prowadzenie remontów, przebudowy i modernizacji dróg celem poprawy warunków jazdy.
- Bieżące utrzymywanie ulic w czystości poprzez zmiatanie oraz sprzątanie na mokro w okresach bezdeszczowych.
- Budowa ścieżek rowerowych.
- Rozwój transportu zbiorowego w uzależnieniu od rzeczywistych potrzeb, rozwój transportu niskoemisyjnego (transport kolejowy, transport tramwajowy) oraz transportu kołowego z wykorzystaniem autobusów niskoemisyjnych.
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników nie powodujących nadmiernej „niskiej emisji” oraz projektowanie linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miasta ze szczególnym uwzględnieniem terenów o „gęstej zabudowie”.
- Prowadzenie edukacji ekologicznej w zakresie wpływu spalania paliw złej jakości oraz odpadów w paleniskach domowych na stan czystości powietrza, możliwości oszczędzania energii oraz

wykorzystania odnawialnych źródeł energii, promocji korzystania z transportu zbiorowego oraz transportu rowerowego.

### 6.2.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.

Cel średniookresowy do 2020 r.: Ochrona powietrza atmosferycznego.

Cele krótkoterminowe do 2016 r.

1) Wdrażanie i realizacja założeń programów służących ochronie powietrza.

Opis działań:

- Realizacja zadań wskazanych w programach ochrony powietrza (POP);
- Modernizacja ogrzewania węglowego w obiektach budowlanych,
- Poprawa stanu technicznego dróg,
- Prowadzenie działań promujących ogrzewanie zmniejszające emisję zanieczyszczeń do powietrza i działań edukacyjnych (np. ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje i inne) w celu uświadamiania mieszkańcom wpływu zanieczyszczeń na zdrowie,
- Wzmocnienie kontroli na stacjach diagnostycznych na terenie powiatu, kontrola prawidłowości wykonywania badań technicznych pojazdów,
- Uwzględnianie ograniczenia emisji niezorganizowanej pyłów (w tym również wynikających z transportu urobku) na etapie wydawania i opiniowania decyzji administracyjnych,
- Termomodernizacja budynków.

2) Ograniczenie emisji ze środków transportu.

Opis działań:

- Promowanie korzystania z komunikacji zbiorowej, rowerów i środków transportu wykorzystujących napędy przyjazne środowisku,
- Budowa ścieżek rowerowych,

3) Zwiększenie efektywności energetycznej.

Opis działań:

- Modernizacja oświetlenia ulicznego – wymiana na bardziej efektywne energetycznie, zastosowanie automatyki sterowania oświetleniem,
- Stworzenie podstaw planistycznych i organizacyjnych dla rozbudowy sieci gazowych.

### 6.2.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.18. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Wsparcie przedsięwzięć											Ograniczenie emisji	Budżet Gminy

	mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe)																				zanieczyszczeń do powietrza	
2	Budowa ścieżek rowerowych																				Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Budżet Gminy, środki UE
3	Poprawa stanu technicznego dróg																				Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł liniowych	Budżet Gminy, zarządcy dróg
4	Wsparcie dla przedsięwzięć likwidacji palenisk opalanych węglem poprzez zamianę na bardziej przyjazne dla środowiska (gazowe lub elektryczne).																				Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Budżety właścicieli palenisk ,fundusze pomocowe, budżet gminy
5	Budowa sieci gazowych																				Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Środki PGNiG, fundusze pomocowe

Źródło: Opracowanie własne.

### 6.3. Ochrona przed hałasem i wibracjami.

#### 6.3.1. Analiza stanu istniejącego.

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborem transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Ekranu wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu nie tylko w pobliżu nowych dróg tranzytowych i autostrad, ale także w obrębie miast i wsi. Niestety, w warunkach lokalnych, najczęściej na terenach zwartej zabudowy śródmiejskiej z wąskimi ulicami obciążonymi ruchem na granicy przepustowości, stwierdza się bardzo duże odstępstwa od wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku. Hałas uliczny oceniany jest, jako szczególnie uciążliwy. Z hałasów komunikacyjnych, jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy.

Uciążliwość ruchu drogowego na odcinkach dróg wojewódzkich w gminie tylko lokalnie w niewielkim stopniu przekracza wartości normatywne. Do miejsc narażonych na większy hałas na terenie gminy należy węzeł komunikacyjny na drodze nr 766 Morawica-Węchadłów. Przez teren gminy nie przebiegają żadne linie kolejowe, w związku z czym problemy związane z hałasem kolejowym jej nie dotyczą.

Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Na obszarze gminy Michałów aktualnie nie występuje zagrożenie ze strony hałasu przemysłowego, co jest związane z brakiem na tym obszarze dużych, uciążliwych pod tym względem, zakładów przemysłowych.

#### 6.3.2. Przewidywane kierunki zmian.

Biorąc pod uwagę zmiany gospodarcze i strategię rozwoju należy przewidywać, że w przyszłości będzie następować zmniejszanie się ilości źródeł hałasu przemysłowego i ograniczanie jego zasięgu, zgodnie z obserwowaną w ostatnich latach tendencją ogólnokrajową wynikającą z upadku dużych nienowoczesnych obiektów przemysłowych i korelującą się ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska.

### **6.3.3. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Strategia Rozwoju Kraju 2020 zakłada prowadzenie polityki chroniącej przed hałasem, w tym ograniczenie oddziaływania źródeł hałasu, budowę ekranów akustycznych, rozwój systemu monitorującego hałas, budowę obwodnic miejskich, stosowanie cichych nawierzchni dróg.

### **6.3.4. Lista przedsięwzięć wynikających bezpośrednio z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Cel średniokresowy: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców województwa ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez środki transportu.

Kierunki działań:

- Rozszerzanie monitoringu hałasu w środowisku, szczególnie na terenach będących pod wpływem oddziaływania określonej kategorii dróg, linii kolejowych i lotnisk oraz terenów wskazanych w powiatowych programach ochrony środowiska.
- Realizacja inwestycji zmniejszających narażenie na hałas komunikacyjny.
- Dalsze ograniczanie emisji hałasu pochodzącego z sektora gospodarczego, m.in. poprzez kontrole przestrzegania dopuszczalnej emisji hałasu, wprowadzanie urządzeń ograniczających emisję hałasu.
- Przestrzeganie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów: stosowanie w planowaniu przestrzennym zasady strefowania.
- Edukacja ekologiczna.

Proponowane rodzaje działań:

- Przygotowanie map akustycznych dla dróg, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie oraz linii kolejowych, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie.
- Wdrożenie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż odcinków dróg krajowych nr 7, 9, 74 i 77 z terenu województwa świętokrzyskiego.
- Przygotowanie mapy akustycznej i programu ochrony przed hałasem dla miasta Kielce.
- Przeprowadzanie pomiarów hałasu w miejscach potencjalnie uciążliwych.
- Budowa ekranów akustycznych.
- Budowa i modernizacja dróg.
- Rewitalizacja odcinków linii kolejowych i wymiana taboru na mniej hałaśliwy.
- Ograniczanie prędkości i zapewnienie płynności ruchu.
- Szkolenia w zakresie eco-drivingu.
- Propagowanie car-poolingu.

### **6.3.5. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.**

Cel średniookresowy: ochrona mieszkańców przed hałasem i oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

Cel krótkookresowy: Ograniczenie uciążliwości akustycznej dla mieszkańców.

Opis działań:

- Tworzenie zabezpieczeń przed oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego poprzez wprowadzanie odpowiednich zapisów w SIWZ uwzględniające montowanie dźwiękoszczelnych okien i kładzenie cichej nawierzchni,
- Ochrona mieszkańców przed hałasem z instalacji przemysłowych przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu,
- Wprowadzanie nasadzeń ochronnych i ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

**6.3.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony przed hałasem, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.19. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed hałasem w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1.	Wprowadzanie zasady unikania lokalizacji terenów mieszkaniowych przy głównych ciągach drogowych w mpzp.											Zmniejszenie uciążliwości hałasu	Budżet Gminy
2.	Modernizacja dróg gminnych celem uzyskania lepszych parametrów akustycznych dróg											Zmniejszenie poziomów hałasu	Budżet Gminy / fundusze pomocowe
3.	Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno – krajobrazowych poprzez akty prawa miejscowego											Zmniejszenie uciążliwości hałasu	Budżet Gminy

Zródło: Opracowanie własne.

**6.4. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.**

Pola elektromagnetyczne (PEM) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, tworzące zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska prowadzą monitoring pól elektromagnetycznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645). Rozporządzenie określa zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkich

inspektorów ochrony środowiska badań poziomów pól elektromagnetycznych. Na obszarze każdego województwa, dla każdego roku kalendarzowego z trzyletniego cyklu pomiarowego, wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w dostępnych dla ludności miejscach. Łącznie na terenie województwa wyznacza się 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów pomiarowych dla każdego roku.

Źródłem sztucznych pól elektromagnetycznych emitowanych do środowiska są stacje i linie elektroenergetyczne, urządzenia radionadawcze i radiokomunikacyjne oraz liczne urządzenia medyczne i przemysłowe. Wpływ tych urządzeń na środowisko jest zależny od częstotliwości ich pracy, ale przede wszystkim od wielkości wytwarzanej przez nie energii, w związku z tym z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają następujące obiekty:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym,
- obiekty radionadawcze, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz,
- urządzenia radiolokacyjne.

#### **6.4.1. Analiza stanu istniejącego.**

W ostatnich latach zaobserwowano wzrost oddziaływania emisji pól elektromagnetycznych. Ich głównymi źródłami są: linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym 110 kV i 220 kV i wyższym (linie napowietrzne wysokiego napięcia), stacje radiowe i telewizyjne, łączność radiowa, w tym CB radio, radiotelefony i telefonia komórkowa, stacje radiolokacji i radionawigacji. Wymieniony rozwój źródeł pól elektromagnetycznych powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Dotychczasowy wzrost poziomu tła elektromagnetycznego nie zwiększa istotnie zagrożenia środowiska i ludności. W dalszym ciągu poziom promieniowania w tle pozostaje wielokrotnie niższy od natężeń, przy których możliwe jest jakiegokolwiek szkodliwe oddziaływanie na organizm ludzki.

W roku 2013 na terenie województwa świętokrzyskiego do badań monitoringowych natężenia pól elektromagnetycznych (PEM) wytypowano 45 punktów pomiarowych, znajdujących się w dostępnych dla ludności miejscach w:

- 1) miastach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys. – w Kielcach, Starachowicach i Ostrowcu Świętokrzyskim - po 5 punktów (w sumie 15 punktów);
- 2) pozostałych miastach - 15 punktów;
- 3) terenach wiejskich - 15 punktów.

W żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonej rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2003.192.1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

Na terenie gminy Michałów w 2013 r., obok Gminnej Biblioteki Publicznej w Michałowie zlokalizowany był punkt pomiarowy. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM wyniosła 0,10 V/m, co daje wynik znacznie niższy od poziomu dopuszczalnego.

#### **6.4.2. Przewidywanie kierunku zmian.**

Przewiduje się, że w najbliższych latach będzie następował ciągły rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i informatycznych. Mając to na względzie oraz biorąc pod uwagę rosnące zapotrzebowanie na usługi telefonii komórkowej i łączności internetowej, która w najbliższym czasie będzie się opierać na łączach radiowych, należy się spodziewać w najbliższych latach budowy kolejnych obiektów radiokomunikacyjnych - źródeł emisji pól elektromagnetycznych do środowiska.

#### **6.4.3. Cele i priorytety wynikające z dokumentów rządowych.**

Zagadnienia związane z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych zostały zawarte w Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2013-2015. W latach 2013-2015 WIOŚ w Kielcach będzie kontynuował prace w ramach podsystemu monitoringu PEM w zakresie obserwacji poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku z uwzględnieniem zmian zachodzących na przestrzeni lat objętych monitoringiem. Podstawowym założeniem tej obserwacji jest śledzenie zmian poziomów pól elektromagnetycznych, w powiązaniu z informacją o występowaniu źródeł pól elektromagnetycznych, mogących powodować przekroczenia wartości dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Zadanie: pomiary i ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku ma na celu monitorowanie poziomu wartości parametrów charakteryzujących pola elektromagnetyczne wytwarzane i wprowadzane do środowiska w sposób sztuczny przez źródła pól elektromagnetycznych występujące w naszym otoczeniu tj. głównie: obiekty radiokomunikacyjne, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowych. W latach 2013-2015 na terenie województwa świętokrzyskiego kontynuowane będą badania poziomów PEM w 135 punktach pomiarowych, w trzyletnim cyklu pomiarowym, dla trzech typów terenów dostępnych dla ludności tj.: w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys., w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi również, zgodnie z art. 124 ustawy Poś, aktualizowany corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, z wyszczególnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności.

#### **6.4.4. Cele i zadania wynikające z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Cel średniokresowy: Minimalizacja oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka i środowisko

Kierunek działań:

1. Kontynuacja badań, które pozwolą na ocenę skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi oraz poszerzenie wiedzy na temat stopnia ich oddziaływania.
2. Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów poświęconych ochronie przed polami elektromagnetycznymi.
3. Monitorowanie zmian wielkości i stopnia zagrożenia środowiska polami elektromagnetycznymi poprzez system pomiarów i ich ewidencji.
4. Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.
5. Edukacja ekologiczna nt. rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól elektromagnetycznych

Proponowane rodzaje działań:

1. Kontynuowanie pomiarów pól elektromagnetycznych w miejscach konfliktowych (stacje elektroenergetyczne, linie wysokiego napięcia, stacje bazowe telewizyjne i telefonii komórkowej).
2. Przeprowadzenie akcji informacyjnej nt. skali zagrożenia polami elektromagnetycznymi w ramach prowadzonej edukacji ekologicznej.

#### **6.4.5. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.**

Cel średniokresowy systemowy: Minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka i środowisko.

Cel krótkookresowy do 2016r.:

Ochrona mieszkańców powiatu przed promieniowaniem elektromagnetycznym przez wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie promieniowania elektromagnetycznego.

#### **6.4.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.20. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących możliwości lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne											Minimalizacja oddziaływania promieniowania	Budżet Gminy
2.	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych (wspieranie lokalizacji poza terenami zabudowy mieszkalnej)											Minimalizacja oddziaływania promieniowania	Bez nakładów

Źródło: Opracowanie własne.

### **6.5. Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego – poważne awarie przemysłowe i zagrożenia naturalne.**

#### **6.5.1. Analiza stanu istniejącego.**

Na terenie gminy Michałów nie ma zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR) i zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR).

Zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w gminie najczęściej mogą być związane z powodzią, podtopieniami, pożarami, ograniczeniem w ruchu komunikacyjnym, awariami linii energetycznych i telefonicznych. Zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych – powodzi opadowych i roztopowych czy powstaniem zatorów. Potencjalne zagrożenie stanowią rzeki płynące w granicach Gminy. Zagrożenie pożarowe obejmuje kompleksy leśne oraz tereny wiejskie. Częściowo rolniczy charakter gminy wiąże się z dużym zagrożeniem pożarowym, wynikającym z faktu uprawy, składowania i przetwórstwa płodów rolnych oraz dużą ilością, gęstością i stanem zabudowań gospodarstw rolnych.

Początek wiosny, jak również późnym latem i jesienią to od wielu lat okres, w którym znacząco wzrasta liczba pożarów traw i nieużytków spowodowanych celowym działaniem człowieka. Człowiek odpowiada za ponad 94% przyczyn powstania pożarów, gdyż wśród rolników od pokoleń panuje przekonanie, że wypalenie trawy spowoduje szybszy i bujniejszy odrost młodej trawy, poprawi jakość gleby a tym samym przyniesie korzyści ekonomiczne.

Pożary są głównym i najniebezpieczniejszym zagrożeniem dla lasów. Ogień szybko ogarnia ogromne połacie drzewostanów, doszczętnie niszcząc trwające od wieków działanie przyrody. Po pożarze las odradza się przez dziesiątki lat. Podczas pożaru rośnie temperatura w glebie. Jeśli na powierzchni panuje temp. ok. 438°C, to na głębokości 3 cm temperatura wynosi 25,6°C, a na głębokości 7 cm – 17°C.

Taka nagła zmiana temperatury może powodować zagładę zwierząt glebowych niezbędnych do wytwarzania próchnicy. Niezniszczona warstwa próchnicy w glebie to mniejsze zapotrzebowanie na nawożenie. Żyzna gleba posiada strukturę gruzełkową i jest łatwa w uprawie oraz rozbudowie systemu korzeniowego roślin. Żyzna gleba nie ulega erozji, szybko pochłania i zatrzymuje wodę niczym gąbka, łagodząc skutki nadmiaru opadów oraz ich niedoboru.

Starostwo Powiatowe w Pińczowie podejmuje różnego rodzaju działania mające na celu ograniczenie procedury wypalania traw na nieużytkach, m.in. przy współudziale Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Pińczowie, zorganizowało w dniu lutym 2014 r. spotkanie, którego tematem była szkodliwość i zagrożenia związane z wiosennym wypalaniem traw. Na spotkanie zaproszeni zostali przedstawiciele wydziałów ochrony środowiska samorządów i województwa, samorządów szkół, kół łowieckich, kół wędkarskich i nadleśnictwa. W marcu 2014 r. Starostwo Powiatowe w Pińczowie zorganizowało konferencję pod hasłem „Powiat Pińczowski – Pracująca Wieś” z udziałem m.in. sołtysów z powiatu pińczowskiego, przedstawiciela KP PSP w Pińczowie, w czasie której przedstawione zostały zagrożenia wynikające z procedury wypalania oraz niekorzystne skutki i odpowiedzialność karną oraz moralną sprawców podpaleń. Uczestnikom spotkania przekazano broszurę opracowaną przez Komendę Powiatową PSP w Pińczowie dotyczącą niekorzystnych skutków wypalania traw oraz przekazano apel, aby sołtysi przedstawiali istniejący problem wypalania traw mieszkańcom swoich sołectw.

### **6.5.2. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Głównym zadaniem, po przyjęciu przez Sejm Ustawy z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2009 r. Nr 20, poz.106), jest przygotowanie aktów wykonawczych do znowelizowanej ustawy w celu pełnej implementacji do polskiego prawa przepisów rozporządzenia REACH i innych aktów wspólnotowych.

Kontynuowane będą także programy krajowe dotyczące usuwania polichlorowanych bifenyli (PCB) z transformatorów, kondensatorów i innych urządzeń zawierających te związki wraz z dekontaminacją tych urządzeń, usuwanie azbestu, likwidacja mogilników. Konieczne są szkolenia dotyczące odpowiedzialnego stosowania chemikaliów i postępowania z ich odpadami, wspierane finansowo przez fundusze ekologiczne oraz propagowanie produktów z substancji ulegających biodegradacji (np. torby na zakupy i naczynia jednorazowego użytku).

Istotne jest też uczestniczenie w pracach Europejskiej Agencji Chemikaliów oraz ratyfikacja Konwencji Sztokholmskiej z dnia 22 maja 2001 r. w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 14, poz.76).

W Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko za kierunek interwencji uznano gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody. Głównym zadaniem jest dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu:

- opracowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,
- wpisanie do prawa regulacji dotyczących planowania przestrzennego, budownictwa, działań w rolnictwie wspomagających proces adaptacji, a zarazem zapobiegających powstawaniu zagrożeń społeczeństwa, gospodarki i środowiska,
- opracowanie i wdrażanie programów zwiększania naturalnej i sztucznej retencji wodnej mających na celu zwiększanie pojemności retencyjnej zlewni w celu spowalniania spływu powierzchniowego oraz przywracanie dobrego stanu przyrodniczego ekosystemów wodnych i od wody zależnych – zgodnie z dyrektywami UE: 2000/60/WE i 2007/60/WE,
- dokonanie inwentaryzacji stopni piętrzących i jazów oraz zidentyfikowanie obiektów, które mogą pełnić funkcje energetyczne,
- analiza możliwości regulowania rzek przy zastosowaniu ekonomicznie i ekologicznie uzasadnionych systemów energetyczno-przeciwpowodziowych oraz parametrów eksploatacyjnych dróg wodnych śródlądowych pełniących funkcję transportową.

### **6.5.3. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Cel średniookresowy: Ograniczanie skutków poważnych awarii przemysłowych dla ludzi i środowiska.

Kierunki działań na lata 2011-2015:

- Uaktualnianie systemów operacyjno-ratowniczych dla terenów otaczających zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii.
- Wykreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska z tytułu awarii przemysłowych, w tym transportu materiałów niebezpiecznych.
- Optymalizacja wyznaczenia miejsc bezpiecznego parkowania samochodów przewożących materiały niebezpieczne.
- Doposażenie jednostek straży pożarnej w sprzęt do ratownictwa techniczno-chemiczno-ekologicznego.

Proponowane rodzaje działań:

- Sporządzanie i aktualizacja zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych dla terenów otaczających zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii i ich aktualizacja co 5 lat.
- Weryfikacja tras przewozu materiałów niebezpiecznych.

- Przeprowadzanie pogładowych akcji ratunkowych i informacyjnych (przygotowanie ulotek informacyjnych i np. audycji radiowych i telewizyjnych z wykorzystaniem lokalnych mediów).
- Zakup wozów strażackich oraz niezbędnego sprzętu ratowniczego.

#### 6.5.4. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.

Cel średniokresowy: Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego.

Cel krótkoterminowy: przeciwdziałanie skutkom awarii i walka z klęskami żywiołowymi.

Opis działań:

- edukacja społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia,
- wyposażanie jednostek straży pożarnej w sprzęt ratowniczo-gaśniczy,
- ochrona przed powodzią i suszą,
- zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych.

#### 6.5.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu poważnych awarii i zagrożeń naturalnych, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.21. Lista przedsięwzięć w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Straży Pożarnej											Zwiększenie skuteczności działania służb ratowniczych	Budżet państwa, Gminy
2	Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach gminy											Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego	Budżet zarządców dróg fundusze pomocowe
3	Utrzymanie i bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych											Ochrona przeciwpowodziowa	Środki właścicieli urządzeń
4	Modernizacja i nadzór istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej											Ochrona przeciwpowodziowa	Budżet Gminy, fundusze pomocowe
5	Planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów											Ochrona przeciwpowodziowa	Budżet Gminy



przede wszystkim organizację i nadzór nad całym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy.

Ustawa wprowadza nowe zasady gospodarki odpadami:

- gmina odpowiada za wywóz odpadów,
- gmina jest zobowiązana do dostosowania obowiązującego regulaminu czystości i porządku do Wojewódzkiego Programu Gospodarki Odpadami,
- jest wprowadzona jednolita opłata za wywóz nieczystości dla każdego mieszkańca gminy, którą będzie wносить na konto Urzędu Gminy,
- gmina w drodze przetargu nieograniczonego wybiera przedsiębiorcę, który będzie wypełniał zadania Gminy z zakresu gospodarki odpadami,
- gmina jest zobowiązana do wywozu nieczystości z nieruchomości zamieszkałych oraz prowadzi wywóz z nieruchomości niezamieszkałych, tj. instytucje, lokale użytkowe,
- gmina wyznaczyła punkty do selektywnej zbiórki odpadów,
- gmina zobowiązana jest do przeprowadzenia kampanii informacyjnej o nowym systemie gospodarki odpadami.

### **6.6.3. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Za najważniejsze działanie związane z gospodarką odpadami w Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko należy uznać zapewnienie funkcjonowania systemu selektywnego zbierania/odbierania odpadów komunalnych i objęcie nim 100% mieszkańców. Istotne jest także zredukowanie liczby nieefektywnych, lokalnych składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, m.in. przez zapewnienie funkcjonowania składowisk ponadgminnych oraz wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk. Kluczowe dla sprawnie funkcjonującego systemu jest również wdrażanie i wspieranie niskoodpadowych technologii produkcji oraz efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania, w tym termicznego przekształcania odpadów. Konieczne jest w Polsce sukcesywne podejmowanie działań mających na celu: ograniczenie wpływu degradacji gleby i ziemi na zdrowie ludzi i stan elementów środowiska, w tym zwłaszcza wód podziemnych, wód powierzchniowych oraz różnorodności biologicznej.

Działania związane z gospodarką odpadami wynikające z Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 (MP z 2010 r. Dz. U. Nr 101 poz. 1183) polegają na zapobieganiu i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczaniu ich właściwości niebezpiecznych, oraz wykorzystywaniu właściwości materiałowych i energetycznych odpadów, a w przypadku, gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku ich unieszkodliwieniu, przy czym składowanie generalnie jest traktowane, jako najmniej pożądanym sposobem postępowania z odpadami.

Cele główne do 2016 r.:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk niespełniających standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja składowania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego,
- takie zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych.

Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów:

- udzielanie przez fundusze ekologiczne wsparcia finansowego modernizacji technologii prowadzących do zmniejszenia ilości odpadów na jednostkę produkcji,
- promowanie systemu zarządzania środowiskowego,
- intensywna edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawaniu odpadów i ich wstępną selekcję w gospodarstwach domowych,
- podnoszenie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku, w tym recyklingu,
- rozwój czystych technologii.

Kierunki działań w zakresie gospodarowania odpadami:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- zorganizowanie banku danych o odpadach,
- udzielanie przez fundusze ekologiczne wsparcia finansowego inwestycji służących odzyskowi i recyklingowi odpadów, wspieranie nowych wdrożeń i technologii w tym zakresie.

W zakresie odzysku i recyklingu odpadów komunalnych wymagane jest prowadzenie systemu selektywnego zbierania i odbierania, co najmniej następujących frakcji odpadów:

- odpady zielone z ogrodów i parków,
- papier i tektura,
- odpady opakowaniowe ze szkła,
- tworzywa sztuczne i metale,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- przeterminowane leki,
- chemikalia (farby, rozpuszczalniki, oleje odpadowe),
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlano – remontowe.

W zakresie zużytych baterii kierunkiem działań jest wdrażanie innowacyjnych technologii przetwarzania zapewniających wymaganą efektywność recyklingu. W zakresie gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym osiągnięcie zakładanych celów również wymaga rozbudowy lub modernizacji infrastruktury w zakresie jego zbierania i przetwarzania. Podobnie dla odpadów budowlanych konieczna będzie rozbudowa infrastruktury technicznej dla selektywnego zbierania i przetwarzania.

#### **6.6.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami.**

28 czerwca 2012 r. Sejmik Województwa Świętokrzyskiego podjął uchwałę Nr XXI/360/12 w sprawie uchwalenia „Planu Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego” 2012 – 2018,

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi w Programie Wojewódzkim wyznaczono następujące cele:

Cele krótkookresowe 2012-2018:

- 1) osiągnięcie 30% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2018 r.,
- 2) osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 r.,
- 3) zapobieganie powstawaniu „dzikich wysypisk” oraz ich likwidacja,
- 4) zmniejszenie masy odpadów kierowanych na składowiska odpadów komunalnych,
- 5) zapewnienie sieci instalacji do zagospodarowania odpadów komunalnych.

Cele długookresowe 2019 – 2020

- 1) osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2020 r.,
- 2) osiągnięcie 70% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2020 r.

W zakresie odpadów ulegających biodegradacji wyznaczono poniższe cele.

Cele krótkookresowe 2012 - 2018

- 1) wdrożenie w każdej gminie selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do dnia 1 lipca 2013 r.,
- 2) ograniczenie do dnia 16 lipca 2013 r. masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,

Cele długookresowe 2019 – 2020

1) ograniczenie do dnia 16 lipca 2020 r. masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. W strumieniu odpadów komunalnych występują następujące rodzaje odpadów niebezpiecznych: rozpuszczalniki, alkalia, oleje i tłuszcze, farby, tusze, kleje, detergenty, leki cytostatyczne i cytostaticzne. Wg planu wojewódzkiego prognozuje się wzrost ilości tych odpadów o około 10 % do roku 2022.

W zakresie odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych.

Cel krótkookresowy 2012 – 2018

- 1) wdrożenie w każdej gminie selektywnego zbierania i odbierania odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów komunalnych (w tym przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

Odpady niebezpieczne

Cele przyjęte na lata 2012 – 2018:

W zakresie odpadów zawierających PCB:

- 1) usunięcie odpadów zawierających PCB, które nie zostały dotychczas zinwentaryzowane.

W zakresie olejów odpadowych:

- 1) wdrożenie selektywnego zbierania olejów odpadowych w każdej gminie do dnia 31 grudnia 2014 r.,
- 2) utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 50%, a recyklingu na poziomie co najmniej 35%.

W zakresie odpadów medycznych i weterynaryjnych:

- 1) zabezpieczenie odpowiednich mocy przerobowych spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych.

W zakresie zużytych baterii i akumulatorów:

- 1) wdrożenie selektywnego zbierania zużytych baterii przenośnych i akumulatorów przenośnych w każdej gminie do końca 2014 r.,
- 2) osiągnięcie 25% poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w 2012 r.,
- 3) osiągnięcie 45% poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w 2016 r.,
- 4) utrzymanie 45% poziomu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych po 2016 r.

W zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego:

- 1) osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania i odbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/M/rok do końca 2014 r.

W zakresie pojazdów wycofanych z eksploatacji:

- 1) osiągnięcie 85% poziomu odzysku i 80% poziomu recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji w 2014 r.,
- 2) osiągnięcie 95% poziomu odzysku i 85% poziomu recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji od dnia 1 stycznia 2015 r.

W zakresie odpadów zawierających azbest:

- 1) sukcesywne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.

W zakresie przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowaniach po tych środkach:

- 1) selektywne zbieranie i odbieranie przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po tych środkach.

W zakresie odpadów materiałów wybuchowych:

1) sukcesywne unieszkodliwianie odpadów w postaci materiałów wybuchowych.

W zakresie odpadów pozostałych  
Cele przyjęte na lata 2012 – 2018

Zużyte opony:

- 1) wdrożenie selektywnego zbierania zużytych opon w każdej gminie do dnia 1 lipca 2013 r.,
- 2) utrzymanie poziomu odzysku na poziomie co najmniej 70%, a recyklingu na poziomie co najmniej 15%.

Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej:

- 1) osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 r., a 70% - w 2020 r.

Komunalne osady ściekowe

- 1) ograniczanie składowania komunalnych osadów ściekowych,
- 2) zwiększenie udziału procesów termicznego przekształcania w zagospodarowaniu komunalnych osadów ściekowych,
- 3) przetwarzanie komunalnych osadów ściekowych w biogazowniach.

Odpady opakowaniowe

- 1) wdrożenie selektywnego zbierania i odbierania odpadów opakowaniowych w każdej gminie do dnia 1 lipca 2013 r.,
- 2) osiągnięcie poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych wynikających z przepisów prawa,
- 3) zwiększenie udziału selektywnego zbierania i odbierania w zagospodarowaniu odpadów komunalnych.

Odpady z przemysłu

- 1) zwiększanie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku,
- 2) zwiększanie udziału odpadów unieszkodliwianych poza składowaniem,
- 3) zwiększenie poziomu wykorzystania odpadów nagromadzonych na składowiskach,

#### **6.5.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 i Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.25. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata	Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła
-----	----------------------	--	---------------------	--------------------

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		finansowania
1.	Osiągnięcie 30% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2018 r.,										Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Gminy
2.	Osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 r.										Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Gminy
3.	Osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2020 r.,										Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Gminy
4.	Osiągnięcie 70% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2020 r.										Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Gminy
5.	Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów, konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (działania informacyjno-promujące)										Ograniczenie ilości składowanych odpadów	Budżet Gminy
6.	Aktualizacja inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest										Likwidacja azbestu	Budżet Gminy / WFOŚiGW
7.	Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach										Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Gminy
8.	Likwidacja dzikich wysypisk										Poprawa jakości gleb i wód	Budżet Gminy

Źródło: Opracowanie własne.

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

### 7.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych.

#### 7.1.1. Analiza stanu istniejącego.

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe.

Poniżej przedstawiono dane na temat zużycia wody w Gminie Michałów przez gospodarstwa domowe.

Tab.26. Zużycie wody w Gminie Michałów

	<b>Rok</b>	<b>Gmina Michałów</b>
Zużycie wody na korzystającego z sieci [m <sup>3</sup> ]	2010	8,0
	2011	7,8
	2012	13,6
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	2010	2840
	2011	2841
	2012	2856
Zużycie wody ogółem z gospodarstw domowych [tys.m <sup>3</sup> na rok]	2010	13,7
	2011	13,3
	2012	22,8

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

W związku ze wzrostem podłączeń do sieci wodociągowej rośnie również zużycie wody przez gospodarstwa domowe. Zwiększone zużycie wody jest jednak proporcjonalne do rozbudowy instalacji i nie wskazuje na nieracjonalne gospodarowanie wodą.

#### Zużycie wody przez rolnictwo i leśnictwo oraz przemysł.

Wg GUS na cele przemysłowe w 2012 r. zostało zużyte 23 tys. m<sup>3</sup>. Dla porównania w roku 2010 zużyto 22 tys. m<sup>3</sup> natomiast w roku 2011 – 25 tys. m<sup>3</sup>. Woda wykorzystywana do celów rolniczych i przemysłowych oprócz systemu wodociągowego także często pobierana jest z własnych ujęć wody podziemnej lub powierzchniowej niezależnie od dostarczanej wody zorganizowanymi systemami wodociągowymi na potrzeby komunalne.

#### **7.1.2. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

W Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015 r.) główne kierunki działań obejmują:

- wyodrębnienie w ramach gospodarowania wodami dwóch sektorów, tj. sektora zarządzania zasobami wodnymi (funkcja organu właściwego w sprawach gospodarowania wodami, zarządzającego zasobami wodnymi i wykonującego kontrole) oraz sektora administrowania majątkiem Skarbu Państwa (utrzymanie wód i urządzeń wodnych oraz planowanie i realizacja inwestycji w gospodarce wodnej),
- stopniowe wprowadzanie odpłatności przez użytkowników wód za korzystanie przez nich z zasobów wodnych, z uwzględnieniem oddziaływania na środowisko,
- pełne dostosowanie polskiego prawa do prawa Unii Europejskiej,
- opracowanie i wdrożenie systemu informatycznego gospodarowania wodami spójnego z systemem informatycznym resortu Środowisko,
- przygotowanie oceny ryzyka powodziowego, która wskazywała będzie obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, dla których należało będzie do 2013 r. opracować mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego,
- wyznaczenie obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały jeszcze wyznaczone,

- realizację zadań wynikających z Ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. poz.145) przez państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną i państwową służbę hydrogeologiczną,
- rozwój tzw. małej retencji wody przy wsparciu finansowym z programów Unii Europejskiej,
- realizacja projektów z środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (priorytet III), mających na celu zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i gospodarki kraju oraz ochrony przed powodzią,
- modernizacja systemów melioracyjnych przez zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące wodę, umożliwiające sterowanie odpływem,
- dokończenie systemu monitorowania terenów osuwiskowych,
- propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych).

### **7.1.3. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.**

Cel średniookresowy – zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi województwa oraz zapewnienie skutecznej ochrony przed powodzią.

Kierunki działań:

Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej i Dyrektywy Powodziowej na terenie województwa świętokrzyskiego.

Realizacja „Programu małej retencji dla województwa świętokrzyskiego”.

Proponowane rodzaje działań:

1. Rozbudowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych.
2. Budowa i modernizacja zbiorników retencyjnych.
3. Wyznaczanie obszarów zalewowych.
4. Bieżące utrzymywanie właściwego stanu technicznego urządzeń ochrony przeciwpowodziowej, głównie obwałowań obszarów zalewowych i zbiorników retencyjnych, a także stacji pomp.
5. Utrzymywanie właściwego stanu urządzeń melioracji podstawowej i szczegółowej, w tym udrażnianie koryt rzek.

### **7.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu racjonalnego użytkowania zasobów wody przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.26.Lista przedsięwzięć w zakresie racjonalnego użytkowania wody w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata									Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
1	Edukacja odbiorców w zakresie ograniczania poboru wody dla celów										Racjonalne korzystanie z zasobów wody	Budżet Gminy, fundusze pomocowe

## **7.2. Zmniejszenie zużycia energii – wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.**

### **7.2.1 Analiza stanu istniejącego.**

Na terenie gminy nie ma systemu centralnego zaopatrzenia w czynnik grzewczy. Potrzeby w zakresie ogrzewania są zaspokajane poprzez kotłownie indywidualne, wybudowane dla potrzeb obiektów użyteczności publicznej i dla użytkowników prywatnych. Podstawowym środkiem grzewczym na terenie gminy są piece węglowe.

Gmina należy do obszarów o dobrym zasilaniu w energię elektryczną za pomocą sieci średniego napięcia, jest również dobrze obsłużona przez GPZ-ty.

Przez teren gminy Michałów nie przebiegają sieci przesyłowe najwyższych napięć. Odbiorcy indywidualni z terenu Gminy Michałów są zasilani w energię elektryczną z linii napowietrznych niskiego napięcia zasilanych ze słupowych lub wieżowych stacji transformatorowych. Teren gminy jest obsługiwany przez dwa Rejonowe Zakłady Energetyczne Busko-Zdrój i Miechów należące do Zakładu Energetycznego Skarżysko Kamienna. Prawie cały teren podlega pod RZE Busko-Zdrój, jedynie sołectwo Węchadłów i Przeclawka obsługiwane są przez RZE Miechów. Stacje transformatorowe 15,0,4 kV zasilane są z przebiegającej przez teren gminy linii napowietrznych SN-15 kV Kazimierza Wielka-Działoszyce-Pińczów.

### **7.2.2. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Działania wynikające z Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko mają na celu wspieranie inwestycji w odnawialne źródła energii, poprzez dokonanie analizy funkcjonującego rozwiązania polegającego na wpłacie zaliczki przez inwestora OZE za każdy 1 MW mocy przyłączeniowej; podejmowanie działań zmierzających do poprawy efektywności wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych; zmodyfikowanie systemu wsparcia OZE; systematyczne usuwanie barier w rozwoju biogazowni rolniczych, monitoring rozwoju biogazowni rolniczych. Działania mające na celu promocję energetyki odnawialnej w Polsce, poprzez promowanie rozwoju OZE wśród podmiotów gospodarczych, w celu zapewnienia realizacji zobowiązań międzynarodowych w udziale OZE w finalnym zużyciu energii oraz w celu wykreowania jak największej liczby miejsc pracy w sektorze energetyki odnawialnej. Opracowanie zasad i systemu promocji wysokosprawnych instalacji dedykowanych do spalania biomasy ze szczególnym uwzględnieniem małych instalacji przez wspieranie rozwoju instalacji opartych wyłącznie na biomase (a nie na jej współspalaniu z węglem), wykorzystujących uprawy energetyczne oraz lokalne bioodpady rolnicze, objęcie systemem promocji powstawania lokalnych instalacji energetycznych spalających biomasę. Podejmowanie inicjatyw wspierania mających na celu powstawanie upraw energetycznych na glebach najniższych kategorii (z wyłączeniem użytków wchodzących w skład systemów ekologicznych), uwzględniając lokalizację z punktu widzenia ochrony krajobrazu. Celem programu będzie wypracowanie konkretnych działań zapewniających realizację orientacyjnej ścieżki rozwoju poszczególnych technologii OZE określonej w KPD, a w rezultacie osiągnięcie co najmniej 15% udziału energii z OZE w końcowym zużyciu energii brutto do 2020 r. Program powinien zawierać rozwiązania obejmujące kwestie ekonomiczne, społeczne i środowiskowe, tak aby zapewnić zrównoważony rozwój tego sektora gospodarki.

Zgodnie z Polityką Energetyczną Polski do roku 2030 zatwierdzoną Uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009 w dniu 10 listopada 2009 r., dla zapewnienia odnawialnym źródłom energii właściwej

pozycji w energetyce powinny być podjęte działania realizacyjne polityki energetycznej w następujących kierunkach:

1. Utrzymanie stabilnych mechanizmów wsparcia wykorzystania odnawialnych źródeł energii - do 2030 r. przewiduje się stosowanie mechanizmów wsparcia rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Sprawą szczególnie istotną jest zapewnienie stabilności tych mechanizmów, a tym samym stworzenie warunków do bezpiecznego inwestowania w odnawialne źródła energii. Przewiduje się też stałe monitorowanie stosowanych mechanizmów wsparcia i w miarę potrzeb ich doskonalenie. Ewentualne istotne zmiany tych mechanizmów wprowadzane będą z odpowiednim wyprzedzeniem, aby zagwarantować stabilne warunki inwestowania.
2. Wykorzystywanie biomasy do produkcji energii elektrycznej i ciepła - w warunkach polskich technologie wykorzystujące biomasę stanowią nadal podstawowy kierunek rozwoju odnawialnych źródeł energii, przy czym wykorzystanie biomasy do celów energetycznych nie powinno powodować niedoborów drewna w przemyśle drzewnym, celulozowo-papierniczym i płytowym - drewnopochodnym. Wykorzystanie biomasy w znaczącym stopniu będzie wpływać na poprawę gospodarki rolnej oraz leśnej i stanowić powinno istotny element polityki rolnej. Zakłada się, że pozyskiwana na ten cel biomasa w znacznym stopniu pochodzić będzie z upraw energetycznych. Przewiduje się użyteczne wykorzystanie szerokiej gamy biomasy, zawartej w różnego rodzaju odpadach przemysłowych i komunalnych, także spoza produkcji roślinnej i zwierzęcej, co przy okazji tworzy nowe możliwości dla dynamicznego rozwoju lokalnej przedsiębiorczości. Warunkiem prowadzenia intensywnych upraw energetycznych musi być jednak gwarancja, że wymagane w tym wypadku znaczne nawożenie nie pogorszy warunków środowiskowych (woda, grunty).
3. Intensyfikacja wykorzystania małej energetyki wodnej - podejmowane będą działania mające na celu zwiększenie do 2025 r. mocy zainstalowanej w małych elektrowniach wodnych. Określone zostaną warunki do lokalizacji i realizacji budowy takich źródeł, w tym zapewniające maksymalne wykorzystanie istniejących stopni na ciekach wodnych. Przewiduje się także wzrost zainstalowanej mocy poprzez modernizację i rozbudowę istniejących małych elektrowni wodnych, z uwzględnieniem uwarunkowań dotyczących planowanej przez rolnictwo restytucji ryb.
4. Wzrost wykorzystania energetyki wiatrowej - obserwowany w ostatnich latach znaczny postęp w wykorzystaniu energii wiatru czyni energetykę wiatrową jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi przemysłu. Planuje się działania polepszające warunki inwestowania także w tym obszarze odnawialnych źródeł energii. Konieczne jest również wdrożenie rozwiązań zmierzających do poprawy współpracy elektrowni wiatrowych w ramach krajowego systemu elektroenergetycznego. Działania w tym zakresie nie mogą kolidować z wymaganiami ochrony przyrody (NATURA 2000). Należy ocenić od strony sieciowej, na ile mogą być lokalizowane w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego morskie farmy wiatrowe.
5. Zwiększenie udziału biokomponentów w rynku paliw ciekłych - zakłada się sukcesywny wzrost udziału biokomponentów w ogólnej puli paliw ciekłych wprowadzanych na rynek polski. Działania w tym zakresie będą się koncentrować przede wszystkim na wdrażaniu przepisów wspólnotowych.
6. Rozwój przemysłu na rzecz energetyki odnawialnej - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii niesie ze sobą korzystne efekty związane przede wszystkim z aktywizacją zawodową na obszarach o wysokim stopniu bezrobocia, stymulując rozwój produkcji rolnej, wzrost zatrudnienia oraz rozwój przemysłu i usług na potrzeby energetyki odnawialnej. Zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii towarzyszyć będzie także rozwój przemysłu działającego na rzecz energetyki odnawialnej. Szczególne działania przewiduje się w zakresie rozwoju produkcji

urządzeń dla elektrowni wiatrowych. Stopień rozwoju tej gałęzi przemysłu powinien wykraczać poza potrzeby krajowe i warunkować opłacalny eksport tych urządzeń.

### 7.2.3. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-201 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r.

Cel średniookresowy – zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie województwa.

Kierunki działań:

- intensyfikacja wykorzystania mechanizmów finansowych wsparcia rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- zwiększenie wykorzystania biomasy pochodzącej z rolniczych źródeł do produkcji energii elektrycznej i ciepła,
- rozwój OZE pochodzących z naturalnych źródeł (woda, słońce, wiatr),
- propagowanie oraz wspieranie i aktywizacja samorządów lokalnych w kierunku wykorzystania lokalnych zasobów OZE poprzez działalność Świętokrzyskiego Centrum Innowacji i Transferu Technologii sp. z o.o. oraz Świętokrzysko-Podkarpackiego Klastra Energetycznego.

Proponowane rodzaje działań:

- budowa instalacji OZE,
- inwentaryzacja źródeł OZE, prowadzenie i aktualizacja bazy danych OZE w ŚCIITT,
- przygotowanie strategii rozwoju OZE,
- prowadzenie akcji informacyjnej nt. korzyści stosowania OZE.

### 7.2.4. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Powiatu Pińczowskiego.

Cel średniookresowy: racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych.

Cel krótkookresowy:

1) Zwiększenie udziału energii odnawialnej.

Opis działań:

- promocja odnawialnych źródeł energii,
- wspieranie przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem instalacji solarnych, pomp ciepła.

### 7.2.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu Gminy Michałów w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń polityki ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego oraz Strategii Rozwoju Kraju 2020, Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu racjonalnego gospodarowania energią, przewidzianych do realizacji przez Gminę Michałów do 2022 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.27. Lista przedsięwzięć w zakresie zmniejszenia zużycia energii w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Promocja działań celem											Wzrost wykorzystania	Budżet Gminy ,

	wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii.									odnawialnych źródeł energii	fundusze pomocowe
2	Montaż kolektorów słonecznych i pomp ciepła									Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Budżet Gminy, właścicieli nieruchomości

Źródło: Opracowanie własne.

## 8. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych.

### Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym.

Przeciwdziałaniem dla niekontrolowanej ekspansji gospodarczej jest przyjęcie zasad zrównoważonego rozwoju, który polega na prowadzeniu szerokiej działalności człowieka, ciągłym rozwoju gospodarczym i społecznym przy niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do naprawy zniszczonych elementów środowiska. Oznacza to, że w każdej dziedzinie działalności gospodarczej, która może oddziaływać na środowisko, należy przyjąć określone zasady i cele, które ograniczą lub wyeliminują ten negatywny wpływ. Wskazówki w tej sprawie przedstawione zostały w dokumencie Rady Ministrów: Wytyczne Dotyczące Zasad i Zakresu Uwzględniania Zagadnień Ochrony Środowiska w Programach Sektorowych.

W chwili obecnej do głównych zagrożeń z tytułu rozwoju przemysłu, handlu i sektora usług należą: emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia poważnej awarii. Nowe zakłady produkcyjne powinny być lokalizowane w wyznaczonych strefach rozwoju tego typu działalności. Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

- zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,
- zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
- zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
- zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
- zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Działaniem wspomagającym aktywność zakładów na rzecz ochrony środowiska jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego. Oznacza to włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy.

### Transport.

Perspektywiczne cele zrównoważenia sektora transportu dla gminy obejmują:

- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- utwardzenie nawierzchni dróg,
- spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych,

- zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów,
- poprawa stanu istniejących dróg poprzez ich przebudowę, i modernizację.

#### Gospodarka komunalna i budownictwo.

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła.
2. Spełnienie określonych prawem krajowym, regulacjami Unii Europejskiej, zobowiązaniami międzynarodowymi Polski oraz planowanymi do uzyskania parametrami jakości środowiska, wymagań w zakresie: sposobu zagospodarowania oraz ilości i jakości ścieków komunalnych, jakości wody do picia, emisji zanieczyszczeń powietrza z komunalnych obiektów i urządzeń energetycznych oraz z palenisk domowych, zasad postępowania z odpadami komunalnymi oraz skali selekcji, przeróbki i ponownego wykorzystania tych odpadów, przede wszystkim do produkcji kompostu, odzysku surowców wtórnych i wytwarzania energii
3. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek.
4. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej.
5. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

#### Rolnictwo i leśnictwo.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównoważenia sektora rolnictwa i leśnictwa obejmują:

1. Optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa gruntów marginalnych i obszarów wododziałowych oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych
2. Rozwój i tworzenie gospodarstw ekologicznych.
3. Powstawanie gospodarstw agroturystycznych.
4. Podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej, zwiększonemu popytowi na żywność o wyższych walorach oraz aktywnemu wpływaniu na poziom cen (interwencyjny skup płodów rolnych, kontrolowane dopłaty do produkcji żywności itp.);

5. Powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą.

Istotnym wsparciem ochrony środowiska jest aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (zwłaszcza w turystyce i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystaniu odpadów), rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska bądź produkcji towarów przyjaznych środowisku. Należy zadbać o uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wniosków wynikających z istniejącej lub planowanej lokalizacji terenów chronionych wraz z ich otulinami.

## **9. Edukacja ekologiczna.**

### **9.1. Program działań dla sektora edukacji ekologicznej.**

Edukacja ekologiczna powinna przyczyniać się do wykreowania społeczeństwa świadomego powiązań między zagadnieniami gospodarczymi, społecznymi, ekologicznymi i politycznymi.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Duże znaczenie dla edukacji ekologicznej ma zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku oraz możliwość instytucjonalnego zabezpieczenia dla wyrażania przez społeczeństwo swoich opinii i wpływ na podejmowanie decyzji środowiskowych. Edukacja ekologiczna regulowana jest przez akty prawne, dokumenty rządowe i międzynarodowe oraz porozumienia międzynarodowe. W ramach edukacji ekologicznej wskazane są natychmiastowe działania we wszystkich sferach kształcenia i doskonalenia kadr zarządzających środowiskiem. Niezwykle istotne jest kształtowanie postaw proekologicznych obywateli.

Edukacja ekologiczna, poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, pomoże realizować ideę zrównoważonego rozwoju gminy.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej opublikowana przez Ministerstwo Środowiska w 2001 r. ma na celu:

1. Upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.
3. Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności.
4. Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z uwzględnieniem perspektywy do 2019 r. cel średniookresowy z zakresu edukacji ekologicznej określono jako podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa świętokrzyskiego oraz zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku.

Kierunki działań:

- Wspieranie merytoryczne i finansowe działań z zakresu edukacji ekologicznej prowadzonej w szkołach, parkach krajobrazowych i ŚPN oraz promowanie aktywnych form edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży.
- Prowadzenie działań edukacyjnych wśród osób dorosłych.
- Współdziałanie z mediami w zakresie upowszechniania edukacji ekologicznej wśród społeczeństwa.
- Wsparcie finansowe projektów z zakresu edukacji ekologicznej, zwłaszcza o zasięgu ponadgminnym, realizowanych przez pozarządowe organizacje ekologiczne.
- Wspieranie inicjatyw szkoleniowych obejmujących zagadnienia środowiskowe, organizowanych przez pracodawców, instytucje publiczne i organizacje społeczne.
- Współpraca władz lokalnych ze szkołami, przedstawicielami środowiska naukowego, zakładami pracy i pozarządowymi organizacjami w celu wykorzystania różnorodnych form edukacji ekologicznej.
- Informowanie mieszkańców województwa o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.

W programie powiatowym, jako jeden z celów średniookresowych przyjęto – edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu.

W ramach celu średniookresowego przyjęto cel krótkookresowy – pobudzenie u mieszkańców odpowiedzialności za otaczające środowisko i wyeliminowanie negatywnych zachowań.

Opis działań:

- Promocja walorów przyrodniczych powiatu poprzez zamieszczenie informacji na stronach www, w lokalnych gazetach, na targach turystycznych,
- Prowadzenie publicznie dostępnego wykazu danych o dokumentach objętych obowiązkiem udostępniania jako informacje o środowisku i jego ochronie,
- Organizowanie imprez pobudzających aktywność dzieci i młodzieży w dziedzinie ochrony przyrody i środowiska naturalnego,
- Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno – edukacyjnej w tym zakresie,
- Wyeliminowanie negatywnych zachowań (np. wypalanie traw, porzucanie odpadów w miejscach na ten cel nieprzeznaczonych, wylanie nieoczyszczonych ścieków bezpośrednio do wód i gleby, spalanie odpadów w paleniskach domowych, dewastacja zieleni publicznej).

#### Program działań dla Gminy Michałów.

Celem strategicznym jest podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców Gminy, kształtowanie postaw proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za otaczające środowisko.

Kierunki działań do 2022 r.:

- Promowanie walorów przyrodniczych gminy poprzez organizowanie różnego rodzaju akcji informacyjnych (np. na stronach www, lokalnej prasie),
- organizowanie imprez i konkursów dla dzieci i młodzieży w zakresie ochrony przyrody i środowiska naturalnego, a w szczególności w zakresie efektywności energetycznej, oszczędzania wody, ochrony przed hałasem oraz zrównoważonego transportu,
- kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji w gospodarstwie domowym prowadzących do zmniejszenia ilości odpadów i ich segregacji,

- działania na rzecz wzrostu świadomości ekologicznej społeczności lokalnych, władz szczebla lokalnego w zakresie zrozumienia celów ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, stałe podejmowanie działań informacyjnych, promocyjnych, edukacyjnych w formie publikacji w środkach masowego przekazu, kursów, szkoleń, wystaw, konkursów, imprez masowych itp.
- upowszechnianie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (wiatr, słońce, biomasa).

### Strategia działań.

Wśród najważniejszych celów krótkookresowych, realizowanych do 2015 r. powinny znaleźć się:

- edukacja ekologiczna dla mieszkańców Gminy,
- edukacja ekologiczna w szkolnictwie,
- prowadzenie systemu informacji o środowisku dla mieszkańców Gminy,
- propagowanie i promowanie zachowań służących ochronie przyrody i krajobrazu,
- współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi.

Działania długoterminowe na rzecz realizacji celów do 2022 r. zostały określone, jako zagadnienia edukacji szkolnej, edukacji dorosłych i edukacji w zakresie kształtowania postaw konsumentów.

Realizować powinno się:

- włączenie szkół do realizacji różnych aspektów polityki ekologicznej,
- edukacja ekologiczna w zakresie komunikacji, transportu, gospodarki odpadami, racjonalizacji zużycia wody, energii cieplnej i elektrycznej,
- podniesienie świadomości ekologicznej dorosłych,
- promowanie niekonwencjonalnych źródeł energii, np. biopaliw,
- podnoszenie świadomości społecznej w zakresie biotechnologii, bezpieczeństwa biologicznego i chemicznego.

### **9.2. Instytucje i organizacje wspierające edukację ekologiczną.**

Do instytucji wspierających edukację ekologiczną należą między innymi:

- Ministerstwo Edukacji Narodowej ,
- Ministerstwo Środowiska,
- Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli,
- Lasy Państwowe,
- Krajowy Zarząd Parków Narodowych,
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW),
- Instytut Ochrony Środowiska,
- Instytut Ekologii i Terenów Uprzemysłowionych,
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
- Instytut Badawczy Leśnictwa,
- Państwowy Instytut Geologiczny ,
- Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie (między innymi Natura 2000),
- Centrum Badań Ekologicznych PAN,
- Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa,
- Centrum Gospodarki Odpadami, Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Serwis informacyjny organizacji pozarządowych (szklenia, kampanie i wydarzenia ekologiczne),

- Biuro Wspierania Lobbying Ekologicznego,
- Fundacja Nasza Ziemia – krajowy koordynator akcji "Sprzątanie Świata",
- Fundacja Partnerstwo dla Środowiska.

Wśród wielu podmiotów, na których spoczywa obowiązek prowadzenia edukacji ekologicznej, wyraźnie wyróżniono samorządy. W tym celu organy samorządowe powinny:

- współdziałać przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej, wynikających z Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz lokalnej Agendy 21, z organizacjami, instytucjami, zakładami pracy, przedstawicielami społeczności lokalnych,
- utrzymywać ścisłą współpracę ze szkołami, zapewniając im warunki do prowadzenia edukacji ekologicznej,
- zapewniać społeczeństwu dostęp do niezbędnych informacji przydatnych w procesie podejmowania decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem.

### **9.3. Program promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska.**

#### Założenia ogólne

Właściwa realizacja zadań związanych z edukacją ekologiczną na terenie Gminy Michałów wymaga przygotowania Programu Edukacji Ekologicznej, obejmującego działania ukierunkowane na wszystkie grupy wiekowe. W programie zawarte zostaną wszystkie zaplanowane działania, wraz z podaniem terminów ich realizacji i podmiotami odpowiedzialnymi za ich wdrożenie.

Zaznaczyć należy, iż działające w Polsce organizacje odzysku mają do zaoferowania wiele programów ekologicznych poruszających przede wszystkim tematykę ochrony środowiska i gospodarki odpadami, które mogą być pomocne w prowadzeniu omawianych działań przez jednostki samorządowe. W oparciu o ww. programy edukacyjne można stworzyć spójny program poruszający wszystkie zagadnienia związane z całością tematu ochrony środowiska.

#### Grupy docelowe programu.

Głównym adresatem programu promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska jest społeczeństwo Gminy. Kluczową grupą jest młodzież szkolna i dzieci, gdyż wykazują się oni największą percepcją na edukację ekologiczną, a ponadto stanowią ważną grupę konsumentką. Akcją informacyjną objęty zostanie również jak najszerszy krąg osób zajmujących się sprawami ochrony środowiska i gospodarki odpadami w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawiciele grup opiniotwórczych z zakresu ochrony środowiska: pozarządowych organizacji i stowarzyszeń ekologicznych, nauczycieli, radnych i członków zarządu różnych szczebli administracji samorządowej.

W tym celu odbiorców programów edukacyjnych należy podzielić na grupy wiekowe. Zasadą główną jest tu tzw. odwrócenie hierarchii celów edukacyjnych. Dzieląc odbiorców na dzieci przedszkolne (1), uczniów szkoły podstawowej (2), młodzież gimnazjalno-licealną (3), dorosłych nie uczących się w sposób zorganizowany (4) oraz osoby starsze (5), należy odmiennie ustalać główne cele edukacyjne. Cele służące kształtowaniu postaw i przyzwyczajzeń lokujemy przede wszystkim w grupach młodszych (1,2), cele ukierunkowane na zrozumienie i wywołanie aktywnego zainteresowania umieszczamy przede wszystkim w grupach od 3 do 5. Cele ściśle poznawcze można rozmieszczać we wszystkich grupach wiekowych, jednak z wyraźną tendencją do wzrostu pozycji tych celów wraz z wiekiem.

#### Dzieci i młodzież szkolna.

W programie nacisk położony zostanie na edukację formalną – szkolną. Powinny się w nim znaleźć zarówno ramy programowe, jak również propozycje materiałów edukacyjnych do wykorzystania w trakcie zajęć. Ponadto, program należy uzupełnić o konspekty metodologiczne dla nauczycieli oraz materiały do prowadzenia zajęć.

W ramach edukacji formalnej proponuje się kontynuację lub wprowadzenie następujących działań:

- realizacja zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w szkołach i przedszkolach,
- uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i różnych programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym (wraz z podaniem otrzymanych nagród i wyróżnień),
- ponadprogramowa edukacja z zakresu ochrony środowiska z elementami ochrony środowiska i gospodarki odpadami,
- zaangażowanie szkół i uczniów w akcjach sprzątnięcia terenu Gminy, zbierania surowców wtórnych (wraz z podaniem ich ilości), a także innych przedsięwzięciach proekologicznych zasługujących na uwagę.

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzieży mogą stać się swoistym przekąźnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzieży będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane w realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Dodatkowo wskazane poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki np. na składowisko, sortowni, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Przykładami wspierania ekologicznych działań szkół jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z ochroną środowiska i gospodarowaniem odpadami w mieście (powiecie) lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką ochrony środowiska i gospodarki odpadowej,

- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań gminy, celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań.

#### Programy nauczania.

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa i gimnazjum – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki ekologicznej. Celami ogólnymi edukacji ekologicznej na poziomie szkoły podstawowej są:

- uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania,
- budzenie szacunku do przyrody,
- rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym,
- zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu,
- poznanie współzależności człowieka i środowiska,
- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko,
- rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej. Są to:

- przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze,
- różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony,
- żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko,
- zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii, energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku,
- najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata,
- sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania,
- wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie,
- preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.

- porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach,
- stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków,
- wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji,
- organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian,
- ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych,
- głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami,
- integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

#### Pracownicy administracji samorządowej, dysydenci, nauczyciele.

Ważną grupą odbiorców programu edukacji ekologicznej, składającą się równocześnie z twórców i realizatorów tego programu, jest grupa przedstawicieli administracji samorządowej: wójt, radni, pracownicy urzędów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związanych z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. Osoby te powinny zostać zapoznane z różnymi aspektami ochrony środowiska w pierwszej kolejności.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) i zapewniać ciągłe doskonalenie się i doksztalanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli czy księży. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerzych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się, co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji formy prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby, szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

#### Pozostali dorośli mieszkańcy Gminy.

Dla pozostałych mieszkańców prowadzona będzie ciągła akcja edukacyjno – informacyjna. W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych

zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania prokonsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne. Dotyczy to szczególnie akcji propagujących racjonalną gospodarkę odpadami, selektywną zbiórkę oraz np. prowadzenie przydomowych kompostowników.

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

Proponowane działania w ramach edukacji dla dorosłej części mieszkańców gminy obejmują także:

- organizację szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób,
- opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów,
- współpraca z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi,
- działania promocyjne,
- doradztwo indywidualne.

Przewidziane przedsięwzięcia dotyczące dostępu do informacji, edukacji ekologicznej i udziału społeczeństwa w działaniach na racjonalnej gospodarce odpadami, obejmują także zadania w zakresie tworzenia, zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska publicznych rejestrów i elektronicznych baz danych o środowisku i gospodarce odpadami, ułatwiających dostęp obywateli do informacji gromadzonych i przechowywanych przez organa administracji.

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w czasie której mogą być również propagowane treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

#### Proponowane formy programu promocji i edukacji

Program promocji i edukacji realizowany będzie przy zastosowaniu różnorodnych form: oświatowych, kulturalnych i reklamowych.

#### Formy oświatowe:

- prowadzenie działań oświatowo - informacyjnych w formie lekcji, gawęd, prelekcji ekologicznych według przyjętego uprzednio standardu dydaktycznego uwzględniającego lokalny wymiar problemu segregacji odpadów, ochrony powietrza, wody i zróżnicowanie wiekowo - edukacyjne odbiorców,
- konkursy wiedzy ekologicznej,
- wycieczki obrazujące w sposób bezpośredni potrzebę segregacji odpadów: składowiska odpadów komunalnych i inne instalacje do unieszkodliwiania odpadów, oczyszczalnie ścieków oraz zapobieganie zanieczyszczeniom wód i powietrza,
- wykonanie strony internetowej, informującej o działaniach ekologicznych na terenie miasta,
- zaangażowanie młodzieży w akcję lokalizacji i likwidacji „dzikich wysypisk”,
- rozszerzenie współpracy placówek oświatowych z Organizacjami Odzysku na rzecz ochrony środowiska,
- spotkanie z profesjonalnymi ekologami zajmującymi się tematami ekologii.

#### Formy kulturalne:

- konkursy plastyczne dotyczące ochrony środowiska na terenie Gminy Michałów dla dzieci i młodzieży z wystawami prac w poszczególnych szkołach,
- plenerowe akcje plastyczne i pikniki z udziałem uczniów zorganizowana oddzielnie lub połączona z obchodami np. Dnia Ziemi czy akcji „Sprzątanie Świata”,
- konkurs plastyczny dla uczniów szkół podstawowych
- zbiórka makulatury,
- projekcje filmów fabularnych (tzw. kulturowych) lub dokumentalnych mówiących o potrzebie ochrony wód, zapobiegania powstawaniu ścieków i segregacji odpadów.

#### Formy reklamowe:

Działania reklamowe będą miały na celu: zwiększenie znajomości nowego sposobu postępowania z odpadami, a zarazem zaznajomienie z nowymi pojemnikami na odpady, ochronę powietrza i wód. Działania te polegać będą na nakłanianiu mieszkańców do wypróbowania nowego rodzaju segregacji odpadów, oszczędzania wody czy ograniczenia wylewania ścieków do gruntu i wód. Działania reklamowe muszą przenikać wspomniane wcześniej formy oddziaływań kulturalnych i oświatowych.

Akcja promocji powinna się rozpocząć od opracowania strategii reklamowej podporządkowującej pozostałe podmioty zaangażowane w oddziaływanie społeczne tj. przedszkola, szkoły, placówki kulturalne. Należy zatem opracować odpowiednie materiały i formy reklamowe wykorzystywane następnie w działaniach oświatowo-kulturalnych. Są to:

- broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie,
- artykuły i reklamy w prasie lokalnej,
- plakaty, nalepki, ulotki,
- logo, hasła reklamowe promocji,
- spotkania publiczne dla ogółu mieszkańców, prezentujące nowe formy działania w zakresie ochrony środowiska.

#### Spółeczne kampanie informacyjne

Prowadzone działanie edukacyjne przy współpracy Centrum Edukacji Ekologicznej powinny położyć duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

### Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu poprzez realizację odpowiedniej polityki medialnej. Media dzięki znacznym możliwościom oddziaływania, społecznego spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio, Internet).

### Prasa lokalna

Ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować np. o wprowadzonym systemie segregacji odpadów na terenie Gminy. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące o sposobach korzystania z pojemników na odpady. Wkładka informacyjna do gazety. Powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. w zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, skutków zanieczyszczania lasów czy innych terenów zielonych. Ulotka ta stanowiłaby ABC kultury środowiskowej, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Gminy. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty powstawania zanieczyszczeń i uzmysłwić, jak mogą temu przeciwdziałać. Taka broszura powinna być również rozdana mieszkańcom gminy tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

### Internet

Informacje dotyczące ochrony środowiska powinny być zamieszczone na stronie www Gminy Michałów. Na stronie internetowej można również zamieszczać (w porozumieniu z lokalnymi gazetami) artykuły dotyczące np. gospodarki odpadowej wcześniej publikowane na ich łamach. Na stronie www można uruchomić subskrypcje materiałów dotyczących środowiska, która będzie rozsyłana do zgłaszających się mieszkańców pocztą elektroniczną. Mieszkańcy mogą tą samą drogą składać zapytania dotyczące stanu środowiska i gospodarki odpadami.

Okresowe kampanie informacyjne:

### Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa będzie wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców Gminy, co daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu. Kolportaż ulotek powinien być przeprowadzony przed podjęciem zamierzonych działań. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie i nie będą zaskoczeni w chwili wprowadzanych zmian. Ulotki powinny przedstawiać wprowadzane działania w sposób skrótowy, hasłowy i schematyczny – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

### Organizacja festynów okolicznościowych

Festyny są dobrą okazją do przekazywania mieszkańcom także informacji ekologicznych. Może to mieć formę różnego rodzaju konkursów: sportowych, zręcznościowych, wiedzy z danej dziedziny itp. Proponowane formy rozrywki angażować powinny dzieci i ich rodziców, przekazując poprzez wiedzę z zakresu ekologii. Pozostałe elementy możliwe do wykorzystania na festynach to:

- prezentacja sprzętu wykorzystywanego w ochronie środowiska i gospodarce odpadami: pojemników, worków do zbiórki i segregacji odpadów, indywidualnych przydomowych kompostowników, urządzeń do pomiarów zanieczyszczeń, itp.,
- prezentacja literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież,
- pokaz możliwych sposobów segregacji odpadów.

#### Aspekty finansowe realizacji programu.

Zgodnie z zapisami Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej możliwe źródła finansowania w sferze edukacji ekologicznej to:

- budżet - środki własne resortów oraz dotacje celowe przekazane z budżetu państwa na zadania bieżące realizowane przez miasto na podstawie porozumienia z organami administracji centralnej,
- samorządy - własne fundusze samorządów,
- fundusze celowe: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz fundusze wojewódzkie (dotacje przekazane z funduszy celowych na realizację zadań bieżących),
- środki własne: uczestników, organizacji, przedsiębiorstw (środki pochodzące z funduszy pozabudżetowych),
- sponsorzy - dotacje uzyskane z różnych źródeł, w tym fundusze pomocowe i inne środki zagraniczne, nie wchodzące w skład budżetu państwa,
- banki,
- organizacje odzysku,
- fundacje proekologiczne.

Tab.28.Lista przedsięwzięć w zakresie edukacji ekologicznej w latach 2014-2022.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata										Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
1	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez stronę internetową Urzędu Gminy i miejscową prasę											Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Fundusze pomocowe
2	Wspieranie obchodów akcji proekologicznych w tym Dnia Ziemi i Sprzątania Świata											Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Budżet Gminy, fundacje proekologiczne
3	Wspieranie szkół przy organizowaniu konkursów o tematyce ekologicznej, promocja alternatywnych źródeł energii											Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Budżet Gminy
4	Popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów - promowanie punktów zbiórki poprzez ulotki reklamowe i afisze											Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Budżet Gminy, organizacje odzysku, fundacje proekologiczne

Źródło: Opracowanie własne.

## **10. Zarządzanie ochroną środowiska.**

### **10.1 Instrumenty prawne.**

Wśród instrumentów prawnych wyróżniamy decyzje administracyjne, rejestry i opracowania wynikające z obowiązujących przepisów prawnych. Należą do nich:

Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia:

- zintegrowane,
- na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- na wytwarzanie odpadów,
- wodnoprawne.

Zgłoszenia instalacji niewymagających pozwoleń dokonywane przez zakłady je eksploatujące.

Zezwolenia, między innymi na:

- przetwarzanie odpadów, zbieranie i transport odpadów (po utworzeniu BDO zgłoszenia elektroniczne),
- przewożenie przez granicę państwa określonych roślin i zwierząt.

Oceny, między innymi:

- jakości powietrza,
- jakości wód powierzchniowych podziemnych,
- stanu akustycznego środowiska,
- pól elektromagnetycznych w środowisku.

Rejestry, między innymi:

- terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
- zawierające informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów jakości gleby,
- rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, parków narodowych.

Programy, między innymi:

- programy ochrony powietrza,
- programy zalesień,
- programy ochrony środowiska przed hałasem.

Plany, między innymi:

- plany gospodarki odpadami,
- plany działań, sporządzane w przypadku ryzyka występowania przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji w powietrzu, plany gospodarowania wodami dorzecza,
- zewnętrzne plany ratownicze,
- plany ochrony przeciwpowodziowej,
- plany urządzenia lasów,
- plany ochrony dla rezerwatów przyrody, Parków Krajobrazowych i Parków Narodowych,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów,
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Michałów,
- Strategia Rozwoju Gminy Michałów na lata 2011 – 2020.

### **10.2. Instrumenty strukturalne.**

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategię rozwoju wraz z programami sektorowymi a także programy ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Należą do nich:

- Strategia Rozwoju Gminy Michałów,
- Plan rozwoju lokalnego Gminy Michałów na lata 2011 - 2020,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów.

### **10.3. Instrumenty społeczne.**

Instrumenty społeczne to przede wszystkim edukacja ekologiczna, informacja i komunikacja (porozumiewanie się) oraz współpraca. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji. Z drugiej strony, w przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie wykorzystywane.

Pod pojęciem edukacji ekologicznej należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem w trakcie podejmowanych działań inwestycyjnych. Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej jest zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że jest to proces wieloletni.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych formach i na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności powinny być organizowane szkolenia dla:

- pracowników administracji rządowej i samorządowej,
- samorządów mieszkańców,
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli,
- członków organizacji pozarządowych,
- dziennikarzy,
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej edukacji ekologicznej.

Informacja i komunikacja jest potrzebna do stymulacji wdrażania konkretnych działań, zatem konieczne jest powstanie systemu przepływu informacji do grup zadaniowych i wewnątrz nich. Ta forma współpracy będzie prowadzić do większego zaangażowania wszystkich partnerów w realizację polityki ochrony środowiska. Niezbędne jest również, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. właścicieli posesji, przez które będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą)

w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Z punktu widzenia ochrony środowiska bardzo ważna jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. i tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, prowadzić konstruktywne programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk) jak również realizować prośrodowiskowe inwestycje np. związane z alternatywnymi źródłami energii.

Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju.

#### 10.4. Instrumenty finansowe.

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- pożyczki i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopalin.

Najczęstszymi źródłami finansowania przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska są:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (krajowe i zagraniczne),
- środki pozyskiwane z Programów Rozwoju Regionalnego Unii Europejskiej,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (np. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR), Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju - Bank Światowy),
- kredyty udzielane przez banki komercyjne.

Tab.29. Nakłady na realizację Programu w latach 2014-2017.

Lp.	Cel	Rodzaj działania	Szacunkowe koszty w złotych
1	Poprawa jakości środowiska	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w msc. Michałów	2 000 000
		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Sędowice, Wrocierz, Jelcza Wielka, Jelcza Mała, Pawłowice, Tur Górny, Tur Piaski, Tur Dolny	20 000 000
		Ograniczanie zanieczyszczeń pochodzenia przemysłowego poprzez wzmożone działania kontrolne podejmowane wspólnie ze służbami WIOŚ	Działania ciągłe – brak danych kosztowych
		Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe)	Działania ciągłe – brak danych kosztowych
		Budowa ścieżek rowerowych	1 000 000
		Poprawa stanu technicznego dróg	1 000 000
		Wsparcie dla przedsięwzięć likwidacji palenisk opalanych węglem poprzez zamianę na bardziej przyjazne dla środowiska (gazowe lub elektryczne).	1 000 000
		Budowa sieci gazowych	15 000 000
		Wprowadzanie zasady unikania lokalizacji terenów mieszkaniowych przy głównych ciągach drogowych w mpzp.	Działania ciągłe – brak danych kosztowych

		Modernizacja dróg gminnych celem uzyskania lepszych parametrów akustycznych dróg	10 000 000
		Kreowanie warunków wysokiego komfortu akustycznego na terenach o walorach turystyczno – krajobrazowych poprzez akty prawa miejscowego	Działania ciągłe – brak danych kosztowych
		Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących możliwości lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne	1 000
		Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych (wspieranie lokalizacji poza terenami zabudowy mieszkalnej)	Działania ciągłe – brak danych kosztowych
2	Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	Modernizacja i wyposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	30 000
		Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach gminy	Działania ciągłe – brak danych kosztowych
		Utrzymanie i bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych	1 000 000
		Modernizacja i nadzór istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej	2 000 000
		Planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)	1 000
3	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii	Edukacja odbiorców w zakresie ograniczania poboru wody dla celów bytowych, przemysłowych	20 000
		Promocja działań celem wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii.	20 000
		Montaż kolektorów słonecznych i pomp ciepła	800 000
4	Ochrona przyrody	Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie przedsięwzięć o „czystych” technologiach (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)	1 000
		Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju bezpiecznej infrastruktury rekreacyjnej, wypoczynkowej, a także agroturystyki, optymalne wykorzystanie atutów przyrodniczych, rozwój zaplecza turystycznego przy pełnej ochronie przyrody i krajobrazu oraz podnoszenie zdrowotnego standardu wypoczynku (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)	1 000
		Wytyczanie ścieżek rowerowych i szlaków turystyki pieszej	30 000
		Planowanie, tworzenie i utrzymywanie terenów zielonych	2 000 000
		Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe)	2 000 000
		Wprowadzanie zapisów o wymogach ochrony przyrody do dokumentów planistycznych	1 000
		Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architekt.	50 000
		Tworzenie ścieżek przyrodniczo dydaktycznych	500 000
5	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania	1 000
		Działania na rzecz zwiększania różnorodności biologicznej lasów	50 000
		Wspieranie inwestycji małej infrastruktury wraz z miejscami postojowymi na obszarach leśnych	30 000

		Powiększanie zwartych kompleksów leśnych, leśnych pasów izolacyjnych, lokalne zadrzewianie	2 000 000
		Zalesianie gruntów o niskiej przydatności rolniczej	500 000
	Ochrona zasobów kopalin	Racjonalizacja wydobywania kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego poprzez ustalanie miejsc legalnej eksploatacji	1 000
6	Ochrona gleb	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników	20 000
		Organizacja szkoleń z zakresu Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	15 000
		Zmniejszenie chemizacji gleb - szkolenia dla rolników	15 000
		Wspomaganie rozwoju agroturystyki, jako uzupełniającego źródła dochodów dla gospodarstw rolnych	20 000
		Ochrona gruntów o wysokiej bonitacji przed zainwestowaniem na cele inne niż rolnicze (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)	1 000
7	Edukacja ekologiczna	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez stronę internetową Urzędu Gminy i miejscową prasę	20 000
		Wspieranie obchodów akcji proekologicznych w tym Dnia Ziemi i Sprzątania Świata	35 000
		Wspieranie szkół przy organizowaniu konkursów o tematyce ekologicznej, promocja alternatywnych źródeł energii	30 000
		Popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów – promowanie punktów zbiórki poprzez ulotki reklamowe i afisze	20 000
8	Gospodarowanie odpadami	Objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów w tym: - osiągnięcie 30% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2018 r., - osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2018 r. - osiągnięcie 50% wagowo poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło w 2020 r., - osiągnięcie 70% wagowo poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2020 r.	15 000 000
		Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów, konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (działania informująco-promujące)	150 000
		Aktualizacja inwentaryzacji budynków i urządzeń zawierających azbest	200 000
		Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach	40 000
		Likwidacja dzikich wysypisk	6 000

Źródło: Dane Urzędu Gminy Michałów.

Tab.30. Nakłady na realizację Programu w latach 2018 – 2022.

Lp.	Cel główny	Szacunkowe koszty w zł
1	Poprawa jakości środowiska	8 000 000
2	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii	3 000 000
3	Ochrona przyrody	2 500 000
4	Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego	300 000
5	Rozwój edukacji ekologicznej	30 000

Źródło: Dane Urzędu Gminy Michałów.

## **10.5. Możliwości pozyskania środków na realizację Programu z różnych źródeł finansowania.**

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- Budżet Państwa,
- Własne środki samorządu terytorialnego,
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Fundusze Unii Europejskiej,
- Kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach,
- Komercyjne kredyty bankowe,
- Własne środki inwestorów.

Na realizację części zadań samorząd terytorialny będzie musiał przeznaczyć własne środki. Jest to niezbędne również z tego względu, że do uzyskania niektórych dotacji konieczne jest zainwestowanie w przedsięwzięcie własnych środków na wymaganym poziomie. Fundusze te pochodzą z bieżących środków, takich jak np. podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

Fundusze ochrony środowiska mają za zadanie wspieranie realizacji inwestycji ekologicznych, a także działań nie inwestycyjnych (edukacja ekologiczna, opracowania naukowo-badawcze i ekspertyzy dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska).

### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska (NFOŚiGW)

Celem działalności Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska. Priorytetami środowiskowymi, obszarami, na których koncentruje się merytoryczna działalność NFOŚiGW w perspektywie 2013-2016 są:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów.

Realizacja celu generalnego i priorytetów środowiskowych Strategii NFOŚiGW następować będzie w wyniku realizacji działań zgrupowanych w ramach czterech perspektyw, które są względem siebie komplementarne i zachodzą między nimi wzajemne oddziaływania. Dla zapewnienia systemowej dbałości o doskonalenie wszystkich aspektów działania NFOŚiGW, w Strategii NFOŚiGW przyjęto cztery perspektywy (czyli cztery punkty widzenia), w jakich będzie analizowany system NFOŚiGW w intencji stałego udoskonalania go. Te cztery perspektywy, to:

- finanse,
- beneficjenci,
- procesy wewnętrzne,
- innowacje, wyzwania, rozwój.

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być między innymi:

- jednostki samorządu terytorialnego,

- przedsiębiorstwa,
- instytucje i urzędy,
- organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia),
- administracja państwowa,
- osoby fizyczne.

Dofinansowanie ze środków finansowych NFOŚiGW przeznacza się na cele określone w ustawie POŚ. Sposób udzielania dofinansowania określają Zasady udzielania dofinansowania ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zgodnie z ww. zasadami dofinansowanie odbywa się przez udzielanie:

- oprocentowanych pożyczek, w tym pożyczek przeznaczonych na zachowanie płynności finansowej przedsięwzięć współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej,
- dotacji (w tym dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, częściowych spłat kapitału kredytów bankowych, dopłat do oprocentowania lub ceny wykupu obligacji, dopłat do demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji).

Narodowy Fundusz może również udostępniać środki finansowe:

- bankom z przeznaczeniem na udzielanie kredytów bankowych, pożyczek lub dotacji na wskazane przez siebie programy i przedsięwzięcia z zakresu zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz potrzeb geologii, a także dopłaty do oprocentowania lub częściowe spłaty kapitału udzielanych na ten cel kredytów bankowych,
- wojewódzkim funduszom ochrony środowiska i gospodarki wodnej z przeznaczeniem na udzielanie pożyczek lub dotacji na wskazane przez siebie programy i przedsięwzięcia z zakresu zadań ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz potrzeb geologii.

#### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)

Podstawowymi formami pomocy finansowej stosowanymi przez Fundusz są:

- preferencyjne pożyczki, w tym pożyczki przeznaczone na finansowanie wkładu krajowego w realizację przedsięwzięć z udziałem środków z Unii Europejskiej oraz pożyczki pomostowe, zapewniające finansowanie inwestycji do czasu otrzymania przez wnioskodawcę środków z Unii Europejskiej (niepodlegające umorzeniu).
- dotacje,
- dopłaty do oprocentowania kredytów bankowych,
- częściowe spłaty kapitału kredytów bankowych,
- przekazanie środków dla państwowych jednostek budżetowych,
- nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej, niezwiązane z wykonywaniem obowiązków pracowników administracji rządowej i samorządowej,
- umorzenia pożyczek.

Za szczególnie istotne uznano następujące obszary:

- ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi,
- racjonalne gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona atmosfery,
- ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów,

- inne działania ochrony środowiska obejmujące: przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidowanie ich skutków dla środowiska, edukacja ekologiczną oraz propagowanie działań proekologicznych i zasad zrównoważonego rozwoju.

Priorytetowe kierunki działalności Funduszu obejmują działania wspierane będą na preferencyjnych warunkach. Preferencyjność może być odzwierciedlona w formie dofinansowania, wysokości oprocentowania, poziomie umorzenia oraz w okresie karencji w przypadku zwrotnych form wsparcia, a także w łącznej wartości środków zarezerwowanych w danym roku na wsparcie poszczególnych działań. Niniejsza Strategia, koncentrując się na wdrożeniu ww. działań, zakłada także, że oprócz ich realizacji wsparcie Funduszu będą otrzymywały przedsięwzięcia wspierające pozostałe cele obszarów finansowania ochrony środowiska, wskazane w ustawie Prawo ochrony środowiska.

### Fundusze unijne.

Dnia 6 października 2011 r. Komisja Europejska przedstawiła propozycje dotyczące nowego podejścia do polityki spójności UE na lata 2014–2020. Ich celem jest modernizacja działania funduszy wspierających politykę spójności oraz ściśle dostosowanie rozdziału środków regionalnych do potrzeb związanych z tworzeniem nowych miejsc pracy i z zapewnieniem inteligentnego, zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu – czyli do realizacji celów strategii „Europa 2020”.

Z budżetu polityki spójności na lata 2014-2020 Polska otrzyma 72,9 mld euro. Środki te będzie można zainwestować m.in. w badania naukowe i ich komercjalizację, kluczowe połączenia drogowe (autostrady, drogi ekspresowe), rozwój przedsiębiorczości, transport przyjazny środowisku (kolej, transport publiczny), cyfryzację kraju (szerokopasmowy dostęp do Internetu, e-usługi administracji) czy włączenie społeczne i aktywizację zawodową.

Wysokość budżetu i podział funduszy pomiędzy Państwa Członkowskie UE to nie jedyne ustalenia szczytu. Podjęto także inne istotne decyzje dotyczące perspektywy 2014-2020:

- podatek VAT w projektach dofinansowanych z Funduszy Europejskich będzie kosztem kwalifikowalnym, co oznacza utrzymanie możliwości jego refundacji,
- poziom dofinansowania unijnego w wysokości 85 proc. (dla regionów mniej rozwiniętych).

Wspólne ramy strategiczne, obejmujące priorytetowe cele UE, będą odnosić się do wszystkich funduszy, w tym do polityki rozwoju obszarów wiejskich oraz polityki morskiej i rybołówstwa. Programy wielofunduszowe, łączące środki z EFRR, EFS i Funduszu Spójności, pozwolą poprawić koordynację działań oddolnych i usprawnić zintegrowany rozwój.

Na lata 2014–2020 Komisja zaproponowała uproszczone ramy obejmujące dwa cele, a mianowicie „Inwestycje w rozwój zatrudnienie” w państwach członkowskich i regionach oraz „europejską współpracę terytorialną”. Koncepcja ta jest zgodna ze strategią „Europa 2020”, w ramach której wszystkie regiony wnoszą swój wkład w realizację celu ogólnego w postaci inwestycji w rozwój i zatrudnienie, ale środki i zakres interwencji są zróżnicowane zależnie od stopnia rozwoju gospodarczego regionu.

Źródłami finansowania nowej polityki spójności krajów Unii Europejskiej są trzy fundusze:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)
- Europejski Fundusz Społeczny (EFS)
- Fundusz Spójności (FS)

Aby było możliwe wykorzystanie środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności (FS), przygotowane zostały programy, które opisują kto i na co może otrzymać dotację. Obecnie wszystkie cele zawarte

w Narodowej Strategii Spójności (NSS) będą realizowane przez określone programy finansujące, a są to między innymi:

- Program Infrastruktura i Środowisko – współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności,
- Program Innowacyjna Gospodarka – współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki – finansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego,
- Programów Regionalnych – finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego,
- Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej – finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Oprócz polityki regionalnej Unia Europejska kładzie także spory nacisk na politykę rolną. W Polsce przejawia się to w istnieniu Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Celem programu będzie, przede wszystkim, poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

#### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ)

Celem POIiŚ 2014-2020 jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Zaproponowany cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój, który oznacza budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, sprawnie i efektywnie korzystającej z dostępnych zasobów, tj. jednocześnie uwzględnia wymiar środowiskowy i gospodarczy prowadzonych inwestycji. Program POIiŚ 2014 – 2020 nakłada większy nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, przez co sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie.

Środowiskowe priorytety określone w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 (POIiŚ) to:

Priorytet 1 – Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej, celem jest zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia produkcji i wykorzystania OZE oraz redukcji emisji CO<sub>2</sub>.

Priorytet 2 – Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu, celem jest wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu oraz zwiększenia możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym (głównie powodziom i suszom) i reagowaniu na nie oraz zachowania i poprawy jakości środowiska naturalnego poprzez zrównoważone gospodarowanie zasobami oraz zwiększenie dostępności ludności do infrastruktury środowiskowej.

Priorytet 3 – Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej, celem jest rozwój niskoemisyjnego transportu miejskiego w obsłudze mieszkańców obszarów funkcjonalnych miast.

Priorytet 4 – Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego, celem jest wzrost bezpieczeństwa energetycznego.

Priorytet 5 – Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego, celem jest zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz rozwoju zasobów kultury dla obecnych i przyszłych pokoleń.

#### Program Operacyjny Kapitał Ludzki (PO KL)

Program ten jest w całości realizowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem strategicznym Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki jest umożliwienie pełnego wykorzystania potencjału zasobów ludzkich, zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i społecznym. W szczególności chodzi tu o koncentrację na obszarach zatrudnienia, edukacji, aktywizacji zawodowej, integracji społecznej oraz o budowę sprawnej administracji publicznej. Program Operacyjny Kapitał Ludzki ma na celu wzrost poziomu zatrudnienia i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw i ich pracowników, podniesienie poziomu wykształcenia, zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego, wsparcie dla budowy struktur administracyjnych państwa oraz zwiększenie spójności społecznej i terytorialnej.

Wszystkie działania realizowane w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki mają wpływać na zwiększenie konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości. Wdrażanie wyżej wymienionych celów odbywać się będzie poprzez realizację projektów miękkich, takich jak szkolenia, seminaria, programy rozwojowe, doradztwo.

Program Operacyjny Kapitał Ludzki składa się z 10 Priorytetów realizowanych na poziomie centralnym i regionalnym.

#### Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (POIG)

Program ten ma na celu wspieranie szeroko rozumianej innowacyjności (w skali kraju lub na poziomie międzynarodowym). W ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) wsparcie mogą otrzymać przedsiębiorstwa, instytucje otoczenia biznesu oraz jednostki naukowe, które chcą pomóc firmom we wdrażaniu najnowszych rozwiązań technologicznych. Ponadto Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka finansuje duże projekty, które mają na celu stworzenie odpowiednich warunków rozwoju dla innowacyjnych przedsiębiorstw. Ważne jest, aby firma, która chce pozyskać środki z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka chciała realizować projekt związany z innowacyjnością produktową (wytworzenie nowego, lepszego produktu), procesową (wytworzenie produktu w inny, nowocześniejszy sposób), marketingową lub organizacyjną. Należy pamiętać, że w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka nie będzie wspierana innowacyjność na poziomie lokalnym lub regionalnym. Tego rodzaju innowacyjne projekty (tzn. o zasięgu lokalnym i regionalnym) będą finansowane z Regionalnych Programów Operacyjnych i Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej.

Głównym celem Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) jest rozwój polskiej gospodarki w oparciu o innowacyjne przedsiębiorstwa. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez zwiększenie innowacyjności przedsiębiorstw, wzrost konkurencyjności polskiej nauki, zwiększenie roli nauki w rozwoju gospodarczym, zwiększenie udziału innowacyjnych produktów polskiej gospodarki w rynku międzynarodowym, tworzenie trwałych i lepszych miejsc pracy, wzrost wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w gospodarce. Instytucje odpowiedzialne za realizację Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG) to:

Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (MRR) – jest to Instytucja Zarządzająca Programem Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka (PO IG) oraz Instytucje Pośredniczące, które będą odpowiedzialne za wdrażanie poszczególnych priorytetów w ramach Programu:

- Ministerstwo Gospodarki (MG)
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW)
- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA).

Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014-2020 (projekt)

Oprócz pięciu programów operacyjnych funkcjonujących na poziomie krajowym istnieją także programy operacyjne dla każdego województwa, a zatem szesnaście Regionalnych Programów Operacyjnych. 16 RPO stanowi przykład znaczącej decentralizacji zarządzania procesami rozwojowymi. Takie rozwiązanie ma na celu identyfikowanie potrzeb na jak najniższym szczeblu, tak, aby działania zawarte w Regionalnych Programach Operacyjnych (RPO) odpowiadały planom rozwoju każdego województwa z osobna. Samorządy województw otrzymały szerokie kompetencje związane z przygotowaniem i realizacją Regionalnych Programów Operacyjnych.

Kluczową rolę w zarządzaniu i wdrażaniu Regionalnych Programów Operacyjnych pełnią zarządy województw jako instytucje zarządzające programami, które odpowiadają za przygotowanie i realizację Regionalnych Programów Operacyjnych, w tym za ocenę i wybór projektów do dofinansowania, dokonywanie płatności na rzecz beneficjentów, kontrolę projektów, monitorowanie i ewaluację realizacji programu. Ponadto Instytucje Zarządzające wydają wytyczne, zalecenia i podręczniki dotyczące różnych aspektów związanych z realizacją programu oraz prowadzą działania promocyjno-informacyjne.

W Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego zostało określonych 11 osi priorytetowych, z których na szczególną uwagę zasługuje Oś priorytetowa 3 – Efektywna i zielona energia. Oś priorytetowa Efektywna i zielona energia zakłada realizację inwestycji, których celem jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie poziomu wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a w rezultacie ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i substancji szkodliwych do atmosfery. Zaplanowana interwencja będzie mieć bezpośredni wpływ na spełnienie przez Polskę wymogów stawianych przez Komisję Europejską w zakresie racjonalnego gospodarowania zasobami. Realizacja zaprogramowanych działań będzie skutkować również poprawą konkurencyjności regionalnej gospodarki poprzez zmniejszenie energochłonności sektora publicznego i prywatnego.

W ramach osi priorytetowej – Efektywna i zielona energia, realizowane będą następujące projekty inwestycyjne:

- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- wspieranie efektywności energetycznej inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

#### Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 (PROW) (projekt)

Celem Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 będzie poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich. Program rozwoju obszarów wiejskich stanowić będzie kontynuację i rozwinięcie kierunków wsparcia realizowanych w okresie po przystąpieniu polski do UE. W latach 2014 – 2020 realizowanych będzie sześć priorytetów w zakresie rozwoju obszarów wiejskich. Obejmują one ułatwienie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich, poprawę konkurencyjności gospodarki rolnej, zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych, poprawę organizacji łańcucha żywnościowego, promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie, odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od

rolnictwa i leśnictwa, wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorze rolnym, spożywczym i leśnym, zwiększanie włączania społecznego ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich. Szczególny nacisk położony będzie na dalsze wzmacnianie konkurencyjności sektora rolnego oraz kwestie środowiskowe.

### **10.6. Instrumenty karne.**

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz.1232, z późn. zm.) środki finansowo-prawne ochrony środowiska stanowią w szczególności:

- 1) Opłata za korzystanie ze środowiska,
- 2) Administracyjna kara pieniężna,
- 3) Zróznicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska.

Administracyjne kary pieniężne wymierza, w drodze decyzji, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska za:

- 1) Przekroczenie określonych w pozwoleniach, ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza,
- 2) Przekroczenie określonych w pozwoleniach, warunków dotyczących ilości ścieków, ich stanu, składu, minimalnej procentowej redukcji stężeń substancji w ściekach oraz masy substancji w odprowadzanych ściekach przypadającej na jednostkę masy wykorzystanego surowca, materiału, paliwa lub wytworzonego produktu,
- 3) Przekroczenie określonej w pozwoleniach na pobór wód, ilości pobranej wody,
- 4) Naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami Ustawy z dnia z dnia 12 grudnia 2012 r. (Dz U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.), co do rodzaju i sposobów składowania lub magazynowania odpadów,
- 5) Przekroczenie, określonych w decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu lub pozwoleniu poziomów hałasu. Do odpowiedzialności za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego.

### **10.7. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.**

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno być realizowane zgodnie z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających (administracji rządowej, samorządowej) w układzie odpowiednim do poziomu (gmina, jednostki gospodarcze).

Istotną rolę w realizacji zadań związanych z zarządzaniem środowiskiem posiadają:

- Marszałek, Wójt, którzy sprawują nadzór pod względem zgodności z przepisami prawa podejmowanych uchwał przez samorządy województwa, powiatów i gmin, a także w przypadku Marszałka, posiadają kompetencje w zakresie wydawania pozwoleń na korzystanie ze środowiska podmiotów gospodarczych, przez co w znacznym stopniu uczestniczy w realizacji Programu Ochrony Środowiska,
- Instytucje administracji specjalnej (zespolonej i niezespolonej), odpowiedzialne za kontrolowanie zakresu i sposobu gospodarczego korzystania ze środowiska, a także karanie działań sprzecznych z prawem i posiadanymi zezwoleniami,
- Podmioty gospodarcze samodzielnie kształtujące działalność, ale zobowiązane do zarządzania środowiskiem zgodny z wymogami obowiązującego prawa.

Zarządzanie realizacją Programu będzie odbywać się za pomocą instrumentów:

- prawnych i strukturalnych,
- społecznych,
- finansowych.

### **11.Sposób kontroli oraz dokumenty realizacji Programu.**

Projekt Programu Ochrony Środowiska podlega opiniowaniu przez instytucje nadrzędne takie jak Starostwo Powiatowe w Pińczowie, Urząd Marszałkowski, a także Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, jeśli wymagana jest procedura oddziaływania na środowisko. Wówczas organizowane są konsultacje społeczne. Po uzyskaniu pozytywnych opinii, projekt jest uchwalany przez Radę Gminy. Z wykonania Programu organ wykonawczy Gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Gminy.

Podczas realizacji Programu muszą być uwzględnione:

- ścisłe powiązanie z programem procesu budowy i realizacji budżetu, a zwłaszcza budowy budżetu zadaniowego,
- zarządzanie jakością jako element zarządzania sferą usług publicznych w mieście,
- systemowe podejście do budowy marketingu (w tym promocji).

Istotną sprawą jest również informowanie opinii społecznej o postępach w realizacji wybranych zadań programu (wszystkimi kanałami komunikacji społecznej).

Zarządzanie realizacją to przede wszystkim:

- tworzenie i doskonalenie instrumentów realizacji,
- monitorowanie, czyli obserwacja realizacji celów i zadań programu oraz zmian w warunkach realizacji,
- aktualizacja Programu.

Weryfikacja Programu odbywa się co 4 lata.

### **12.Monitoring Programu.**

W procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska,
- monitoring Programu.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany, jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Monitoring Programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Rada Gminy będzie oceniać co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Pod koniec 2017 r. nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2014 - 2017. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla nowej listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2018 -

2022. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań.

W cyklach czteroletnich odbywać się będzie weryfikacja Programu. Oceniany będzie stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2017 r.). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz.1232, z późn. zm.), a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Wymiernym efektem postępów w realizacji Programu będą zmiany wartości wskaźników charakteryzujących poszczególne zagadnienia Programu. Do głównych wskaźników należą:

- wskaźniki presji wywieranej na środowisko odnoszą się do tych form działalności, które zmniejszają ilość i jakość zasobów środowiska, przy czym możliwe jest rozróżnienie:
  - wskaźników presji bezpośredniej, wyrażonej w kategoriach emisji zanieczyszczeń lub konsumpcji zasobów środowiska,
  - wskaźników presji pośredniej, opisujących te szkodliwe formy działalności ludzkiej, które w efekcie prowadzi do wywierania presji bezpośredniej,
- wskaźniki stanu odnoszą się do jakości środowiska i jakości jego zasobów, odnoszą się do ostatecznych celów realizacji Programu i powinny być konstruowane w sposób umożliwiający dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian dokonujących się w czasie,
- wskaźniki reakcji wskazują, w jakim stopniu społeczeństwo zainteresowane jest odpowiedzią na stan środowiska, reakcja społeczna dotyczyć może indywidualnych i kolektywnych działań prowadzących do ograniczenia, opanowania lub uniknięcia negatywnego oddziaływania na środowisko, ewentualnie powstrzymanie postępującej już degradacji środowiska.

Tab.31. Mierniki stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.

<b>Dziedzina</b>	<b>Nazwa wskaźnika</b>	<b>Stan wyjściowy (poziom odniesienia 2012 r.)</b>	<b>Źródło danych</b>
Poprawa jakości środowiska – jakość wód i zasoby wodne	Długość sieci wodociągowej [km]	137,0 (2013)	GUS
	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	24,38 (2013)	
	Ludność korzystająca z oczyszczalni	247 osób	
	Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi w ciągu roku [dam <sup>3</sup> ]	3,0	
	Ludność korzystająca z kanalizacji w % ogółu ludności	5,2	
	Ludność korzystająca z wodociągu w % ogółu ludności	59,6	
Gospodarka odpadami	Istniejące dzikie wysypiska w [m <sup>2</sup> ]	500	GUS
	Istniejące dzikie wysypiska [szt.]	5	
	Zlikwidowane	0	
Poprawa jakości środowiska – jakość powietrza	Emisja poszczególnych zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych [ton/rok] (2005 rok)	brak danych	GUS

	Dwutlenek siarki	bd	
	Tlenki azotu	bd	
	Tlenek węgla	bd	
	Dwutlenek węgla	bd	
	Emisja zanieczyszczeń pyłowych do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych [ton/rok] (2005 rok)	bd	
Zrównoważone wykorzystanie materiałów wody i energii	Liczba instalacji wykorzystujących energię termalną [szt]	0	URE
	Liczba elektrowni wodnych [szt]	0	
Ochrona przyrody i lasów	Powierzchnia gruntów leśnych [ha]	2317,02	GUS
	Lesistość [%]	20,2	
	Powierzchnia obszarów chronionych [ha]	11184,0	
Poprawa jakości środowiska – ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych [szt.]	0	WIOŚ Kielce
Edukacja ekologiczna	- liczba zrealizowanych akcji o charakterze edukacji ekologicznej	1	Dane Urzędu Gminy
	- ilość ścieżek przyrodniczo - dydaktycznych	0	

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS i UG Michałów.

### 12.1. Analiza możliwych do zastosowania rozwiązań.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych w Programie rozwiązań w oparciu o uwarunkowania dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w Gminie, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- ciągłe prowadzenie edukacji ekologicznej,
- zaangażowanie Gminy oraz pozostałych podmiotów biorących udział w realizacji Programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w Programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

### 12.2. Lista podmiotów, do których kierowane są obowiązki ustalone w Programie.

Podstawową zasadą realizacji Programu Ochrony Środowiska powinna być zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia Programu i ich uczestnictwa w nim. Z punktu widzenia Programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim z uwagi na rolę, jaką pełnią. Są to:

1. Podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem.
2. Podmioty realizujące zadania Programu.
3. Podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu.
4. Społeczność Gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.

Podmioty z grupy pierwszej obejmujące jednostki administracji rządowej i samorządowej, instytucje finansujące, instytuty naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, związki komunalne

i inne zaangażowane w organizację zarządzania będą partnerami w ramach zarządzania Programem. Administracja rządowa i samorząd Gminy powinny realizować swoje zadania ustalone w programie zgodnie z ich głównymi polami działań, a jednocześnie stosować zasady współdziałania, wzajemnej wymiany informacji, otwartości i przejrzystości w stosunku do współuczestniczących w realizacji Programu. Wójt odpowiedzialny jest za zapewnienie współdziałania jednostek organizacyjnych administracji rządowej i samorządowej na obszarze Gminy, między innymi w zakresie zapobiegania zagrożeniom środowiska. Włączanie do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów zapewnia jego akceptację i przyjmowanie odpowiedzialności tak za sukcesy jak i porażki. Rozkłada również środki i obowiązki regulując równomierność ich obciążeń na poszczególnych partnerów. Stąd ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji, przejrzystość procedur włączających szerokie grono partnerów. W ten sposób uzyskuje się poczucie współodpowiedzialności i akceptacji a także można rozłożyć obciążenie środkami i obowiązkami na poszczególne szczeble i partnerów.

Partnerami tymi mogą być:

- administracja Gminy,
- spółki prywatne lub/i publiczne,
- instytucja finansowe,
- instytucje badawcze i szkoleniowe,
- stowarzyszenia społeczne,
- organizacje pozarządowe oraz fundacje,
- stowarzyszenia pracodawców oraz izby przemysłowo handlowe,
- związki zawodowe.

Istotny jest również rozwój partnerstwa ze wszystkimi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi programami działającymi w regionie, w celu zapewnienia maksymalnej synergii i efektów zwielokrotnienia pomiędzy tymi programami, jak również skupienia zasobów technicznych i finansowych.

Podmioty, które będą realizować zadania przedstawione w Programie:

- Urząd Gminy Michałów,
- Przedsiębiorstwa odbierające odpady,
- Zarządy Dróg,
- Ochotnicza Straż Pożarna,
- Szkoły i przedszkola,
- Przedsiębiorstwa z sektora gospodarczego,
- Rolnicy,
- Biura projektowe,
- Inwestorzy zewnętrzni,
- Stowarzyszenia i fundacje.

Podmioty kontrolujące i nadzorujące przebieg realizacji Programu:

- Wójt Gminy Michałów,
- Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Wojewódzka i Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

### **13. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów na lata 2014-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2022 jest dokumentem planowania strategicznego, stawiającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu i określającym wynikające z niej działania. Program nie jest dokumentem decyzyjnym, ale wspomagającym działania decyzyjne gminy. Program powinien być wykorzystywany, jako instrument strategicznego zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska, jako podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania umów i porozumień z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi. Przygotowany Program stanowić powinien przesłankę konstruowania budżetu gminy i jest podstawą do ubiegania się o fundusze pomocowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Sporządzony Program Ochrony Środowiska obejmuje szereg elementów:

- Charakterystyka ogólna gminy Michałów,
- Charakterystyka stanu aktualnego środowiska przyrodniczego na obszarze Gminy w odniesieniu do poszczególnych jego komponentów,
- Obserwowane oraz przewidywane zagrożenia stanu środowiska przyrodniczego na obszarze Gminy,
- Cele ekologiczne postawione do osiągnięcia dla poszczególnych komponentów środowiska,
- Kierunki oraz zadania zmierzające do poprawy stanu aktualnego w zakresie ochrony środowiska w okresach krótko- i długoterminowych,
- Uwarunkowania realizacyjne Programu w zakresie koordynacji działań, źródeł finansowania oraz w zakresie zarządzania środowiskiem,
- Zasady monitorowania efektów wdrażania Programu.

Pozytywne efekty realizacji polityki ekologicznej Gminy Michałów, w zakresie ochrony środowiska, powinny zostać osiągnięte poprzez realizację celów wymienionych poniżej:

- Zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska (wód, gleby, powietrza, hałasu),
- Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- Ochrona przyrody,
- Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego,
- Rozwój edukacji ekologicznej.

Zgodnie z art. 18 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. ze zm. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232), organ wykonawczy gminy sporządza, co 2 lata raporty z wykonania Programu, które przedstawia Radzie Gminy. Po przedstawieniu raportu Radzie Gminy, raport jest przekazywany przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

## Spis tabel:

Tab.1. Struktura użytkowania gruntów.....	19
Tab.2. Liczba ludności według płci i wieku Gminy Michałów na dzień 30.12.2013r.....	20
Tab.3. Podmioty gospodarcze wg PKD 2007 i rodzajów działalności.....	22
Tab.4. Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą - wg sekcji PKD 2007.....	22
Tab.5. Infrastruktura wodociągowa na terenie Gminy Michałów. ....	24
Tab.6. Infrastruktura kanalizacyjna na terenie Gminy Michałów w latach 2011 – 2013. ....	24
Tab.7. Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie Gminy Michałów. ....	32
Tab.8. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody w latach 2014-2022. ....	39
Tab.9. Powierzchnia lasów w Gminie Michałów. ....	41
Tab.10. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony lasów w latach 2014-2022. ....	46
Tab.11. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony gleb w latach 2014-2022. ....	48
Tab.12. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2014-2022.....	52
Tab.13. Klasyfikacja wód rzeki Mierzawy, wg stanu na 2012 r. ....	53
Tab.14. Wykaz jednolitych części wód podziemnych na terenie Gminy Michałów.....	54
Tab.15. Jakość wód podziemnych na terenie Gminy Michałów.....	56
Tab.16. Lista przedsięwzięć w zakresie poprawy jakości wód w latach 2014-2022.....	60
Tab.17. Klasyfikacja strefy świątokrzyskiej.....	63
Tab.18. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza w latach 2014-2022.....	68
Tab.19. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed hałasem w latach 2014-2022. ....	71
Tab.20. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym w latach 2014-2022.....	74
Tab.21. Lista przedsięwzięć w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych w latach 2014-2022. ....	77
Tab.22. Budynki mieszkalne objęte zbieraniem odpadów z gospodarstw domowych na terenie Gminy Michałów.....	78

Tab.23. Odpady z gospodarstw domowych przypadające na 1 mieszkańca na terenie Gminy Michałów.....	78
Tab.24. Odpady komunalne zmieszane wytworzone i nagromadzone na terenie Gminy Michałów.....	78
Tab.25. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami w latach 2014-2022.....	83
Tab.26. Zużycie wody w Gminie Michałów .....	85
Tab.26.Lista przedsięwzięć w zakresie racjonalnego użytkowania wody w latach 2014-2022. ..	86
Tab.27. Lista przedsięwzięć w zakresie zmniejszenia zużycia energii w latach 2014-2022.....	89
Tab.28. Lista przedsięwzięć w zakresie edukacji ekologicznej w latach 2014-2022.....	102
Tab.29. Nakłady na realizację Programu w latach 2014-2017. ....	105
Tab.30. Nakłady na realizację Programu w latach 2018 – 2022. ....	107
Tab.31.Mierniki stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów.....	116

### **Spis aktów prawnych:**

1. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.)

Dyrektywy, decyzje i rozporządzenia Unii Europejskiej:

1. Decyzja Rady 2006/26/WE z dnia 6 października 2006 r. w sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla spójności (Dz. Urz. L 291 z 21.10.2006, str.11)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.)
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/80/WE z dnia 23 października 2001r. w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł energetycznego spalania (Dz. Urz. L 309 z 21.11.2001, str. 1)
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002r. w sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku (Dz. Urz. L 189 z 18.07.2002, str. 12)
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. L 152 z 11.06.2008, str. 1)
6. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979r. o ochronie dziko żyjących ptaków (Dz. Urz. L 103 z 24.04.1979, str. 1, z późn. zm.)
7. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 1907/2006/WE z dnia 18 grudnia 2006r. w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (Dz. Urz. L 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

### **Ustawy i rozporządzenia krajowe:**

1. Konwencja Sztokholmska z dnia 22 maja 2001r. w sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 14, poz.76)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645)
3. Traktat Akcesyjny z dnia 16 kwietnia 2003 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz. 627) z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 145)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. Nr 0 poz.1232 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981)
7. Ustawa z dnia 9 stycznia 2009r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2009 r. Nr 20, poz.106 ze zm.)
8. Ustawa z dnia 13 września 1996r., o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity z 2012 r. Nr 0 poz. 391ze zm.).
9. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz.21 ze zm.)

### **Spis pozostałych opracowań:**

1. Andrzejewski R., Weigle A.: Polskie studium różnorodności biologicznej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (1993)
2. Bałtycki Plan Działań, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (2007)
3. Głowaciński Z.: Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne (2001 )
4. Głowaciński Z: Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, (2004)
5. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Instytut Ochrony Środowiska, (2009)
6. Krajowy Program Zwiększania Lesistości, Ministerstwo Środowiska (2003)
7. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Ministerstwo Środowiska (2001)
8. Plan rozwoju lokalnego Gminy Michałów (2004)
9. Polityka Energetyczna Państwa do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki (M.P. z 2010 r. Nr 2, poz.11)
10. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, Ministerstwo Gospodarki (2009)
11. Program małej retencji dla Województwa Świętokrzyskiego (2006 r.)
12. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego na lata 2011-2015 z perspektywą do 2019 r.
13. Przeniosło S.: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny (2013)
14. Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego 2014-2020, Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyski (2013)

15. Ocena Jakości Powietrza w województwie świętokrzyskim w 2013, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (2013)
16. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko perspektywa do roku 2020, Ministerstwo Gospodarki (2014)
17. Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 (aktualizacja), Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego (2006)
18. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów (2001)
19. Strategia rozwoju Gminy Michałów na lata 2011 – 2020, (2011)
20. Strategia Rozwoju Kraju 2020, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (2012)
21. Trampler T. i inni: Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne (1990)
22. Wortmann D., Vor Den Vision Zur Strategie: Grundelemente und Entwicklungsmuster einer Politik der Nachhaltigkeit , w: M.Sebaldt, Sustainable Development – utopie oder realistische vision, (2002)
23. Wytyczne dotyczące Zasad i Zakresu Uwzględniania Zagadnień Ochrony Środowiska w Programach Sektorowych, Ministerstwo Środowiska (2002)
24. Wytyczne Sporządzania Programów Ochrony Środowiska na Szczeblu Regionalnym i Lokalnym, Ministerstwo Środowiska (2002)

### **Spis linków:**

1. Bank Danych Regionalnych GUS [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
2. Baza danych monitoringu środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska [www.kielce.pios.gov.pl](http://www.kielce.pios.gov.pl)
3. Strona Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
4. Strona Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)
5. Strona Programu Kapitał Ludzki [www.kapitalludzki.gov.pl](http://www.kapitalludzki.gov.pl)
6. Strona Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko [www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)
7. Strona Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich [www.prow.rolnicy.com](http://www.prow.rolnicy.com)
8. Strona sejmowa z wykazem aktów prawnych [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl)
9. Strona Urzędu Gminy Michałów [www.michalow.pl](http://www.michalow.pl)
10. Strona Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego [www.sejmik.kielce.pl](http://www.sejmik.kielce.pl)
11. Strona [www.pl.wikipedia.com](http://www.pl.wikipedia.com)