

ZESPÓŁ AUTORSKI:

dr inż. Andrzej Szlagowski

mgr inż. Marek Szlagowski

inż. Antonina Gad

mgr Dagmara Spółczyńska

Program ochrony środowiska (aktualizacja) dla gminy Michałów opracowany został zgodnie z zawartą umową i obowiązującymi przepisami.

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 1. | WSTĘP..... | 3 |
| 2. | CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY MICHAŁÓW..... | 5 |
| 3. | CHARAKTERYSTYKA I OCENA OBECNEGO STANU ŚRODOWISKA | 7 |
| 3.1. | OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY MICHAŁÓW | 7 |
| 3.2. | ZASOBY PRZYRODNICZE..... | 7 |
| 3.3. | SUROWCE MINERALNE..... | 10 |
| 3.4. | GOSPODARKA WODNA | 12 |
| 3.5. | GOSPODARKA ODPADAMI..... | 15 |
| 3.6. | POWIETRZE ATMOSFERYCZNE | 16 |
| 3.2.1. | STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO..... | 17 |
| 3.7. | OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB | 19 |
| 3.8. | HAŁAS, WIBRACJE I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE..... | 23 |
| 3.9. | POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE I DROGOWE | 26 |
| 3.10. | EDUKACJA EKOLOGICZNA | 26 |
| 4. | OCENA REALIZACJI ZADAŃ..... | 27 |
| 5. | PRIORYTETY EKOLOGICZNE..... | 28 |
| 6. | STRATEGIA DZIAŁAŃ..... | 31 |
| 6.1. | ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE | 31 |
| 6.2. | SUROWCE MINERALNE | 34 |
| 6.3. | GOSPODARKA WODNA | 34 |
| 6.4. | GOSPODARKA ODPADAMI..... | 37 |
| 6.5. | OCHRONA POWIETRZA | 38 |
| 6.6. | OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB | 40 |
| 6.7. | LASY | 41 |
| 6.8. | HAŁAS, WIBRACJE I POLA ELEKTROMAGNETYCZNE..... | 42 |
| 6.9. | POWAŻNE AWARIE PRZEMYSŁOWE..... | 43 |
| 6.10. | EDUKACJA EKOLOGICZNA | 44 |
| 7. | ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU | 45 |
| 7.1. | ŹRÓDŁA I STRUKTURA FINANSOWANIA | 45 |
| 7.2. | SZACUNKOWE KOSZTY REALIZACJI „PROGRAMU...” | 49 |
| 8. | WDRAŻANIE I MONITORING REALIZACJI „PROGRAMU ...” | 50 |
| 9. | STRESZCZENIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MICHAŁÓW | 52 |
| 10. | SPIS LITERATURY | 54 |

1. WSTĘP

„Program Ochrony Środowiska” dla gminy Michałów został opracowany w trybie i na zasadach określonych w przepisach o ochronie środowiska i obejmuje poszczególne komponenty środowiska zlokalizowane na obszarze gminy.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów został sporządzony na lata 2008 – 2012 i stanowi aktualizację dokumentu programowego opracowanego przez PNT EKOTERRA w Kielcach w roku 2004.

Program ten został sporządzony na lata 2008 – 2012 z perspektywą do roku 2015.

Podstawę prawną opracowania „Programu ochrony środowiska dla gminy Krasocin” jest Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001, nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami.

Powyższa ustawa zobowiązuje władze gminne do sporządzenia programów ochrony środowiska uwzględniając cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań ekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe”.

Naczelną zasadą przyjętą w niniejszym opracowaniu jest zasada zrównoważonego rozwoju, umożliwiająca harmonizację rozwoju gospodarczego i społecznego gminy z ochroną jej walorów środowiskowych.

Przy opracowaniu „Programu ochrony środowiska dla gminy Michałów” przeanalizowano i wykorzystano dane statystyczne zawarte w rocznikach statystycznych (GUS), dane z raportów o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim (WIOŚ) oraz dane uzyskane w Urzędzie Gminy Michałów. Uwzględniono także wytyczne zawarte w szeregu dokumentów programowych i opracowań.

W „Programie...” zostały uwzględnione następujące dokumenty, definiujące politykę ekologiczną:

- 1) Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska, z późn. zmianami
- 2) Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym,

Prawne umocowanie „Programu ochrony środowiska dla gminy Michałów” stanowią również zapisy szeregu innych dokumentów, m.in.:

- 1) *II Polityka Ekologiczna Państwa oraz Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003–2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007–2010*

Zgodnie z art. 14 i 15 ustawy POŚ co 4 lata Minister właściwy do spraw środowiska, po zasięgnięciu opinii marszałków województw sporządza projekt polityki ekologicznej państwa, która na podstawie aktualnego stanu środowiska określa cele, priorytety, harmonogram działań proekologicznych oraz środki finansowe i mechanizmy prawno-ekonomiczne niezbędne do osiągnięcia zamierzonych celów. Następnie na wniosek Rady Ministrów dokument ten jest uchwalany przez Sejm. „II Polityka Ekologiczna Państwa” została sporządzona w roku 2000, a w 2001 r. uzyskała akceptację Sejmu i Senatu.

„Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003–2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007–2010” została sporządzona zgodnie z nową ustawą Prawo ochrony środowiska i jest aktualizacją i uszczegółowieniem długookresowej „II Polityki Ekologicznej Państwa” (szczególnie w nawiązaniu do priorytetowych kierunków działań określonych w VI Programie działań Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska na lata 2001–2010).

2) *Program wykonawczy do II Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2002–2010*

Jest to operacyjny dokument, stanowiący instrument wdrożenia „II Polityki Ekologicznej Państwa”. Określa harmonogram zadań z niej wynikających oraz wytyczne do uwzględnienia problematyki ochrony środowiska w programach sektorowych. Precyzuje sposoby osiągania celów zawartych w „II Polityce Ekologicznej Państwa” w formie pakietów działań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych na lata 2002–2010. Dla każdego pakietu zadań określa jego nazwę, ustanawia jednostkę odpowiedzialną i jednostki współpracujące. Podaje również termin realizacji oraz niezbędne nakłady finansowe.

3) *Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym*

Jest to ministerialny materiał pomocniczy do sporządzania programów ochrony środowiska na wszystkich szczeblach. Zawiera on ramowe instrukcje o charakterze wytycznych, dotyczące sposobu i zakresu uwzględniania polityki ekologicznej państwa w ww. programach oraz wskazówki co do ich zawartości.

4) *„Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego”*

„Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego” jest wojewódzkim dokumentem programowym, który określa zadania Samorządu Województwa w dziedzinie ochrony środowiska przyrodniczego na lata 2003–2006, z uwzględnieniem perspektywy do roku 2010. Na podstawie diagnozy stanu środowiska przyrodniczego regionu, przedstawia kierunki realizacji zadań z zakresu ochrony środowiska. Stanowi również punkt wyjścia do formułowania wytycznych do powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

5) *Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego*

Dokument ten stanowi integralną część „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego”. Głównym jego celem jest osiągnięcie odpowiednich standardów w tej dziedzinie w regionie. Przyjęty system gospodarki odpadami, uwzględnia podział województwa na 4 „rejonów gospodarki odpadami”, w których będą wdrażane odpowiednie rozwiązania. Przedstawiono również ekonomiczną analizę proponowanych działań.

Szczególną uwagę zwrócono w „Programie...” na możliwość realizacji na terenie gminy zadań i założeń przyjętych w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska. *Program ...* ujmuje następujące elementy i zagadnienia:

- krótką charakterystykę gminy Michałów,
- diagnozę obecnego stanu środowiska,
- charakterystykę założeń przyszłościowego rozwoju gminy,
- określenie priorytetów i celów ekologicznych wynikających z diagnozy stanu środowiska i analizy dostępnych programów,
- określenie działań dla poprawy stanu środowiska
- omówienie sposobu finansowania przedstawionych zadań oraz zarządzania programem.

Przy tworzeniu gminnej polityki ekologicznej układem odniesienia oprócz polityki ekologicznej państwa, województwa i powiatu jest *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Michałów*. Dokument ten wśród najważniejszych problemów środowiskowych występujących na terenie gminy wymienia m.in.:

- brak kanalizacji i oczyszczalni ścieków,
- dysproporcję pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Do największych walorów gminy w tej dziedzinie zaliczono m.in.:

- bogactwo zasobów środowiska naturalnego;
- wyróżniające ją zalety turystyczne: lasy, czyste wody, park krajobrazowy.

W obszarze gminy Michałów występuje obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO). Jest to Dolina Nidy (kod obszaru PLB 260001), która swym zasięgiem obejmuje 528,4 ha terenu gminy Michałów.

Trwają prace nad ustaleniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO), które obejmą swym zasięgiem Ostoję Nidziańską (kod obszaru PLH 26 0003) o powierzchni 30 633,9 ha.

Gmina Michałów powinna promować zarówno swoje walory w postaci produkcji zdrowej żywności, jak również nieskażonego środowiska. Wspomniane zagadnienia zostały rozpisane na szereg celów i programów operacyjnych, w tym m.in.:

- rozwój rolnictwa ekologicznego,
- program zwiększenia świadomości ekologicznej w gminie,
- zalesianie słabych gleb,
- program rozbudowy infrastruktury,
- rozwój bazy turystyczno-rekreacyjnej,
- przygotowanie gminy do możliwości zagospodarowania środków pomocowych,
- program promocji gminy,

W *Strategii rozwoju powiatu pińczowskiego* jeden z głównych celów strategicznych to „Czyste i zdrowe środowisko powiatu pińczowskiego”. Wiele programów operacyjnych służących osiągnięciu tego celu obejmuje gminę Michałów. Są to:

- budowa i rozbudowa kanalizacji i oczyszczalni ścieków w gminach powiatu pińczowskiego,
- program gazyfikacji powiatu,
- program zagospodarowania odpadów zawierających azbest,
- program rozwoju agroturystyki,
- program adaptacji atrakcyjnych terenów do funkcji turystyczno-wypoczynkowej,
- program edukacji ekologicznej wszystkich mieszkańców powiatu,
- program zagospodarowania i wykorzystania zasobów naturalnych.

2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA GMINY MICHAŁÓW

Gmina Michałów położona jest w południowej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie pińczowskim. Od południa graniczy z gminą Działoszyce, od wschodu-z gminą Pińczów, od północy- z gminą Imielno, natomiast od zachodu-z gminą Wodzisław (dwie ostatnie gminy należą do powiatu jędrzejowskiego). 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.

Obszar gminy o powierzchni 11 409 ha zamieszkiwało na koniec 2007 r 4864 osoby. 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. Uzyskano je ze stron internetowych Urzędu Statystycznego w Kielcach. Nieużytki

stanowią ok. 1,2% obszaru gminy. Liczba gospodarstw rolnych w gminie aktualnie wynosi 1971 (wg danych Urzędu Gminy).

Gmina charakteryzuje się dość niską lesistością (ok. 19,10). Lasy- w większości administrowane przez Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Pińczów)-stanowią kilka zwartych kompleksów. Powierzchnia lasów na koniec 2006 r (dane wg Urzędu Statystycznego w Kielcach) 2202,4 ha, z tego 307 ha stanowią lasy prywatne, gminne 3,3 ha. 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.

Na terenie gminy w systemie REGON zarejestrowano 79 jednostek gospodarczych. Sektor handlowy reprezentuje 24 sklepy o różnej branży. (wg danych Urzędu Gminy). Opiekę zdrowotną zapewnia mieszkańcom Samorządowy Zakład Opieki Zdrowotnej w Michałowie, w skład którego wchodzi: Ośrodek Zdrowia w Górach, Ośrodek Zdrowia w Michałowie, Ośrodek Zdrowia w Sędowicach. Na terenie gminy jest 1 punkt apteczny, który mieści się w budynku Ośrodka Zdrowia w Michałowie oraz 1 gabinet weterynaryjny w Michałowie.

Większość dzieci i młodzieży na terenie gminy pobiera naukę na poziomie podstawowym i gimnazjalnym.

Są to:

- Zespół Placówek Oświatowych w Górach, w skład którego wchodzi: Samorządowa Szkoła Podstawowa i Samorządowe Przedszkole
- Zespół Placówek Oświatowych w Michałowie w skład którego wchodzi: Samorządowa Szkoła Podstawowa, Gimnazjum, Samorządowe Przedszkole
- Zespół Placówek Oświatowych w Węchadłowie, w skład którego wchodzi Gimnazjum i Samorządowe Przedszkole
- Zespół Placówek Oświatowych w Sędowicach, w skład, którego wchodzi: Publiczne Przedszkole, Samorządowa Szkoła Podstawowa.

Na terenie gminy istnieje również Gminna Biblioteka Publiczna w Michałowie oraz jej filia w Górach, a także Gminne Centrum Kultury w Michałowie.

3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA OBECNEGO STANU ŚRODOWISKA

3.1. Ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy Michałów

Południowa część gminy położona jest w obrębie Garbu Wodzisławskiego. Garb ten, o wysokościach bezwzględnych ok. 240 – 360 m npm stanowi wyżynę w stosunku do sąsiadujących subregionów: Doliny Nidy i Płaskowyżu Jędrzejowskiego. Dolina Nidy obejmuje niewielki czterokilometrowy wschodni fragment gminy. Północno-zachodnia część gminy to Płaskowyż Jędrzejowski, wyraźnie ograniczony przez dwie doliny rzeczne: Nidy i Mierzawy.

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).

Ze względu na duże walory przyrodniczo-krajobrazowe część obszaru gminy Michałów została objęta prawną ochroną przyrody. Dwa parki krajobrazowe, jeden obszar chronionego krajobrazu, jeden rezerwat, cztery pomniki przyrody oraz zasoby dziedzictwa kulturowego predysponują gminę do rozwoju turystyki, ze szczególnym uwzględnieniem agroturystyki.

3.2. Zasoby przyrodnicze

Prawna ochrona przyrody

Ze względu na duże walory przyrodniczo-krajobrazowe gminy Michałów jej część objęto prawną ochroną przyrody.

Na terenie gminy występuje **Zespół Parków Krajobrazowych Ponidzia, w skład którego wchodzi: Nadnidziański Park Krajobrazowy i Kozubowski Park Krajobrazowy. Ponadto w obszarze gminy leży Miechowsko-Działoszycki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz Rezerwat Przyrody „Wroni Dół” w miejscowości Polichno (powierzchnia 9,94 ha).**

Inną formą ochrony środowiska przyrodniczego są istniejące na terenie gminy pomniki przyrody: w Węchadłowie – dąb (2 szt.), lipa drobnolistna; w Górach: 3 lipy drobnolistne; park dworski: buk zwyczajny 2 szt. Pomniki te chronione są Rozporządzeniem Wojewody Świętokrzyskiego nr 35/2007 z dnia 12 grudnia 2007 r w sprawie uznania za pomniki przyrody.

Na terenach leżących w obrębie parku krajobrazowego należy stosować nakazy, zakazy i ograniczenia wynikające z przyjętych zasad ochrony zawartych w Rozporządzeniu Wojewody Kieleckiego nr 2/97 wraz z późniejszymi zmianami i Rozporządzeniach Wojewody Świętokrzyskiego nr 21/2006, 88/2005 i 87/2005.. W Rozporządzeniach tych określone zostały szczegółowe granice przedmiotowych obszarów wraz ze szczegółowymi zasadami funkcjonowania i ich ochrony.

Zasady te obejmują między innymi:

- ochronę pojedynczych zabytków i zespołów,
- budowę lokalnych systemów kanalizacyjnych i oczyszczania ścieków,
- wprowadzenie systemu indywidualnej segregacji odpadów, zorganizowanie odbioru surowców wtórnych i wywozu odpadów, zagospodarowanie zorganizowanych wysypisk,
- zwiększenie powierzchni zalesionych,
- wzbogacenie obszaru zadrzewieniami i zakrzewieniami śródpolnymi,
- ograniczenie melioracji odwadniających,

- egzekwowanie od właścicieli zakładów produkcyjnych i przetwórczych przestrzegania zasad ochrony środowiska,
- wykluczenie wprowadzenia nowej zabudowy na takie tereny, jak:
 - rezerwaty przyrody i ich otoczenie,
 - bezpośrednie sąsiedztwo pomników przyrody,
 - tereny występowania stanowisk roślinnych chronionych i rzadkich,
 - tereny występowania chronionych i rzadkich gatunków fauny,
 - torfowiska i obszary podmokłe,
 - tereny z roślinnością ksenotermiczną,
 - obszary geologiczne i geomorfologiczne kwalifikujące się do ochrony w postaci stanowisk dokumentacyjnych,
 - otoczenie naturalnych źródeł,
 - obszary węzłów ekologicznych,
 - korytarze ekologiczne,
- ograniczenia zabudowy na takich obszarach i terenach, jak:
 - grunty orne o wysokich klasach bonitacyjnych,
 - obszary źródłiskowe,
 - tereny uniemożliwiające zaopatrzenie w wodę ze źródeł lokalnych,
 - strefy ochrony uzdrowiskowej (A, B, C),
- zachowanie terenów otwartych.

Sieć ekologiczna NATURA 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terytorium krajów członkowskich Unii Europejskiej. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne:

- **Dyrektywa Rady 79/409/EWG** z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. „Ptasia” (w oparciu o nią tworzy się **Obszar Specjalnej Ochrony – OSO**)
- **Dyrektywą Rady 92/43/EWG** z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. „Siedliskowa” (stanowiącej podstawę do wydzielenia **Specjalnego Obszaru Ochrony – SOO**)

Dyrektywa Ptasia ma na celu ochronę gatunków ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim, gospodarowanie nimi i regulowanie ich liczebności oraz podaje listę gatunków ptaków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem z powodu zmian zachodzących w ich siedliskach.

Dyrektywa Siedliskowa ma na celu zapewnienie różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium państw członkowskich.

Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej w państwach Unii Europejskiej. W skład sieci Natura 2000 wejść:

- obszary specjalnej ochrony (OSO) - (Special Protection Areas - SPA) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. "Ptasiej", dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy
- specjalne obszary ochrony (SOO) - (Special Areas of Conservation - SAC) wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz

dzikiej fauny i flory, tzw. "Siedliskowej", dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

Nadnidziański Park Krajobrazowy – 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 - 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 uwidocznia się w postaci malowniczych wąwozów (np. w okolicach Kołkowa i Gór).

Z powiatu pińczowskiego cała dolina Nidy wraz z przyległymi do niej terenami została włączona do projektu Natura 2000. Projekt wyodrębnia dwa obszary, których granice w przeważającej części się pokrywają. Są to: „Ostoja Nidziańska” (SOO, kod PLH 260003) oraz „Dolina Nidy” (OSO, kod 260003). Natura 2000 obejmuje swym zasięgiem również niektóre, położone w części północno-wschodniej i wschodniej, tereny należące do gminy Michałów. Obszar specjalnej ochrony „Dolina Nidy” (o powierzchni 528,4 ha) pokrywa się w znacznej mierze z należącymi do gminy terenami Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego. Obszar „Ostoja Nidziańska”, na terenie gminy Michałów, obejmuje znacznie większą powierzchnię, ok. 971,1 ha. Oprócz terenów Nadnidziańskiego Parku Krajobrazowego, w skład tego specjalnego obszaru ochrony wchodzi częściowo tereny zabudowane, teren upraw polowych oraz teren leśny administrowany przez Nadleśnictwo Pińczów.

System przyrodniczy gminy Michałów

Przyjmuje się, iż w strukturze krajobrazu ekologicznego głównym wyróżnikiem są ekosystemy, charakteryzujące się największą bioróżnorodnością, zagęszczeniem gatunków i naturalnością. Są to węzły ekologiczne powiązane między sobą korytarzami ekologicznymi, umożliwiającymi ich zasilenie poprzez przepływ materii, energii oraz informacji genetycznej. Funkcje takich korytarzy i ciągów pełnią mało przekształcone przez człowieka doliny rzek i cieków, strefy zadrzewień i zakrzewień śródpolnych lub wydłużone kompleksy leśne.

Program Natura 2000 poprzedzał projekt europejskiej sieci ekologicznej ECONET. Powstały w ramach europejskiego, polski projekt ECONET-PL łączył poszczególne obszary chronione, wydzielone w ramach Natury 2000, siecią obszarów węzłowych i korytarzy ekologicznych.

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-PL miała składać się z węzłów ekologicznych o różnej randze: międzynarodowej, krajowej lub regionalnej. Gmina Michałów wchodzi w skład krajowego węzła ekologicznego (Obszar Nidziański), będący ważnym elementem krajowego i europejskiego systemu przyrodniczego.

3.2.1. Główne zagrożenia i problemy w dziedzinie ochrony przyrody

Działalność człowieka (antropopresja) ma duży wpływ na układ modelowy i kształtowanie równowagi przyrodniczej. Nieracjonalne działania, powodujące zmianę stosunków wodnych (regulacja rzek, melioracje odwadniające, osuszenie terenów podmokłych) powoduje stopniowe osuszanie i zanik ekosystemów hydrogenicznym odznaczających się bardzo wysokim stopniem bioróżnorodności. Szczególne zagrożenie stwarza to dla lasów bagiennych i zarośli łęgowych występujących w dolinach rzecznych). Zaniechanie wykaszenia i wypasu jest natomiast dodatkowym czynnikiem przyspieszającym to zjawisko.

Zagrożenie stanowią także pożary lasów i łąk (często spowodowane wypalaniem traw przez rolników), które naruszają równowagę ekosystemów i powodują duże spustoszenia gatunkowe flory i fauny.

Prawidłowe funkcjonowanie systemu przyrodniczego zakłócają bariery, które przegradzają korytarze ekologiczne i wywołują brak łączności przestrzennej pomiędzy obszarami węzłowymi. Należą do nich także wydłużone kompleksy leśne. Największymi liniowymi barierami ekologicznymi przecinającymi korytarze i ciągi ekologiczne oraz zakłócającymi ich prawidłowe funkcjonowanie są: drogi i linie kolejowe (szczególnie te zlokalizowane na nasypach), linie energetyczne oraz zwarta zabudowa. Utrudniają one przepływ materii, energii i informacji genetycznej pomiędzy węzłami, co z kolei skutkuje zakłóceniem równowagi ekologicznej i prowadzi do obniżenia sprawności funkcjonowania całego systemu przyrodniczego.

3.3. Surowce mineralne

3.3.1. Budowa geologiczna i surowce mineralne

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 rozwidlonego 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 npm, 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, Przeclawki, 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. Szczegółowe dane dotyczące złóż kopalin na terenie gminy i ich eksploatacji zawiera tabela 1.

Tab.1. Złóża kopalin w gminie Michałów i ich charakterystyka

| Nr złoża* | Nazwa złoża | Zasoby geologiczne bilansowe [tys. t] | Kat. Rozpoznania | Zastosowanie kopaliny | Przyczyny konfliktowości złoża | Uwagi |
|-----------|---------------|---------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| 1 | Busina | 63 | C1 | budownictwo drogownictwo | L, K, A | Koncesja wydana przez Wojewodę Kieleckiego z dn. 19.11.1997 r. OS.II-7512/12/97. Wyznaczony obszar i teren górniczy |
| 2 | Pawłowice | 9 213 | C1 | budownictwo drogownictwo | K | Eksploatacja zaniechana |
| 3 | Pawłowice II | 756 | C1 | budownictwo drogownictwo | K | Koncesja wydana przez Wojewodę Świętokrzyskiego z dnia 30.09.1999 r. znak: OSR. V-7512/15/99. Wyznaczony obszar i teren górniczy. Złoże posiada uproszczony projekt zagospodarowania |
| 4 | Pawłowice III | 132,7 | C1 | budownictwo drogownictwo | K, A | Koncesja wydana przez Wojewodę Świętokrzyskiego z dnia 31.08.2000r. OSR. V – 7414/6/2000. Wyznaczony obszar i teren górniczy |
| 5 | Tur | 674 | C1 | budownictwo drogownictwo | L,K,A | Złoże wydzielone ze złoża Pawłowice II, Koncesja wydana przez Wojewodę Kieleckiego z dn. 8.01.1997 r. OS.II-7512/21/96. Wyznaczony obszar i teren górniczy |

L – ochrona lasów, K – ochrona krajobrazu, A – prace archeologiczne.

Na obszarze gminy istnieje także wiele niewielkich wyrobisk, świadczących o prowadzonej w przeszłości niewielkiej eksploatacji na skalę lokalną.

3.3.2. Wpływ działalności górniczej na środowisko

Eksploatacja surowców mineralnych narusza naturalne warunki przyrodnicze i wywołuje szereg zmian w środowisku naturalnym. Odkrywkowy system wydobywania jakiego występuje na terenie gminy Michałów powoduje powstanie: przekształceń powierzchni terenu, wyrobisk, hałd odpadów przerobczych i złożowych, niekiedy osuszanie gruntów i zanieczyszczenie wód i powietrza atmosferycznego. Obecnie na terenie gminy prowadzi się wydobycie piasku na dość niewielką skalę i raczej w niewielkim stopniu oddziałuje ona na środowisko. Jest ono

związane z hałasem pracujących urządzeń, zazwyczaj w porze dziennej oraz niewielkim pyleniem, szczególnie w okresach letniej suszy. Po eksploatacji powstają niewielkie wyrobiska poeksploatacyjne, z reguły nie przekraczające 2 ha. Przy odpowiednio przeprowadzonej rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych, ich ujemny wpływ na walory krajobrazowe jest niewielki.

Główne zagrożenia i problemy związane z eksploatacją surowców

Aby zminimalizować negatywne oddziaływanie eksploatacji na środowisko naturalne należy poddawać sukcesywnej rekultywacji obszary wydobywania oraz przeprowadzić rekultywację terenów po zakończonej eksploatacji złóż.

3.4. Gospodarka wodna

Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 roku z późniejszymi zmianami, jest podstawowym aktem prawnym w dziedzinie gospodarki wodnej i reguluje wiele zagadnień z tego zakresu nawiązując do Ramowej Dyrektywy Wodnej WE 2000/60/EC. Przepisy te przewidują prowadzenie *zintegrowanej gospodarki wodnej*, realizowanej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju oraz *zlewniowe kształtowanie i ochronę zasobów wodnych*.

Za priorytetowe w gminie można uznać następujące problemy gospodarki wodnej:

- ochrona przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych,
- zapewnienie „zdrowej wody” do picia w należytej ilości,
- prowadzenie racjonalnego gospodarowania zasobami wodnymi.

3.4.1. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Michałów posiada ubogą sieć hydrograficzną. Składa się ona z lewego dopływu Wisły – rzeki Nidy (niewielki, północno-wschodni fragment gminy), rzeki Mierzawy, będącej prawym dopływem Nidy oraz niewielkich cieków wodnych, również będących dopływami Nidy (rejon Tura Dolnego i Businy). W południowej części gminy silnie rozwinięta jest sieć dolin cieków okresowych.

Rzeka Nida jest największym odbiornikiem ścieków w województwie świętokrzyskim. Stan jej czystości, w stosunku do 2001 roku, uległ pogorszeniu. Na całej długości na obszarze powiatu (a więc i w gminie Michałów) utrzymują się wody pozaklasowe (docelowo planowana jest I klasa).

Jakość wody rzeki Nida we wszystkich punktach pomiarowo – kontrolnych na terenie powiatu pińczowskiego (a więc i w gminie Michałów) w 2005 r odpowiadała normatywom IV klasy jakości. Składnikami, które przesądziły o niezadowalającej jakości wód były barwa, wskaźniki bakteriologiczne, tlenowe, fosforany, amoniak, azotyny oraz azot Kjeldahla (Raport WIOŚ, 2006). W 2006 r nie odnotowano zmiany klasy jakości wód Nidy (Raport WIOŚ, 2007).

Jakość wód rzeki Mierzawa w 2005 r na obszarze powiatu kształtowała się na poziomie normatywów dla III klasy czystości. Wśród wskaźników, które najczęściej decydowały o jakości wód tej rzeki w poszczególnych punktach pomiarowych znalazły się: barwa, wskaźniki biogenne, tlenowe, saprobowość, wskaźniki bakteriologiczne oraz wapń. Badania z 2006 r wskazują, że jakość wody Mierzawy nie uległa zmianie.

Wody w jeziorach i sztucznych zbiornikach nie objęto badaniami monitoringowymi.

Na podstawie badań monitoringu wód powierzchniowych przeprowadzonych w 2005 i 2006 roku przez WIOŚ wykazano, iż cała zlewnia Nidy zagrożona jest eutrofizacją. Związane jest to z rosnącym zanieczyszczeniem wód ściekami komunalnymi, pestycydami i nawozami sztucznymi, które są spłukiwane z pól uprawnych przez opady atmosferyczne. Zaobserwowano przekroczenia wartości granicznych średniorocznych stężeń (głównie azotanów, w mniejszym stopniu fosforu ogólnego). Rozwiązanie tego problemu przyspieszy fakt, że Rada Ministrów ustaliła, że w ramach wdrażania postanowień Dyrektywy UE w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych całe terytorium Polski zostanie uznane za obszar wrażliwy na eutrofizację. W tej sytuacji wszystkie nowe i modernizowane oczyszczalnie muszą mieć podwyższoną zdolność usuwania biogenów, stanowiących główny czynnik eutrofizacji.

Ponadto na podstawie badań z 2006 r wynika, że rzeki powiatu nie spełniają norm dotyczących ich przydatności do bytowania ryb łososiowatych i karpowatych. Wskaźnikami przekraczającymi normy były głównie azotany i fosfor ogólny.

Na terenie gminy praktycznie brak jest zbiorników wód powierzchniowych. Istniejące zbiorniki wód stojących to przede wszystkim starorzecza Nidy. Inne zbiorniki powstały w wyniku działalności człowieka. Są to np. niewielkie stawy na terenie parku w Górach czy zbiorniki przeciwpożarowe w Górach, Przeclawce i Sędowicach. W przyszłości, zgodnie z „Programem małej retencji województwa świętokrzyskiego”, nie przewiduje się utworzenia żadnych nowych zbiorników wodnych.

Wody podziemne

Wody podziemne z kredowego piętra wodonośnego stanowią jedyne źródło zaopatrzenia mieszkańców w wodę pitną (lokalnie również z czwartorzędowego piętra wodonośnego). Podstawowy użytkowy poziom wodonośny zbudowany jest z górnokredowych margli i opok górnokredowych Niecki Nidziańskiej. Czwartorzędowe piętro wodonośne o znaczeniu użytkowym posiada stosunkowo niewielkie rozprzestrzenienie. Wody występują w osadach piaszczysto-żwirowych w dolinach Nidy i Mierzawy. Łączna miąższość czwartorzędowych i leżących pod nimi, kredowych utworów wodonośnych wynosi 67 m.

Cały obszar gminy położony jest w granicach głównego zbiornika wód podziemnych GZWP nr 409 – Niecka Miechowska. Zbiornik ten zbudowany jest z utworów szczelinowo-porowych formacji kredowej.

Na terenie gminy Michałów nie zlokalizowano gminnego składowiska odpadów, które mogłoby stanowić zagrożenie dla jakości wód podziemnych. Jednakże spotyka się tzw. „dzikie wysypiska”, które takie zagrożenie mogą stanowić.

Jakość wód podziemnych na terenie gminy jest monitorowana w punkcie pomiarowym, zlokalizowanym na terenie stadniny koni w Michałowie. Według danych z PPGO można zaklasyfikować je do II klasy czystości (wody odpowiadające normom dla wód do picia i na potrzeby gospodarcze).

3.4.2. Gospodarka wodno-ściekowa

W gminie Michałów podstawowe źródło zaopatrzenia ludności w wodę stanowią zasoby wód podziemnych. Według danych z kart wiercenia, na terenie gminy zlokalizowanych jest 27 studni. Na bazie kilkunastu odwierconych studni zostały zrealizowane pojedyncze wodociągi wiejskie, do których zalicza się wodociągi: „Polichno”, „Przeclawka”, „Tomaszów”, „Węchadłów”, „Michałów”, „Zagajów”. Długość sieci wodociągowej na koniec 2007 r wynosiła 20,45 km. Do sieci wodociągowej w tym czasie podłączonych było 426 gospodarstw, co

stanowi ca 22% ogółu gospodarstw rolnych w gminie. Na ogół woda jest dobrej jakości, jednak w ujęciach (tab.2), w szczególności wodociągach publicznych, wymaga prostego uzdatniania. Na terenie gminy Michałów nie prowadzi się uzdatniania wody (brak stacji uzdatniania). Woda jest jedynie chlorowana (podchlorynem sodu) przed wprowadzeniem do sieci, co zapobiega rozwojowi mikroorganizmów w czasie dystrybucji.

Lokalizację ujęć, rozmieszczenie i długość wodociągu przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Główne ujęcia wody i charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Michałów

| Ujęcia | Zasięg wodociągu | Ogólna ilość przyłączy w gminie | ogólna długość sieci wodociągowej w gminie [km] | Uzdatnianie |
|--|--|---------------------------------|---|--|
| Góry Przeclawka Polichno Tomaszów Węchadłów Zagajów | Karolów, Zagajów, Zagajówek, Michałów | 426 | 20,45 | Wymaga uzdatniania Wymaga uzdatniania Wymaga uzdatniania Wymaga uzdatniania Wymaga uzdatniania |

Aktualnie gmina posiada pozwolenie na budowę sieci wodociągowej w pozostałych miejscowościach.

W zakresie **gospodarki ściekowej** Gmina Michałów ma w dalszym ciągu bardzo duże braki. W gminie brak sieci kanalizacyjnej. Rozwój istniejącej sieci wodociągowej przy braku sieci kanalizacyjnej jest dużym zagrożeniem dla wód powierzchniowych. Wielu mieszkańców gminy odprowadza nieczystości bezpośrednio do gruntu. Ścieki są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych. Tylko pewna część zbiorników na ścieki jest systematycznie poróżniana. Zorganizowany wywóz nieczystości prowadzony jest w zakładach użyteczności publicznej: Urzędzie Gminy, szkołach, ośrodkach zdrowia i u nielicznych mieszkańców gminy. Opróżnianie zbiorników i wywóz ścieków odbywa się w sposób zorganizowany przez podmioty gospodarcze prowadzące tego rodzaju działalność lub we własnym zakresie przez właścicieli posesji.

Zezwolenie na świadczenie usług opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych w gminie posiadają następujące firmy:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe „Białczyk” Zagajów 34
- Ewa Mika Wrocieryż 30
- Tomasz Zaborowski, Pińczów ul. Piłsudskiego 16b.

Wiele zbiorników jest nieszczelnych, co powoduje wsiąkanie ścieków w grunt i stwarza zagrożenie dla wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę powyższe budowa systemu kanalizacyjnego na terenie gminy jest bardzo pilną koniecznością. Wynika to zarówno z potrzeby poprawy stanu sanitarnego na wsi, jak i sprostania wymogom ochrony środowiska.

Na terenie gminy nie planuje się budowy oczyszczalni ścieków. Planowane jest natomiast podłączenie kolektora do oczyszczalni w Pińczowie.

Główne zagrożenia w dziedzinie gospodarki wodno-ściekowej

Dużym zagrożeniem dla czystości wód jest brak sieci kanalizacyjnej i niski stopień zwodociągowania gminy. Brak kanalizacji w sąsiedztwie rzek stwarza barierę środowiskową i obniża atrakcyjność inwestycyjną gminy. Sytuacja taka przyczynia się do złego stanu jakościowego wód powierzchniowych i klasyfikuje wody do niskich klas czystości.

Największe zagrożenie powodują ścieki komunalne odprowadzane bez oczyszczenia bezpośrednio do wód lub gruntu, szczególnie w miejscowościach posiadających wodociąg, jak też wylewane z opróżnianych szamb. Rozwiązanie tego problemu będzie możliwe poprzez przyspieszenie budowy zbiorczych systemów kanalizacji i podłączenie kolektora do oczyszczalni w Pińczowie.

Wymogiem najbliższych lat (okres przejściowy w UE do 2015 r.) stanie się także wprowadzenie wysokosprawnego oczyszczania ścieków komunalnych. Będzie to tzw. III stopień oczyszczania (po stopniu mechanicznym i biologicznym) polegający na usuwaniu zawiesin, biogenów - związków azotu ($N_{og} < 15 \text{ mg/l}$) i fosforu ($P_{og} < 2 \text{ mg/l}$), specyficznej barwy oraz na zmniejszaniu BZT₅, ChZT i utlenialności. W przypadku obszarów „wrażliwych” (ma być nimi objęty cały obszar Polski) musi być stosowane oczyszczanie III stopnia, które zapewni dokładne usunięcie w/w biogenów.

3.5. Gospodarka odpadami

Przez **gospodarowanie odpadami** rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów. W tym również nadzór nad takimi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Ustawa o odpadach nałożyła na władze gminy obowiązek sporządzenia „Planu gospodarki odpadami dla gminy Michałów”, który rozwiązywałby kompleksowo problematykę gospodarki odpadami na jego terenie. Opracowanie to mimo, że jest odrębnym dokumentem stanowi integralną część niniejszego „Programu ochrony środowiska dla gminy Michałów”.

„Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów” analizuje gospodarowanie odpadami w podziale na trzy główne kategorie odpadów:

- odpady wytworzone w sektorze komunalnym,
- odpady wytworzone w sektorze gospodarczym,
- odpady niebezpieczne.

Łączna masa odpadów wytworzonych przez mieszkańców gminy Michałów w ciągu roku, wyliczona na podstawie wskaźników wytwarzania, przy liczbie ludności 4864 osoby, kształtuje się na poziomie 657 Mg/rok. Podstawowym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych w gminie jest **składowanie** na wysypisku w Skrzypowie.

Według danych szacunkowych w Gminie Michałów w roku 2007 (z uwzględnieniem aktualnej liczby mieszkańców) wytworzono 657 Mg odpadów.

Spośród istniejących na terenie gminy 1971 gospodarstw domowych, 800 ma podpisaną umowę na odbiór odpadów komunalnych, co stanowi ca 41% ogółu gospodarstw.

Na terenie gminy nie prowadzi się zorganizowanej selektywnej zbiórki odpadów.

Znaczne rozbieżności w ilości odpadów wytworzonych i składowanych, wskazywać mogą na częściowe wykorzystanie gospodarcze odpadów przez mieszkańców we własnym

zakresie (pasza dla zwierząt, spalanie w lokalnych kotłowniach). Najprawdopodobniej jednak znaczna ich część trafia do środowiska w sposób niekontrolowany np. na „dzikie wysypiska” (wyniki ankiety).

Jak wynika z analizy zebranych materiałów, na terenie gminy, wśród odpadów niebezpiecznych dominują głównie: zużyte baterie i akumulatory ołowiowe, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje, przeterminowane leki i chemikalia. Brak jest kompleksowego systemu zbierania i unieszkodliwiania tych odpadów. Najczęściej odpady te wyrzucane są przez mieszkańców do pojemników na odpady komunalne, skąd są wywożone na składowisko odpadów komunalnych.

Największymi wytwórcami odpadów z sektora gospodarczego na terenie gminy Michałów są:

- PPHU Białczyk
- Stadnina koni
- Piekarnia w Sędowicach

Największy udział w ilości odpadów z sektora gospodarczego mają odpady opakowaniowe, odpady z przetwórstwa spożywczego (masarnia) oraz z procesów termicznych.

Szczegółowy opis stanu gospodarki odpadami zawiera „Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów”.

3.5.1. Główne zagrożenia i problemy w zakresie gospodarki odpadami

Głównym sposobem unieszkodliwiania odpadów komunalnych zebranych z terenu gminy Michałów jest **składowanie**. Zgodnie z prawodawstwem pierwszeństwo przed składowaniem mają odzysk, wykorzystanie i unieszkodliwianie. Dopiero w ostateczności dopuszcza się ich składowanie.

W gminie ok. 41 % gospodarstw (800) objętych jest kontenerowym systemem zbierania odpadów.

W dalszym ciągu problemem w dziedzinie gospodarowania odpadami jest także **brak selektywnej zbiórki**. Wprowadzenie takiego sposobu zbierania odpadów staje się obecnie koniecznością.

Obecnie i w przyszłości dużym problemem będzie konieczność bezpiecznego usunięcia **materiałów budowlanych zawierających azbest**. Ogromne koszty jakie będzie trzeba ponieść na ten cel, mogą zaburzyć jego realizację.

Jak w każdej gminie, tak i w Michałowie, problemem są istniejące, jak też tworzące się ciągle na nowo „**dzikie składowiska**”. Gmina, ze względu na brak środków finansowych, jak również dużą skalę problemu ma problem z likwidacją tego typu składowiska.

3.6. Powietrze atmosferyczne

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

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

- rozporządzenie MŚ z dn. 6 czerwca 2002 r w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798).

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska oraz w/w rozporządzenia wykonawcze, uwzględniają wymagania prawa europejskiego w dziedzinie ochrony powietrza jakie określa *Dyrektywa Ramowa w sprawie oceny i zarządzania jakością powietrza w otoczeniu (96/62/EC)*.

Przez **ochronę powietrza** rozumiemy zapobieganie powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczanie lub eliminowanie wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

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

Za zanieczyszczenia powietrza uważa się obecność w dolnej warstwie atmosfery substancji stałych, ciekłych i gazowych, obcych naturalnemu jej składowi oraz występujących w ilościach zagrażających zdrowiu człowieka oraz szkodliwych dla roślin i zwierząt.

Opis stanu jakości powietrza i ocenę środowiska dla Powiatu Pińczowskiego sporządzono na podstawie „Raportu o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim w 2006 roku” (z wyróżnieniem powiatu pińczowskiego) wykonanego przez Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. Dane uzupełniono o materiały udostępnione przez powiat oraz poszczególne gminy.

3.2.1. Stan czystości powietrza atmosferycznego

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

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. z 2006 r Nr 129, poz. 902 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r w sprawie oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 87, poz. 798);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2006 r w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 63, poz. 445);

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

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

Zakres prezentowanych zestawień oraz układ przedstawionych wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i wyników klasyfikacji stref jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. Nr 63, poz. 445).

Na terenie powiatu pińczowskiego obowiązują dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza substancjami chemicznymi określone ze względu na:

- ochronę zdrowia ludności,
- ochronę roślin.

W roku 2006 powierzchnia powiatu objęta ochroną (strefa nr 4.26.34.08) wynosiła 610 km² [Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim w roku 2006, WIOŚ Kielce 2006].

Wynikiem rocznej oceny jakości powietrza jest sklasyfikowanie poszczególnych stref-powiatów w zakresie dającym wynik porównywalności występowania stężeń każdego z normowanych zanieczyszczeń do obowiązujących wartości kryterialnych. Klasyfikacji stref dokonano odrębnie pod względem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia i kryteriów wymaganych dla ochrony roślin. W ocenie stosuje się następujące symbole klas:

A – brak przekroczeń wartości dopuszczalnej,

B – brak przekroczeń wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji,

C – przekroczenie wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji.

W wyniku klasyfikacji ogólnej (łączonej) stref dokonanej za rok 2005 z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia ludzi, teren powiatu pińczowskiego sklasyfikowano w klasie A, jako dotrzymujący kryterialne wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu. Oznacza to, że w okresie ostatnich trzech lat stan jakości powietrza atmosferycznego nie uległ pogorszeniu. Powiat pińczowski posiada dobry stan jakości powietrza atmosferycznego. Ze względu na obydwa kryteria został zakwalifikowany do klasy ogólnej A (poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej). W odniesieniu do stref, które zostały tak ocenione wymaganym działaniem będzie utrzymanie jakości powietrza, co najmniej na tym samym lub lepszym poziomie.

Rozkład emisji zanieczyszczeń powietrza w województwie jest przestrzennie zróżnicowany. Powiat pińczowski posiada niską emisję pyłów i gazów. Według danych WIOŚ [Raport 2006, dane GUS] w roku 2005 na tym obszarze wyemitowano 134 Mg zanieczyszczeń pyłowych — ok. 3 % takich zanieczyszczeń w województwie (spadek o 20 Mg w stosunku do roku 2002) i 69 363Mg zanieczyszczeń gazowych.

Tabela 3. Wielkość emisji zanieczyszczeń w powiecie pińczowskim

| | Rok | Pyły ogółem | | Zanieczyszczenia gazowe | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|-------------|-----|-------------------------|-----|-----------------|-----|-------|-----|-----------------|-----|-----------|-----|
| | | | | SO ₂ | | NO _x | | CO | | CO ₂ | | pozostałe | |
| | | Mg | % | Mg | % | Mg | % | Mg | % | Mg | % | Mg | % |
| Powiat pińczowski | 2004 | 193 | 3,3 | 191 | 0,6 | 176 | 0,9 | 237 | 1,1 | 66 639 | 0,6 | 1 | 0,2 |
| | 2005 | 134 | 3,0 | 151 | 0,7 | 164 | 0,9 | 190 | 0,9 | 68 857 | 0,8 | 1 | 0,2 |
| Województwo świętokrzyskie | 2004 | 5885 | 100 | 31374 | 100 | 19622 | 100 | 22514 | 100 | 10417280 | 100 | 568 | 100 |
| | 2005 | 4495 | 100 | 22373 | 100 | 17337 | 100 | 20364 | 100 | 9087497 | 100 | 588 | 100 |

Źródło: Dane Raport WIOŚ Kielce, 2006.

Zgodnie ustawą Prawo Ochrony Środowiska oceny jakości powietrza dokonuje się w strefach, którymi są aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tys. oraz obszary powiatu nie wchodzące w skład aglomeracji.

Tabela 4. Klasy ogólne poszczególnych stref z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin.

| Lp. | Nazwa strefy (powiatu) | Klasa ogólna strefy (kryt. Ochrony zdrowia) w roku | Klasa ogólna strefy (kryt. ochrony roślin) |
|-----|--------------------------|--|--|
| | Powiat pińczowski | A | A |

Źródło: Dane Raport WIOŚ Kielce, 2006.

Uwzględniając powyższe dane, gmina Michałów charakteryzuje się stosunkowo czystym powietrzem atmosferycznym, nie posiada również źródeł powodujących takie zanieczyszczenia.

3.6.1. Główne zagrożenia i problemy w zakresie ochrony powietrza

Na terenie Gminy Michałów brak jest istotnych źródeł zanieczyszczenia atmosfery. Lokalnie jedynie jednostki posiadające własne kotłownie mogą oddziaływać na jakość powietrza. Na terenie gminy największym problemem z tego zakresu są zanieczyszczenia emitowane (tzw. „niska emisja”) z indywidualnych gospodarstw domowych. Czynnikiem ujemnie oddziałującym na stopień zanieczyszczenia powietrza jest również wzrastająca emisja zanieczyszczeń (głównie węglowodorów i tlenków azotu) związana z ruchem samochodowym oraz emisja hałasu, przy czym należy zaznaczyć, że na terenie gminy nie stanowi to jeszcze istotnego zagrożenia.

Decydujący wpływ na stan czystości powietrza w gminie (podobnie jak w całym powiecie i województwie) mają **ponadregionalne zanieczyszczenia** gazowe i pyłowe przemieszczające się zgodnie z przeważającymi kierunkami wiatrów (zachodnie i północno-zachodnie) z dużych ośrodków przemysłowych Górnego Śląska, Bełchatowa i Krakowa.

3.7. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

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

Prawną ochronę jakości gleb określa Ustawa Prawo Ochrony Środowiska, natomiast standardy określone są rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.09.2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Wymieniona ustawa postanawia, że oceny jakości gleb i ziemi oraz obserwacji długofalowych zmian w tym zakresie dokonuje się w ramach *monitoringu państwowego*, który przewiduje pobieranie próbek badawczych z profili glebowych położonych w ściśle określonych miejscach kraju. Na terenie gminy Michałów nie zlokalizowano jednak takich punktów monitoringowych.

W latach od 1992 do 1997 r w ramach Ogólnokrajowego Programu Badań Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej przeprowadzono ocenę stopnia zanieczyszczenia gleb. Pobrane próby analizowano pod względem zawartości metali ciężkich (tab. 5).

Tabela 5. Wyniki badań gleb w powiecie pińczowskim (badania w latach 1995 i 2000), [WIOŚ Kielce, 2006].

| Powiat | Ilość prób | Pierwiastek | Zawartość w mg/k | | |
|------------|------------|-------------|------------------|------------|---------|
| | | | minimalna | maksymalna | średnia |
| Pińczowski | 92 | Cd | 0,13 | 1,5 | 0,47 |
| | | Cu | 1,8 | 23 | 10,1 |
| | | Ni | 1,3 | 39 | 14,3 |
| | | Pb | 5,0 | 93,3 | 17,2 |
| | | Zn | 14,8 | 178,8 | 64,1 |

źródło: Raport WIOŚ, 2006.

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

Istotnym składnikiem oceny jakości gleb jest ocena ich właściwości agrochemicznych. Jest ona realizowana w cyklach pięcioletnich i dotyczy poziomu zakwaszenia gleb oraz ich zasobności w podstawowe składniki pokarmowe (fosfor, potas, magnez). Badania przeprowadzone w okresie od 2000 do 2005 r w województwie świętokrzyskim wskazują, że podstawowe składniki pokarmowe oraz stopień zakwaszenia gleb utrzymywał się na podobnym poziomie do poprzednich okresów badawczych. Na przeważającej części powiatu pińczowskiego udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych waha się w granicach do 20%. W Gminie Michałów wynosi on od 21 do 40%.

Tabela 6. Zakwaszenie gleb w gminie Michałów w roku 2005.

| Gmina | Procent gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych |
|-----------------|---|
| Michałów | 21- 40 |

Źródło: Raport WIOŚ Kielce, 2006.

Kwaśny odczyn gleb ogranicza pobieranie przyswajalnych składników z gleby, a równocześnie zwiększa dostępność szkodliwych pierwiastków w tym metali ciężkich.

Ze względu na zasobność w podstawowe składniki pokarmowe gleby powiatu pińczowskiego posiadają niedobory porównywalne ze średnimi niedoborami gleb województwa. Niedobory składników pokarmowych gleb powiatu przedstawiają się następująco:

- bardzo niska i niska zawartość fosforu na 49 % powierzchni użytków rolnych,
- bardzo niska i niska zawartość potasu na 63 % powierzchni użytków rolnych,
- bardzo niska i niska zawartość magnezu na 24 % powierzchni użytków rolnych.

Niedobory podstawowych składników pokarmowych w glebach przekładają się bezpośrednio na poziom produkcji roślinnej. Znajomość zawartości tych składników jest podstawą prowadzenia zrównoważonego nawożenia.

3.7.1. Główne zagrożenia i problemy ochrony gleb

Ważnym problemem jest powierzchniowa erozja wodna, występująca szczególnie w południowej części gminy, zbudowanej z osadów lessowych. Powoduje ona zmywanie gleby ze zboczy i osadzanie jej u podnóży stoków lub w innych miejscach, gdzie zmniejsza się prędkość prądu wody. Głównym elementem klimatycznym wpływającym na występowanie erozji wodnej są wielkość i natężenie opadów atmosferycznych oraz wiosenne spływy roztopowe. Najbardziej zagrożonymi tym procesem są rejon miejscowości Węchadłów i Góry, co wynika ze znacznych nachyleń terenu, przekraczających 12%. Dodatkowo erozja jest pogłębiana przez brak na tych powierzchniach pokrywy leśnej lub zakrzaczeń.

Lasy

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

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach,
- Ustawa z dnia 31 grudnia 2003 o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej (Dz.U. nr 229, poz. 2273)
- Rozporządzenie Rady Wspólnot Europejskich Nr 2080/92 EWG określające m.in. wielkość i zakres wsparcia finansowego udzielanego właścicielom zalesiającym grunty rolne (wymóg stosowania tego rozporządzenia, które znacząco przyspieszyło tempo zalesień w państwach zachodnich powstanie z chwilą wejścia Polski do UE).

Celem nadrzędnym spośród podstawowych celów i zasad gospodarki leśnej, określonych w ustawie o lasach, jest trwale utrzymanie lasów dla ciągłego spełniania przez nie wielostronnych funkcji środowiskotwórczych, społecznych, ochronnych i gospodarczych.

3.7. 2. Ogólna ocena zasobów leśnych

Lasy na terenie gminy Michałów położone są na terenie VI Krainy Małopolskiej w dzielnicy Wyżyny Środkowo-Małopolskiej w obrębie mezoregionu Wyżyny Miechowskiej.

Średnia lesistość gminy Michałów jest wyższa od średniej lesistości powiatu pińczowskiego (równiej 18,1%), z kolei niższa od średniej lesistości wojewódzkiej (27,6%) i krajowej (28,5%) i wynosi ok. 20,8%. Lasy – w większości administrowane przez Lasy Państwowe (Nadleśnictwo Pińczów) – stanowią kilka zwartych kompleksów. Niektóre z nich, w południowej części gminy) zachowały znaczny stopień naturalności i są objęte ochroną (Kozubowski Park Krajobrazowy). W obrębie parków krajobrazowych i ich otulin lasy gminne skupiają się w czterech kompleksach leśnych: „Góry I”, „Michałów”, „Góry II”, „Główny”. Lesistość w obrębie parków krajobrazowych jest nieco wyższa od średniej lesistości gminy – wynosi 24,7%. Lasy prywatne występujące na obszarze gminy są rozproszone, mają postać niewielkich zgrupowań przylegających najczęściej do kompleksów lasów państwowych, lub tworzą enklawy leśne wśród terenów użytkowanych rolniczo. Lasy takie stanowią jedynie 25,90 % ogólnej powierzchni leśnej. Zgodnie z Wynikami Powszechnego Spisu Rolnego z 2002 roku lasy i grunty leśne stanowiły 2,8% użytkowanych gruntów w gospodarstwach rolnych, zajmując powierzchnię 233 ha.

Lesistość poszczególnych sołectw jest zróżnicowana- od ok. 45% w sołectwach Góry i Polichno do zupełnie pozbawionych lasów miejscowości Tur Górny, Zagajówek czy Zawale Niegosławskie.

Kompleksy leśne są najczęściej otoczone terenami intensywnie użytkowanymi rolniczo. Charakteryzują się dużym zróżnicowaniem siedlisk. Dominują żyzne siedliska lasu świeżego (45%) oraz ubogie siedliska boru świeżego (44%). Mniejszy udział (11%) stanowią lasy mieszane świeże, spotykane najczęściej w obrębie obniżeń i wąwozów. Kompleksy leśne często zajmują gleby o znacznej żyzności, co decyduje o ich dużej wartości przyrodniczej. Lokalnie występują cenne siedliska wilgotne i bagienne. Na glebach piaszczystych występują siedliska borowe.

Drzewostany leśne w gminie Michałów zaliczane są do grupy lasów gospodarczych, na terenie których prowadzi się produkcję drewna. Niewielkie obszary zajmują lasy gospodarcze glebochronne i wodochronne.

Skład gatunkowy lasów często nie odzwierciedla występujących na tym terenie siedlisk, co ma związek z prowadzoną w przeszłości gospodarką leśną. Na terenie gminy dominują siedliska lasowe, tymczasem znaczną powierzchnię zajmują drzewostany iglaste, tworzone głównie przez sosnę. Jest ona gatunkiem dominującym – występuje w ponad połowie powierzchni leśnej, a w pozostałych drzewostanach tworzy domieszki. Drzewostany z panującym dębem zajmują około 25% powierzchni leśnej i występują na siedliskach lasowych. Poza wymienionymi gatunkami znaczenie lasotwórcze mają również brzoza, osika, modrzew, grab, olcha, topola, jesion i buk.

Struktura wiekowa drzewostanów jest typowa dla lasów gospodarczych. Są to więc głównie drzewostany młodsze (przedrębne i młodniki). Starodrzewia są reprezentowane nielicznie.

Naturalny charakter zachowały lasy grądowe i fragmenty łęgów. Między innymi zróżnicowany florystycznie wielopostaciowy grąd subkontynentalny (drzewostan tworzą: dąb szypułkowy i bezszypułkowy, lipa drobno- i szerokolistna, brzoza brodawkowata, grab zwyczajny) z udziałem gatunków ciepłolubnych i charakterystycznych dla muraw ksenotermicznych wykształcił się w kompleksie leśnym koło wsi Polichno. Fragment lasu z tą roślinnością został włączony w granice rezerwatu „Wroni Dół”.

3.7.3. Główne zagrożenia i problemy w zakresie gospodarki leśnej

Zagrożenia środowiska leśnego w gminie stanowią:

- pożary, na które są szczególnie podatne siedliska sosnowe porastające tereny suche i o niższym poziomie wód gruntowych, sytuacji tej sprzyja niedobór leśnych zbiorników retencyjnych,
- kradzieże drzewa z lasów wszystkich kategorii własności,
- nie pełne realizowanie zabiegów pielęgnacyjnych i odnowień w lasach prywatnych,
- zaśmiecanie lasów, zwłaszcza w pobliżu terenów mieszkaniowych i turystycznych,
- występowanie szkodników owadzich i chorób grzybowych, zwłaszcza w uprawach sosnowych oraz chorób drzewostanów jesionowych,
- nadmierne rozproszenie kompleksów leśnych w lasach niepaństwowych,
- brak dostatecznych środków finansowych na zalesienia, przy bardzo dużej ilości wycinanego drzewa.

3. 8. Hałas, wibracje i promieniowanie elektromagnetyczne

3.8.1. Hałas i wibracje

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

Stan środowiska ze względu na jego zanieczyszczenie hałasem i wibracjami określa się jako *klimat akustyczny*, rozumiany jako wynik różnych grup hałasu i wibracji: komunikacyjnych, przemysłowych i innych. Hałas i wibracje to powszechnie występujące zanieczyszczenie środowiska, których wpływ na człowieka jest często bagatelizowany. Jednakże według badań ankietowych dla przeciętnego człowieka hałas jest znacznie bardziej dokuczliwy niż zanieczyszczenie powietrza.

Do głównych źródeł hałasu wpływających na zwiększenie uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego należy ruch drogowy i kolejowy oraz działalność prowadzona na terenach niektórych obiektów przemysłowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska.

Ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadziła obowiązek tworzenia, w oparciu o mapy akustyczne programów ochrony środowiska przed hałasem dla aglomeracji oraz głównych dróg, linii kolejowych i lotnisk. Ocena stanu akustycznego środowiska obowiązkowo ma być dokonywana m. in. dla terenów wskazanych w powiatowych programach ochrony środowiska. Obszaru gminy Michałów nie wskazano w powiatowym programie ochrony środowiska jako terenu, dla którego zachodziłaby potrzeba tworzenia w/w programu ochrony przed hałasem. Szybki rozwój motoryzacji indywidualnej w ostatnich latach połączony ze wzrostem przewozów transportowych oraz opóźnienia w rozbudowie układów drogowo-ulicznych spowodowały, że klimat akustyczny na przestrzeni ostatnich lat systematycznie się pogarsza.

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.

W aktualnych przepisach prawnych zastąpiono tradycyjną nazwę hałasu przemysłowego nazwą „hałas instalacyjny”. Hałas instalacyjny obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych, jak i instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasów instalacyjnych zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne itp.), a także - urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych.

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

3.8.2. Promieniowanie elektromagnetyczne

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

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

Źródłami tego promieniowania są systemy przesyłowe energii elektrycznej, stacje radiowe, telewizyjne i telefonii komórkowej oraz urządzenia o mniejszej uciążliwości, diagnostyczne, terapeutyczne, przemysłowe, a także domowe.

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

- Główny punkt zasilający GZP 110/15 kV
- Sieć energetyczna średniego napięcia 15 kV
- Stacje transformatorowe 15/0,4 kV
- Sieci niskiego napięcia 0,4 kV
- Maszt telefonii komórkowej sieci PTK Centertel w Węchadłowie
- Szereg mniejszych urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, mogących oddziaływać w skali mikro (np. niesprawne kuchenki mikrofalowe, piece konwektorowe).

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

3.8.3. Główne problemy związane z ochroną przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

Znaczny *wzrost ruchu pojazdów* samochodowych w tym ciężarowych, nie zawsze sprawnych technicznie, powoduje zwiększenie liczby osób narażonych na hałas. Na obszarach zagrożonych należy obligować inwestorów do wypełniania zobowiązań dotyczących eliminacji uciążliwości poprzez realizację infrastruktury przeciwhałasowej. Szczególnie dotyczy to dróg i ulic objętych modernizacją lub rozbudową.

Problemem jest *brak dokładnej inwentaryzacji* znaczących źródeł pól elektromagnetycznych i pomiarów tych pól, co uniemożliwia dokładne określenie stopnia zagrożenia i sposobów ograniczenia uciążliwości.

Powszechna jest w ostatnich latach *zwiększona emisja promieniowania* elektromagnetycznego w wyniku: wzrostu zapotrzebowania na usługi radiokomunikacji, rozwoju systemów telefonii komórkowych oraz poprawy zasilania elektroenergetycznego.

9. Poważne awarie przemysłowe i drogowe

Poważna awaria to zdarzenie (w szczególności emisja, pożar lub eksplozja), powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem (z art. 3

ust. 23 POŚ). Z kolei **poważna awaria przemysłowa** to poważna awaria w zakładzie (art. 3, ust. 24 POŚ).

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

Poza wymienionymi wyżej procedurami związanymi z poważnymi awariami, wiele rozwiązań dotyczących tego zagadnienia zawartych jest w *ustawie o ochronie przeciwpożarowej* i *ustawie o Państwowej Straży Pożarnej* (obie z dnia 24 sierpnia 1991 r.).

Do zadań PSP w zakresie ratownictwa chemiczno-ekologicznego należy:

1. Identyfikacja substancji, określenie stref skażenia i rozmiaru zagrożeń;
2. Uruchomienie systemu alarmowania, ostrzegania i powiadamiania o skażeniach;
3. Ewakuacja ludności z zagrożonej strefy i udzielenie jej pierwszej pomocy medycznej;
4. Likwidacja źródeł emisji, niszczenie i neutralizacja już uwolnionej substancji toksycznej;
5. Dekontaminacja służb ratowniczych. Po zakończeniu działania ratowniczego kierujący akcją przekazuje teren lub obiekt objęty tym działaniem właścicielowi, zarządcy, użytkownikowi lub, w przypadku braku ich ustalenia, przedstawicielowi policji bądź organom samorządu terytorialnego. Do zadań w/w należy rekultywacja środowiska w rejonie awarii.

Zgodnie z „Procedurą korzystania z pomocy w ramach Systemu Pomocy w Transporcie Materiałów Niebezpiecznych” istnieje też możliwość dysponowania do tego typu zdarzeń specjalistami lub uzyskiwania od nich fachowej wiedzy niezbędnej przy prowadzeniu akcji ratowniczej.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej będącej w jego posiadaniu zostaje uznany za zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii. Istotnym źródłem zagrożenia oprócz awarii w zakładach przemysłowych może być również transport i przeładunek substancji niebezpiecznych.

Istotne znaczenie dla charakterystyki gminy w tym zakresie ma fakt, iż na jej terenie nie ma zakładów które zaliczone byłyby do zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

Niska jakość dróg i ich słabe przystosowanie do bezpiecznego przewozu materiałów niebezpiecznych, potencjalnie stwarzają możliwość zaistnienia w przyszłości poważnej awarii drogowej z udziałem transportowanych materiałów niebezpiecznych. W ciągu ostatnich nie odnotowano na terenie gminy Michałów poważnej awarii z udziałem samochodów przewożących materiały niebezpieczne.

3.9.1. Główne zagrożenia związane z ochroną przed poważnymi awariami

Z uwagi na brak w gminie Michałów zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej jedynym problemem w tym zakresie jest **brak odpowiednio przystosowanych dróg** do bezpiecznego przewozu materiałów niebezpiecznych.

3.10. Edukacja ekologiczna

Widoczny w ostatnich latach konsumpcyjny model życia powoduje, iż następuje stopniowa degradacja środowiska przyrodniczego. Zachodzi więc konieczność zmiany relacji między gospodarką człowieka a środowiskiem, na rzecz rozwoju zrównoważonego. Potrzeba stosowania zasady ekorozwoju powinna być szeroko rozpowszechniona w społeczeństwie. Szczególnie ważne jest podnoszenie świadomości ekologicznej wobec przystąpienia Polski do Unii Europejskiej.

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

Gmina Michałów należy do Międzygminnego Związku „Ponidzie”. Najważniejszymi celami tego związku w zakresie ochrony przyrody są:

- rozwijanie umiejętności selektywnej zbiórki surowców wtórnych „u źródła” w gospodarstwach domowych,
- wdrażanie nawyków segregacji odpadów od najmłodszych lat i dawanie przykładu innym,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy w każdym wieku poprzez popularyzację wiedzy o możliwości zagospodarowania odpadów jako surowców wtórnych,
- popularyzacja wiedzy o walorach przyrodniczych, kulturowych, historycznych mających wpływ na życie człowieka w otoczeniu przyrodniczym,
- kształtowanie poglądów i przekonań dotyczących ochrony przyrody i jej zasobów,
- zachęcanie do utrzymywania ładu, porządku i czystości w środowisku.

Cele te mogą być realizowane poprzez:

- plakatowanie, ogłoszenia i artykuły prasowe, w czasie festynów, w czasie zebrań sołeckich, dostarczanie do gospodarstw ulotek i broszur informacyjnych;
- rozdawanie zeszytów szkolnych za dostarczenie surowców wtórnych: makulatury, butelek plastikowych, puszek aluminiowych, opakowań szklanych,
- rozdawanie sadzonek drzew i krzewów ozdobnych za dostarczenie akumulatorów, puszek po farbach, lakierach, aerozolach;
- upowszechnienie edukacji ekologicznej w gminie (informowanie o wdrażaniu planu gospodarki odpadami);
- informowanie na bieżąco o zasadach wprowadzanego programu udostępnianie fachowej literatury oraz czerpanie wiedzy z przykładów innych gmin;
- konkursy ekologiczne skierowane do dzieci z przedszkoli, młodzieży szkolnej szkół podstawowych i gimnazjów, które mają na celu promocję właściwego zagospodarowania

odpadów komunalnych, likwidowanie dzikich wysypisk śmieci oraz upowszechnianie wiedzy o walorach przyrodniczych, kulturowych gminy.

Edukacja ekologiczna wśród młodszych mieszkańców gminy prowadzona jest przede wszystkim w ramach zajęć szkolnych, kółek biologicznych, a także organizowanych corocznie „Dni Sprzątania Świata”.

Na terenie gminy znajdują się cztery gospodarstwa agroturystyczne w miejscowościach: Michałów, Przeclawka, Góry. Właściciele gospodarstw oferują liczne atrakcje m.in. własne wyroby mleczne i wędliniarskie, kontakt ze zwierzętami domowymi, ogniska, wycieczki rowerowe, spacer. Turyści mają także możliwość zwiedzania stadniny koni i przejazdu bryczką.

3.11.1. Główne zagrożenia i problemy w dziedzinie edukacji ekologicznej

Najważniejszym problemem w zakresie edukacji ekologicznej w gminie Michałów jest ***niedostateczna ilość środków finansowych*** na cele edukacyjne.

4. OCENA REALIZACJI ZADAŃ

Osiągnięcie europejskich standardów ochrony środowiska przyrodniczego przyjętych w Traktacie Akcesyjnym Polski do UE należy do najważniejszych, a zarazem najbardziej kosztownych zadań jakie muszą być zrealizowane po uzyskaniu przez nasz kraj członkostwa w Unii Europejskiej.

Eksploracja surowców mineralnych

Na terenie gminy z surowców mineralnych występują przede wszystkim złoża piasków.

Złoża te występują głównie w rejonie Pawłowic, Businy, Tura. Eksploatacja prowadzi zawsze do degradacji krajobrazu. Dlatego istotnym jest przeprowadzenie rekultywacji wyrobiska powstałego po zakończonej rekultywacji, aby nie były one miejscem gromadzenia wszelkiego rodzaju odpadów.

Ochrona powietrza

Na terenie Gminy Michałów brak zakładów przemysłowych, które mogłyby się przyczyniać do pogorszenia jakości powietrza. Obecnie największy wpływ na skład atmosfery ma tzw. „niska emisja”, czyli emitowane z przydomowych pieców gazy, często dodatkowo zawierające szkodliwe substancje. Znajdują się one tam ze względu na powszechność wśród mieszkańców spalanie różnych substancji m.in. plastikowych opakowań. W wyniku spalania tego typu wielkocząsteczkowych związków organicznych do atmosfery uwalniane są różne niebezpieczne substancje jak np. węglowodory. Z tego względu ważne jest informowanie mieszkańców o tego typu zagrożeniach i propagowanie zaprzestania takich zachowań. Jednakże największy wpływ na jakość powietrza mają zanieczyszczenia ponadregionalne. Są one transportowane przez przeważające w Polsce zachodnie wiatry z terenów dużych aglomeracji przemysłowych: śląskiej i krakowskiej.

Zanieczyszczenia znajdujące się w powietrzu na terenie powiatu pińczowskiego, a więc również gminy Michałów nie przekraczają dopuszczalnych norm i z tego względu cały powiat pińczowski został zaliczony do strefy A (stężenia szkodliwych substancji nie przekraczają norm).

Priorytetowym działaniem z zakresu ochrony powietrza jest dbałość o zachowanie obecnego stanu lub nawet dążenie do jego poprawy.

Leśnictwo

Zadaniem gminy jest opiniowanie wniosków o zalesieniu. Opinia wydawana jest w nawiązaniu do przeznaczenia terenu na cele leśne w obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego. Osoby zainteresowane zalesianiem prywatnych gruntów porolnych, realizowanego w ramach Wojewódzkiego Programu Zwiększenia Lesistości, mogą uzyskać dofinansowanie z różnych źródeł. Finansowanie to polega na pokryciu kosztów sadzonek w około 80% lub całkowitym pokryciu tych kosztów oraz wypłaceniu użytkownikowi gruntu odpowiednich ekwiwalentów. Przeprowadzone dotychczas akcje dolesiania prowadzone były w sposób niekontrolowany przez prywatnych właścicieli gruntów.

Intensyfikację zalesień ogranicza niedobór środków finansowych oraz brak decyzji co do podziału środków na zalesienia z funduszy pomocowych unii europejskiej. W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania rolników zalesieniem gruntów zwłaszcza finansowanych w oparciu o przepisy ustawy o przeznaczaniu gruntów rolnych pod zalesianie. Na podstawie zapisów tej ustawy zalesienia mogą być finansowane przez ARiMR.

Edukacja ekologiczna

Na podstawie analizy działań na rzecz podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa, dokonanej m.in. w oparciu o opracowanie „Edukacja ekologiczna w województwie świętokrzyskim”, wydawane corocznie przez Urząd Marszałkowski oraz o materiały informacyjne nt. przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej w regionie pińczowskim, można stwierdzić, że:

- wzrasta zainteresowanie edukacją ekologiczną szkół podstawowych, gimnazjalnych oraz zespołów szkolno-przedszkolnych, a także jednostek samorządowych, które systematycznie poszerzają ofertę działań mających na celu poszerzenie świadomości ekologicznej,
- upowszechnił się udział młodzieży szkolnej w organizowanych co roku ogólnodostępnych akcjach takich jak: „Sprzątanie Świata”, „Obchody Dni Ziemi”,
- wzrasta zainteresowanie rolników szkoleniami, prowadzonymi głównie przez Rejonowy Oddział WODR, ARiMR i urzędników gminy, zwłaszcza w zakresie rolnictwa ekologicznego oraz agroturystyki, zmian w wyniku akcesji do UE, jak również działaniami mającymi na celu promocję walorów środowiskowych, a także rozbudzenie lokalnej tożsamości kulturowej,
- obserwuje się coraz szersze uczestnictwo i sukcesy w konkursach ekologicznych oraz chęć organizowania nowych – nagrody zachęcają do wzmożenia wysiłków.

Dalszy rozwój edukacji i świadomości ekologicznej społeczeństwa uwarunkowany jest pozyskaniem na ten cel środków finansowych, dlatego władze gminy powinny poszukiwać sponsorów finansujących akcje edukacyjne.

5. PRIORYTETY EKOLOGICZNE

Postawione do osiągnięcia cele polityki ekologicznej gminy Michałów są zgodne z założeniami „Programu Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007

– 2015” oraz z „Programem Ochrony Środowiska dla powiatu pińczowskiego na lata 2008 – 2011”

Analiza stanu środowiska przyrodniczego oraz założeń przyjętych w wojewódzkim i powiatowym programie ochrony środowiska nasuwa szereg wniosków co do projektów i przedsięwzięć, które powinny być podjęte do realizacji przez władze gminy. Głównym zadaniem w zakresie strategii wdrożenia „Programu ochrony środowiska dla gminy Michałów” jest dokonanie wyboru priorytetów ekologicznych poprzez ustalenie hierarchii ich ważności oraz ich skoncentrowanie na obszarach i w dziedzinach zapewniających maksymalne korzyści dla środowiska. Wynika to z faktu, iż realizacja wielu zadań równocześnie przekroczyłaby znacznie wielkość możliwych do pozyskania przez gminę środków finansowych.

Cele te nie uległy istotnym zmianom w stosunku do „programu Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów” opracowanego w 2004 r

Tab. 7. Priorytety ekologiczne dla Gminy Michałów

| <i>Główne elementy ochrony środowiska</i> | <i>Podstawowe zadania</i> | <i>Obszary działań priorytetowych</i> |
|--|---|--|
| Środowisko przyrodnicze i ochrona przyrody | Współdziałal przy tworzeniu europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000 | Nadnidziański Park Krajobrazowy, kompleks leśny zarządzany przez Nadleśnictwo Pińczów, częściowo tereny upraw polowych |
| | Podjęcie działań w celu: zachowania naturalnych terenów podmokłych; renaturalizacja ekosystemów | Doliny rzeczne na obszarze gminy |
| | Likwidacja barier ekologicznych | Nadnidziański Park Krajobrazowy, kompleks leśny zarządzany przez Nadleśnictwo Pińczów |
| Powietrze atmosferyczne | Propagowanie zamiany standardowych nośników energii (węgiel, miał, koks) na bardziej ekologiczne (gaz, olej); | Obszar gminy |
| | Likwidacja źródeł niskiej emisji | Obszar gminy |
| | Wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych | Obszar gminy |
| Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa | Rozbudowa sieci wodociągowej i budowa kanalizacyjnej – spełniających standardy UE | Obszar gminy |
| | Likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków | Obszar gminy |
| | Przywracanie dobrej jakości wód powierzchniowych, | Rzeki |
| | Zwiększenie stopnia retencji wód powierzchniowych | Obszar gminy |

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Michałów

| | | |
|---|--|---|
| Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa cd. | Ochrona jakości i ilości wód Podziemnych | Obszar GZWP, ze strefami ochrony zbiorników i ujęć wód |
| | Ograniczanie do niezbędnego minimum, stosowania sztucznych nawozów i środków ochrony roślin | Obszary o szczególnych wymogach ochrony wód, strefy ochrony ujęć wód |
| | Ochrona przeciwpowodziowa | Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi |
| | Renowacja urządzeń oraz przywrócenie sprawności obiektów melioracyjnych. | Obszary melioracji wodnych |
| Zasoby surowców mineralnych | Likwidacja nielegalnego wydobycia surowców mineralnych | Obszar gminy |
| | Poprawa stanu środowiska poprzez rekultywację terenów poeksploatacyjnych i hałd | Obszar gminy (złoża eksploatowane zgodnie z koncesją i nielegalne wydobycie). |
| Ochrona powierzchni ziemi i gleb | Zapobieganie erozji gleb – wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych oraz kształtowanie struktury upraw przeciwdziałającej erozji wietrznej | Gleby o wysokiej klasie bonitacyjnej i tereny o dużych spadkach |
| | Ochrona naturalnej rzeźby i wartości estetycznych krajobrazu | Obszar gminy, ze szczególnym uwzględnieniem wydzielonych obszarów |
| Gospodarka odpadami | Wprowadzenie zbiórki selektywnej odpadów | Obszar gminy |
| | Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów | Obszar gminy |
| Lasy | Określenie terenów do zalesienia w planie zagospodarowania przestrzennego | Obszary przewidywane do zalesienia w latach 2005 – 2006. |
| | Ścisła ochrona istniejących zasobów leśnych | Obszar gminy |
| | Zalesianie terenów o niższych klasach bonitacyjnych | Obszary słabszych gleb |
| Hałas, wibracje i promieniowanie elektromagnetyczne | Ograniczenie uciążliwości hałasu poprzez obniżanie jego natężenia do poziomu gwarantowanego prawem, np. modernizacja dróg i układu sieci drogowej | Ważniejsze arterie komunikacyjne |
| Hałas, wibracje i promieniowanie elektromagnetyczne cd. | Wprowadzenie do planu zagospodarowania zapisów, dotyczących terenów szczególnie zagrożonych hałasem | Tereny wynikające z pomiarów tła akustycznego |

| | | |
|----------------------|--|---|
| Edukacja ekologiczna | Poszerzenie oferty działań w zakresie edukacji ekologicznej i działalności szkoleniowej | Szkoły w gminie, Gmina, Rejonowy Oddział WODR, Międzygminny Związek „PONIDZIE” |
| | Promocja ekologii poprzez realizację prezentacji o treściach ekologicznych w ramach oferty programowej środków przekazu oraz instytucji kultury i wypoczynku | Środki przekazu, instytucje kultury i wypoczynku, gospodarstwa agroturystyczne, ekologiczne, imprezy masowe |
| | Współpraca administracji publicznej i innych jednostek w przygotowaniu ofert edukacyjnych oraz ich współfinansowaniu | Gmina, WODR Międzygminny Związek „PONIDZIE”, zakłady pracy, szkoły, mieszkańcy gminy i inne organizacje |

6. STRATEGIA DZIAŁAŃ

Główną zasadą jaką powinno się kierować przy podejmowaniu działań proekologicznych jest konstytucyjna **zasada zrównoważonego rozwoju**. Głównym jej założeniem jest takie stymulowanie rozwoju społeczno-gospodarczego, aby zachować zasoby środowiska dla przyszłych pokoleń.

Strategia działań proekologicznych została opracowana w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. W każdej z omawianych dziedzin wyznaczono cel główny, który następnie rozpisano na działania zmierzające do jego osiągnięcia. Działania te określono na lata 2008–2012 oraz w perspektywie do roku 2015. Należy przy tym podkreślić, że „Program ochrony środowiska dla gminy Michałów” jest dokumentem otwartym na wszystkie nowe projekty i zadania prowadzące do osiągnięcia określonych w nim celów.

6.1. Środowisko przyrodnicze

Polityka ekologiczna państwa zakłada ochronę przyrody poprzez utrzymanie na odpowiednim poziomie krajowej różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

„Zachowanie całego rodzimego bogactwa przyrodniczego oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jego organizacji” to nadrzędne cele „*Krajowej strategii ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej*”.

„*Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego*” za najważniejsze cele ochrony przyrody w regionie uznał: ochronę i wzrost różnorodności biologicznej i krajobrazowej oraz dalszy rozwój systemu obszarów chronionych.

Z kolei „*Program ochrony środowiska dla powiatu pińczowskiego*” za najważniejszy cel w dziedzinie ochrony przyrody uznaje zachowanie dziedzictwa biologicznego powiatu pińczowskiego.

Dla gminy Michałów opracowano strategię działań krótkoterminowych (lata 2008-2012) i długoterminowych (do roku 2015), uwzględniającą powyższe cele.

Strategia działań krótkoterminowych w latach 2008–2012:

- Ochrona bioróżnorodności w ramach sieci Natura 2000 ma być realizowana na zasadach zrównoważonego rozwoju, dlatego też na proponowanych obszarach nie przewiduje się wprowadzenia ochrony ścisłej. Generalnie należy stwierdzić, że użytkowanie ziemi na tych obszarach nie może doprowadzić do zaniku siedliska lub gatunku (ze względu na który obszar został włączony do sieci), pomniejszenia arealu jego występowania lub do zmniejszenia liczebności tego gatunku.

Ochrona bioróżnorodności na tych obszarach będzie realizowana na podstawie planów ochrony, które wskażą kierunki i metody gospodarowania na tym terenie. Będą one zawierać np.: wytyczne dotyczące zachowania lub przywrócenia ekstensywnych metod gospodarowania na obszarach rolniczych lub respektowania zasad ekologicznej gospodarki leśnej. Ich ustalenia będą wiążące dla planu zagospodarowania przestrzennego, planów urządzania lasów itp.

- ochrona i renaturalizacja korytarzy i ciągów ekologicznych oraz ochrona zakrzewień i zadrzewień wzdłuż cieków wodnych,

Istotnym kierunkiem działań sprzyjających zachowaniu bioróżnorodności na obszarze gminy będzie ochrona obszarów cennych przyrodniczo, dotychczas nie objętych ochroną prawną, ale ważnych z punktu widzenia zapewnienia spójności systemu przyrodniczego. Do takich obszarów należą przede wszystkim doliny rzeczne pełniące funkcję korytarzy ekologicznych, łączących obszary węzłowe. Należy przy tym zwrócić uwagę na likwidację lub minimalizowanie negatywnego działania barier ekologicznych, które uniemożliwiają prawidłowe funkcjonowanie tego systemu. Chronione powinny być także tereny zieleni oraz zadrzewienia i zakrzewienia, szczególnie te wzdłuż cieków wodnych, które zapobiegają przedostawaniu się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń.

- zachowanie naturalnych terenów podmokłych poprzez wyeliminowanie zaburzających stosunki wodne, jednostronnych melioracji odwadniających,

Ważnym działaniem w zakresie ochrony przyrody będzie renaturalizacja zdegradowanych ekosystemów, które utraciły równowagę przyrodniczą. Dotyczyć to będzie w pierwszym rzędzie wyeliminowania jednostronnych melioracji odwadniających. Na skutek nadmiernego przesuszenia części obszarów podmokłych, które były ważnymi ostojami ptactwa, utraciły one swoje funkcje ekologiczne i zanikły. Podobne zagrożenie dotyczy cennych przyrodniczo wilgotnych siedlisk, na których występują duże kompleksy lasów.

Strategia działań długoterminowych w perspektywie do roku 2015:

- utworzenie nowych form ochrony przyrody;
Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Michałów ustala do wyznaczenia na obecnych terenach otwartych użytków ekologicznych:
 - dwa wąwozy lessowe w pobliżu wsi Góry,
 - kompleks łąk w dolinie rzeki Mierzawy pomiędzy miejscowościami Michałów, Pawłowice, Jelcza Mała i Zagajówek.

- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;

Skuteczna ochrona różnorodności uzależniona jest również w znacznym stopniu od dokładnego rozpoznania zasobów przyrodniczych gminy, a także od poziomu wiedzy społeczeństwa na ten temat. Dlatego niezwykle istotne jest opracowanie inwentaryzacji przyrodniczej oraz przygotowanie odpowiednich programów edukacyjnych z zakresu ochrony przyrody.

- eksponowanie i zagospodarowanie walorów przyrodniczych i kulturowych gminy bez uszczerbku dla środowiska;

Obszary o dużych walorach przyrodniczych i podlegające prawnej ochronie przyrody mogą być szczególnie atrakcyjne dla turystów. Walory przyrodnicze w połączeniu z udostępnieniem lokalnych zasobów dziedzictwa kulturowego mogą bowiem stanowić podstawę do rozwoju różnych form turystyki, a zwłaszcza agroturystyki i turystyki objazdowej.

Ważną sprawą w planowaniu rozwoju turystyki jest zaangażowanie mieszkańców oraz kompleksowe opracowanie oferty turystycznej, która powinna kojarzyć walory i potencjał gminy np. krajobraz, zabytki, lokalne tradycje.

- kreowanie urozmaiconej oferty turystycznej i rekreacyjnej,

Konieczność przebudowy struktury gospodarczej gminy, w której turystyka, a zwłaszcza agroturystyka, powinna uzyskać liczącą się pozycję wynika z naturalnych warunków i położenia w obszarze pozbawionym dużych zakładów przemysłowych. Turystyka powinna spełniać rolę czynnika aktywizacji społeczności gminy i stać się instrumentem wspomagającym restrukturyzację wsi i rolnictwa oraz wpływać na przemiany społeczno-gospodarcze i awans ekonomiczny terenów wiejskich.

- wyznaczenie i oznakowanie szlaków turystyki pieszej i rowerowej (w tym ścieżek dydaktycznych);

Na terenie gminy nie wyznaczono do tej pory żadnych ścieżek rowerowych. Warto wydać stosowne pozycje dla turystów zawierające kilka propozycji tematycznych szlaków rowerowych ukazujących najciekawsze zakątki, miejsca historyczne i zabytki gminy.

- rozbudowa infrastruktury technicznej i turystycznej z uwzględnieniem ochrony przyrody,

Udostępnienie turystyczne walorów kulturowych i przyrodniczych gminy wymaga rozbudowy i modernizacji infrastruktury towarzyszącej. Konieczne jest także odpowiednie wyeksponowanie wszystkich atrakcyjnych miejsc, w sposób przyciągający potencjalnych turystów.

- zorganizowanie punktu informacji turystycznej.

Na terenie gminy znajduje się dużo ciekawych miejsc wartych zwiedzenia. Obiektami wpisanymi do rejestru dóbr kultury Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w gminie Michałów są m.in.:

- Zespół kościoła parafialnego p.w. Wniebowzięcia NMP w Górach, 1910r.
- Kaplica grobowa rodziny Dembińskich w Górach, 1839r.
- Zespół Dworski w Górach, XIX w.
- Zespół kościoła parafialnego p.w. św. Wawrzyńca w Michałowie, 1852r.
- Kaplica p.w. MB Częstochowskiej w Pawłowicach, 1919 r.
- Karczma, obecnie nie użytkowana, w Polichnie XIX w.
- Zagroda młynarska w Sędowicach, 20-te XX w.
- Zbór ariański w Węchadłowie, 1559 r.
- Zespół dworski w Węchadłowie, koniec XIX w.
- Zespół kościoła parafialnego p.w. św. Marcina we Wrocieryżu, 1801 r.
- Szereg domów drewnianych i murowanych w Przeclawce, Sędowicach, Turze Dolnym, Wrocieryżu i Zagajowie

6.2. Surowce mineralne

Zgodnie z *Polityką ekologiczną państwa, Programem ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego i Programem ochrony środowiska dla powiatu pińczowskiego* w trosce o zachowanie walorów przyrodniczo-krajobrazowych regionu oraz mając na uwadze aktualny stan środowiska naruszonego eksploatacją złóż przyjmuje się strategię działań w tej dziedzinie gospodarki:

- oszczędne i racjonalne korzystanie z zasobów oraz zminimalizowanie niekorzystnych skutków eksploatacji;
- poprawa stanu środowiska naturalnego zmienionego w wyniku działalności górniczej;
- ochrona obszarów perspektywicznych występowania surowców mineralnych.

Aby osiągnąć powyższe cele w latach 2008-2012 jak i w perspektywie do roku 2015 należy kierować się następującymi zasadami:

- sukcesywnej rekultywacji terenów poeksploatacyjnych;
- wszechstronnego wykorzystania kopaliny (kopaliny głównej, towarzyszącej oraz surowców z hałd i składowisk górniczych);
- przestrzegania zasad bezpieczeństwa eksploatacji w odniesieniu do obszarów zamieszkałych, atrakcyjnych turystycznie, o wysokich walorach przyrodniczych i rolniczych;
- unikania lokalizacji na obszarach udokumentowanych złóż inwestycji niezwiązanych z działalnością górniczą (uwzględnienie tych terenów w planie zagospodarowania przestrzennego);
- unikania eksploatacji poniżej zwierciadła wód gruntowych;
- likwidacji nielegalnego wydobycia kopaliny na potrzeby lokalne;
- wprowadzenia zieleni osłonowej, izolującej przyrodniczo i wizualnie tereny wydobycia;

6.3. Gospodarka wodna

Polityka Ekologiczna Państwa za główny cel w gospodarce wodnej stawia sobie: zwiększenie skuteczności ochrony wód podziemnych przed ilościową i jakościową degradacją,

eliminowanie wykorzystania wód podziemnych na cele przemysłowe, kontynuację rozpoczętych w ubiegłych latach inwestycji w zakresie budowy zbiorników retencyjnych, efektywną ochronę przed powodzią oraz osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód powierzchniowych, tak pod względem jakościowym jak i ilościowym.

„Program Ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego” za główne cele w tej dziedzinie postawił sobie:

- uzyskanie i utrzymanie wysokiej jakości wód powierzchniowych poprzez budowę i rozbudowę kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą;
- skuteczną ochronę dobrego stanu jakościowego wód podziemnych z jednoczesną racjonalizacją struktury ich zużycia;
- przejście na całościowe gospodarowanie zasobami wodnymi, realizowane w układzie zlewniowym;
- poprawę ochrony przeciwpowodziowej;
- osiągnięcie zamierzeń programu małej retencji;
- racjonalne stosowanie nawozów naturalnych i sztucznych, w celu utrzymania dobrej jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

„Program Ochrony środowiska dla powiatu pińczowskiego” stawia do osiągnięcia następujące cele priorytetowe w dziedzinie gospodarki wodnej:

- uzyskanie zauważalnej poprawy jakości wód powierzchniowych;
- skuteczna ochrona dobrego stanu jakościowego wód podziemnych z jednoczesną racjonalizacją struktury ich zużycia;
- przejście na całościowe gospodarowanie zasobami wodnymi, realizowane w układzie zlewniowym.

Strategia działań krótkoterminowych w latach 2008–2012, w dziedzinie gospodarki wodnej

- rozbudowa sieci wodociągowej i budowa sieci kanalizacyjnej w oparciu o ujęcie wody w Zagajowie wraz z podłączeniem do oczyszczalni ścieków w Pińczowie;
- ochrona ujęć wód powierzchniowych, ich obszarów zasilania i wprowadzenie stref ochrony pośredniej;
- ograniczanie spływu zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego z pól oraz sukcesywna likwidacja nielegalnych zrzutów ścieków;
- wyznaczenie obszarów zalewowych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego i respektowanie tych ustaleń przy lokalizacji nowych inwestycji;

Strategia działań długoterminowych w perspektywie do roku 2015, w dziedzinie gospodarki wodnej:

- dalsza rozbudowa sieci wodociągowej (obejmująca wszystkich mieszkańców gminy) i kanalizacyjnej;
- stopniowe wyłączenie z eksploatacji i zabezpieczenie lokalnych otworów studziennych w miarę rozbudowy sieci wodociągowej;
- stworzenie systemu przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego na bazie wybudowanej sieci wodociągowej, obejmującego zewnętrzną sieć hydroforową, punkty czerpania wody, studnie i zbiorniki wody;
- poprawa jakości wód powierzchniowych, głównie rzek Nidy i Mierzawy, umożliwiająca użytkowanie tych wód np. na cele rekreacyjne.

Zarządzanie zasobami wodnymi realizowane winno być zgodnie z podziałem kraju na regiony wodne. Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 grudnia 2002 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy, przyporządkowania zbiorników wód podziemnych do właściwych obszarów dorzeczy, utworzenia regionalnych zarządów gospodarki wodnej oraz podziału tych obszarów na regiony wodne przyporządkowuje obszar gminy Michałów do Regionu Górnej Wisły, zarządzanego przez RZGW w Krakowie i Warszawie.

Przepisy ustawy „Prawo wodne” wprowadzają zintegrowany system zarządzania zasobami wodnymi, obejmujący zarówno wody podziemne, jak i powierzchniowe. Działania w zakresie gospodarki wodnej w gminie koncentrować się będą na rozbudowie infrastruktury wodno-ściekowej oraz budowie nowych zbiorników wodnych.

Ważnym elementem będzie wymóg opracowywania dla każdego przedsięwzięcia: studium wykonalności, raportu oddziaływania na środowisko oraz projektu technicznego wraz z wymaganymi decyzjami.

Ochrona wód powierzchniowych wiąże się głównie z wprowadzeniem zintegrowanego systemu gospodarki wodno-ściekowej. Zgodnie z II Polityką Ekologiczną Państwa za najważniejsze przyjmuje się:

- przywrócenie jakości wód powierzchniowych do stanu wynikającego z planowanego ich użytkowania oraz potrzeb związanych z funkcjami ekologicznymi tych wód;
- budowę zbiorników o funkcjach retencyjnych;
- zahamowanie wzrostu i znaczące ograniczenie zrzutów ścieków komunalnych z obszarów wiejskich.

Zgodnie z założeniami „Programu wojewódzkiego...”: *„dalszy rozwój zaopatrzenia wsi w wodę może mieć miejsce pod warunkiem równoczesnego rozwoju systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, czyli wprowadzenia zintegrowanych systemów gospodarki wodno-ściekowej”*.

Jednocześnie konieczne jest respektowanie Dyrektywy 91/271/EWG, dotyczącej obowiązku wyposażenia do 2015 r. wszystkich aglomeracji o równoważnej liczbie mieszkańców RLM powyżej 2000 w sieć kanalizacyjną. W miejscach, gdzie budowa kanalizacji nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub spowodowała nadmierne koszty (np. przy rozproszonej zabudowie), Dyrektywa ta dopuszcza zastosowanie indywidualnych rozwiązań, pod warunkiem, że pozwolą one na osiągnięcie tego samego poziomu ochrony wód.

Uporządkowanie gospodarki ściekowej przyczyni się nie tylko do poprawy jakości wód powierzchniowych, ale także zapobiegnie zanieczyszczeniu wód podziemnych. Jest to niezmiernie ważne biorąc pod uwagę wykorzystywanie wód podziemnych do celów zaopatrzenia ludności.

Ochrona jakości wód podziemnych na terenie gminy ma na celu zmniejszenie przenikania zanieczyszczeń z powierzchni ziemi do warstw wodonośnych. W tej sytuacji konieczne jest respektowanie w planowaniu przestrzennym oraz w działaniach realizacyjnych wszelkich informacji bieżących oraz prognoz dotyczących oddziaływań na środowisko wodne projektowanej zabudowy. Wody podziemne na obszarze gminy nadają się bezpośrednio do wykorzystania lub wymagają prostego uzdatniania. Cały obszar Gminy Michałów położony jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 409 – Niecka Miechowska. W jego obrębie wyznaczone zostały obszary najwyższej i wysokiej ochrony wód podziemnych (ONO i OWO).

Ochrona wód podziemnych na obszarze gminy będzie również realizowana poprzez ochronę ujęć wód podziemnych i wprowadzanie stref ochrony pośredniej (obecnie większość ujęć zlokalizowanych na obszarze gminy posiada strefy ochrony bezpośredniej).

Ochrona przed powodzią skupiać się będzie na przeciwdziałaniu lokalizacji zabudowy na obszarach zagrożonych zalaniem (sołectwa: Wrocierzyż, Sędowice, Michałów, Pawłowice, Kołków, Sadkówka). W tym celu wykorzystane powinny być instrumenty opiniowania i uzgadniania planów przestrzennych (respektowanie obszarów zalewowych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz ograniczanie istniejącej zabudowy).

Jednym z istotnych warunków ograniczenia niebezpieczeństwa powodzi będzie **zwiększenie retencji zbiornikowej**, poprzez budowę zbiorników wodnych. Ich realizacja przyczyniłaby się również do rozwoju turystyki, a tym samym do aktywizacji obszaru gminy. Na terenie gminy nie planuje się budowy nowych zbiorników wodnych. Sprawa ta powinna być przeanalizowana przed opracowaniem planu zagospodarowania przestrzennego gminy.

Zgodnie z Art. 82.1 Prawa Wodnego obszary zagrożone powodzią obejmują:

- obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią (np. między wałem przeciw powodziowym a linią brzegu rzeki),
- obszary potencjalnego zagrożenia powodzią (tereny narażone na przelanie się wód przez koronę wału lub zalanie w przypadku zniszczenia odcinka wału i zagrożone zniszczeniem budowli piętrzących), które w drodze rozporządzenia może określić minister właściwy ds. gospodarki wodnej.

Dla obszarów nieobwałowanych, narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (zgodnie z ustawą Prawo wodne) Dyrektor właściwego RZGW sporządzi studium określające m.in.: granice obszarów bezpośredniego zagrożenia uwzględniające częstotliwość występowania powodzi, ukształtowanie dolin rzecznych i tarasów zalewowych, strefę przepływów wezbrań powodziowych, tereny zagrożone osuwiskami oraz depresyjne i bezodpływowe.

6.4. Gospodarka odpadami

„*Polityka ekologiczna państwa*” za główne cele do osiągnięcia w dziedzinie gospodarki odpadami uznaje: zapobieganie powstawaniu odpadów, przy jednoczesnym rozwiązywaniu problemu odpadów „u źródła”, odzyskiwanie surowców i ponowne ich wykorzystanie oraz bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów nie wykorzystanych. Warunkiem realizacji tych celów jest zmniejszenie materiało- i energochłonności produkcji (stosowanie „czystych” technologii), wykorzystywanie alternatywnych, odnawialnych źródeł energii oraz stosowanie analiz pełnego „cyklu życia” produktu (produkcji, transportu, opakowania, użytkowania, ewentualnego ponownego wykorzystania i unieszkodliwiania).

Podstawowym celem systemu gospodarki odpadami, który został przyjęty w „*Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego*” jest osiągnięcie odpowiednich standardów, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju oraz minimalizacja i eliminacja zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami wytwarzanymi w sektorze komunalnym i gospodarczym oraz odpadami niebezpiecznymi.

Za najważniejszy cel do osiągnięcia w dziedzinie gospodarki odpadami w „*Planie gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego*” przyjęto minimalizację i eliminację zagrożeń wynikających z gospodarowania odpadami oraz wdrożenie przyjętego w wojewódzkim i powiatowym „*Planie gospodarki odpadami*” systemu gospodarowania nimi.

Integralną częścią „Programu ochrony środowiska ...” jest „Plan gospodarki odpadami dla gminy Michałów”, który omawia zagadnienia gospodarki odpadami na terenie gminy i prezentuje szczegółowe rozwiązania w tym zakresie.

Dla potrzeb wdrożenia systemu gospodarki odpadami, w „Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego”, uwzględniając głównie uwarunkowania geograficzne, gospodarcze, środowiskowe i gęstość zaludnienia, dokonano podziału województwa na 4 rejonu gospodarki odpadami (RGO). Gmina Michałów została zaliczona do rejonu południowo-zachodniego, obejmującego gminy powiatów: włoszczowskiego, jędrzejowskiego, pińczowskiego i kazimierskiego – 220 tys. mieszkańców.

Gmina Michałów należy do Międzygminnego Związku „Ponidzie”, który ma na celu wspólne rozwiązywanie problemów z zakresu gospodarki odpadami.

W każdym wydzielonym RGO ma powstać jeden lub dwa RZGO (Rejonowy Zakład Gospodarowania Odpadami). Rejonowe zakłady gospodarki odpadami powinny składać się z sortowni odpadów, kompostowni odpadów biologicznych i składowisk, na których będą deponowane odpady niemożliwe do wykorzystania. Uzupełnieniem tego systemu powinno być: wprowadzenie segregacji odpadów „u źródła”, gospodarcze ich wykorzystanie, stosowanie bezodpadowych i małoopadowych technologii, stworzenie rynku zbytu dla surowców wtórnych oraz prowadzona na szeroką skalę edukacja ekologiczna. W celu realizacji planu konieczne jest objęcie wszystkich mieszkańców indywidualną zbiórką odpadów komunalnych. Objęcie wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem odbioru odpadów będzie zapobiegać powstawaniu „dzikich” wysypisk odpadów. Powstające „dzikie” wysypiska należy inwentaryzować i sukcesywnie likwidować.

Proponuje się, aby zbieranie selektywne odpadów odbywało się „u źródła”. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zbiórkę odpadów do pojemników ustawionych w sąsiedztwie. Bezwzględnie należy wprowadzić selektywną zbiórkę odpadów na terenie gminy, dotyczącą w szczególności zbiórkę szkła, tworzyw sztucznych, makulatury. Oprócz podstawowych tradycyjnie selektywnie zbieranych odpadów użytkowych należy dla mieszkańców gminy zorganizować odbiór następujących rodzajów odpadów:

- odpady niebezpieczne,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane.

W sposób szczególny muszą być traktowane odpady niebezpieczne. Odpady niebezpieczne znajdujące się w strumieniu odpadów komunalnych powinny zostać wyodrębnione i unieszkodliwione. Osiągnięcie tego będzie możliwe dzięki utworzeniu w gminie gminnego punktu zbiórki odpadów niebezpiecznych GPZON w formie rozproszonej.

6.5. Ochrona powietrza

Polityka ekologiczna państwa zakłada w dziedzinie ochrony powietrza m.in. prowadzenie działań zmierzających do podtrzymania tendencji poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz osiągnięcie następujących celów:

- do 2010 r. — ograniczenie (w stosunku do stanu z roku 1990) emisji pyłów średnio o 75%, dwutlenku siarki o 56%, tlenków azotu o 31%, lotnych związków organicznych (poza metanem) o 4% i amoniaku o 8%;
- do 2010 r. — ograniczenie emisji toksycznych substancji z grupy metali ciężkich i trwałych zanieczyszczeń organicznych;

- w latach 2008–2012 — osiągnięcie wielkości emisji gazów cieplarnianych nie przekraczającej 94% emisji z roku 1988 i spełnienie wymagań Protokołu z Kioto.

W znacznym stopniu do poprawy jakości powietrza atmosferycznego może przyczynić się wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Założenia „Strategii rozwoju energetyki odnawialnej” przedstawiają się następująco:

- do roku 2010 udział energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju wzrośnie do ok. 7,5 %,
- do roku 2020 wzrośnie do 14 %
- „Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego” za najważniejsze cele do osiągnięcia w tej dziedzinie uznał dalszą poprawę jakości powietrza atmosferycznego oraz spełnienie wymagań ustawodawstwa UE.

„Program ochrony środowiska dla powiatu pińczowskiego” jako główny cel do osiągnięcia w tej dziedzinie uznaje zachowanie dobrej jakości powietrza atmosferycznego na obszarze całego powiatu.

Program ochrony środowiska dla gminy również uznaje ten cel za priorytetowy.

Działania krótkoterminowe w latach 2008–2012, w dziedzinie ochrony powietrza:

- utrzymanie w dobrym stanie obszarów zieleni na terenie gminy.

Działania długoterminowe w perspektywie do roku 2015 w dziedzinie ochrony powietrza:

- poprawa stanu nawierzchni dróg;
- systematyczne wdrażanie nowoczesnych, przyjaznych środowisku technologii;
- zwiększenie udziału produkcji energii ze źródeł odnawialnych;
- wzrost poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców gminy;

Jakość powietrza atmosferycznego, na obszarze gminy Michałów, należy uznać za dobrą. Ze względu na kryteria ochrony zdrowia i ochrony roślin został on zakwalifikowany do klasy ogólnej A (poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnej). W odniesieniu do stref, które zostały tak ocenione wymaganym działaniem będzie utrzymanie jakości powietrza co najmniej na tym samym lub lepszym poziomie.

Źródło zanieczyszczenia powietrza stanowią również niska emisja oraz transgraniczne emisje zanieczyszczeń pochodzące z sąsiednich terenów. Lokalne kotłownie, często o niskiej sprawności, pracujące dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz piece używane w indywidualnych gospodarstwach domowych nie posiadają z reguły żadnych urządzeń redukujących emisję zanieczyszczeń do powietrza. Z tego powodu niezwykle ważna jest dalsza kontynuacja likwidacji i modernizacji starych kotłowni oraz wymiana wyeksploatowanych kotłów na nowoczesne, wysokosprawne i posiadające atesty.

Emisja ze źródeł komunikacyjnych stanowi istotne zagrożenie na terenach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów. Jej zmniejszenie nastąpi dzięki egzekwowaniu norm emisji spalin, niedopuszczaniu do ruchu pojazdów w złym stanie technicznym oraz nie posiadających katalizatorów. Przyczyni się do tego także stosowanie paliw ekologicznych.

Jednym z istotnych czynników wpływających na jakość powietrza atmosferycznego będzie wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w tym zakresie. Szczególną rolę

powinny tu odegrać szkoły, środki masowego przekazu i pozarządowe organizacje ekologiczne wspierające działania samorządu lokalnego.

6.6. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Gleby wysokiej jakości są najbardziej wartościowym komponentem środowiska gminy Michałów. Dalszy rozwój gminy związany jest przede wszystkim z działalnością rolniczą. Ochrona gleb, ich racjonalne użytkowanie jest głównie obowiązkiem rolnika. Gmina powinna jednak zapewnić rolnikom fachowe doradztwo (np. informacje o możliwościach zdobycia dotacji) i wsparcie finansowe.

Głównym zagrożeniem dla gminnych gleb jest ich zakwaszenie. Na niektórych terenach może bowiem wystąpić degradacja chemiczna, związana z nieracjonalnym stosowaniem nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin. Lokalnie duże spadki terenu utrudniają uprawę gleb oraz nasilają erozję wodną – spływ warstwy próchnicznej w czasie nawalnych deszczów. Najbardziej podatne na erozję gleby występują w południowej części gminy. Kwasowość, południowo-wschodnie położenie pól i inne czynniki wpływają na różnorodność produkcji roślinnej.

Brak zabiegów agrotechnicznych powoduje, że grunty tracą nabytą kulturę rolną i podlegają naturalnej sukcesji drzew i krzewów. Powoduje to zmniejszanie powierzchni gleb użytkowanych rolniczo. Może to stanowić zagrożenie dla niektórych gatunków i siedlisk ukształtowanych w symbiozie z agrocenozami czyli różnego rodzaju nieużytkami i miedzami śródpolnymi, murawami, oczkami wodnymi oraz zadrzewieniami wśród pól uprawnych. Stanowią one swoistą ostoję bioróżnorodności i umożliwiają rozprzestrzenianie się dzikiej flory i fauny. Wszystkie te elementy są integralnym składnikiem rolniczej przestrzeni produkcyjnej i ich nadmierna sukcesja może spowodować ograniczenie wdrożenia rolnictwa ekologicznego. Podstawowym instrumentem służącym ochronie przestrzeni rolniczej będzie krajowy program rolno-środowiskowy.

W „Programie ochrony środowiska dla powiatu...” za najważniejszy cel w dziedzinie ochrony gleb uznano wzmoczoną ochronę i racjonalne użytkowanie gleb przydatnych dla rolnictwa z jednoczesnym zachowaniem oraz wzmocnieniem walorów ekologicznych rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Jest to cel o charakterze długofalowym, który wymaga ustanowienia celów operacyjnych:

- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- ochrona gleb przed erozją wodną,
- zapobieganie degradacji gleb oraz przywracanie wymaganych standardów jakości w przypadku skażenia,
- zminimalizowanie skutków wyłączenia na cele nierolnicze gleb klas bonitacyjnych I-III.
- utrzymanie i zwiększenie walorów ekologicznych i krajobrazowych rolniczej przestrzeni produkcyjnej w gminie.

Strategia działań w latach 2008–2012 oraz w perspektywie do roku 2010:

- współpraca ze starostwem w zakresie zaliczenia najmniej zalesionych obszarów przestrzeni rolniczej gminy do „obszarów przyrodniczo-wrażliwych” i objęcie ich „krajowym programem rolno-środowiskowym” z ukierunkowaniem na wzmocnienie struktury ekologicznej tej przestrzeni,

- egzekwowanie przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia tych gruntów z produkcji,
- modernizacja lub konserwacja obiektów i urządzeń melioracyjnych,
- udział we wdrażaniu metod rolnictwa ekologicznego (ustawa o rolnictwie ekologicznym) oraz zwiększanie liczby gospodarstw ekologicznych, posiadających certyfikat jakości,
- prowadzenie masowej edukacji, szkoleń specjalistycznych, zapewnienia dostępności materiałów na temat ograniczenia nadmiernego zakwaszenia gleb oraz zasad ochrony i podniesienia walorów ekologicznych gleb określonych w „Kodeksie dobrej praktyki rolniczej”.

6.7. Lasy

Gmina Michałów charakteryzuje się niską lesistością (ok. 20,8%), która wynika przede wszystkim z jej rolniczego charakteru i wysokiej jakości gleb uprawnych. Znacznie ważniejszym, niż zwiększanie lesistości, zadaniem polityki gminy powinno być utrzymanie wartościowych rolniczo terenów upraw polowych. Nie należy prowadzić zalesień kosztem dobrych i bardzo dobrych gleb występujących na terenie gminy.

Krajowy Program Zwiększania Lesistości, przyjęty przez Radę Ministrów w 1995 roku, jak również polityka rolna utworzonego w 1999 r. województwa świętokrzyskiego, nie zakładały zwiększania powierzchni leśnych w gminie Michałów. Również obowiązujący poprzednio (tzn. do 2003 roku) Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Michałów nie wyznaczał powierzchni pod zalesienie. Ustalenia te w następnych latach uległy nieznacznym zmianom.

Powiększenie obszarów leśnych ma odbywać się 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, stoki oraz tereny po wyeksploatowanych kopalniach w ramach rekultywacji. Przewiduje się prowadzenie zalesień głównie na gruntach prywatnych. W zakresie realizacji tego zadania dopuszcza się odstępstwa od programu powiatowego w granicach 15%.

Lokalizacja zalesień powinna m.in. zapewniać: zmniejszenie rozdrobnienia i rozproszenia kompleksów leśnych, tworzenie korytarzy ekologicznych pomiędzy większymi kompleksami leśnymi oraz połączenie ich z obszarami o funkcjach ekologicznych.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Michałów z lipca 2003 roku, do zalesień przeznaczono obszary położone na obrzeżach gminy. Obszary wyznaczone pod zalesienie przylegają do lasów państwowych lub prywatnych, łąk i pastwisk, terenów upraw polowych. Zgodnie z planem zalesiane mają być sołectwa: Tur Piaski, Tur Dolny, Kołków, Przeclawka, Węchadłów, Karolów, Sędowice, Wrocieryż. Na terenach przeznaczonych do zalesień obowiązuje zakaz wprowadzania nowej zabudowy. Plan ustala dodatkowo na terenach dolesianych: obowiązek utrzymania istniejących oczek wodnych i cieków, zabezpieczenie dogodnego dojazdu. W odniesieniu do lasów istniejących szczególnie istotna będzie powszechna i ciągła ich ochrona przed wyłączeniem z użytkowania leśnego (zagospodarowanie terenów zalesionych na cele nieleśne w planie miejscowym może być dokonane tylko w uzasadnionych przypadkach i przy braku innych rozwiązań przestrzennych).

Gminom powierzono opracowanie dokumentów programowych określających priorytety, powierzchnię gruntów rolnych pod zalesienia oraz właścicieli i koszty zalesień.

Strategicznym celem określonym w „*Programie ochrony środowiska dla powiatu*” jest: pełne wykorzystanie możliwości zwiększenia powierzchni leśnej oraz zapewnienie właściwego nadzoru nad lasami stanowiącymi własność prywatną

Zalesienia w sektorze prywatnym finansowane będą zgodnie z zapisami ustawy o przeznaczaniu gruntów rolnych do zalesienia, a od 2005 roku również zgodnie z przepisami projektowanej ustawy o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich, wg której udział środków budżetowych wyniesie 20% natomiast pozostałe 80% kosztów pokryje Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej (EAGGF). Przyjmuje się, że zasady naliczania ekwiwalentu, jak też wymagania wobec właścicieli gruntów porolnych będą analogiczne jak zawarte w Rozporządzeniu Rady Wspólnot Europejskich Nr 2080/92 EWG, regulującym problematykę zalesieniową w krajach UE.

Strategia działań w latach 2008–2012, w zakresie gospodarki leśnej:

- współpraca ze starostwem w opracowaniu w 2009 r gminnego programu zwiększania lesistości oraz ustalenie w planie zagospodarowania przestrzennego terenów przewidywanych do zalesienia,
- dalsza współpraca z Nadleśnictwem Pińczów w zakresie nadzoru nad lasami prywatnymi i przebiegiem akcji zalesiania gminy,
- sprawne wydawanie decyzji o zalesieniu gruntów, przestrzeganie ustalonego harmonogramu prac zalesieniowych oraz ustalanie rocznego limitu zalesień.

Strategia działań w perspektywie do roku 2015, w zakresie gospodarki leśnej:

- kontynuacja podnoszenia lesistości gminy - ok. 35 ha zalesień (przyjęto dane z poprzedniego POŚ)
- utrzymanie w dobrym stanie istniejących kompleksów leśnych.

6.8. Hałas, wibracje i pola elektromagnetyczne

Bieżące przeciwdziałanie zagrożeniom związanym z hałasem i wibracjami polegać będzie na zapewnieniu jak najlepszego klimatu akustycznego oraz utrzymaniu dobrego stanu środowiska. W planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym przewiduje się natomiast możliwość ustanowienia stref ograniczonego użytkowania (zwiększona emisja tych zagrożeń), w obrębie których wykluczone będą określone formy zabudowy. Celami długoterminowymi, które przekraczają horyzont czasowy programu są:

- Ograniczenie uciążliwości hałasu poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu gwarantowanego prawem w zakresie hałasu
- Kontrola i ograniczenie emisji do środowiska promieniowania elektromagnetycznego do poziomów dopuszczalnych w zakresie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego

Działania krótkoterminowe na lata 2008–2012, w zakresie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego:

- wyznaczenie obszarów zagrożonych hałasem na terenie gminy w celu podjęcia działań poprawiających klimat akustyczny w pierwszej kolejności,
- wprowadzenie do sporządzanych obecnie planów miejscowych zapisów dotyczących istniejących i projektowanych obiektów promieniowania niejonizującego wraz ze wskazaniem stref II stopnia (wykraczających poza granicę własności terenu).

Działania długoterminowe w perspektywie do roku 2015 (i dalsze lata) w zakresie hałasu

- sukcesywne eliminowanie technologii i urządzeń przekraczających dopuszczalne normy hałasu w przemyśle i transporcie,

6.9. Poważne awarie przemysłowe

Wystąpienie poważnych awarii w zakładach gdzie są wytwarzane lub stosowane niebezpieczne substancje chemiczne, a także podczas transportu takich substancji mogą spowodować katastrofalne skutki w środowisku naturalnym.

„*Polityka ekologiczna państwa*” w dziedzinie zapobiegania poważnym awariom przemysłowym zakłada, eliminowanie lub zmniejszenie skutków dla środowiska i ludności z tytułu ich zaistnienia, a także doskonalenie istniejącego systemu ratowniczego.

„*Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego*” za główny cel w tym zakresie uznaje stworzenie skutecznego systemu zapobiegania awariom przemysłowym oraz zmniejszenie negatywnych skutków dla środowiska w przypadku ich wystąpienia.

„*Program ochrony środowiska dla powiatu*” za najważniejszy cel do osiągnięcia w tej dziedzinie stawia zmniejszenie zagrożenia dla mieszkańców i środowiska na skutek awarii przemysłowych i transportu substancji niebezpiecznych

W chwili obecnej na terenie gminy Michałów nie ma zakładów należących do kategorii zakładów o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym taki zakład oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej. Zgodnie z zapisami POŚ każdy zakład stwarzający takie ryzyko musi zostać zgłoszony do właściwych organów PSP. Zgłoszenie to musi zostać przekazane do wiadomości Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska. Prowadzona ewidencja zakładów powinna być systematycznie weryfikowana.

Do obowiązków prowadzącego zakład, który stwarza takie zagrożenie należy:

- w przypadku zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii — opracowanie raportu o bezpieczeństwie i wewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego oraz dostarczenie Komendantowi Wojewódzkiemu PSP informacji niezbędnych do opracowania zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego;
- w przypadku zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia awarii — opracowanie programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym.

Z punktu widzenia narażenia mieszkańców na skutki ewentualnych awarii przemysłowych największe znaczenie mają zewnętrzne plany operacyjno-ratunkowe dla terenów otaczających zakłady o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Plany te leżą w gestii Komendanta Wojewódzkiego PSP, który opracowuje je na podstawie informacji uzyskanych od zakładów.

Istotne zagrożenie niesie ze sobą załadunek i transport niebezpiecznych substancji. Pojazdy przewożące te substancje powinny być odpowiednio przystosowane i systematycznie kontrolowane. Trasy przewozu powinny być tak wyznaczone aby unikać terenów gęsto zaludnionych oraz stref ochrony ujęć wody. Powinny też być wyznaczone i oznakowane specjalne miejsca postojowe. Wyznaczone trasy przewozu powinny być uwzględnione w planie zagospodarowania przestrzennego gminy.

W przypadku zaistnienia awarii szybkie i skuteczne usunięcie zagrożenia zależy od właściwie przeprowadzonej akcji ratowniczej. Istotne jest opracowanie planu informowania społeczeństwa o zagrożeniu oraz kształtowanie odpowiednich postaw i zachowań wśród mieszkańców gminy.

6.10. Edukacja ekologiczna

Polityka Ekologiczna Państwa i Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego przyjmują za jeden z podstawowych celów edukację ekologiczną społeczeństwa oraz zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku.

Program ochrony środowiska dla powiatu w zakresie edukacji ekologicznej za najważniejsze cele uznał:

- podniesienie świadomości ekologicznej wszystkich grup społeczeństwa, polegające na wykształceniu nawyków wdrażania zrównoważonego rozwoju oraz dbałości o stan środowiska i oszczędnego korzystania z jego zasobów,
- stworzenie powszechnego dostępu do informacji dotyczących problematyki ochrony środowiska.

Edukacja ekologiczna będzie skierowana do wszystkich grup społeczeństwa.

Działania priorytetowe w zakresie edukacji:

- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz umożliwienie mu skutecznego udziału w ochronie środowiska, poprzez zamieszczanie informacji dotyczących tej problematyki na witrynie internetowej,
- stworzenie powszechnego dostępu do informacji dotyczących problematyki ochrony środowiska (broszury, publikacje, audycje, reklama, foldery),
- poszerzenie zagadnień z zakresu ochrony środowiska w programie zajęć obowiązkowych placówek oświatowych oraz tworzenie sieci szkolenia fakultatywnego poprzez udział w zajęciach terenowych, „zielonych szkołach”, olimpiadach, konkursach, akcjach, imprezach o tematyce ekologicznej, itp.,
- edukacja dorosłych, w tym zwłaszcza rolników oraz pracowników przedsiębiorstw, mająca na celu kształtowanie postaw proekologicznych poprzez: organizację szkoleń z zakresu m.in.: rolnictwa ekologicznego, agroturystyki, Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych, zmian w rolnictwie w wyniku dostosowania do standardów UE, promocji wizualnej — ekologizacji i estetyzacji otoczenia, a także aktywizacji społeczności wiejskiej, racjonalnej gospodarki odpadami i wodno-ściekowej, oszczędności energii oraz wykorzystania ekologicznych źródeł energii, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, hałasu, (współpraca ze Starostwem),
- działalność edukacyjna oraz pokazowa w gospodarstwach ekologicznych i agroturystycznych, na imprezach masowych, we współpracy z WODR-em, właścicielami gospodarstw, Międzygminnym Związkiem „Ponidzie”, Stowarzyszeniami itp.

Istotną rolę przy rozpowszechnianiu wiedzy ekologicznej odgrywają szkoły. Pożądane jest większe zainteresowanie wprowadzaniem w szkołach, autorskich programów edukowania środowiskowego, udział w tzw. „zielonych szkołach”, olimpiadach, konkursach oraz działalność szkolnych kół zainteresowań. Działania te mają na celu kształtowanie świadomości ekologicznej od najmłodszych lat, opartej na: szacunku dla otaczającego środowiska, poznaniu współzależności pomiędzy człowiekiem a środowiskiem, przyjęciu postawy odpowiedzialności za jego stan, potrzebie podejmowania praktycznych działań na rzecz jego ochrony. Tematyka ekologiczna stanowi element wielu przedmiotów, a skuteczność jej przekazu zależy głównie od sposobu prowadzenia zajęć oraz od zaangażowania nauczycieli i poziomu ich wiedzy.

Konieczne jest uwzględnianie problematyki ekologicznej w programach rozwoju turystyki oraz objęcie edukacją ekologiczną zarówno organizatorów turystyki i wypoczynku (gospodarstwa agroturystyczne), jak i osób korzystających z tych usług. Ważną rolę do odegrania ma tu Zarząd PPK, który poprzez swoją działalność informacyjno-edukacyjną i wydawniczą, a zwłaszcza edukację w bezpośrednim styku z naturą, przyczynia się do wzrostu świadomości ekologicznej.

Ważną rolę w poszerzaniu świadomości ekologicznej rolników spełnia rejonowy oddział WODR w Pińczowie, który jest organizatorem wielu szkoleń, kursów, pokazów, propagatorem działań z zakresu estetyzacji gospodarstw wiejskich, aktywizacji społeczności wiejskiej. Utrzymuje również współpracę ze szkołami.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska lokalne **środki masowego przekazu** powinny kształtować świadomość ekologiczną oraz popularyzować zasady ochrony środowiska w publikacjach i audycjach, filmach popularnonaukowych, artykułach proekologicznych oraz reklamie promującej produkty i działania przyjazne środowisku.

Najważniejszą barierą w rozwoju edukacji ekologicznej jest brak środków finansowych. Narodowy Program Edukacji Ekologicznej zakłada, że: 1,5–2% środków na ochronę środowiska, powinno być przeznaczane na działania edukacyjne. Należałoby również dążyć do opracowania (w miarę możliwości finansowych) kolejnych gminnych programów edukacji ekologicznej, które wskazywałyby konkretne zadania edukacyjne oraz podmioty odpowiedzialne za ich realizację.

7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PROGRAMU ...

7.1. Źródła i struktura finansowania

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

inwestorów, budżet centralny oraz budżety samorządów. Należy przy tym podkreślić, że istotny ciężar finansowania inwestycji infrastrukturalnych spada na barki gmin, które często finansują je z kredytów zaciąganych w bankach komercyjnych i w międzynarodowych instytucjach finansujących.

Zasadniczym celem NFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć podejmowanych dla poprawy jakości środowiska w dziedzinie: ochrony wód, gospodarki wodnej, ochrony powietrza, ochrony powierzchni ziemi, leśnictwa, ochrony przyrody i krajobrazu, geologii, górnictwa, edukacji ekologicznej. Rolą WFOŚiGW jest wspieranie finansowe przedsięwzięć proekologicznych o zasięgu regionalnym podejmowanych także dla poprawy jakości środowiska w poszczególnych jego komponentach. Narodowy i Wojewódzki FOŚiGW udzielają pomocy w postaci dotacji i niskoprocentowych pożyczek, które mogą być umarżane do 50 %. Powiatowy i Gminny FOŚiGW służy dofinansowaniem przedsięwzięć o charakterze proekologicznym służących społeczeństwu powiatu i gminy.

Duże możliwości dla gmin w zakresie ochrony środowiska daje ustawa o **Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych** z dnia 12 grudnia 2003 roku (Dz. U. Nr 222 poz. 2218). Ze środków tego funduszu mogą być udzielane preferencyjne kredyty, przeznaczone na przygotowanie przez gminy i związki gmin projektów inwestycji komunalnych, przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej. Do projektów tych zalicza się studium wykonalności inwestycji, analizę kosztów i korzyści oraz pozostałą dokumentację projektową, analizy, ekspertyzy i studia niezbędne do realizacji inwestycji. Kredyt udzielany jest pod warunkiem pozytywnego rozpatrzenia poprzez Bank Gospodarstwa Krajowego wniosku złożonego przez inwestora. Przy opiniowaniu wniosku BGK uwzględnia kryteria przyjęte w ramach programów operacyjnych, finansowanych ze środków Unii Europejskiej. Przyjęto, że wysokość pożyczek nie może przekroczyć 80% zaplanowanych kosztów netto inwestycji, nie więcej niż 500 tys. zł. na jeden projekt. Kredyt może być wypłacony jednorazowo lub w ratach.

Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych powstał na mocy ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 roku. Fundusz ten dzieli się na terenowy i centralny. Środkami Funduszu centralnego dysponuje Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Środkami funduszu terenowego dysponuje samorząd województwa. Dochodami Funduszu są związane z wyłączeniem z produkcji gruntów rolnych:

- ✓ należności,
- ✓ opłat rocznych,
- ✓ opłaty z tytułu niewykonania obowiązku zdjęcia i wykorzystania próchnicznej warstwy gleby,
- ✓ opłaty oraz należności i opłaty roczne podwyższone w wyniku:
 - wyłączenia gruntów z produkcji niezgodnie z przepisami ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych,
 - w sytuacjach stwierdzenia, iż grunty przeznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego na cele nierolnicze lub nieleśne zostały wyłączone z produkcji bez decyzji.

Własnością Funduszu centralnego staje się 20 % środków uzyskiwanych z wymienionych źródeł, pozostałe środki zasilają fundusze terenowe. Celem funkcjonowania funduszu jest podejmowanie działań służących ochronie, rekultywacji i poprawie jakości gruntów rolnych. Realizuje się go poprzez finansowanie m.in. następujących działań:

- ✓ budowę i renowację zbiorników wodnych służących małej retencji,

- ✓ wdrażanie i upowszechnianie wyników prac naukowo – badawczych związanych z ochroną gruntów rolnych,
- ✓ rekultywacja na cele rolnicze gruntów, które utraciły lub zmniejszyły wartość użytkową,
- ✓ rolnicze zagospodarowanie gruntów zrekultywowanych,
- ✓ użyźnianie gleb o niskiej wartości produkcji, ulepszanie rzeźby terenu i struktury przestrzennej gleb, przeciwdziałanie erozji gleb na gruntach rolnych.

Istotne znaczenie w udzielaniu wsparcia finansowego w formie dotacji lub pożyczek ma Fundacja „*Ekofundusz*”. Jest to fundacja powołana w 1992 r. przez ministra Finansów. Jej zadaniem jest efektywne zarządzanie środkami finansowymi pochodzącymi z zamiany części zagranicznego długu na wspieranie inwestycji proekologicznych (ekokonwersja długu).

Środki finansowe EkoFunduszu mogą być wykorzystywane w następujących sektorach:

- ochrona powietrza — ograniczenie emisji i transgranicznego transportu SO₂ i NO_x ;
- ochrona wód — zmniejszenie spływu zanieczyszczeń obszarowych, ochrona zasobów wody pitnej, ochrona GZWP przed infiltracją zanieczyszczonych wód powierzchniowych;
- ochrona klimatu — ograniczenie emisji gazów powodujących zmiany klimatyczne, oszczędność energii i poprawa efektywności jej wykorzystania, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
- ochrona różnorodności biologicznej — ochrona lub renaturyzacja ekosystemów najcenniejszych przyrodniczo oraz ochrona gatunków roślin i zwierząt zagrożonych wyginięciem;
- gospodarka odpadami i rekultywacja gleb zanieczyszczonych — tworzenie kompleksowych systemów gospodarki odpadami obsługujących 50–250 tys. mieszk., eliminacja powstawania odpadów niebezpiecznych w przemyśle (promocja „czystych technologii”), likwidacja składowisk odpadów, rekultywacja gleb zanieczyszczonych odpadami niebezpiecznymi.

Fundusze strukturalne Unii Europejskiej.

Komisja Europejska proponuje, aby priorytety polityki strukturalnej w latach 2007-2013 były osiągnięte w ramach trzech nowych celów:

- konwergencja,
- regionalna konkurencyjność i zatrudnienie
- współpraca terytorialna.

Źródłami finansowania nowej polityki są trzy fundusze:

- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- Europejski Fundusz Społeczny
- Fundusz Spójności.

Narodowa Strategia Spójności (NSS) (Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia) to dokument strategiczny określający priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania funduszy unijnych:

Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–13.

Celem strategicznym NSS (NSRO) jest „tworzenie warunków dla wzrostu konkurencyjności gospodarki polskiej opartej na wiedzy i przedsiębiorczości, zapewniającej wzrost zatrudnienia oraz wzrost poziomu spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej”.

Cel strategiczny osiągnięty będzie poprzez realizację horyzontalnych celów szczegółowych.

Celami horyzontalnymi NSS (NSRO) są:

- Poprawa jakości funkcjonowania instytucji publicznych oraz rozbudowa mechanizmów

- partnerstwa,
- Poprawa jakości kapitału ludzkiego i zwiększenie spójności społecznej,
 - Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski,
 - Podniesienie konkurencyjności i innowacyjności przedsiębiorstw, w tym szczególnie sektora wytwórczego o wysokiej wartości dodanej oraz rozwój sektora usług,
 - Wzrost konkurencyjności polskich regionów i przeciwdziałanie ich marginalizacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej,
 - Wyrównywanie szans rozwojowych i wspomaganie zmian strukturalnych na obszarach wiejskich.

Banki

Ważne miejsce na rynku finansowania inwestycji proekologicznych odgrywają banki, które coraz częściej rozszerzają swoją ofertę o kredyty preferencyjne przeznaczone na przedsięwzięcia proekologiczne. Szczególne miejsce ma tu Bank Światowy i Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju.

Program Aktywizacji Obszarów Wiejskich (PAOW) jest realizowany w oparciu o umowę kredytową podpisaną między Rzeczpospolitą Polską a Międzynarodowym Bankiem Odbudowy i Rozwoju. Obok programu SAPARD jest to drugi z dużych programów, jakie wspierają restrukturyzację obszarów wiejskich w Polsce. Nadrzędnym celem tego programu jest tworzenie nowych, pozarolniczych miejsc pracy na obszarach wiejskich poprzez program inwestycji w infrastrukturę techniczną na tych obszarach oraz edukację, szkolenia i udzielanie mikropożyczek mieszkańcom wsi.

Struktura finansowania.

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

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

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

7.2. Szacunkowe koszty realizacji „Programu...”

Oszacowanie kosztów większości działań jest niezwykle trudnym zadaniem ze względu na złożony system finansowania oraz niedobór informacji umożliwiających dokładną wycenę kosztów. Brak jest też dokładnych danych o wszystkich wydatkach poniesionych dotychczas przez różne instytucje finansujące (fundusze, inwestorzy prywatni, władze wszystkich szczebli, banki).

Poniżej przedstawiono listę najważniejszych przedsięwzięć proekologicznych, która ma charakter otwarty. Dopuszcza się realizację innych inwestycji nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach ogólnych kierunków działań nakreślonych w *Programie ...*. Będzie ona sukcesywnie korygowana i uzupełniana w miarę napływu informacji w wyniku monitoringu realizacji *Programu ...*

Przedstawiona poniżej lista w głównej mierze wymienia przedsięwzięcia przewidziane do realizacji, zgłoszone przez gminę i wytyczone w *Programie ochrony środowiska dla powiatu*. Wielkości przedstawione poniżej nie dają jednak pełnego obrazu finansowania działań z zakresu ochrony środowiska, gdyż część z nich jest finansowana z prywatnych źródeł, które nie są ewidencjonowane i z tego powodu nie mogą zostać ujęte w zestawieniach finansowych (np. osoby prywatne, właściciele firm — zmiana systemów ogrzewania, wymiana okien, ograniczenie zużycia zasobów).

Tabela 8. Lista przedsięwzięć przewidzianych do realizacji na terenie gminy Michałów

| Lp | Opis przedsięwzięcia | Szacunkowe koszty | Termin realizacji | Źródła finansowania |
|----|---|--|-------------------|---|
| 1. | Wdrożenie programów rolno – środowiskowych | b.d. | 2010 – 2015 | Fundusze strukturalne, budżet państwa |
| 2. | Usługi integracji społecznej | 236 030 zł | od 2008 | Poakcesyjny program wsparcia obszarów wiejskich |
| 3. | Kontynuacja oraz poszerzanie oferty szkoleniowej w zakresie gospodarowania metodami ekologicznymi, agroturystyki, ekologizacji otoczenia oraz kształtowania postaw proekologicznych | 10 zł x ilość uczestników x ilość godzin | proces ciągły | Budżet gminy, PFOŚiGW, Starostwo, WODR, ARiMR, ZPPK, WFOŚiGW, sponsorzy |
| 4. | Organizacja imprez masowych, rozwijających świadomość ekologiczną | Jednodniowa impreza dla gminy -ok. 10 tys. zł. | proces ciągły | Budżet gminy, starostwo powiatowe, środki własne Związku Gmin, PFOŚiGW, sponsorzy |
| 5. | | | | Budżet gminy, |

| | | | | |
|-----|--|---------|----------------|--|
| | I – zwodociągowanie miejscowości: Michałów – Betlejem; Michałów Hylka; Pawłowice, Tur Dolny; Tur Piaski; Tur Górny; Zawale Niegosławskie; Jelcza Mała; Jelcza Wielka; Wrocieryż; Sędowice II – zwodociągowanie miejscowości Góry-Nowa Wieś; Góry- Bujnowka; Sadkówka; Kołków; Polichno; Przeclawka; Tomaszów, Węchadłów | bd. | od 2008 r | |
| 6. | Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych – kontrola właściwej eksploatacji ujęć, oszczędna eksploatacja wód podziemnych (współpraca ze starostwem) | b.d. | zadania ciągłe | Środki własne |
| 7. | Budowa kanalizacji sanitarnej (podłączenie do oczyszczalni w Pińczowie) | bd. | po 2008 r. | Budżet gminy, budżet państwa, środki UE |
| 8. | Renowacja boiska w Pawłowicach* | 1617 zł | 2007 | GFOŚ |
| 9. | Czyszczenie stawu Przeclawka* | 2134 zł | 2007 | GFOŚ |
| 10. | Zakup worków na śmieci w ramach akcji sprzątanie świata* | 23,50 | 2007 | GFOŚ |

Źródło: Program ochrony środowiska dla powiatu pińczowskiego, dane uzyskane w UG Michałów,

* - zadanie realizowane w 2007 r

8. WDRAŻANIE I MONITORING REALIZACJI „PROGRAMU ...”

Bezpośrednią odpowiedzialność za wdrażanie programu ponosi Wójt i działający z jego upoważnienia kierownicy jednostek organizacyjnych Urzędu Gminy Michałów.

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

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska szczegółowe informacje o realizacji „Programu...”, Wójt będzie przedkładał Radzie Gminy co 2 lata. Będzie wówczas także możliwość zmian w zapisach gdyż cele i zadania „Programu...” mogą i będą ulegać zmianie, wraz ze zmieniającą się sytuacją prawną, społeczną, gospodarczą czy stanem środowiska.

Jednym z elementów procesu wdrażania „Programu...” jest jego monitorowanie, polegające na ciągłej obserwacji i kontroli realizacji jego zadań. Monitoring taki powinny sprawować odpowiedzialne służby podległe Wójtowi oraz równoległe organizacje społeczne. Organizacje społeczne prowadzące monitoring winny wobec tego uczestniczyć także w sprawozdaniach o realizacji *Programu ochrony środowiska...*, które Wójt będzie składał przed Radą Gminy.

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

Środowisko przyrodnicze i ochrona przyrody:

- Powierzchnia obszarów chronionych;
- Powierzchnia obszarów objętych programem Natura 2000;
- Ilość kontroli przeprowadzonych w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie przyrody,
- Ilość obiektów poddanych ochronie,
- Powierzchnia zadrzewień i zakrzewień,
- Liczba zmodernizowanych lub poddanych konserwacji obiektów melioracyjnych.

Surowce mineralne:

- Ilość zrealizowanych przedsięwzięć oraz powierzchnia terenów zrehabilitowanych (ha).

Powietrze atmosferyczne:

- liczba kotłowni ekologicznych, liczba zmodernizowanych kotłowni,
- tempo zmniejszania się udziału gospodarstw korzystających z palenisk węglowych,
- liczba gospodarstw (mieszkańców) stosujących urządzenia lub systemy energooszczędne,

Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa:

- Jakość wody do picia,
- Jakość wód podziemnych i powierzchniowych,
- Procent zwodociągowania gminy,
- Długość sieci kanalizacyjnej, ilość gospodarstw przyłączonych do kanalizacji,
- Liczba źródeł punktowych odprowadzania ścieków,
- Ilość wód podziemnych, dobrej jakości, zużyta w procesach produkcyjnych,

Ochrona powierzchni ziemi i gleb:

- Powierzchnia terenów poddanych zabiegom agrotechnicznym i pracom rekultywacyjnym.
- powierzchnia terenów zdegradowanych wymagających rekultywacji;
- powierzchnia gleb ściśle chronionych wyłączona z produkcji rolnej (ha);

Lasy:

- Wskaźnik lesistości,
- Powierzchnia gruntów zalesionych w poszczególnych latach,
- powierzchnia przeznaczona do zalesienia,
- Liczba pożarów i stopień zniszczeń lasów.

Gospodarka odpadami:

- procent składowanych odpadów przemysłowych i komunalnych.

Hałas i wibracje:

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

Promieniowanie elektromagnetyczne:

- Ilość instalacji emitujących pola elektromagnetyczne o znaczących parametrach.

Poważne awarie przemysłowe i drogowe:

- liczba zdarzeń o charakterze poważnej awarii przemysłowej

Edukacja ekologiczna:

- Liczba i nakład publikacji promujących walory przyrodnicze gminy oraz dotyczących ochrony środowiska,
- Długość szlaków turystycznych – pieszych, rowerowych. Ilość ścieżek dydaktycznych,
- Liczba przeprowadzonych akcji, kampanii, szkoleń i ilość uczestników;
- Liczba szkół uczestniczących w konkursach związanych z ochroną środowiska,
- Liczba działań wspólnych z organizacjami ekologicznymi,
- Liczba osób korzystających z danych o środowisku i jego ochronie,
- Stopień akceptacji społecznej przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska,
- Ilość interwencji środowiskowych zgłaszanych przez mieszkańców,
- Liczba rolników, którzy prowadzą gospodarstwa eko- i agroturystyczne lub inne o preferencjach ekologicznych,
- Liczba podmiotów legitymujących się wyróżnieniami lub formalnymi standardami ekologicznymi,
- Liczba zakładów posiadających certyfikaty ISO 14000 lub równorzędne.

Szczególnie ważnym dla oceny wdrażania „Programu...” jest monitoring stanu środowiska prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, będącego systemem pozyskiwania, gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji. Odniesieniem winien być stan środowiska na koniec 2006 roku przedstawiony przez WIOŚ Kielce.

9. STRESZCZENIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY MICHAŁÓW

Program ochrony środowiska dla gminy Michałów jest dokumentem ujmującym problematykę ekologiczną na obszarze gminy, który jednocześnie podejmuje próbę sprecyzowania zadań dla wszystkich podmiotów działających w tej dziedzinie na lata 2008–2012 i w perspektywie do roku 2015.

W opracowaniu przedstawiono stan środowiska przyrodniczego na terenie gminy Michałów, dokonano jego oceny (porównanie z istniejącymi wymogami-przepisami) i na tej podstawie zaprojektowano szereg działań niezbędnych do przeprowadzenia w gminie.

Pewne kwestie w zakresie ochrony środowiska określają: położenie, zagadnienia związane z wodami powierzchniowymi i podziemnymi (m.in. zaopatrzenie w wodę pitną), budowa geologiczna jej obszaru oraz klimat. Dane dotyczące gminy pochodzą z: Urzędu Gminy w Michałowie oraz opracowań archiwalnych (m.in. *Studium uwarunkowań...*).

W gminie można wyróżnić kilka obszarów gdzie wyraźnie widać pewne opóźnienia w kwestii wspierania ochrony środowiska. Do obszarów tych należą:

- *gospodarka wodno-ściekowa* – konieczność rozwoju sieci wodociągowej i budowy kanalizacyjnej;
- *ochrona powietrza atmosferycznego* - obniżanie wielkości emisji gazów i pyłów pochodzących z palenisk domowych, kotłowni węglowych, środków transportu; (Zbyt niski jest udział innych źródeł energii, choć w ostatnich latach zauważa się wzrost zainteresowania ogrzewaniem olejowym); Barierą do zmiany systemu ogrzewania są wysokie ceny gazu i oleju opałowego.
- *gospodarka leśna* – racjonalna gospodarka zasobami leśnymi uwzględniająca ich ochronę, walory przyrodnicze i możliwość rozwoju turystyki i przemysłu drzewnego. (Problemy są następujące: brak kompleksowych zabiegów pielęgnacyjnych w lasach prywatnych, zaśmiecanie lasów, zanieczyszczanie powietrza powodujące podatność drzew na choroby oraz pożary przy niedoborze leśnych zbiorników retencyjnych);
- *edukacja ekologiczna*, która wprawdzie nie przekłada się natychmiast na stan środowiska naturalnego, lecz jest działaniem koniecznym dla przekazania przyszłym pokoleniom **czystego środowiska**.

Najważniejsze cele ekologiczne wyróżnione dla gminy to m.in.:

- **ochrona zasobów wodnych i gospodarka wodno-ściekowa:** rozbudowa sieci wodociągowej; budowa kanalizacji; likwidacja niezorganizowanych zrzutów ścieków; ochrona jakości i ilości wód podziemnych, oszczędna ich eksploatacja;

- **ochrona przyrody:** działania w celu objęcia ochroną najcenniejszych obiektów i obszarów; zalesianie nieużytków i słabych użytków rolnych; podjęcie działań w celu właściwego zagospodarowania dolin rzecznych, łąk, lasów, zarośli, renaturyzacja ekosystemów;

- **ochrona powietrza atmosferycznego:** propagowanie wprowadzania nowych, niskoemisyjnych technologii; montaż urządzeń odpylających i redukujących emisję gazów; propagowanie zamiany standardowych nośników energii (węgiel, miał, koks) na bardziej ekologiczne (gaz, olej);

- **ochrona powierzchni ziemi i gleb:** ochrona naturalnej rzeźby i wartości estetycznych krajobrazu; przezorność w udostępnianiu terenów -zwłaszcza cennych przyrodniczo- dla działalności gospodarczej;

- **ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym:** Sporządzenie rejestrów terenów zagrożonych promieniowaniem elektromagnetycznym;

- **edukacja ekologiczna:** promocja gospodarstw agroturystycznych; propagowanie metod produkcji rolnej przyjaznych środowisku, szczególnie na terenach objętych formami ochrony przyrody; dostosowanie form edukacji ekologicznej do potrzeb różnych grup społeczeństwa.

Realizacja programu pozostaje w zakresie Wójta, który co 2 lata ma przedkładać Radzie Gminy sprawozdanie z realizacji przedmiotowego programu.

10. SPIS LITERATURY

1. STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MICHAŁÓW, Warszawa 2001 r., Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska
2. AKTUALIZACJA CHARAKTERYSTYKI STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO GMINY MICHAŁÓW, Pińczów 2001 r. Zarząd Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych w Kielcach
3. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY MICHAŁÓW, lipiec 2003 r. Przedsiębiorstwo Zagospodarowania Miast i Osiedli „Teren” Sp. z o.o.
4. BILANS zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31 XII 2002r.), Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2003 r.
5. KONCEPCJA programowa wodociągów w gminie Michałów, 2000 r. EKOTERRA Sp. z o.o.
6. PLAN Gospodarki odpadami dla powiatu pińczowskiego. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią. PAN Kraków, 2008 r.
7. Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Michałów, wrzesień 2004.
8. PROGRAM ochrony środowiska dla powiatu pińczowskiego, 2008. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN, Kraków
9. PROGRAM ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego, 2007.
10. PROGRAM rozwoju turystyki w województwie świętokrzyskim do 2004 roku. Urząd Marszałkowski Województwa Świętokrzyskiego, 2001.
11. ROCZNIK statystyczny województwa świętokrzyskiego, 2002; 2006. Urząd Stat. w Kielcach.
12. STAN środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2000. Raport. 2001. Insp. Ochr. Środow., Wydz. Środow. i Roln. Świąt. Urzędu Woj. w Kielcach. Bibliot. Monit. Środow., Kielce.
13. STAN środowiska w województwie świętokrzyskim w roku 2006. Raport. 2007. Insp. Ochr. Środow., Wydz. Środow. i Roln. Świąt. Urzędu Woj. w Kielcach. Bibliot. Monit. Środow., Kielce.
14. STUDIUM Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Michałów (Województwo Świętokrzyskie). Część A – Diagnoza Stanu Uwarunkowania Przestrzennego Gminy Michałów. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa styczeń 2001.
15. STUDIUM Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Michałów (Województwo Świętokrzyskie). Synteza. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa listopad 2002.
16. USTAWA z dn. 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
17. USTAWA z dn. 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
18. USTAWA z dn. 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. Nr 100, poz. 1085).
19. USTAWA z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880)
20. USTAWA z dn. 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747 z późn. zm.).
21. USTAWA z dn. 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.).
22. USTAWA z dn. 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.).
23. USTAWA z dn. 13 września 1996 r. o utrzymaniu porządku i czystości w gminach – (Dz. U. Nr 132, poz. 622 z późn. zm.).
24. USTAWA z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717).
25. USTAWA z dn. 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444 z późn. zm.).
26. USTAWA z dn. 8 czerwca 2001 r. o przeznaczeniu gruntów rolnych do zalesień (Dz. U. Nr 73, poz. 764 z późn. zm.).

27. WYNIKI oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref w województwie świętokrzyskim w roku 2002. WIOŚ, Kielce, 2003.
28. WYNIKI Powszechnego Spisu Rolnego w roku 2002. Urząd Statystyczny w Kielcach, Kielce listopad 2003.
29. WYTYCZNE sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, 2002. Min. Środow., Warszawa.
30. WYTYCZNE dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych, 2002. Rada Ministrów, Warszawa.
31. CHMIELEWSKA B., 1992 - Zadrzewienia śródpolne. Aura, nr 6: 19.
32. DYDUCH-FALNIOWSKA A. i in., 1999 – Ostoje przyrody w Polsce. Inst. Ochr. Przyr., PAN, Kraków.
33. GÓRNY M., 1993. Rola zadrzewień w krajobrazie rolniczym. [w:] Rolnictwo ekologiczne. Od teorii do praktyki (red. U. Sołtysiak). Stow. Ekoland, Warszawa
34. KLECZKOWSKI A.S. Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1: 500 000, 1990.AGH w Krakowie.
35. KONDRACKI J Geografia Regionalna Polski, Wyd. Naukowe PAN, Warszawa 2002 r.
36. LIRO A. (red.), 1998 - Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET - Polska. Wydawnictwo Fundacja IUCN - Poland, Warszawa..
37. PRZYBYŁOWSKI K., 1992. Kształtowanie krajobrazu rolniczego. Ochrona środowiska terenów rolnych. Aura, nr 1
38. ROGOWSKI P., Strumieńska E., Tkaczuk U., Wojasiewicz D., 2002 – Ocena stanu czystości wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego w roku 2002. Inspekcja Ochr. Środow., Woj. Insp. Ochr. Środow. w Kielcach.
39. SIDŁO P. O., Stachurski M., Wójtowicz B., 2000 – Przyroda województwa świętokrzyskiego. Kielce.
40. WOJCIECHOWSKI K.; - Natura 200 w województwie świętokrzyskim; Pracownia na rzecz wszystkich istot, 2003/2004
41. Program małej retencji dla woj. świętokrzyskiego-2005 r /IMS- Inżynieria Kielce