

**Program Ochrony Środowiska
dla gminy Głowaczów
na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021**

Głowaczów, 2014 r.

Spis treści

1.	Wprowadzenie	4
1.1.	Przesłanki ogólne	4
1.2.	Podstawy prawne	5
1.3.	Cele i zakres programu	6
1.4.	Funkcje programu	9
1.5.	Okres objęty Programem	9
1.6.	Metoda opracowania	9
2.	Ocena stanu środowiska	11
2.1.	Podstawowe dane o gminie Głowaczów	11
2.1.1.	Położenie i podział administracyjny	11
2.1.2.	Demografia	11
2.1.3.	Komunikacja	12
2.1.4.	Rozwój gospodarczy i społeczny	13
2.2.	Zasoby środowiska przyrodniczego	15
2.2.1.	Ukształtowanie terenu	15
2.2.2.	Warunki klimatyczne	16
2.2.3.	Zasoby i jakość wód podziemnych i powierzchniowych	16
2.2.4.	Gospodarka wodno-ściekowa	19
2.2.5.	Gleby	21
2.2.6.	Surowce mineralne	23
2.2.7.	Powietrze	24
2.2.8.	Gospodarowanie energią	27
2.2.9.	Stan zasobów przyrody	28
2.2.9.1.	Lasy	28
2.2.9.2.	Formy ochrony przyrody	30
2.2.9.3.	Opieka nad zabytkami	36
2.2.10.	Edukacja ekologiczna	37
3.	Zagrożenia środowiska	40
3.1.	Hałas	40
3.2.	Promieniowanie elektromagnetyczne	43
3.3.	Odpady	44
3.3.1.	Odpady komunalne	45
3.3.2.	Odpady przemysłowe	47
3.3.3.	Odpady niebezpieczne	47
3.4.	Zagrożenia wód	48
3.4.1.	Zagrożenia wód powierzchniowych	48
3.4.2.	Zagrożenia wód podziemnych	48
3.5.	Ruch drogowy	49
3.6.	Poważne awarie	49
3.7.	Zagrożenia globalne	50
4.	Zarządzanie środowiskiem	51
5.	Wnioski z diagnozy	51
5.1.	Uwarunkowania wewnętrzne	51
5.2.	Uwarunkowania zewnętrzne	53
5.3.	Ważniejsze problemy ekologiczne w gminie	54
6.	Cele polityki ekologicznej województwa mazowieckiego	54
7.	Cele polityki ekologicznej powiatu kozienickiego	55
8.	Priorytety i cele ekologiczne gminy Głowaczów	56

9.	Strategia działań na lata 2014-2017	57
9.1.	Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	57
9.2.	Powietrze atmosferyczne	59
9.3.	Ograniczenie emisji, hałasu i promieniowania elektromagnetycznego	59
9.4.	Zapobieganie skutkom awarii	60
9.5.	Ochrona przyrody i krajobrazu z uwzględnieniem wymogów UE	60
9.6.	Ochrona gleb i terenów zdegradowanych	60
9.7.	Racjonalna gospodarka odpadami	60
9.8.	Edukacja ekologiczna	60
10.	Strategia długoterminowych działań do roku 2021	61
10.1.	Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	61
10.2.	Powietrze atmosferyczne	62
10.3.	Ograniczenie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego	62
10.4.	Ochrona przyrody i krajobrazu z uwzględnieniem wymogów UE	62
10.5.	Ochrona gleb i terenów zdegradowanych	62
10.6.	Racjonalna gospodarka odpadami	62
10.7.	Edukacja ekologiczna	63
11.	Realizacja Programu	63
11.1.	Instrumenty realizacji programu	63
11.2.	Harmonogram realizacji działań	64
11.3.	Szacunkowe koszty realizacji Programu	66
11.4.	Źródła i struktura finansowania	68
11.5.	Wdrażanie i monitoring Programu	72
12.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	75
13.	Spis literatury i wykorzystanych materiałów	76
14.	Spis tabel	78

1. Wprowadzenie

1.1. Przesłanki ogólne

Konstytucja RP z 2 kwietnia 1997 r. stanowi, że Rzeczypospolita Polska zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój to taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Istota rozwoju zrównoważonego polega więc na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczania przyszłym pokoleniom możliwości rozwoju.

Ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych, które poprzez swoją politykę, powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne. Gminy należą do władz publicznych, zatem na nich również spoczywa obowiązek wykonywania zadań z zakresu ochrony środowiska oraz odpowiedzialność za jakość życia mieszkańców. Winno w tym pomóc właściwe, zgodne z ideą ekorozwoju, planowanie wszelkich działań. Polskie przepisy z zakresu ochrony środowiska przewidują tworzenie kilku różnych typów planów i programów redukcji emisji zanieczyszczeń. Jednymi z takich dokumentów są: Polityka ekologiczna państwa, programy ochrony środowiska oraz plany gospodarki odpadami.

Aktualizacja „Programu ochrony środowiska dla gminy Głowaczów” jest drugim opracowaniem kompleksowo przedstawiającym politykę ekologiczną gminy, będącym aktualnym źródłem informacji o środowisku naturalnym, ale także spisem konkretnych zaleceń dla gmin oraz wszystkich korzystających ze środowiska.

Program jest dokumentem planowania strategicznego, wyrażającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu Gminy Głowaczów i określającym wynikające z niej działania. Cele i działania proponowane w Programie ochrony środowiska posłużą do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa Gminy Głowaczów, które służyć będą poprawie stanu środowiska przyrodniczego.

Realizacja celów wytyczonych w programie powinna spowodować polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie gminy. Program ochrony środowiska przedstawia aktualny stan środowiska, określa hierarchię działań zmierzających do poprawy tego stanu, umożliwia koordynację decyzji administracyjnych oraz wybór decyzji inwestycyjnych podejmowanych przez różne podmioty i instytucje. Sam program nie jest dokumentem stanowiącym, ingerującym w uprawnienia poszczególnych jednostek administracji rządowej i samorządowej oraz podmiotów użytkujących środowisko. Należy jednak oczekiwać, że poszczególne jego wytyczne i postanowienia będą respektowane i uwzględniane w planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska.

Zakłada się, że kształtowanie polityki ekologicznej w Gminie Głowaczów będzie miało charakter procesu ciągłego, z jednoczesnym cyklicznym weryfikowaniem perspektywicznych celów w przekrojach etapowych i wydłużaniu horyzontu czasowego Programu w jego kolejnych edycjach.

1.2. Podstawy prawne

Główną rolę w procesie definiowania polityki ekologicznej pełnią zapisy następujących dokumentów:

- 1) Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska.
Jest ona podstawowym aktem prawnym w dziedzinie ochrony środowiska i pełni funkcję ustawy ramowej dla całego ustawodawstwa z tego zakresu. Art. 17 i 18 nakłada na gminy obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, przy czym projekt programu gminnego winien być zaopiniowany przez zarząd powiatu.
- 2) Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008 r.
Dokument ten ma na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji zadań ochrony środowiska na obszarze całej Polski. Określa też, na podstawie aktualnego stanu środowiska: cele, priorytety i działania proekologiczne wraz ze środkami niezbędnymi do ich osiągnięcia. Polityka ekologiczna powinna być elementem równoważenia rozwoju kraju i harmonizowania celów gospodarczo-społecznych z celami ochrony środowiska.
- 3) Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020, Warszawa 2006 (SRWM)
Dokument, który w sposób kompleksowy określa cele i kierunki rozwoju Mazowsza w perspektywie długookresowej. Jako główne narzędzie polityki regionalnej SRWM w istotny sposób determinuje procesy rozwojowe województwa mazowieckiego.
- 4) Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.
Dokument określa na podstawie aktualnego stanu środowiska województwa mazowieckiego:
 - cele ekologiczne,
 - priorytety ekologiczne,
 - poziomy celów długoterminowych,
 - rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
 - środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno ekonomiczne i środki finansowe.
- 5) Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE), Warszawa 2001
Jest to dokument identyfikujący i hierarchizujący główne cele edukacji środowiskowej, wskazuje także możliwości ich realizacji.

- 6) Wytyczne Ministerstwa Środowiska sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Warszawa 2002.

Gminny program ochrony środowiska określa wymagania odnoszące się do polityki ekologicznej państwa, a w szczególności:

- cele i priorytety ekologiczne,
- rodzaj i harmonogram działań proekologicznych,
- środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawne, ekonomiczne, społeczne.

1.3. Cele i zakres programu

Głównym celem aktualizacji Programu ochrony środowiska dla gminy Głowaczów jest określenie polityki ekologicznej gminy Głowaczów, realizującej politykę ekologiczną państwa, rozumianą jako zjednoczenie celów ochrony środowiska z wyzwaniem zrównoważonego rozwoju. Celem opracowania jest także weryfikacja realizacji poprzedniego Programu, zmiana lub utrzymanie dotychczasowych kierunków działań, a także wskazanie zadań priorytetowych do realizacji w najbliższych latach zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W obrębie każdego priorytetu ekologicznego wyodrębniono cele długoterminowe do 2021 r., i średniookresowe do 2017 r. oraz działania prowadzące do ich realizacji (w tym działania inwestycyjne i nieinwestycyjne).

Aktualizacja Programu ochrony środowiska została opracowana w oparciu o dane urzędu gminy, a także w oparciu o strategiczne dokumenty i opracowania z zakresu ochrony środowiska i rozwoju społeczno – gospodarczego, jak np.:

- Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016
- Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020 (aktualizacja 2006) r.
- Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.
- Plan gospodarki odpadami dla gmin członków związku gmin ziemi kozienickiej aktualizacja na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 (Kozienice, 2008 r.).
- Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 – raport opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2012 r.
- Strategia Ekorozwoju Gminy Głowaczów w latach 2004-2015, Głowaczów 2004 r.
- Raport z realizacji Programu ochrony środowiska dla gminy Głowaczów w latach 2004 – 2007
- Plan gospodarki odpadami dla gmin członków związku gmin ziemi kozienickiej, aktualizacja na lata 2008 - 2011 z perspektywą na lata 2012 - 2015
- Sprawozdanie z realizacji Planu gospodarki odpadami dla gmin członków związku gmin ziemi kozienickiej na lata 2004 - 2011

Niniejsza aktualizacja Programu ochrony środowiska zawiera charakterystykę aktualnego stanu środowiska gminy, w oparciu o którą zostały określone cele strategiczne i kierunki działania umożliwiające poprawę jakości poszczególnych komponentów środowiska.

Program jest kontynuacją polityki ekologicznej gminy Głowaczów realizowanej na podstawie Programu ochrony środowiska dla gminy Głowaczów uchwalonego Uchwałą Rady Gminy nr XXIV/131/04 w dniu 10 listopada 2004 r.

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

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

- **zasadą przezorności** – promującą działania, których celem jest rozwiązywanie problemów środowiskowych wówczas, gdy pojawia się uzasadnione prawdopodobieństwo, że wymagają one rozwiązania, a nie dopiero wtedy, gdy istnieje tego naukowe potwierdzenie;
- **zasadą integracji polityki ekologicznej z politykami sektorowymi** – zakładającą uwzględnianie w politykach sektorowych celów ekologicznych na równi z celami gospodarczymi i społecznymi;
- **zasadą równego dostępu do środowiska przyrodniczego** – realizowaną w aspekcie międzypokoleniowym, międzygrupowym oraz równoważenia szans pomiędzy człowiekiem a przyrodą;
- **zasadą regionalizacji** – przewidującą rozszerzenie uprawnień samorządu terytorialnego i wojewodów do ustalania regionalnych opłat, normatywów, ulg i wymogów ekologicznych wobec jednostek gospodarczych oraz regionalizowanie ogólnokrajowych narzędzi polityki ekologicznej;
- **zasadą uspołecznienia** – mającą na celu stworzenie instytucjonalnych, prawnych i materialnych warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji pozarządowych w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju, przy jednoczesnym rozwoju edukacji ekologicznej, świadomości i wrażliwości ekologicznej;
- **zasadą „zanieczyszczający płaci”** – składającą pełną odpowiedzialność (w tym materialną) za skutki zanieczyszczania i stwarzania innych zagrożeń dla środowiska na sprawcę;
- **zasadą likwidacji zanieczyszczeń „u źródła”** – zapewnia ona likwidację zanieczyszczeń w miejscu ich powstawania;

- **zasadą prewencji** – która stanowi, że przeciwdziałanie negatywnym skutkom dla środowiska powinno być podejmowane już na etapie planowania i realizacji przedsięwzięć;
- **zasadą stosowania najlepszych dostępnych technik (BAT)** – zakładającą wybór najlepszych, dostępnych w danej chwili rozwiązań technicznych;
- **zasadą subsydiarności** – polegającą na stopniowym przekazywaniu części kompetencji i uprawnień decyzyjnych dotyczących ochrony środowiska na właściwy szczebel regionalny lub lokalny tak, aby problem był rozwiązywany na najniższym szczeblu, na którym może zostać skutecznie rozwiązany;
- **zasadą klauzul zabezpieczających** – która umożliwia stosowanie w uzasadnionych przypadkach ostrzejszych środków ochronnych w porównaniu z wymaganiami prawa UE;
- **zasadą skuteczności ekologicznej i efektywności ekonomicznej** – mającą zastosowanie przy wyborze planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych ochrony środowiska oraz do oceny osiągniętych wyników w trakcie i po zakończeniu ich realizacji.

Program określa:

- a) aktualną sytuację ekologiczną w gminie,
- b) ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju gminy,
- c) priorytetowe działania w podziale na średniookresowe (lata 2014–2017) i długoterminowe (do roku 2021),
- d) harmonogram zadań w zakresie ograniczenia emisji, ochrony zasobów przyrody, racjonalnego gospodarowania środowiskiem, aktywizacji proekologicznej społeczeństwa i wzrostu świadomości ekologicznej z podziałem na:
 - zadania gminy,
 - zadania innych organów administracji publicznej oraz instytucji, przedsiębiorstw i organizacji społecznych,
- e) uwarunkowania realizacyjne Programu, jego wdrożenie i monitoring.

Szczegółowy opis problematyki związanej z odpadami zawiera Gminny plan gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kozienickiej, aktualizacja na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 (Kozienice, 2008 r.), w skład którego wchodzi gmina Głowaczów.

W ujęciu przestrzennym Program dotyczy gminy Głowaczów z uwzględnieniem różnego rodzaju powiązań, w tym ekologicznych z sąsiednimi gminami (przynależność do Związku Gmin Ziemi Kozienickiej).

Program opracowany jest z uwzględnieniem ustrojowej pozycji samorządu gminy i jego kompetencji wynikających z przepisów prawa ochrony środowiska, a więc ograniczonych własnych możliwości realizacyjnych i finansowych.

1.4. Funkcje programu

Program ochrony środowiska dla gminy Głowaczów wraz z Gminnym planem gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kozienskiej jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska w gminie. W szczególności:

- przekazuje społeczeństwu, przedsiębiorcom, samorządom informacje na temat zasobów środowiska przyrodniczego oraz stanu poszczególnych komponentów środowiska,
- omawia najważniejsze problemy, w tym zagrożenia ekologiczne, proponując sposoby ich rozwiązania w określonym czasie,
- jest gwarantem wdrażania zrównoważonego rozwoju gminy,
- określa sposoby współpracy administracji publicznej wszystkich szczebli oraz instytucji i pozarządowych organizacji ekologicznych na rzecz ochrony środowiska w gminie,
- ułatwia, a niekiedy formalnie umożliwia występowanie o środki finansowe potrzebne do realizacji przedsięwzięć,
- ułatwia opiniowanie decyzji określających sposób i zakres korzystania ze środowiska,
- organizuje system informacji o stanie środowiska i działaniach zmierzających do jego poprawy.

1.5. Okres objęty Programem

Program został sporządzony na lata 2014 – 2017 z perspektywą do roku 2021. Jest to zgodne z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, określającymi w art. 14 ust. 2, iż politykę ekologiczną przyjmuje się na cztery lata, z tym że przewidziane w niej działania w perspektywie obejmują kolejne cztery lata.

Ocena i weryfikacja realizacji zadań Programu dokonywana będzie zgodnie z wymogami ustawy co 2 lata od przyjęcia Programu. Możliwa jest aktualizacja programu ochrony środowiska po upływie 4 lat.

1.6. Metoda opracowania

Metoda opracowania Programu polegała na:

- określeniu aktualnego stanu środowiska przyrodniczego w gminie Głowaczów, scharakteryzowaniu poszczególnych komponentów środowiska;
- określeniu celów głównych oraz ich operacjonalizacji poprzez sformułowanie listy działań;
- scharakteryzowaniu uwarunkowań realizacji Programu w zakresie rozwiązań prawnych, instytucjonalnych, finansowych;
- określeniu zasad monitorowania.

Podstawowym źródłem danych na temat aktualnego stanu i zagrożeń środowiska przyrodniczego w gminie były raporty o stanie środowiska w województwie mazowieckim (WIOŚ), informacje uzyskane w urzędzie gminy oraz od podległych mu jednostek, organizacji społecznych. Źródłami informacji dla Programu były także informacje Głównego Urzędu Statystycznego, a także prace instytutów i placówek naukowo – badawczych z zakresu ochrony środowiska oraz gospodarki odpadami, jak również dostępna literatura fachowa.

Jako punkt odniesienia dla programu ochrony środowiska przyjęto aktualny stan środowiska oraz stan infrastruktury ochrony środowiska – dane z lat 2012 - 2013.

Program oparty jest na zapisach następujących dokumentów:

1. Prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. 2008 r. nr 25, poz. 150 – tekst jednolity). Definiuje ono ogólne wymagania w odniesieniu do programów ochrony środowiska opracowywanych dla potrzeb województw, powiatów i gmin.

2. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008 r. Zgodnie z zapisami tego dokumentu Program powinien definiować:

- stan wyjściowy

- cele

- kierunki działań

- monitoring realizacji Programu

- nakłady finansowe na wdrożenie Programu

3. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z perspektywą do roku 2018.

4 Wytyczne do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2002 r. Wytyczne podają sposób i zakres uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska oraz wskazówki dotyczące zawartości programów. W gminnym programie powinny być uwzględnione:

- **zadania własne** (przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy);

- **zadania koordynowane** (pozostałe zadania, związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego).

Według Wytycznych Gminny program ochrony środowiska powinien być skoordynowany z:

• lokalnym, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego;

• lokalnymi planami rozwoju infrastruktury

• gminnym planem gospodarowania odpadami sporządzonym zgodnie z ustawą o odpadach;

• obejmującym teren gminy programem ochrony powietrza, programem ochrony środowiska przed hałasem i programem ochrony wód, jeśli takie programy (dla obszarów obejmujących teren danej gminy) zostały lub zostaną opracowane w związku z wymaganiami wynikającymi z ustawy Prawo ochrony środowiska;

• programami ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

Niniejsze opracowanie składa się z następujących zasadniczych części:

- ogólnych danych o gminie i stanie środowiska,
- analizy uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych,
- celów polityki ekologicznej państwa, województwa mazowieckiego i powiatu kozienickiego,
- priorytetowych działań w gminie Głowaczów,
- programu zadaniowego,
- uwarunkowań realizacyjnych,
- propozycji systemu wdrażania i monitorowania programu,
- informacji o wykorzystanych materiałach i opracowaniach,
- załączników kartograficznych.

2. Ocena stanu środowiska

2.1. Podstawowe dane o gminie Głowaczów

2.1.1 Położenie i podział administracyjny

Gmina Głowaczów jest gminą wiejską, położoną w zachodniej części powiatu kozienickiego, w województwie mazowieckim. Administracyjnie gmina sąsiaduje z gminami powiatu radomskiego i kozienickiego. Od północy graniczy z Grabowem nad Pilicą, a od wschodu z gminą Kozienice (powiat kozienicki) i z gminą Magnuszew. Od południa gmina Głowaczów graniczy z gminą Pionki, od południowego – zachodu z gminami Jastrzębia i Stromiec oraz od zachodu z gminą Jedlińsk.

Gmina Głowaczów jest jedną z 229 gmin wiejskich województwa. Wśród 7 gmin powiatu kozienickiego zajmuje 2 miejsce pod względem liczby ludności i powierzchni. Powierzchnia gminy wynosi 18684 ha, co stanowi 20% powierzchni powiatu, w tym:

- użytki rolne: 53 %
- użytki leśne: 30 %

Przez teren gminy Głowaczów bieżą drogi o znaczeniu wojewódzkim: nr 731 Kozienice - Warka - Góra Kalwaria oraz nr 729 Głowaczów – Białobrzegi – Wyśmierzyce. Na terenie gminy Głowaczów nie ma połączeń kolejowych.

2.1.2 Demografia

Według danych Urzędu Gminy (stan na 22.07.2013 r.) gminę Głowaczów zamieszkuje 7 484 osób. W skład gminy wchodzi 39 sołectw i 45 miejscowości wiejskich.

Najliczniejsze pod względem ilości mieszkańców są sołectwa Brzoza, Głowaczów, Bobrowniki, Maciejowice, Marianów i Miejska Dąbrowa; najmniej osób mieszka w sołectwach Helenówek, Zadąbrowie, Henryków, Rogożek. W 2012 r. gmina charakteryzuje się ujemnym przyrostem naturalnym (70 urodzeń, 115 zgonów). Liczba ludności w wieku produkcyjnym w 2012 r. wynosiła 2671 osób.

Na podstawie prognoz rozwoju demograficznego przewiduje się spadek liczby mieszkańców, w gminie Głowaczów w kolejnych latach. Bezrobocie na terenie gminy wynosi ok. 12 %; zarejestrowanych w PUP Kozienice 708 osób, w tym długotrwale bezrobotni 432 osób.

2.1.3. Komunikacja

Głowaczów, będący siedzibą służb samorządowych, zlokalizowany jest w centralnej części gminy, przy szlaku komunikacyjnym, o znaczeniu krajowym nr 48 (Tomaszów Mazowiecki-Białobrzegi-Kock) przebiegającym z zachodu na wschód oraz wojewódzkim nr 731 (Głowaczów-Warka), biegnącym na północ. Na terenie gminy znajdują się również drogi powiatowe o łącznej długości 58,4 km oraz gminne o długości ok. 89 km.

Ogólna charakterystyka infrastruktury technicznej w gminie przedstawia się następująco:

1. Sieć drogowa:

a) droga krajowa nr 48 relacji Kozienice - Głowaczów - Białobrzegi

b) droga wojewódzka nr 731 relacji Głowaczów – Warka

c) drogi powiatowe relacji:

- Brzóza - Magnuszew
- Brzóza - Pionki
- Brzóza - Radom
- Ursynów - Stanisławice
- Moniochy - Studzianki Pancerne
- Lipa - Jasieniec
- Głowaczów- Białobrzegi

d) 89 km dróg gminnych

2. Odległości do większych miast:

- Warszawa 70km,
- Lublin 110 km,
- Radom 33 km,
- Kozienice 18 km.

3. Pozostała infrastruktura techniczna:

a. poziom telefonizacji: telefony stacjonarne dostępne w każdej miejscowości, cała gmina w zasięgu telefonii komórkowej.

b. sieć gazociągowa: brak.

c. sieć wodociągowo - kanalizacyjna:

- ilość ujęć komunalnych wody– 6 czynnych eksploatowanych hydroforni w m. Sewerynów, Marianów, Emilów, Miejska Dąbrowa, Głowaczów, Studzianki Pancerne, 3 w stanie gotowości (m. Studnie, Grabnowola, Mała Wieś)
- długość sieci wodociągowej – 161,24 km
- liczba przyłączy – 2415 szt

- ludność objęta siecią wodociągową – 96,6%
 - długość sieci kanalizacyjnej – 21,80 km
 - liczba przykanalików – 551
 - ludność objęta siecią kanalizacyjną - 22%
 - sieć gazociągowa – nie jest planowa
 - oczyszczalnia ścieków biologiczno - chemiczna o przepustowości 200 m³ na dobę
- d. dostęp do Internetu – w 2012 r. zrealizowano projekt „Internet szansą na szybki rozwój Gminy Głowaczów”. W ramach projektu przekazanych zostało nieodpłatnie, 100 zestawów sprzętu komputerowego – mieszkańcom gminy, 90 zestawów placówkom oświatowym i 10 zestawów bibliotekom.

2.1.4. Rozwój gospodarczy i społeczny

Dominującym działem gospodarki na terenie gminy jest rolnictwo. Wśród form użytkowania terenu w gminie dominują użytki rolne (53 % powierzchni). Lasy i grunty leśne zajmują 30 % powierzchni gminy. Powierzchnia lasów wynosi 5421 ha, a powierzchnia gruntów zadrzewionych 109 ha.

Na podstawie danych Urzędu Gminy na koniec 2012 r. liczba ludności w wieku produkcyjnym wynosiła 2671 osób. Bezrobocie na terenie gminy wynosiło 12%, co uwarunkowane jest brakiem miejsc pracy na terenie gminy oraz słabą kondycją rozdrobnionego rolnictwa.

Baza ekonomiczna jest silnie zróżnicowana przestrzennie. Dobrze rozwinięta jest obecnie mała i średnia przedsiębiorczość pozarolnicza, skupiona w sektorze gospodarki prywatnej. Wysoką pozycję w gospodarce regionu zajmuje rolnictwo. Atutem gminy są duże możliwości intensyfikacji produkcji ekologicznej, rozwijanej równoległe z agroturystyką i ekoturystyką.

Na terenie gminy zarejestrowanych jest 243 podmioty gospodarcze, w tym:

sklepy spożywczo - przemysłowe - 30 ,

sklepy wielobranżowe – 9,

bary – 5,

stacje paliw – 2,

hurtownie spożywcze – 1,

gospodarstwa agroturystyczne – 8.

Rolnictwo

Rolnictwo stanowi podstawowy sektor w gospodarce gminy. Użytki rolne stanowią 53% powierzchni terenu. Przeważają indywidualne gospodarstwa rolne o średniej powierzchni 7,2 ha, w których działalność rolnicza stanowi podstawowe źródło utrzymania. Głównym kierunkiem specjalizacji jest gospodarka zbożowo-okopowa. Teren posiada duże tradycje w produkcji owoców miękkich – truskawek, aronii, porzeczek oraz warzyw i hodowli trzody chlewnej i bydła.

Rynek pracy

Podstawowym rynkiem pracy dla ludności gminnej jest miasto Warka i Kozienice oraz Elektrownia „Kozienice” i inne zakłady na terenie powiatu. Działalność gospodarcza w zakresie handlu i usług prowadzona jest na potrzeby rolnictwa i własne mieszkańców. Na omawianym obszarze brak jest większych zakładów produkcyjnych.

Turystyka

Ze względu na swoje walory przyrodniczo-krajobrazowe, duże powierzchnie leśne oraz specyficzne warunki klimatyczne gmina stanowi atrakcyjny teren dla rozwoju turystyki i rekreacji.

Głównym atutem gminy jest jej położenie w atrakcyjnym przyrodniczo miejscu oraz między dużymi miastami (Warszawa 70 km, Lublin 110 km, Radom 33 km, Kozienice 18 km). Gmina Głowaczów leży w dolinie rzeki Radomki, pomiędzy dużymi kompleksami leśnymi Puszczy Kozienickiej i Puszczy Stromieckiej. Na terenie gminy znajdują się liczne atrakcje przyrodnicze i krajobrazowe, takie jak: siedlisko bociana czarnego w Grądach, licząca 346 drzew aleja lipowa (pomnik przyrody) na trasie z Brzózy do Sewerynowa. Atrakcyjność środowiska przyrodniczego, kulturowego i historycznego przesądziła o włączeniu obszaru gminy Głowaczów w istniejący system szlaków turystycznych PTTK (pieszych, kolarskich), prowadzących przez miejsca i obszary godne poznania, ciekawe pod względem historycznym i przyrodniczym. Szlaki turystyczne opisane są i popularyzowane w powszechnie dostępnych wydawnictwach turystycznych.

Główne atrakcje turystyczne gminy to:

- pomnik Mauzoleum w Studziankach Pancernych,
- obelisk na pamiątkę walki oddziału mjr Henryka Dobrzańskiego „Hubala” w Chodkowie,
- pomniki w Brzózce, Lipie i Głowaczowie postawione w hołdzie żołnierzom poległym w II wojnie światowej,
- XIX-wieczny, zabytkowy kościół w Brzózce.

Dolina rzeki Radomki z cennymi obiektami przyrodniczymi, urozmaiconym krajobrazem, kompleksami leśnymi jest atrakcyjnym miejscem czynnego wypoczynku. Znajdują się tu działki rekreacyjne, szlaki turystyczne piesze i rowerowe. Obszar ten stwarza korzystne warunki do rozwoju turystyki i rekreacji. Na terenie gminy znajduje się 8 gospodarstw agroturystycznych.

Infrastruktura społeczna

Na terenie gminy Głowaczów znajduje się osiem placówek oświatowych, do których w 2012 roku uczęszczało łącznie 769 dzieci:

- Zespół Szkół Ogólnokształcących w Brzózce,
- Publiczne Przedszkole w Brzózce,
- Publiczna Szkoła Podstawowa w Cecylówce – Brzózkiej,
- Zespół Szkół w Ursynowie,

- Zespół Wychowania Przedszkolnego w Ursynowie,
- Publiczna Szkoła Podstawowa w Głowaczowie,
- Publiczne Gimnazjum w Głowaczowie,
- Publiczne Przedszkole w Głowaczowie.

Na terenie gminy znajdują się dwa ośrodki zdrowia oraz apteki:

- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej „DAN-MED” w Głowaczowie,
- Filia NZOZ „DAN-MED” w Studziankach,
- Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Brzózcie,
- Apteka w Głowaczowie,
- Punkt Apteczny w Brzózcie.

Kultura

Na omawianym obszarze znajdują się obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury i objęte ewidencją oraz rejestrem konserwatorskim. W Brzózcie znajduje się spichlerz murowany podworski z połowy XIX w. – relikw dawnej zabudowy folwarcznej. W miejscowości tej znajduje się również zabytkowy XIX-wieczny kościół parafialny p.w. św. Bartłomieja oraz dzwonnica. Do rejestru wpisane są również dwa parki krajobrazowe: w Brzózcie oraz w Wólce Brzózkiej - Grądy.

Na terenie gminy znajdują się także cmentarze wojenne oraz groby zbiorowe z 1914 r. i z czasu II wojny światowej, objęte ochroną konserwatorską, a także miejsca pamięci narodowej. Wyróżnia się tu Pomnik Mauzoleum bitwy na przyczółku warecko-magnuszewskim w Studziankach Pancernych upamiętniający bitwę pod Studziankami w dniach 9-15 sierpnia 1944 r. Ochroną objęte są również cmentarz katolicki w Brzózcie i Głowaczowie oraz cmentarz żydowski w Głowaczowie.

Na obszarze gminy Głowaczów znajduje się 108 stanowisk archeologicznych z okresu neolitu, brązu oraz średniowiecza chronionych przepisami szczególnymi.

2.2. Zasoby środowiska przyrodniczego

2.2.1. Ukształtowanie terenu

Obszar gminy Głowaczów pod względem fizycznogeograficznym wchodzi w skład podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), makroregionu Nizina Środkowomazowiecka (318.7) i mezoregionu Równina Kozienicka 318.77 (J. Kondracki, 1998).

Równina Kozienicka (318.77) ma charakter denudacyjny. Na powierzchni zalegają tu piaski wydymowe, na których zachowały się pozostałości Puszczy Kozienickiej, na terenie której utworzono Kozienicki Park Krajobrazowy. Rzędne terenu dochodzą do 164,5 m n.p.m. Przez środek równiny, omijając Głowaczów od południa, płynie rzeka Radomka.

W rzeźbie omawianego obszaru dominują elementy związane z działalnością zlodowacenia środkowopolskiego. Obszar Nizin Środkowopolskich związany ze zlodowaceniem środkowopolskim charakteryzuje się łagodną rzeźbą. Są to obszary, na których dominują w krajobrazie równinne lub lekko faliste powierzchnie zdenudowanych wysoczyzn morenowych o wysokości do 130 m n.p.m. Ponad nimi wznoszą się niewysokie pagórki o

złagodzonych stokach, występujące pojedynczo lub skupione w zespołach. Są to przeważnie fragmenty silnie już obecnie zniszczonych wzniesień moren czołowych otoczone raczej płaską moreną denną z formami glacyfluwialnymi.

2.2.2. Warunki klimatyczne

Obszar gminy Głowaczów położony jest w XI radomskiej dzielnicy klimatycznej, która obejmuje środkowo-wschodnie obszary subregionu radomskiego (klasyfikacja R. Gumińskiego). Dzielnica jest znacznie cieplejsza niż otaczające ją tereny.

Obszar gminy charakteryzuje się średnią roczną temperaturą powietrza od +7,5 do +8°C. Przy czym średnia temperatura lipca wynosi +17,5 do +18 °C, a średnia temperatura lutego mieści się w granicach -3 do -3,5°C.

Średnia wielkość opadów wynosi 500-600 mm, z najwyższymi opadami w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec) i najniższymi w miesiącach zimowych, od stycznia do marca. Pokrywa śnieżna zalega tu przez ok. 60 dni w roku. Średnia długość okresu wegetacyjnego wynosi 210 dni, rozpoczynając się w pierwszej dekadzie kwietnia i kończąc w ostatniej dekadzie października. Średni wskaźnik agroklimatu dla obszaru gminy wynosi 11,2 punktu w 15 punktowej skali i jest to średni poziom w regionie subradomskim.

Lato przeciętnie trwa tu 100 dni, a zima około 90-100 dni. Liczba dni z mrozem waha się w granicach 40-70 w ciągu roku. Średnia ilość dni z przymrozkami wynosi 110 - 130.

Przeważają wiatry z kierunku zachodniego oraz północno-zachodniego, a dominujące prędkości mieszczą się w przedziale 0-2 m/s i 2-5 m/s. Wilgotność względna powietrza kształtuje się na poziomie około 80 %. Zachmurzenie wynosi 6,4° w skali 10-stopniowej i utrzymuje się na poziomie średniego zachmurzenia.

Wpływ na niewielkie zróżnicowanie poszczególnych parametrów mogą mieć duże powierzchnie leśne, ukształtowanie terenu oraz sieć rzeczna. Istniejące kompleksy leśne w północnej części gminy oraz lasy Puszczy Kozienickiej, przylegające od wschodu do granic gminy, wpływają na złagodzenie temperatury, regulacje stosunków wodnych i czystość powietrza. W dolinach rzek oraz terenach podmokłych tworzą się zastoiska zimnego powietrza, wzrasta jego wilgotność oraz częściej występują i dłużej się utrzymują mgły.

2.2.3. Zasoby i jakość wód podziemnych i powierzchniowych

Wody podziemne

Bezpośredni związek z budową geologiczną ma występowanie wód podziemnych. Na terenie gminy Głowaczów wody podziemne występują w utworach kredowych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych.

Teren gminy Głowaczów jest obszarem zasobnym w wodę podziemną, która jest głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Częściowo poziomy te nie są izolowane od powierzchni terenu warstwą utworów nieprzepuszczalnych. Istnieje zatem duże ryzyko narażenia tych wód na wpływy zanieczyszczenia antropogenicznego. Niezmiernie istotnym ogniskiem zanieczyszczeń, które może prowadzić

do degradacji wód podziemnych, są składowiska odpadów, zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, wody powierzchniowe. Zasoby wód w gminie związane są bezpośrednio z infiltracją wód opadowych oraz z dolinami rzecznyymi, a przez to narażone na kontakty z zanieczyszczonymi wodami rzek.

Na terenie całej gminy poziomy wodonośne występujące w utworach czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych, stanowią Główne Zbiorniki Wód Podziemnych GZWP. Ochrona GZWP wynika na tych obszarach z istniejących i obowiązujących przepisów (*Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne, Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami*).

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w obrębie gminy to:

- GZWP 405 – Niecka Radomska (Cr₃)
- GZWP 215, 215A – Subniecka Warszawska (Tr)
- GZWP 222– Dolina Środkowej Wisły (Q)

Tabela 1. Charakterystyka głównych zbiorników wód podziemnych występujących w obrębie gminy Głowaczów (wg A. Kleczkowskiego)

Piętro wodonośne	Nazwa zbiornika	Numer zbiornika	Całkowita powierzchnia GZWP (km ²)	Typ zbiornika	Średnia głębokość ujęć (m)	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne	
						tys. m ³ /d	l/s/km ²
1	2	3	4	5	6	7	8
Q	Dolina Środkowej Wisły*	222	2 085	porowy	60	1 000	5,55
Tr	Subniecka warszawska	215	51 000	porowy	160	250	0,06
	Subniecka warszawska (część centralna)	215 A	17 500	porowy	180	145	0,10
Cr	Niecka radomska	405	3 220	szczelin.-krasowy	200	350	3,65

* GZWP udokumentowany hydrogeologicznie

Poziom wodonośny górnokredowy na terenie gminy Głowaczów ujmowany jest jedną studnią wierconą, gdzie występuje na głębokości 160 m – nie jest eksploatowana. Związany on jest z wapieniami i marglami. Zwierciadło wody występuje w tych utworach przeważnie na głębokości 50-160 m pod ciśnieniem hydrostatycznym. Wydajności potencjalne studni wierconych, znajdujących się w sąsiednich gminach, są zróżnicowane i najczęściej wynoszą 10-30 m³/h i 30-50 m³/h. Poziom ten jest izolowany od powierzchni terenu przez utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Jakość wody podziemnej w większości studni wierconych wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania. Na terenie gminy poziom ten należy do GZWP 405 Niecka Radomska o charakterze szczelinowo-krasowym.

Poziom trzeciorzędowy związany jest z występowaniem oligoceńskich utworów piaszczystych i żwirowych oraz z piaskami miocenu, które występują w łączności hydraulicznej z wodami czwartorzędowymi. Na terenie gminy poziom ten nie jest eksploatowany. Zwierciadło wody występuje na głębokości 50-120 m pod ciśnieniem hydrostatycznym. Wydajności potencjalne studni wierconych, są zróżnicowane i najczęściej

wynoszą 10-50 m³/h. Poziom ten jest izolowany od powierzchni terenu przez utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe utwory ilaste. Jakość wody podziemnej wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania. Na terenie gminy poziom ten należy do GZWP 215 i 215A subniecka warszawska o charakterze porowym.

Czwartorzędowe piętro wodonośne tworzą poziomy podglinowe, międzyglinowe i poziomy dolin rzecznych. Poziomy te występują na całym terenie gminy. Lokalnie poziom ten znajduje się w łączności hydraulicznej z niżej występującym poziomem trzeciorzędowym. Zwierciadło wody jest przeważnie swobodne, lokalnie pod nieznacznym ciśnieniem hydrostatycznym i występuje na głębokości od kilku do 25 metrów. Wydajności potencjalne studni wierconych są zróżnicowane i wynoszą najczęściej 10-50 m³/h. Poziom ten jest słabo izolowany od powierzchni terenu, w związku z tym narażony jest na zanieczyszczenia. Jakość wody podziemnej, na terenie gminy, w większości badanych studni wierconych wykazuje podwyższoną zawartość żelaza wymagające prostego uzdatniania. Na terenie gminy (w części północno-wschodniej) poziom ten należy do GZWP 222 Dolina Środkowej Wisły o charakterze porowym, dla którego w 1996 r. wykonano dokumentację hydrogeologiczną, gdzie określono średni moduł zasobów odnawialnych w ilości 263,7 m³/24h/km², natomiast średni moduł zasobów dyspozycyjnych 247,0 m³/24h/km².

Wody podziemne wymagają ochrony jakości przede wszystkim z uwagi na fakt wykorzystywania ich na szeroką skalę jako podstawowe źródło dla celów zaopatrzenia ludności w wodę oraz jako uzupełnienie wykorzystywanych wód powierzchniowych o niższej jakości. Ponadto stanowią rezerwę wody pitnej dla przyszłych pokoleń.

Wody powierzchniowe

Główną rzeką gminy jest Radomka, która przepływa z południa na północny-zachód i stanowi zarazem fragment północno-wschodniej granicy gminy. Długość rzeki przepływającej przez gminę wynosi około 18 km. Pozostałe rzeki gminy to dopływy Radomki. Są to cieki i rowy melioracyjne.

Rzeka Radomka posiada naturalny układ hydrologiczny, a najważniejszymi elementami rzek jest meandrowanie z licznymi zakolami i starorzeczami. Rzeka wykazuje w ciągu roku wahania stanu wód powodowane zmiennością zasilania. Wysokie stany wód towarzyszą wezbraniom wiosennym (roztopy) i letnim, a niskie stany występują w czerwcu, na początku lipca oraz jesienią.

W systemie zarządzania gospodarką wodną obszar gminy należy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Monitoring rzek realizuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie Delegatura w Radomiu. W 2012 r. oceny jakości wody w Radomce dokonano na podstawie próbek pobranych w punktach pomiarowo-kontrolnych w Lisowie i w Ryczywole (most drogowy). Z badań tych wynika, że potencjał ekologiczny wód w Lisowie jest dobry, w Ryczywole umiarkowany. Stan chemiczny w punkcie w Lisowie jest dobry, w Ryczywole przekroczone są stężenia średnioroczne. Klasę elementów biologicznych i hydromorfologicznych w Lisowie określono jako dobrą. Natomiast w punkcie w Ryczywole

stan klasy elementów biologicznych jest umiarkowany, elementów hydromorfologicznych dobry.

Na jakość wód w gminie Głowaczów znaczący wpływ mają ładunki zanieczyszczeń wnoszone z sąsiednich terenów (gmin). Podstawowe źródła zanieczyszczenia wód powierzchniowych to ścieki (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) komunalne z jednostek osadniczych. Pomimo dużej zdolności samooczyszczania się rzeki Radomki (ze względu na brak regulacji), o złym stanie czystości decydują dopływające do niej oczyszczone ścieki z miasta Przysucha i Radom.

Podstawowymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie gminy Głowaczów są odprowadzane do wód (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) ścieki:

- komunalne z jednostek osadniczych,
- wody opadowe z terenów zurbanizowanych,
- spływy powierzchniowe z terenów rolniczych (głównie związków biogenych) i komunikacyjnych.

Melioracje wodne i obiekty małej retencji

Woda w środowisku przyrodniczym spełnia wiele funkcji - jako środek produkcji rolnej wpływa na wysokość i jakość plonów, kształtuje zróżnicowanie elementów biologicznych, jest niezbędnym czynnikiem zachowania walorów przyrodniczych, stanowi podstawowy czynnik rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego.

Retencja umożliwia zmagazynowanie części odpływu wody w okresach jej nadmiaru oraz wykorzystanie nagromadzonej wody w okresach posusznych. Jest to równoznaczne ze zwiększeniem zasobów wodnych (poprawą struktury bilansu wodnego). Na omawianym obszarze brak jest zbiorników zaporowych, istnieją natomiast stawy i niewielkie zbiorniki wodne. Na terenie gminy zinwentaryzowanych jest 15 zbiorników pełniących funkcję retencyjną i przeciwpożarową o łącznej powierzchni około 17 ha (powierzchnia zbiorników od 0,01 do 1,0 ha). Natomiast największe stawy zlokalizowane są w m. Wólka Brzózka – stawy Grądy.

Na terenach, gdzie zwierciadło wody podziemnej zalega płytko pod powierzchnią terenu, prowadzone są prace związane z odwodnieniem gruntów za pomocą rowów melioracyjnych. Prace te są kontynuowane.

2.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Gospodarkę wodną reguluje ustawa z dn. 18 lipca 2001 roku z późniejszymi zmianami - Prawo wodne, w nawiązaniu do Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE. Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej. Przepisy te przewidują prowadzenie zintegrowanej gospodarki wodnej, realizowanej zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Zakładają też zlewniowe kształtowanie i ochronę zasobów wodnych. Taki system gospodarowania oznacza całościowe spojrzenie na tworzenie się zasobów wodnych, możliwość ich wykorzystania i wszelkie procesy zachodzące w zlewni. Sprzyjać temu winna polityka ekologiczna państwa, która

będzie ukierunkowana na przywracanie wodom podziemnym i powierzchniowym właściwego stanu ekologicznego, a przez to zapewnienie między innymi odpowiednich źródeł poboru wody. Zgodnie z ustawą Prawo wodne korzystanie z zasobów wodnych nie może powodować pogorszenia stanu ekologicznego wód i ekosystemów od nich zależnych, a także marnotrawstwa wody, marnotrawstwa energii wody, ani wyrządzania szkód.

Teren gminy Głowaczów jest obszarem zasobnym w wodę podziemną, która jest głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze. Do zbiorowego zaopatrzenia wykorzystywane są wody poziomu czwartorzędowego i trzeciorzędowego.

Na terenie gminy Głowaczów eksploatowanych jest 6 ujęć komunalnych, gdzie wielkość poboru wody podziemnej wynosi 279 tys. m³/rok. 4 ujęcia w miejscowościach: Studnie, Grabnowola, Mała Wieś, Brzóza są nieeksploatowane. Gmina zwodociągowana jest w 96,6%. Długość sieci wodociągowej wynosi 161,24 km, a liczba przyłączy – 2415 szt. Woda ze studni komunalnych przeważnie wykazuje podwyższoną zawartość żelaza i manganu wymagającą prostego uzdatniania. Poza wymienionymi wyżej ujęciami na terenie gminy znajdują się studnie wiercone będące własnością Gminy Głowaczów w miejscowościach: Stanisławów, Ursynów, Przyłuśnia, Lipa i Jasieniec. Są to studnie ujmujące czwartorzędowy poziom wodonośny i stanowią awaryjne źródła zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy.

Na terenie gminy Głowaczów funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Głowaczowie. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna, obsługująca miejscowości: Głowaczów, Brzóza (częściowo), Leżenice. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 21,8 km, a liczba przyłączy – 551 szt. Dopuszczalna przepustowość oczyszczalni wynosi 200 m³/d, natomiast ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wynosi średnio 150 m³/d.

Tabela 2. Zestawienie zasobów wód głównych użytkowych poziomów wodonośnych oraz poboru wody na potrzeby komunalne w gminie Głowaczów w 2012.

Lokalizacja ujęcia	Ilość studni na ujęciu	Zasięg wodociągu	Ujęty poziom wodonośny	Zasoby eksploatacyjne ujęcia [m ³ /h]	Rzeczywisty pobór wody przez ujęcie wodociągowe [tys.m ³ /rok]
Głowaczów	2	Głowaczów, Leżenice, Podmieście St. 2 – nieeksploatowana	Tr	St.1- 36,4	52,87
Emilów	2	Emilów, Moniochy, Lipa, Jasieniec, Mariampol, Henryków, Cecylówka Głowaczowska, Helenów, Grabnowola, Rogożek	Q	St.1 – 21,7 St. 2 – 25,14	51,3
Studzianki Pancerne	2	Studzianki Pancerne Studnia nr 1 nieeksploatowana	Q Cr ₃	St. 1 – 12,25 St. 2 – 18,15	3,5
Marianów	2	Marianów, Ursynów, Stanisławów, Przejazd, Cecylówka Brzózka	Tr	St. 1 – 22,0 St. 2 – 27,0	38,0
Sewerynów	3	Sewerynów, Adamów, Maciejowice, Wólka Brzózka, Brzóza	Q	St.1 – 7,2 St. 2 – 5,5 St. 3 – 24,0	92,5
Miejska Dąbrowa	2	Miejska Dąbrowa, Studnie, Kosny, Bobrowniki, Łukawska Wola, Łukawa, Klementynów, Mała Wieś	Q	St.1 – 42,6 St.2 – 43,0	40,8

		St. 2 nieeksploatowana			
Mała Wieś	1	Nieeksploatowana	Q	8,4	0
Grabnowola	1	Nieeksploatowana	Q	St.1-16,8	0
Studnie	1	Nieeksploatowana	Q	St.1-24,5	0
Brzóza, ul. Ryczywolska	1	Nieeksploatowana	Tr	St.1-32,0	0

2.2.5. Gleby

Obszar gminy Głowaczów wykazuje zróżnicowanie pod względem klas bonitacyjnych gleb od III do VI. Największy udział mają gleby V klasy bonitacyjnej, które zajmują 38,4% powierzchni gminy. Niewiele mniej, bo 36,5% jej powierzchni stanowią gleby VI klasy bonitacyjnej. Gleby w pozostałych klasach bonitacyjnych zajmują odpowiednio: klasa IVb – 13,5%, klasa IVa – 7,4%, klasa III – 2,6% oraz klasa VI Rz – 1,6% powierzchni gminy.

Gleby dolinowe – torfowe, torfowo-mułowe, murszaste i bardzo lekkie mady występują w dolinie Radomki i mniejszych cieków. Na pozostałym obszarze dominują gleby piaszczyste i piaszczyste nadglinowe niskiej klasy.

Wśród form użytkowania terenu w gminie Głowaczów dominują użytki rolne, które zajmują 12 227 ha (53%). Lasy i grunty leśne zajmują 30 % (5 530 ha), natomiast na grunty pod wodami, pozostałe grunty i nieużytki przypada 17 % powierzchni gminy. W obszarze gminy Głowaczów występują następujące kompleksy glebowe:

- *kompleks pszeny dobry* (1,6%) występuje w rejonie miejscowości Brzóza; są to przeważnie gleby klasy III;
- *kompleks żytni bardzo dobry i dobry* (21,2%) występują w rejonie miejscowości Głowaczów, Leżenice, Lipa, Lipska Wola, Moniochy, Miejska Dąbrowa, Bobrowniki;
- *kompleks zbożowo – pastewny mocny* (16,1%) występują w niewielkich rejonach w środkowej i południowo-wschodniej części gminy; w klasyfikacji bonitacyjnej są to gleby klasy IIIb oraz IVa i IVb;
- *kompleks żytni słaby* (19,6%) występuje w przewadze w północno-zachodniej i południowej części oraz mozaikowo w pozostałych obszarach gminy; są to gleby lekkie w klasyfikacji bonitacyjnej zaliczane do klasy IVb i V;
- *kompleks zbożowo-pastewny słaby* (12,3%) występuje w dolinach rzecznych i na powierzchniach o słabym odpływie; obejmuje gleby lekkie wytworzone z piasków luźnych i słabo gliniastych;
- *kompleks żytni bardzo słaby* (29,2%) obejmuje najslabsze gleby spośród użytkowanych rolniczo, zaliczane do klas VI i w niektórych przypadkach do klasy V;
- *użytki zielone* (14,6% użytków rolnych); są to kompleksy w przewadze słabe (*kompleks słaby 3z* – 81%) i średnie (*kompleks średni 2z* – 19%) występują przede wszystkim w dolinie rzeki Radomki i jej dopływów; kompleksy średnie (2z) to użytki zielone klasy III i IV, natomiast użytki zielone kompleksu trzeciego (3z) zaliczane są do V i VI klasy bonitacyjnej.

Na podstawie kompleksów rolniczej przydatności gleb i innych czynników klimatyczno - przyrodniczych określono regiony glebowo-rolnicze. W obrębie subregionu radomskiego wyróżniono 8 takich regionów, a wśród nich Region Nadpilicko-Kozienicki, do którego należy obszar gminy Głowaczów. Warunki klimatyczne są tu korzystne do produkcji rolniczej. Znaczenie dla produkcji rolniczej mają przede wszystkim kompleksy glebowe w środkowych i południowych obszarach gminy.

Pod wpływem czynników naturalnych oraz antropogenicznych zachodzi pogorszenie właściwości użytkowych gleby, czyli ich degradacja. Głównymi przyczynami, które powodują obniżenie właściwości produkcyjnych gleb są: górnictwo, niewłaściwe użytkowanie rolnicze gleb, błędne stosowanie środków ochrony roślin i nawozów sztucznych oraz oddziaływanie przemysłu, transportu i gospodarki komunalnej. Z punktu widzenia ochrony środowiska najważniejsze jest zapobieganie zanieczyszczeniom metalami ciężkimi. Tego typu zanieczyszczenia występują na terenach i w otoczeniu zakładów przemysłowych, elektrowni, na terenach miast i aglomeracji, w pobliżu tras komunikacyjnych oraz w obszarach objętych oddziaływaniem składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych.

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska. Kryteria oceny określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 r. Nr 165, poz. 1359). Monitoring chemizmu gleb ornych Polski jest realizowany od roku 1995. W 5-letnich odstępach czasowych są pobierane próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju.

Na terenie gminy Głowaczów nie prowadzi się monitoringu gleb. Najbliższy punkt pomiarowo-kontrolny znajduje się w sąsiedniej gminie, w miejscowości Magnuszew. Wyniki badań wykonanych w 1995, 2000, 2005, 2010 roku w ramach monitoringu krajowego w tym punkcie pomiarowym wskazują, że grunty użytkowane rolniczo nie zawierają nadmiernych ilości metali ciężkich, siarki. Zasolenie gleby również nie przekracza dopuszczalnego poziomu.

Zagrożenie erozją gleb na terenie gminy Głowaczów jest niewielkie, pojawia się ono w strefach krawędziowych dolin i obniżen morfologicznych. Spowodowane jest wzrostem spadków i wysokości względnych.

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych wyróżnia się podstawowe kierunki ochrony gruntów rolnych i leśnych:

- ochronę ilościową polegającą na ograniczaniu przeznaczenia tych gruntów na inne cele,
- ochronę jakościową polegającą na zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji, szkodom powstającym w wyniku działalności nierolniczej i nieleśnej, przywracaniu i poprawianiu ich wartości,
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- poprawianie wartości użytkowej gruntów leśnych oraz zapobieganie obniżaniu ich produktywności.

Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności

rolniczej. Przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne można dokonać jedynie w planach zagospodarowania przestrzennego.

Szczególnej ochronie podlegają użytki rolne o wysokiej bonitacji, tzn. klas I-III, wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego oraz użytki rolne klas IV-VI – jeśli zostały wytworzone z gleb pochodzenia organicznego oraz lasy. W tych przypadkach zagospodarowanie gruntów na cele nierolnicze i nieleśne łączy się z uzyskaniem zgody na wyłączenie ich z produkcji rolniczej i leśnej. Inwestorzy w znacznej mierze wykorzystują grunty najmniej przydatne dla rolnictwa w celu realizacji zamierzeń inwestycyjnych.

2.2.6. Surowce mineralne

Na terenie gminy Głowaczów występują udokumentowane oraz prognostyczne złoża surowców mineralnych. Są to złoża ilaste ceramiki budowlanej, kruszywa naturalnego, węgla brunatnego i torfów.

Kruszywo naturalne występuje w rejonie miejscowości Adamów, Brzóza, Głowaczów, Maciejowice, Sewerynow, Wólka Brzózka, Cecylówka, Ursynów i Stanisławów. Najczęściej są to piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego i rzeczne. Zwykle jednak jest to surowiec nie odznaczający się jednorodnością. Piaski przełożone są żwirami lub żwiry i pospółki zawierają wkładki piasku. Surowiec ten można jednak zastosować na potrzeby lokalne w budownictwie i budowie dróg.

W rejonie miejscowości Mariampol, Leżenice, Studzianki, Głowaczów, Brzóza i Ursynów występują surowce ilaste ceramiki budowlanej, które nadają się do produkcji wyrobów ceramiki czerwonej. Zawierają liczne przewarstwienia piaszczyste i domieszki frakcji grubszej. Są zwykle zmiennej jakości. W Mariampolu i Leżenicach udokumentowano złoża surowców nadających się do produkcji wyrobów grubościennych, cienkościennych i drążonych ceramiki budowlanej.

W rejonie Głowaczowa znajdują się złoża węgla brunatnego. Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego, pod ziemią na głębokości od pięciu do pięćdziesięciu metrów znajduje się ponad 76 milionów ton węgla brunatnego. Informacje na ten temat znajdują się w studium uwarunkowań i rozwoju przestrzennego. Złoża znajdują się na terenie miejscowości: Bobrowniki, Łukowa, Łukowska Wola, Studnie i Józefów. Tereny, pod którymi leżą pokłady węgla, należą do niskiej klasy bonitacyjnej V i VI. Surowiec tworzy mniej lub bardziej regularny pokład typu soczewkowego, w zróżnicowanych litologicznie osadach piaszczysto-mułowcowo-ilastych górnego miocenu. Jest to węgiel energetyczny o średniej popielności 28,5% oraz wartości opałowej 7600kJ/kg.

Na terenie gminy rozpoznano również kilka obszarów występowania torfów niskiej jakości. Znajdują się w rejonie Radomki i jej dopływów.

Najwięcej udokumentowanych jest złóż kruszyw naturalnych. W bilansie zasobów naturalnych znajdują się 2 złoża tego surowca. Na omawianym obszarze nie ma zakładów zajmujących się wydobywaniem surowców mineralnych na większą skalę. Obecnie eksploatowane są złoża: „Brzóza” i „Wólka Brzózka” oraz „Cecylówka Brzózka”. Poza udokumentowanymi złożami znajduje się szereg małych złóż surowców skalnych głównie piasków i żwirów, okresowo eksploatowanych, których zasoby stanowić mogą bazę

surowcową dla działalności gospodarczej na potrzeby lokalne. Większość kopalin objęta jest tylko opisem w: uproszczonej dokumentacji, orzeczeniu geologicznym, opinii geologicznej czy sprawozdaniu geologicznym.

W ostatnich latach podjęte zostały działania zmierzające do ukrócenia tzw. „dzikiej” eksploatacji kopalin oraz eliminowania jej z terenów rolniczych i leśnych. W wyniku takiej eksploatacji następuje dewastacja powierzchni ziemi, wynikająca z nieuporządkowanej eksploatacji na potrzeby lokalne. Na terenie gminy występuje kilka wyrobisk, które zlokalizowane są również w lasach, w otulinie KPK, na gruntach ornych. Wyrobiska takie najczęściej są niewielkie, lecz stanowią duże zagrożenie środowiska. Są one często miejscem tworzenia się nielegalnych wysypisk śmieci.

Obecnie eksploatowane złoża kopalin, kopalnie – 7 szt. są zlokalizowane w miejscowościach: Bobrowniki, Wólka Brzózka, Cecylówka – Brzózka, Ignacówka Bobrowska.

Obecnie eksploatowane tereny powinny posiadać opracowany kierunek rekultywacji po zakończeniu eksploatacji. Pozwoli to zminimalizować ujemne skutki wydobycia na środowisko naturalne.

2.2.7. Powietrze

Jakość powietrza jest jednym z podstawowych czynników w znacznym stopniu wpływającym na poziom życia człowieka. Powietrze jest nie tylko niezbędnym do życia zasobnikiem tlenu, ale również ma decydujący wpływ na zdrowie człowieka. Wprowadzanie do powietrza substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą ujemnie wpłynąć na zdrowie ludzi, klimat, przyrodę, glebę, wodę lub spowodować inne szkody w środowisku określane jest jako zanieczyszczenie powietrza. Z zanieczyszczeniem powietrza wiąże się pojęcie emisji zanieczyszczeń, czyli wprowadzania do atmosfery substancji zarówno ze źródeł naturalnych jak i powodowanych działalnością człowieka, nazywanych antropogenicznymi.

Liczba rodzajów zanieczyszczeń, jaka może występować w powietrzu, jest niezmiernie duża. Ze względu na tę mnogość wyodrębniono grupę zanieczyszczeń nazywanych charakterystycznymi zanieczyszczeniami powietrza.

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

Ochrona powietrza polega na dotrzymywaniu ustalonych poziomów substancji w powietrzu. Większymi emitentami zanieczyszczeń do powietrza, zlokalizowanymi na terenie gminy Głowaczów są:

- stacje paliw,
- obiekty użyteczności publicznej (szkoły, urzędy),
- kotłownie indywidualne w gospodarstwach domowych, szklarniach,
- komunikacja.

Większość z tych obiektów emituje do atmosfery zanieczyszczenia powstające podczas spalania paliw zarówno do celów energetycznych, jak i technologicznych, dla których nie jest wymagane pozwolenie na emisję.

Na terenie powiatu kozienickiego stały monitoring jakości powietrza prowadzony jest tylko przez Elektrownię Kozienice. Jest ona głównym źródłem zanieczyszczeń na terenie powiatu kozienickiego. Emisja zanieczyszczeń Elektrowni „Kozienice” pochodzi z kotłów bloków technologicznych o mocy 200MW i 500 MW, opalanych węglem. Elektrownia zrealizowała i wciąż realizuje wiele przedsięwzięć inwestycyjno – modernizacyjnych z zakresu ochrony środowiska, które umożliwiają spełnienie obowiązujących norm emisji zanieczyszczeń.

Na terenie gminy Głowaczów w celu zmniejszenia emisji komunalno – bytowej wykonano termomodernizację w 11 budynkach gminnych użyteczności publicznej (szkoły i przychodnie). Wykonanie prac pozwoliło na poprawę bilansu cieplnego budynków, a tym samym na zmniejszenie zużycia ciepła i energii.

Tabela 3. Zestawienie danych dotyczących termomodernizacji obiektów podległych gminie Głowaczów

Lp.	Obiekt	Zakres prac	Oszczędność zużycia energii w %	Rok modernizacji	Koszt modernizacji [zł]
1.	ZS w Brzózcie	Wymiana kotłowni węglowej na olejową, wymiana okien	5	2003	317 826 zł
2.	PSP w Głowaczowie	Wymiana kotłowni węglowej na olejową	5	2004	337 105 zł
3.	OSP w Głowaczowie	Wymiana kotłowni węglowej na olejową	5	2004	137 105 zł
4.	PSP w Miejskiej Dąbrowie PSP w Bobrownikach	Docieplanie ścian, stropodachu, wymiana okien	15 - 20	2004	241 100 zł
5.	PSP w Cecylówce Brzózkiej	Docieplanie ścian, stropodachu, wymiana okien	20	2005	278 505 zł
6.	Ośrodek zdrowia w Głowaczowie	Wymiana kotłowni węglowej na olejową, ocieplenie ścian styropianem	20	2007	204 086 zł
7.	Ośrodek zdrowia w Studziankach Pancernych	Wymiana stolarki okiennej	10	2007	40 138 zł
8.	ZS w Ursynowie	Wymiana stolarki okiennej	10	2007	112 145 zł
9.	Ośrodek zdrowia w Brzózcie	Ocieplenie ścian styropianem	15	2007	86 500 zł
10.	PSP w Cecylówce-Brzózkiej	Wymiana kotłowni węglowej na olejową	5	2011	131 868 zł
11.	Ośrodek zdrowia w Studziankach Pancernych	Wymiana kotłowni węglowej na olejową	5	2012	104 526 zł

Ważnym zagadnieniem są zanieczyszczenia pochodzące od komunikacji drogowej (jedna ze składowych niskiej emisji). Dużą przeszkodą w omówieniu tej kwestii jest brak stosownych pomiarów wykonywanych na terenie gminy. W przypadku dróg o zwiększonym natężeniu ruchu należy liczyć się z okresowo podwyższonymi, ale prawdopodobnie nie przekraczającymi norm, stężeniami węglowodorów, tlenku węgla, tlenków azotu, ozonu, aldehydów, pyłów i metali, w tym ołowiu. Istotne znaczenie ma również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon i nawierzchni dróg.

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

Na podstawie pomiarów w ramach monitoringu krajowego, regionalnego oraz lokalnego (Elektrownia Kozienice) prowadzonego przez służby ochrony środowiska stwierdza się, iż teren powiatu kozienickiego należy do rejonów średnio zanieczyszczonych o rysujących się tendencjach pozytywnych.

Powiat kozienicki zaliczony został do strefy o nie przekroczonych poziomach dopuszczalnych stężeń substancji. Zakres działań wynikających z oceny obejmuje więc utrzymanie jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

Na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 89) wojewoda co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w podległych mu strefach. Obszar gminy Głowaczów należy do strefy mazowieckiej. Klasyfikacji stref dokonuje się oddzielnie dla dwóch celów: ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin.

Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych.

Według raportu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za 2012 rok” klasyfikacja dla strefy mazowieckiej(gm. Głowaczów) przedstawia się następująco:

Tabela 4. Jakość powietrza ze względu na ochronę zdrowia

Nazwa substancji	Wynikowa klasa strefy dla poszczególnych substancji
Dwutlenek siarki SO ₂	A
Dwutlenek azotu NO ₂	A
Tlenek węgla CO	A
Benzen C ₆ H ₆	A
Pył zawieszony PM ₁₀	C
Ołów w pyle PM ₁₀	A
Arsen (As), nikiel (Ni), kadm (Cd) w pyle PM ₁₀	A
Benzo(a)piren B(a)p	C
Ozon O ₃	A

Tabela 5. Jakość powietrza ze względu na ochronę roślin

Nazwa substancji	Wynikowa klasa strefy dla poszczególnych substancji
Dwutlenek siarki SO ₂	A
Dwutlenek azotu NO ₂	A
Ozon O ₃	A

Ochrona powietrza atmosferycznego polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości. Można to osiągnąć metodą administracyjno – prawną: ustawy, rozporządzenia, normy dotyczące standardów emisyjnych z instalacji, system pozwoleń na wprowadzenie gazów i

pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych, a także przepisy zmierzające do zwiększenie udziału źródeł odnawialnych w całkowitej produkcji energii.

Działania sprzyjające ograniczeniu emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to przykładowo: planowanie rozwoju systemu transportu i kierowania ruchem ulicznym, tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów, rozwój systemu transportu publicznego, tworzenie ścieżek rowerowych.

Ograniczenia emisji ze źródeł punktowych (elektrownie, ciepłownie, zakłady przemysłowe) można osiągnąć poprzez:

- zmianę paliwa
- zmniejszenie strat przesyłu energii
- stosowanie najnowszych technologii gwarantujących niską emisyjność
- stosowanie odnawialnych źródeł energii
- likwidację źródeł emisji

Ograniczenia emisji niskiej rozproszonej (komunalno-bytowej) uzyskać można poprzez:

- stosowanie indywidualnych źródeł energii odnawialnej do ogrzewania i celów bytowych
- termoizolację i termomodernizację budynków
- budowę centralnych systemów zaopatrywania w energię
- zmianę technologii i surowców stosowanych w usługach i produkcji.

2.2.8. Gospodarowanie energią

Głównym antropogenicznym źródłem emisji dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu jest spalanie paliw dla celów energetycznych. Wzrost emisji tych gazów powoduje niekorzystne zmiany klimatu, zakwaszenie opadów atmosferycznych oraz degradację chemiczną gleb.

Poziom zużycia energii jest stymulowany przez przemysł i gospodarstwa domowe. Relatywnie wysoki udział Polski w emisji gazów cieplarnianych ma swoje źródło w strukturze wykorzystywanych nośników energii. Mimo, że w ostatnich latach uległa ona istotnej poprawie, to jednak wciąż jeszcze dominującym pierwotnym źródłem energii jest węgiel kamienny.

Biorąc pod uwagę niepokojące informacje naukowców na temat zmian klimatu, ważne jest, aby podejmować działania mające na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania surowców energetycznych, głównie poprzez zmniejszenie energochłonności procesów produkcyjnych, zmianę struktury zużywanych paliw i przyjazne środowisku zachowanie konsumenckie (poprawa efektywności energetycznej, stosowanie źródeł energii przyjaznych środowisku). Pożądanym jest także wzrost produkcji energii ze źródeł odnawialnych oraz bezemisyjnych.

Problemy te charakterystyczne są także dla gminy Głowaczów, gdzie zanieczyszczenia pochodzą z elektrowni Enea S.A., położonej w sąsiedniej gminie. Wykorzystuje ona w większej części węgiel kamienny do produkcji energii. Nakłada się na nie jeszcze problem emisji zanieczyszczeń z procesów spalania w sektorze komunalno-bytowym, gdzie głównie ze względu na wysokie ceny oleju opałowego i brak dostępności do sieci gazowej

w ogrzewaniu przeważa jako paliwo węgiel kamienny. W efekcie w sezonie grzewczym następuje wzrost emisji pyłowo-gazowej. Na terenie gminy Głowaczów nie istnieje żaden zorganizowany system ciepłowniczy. Funkcjonują tu pojedyncze kotłownie przy budynkach mieszkalnych, szkołach oraz budynkach administracyjnych i usługowych.

Sporą wagę przywiązuje się do technologii energooszczędnych w przemyśle i sektorze komunalnym. Dotyczy to nowoczesnych technologii produkcyjnych, w budownictwie i gospodarce komunalnej. Na terenie gminy dokonano w ostatnich latach termomodernizacji wszystkich budynków użyteczności publicznej (szkół, ośrodków zdrowia, budynku urzędu oraz przeprowadzono modernizację starych kotłowni opalanych tradycyjnie.

W urzędzie gminy i w pozostałych budynkach użyteczności publicznej w ostatnich latach dokonywano sukcesywnej wymiany sprzętu elektronicznego, maszyn i urządzeń biurowych na nowe, mniej energochłonne. W 2013 r. wymieniono oświetlenie uliczne przy ulicy Parcela w Brzozie. Zainstalowano 24 lampy sodowe: 23 szt. o mocy 100W, 1 szt. o mocy 70W z regulatorem mocy napięcia, pozwalające na oszczędność energii na poziomie 20 – 40 % w zależności od mocy zainstalowanych żarówek.

Na terenie gminy Głowaczów występują dość dogodne warunki do produkcji energii cieplnej z wykorzystaniem promieniowania słonecznego przez kolektory cieczowe lub próżniowe. Kolektory słoneczne mogą być wykorzystywane do podgrzewania wody i powietrza w domkach jednorodzinnych i gospodarstwach rolnych.

Energia może być pozyskiwana również z innych niekonwencjonalnych źródeł. Stwarza to szansę eliminacji paliw kopalnych, destabilizujących klimat poprzez emisję CO₂ i niszczących lokalne ekosystemy.

Teren gminy Głowaczów posiada duże obszary upraw rolnych, które są potencjalnym źródłem energii z biomasy. Ponadto istnieją dogodne warunki uprawiania roślin do celów energetycznych (wydajne gatunki wierzb i topoli).

2.2.9. Stan zasobów przyrody

2.2.9.1. Lasy

Powierzchnia lasów w gminie Głowaczów wynosi 5360,4 ha, i są to lasy prywatne (około 45%) oraz stanowiące własność Skarbu Państwa (ok. 55% powierzchni lasów ogółem). Lesistość gminy wynosi 29,4 % (średnia powiatu - ok. 29,8%).

Tabela 6. Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Głowaczów w 2012 r.

Rodzaj	Jednostka	Wartość
Grunty leśne ogółem	ha	5360,4
Grunty leśne publiczne	ha	2918,9
Grunty leśne prywatne	ha	2441,5
Lasy ogółem		5360,4
Lasy publiczne Skarbu Państwa		2918,9

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Największym zwartym kompleksem leśnym na terenie gminy jest położony w północnej jej części fragment Puszczy Stromieckiej, zwany Lasami Dobieszyńskimi. Znacznie mniejsze kompleksy leśne położone są na wschód od Radomki, w południowo-wschodniej części gminy, związane przyrodniczo z lasami Puszczy Kozienickiej. Uzupełnienie stanowią obszary leśne rozproszone na obszarze gminy, z większymi grupami w części południowo-zachodniej. W strukturze wiekowej dominują lasy średnich klas wieku 40-60 lat. Przeważającym typem siedliskowym kompleksu leśnego w północnej części gminy jest bór świeży; głównym gatunkiem lasotwórczym - sosna zwyczajna, w roli gatunków domieszkowych występuje brzoza, świerk, osika, lipa i klon. Gatunkiem ginącym jest jawor, występujący na kilku stanowiskach.

Kompleksy leśne w części południowo-wschodniej gminy związane są przyrodniczo z lasami Puszczy Kozienickiej, gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna oraz dąb i jodła, zaś gatunki domieszkowe to: buk, brzoza, świerk, lipa, grab, rzadziej osika i klon. Na terenie Puszczy Kozienickiej przebiegają zasięgi wielu ważnych tzw. lasotwórczych gatunków drzew: jodły, jaworu, buka, cisa i świerka.

W strukturze własnościowej dominują lasy stanowiące własność Skarbu Państwa i znajdujące się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu. W gminie Głowaczów lasy znajdują się w zarządzie Nadleśnictw: Kozienice – w południowo-wschodniej części gminy i Dobieszyn – w północnej części gminy.

Prywatne kompleksy leśne są zazwyczaj rozdrobnione i mieszczą się w przedziałach: 0,10-1,0 ha oraz 1,01 ha –5,00 ha. W przewadze stanowią je drzewostany rozdzielone polami uprawnymi i łączące się w kilku do kilkudziesięciohektarowe kompleksy ze szpalerami wierzb, które są charakterystycznym elementem pejzażu Mazowsza.

Lasy pełnią wielorakie funkcje: ochronną - polegającą na dodatnim oddziaływaniu na środowisko przyrodnicze, produkcyjną - dostarczającą surowca drzewnego, owoców leśnych, ziół oraz społeczną - przede wszystkim jako teren dla rekreacji i turystyki. Lasy korzystnie oddziałują na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą.

W gminie Głowaczów lasy szczególnie chronione to:

- lasy wodochronne ustanowione dla ochrony siedlisk wilgotnych w obrębie leśnym Studzianki (w obrębie Nadleśnictwa Dobieszyn),
- lasy glebochronne ustanowione dla ochrony gruntów piaszczystych w rejonie Leżenic (w obrębie Nadleśnictwa Dobieszyn),
- lasy wodochronne olchowe o powierzchni 4,91 ha w obrębie Nadleśnictwa Kozienice,
- lasy (drzewostany) uszkodzone przez przemysł, w obrębie gminy Głowaczów w I strefie uszkodzeń przemysłowych (w obrębie Nadleśnictwa Kozienice).

Według informacji z Nadleśnictwa Kozienice lasy ochronne zajmują powierzchnię 4143,46 ha, z czego lasy wodochronne – 608,99 ha, lasy glebochronne 56,86 ha, lasy uszkodzone przez przemysł 2896,93 ha, lasy badawcze 511,73 ha, lasy stanowiące ostoje zwierząt 64,08 ha. W obrębie Nadleśnictwa Dobieszyn ogółem ochroną objęto 1255,71 ha lasów, z czego lasy wodochronne – 697 ha, lasy glebochronne 528,71 ha, lasy stanowiące ostoje zwierząt 30 ha.

Ważnym elementem w gospodarce leśnej jest Leśny Kompleks Promocyjny (LKP) „Lasy Puszczy Kozienickiej”, w skład którego wchodzi również kompleks leśny, położony na

wschód od Brzozy. LKP powołany został zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych w 1994 r. Głównym celem utworzenia LKP „Lasy Puszczy Kozienskiej” było wszechstronne poznanie, zachowanie i odtwarzanie naturalnych walorów lasu w warunkach prowadzenia metod racjonalnej, proekologicznej gospodarki leśnej, a także wykorzystanie lasów do prowadzenia szkoleń dla leśników i edukacji ekologicznej młodzieży szkolnej.

Podstawą gospodarki leśnej w lasach prywatnych są uproszczone plany urządzenia lasów. Plany te warunkują prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej.

Ważnym elementem przyrody są zasoby zwierzyny łownej. Podstawową zwierzyną łowną w gminie jest zwierzyna drobna, którą reprezentują: lis, zając, bażant, kuropatwa, dzika kaczka. Zmniejszają się obszary występowania pospolitych wcześniej gatunków, a zwierzyna drobna podlega coraz silniejszej presji drapieżników, zwłaszcza lisów. Zwierzyna gruba (łoś, jeleń, sarna, dzik) jest mało liczna.

Ważnym elementem szaty roślinnej na terenach ubogich w lasy są zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, przydrożne, rosnące na placach, skwerach i nieruchomościach. Pieczę prawną nad utrzymaniem tej roślinności sprawują gminy. Niemal każde wycięcie drzewa i krzewów wymaga zezwolenia, a także rekompensaty dla środowiska przyrodniczego w postaci nowych nasadzeń w innych miejscach. Mimo zasady równoważenia strat w lokalnym środowisku przyrodniczym, nadal aktualna jest potrzeba zwiększenia zadrzewień i zakrzewień. Do tego celu nadaje się praktycznie każdy wolny fragment terenu użyteczności publicznej lub nieruchomości prywatnych.

W przypadku obszarów leśnych daje się zaobserwować utratę naturalnego charakteru drzewostanu na rzecz szybciej rosnących monokultur sosnowych. Może skutkować to obniżeniem odporności drzewostanów oraz zwiększeniem ich podatności na czynniki chorobotwórcze.

Dla lasów ogólnymi zagrożeniami są: pożary, kradzieże drewna, zaśmiecanie ich w pobliżu terenów mieszkaniowych i dróg. Niewystarczająca jest także ilość i jakość infrastruktury turystycznej i komunalnej w sąsiedztwie lasów.

Zagadnienia związane z gospodarką leśną są bardzo ważne, gdyż zwiększanie powierzchni leśnej prowadzi do:

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

2.2.9.2. Formy ochrony przyrody

Obszar gminy Głowaczów charakteryzuje się bogactwem walorów przyrodniczo-krajobrazowych w krajowym i regionalnym układzie przestrzennym.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 to sieć obszarów chronionych na terenie państw członkowskich Unii Europejskiej. Celem wyznaczania tych obszarów jest ochrona cennych

pod względem przyrodniczym i zagrożonych składników różnorodności biologicznej w państwach Unii Europejskiej. W skład sieci Natura 2000 wchodzi:

- ⇒ obszary specjalnej ochrony (OSO) - wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków, tzw. „Dyrektywy Ptasiej”, dla gatunków ptaków wymienionych w załączniku I do Dyrektywy
- ⇒ specjalne obszary ochrony (SOO) - wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. „Dyrektywy Siedliskowej”, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy.

W systemie europejskiej sieci ekologicznej **NATURA 2000** na terenie gminy oraz w sąsiedztwie wskazano obszary o wysokich wartościach przyrodniczych, do których należy Puszcza Kozienicka i Ostoja Kozienicka (źródła danych: strony internetowe Ministerstwa Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, WWW.obszary.natura2000.org.pl).

Prawie cały obszar Puszczy Kozienickiej pokrywa się z Kozienickim Parkiem Krajobrazowym. Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Ostoja Kozienicka jest ściśle powiązany z obszarem o znaczeniu wspólnotowym Puszcza Kozienicka PLH140035, graniczy również z Obszarem Specjalnej Ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły PLB140004.

Ostoja Kozienicka, kod obszaru w ramach sieci Natura 2000: PLB140013, na podstawie Dyrektywy Ptasiej obszar specjalnej ochrony ptaków o powierzchni 68301 ha.

Ostoja obejmuje znaczną część jednego z większych kompleksów leśnych w środkowej Polsce - Puszcę Kozienicką, pokrywającą równinę polodowcową. Jest to obszar Równiny Kozienickiej, Doliny Środkowej Wisły i Równiny Radomskiej. Położona w widłach starych dolin Wisły, Radomki i Zagożdżonki. Lasy zajmują połowę powierzchni ostoi. W Puszczy Kozienickiej zachowało się wiele drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego. Dominują siedliska borowe, w dolinach zachowały się łągi. W miejscach bardziej żyznych lub podmokłych występują lasy mieszane, olsy, łągi i grady. Obecnie występują drzewostany sosnowe z udziałem jodły. Tutaj jest też granica występowania jodły. Liczne rezerwaty chronią najcenniejsze pozostałości zbiorowisk lasów naturalnych: Wielogatunkowe bory mieszane z jodłą, lasy grądowe, łągi olszowo-jesionowe, wilgotne jedliny, lasy dębowo-sosnowe z udziałem modrzewia oraz bory sosnowe z torfowiskami. We florze jest wiele rzadkich gatunków w skali kraju, typowe dla lasów naturalnych: zimoziół północny, lilia złotogłów, czosnek niedźwiedzi. Poza lasami znajdują się tu grunty rolne, pola uprawne, łąki. W Puszczy stwierdzono występowanie co najmniej 29 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Liczebność 2 gatunków: derkacza i kraski mieści się w kryteriach wyznaczania międzynarodowej ostoi ptaków. 7 gatunków zostało wymienionych w Polskiej czerwonej księdze zwierząt jako ptaki zagrożone. Poza tym występuje tu 170 pomników przyrody i 13 rezerwatów, z najstarszym rezerwatem „Zagożdżon” z 300-letnim dębem "Zygmuntem Augustem". Na terenie puszczy mieszka ponad 50 gatunków ssaków, m.in.: łasica, gronostaj, bóbr, wydra.

Największe zagrożenie dla Ostoi Kozienickiej to zabudowywanie obszarów dotąd niezabudowanych, rozbudowa osiedli turystycznych poza terenem zwartej zabudowy, wzmożony rozwój turystyki.

Istniejące formy ochrony przyrody:

1. Rezerваты przyrody:

- Załamek
- Brzeźniczka
- Ciszek
- Jedlnia
- Krępiec
- Leniwa
- Pionki
- Ponty im. Teodora Zielińskiego
- Zagożdżon
- Źródło Królewskie
- Guść
- Ługi Helenowskie
- Okólny Ług
- Miodne
- Ponty Dęby

2. Parki krajobrazowe

- Kozienicki Park Krajobrazowy imienia Profesora Ryszarda Zaręby

Przedmiotem ochrony w obszarze są następujące gatunki ptaków:

1. Bączek *Ixobrychus minutus*
2. Bocian czarny *Ciconia nigra*
3. Krociatka *Porzana porzana*
4. Derkacz *Crex crex*
5. Rybitwa czarna *Chlidonias niger*
6. Lelek *Caprimulgus europaeus*
7. Zimorodek *Alcedo atthis*
8. Kraska *Coracias garrulus*
9. Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
10. Dzięcioł średni *Dryocopus medius*
11. Lerka *Lullula arborea*
12. Jarzębatka *Sylvia nisoria*
13. Gąsiorek *Lanius collurio*
14. Cyraneczka *Anas crecca*
15. Kobuz *Falco subbuteo*
16. Rycyk *Limosa limosa*
17. Krwawodziób *Tringa totanus*
18. Samotnik *Tringa ochropus*
29. Dudek *Upupa epops*
20. Krętogłów *Jynx torquilla*
21. Srokosz *Lanius excubitor*

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej):

- sasanka otwarta

Jednostki administracyjne:

- Głowaczów (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Kozienice (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Jastrzębia (radomski, woj. mazowieckie)
- Pionki (radomski, woj. mazowieckie)
- Sieciechów (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Garbatka-Letnisko (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Pionki m. (radomski, woj. mazowieckie)
- Policzna (zwoleński, woj. mazowieckie)
- Gniewoszków (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Jedlnia-Letnisko (radomski, woj. mazowieckie)
- Gózd (radomski, woj. mazowieckie)
- Zwoleń (zwoleński, woj. mazowieckie)

Puszcza Kozienicka, kod obszaru w ramach sieci Natura 2000: PLH140035, na podstawie Dyrektywy Siedliskowej specjalny obszar ochrony siedlisk o powierzchni 28230,4 ha.

Puszcza Kozienicka położona jest w obrębie Równiny Kozienickiej należącej do Niziny Środkowo mazowieckiej i Równiny Radomskiej będącej częścią Wzniesień Południowo mazowieckich. Najniżej położone tereny znajdują się w pradolinie Wisły. Puszcza Kozienicka PLH 140035 zlokalizowana jest w Kozienickim Parku Krajobrazowym im. Profesora Ryszarda Zaręby oraz w jego otulinie. Pod względem geologicznym Puszcza Kozienicka jest mało zróżnicowana. Na całym obszarze występują warstwy czwartorzędowe w postaci: piasków drobno ziarnistych, średnio ziarnistych, a w dolinach rzek nawet grubo ziarniste, żwiry i pospółka. Występują tu także gliny zwałowe, oraz iły szare i siwe, piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Utwory trzeciorzędowe występują głównie w północnej części Puszczy. Utwory kredowe występują na całym obszarze Puszczy Kozienickiej. Obszar Puszczy Kozienickiej leży w zlewni Wisły i Radomki. W krajobrazie dominują obszary leśne, które zajmują około 39 tys. ha. W Puszczy Kozienickiej zachowało się wiele drzewostanów o charakterze zbliżonym do naturalnego. Dominują siedliska borowe, jedynie w dolinach zachowały się łągi. W miejscach bardziej żyznych lub podmokłych występują lasy mieszane, olsy, łągi i grady. Obecnie występują drzewostany sosnowe z udziałem jodły. Tutaj jest też granica występowania jodły. Liczne rezerваты chronią najcenniejsze pozostałości zbiorowisk lasów naturalnych: wielogatunkowe bory mieszane z jodłą, lasy grądowe, łągi olszowo-jesionowe, wilgotne jedliny, lasy dębowo-sosnowe z udziałem modrzewia oraz bory sosnowe z torfowiskami. We florze jest wiele rzadkich gatunków w skali kraju, typowe dla lasów naturalnych: zimoziół północny, lilia złotogłów, czosnek niedźwiedzi. Występuje 170 pomników przyrody i 13 rezerwatów, z najstarszym rezerwatem "Zagożdżon" z 300-letni dębem "Zygmuntem Augustem". Na terenie puszczy jest ponad 50 gatunków ssaków: łasica, gronostaj, bóbr, wydra.

Zagrożenia:

Największe zagrożenia dla obszaru to zabudowywanie terenów dotąd niezabudowanych, rozbudowa osiedli turystycznych poza terenem zwartej zabudowy, wzmożony rozwój

turystyki. Jednym z poważniejszych problemów w obrębie obszaru jest pogodzenie gospodarki leśnej ze współczesnymi wymogami jakościowej ochrony przyrody. Istotnym problemem w Puszczy Kozienickiej jest obniżający się poziom wód gruntowych, do którego w istotny sposób przyczyniło się osuszanie siedlisk bagiennych i silnie wilgotnych. Stan czystości wód płynących należy uznać za bardzo zły. Niemal wszystkie ciek wodne, poza partiami źródłkowymi, tego obszaru niosą wody pozaklasowe. Nie bez znaczenia dla przyrody Puszczy Kozienickiej jest zanieczyszczanie powietrza.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Kozienicki Park Krajobrazowy
- 15 rezerwatów przyrody
- 113 użytków ekologicznych
- 263 pomniki przyrody

Ważne dla Europy typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej):

- **2330** Wydmy śródłądowe z murawami napiaskowymi,
- **3150** Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne,
- **6230** Górskie i niżowe murawy bliźniaczkowe,
- **6410** Zmiennowilgotne łąki trzęś licowe,
- **6430** Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- **6510** Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- **7110** Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- **7120** Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,
- **7140** Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością),
- **7150** Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością,
- **9170** Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- **91D0** Bory i lasy bagienne,
- **91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- **91F0** Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe,
- **91I0** Ciepłolubne dąbrowy,
- **91P0** Wyżynny jodłowy bór mieszany,
- **91T0** Sosnowy bór chrobotkowy.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej):

- bóbr europejski - *ssak*
- wilk - *ssak*
- wydra - *ssak*
- mopek - *ssak*
- nocek Bechsteina - *ssak*
- nocek duży - *ssak*
- żółw błotny - *gad*
- traszka grzebieniasta - *plaz*

- kumak nizinny - *plaz*
- różanka - *ryba*
- piskorz - *ryba*
- koza - *ryba*
- głowacz białopłetwy - *ryba*
- poczwarówka zwięzona - *bezkregowiec*
- poczwarówka jajowata - *bezkregowiec*
- czerwńczyk nieparek - *bezkregowiec*
- czerwńczyk fioletek - *bezkregowiec*
- modraszek telejus - *bezkregowiec*
- pachnica dębowa - *bezkregowiec*
- zgniotek cynobrowy - *bezkregowiec*
- zatoczek łamliwy - *bezkregowiec*

Ważne dla Europy gatunki roślin (z Zał. II Dyr. Siedliskowej):

- sasanka otwarta

Jednostki administracyjne:

- Garbatka-Letnisko (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Kozienice (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Jedlnia-Letnisko (radomski, woj. mazowieckie)
- Pionki (radomski, woj. mazowieckie)
- Pionki m. (radomski, woj. mazowieckie)
- Policzna (zwoleński, woj. mazowieckie)
- Sieciechów (kozienicki, woj. mazowieckie)
- Zwoleń (zwoleński, woj. mazowieckie)

Opis turystyczny obszarów:

Ostoja Kozienicka oraz Puszcza Kozienicka są zlokalizowane w Kozienickim Parku Krajobrazowym imienia Profesora Ryszarda Zaręby oraz jego otulinie. Kozienicki Park Krajobrazowy położony jest ok. 100 km na południe od Warszawy, w całości w województwie mazowieckim. Puszcza Kozienicka była lasami królewskimi, miejscem polowań Jagiellonów. Powstał tu rezerwat "Źródła Królewskie", w którym nadal bije krystalicznie czysta woda nadająca się do picia, co jest dzisiaj zupełną rzadkością. Puszcza Kozienicka jest miejscem edukacji ekologicznej z Ośrodkiem Edukacji Ekologicznej w Jedlni Letnisko. W Puszczy znajduje się bogata oferta ścieżek rowerowych i pieszych. Turyści odwiedzają ośrodki wypoczynkowe w Garbatce-Letnisko, Jedlni Letnisko, Kozienicach. Istniejąca od 1924 stadnina koni w Kozienicach jest jedną z trzech najstarszych stadnin w Polsce.

Obszary przyrodnicze prawnie chronione na terenie gminy Głowaczów ustanowiono na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz Rozporządzeniami Wojewody Mazowieckiego (wcześniej Radomskiego z dn. 27 listopada 1995 r. – Dz. U. Woj. Radomskiego nr 28 poz.

169) w sprawie utworzenia parku krajobrazowego, rezerwatów przyrody, użytków ekologicznych i pomników przyrody. Na system obszarów chronionych gminy składają się: Fragment Kozienickiego Parku Krajobrazowego (w granicach gminy o pow. 23,71 ha - część Puszczy Kozienickiej) z najcenniejszymi drzewostanami o naturalnym charakterze; powierzchnia otuliny w granicach gminy wynosi 6188,02 ha. Ochroną w obrębie parku najcenniejsze i najbardziej naturalne ekosystemy leśne, często z około 200-letnimi drzewostanami (rezerваты przyrody). Na terenie KPK znajduje się 108 użytków ekologicznych, na które składają się leśne bagna, oczka wodne i torfowiska. Ochroną pomnikową objęto łącznie 209 obiektów, na które składa się 597 drzew rosnących pojedynczo, w alejach, grupach (200-, 300-letnie dęby) oraz pomniki przyrody nieożywionej. Lasy, zbiorniki wodne i łąki w obrębie parku i otuliny w dolinach rzek są miejscem lęgów i przelotów wielu gatunków ptaków, m.in. orlika krzykliwego, rybołowa, bataliona, kraski i bociana czarnego. Na terenie parku występuje 16 gatunków nietoperzy, w tym mroczek posrebrzany, nocek wąsaty i mopek. Występuje tu dużo gatunków chronionych i rzadkich roślin oraz zwierząt. Gatunki chronione to: rośliny naczyniowe w ilości 41, płazy – 13, gady – 6, ptaki – 226, ssaki – 32. Gatunki zapisane w czerwonej księdze: porosty – 71, rośliny naczyniowe – 11, gady – 1, ptaki – 36, ssaki – 10.

Uzupełnieniem wielkoobszarowych form ochrony przyrody na terenie gminy są użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody żywej.

Użytki ekologiczne

- nieużytkowana łąka o powierzchni 0,52 ha, na terenie Nadleśnictwa Kozienice,
- dawne łąki o powierzchni 3,39 ha w obrębie Nadleśnictwa Kozienice.

Pomniki przyrody żywej:

- grupa drzew –lipa drobnolistna i szerokolistna (obwód od 100 do 380 cm), kasztanowiec biały (obwód od 130 do 220 cm) – 14 szt., jesion wyniosły (obwód 180-220 cm) – 4 szt., wiąz szypułkowy (obwód 160 cm) – 1 szt., zadrzewienie dwustronne wzdłuż drogi Brzóza-Sewerynow,
- dęby szypułkowe (obwód 300 do 360 cm) – 2 szt., Nadleśnictwo Kozienice obręb Pionki,
- grupa drzew – dęby szypułkowe (obwód 270 do 440 cm) - 13 szt., jesion wyniosły (obwód 310 cm) – 1 szt., lasy za stawami Grądy,
- klon jawor (obwód 280 do 315 cm) - 2 szt. w miejscowości Ursynów na placu przy drodze,
- grupa drzew - dęby szypułkowe (obwód 300 do 430 cm) - 13 szt. – Nadleśnictwo Dobieszyn, obręb Studzianki Pancerne,
- grupa drzew - dęby szypułkowe (obwód 260 do 330 cm) – 7 szt., lipa drobnolistna (obwód 190 do 300 cm) – 2 szt., Nadleśnictwo Kozienice, obręb Kozienice.

2.2.9.3. Opieka nad zabytkami

Na terenie gminy Głowaczów w ramach Programu Opieki nad Zabytkami w Powiecie Kozienickim na lata 2013-2016 ochroną konserwatorską objęto:

1. kościół parafialny p.w. św. Bartłomieja z dzwonnica,

2. budynek kaplicy – skarbczyka z 4. ćw. XVIII w., zlokalizowany przy ul. Radomskiej dz. Nr Ew. 377/2 w Brzózcie,
3. park pałacowy z XVIII w. w Brzózcie,
4. spichrz folwarczny, poł. XIX w. w Brzózcie,
5. park Grądy w Wólce Brzózce.

2.2.10. Edukacja ekologiczna

Potrzeba stosowania zasady ekorozwoju powinna być szeroko rozpowszechniona wśród wszystkich grup społeczeństwa, by niwelować negatywne skutki konsumpcyjnego modelu życia. Po przystąpieniu Polski do UE ważne jest podnoszenie świadomości ekologicznej, co jest warunkiem zapewniającym naszemu krajowi właściwe miejsce w zjednoczonej Europie. Edukacja ekologiczna jako podstawowy instrument krzewienia zasad ekorozwoju jest realizowana w oparciu o Narodową Strategię Edukacji Ekologicznej (NSEE).

Ze względu na zróżnicowany poziom wiedzy społeczeństwa na temat problemów ochrony środowiska, edukacja ekologiczna powinna być przeprowadzana na różnych poziomach zaawansowania wiedzy oraz dla poszczególnych grup wiekowych.

Odrębne grupy odbiorców programu edukacyjnego stanowią:

- dzieci (przedszkola, szkoły podstawowe),
- młodzież (gimnazja, szkoły średnie wszystkich typów),
- nauczyciele,
- pozostali dorośli mieszkańcy gminy.

Prawidłowe i efektywne przeprowadzenie procesu edukacji, w celu uzyskania optymalnych osiągnięć, wymaga stosowania różnorodnych form przekazu, np.:

- materiały drukowane: ulotki, broszury, plakaty, biuletyny, raporty, materiały kształceniowe (np. autorskie programy nauczania),
- audiowizualne: filmy i programy komputerowe, wystawy np. fotograficzne lub plastyczne o tematyce ekologicznej,
- imprezy promocyjne, m.in.: konferencje, zebrania mieszkańców, festiwale, akcje, warsztaty, seminaria i konferencje.

Na terenie gminy Głowaczów edukacją ekologiczną zajmują się głównie placówki oświatowe. Nauczyciele szkół podejmują działania związane z edukacją ekologiczną dzieci i młodzieży.

Działania te realizują:

- prowadząc lekcje wynikające z programu (przykładowe tematy: Czy przyroda obroni się sama? Granice wolności człowieka, Wykorzystanie przyrody dawniej i dziś, Cywilizacyjny rozwój a stan przyrody),
- włączając się w obchody Dnia Ziemi, Dnia Ochrony Środowiska, do akcji „Sprzątanie Świata-Polska”, do akcji dokarmiania ptaków,
- wykonując gazetki i wystawki tematycznie związane z ekologią,
- wdrażając projekty edukacyjne o tematyce ekologicznej (przykładowe projekty „Co dzieje się w przyrodzie w poszczególnych miesiącach”, „Europejskie Dni Ptaków”),
- organizując apele, inscenizacje o tematyce ekologicznej,
- zachęcając uczniów do udziału w konkursach szkolnych i realizowanych przez instytucje np. Kozienicki Park Krajobrazowy, LOP, firmę Reba (odzysk zużytych baterii),

- organizując lekcje terenowe z przyrody:

- wycieczki piesze po najbliższej okolicy
- wycieczki rowerowe po bliższej i dalszej okolicy (dolina Radomki, Kozienicki Park Krajobrazowy, leśne ścieżki edukacyjne Nadleśnictwa Dobieszyn, okolice Studzianek Pancernych, pasieka w Lipie).

W gimnazjum w Głowaczowie działa Szkolne Koło Ligi Ochrony Przyrody, do którego należy każdego roku około 60 uczniów. W bibliotece i w klasie biologicznej są dostępne dla uczniów różne pozycje o tematyce ekologicznej. W celu wzbogacenia oferty edukacyjnej szkoła zamierza zakupić takie pozycje jak: „Czerwona księga roślin” i „Czerwona księga zwierząt”.

PSP w Głowaczowie współpracuje z nadleśnictwem Kozienice. W 2012 r. zorganizowana została akcja dla najmłodszych pod hasłem „Pamiętajmy o ptakach zimą”. Na zakończenie akcji dzieci pod kierunkiem nauczycieli przygotowały przedstawienie dla rodziców i zaproszonych leśników pt. „Nasi skrzydłaci przyjaciele”. Uczniowie brali także udział w akcji nadleśnictwa Radom pod hasłem „Świadomi zagrożenia”. Akcja miała na celu pokazać dzieciom jak niebezpieczna może okazać się bezmyślna zabawa z ogniem w lesie. Lokalna gazeta „OKO”, z którą szkoła również współpracuje, opisała całą akcję. W szkolnej bibliotece znajdują się książki o tematyce ekologicznej: „Ekologia i ochrona środowiska”, „Zwierzęta chronione w Polsce”, „Rośliny Polski”, „Parki Narodowe”, „Szkolna encyklopedia przyrodniczo-krajoznawcza” i wiele podobnych, czasopisma „Poznajmy las” oraz „Cuda natury – śpiewnik piosenek ekologicznych” na płytach CD.

W ZSO w Brzozie działa Koło Ekologiczne, Szkolny Klub LOP. Szkoła współpracuje głównie z Kozienickim Parkiem Krajobrazowym i Kołem Łowieckim, organizuje pogadanki i prelekcje przeprowadzane przez przedstawicieli tych instytucji, bierze udział w ich akcjach i konkursach. Szkolna biblioteka posiada w swoich zasobach dwumiesięcznik „Poznajmy Las”. Szkoła w Ursynowie realizując różne projekty (Z Małej Szkoły w Wielki Świat, Dziecięca Akademia Przyszłości) uwzględnia w nich tematy ekologiczne:

„Nie pozwolimy, aby zasypały nas odpady”

„Woda na wagę złota”

„Skarby przyrody”

„Leki ziołowej apteczki”

„Rady na odpady”

„Kampania dla przyszłości”

„Nasz dom początkiem ochrony środowiska”

Szkoła współpracuje z Fundacją Arka i zamierza kontynuować współpracę w ciągu najbliższych lat. W szkolnej bibliotece znajdują się publikacje o tematyce ekologicznej.

Także przedszkole w Brzozie prowadzi edukację ekologiczną dla najmłodszych mieszkańców gminy. Organizuje konkursy na tematy ekologiczne: „Mały Ekolog”, „Ekocuda- coś nowego ze starego”, „Las w różnych porach roku”. Nauczycielki przygotowują wystawy prac dzieci, gazetki ścienna na wybrane tematy ekologiczne, przedstawiają w „Kąciku dla Rodziców” teksty piosenek i wierszy o tematyce ekologicznej.

Organizują także inscenizacje: „Dobre rady na złe odpady, czyli ekologiczny Czerwony Kapturek”, „Zdrowo jesz- zdrowo żyjesz”. W przedszkolnej biblioteczce znajduje się 12

pozycji dotyczących ekologii. Przedszkole zamierza kontynuować działania związane z edukacją ekologiczną. Ma też w planach założenie przedszkolnego koła LOP.

W najbliższych latach szkoły zamierzają kontynuować wymienione działania i w miarę możliwości rozszerzać działalność edukacyjną na temat ekologii. Planują dalszą współpracę z instytucjami i organizacjami zewnętrznymi dotyczącą zagadnień ekologicznych, udział w konkursach i akcjach.

Publiczna Szkoła Podstawowa w Cecylówce-Brzózkiej zajmuje się ochroną przyrody w najbliższej okolicy. Uczniowie pod opieką nauczycieli biorą udział w:

1. akcjach ekologicznych (Sprzątanie Świata, Dzień Ziemi),
2. wędrownych ścieżkach edukacyjnych „Śródborze” w Puszczy Kozienickiej,
3. zajęciach w szkółce leśnej koło Przejazdu (sadzenie lasów oraz uprawie sadzonek drzew, lekcje terenowe z przyrody - krajobraz okolicy, określanie kierunków w terenie, przekrój przez glebę,
4. lekcjach w oczyszczalni ścieków w Głowaczowie - problem oczyszczania ścieków, zagospodarowanie odpadów; znaczenie kanalizacji,
5. konkursach: „Moje Spotkania z Puszcza”, „Karmnik - zima”
6. wycieczkach w Izbie Przyrodniczo-Muzealnej w Augustowie, w leśniczówce Przejazd.
7. lekcjach doświadczalnych prowadzonych przez pracowników Kozienickiego Parku Krajobrazowego- badanie wody z rzeki Zagożdżonki.

Na swojej stronie internetowej szkoła w zakładce ekologia opisuje swoje działania ekologiczne. Ponadto szkoła współpracuje z Kozienickim Parkiem Krajobrazowym i z Klubem Obrońców Planety. W szkolnej bibliotece znajduje się dużo książek o Puszczy Kozienickiej i Kozienickim Parku Krajobrazowym.

Program edukacyjny z zakresu ochrony środowiska można wzbogacić dodatkowo o:

- więcej spotkań ze specjalistami ds. ochrony środowiska,
- cykliczne powtarzanie tematów dotyczących prawidłowego postępowania z odpadami oraz zasad zachowania się i postępowania na terenach objętych ochroną itp.
- wykonanie przez uczniów filmów o tematyce ekologicznej przy użyciu kamery amatorskiej w ramach działalności kółka zainteresowań,
- wykonanie broszur, ulotek i plakatów o tematyce ekologicznej przez uczniów na zajęciach kółka plastycznego czy informatycznego;
- wykonanie foliogramów przez uczniów, np. na zajęciach kółka plastycznych czy w ramach zajęć z podstaw informatyki,
- przeprowadzanie prostych ćwiczeń praktycznych w ramach kółka chemicznego,
- organizowanie sesji filmów dydaktycznych oraz wprowadzanie gier komputerowych w celu uatrakcyjnienia zajęć dodatkowych o tematyce gospodarki odpadami i ochrony środowiska.

Nauczyciele stanowią najbardziej specyficzną grupę dorosłych, która kształtuje postawy dzieci i młodzieży oraz pośrednio postawy rodziców, dlatego bardzo cenny jest ich wkład w edukację ekologiczną. Warto zauważyć, iż coraz więcej nauczycieli rozumie swoją rolę w tej dziedzinie i stara się zdobywać najnowszą wiedzę z dziedziny ekologii, ochrony powietrza,

wód i ziemi oraz gospodarki odpadami. Wszystkie placówki oświatowe prowadzą działania w kierunku edukacji ekologicznej.

Sposobem zbliżania rodziców do problemów edukacji ekologicznej jest ich udział w zajęciach otwartych o tematyce ekologicznej, pogadankach ekologicznych połączonych z projekcją przeźroczy i krótkich filmów, prowadzenie gazetek ekologicznych, udział w akcjach sprzątania świata i innych działań związanych z ekologią itp.;

Dla pozostałych grup dorosłych mieszkańców celowe jest rozpowszechnianie ulotek, broszur czy plakatów o tematyce ekologicznej, urządzenie konkursów i festynów, konferencji i innych imprez masowych o tematyce ekologicznej, czy udzielanie profesjonalnych porad z zakresu rolnictwa ekologicznego, gospodarstw agroturystycznych.

Na terenie gminy Głowaczów planowanie oraz wykonywanie zadań w zakresie ochrony środowiska i ekologii należy do Związku Gmin Ziemi Kozienickiej, w skład którego wchodzi wszystkie gminy powiatu kozienickiego.

Zadania te realizowane są poprzez:

- uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym ;
- ponadprogramową edukację w zakresie ekologii i ochrony środowiska w szkołach, w ramach godzin pozalekcyjnych, wycieczek krajoznawczych, kół zainteresowań i kół ekologicznych – Szkolne Koła Ligi Ochrony Przyrody;
- zaangażowanie uczniów i szkół w akcjach sprzątania terenu gminy, sadzenia drzew i pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, zbierania surowców wtórnych.

Przedsięwzięcia edukacyjne i promocyjno-informacyjne dotyczące ochrony środowiska podejmowane są przez władze samorządowe przy współpracy jednostek komunalnych, pracowników nadleśnictw, Zarządu Kozienickiego Parku Krajobrazowego.

3. Zagrożenia środowiska

Przedstawione wyżej zasoby i walory środowiska przyrodniczego w gminie Głowaczów ulegają licznym zagrożeniom. Źródła zagrożeń są wewnętrzne, zlokalizowane na terenie gminy i zewnętrzne w tym znacznie oddalone (np. źródła zanieczyszczeń Radomki). Poniżej przedstawiono informację o najistotniejszych zagrożeniach, starając się wskazać na związki przyczynowo–skutkowe zachodzące pomiędzy oddziaływaniem człowieka na środowisko, jakością poszczególnych komponentów środowiska i podejmowanych działań naprawczych lub zaradczych.

3.1. Hałas

Hałas to powszechnie występujące zanieczyszczenie środowiska. Często jest bardziej dokuczliwy dla człowieka niż inne zanieczyszczenia. Miejsce wymarzonego odpoczynku to miejsce, gdzie hałas nie występuje. Rozpoznanie problemu zanieczyszczenia środowiska hałasem jest wciąż znacznie mniejsze w porównaniu do innych zagadnień ochrony środowiska.

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie. Hałas może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka i zwierząt. Występowanie hałasu wpływa na pogorszenie jakości życia ludzi (zmęczenie, mniejsza wydajność pracy, trudności w skupieniu uwagi, drażliwość, czasowe lub trwałe uszkodzenie słuchu).

Hałas o poziomie natężenia do 75 dB jest bezpieczny dla człowieka, powyżej 75 dB jest szkodliwy. Obowiązującym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu jest rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120. poz. 826) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r. poz. 1109) Dopuszczalny poziom hałasu przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1	a. Strefa ochrony „A” uzdrowiskowa b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo – usługowe	65	56	55	45
4.	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Ze względu na środowisko występowania hałas dzieli się na trzy podstawowe grupy:

- a) hałas przemysłowy - instalacyjny, wywołany procesami technologicznymi,
- b) hałas komunalny - występujący w pomieszczeniach mieszkalnych, użyteczności publicznej i na terenach wypoczynkowych,
- c) hałas komunikacyjny - pochodzący od środków transportu.

Na terenie gminy brak jest zakładów, które posiadałyby decyzje o dopuszczalnym poziomie hałasu przenikającym do środowiska.

Ograniczenie uciążliwości hałasu przemysłowego osiągnąć można przez:

- zmniejszenie go u źródła (zmiany konstrukcji lub wymianę elementów hałaśliwych urządzeń),
- konstrukcyjne i mechaniczne modyfikacje urządzeń,
- stosowanie tłumików i izolatorów,
- stosowanie ekranów akustycznych i osłon dźwiękoizolacyjnych.

Dominujący wpływ na klimat akustyczny środowiska przyrodniczego ma hałas komunikacyjny. Najbardziej narażeni na hałas komunikacyjny są mieszkańcy osiedli i domów jednorodzinnych zlokalizowanych wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych. Istotną rolę w kształtowaniu hałasu komunikacyjnego odgrywa: natężenie ruchu pojazdów, ich moc akustyczna oraz rodzaj, stan i układ dróg. Zagrożenie hałasem drogowym wzrasta wraz ze zwiększeniem liczby pojazdów, przewozów transportowych oraz opóźnieniami w rozbudowie układów drogowo-ulicznych.

Na obszarze gminy Głowaczów nie ma linii kolejowej, więc zagrożenie hałasem istnieje tylko ze strony dróg o większym natężeniu ruchu kołowego. Głównie w odniesieniu do drogi nr 731 Kozienice - Warka - Góra Kalwaria oraz nr 729 Głowaczów – Białobrzegi – Wyśmierzyce.

Zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego można osiągnąć poprzez:

- wprowadzanie stref ograniczonego ruchu,
- poprawienie organizacji ruchu gwarantującej płynność jazdy,
- poprawę stanu nawierzchni sieci drogowo – ulicznej,
- budowę ścieżek rowerowych,
- zwiększanie ilości izolacyjnych pasów zadrzewień.

Na terenie gminy Głowaczów dokonano modernizacji dróg:

w 2004 r.:

1. droga Jasieniec – Lipa
2. droga Mariampol – Jasieniec
3. droga Miejska Dąbrowa – Kosny
4. droga Maciejowice

w 2005 r.:

1. droga Moniochy – Emilów
2. droga Marianów
3. droga Mariampol – Grabnowola
4. droga Brzóza – Przejazd

w 2006 r. w miejscowościach:

1. droga Lipa
2. droga Mariampol
3. droga Brzóza Rynek
4. droga Brzóza Przecinka

5. droga Studnie – Miejska Dąbrowa
6. Głowaczów ul. Mickiewicza
7. Głowaczów ul. Bobrowska i ul. Boczna

w 2007 r.:

1. Przebudowa drogi gminnej w Lipie ok. 400 mb - nawierzchnia betonowa
2. Budowa drogi gminnej - Głowaczów ul. Mickiewicza, nawierzchnia asfaltowa

w 2008 r.:

1. Przebudowa drogi gminnej w Ursynowie, nawierzchnia asfaltowa
2. Przebudowa drogi gminnej w Brzózce ul. Rynek, nawierzchnia asfaltowa
3. Przebudowa drogi gminnej w m. Adamów, nawierzchnia betonowa

w 2009 r.:

1. Przebudowa drogi gminnej Studzianki Pancerne – Paprotnia, nawierzchnia asfaltowa
2. Przebudowa drogi powiatowej nr 1714 Głowaczów- Lipska Wola, ul. Długa oraz dróg gminnych w Głowaczowie ul. Rynek i ul. Rieczna z odwodnieniem ulic, nawierzchnia asfaltowa
3. Przebudowa drogi gminnej w m. Grabnowola, nawierzchnia asfaltowa
4. Przebudowa drogi gminnej w m. Lipa, nawierzchnia betonowa
5. Przebudowa drogi gminnej Miejska Dąbrowa – Studnie, nawierzchnia asfaltowa
6. Remont drogi gminnej Brzoza ul. Kościelna – Trawka, nawierzchnia asfaltowa

w 2010 r.:

1. Przebudowa drogi gminnej Mariampol – Grabnowola, nawierzchnia asfaltowa
2. Budowa drogi gminnej w m. Bobrowniki, nawierzchnia asfaltowa
3. Remont drogi gminnej w m. Jasieniec, nawierzchnia asfaltowa
4. Budowa drogi gminnej w m. Przejazd, nawierzchnia asfaltowa,
5. Przebudowa drogi gminnej w m. Kosny, nawierzchnia asfaltowa

w 2011 r.:

1. Przebudowa drogi gminnej Bobrowniki – Miejska Dąbrowa, nawierzchnia asfaltowa

w 2012 r.:

1. Remont drogi gminnej w m. Lipa, nawierzchnia asfaltowa
2. Budowa odcinka drogi gminnej w m. Moniochy – nawierzchnia asfaltowa
3. Przebudowa drogi gminnej w m. Cecylówka Głowaczowska nawierzchnia betonowa

3.2. Promieniowanie elektromagnetyczne

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

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

Źródłem niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są:

- linia 220 kV relacji Rożki – Kozienice – Puławy – Kielce,
- linie 110 kV relacji: Kozienice-Warka, Kozienice-Dobieszyn, Radom-Północ – Dobieszyn,
- bazowe stacje telefonii komórkowej instalowane na wysokich budynkach, kominach specjalnych masztach,
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji miejskiej policji i straży pożarnej oraz urządzenia mogące oddziaływać w skali mikro (np. niesprawne kuchenki mikrofalowe, piece konwektorowe). Obszar gminy znajduje się ponadto w zasięgu nadajników stacji telewizyjnych i radiowych.

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

Linie elektroenergetyczne o napięciu 110, 220 kV na terenie gminy przebiegają w bezpiecznych odległościach od zwartej zabudowy mieszkaniowej. Podobnie przedstawia się lokalizacja podstacji elektroenergetycznych jak i stacji telefonii komórkowej. Uciążliwość linii mieści się w strefach ochronnych, których maksymalny zasięg wynosi 12 m – dla linii 110 kV.

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

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

3.3. Odpady

Odpady wytwarzane przez społeczeństwo i działalności gospodarcze są zagrożeniem najsilniej oddziałującym na stan czystości: powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchnię ziemi, krajobraz, przyrodę i zdrowie ludzi.

Szczegółowe dane na temat gospodarki odpadami na terenie gminy Głowaczów przedstawia osobne opracowanie: „Gminny plan gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi

Kozienickiej na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015”. W opracowaniu tym omówiono istniejące obiekty związane z gospodarką odpadami oraz ich wpływ na środowisko naturalne. W Planie przedstawiono również szczegółowo strategię działań krótko- i długoterminowych w gospodarce odpadami oraz planowane inwestycje.

W związku z tym w niniejszym rozdziale zasygnalizowano i przedstawiono w skrócie problematykę odpadów na terenie gminy.

3.3.1. Odpady komunalne

Według informacji zawartych w Planie gospodarki odpadami dla gmin członków Związku Gmin Ziemi Kozienickiej na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 na terenie gminy Głowaczów wytworzono w 2007 roku 1413,54 Mg odpadów komunalnych. Bilans oraz prognozę ilości odpadów komunalnych przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 8. Bilans odpadów komunalnych w gminie Głowaczów w 2007 r.

Lp.	Strumienie odpadów komunalnych	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w 2007 r. (Mg)
I	Zmieszane odpady komunalne	1321,80
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	217,70
2	Odpady zielone	64,43
3	Papier i tektura	157,17
4	Odpady wielomateriałowe	48,32
5	Tworzywa sztuczne	149,95
6	Szkło	128,86
7	Metale	80,54
8	Odzież, tekstylia	16,11
9	Drewno	32,21
10	Odpady niebezpieczne	16,10
11	Odpady mineralne, w tym popiół	410,41
II	Odpady usług komunalnych	48,40
III	Odpady wielkogabarytowe	43,34
	Razem	1413,54

Tabela 9. Prognoza ilości odpadów komunalnych w gminie Głowaczów w 2015 r.

Lp.	Strumienie odpadów komunalnych	Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w 2015 r. (Mg)
I	Zmieszane odpady komunalne	1436,93
1	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	236,67
2	Odpady zielone	70,01
3	Papier i tektura	170,95
4	Odpady wielomateriałowe	52,50
5	Tworzywa sztuczne	163,03
6	Szkło	140,08
7	Metale	87,51
8	Odzież, tekstylia	17,50
9	Drewno	35,00
10	Odpady niebezpieczne	17,43
11	Odpady mineralne, w tym popiół	446,25
II	Odpady usług komunalnych	51,05
III	Odpady wielkogabarytowe	47,13
	Razem	1535,11

Gmina nie posiada na swym terenie składowiska odpadów komunalnych. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych i wywiezionych na omawianym obszarze wyniosła w 2012 r.:

- odpady komunalne zmieszane – 521,28 ton
- odpady komunalne selektywne – 166,56 ton
- odpady wielkogabarytowe i elektrośmieci – 10,42 ton

Część odpadów ulegających biodegradacji jest wykorzystywana przez mieszkańców jako kompost, karma dla zwierząt lub jest spalana.

Komunalne osady ściekowe powstające na oczyszczalni w Głowaczowie w całości wykorzystywane są na cele rolnicze.

Zmiana ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, dokonana ustawą z dnia 1 lipca 2011r. (Dz. U. Nr 152, poz. 897) nakłada na Gminę szereg nowych obowiązków. Gmina jest zobowiązana do zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz wprowadzenia opłat, które umożliwią m.in. ich odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie, w tym wywóz na wysypisko w Radomiu. Zgodnie z wymogami ustawy opłaty muszą być ustalone tak, aby gmina nie czerpała z tej działalności zysku, ale również nie dokładała swoich środków finansowych, czyli za gospodarowanie odpadami komunalnymi będą płacić wytwórcy śmieci, a więc mieszkańcy. Wysokość stawki opłaty za odbiór odpadów komunalnych od mieszkańców gminy Głowaczów ustaliła Rada Gminy Głowaczów w drodze uchwały.

Gmina Głowaczów podjęła również następujące uchwały przewidziane w ustawie:

1. W sprawie wyboru metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz stawek opłat.
2. W sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości.
3. W sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi przez właścicieli nieruchomości na terenie Gminy Głowaczów.
4. W sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów.
5. W sprawie przejęcia obowiązku odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne oraz wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie tymi odpadami.

Zbiórka odpadów na terenie gminy od lipca 2013 r. zorganizowana jest następująco:

Odpady zmieszane gromadzone są w pojemnikach o pojemności 120l., ewentualnie w workach czarnych o pojemności 120l. (zakupionych przez właściciela posesji) – odbiór raz w miesiącu według harmonogramu.

Odpady segregowane gromadzone są w workach o pojemności 120l. (worki dostarcza firma zbierająca odpady):

Worek żółty – plastik, metal,

Worek biały – szkło,

Worek niebieski – papier, tektura.

Odpady wielkogabarytowe i elektrośmieci zbierane są raz w roku w ustalonym terminie.

Szczegółowy podział odpadów segregowanych został opisany w ulotce informacyjnej dla mieszkańców. Odbiór raz w miesiącu według harmonogramu.

Zbiórką i wywozem odpadów z terenu gminy zajmuje się wyłoniona w przetargu firma: SITA Radom Sp. z o.o. Odpady są wywożone na składowisko w Radomiu.

3.3.2. Odpady przemysłowe

Gmina Głowaczów ma charakter rolniczy. Działalność gospodarcza w zakresie handlu i usług prowadzona jest na potrzeby rolnictwa i własne mieszkańców. Brak zakładów przemysłowych oraz przede wszystkim atrakcyjne położenie gminy sprawiają, iż są to tereny wyjątkowo atrakcyjne dla celów wypoczynkowych oraz sprzyjają rozwojowi gospodarstw ekologicznych i agroturystycznych. Na terenie gminy dominuje drobna działalność usługowo-handlowa. Są to przede wszystkim małe zakłady produkcyjne, rzemieślnicze i usługowe, nie wykazujące produkowania odpadów.

3.3.3. Odpady niebezpieczne

Na podstawie przeprowadzonych wyliczeń przyjęto szacunkową ilość wytworzonych odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w sektorze komunalnym na terenie gminy Głowaczów w 2011 r. w ilości 16,78 Mg/rok. Prognozowana ilość tych odpadów w 2015 r. to 17,43 Mg/rok.

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 składowiska odpadów komunalnych.

Zużyte akumulatory ołowiowe zbierane są przez sklepy z częściami i akcesoriami samochodowymi, przy okazji zakupu nowych urządzeń oraz przez niektóre stacje paliw. Odpady te są czasowo magazynowane, a następnie odbierane przez wyspecjalizowane firmy i przekazywane do unieszkodliwiania.

Odpady zawierające azbest to przede wszystkim płyty azbestowo-cementowe, demontowane na obiektach budowlanych. W 2009 r. na terenie gminy przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest. W kolejnych latach wszystkie materiały zawierające azbest będą sukcesywnie wymieniane do roku 2032.

3.4. Zagrożenia wód

3.4.1. Zagrożenia wód powierzchniowych

Na jakość wód powierzchniowych wpływają uwarunkowania naturalne: warunki klimatyczne, hydrograficzne, tempo przebiegu procesów biohydrochemicznych w wodach (tzw. zdolność samooczyszczania się wód) oraz warunki antropogeniczne. Negatywne oddziaływanie źródeł przemysłowych uległo w ostatnich latach istotnemu ograniczeniu.

Podstawowymi źródłami antropogenicznego zanieczyszczenia wód powierzchniowych na terenie gminy Głowaczów są odprowadzane do wód ścieki komunalne z jednostek osadniczych, wody opadowe z terenów zurbanizowanych, spływy powierzchniowe z terenów rolniczych i komunikacyjnych.

Na jakość wód w gminie znaczący wpływ mają zanieczyszczenia pochodzące ze źle wykonanych gnojowników znajdujących się w gospodarstwach rolnych oraz zanieczyszczenia wnoszone z terenów sąsiednich gmin przez rzekę Radomkę. Jednak podstawowe źródło zanieczyszczenia wód powierzchniowych w gminie to ścieki (surowe lub niedostatecznie oczyszczone) komunalne z jednostek osadniczych. Problemem gminy jest zbyt krótka sieć kanalizacyjna odprowadzająca nieczystości płynne z poszczególnych posesji do oczyszczalni, brak oczyszczalni ścieków i kanalizacji w wielu zwartych terenach wiejskich, niski stan świadomości ekologicznej wielu mieszkańców, którzy wylewają ścieki na pola, do rowów melioracyjnych i przydrożnych.

Na omawianym terenie obecnie funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych w Głowaczowie obsługująca trzy miejscowości. Obecnie jest opracowywana i wdrażana koncepcja rozbudowy sieci kanalizacyjnej oraz budowy drugiej oczyszczalni (2014/2015), a w miejscowościach nieobjętych kanalizacją planowana jest realizacja projektu wprowadzenia przydomowych oczyszczalni ścieków. Rozpoczęcie projektu planowane jest na 2016 r., zakończenie na 2022 r.

Poprawa stanu czystości wód powierzchniowych będzie obserwowana w trakcie postępu prac związanych z systematycznie powiększaną długością sieci kanalizacyjnej, która ma obejmować prawie cały obszar gminy.

3.4.2. Zagrożenia wód podziemnych

Zanieczyszczenie wód podziemnych w największym stopniu zależy od głębokości zalegania oraz izolacji poziomu wodonośnego od powierzchni terenu oraz od lokalizacji potencjalnych źródeł zanieczyszczeń. Najbardziej zagrożone w gminie Głowaczów, podobnie jak w całym kraju, są wody w obrębie czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Dobre właściwości filtracyjne utworów izolujących poziom wodonośny stwarzają warunki do migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Wody wgłębne, lepiej izolowane od powierzchni, charakteryzują się lepszą i bardziej trwałą jakością. Zanieczyszczenie wód podziemnych może mieć charakter nieodwracalny, dlatego też ich ochrona ma znaczenie priorytetowe.

Zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych na terenie omawianej gminy wynika z:

- infiltracji zanieczyszczeń z wód powierzchniowych (w dolinach rzek),
- migracji wgłębnej zanieczyszczeń związków chemicznych z obszarów rolniczych, terenów zurbanizowanych i komunikacyjnych o słabej izolacyjności gruntowej warstw wodonośnych,
- tradycyjnych metod pozbywania się ścieków (rozsączkowanie nie oczyszczonych ścieków w gruncie lub nieszczelne szamba),
- niekontrolowanej eksploatacji surowców mineralnych, które mogą powodować przerwanie warstwy izolacyjnej,
- działalności gospodarczej (stacje paliw, magazyny środków chemicznych),
- awarie przemysłowe.

Wody podziemne wymagają ochrony jakości przede wszystkim z uwagi na fakt wykorzystywania ich na szeroką skalę jako podstawowe źródło dla celów zaopatrzenia ludności w wodę oraz jako uzupełnienie wykorzystywanych wód powierzchniowych o niższej jakości. Ponadto stanowią rezerwę wody pitnej dla przyszłych pokoleń.

3.5. Ruch drogowy

Ruch drogowy jest poważnym źródłem zanieczyszczenia środowiska. Spaliny i hałas komunikacyjny stwarzają duże zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Wzrastająca liczba samochodów, często starych, wyeksploatowanych – to także źródło dużej ilości odpadów.

Na terenie gminy znajdują się drogi:

- krajowa nr 48 – łącząca region z systemem dróg krajowych tranzytowych,
- wojewódzkie – tworzące więź komunikacyjną w skali regionu,
- powiatowe – obsługujące połączenie wewnętrzne oraz z sąsiednimi gminami i powiatami,
- gminne – obsługujące połączenia wewnętrzne.

3.6. Poważne awarie

Zgodnie z art. 3 ust. 23 POŚ przez *poważną awarię* należy rozumieć: „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”. Z kolei *poważna awaria przemysłowa* to: „poważna awaria w zakładzie” (art. 3, ust. 24 POŚ).

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia przeciwdziałania poważnym awariom jest ustawa Prawo Ochrony Środowiska, w której zawarte są: przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu tym awariom, 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. Dodatkowo wiele rozwiązań związanych z tym tematem zawartych jest w ustawie o ochronie przeciwpożarowej i ustawie o Państwowej Straży Pożarnej.

Potencjalne zagrożenia środowiska (sytuacje awaryjne lub katastrofy) na terenie gminy Głowaczów stwarzają głównie:

- transport materiałów i substancji niebezpiecznych (toksycznych, łatwopalnych, wybuchowych) głównie na drogach krajowych, powodując m. in. zagrożenie zanieczyszczenia gleb oraz pożarowe na terenach leśnych,
- magazynowanie materiałów i substancji niebezpiecznych, w tym czasowe magazynowanie odpadów niebezpiecznych.

3.7. Zagrożenia globalne

Zmiany klimatu

W ostatnim stuleciu obserwuje się w skali całego globu symptomy stopniowego ocieplania się klimatu. Okresy ocieplania i oziębiania się są niczym nowym w historii Ziemi, jednak po raz pierwszy źródłem tych zmian rodzących skutki wpływające na życie całej ludzkości – może być działanie człowieka. Dowodem może być niespotykane dotychczas tempo tych zmian.

Największą rolę w kształtowaniu zmian klimatu przypisuje się:

- wzrostowi emisji CO₂ do atmosfery, powstającego w wyniku spalania paliw,
- wylesianiu terenów, zubożeniu pokrywy roślinnej,
- intensyfikacji hodowli,
- nieszczelności sieci gazowych,
- produkcji przemysłowej chlorowcopochodnych węglowodorów,
- emisji NO₂,
- zmianom w tempie obiegu pary wodnej.

Zanikanie warstwy ozonowej

Poważnym problemem w skali globalnej staje się zubożenie warstwy ozonowej, chroniącej przed szkodliwymi skutkami promieniowania ultrafioletowego. Główną przyczyną zmian zachodzących w stratosferze jest emisja związków chemicznych, a głównie związków organicznych chloru i bromu (głównie freonów i halonów), powodujących rozpad ozonu. Związki te były lub są nadal stosowane w różnego rodzaju urządzeniach technicznych i produktach, zwłaszcza w przemyśle: chłodniczym, izolacyjnym i kosmetycznym. Ze względu na długi okres „życia” freonów i halonów w atmosferze, który wynosi kilkaset lat może dojść do tego, iż stężenie ich będzie rosło, pomimo podjętych działań na rzecz wyeliminowania ich ze stosowania.

W gminie Głowaczów należy konsekwentnie podejmować działania w celu ograniczenia zużycia i emisji substancji niszczących warstwę ozonową.

4. Zarządzanie środowiskiem

Struktura organizacyjna ochrony środowiska jest złożona. Generalnie funkcjonuje na 4 poziomach: centralnym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym. Odrębnie działają sieci branżowe.

Struktura organizacyjna ochrony środowiska nie ma charakteru hierarchicznego. Składają się na nią odrębne i niezależne od siebie organy rządowe i samorządowe, a dany szczebel administracji realizuje w zasadzie tylko te zadania, których nie można realizować na szczeblu niższym.

Wójt (burmistrz, prezydent miasta) rozpatruje sprawy związane z korzystaniem ze środowiska przez osoby fizyczne nie będące przedsiębiorcami, wycinaniem drzew, krzewów, utrzymaniem zieleni, realizują uchwały rad gmin w sprawie utrzymania czystości i porządku w gminach, zaopatrzenia w wodę, ciepło, energię, odprowadzenia ścieków, systemu zbierania odpadów komunalnych, realizacji postanowień planu zagospodarowania przestrzennego gminy.

Niektóre zadania w zakresie ochrony środowiska należą również do Rady Gminy, m.in.:

- uchwalanie gminnego programu ochrony środowiska wraz z planem gospodarki odpadami,
- analiza raportów z realizacji programu ochrony środowiska i planu gospodarki odpadami (co 2 lata).

Ponadto na terenie gminy określone zadania z zakresu zarządzania wodami publicznymi wykonuje Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, Lasami Skarbu Państwa zarządzają nadleśniczy Nadleśnictwa Dobieszyn i Kozienice.

5. Wnioski z diagnozy

5.1. Uwarunkowania wewnętrzne

Mocne strony	Słabe strony
<i>Zasoby i jakość wód</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - wysoka zasobność głównych poziomów wodonośnych, - dobra jakość wód podziemnych, - wystarczające zasoby wód powierzchniowych w okolicy Radomki 	<ul style="list-style-type: none"> - brak izolacji poziomu czwartorzędowego stanowiącego źródło zaopatrzenia ludności i działalności gospodarczych, - niska jakość wód powierzchniowych, - deficyt wód powierzchniowych i gruntowych, obniżanie poziomu płytkich wód podziemnych.
<i>Gospodarka wodno - ściekowa</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - wysoki stopień zwodociągowania, 	<ul style="list-style-type: none"> - niski stopień skanalizowania, - brak oczyszczalni ścieków w niektórych miejscowościach gminy, - nieprawidłowa gospodarka ściekami.

<i>Powierzchnia ziemi</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - niski stopień degradacji powierzchni ziemi, - dostępność do złóż kopalin pospolitych (piasków i żwirów), - dobre warunki geotechniczne na większości terenów. 	<ul style="list-style-type: none"> - brak złóż surowców skalnych, - obecność wyrobisk po „dzikiej” eksploatacji surowców mineralnych bez rekultywacji przez okoliczną ludność, - występowanie złóż na obszarach przyrodniczo cennych, - obniżona jakość gleb w rejonie tras komunikacyjnych.
<i>Zasoby przyrody</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe Puszczy Kozienickiej ujęte w systemie Natura 2000, - wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe doliny Radomki, - obecność kompleksów leśnych – Puszcza Kozienicka, pozostałość Puszczy Stromieckiej, - zaangażowanie organizacji w prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej. 	<ul style="list-style-type: none"> - mały zasób zwierzyny łownej i systematyczny spadek pogłowia zwierzyny, - lokalnie nadmierna penetracja cennych przyrodniczo terenów, - zbyt niskie limity zalesień.
<i>Powietrze</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - dobra jakość powietrza, - dobre warunki solarne dla energetyki odnawialnej, - brak ciągów komunikacyjnych o dużym nasileniu ruchu, - modernizacja lokalnych kotłowni w budynkach użyteczności publicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, - niekorzystna struktura paliw w systemach grzewczych, - brak gazyfikacji gminy.
<i>Gospodarowanie zasobami środowiska</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - wydawanie prasy lokalnej (w powiecie) o tematyce ekologicznej - kształcenie na rzecz zrównoważonego rozwoju przez profesjonalne ośrodki edukacji ekologicznej, - aktywny udział szkół w edukacji ekologicznej, - udział społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska. 	<ul style="list-style-type: none"> - niski stan świadomości ekologicznej społeczeństwa, - niski wskaźnik pozyskiwanych środków z funduszy UE, - słabe wyposażenie w odpowiedni sprzęt informacyjny.

5.2. Uwarunkowania zewnętrzne

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - integracja z UE i wpływ funduszy unijnych, - regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska, - proces decentralizacji i demokratyzacji zarządzania środowiskiem, - postęp technologiczny, - korzystne warunki środowiska do wdrażania programów rolno-środowiskowych, - obszary wpisane do systemu Natura 2000, - istnienie aktywnych organizacji działających na rzecz edukacji ekologicznej społeczeństwa, - wzrastające zainteresowanie terenami przyrodniczo cennymi: doliną Radomki, Puszcą Kozienicką i Puszcą Stromiecką, - zwiększający się popyt na żywność produkowaną metodami ekologicznymi. 	<ul style="list-style-type: none"> - niewystarczająca świadomość ekologiczna społeczeństwa, - brak spójnych rozwiązań instytucjonalnych w zakresie ochrony środowiska, - niski współczynnik pozyskiwania środków z funduszy UE, - niska aktywność współpracy z sąsiednimi gminami, powiatami, - trudności z uzyskaniem środków finansowych z krajowych źródeł finansowych, - trudny system finansowania.

5.3. Ważniejsze problemy ekologiczne w gminie

Niedostateczna infrastruktura w zakresie oczyszczania ścieków

Długość sieci kanalizacyjnej w gminie Głowaczów na koniec 2012 roku wynosiła 21,8 km przy długości sieci wodociągowej 161,24 km. Na terenie funkcjonuje jedna oczyszczalnia mechaniczno-biologiczno-chemiczna o przepustowości 200 m³/d, obsługująca trzy miejscowości. Ścieki gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych, byłych studniach kopanych lub dołach chłonnych. Wylewane są do cieków, odprowadzane do drenowań, wylewane na pola i do lasów. Efektem niewłaściwej gospodarki ściekowej jest zły stan czystości bakteriologicznej rzeki Radomki.

Brak właściwych nawyków społeczeństwa w zakresie postępowania z odpadami, w tym komunalnymi, niebezpiecznymi, ściekami i osadami ściekowymi

Wytwarzane jest coraz więcej odpadów. Na terenach wiejskich ujawnia się zwiększony strumień odpadów. Gmina nie posiada szczegółowej analizy dotyczącej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych i ścieków. Mimo stworzenia podstaw selektywnej zbiórki odpadów komunalnych i niebezpiecznych, odpady niebezpieczne nadal występują łącznie z komunalnymi. Niewłaściwie unieszkodliwiane są odpady azbestowe (eternit), można zaobserwować tendencję do magazynowania przez posiadaczy.

Respektowanie przepisów prawa ekologicznego przez wszystkich korzystających ze środowiska

W związku z dostosowaniem prawa polskiego do wymogów UE zmieniają się przepisy. Nowe prawo i wynikające z niego obowiązki i zadania powinni znać wszyscy użytkownicy środowiska i administracja i w pełni je respektować.

Niewystarczające rozwiązania komunikacyjne

Niewystarczające rozwiązania tras komunikacyjnych i zły stan techniczny dróg mogą powodować pogorszenie klimatu akustycznego oraz zanieczyszczenia powietrza. Mogą też stanowić potencjalne źródło wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska (poważnych awarii). Dotyczy to zwłaszcza przewożenia substancji niebezpiecznych transportem drogowym.

6. Cele polityki ekologicznej województwa mazowieckiego

W programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z perspektywą do 2018 r. przyjęto cel nadrzędny: „Ochrona środowiska naturalnego na Mazowszu z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, jako podstawa poprawy jakości życia mieszkańców regionu” oraz wyznaczono 5 obszarów priorytetowych wraz z celami średniookresowymi do 2018 r. dla Mazowsza:

- I. Poprawa jakości środowiska
 - I.1. Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r.
 - I.2. Poprawa jakości wód
 - I.3. Racjonalna gospodarka odpadami
 - I.4. Ochrona powierzchni ziemi
 - I.5. Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym

- II. Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
 - II.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi
 - II.2. Efektywne wykorzystanie energii
 - II.3. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

- III. Ochrona przyrody
 - III.1. Ochrona walorów przyrodniczych
 - III.2. Zwiększenie lesistości
 - III.3. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej

- IV. Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego
 - IV.1. Przeciwdziałanie poważnym awariom
 - IV.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych
 - IV.3. Ochrona przed powodzią i suszą
 - IV.4. Ochrona przed osuwiskami
 - IV.5. Ochrona przeciwpożarowa

- V. Edukacja ekologiczna społeczeństwa
 - V.1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza
 - V.2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska

Oprócz obszarów priorytetowych w dokumencie wymieniono zagadnienia systemowe:

- Upowszechnienie znaczenia zarządzania środowiskowego
- Zwiększenie roli placówek naukowo-badawczych Mazowsza we wdrażaniu ekoinnovazione
- Egzekwowanie odpowiedzialności za szkody w środowisku

7. Cele polityki ekologicznej powiatu kozienickiego

Cele środowiskowe powiatu kozienickiego są zbieżne z celami gmin podległych. Cele wynikające z projektu Aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla powiatu kozienickiego”:

1. Polepszenie jakości powietrza atmosferycznego
 - a) zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza z tzw. niskich źródeł emisji,
 - b) ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza ze źródeł komunikacyjnych,
 - c) ograniczenia emisji pyłowo – gazowej
2. Ochrona zasobów wodnych i poprawa jakości wód:
 - a) uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej,
 - b) zaopatrzenie w wodę i ograniczenia poboru wody
 - c) ograniczenie zanieczyszczenia spowodowanego niekontrolowanymi spływami powierzchniowymi,
 - d) ochrona zasobów wód podziemnych.
3. Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców i środowiska poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów:
 - a) zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego,
 - b) zmniejszenie uciążliwości hałasu przemysłowego.
4. Ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb:
 - a) ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe,
 - b) rekultywacja gleb zdegradowanych.
5. Ochrona i wykorzystanie zasobów kopalin:
 - a) zmniejszenie oddziaływania na środowisko podczas wydobywania surowców mineralnych.
6. Ochrona i wzrost różnorodności biologicznej , krajobrazowej i ochrona lasów:
 - a) utrzymanie i ochrona istniejących zasobów przyrodniczych i krajobrazowych,
 - b) zwiększenie zasobów leśnych i obszarów zielonych.
7. Eliminowanie i zmniejszanie skutków dla środowiska z tytułu nadzwyczajnych zagrożeń:
 - a) zmniejszenie ryzyka wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska,
 - b) podniesienie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego.
8. Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa:
 - a) rozwój edukacji ekologicznej.
9. Minimalizacja ilości powstających odpadów, wzrost wtórnego wykorzystania i bezpieczne składowanie pozostałych odpadów.

8. Priorytety i cele ekologiczne gminy Głowaczów

Na podstawie analizy Polityki ekologicznej państwa, „Programu ochrony środowiska województwa mazowieckiego” oraz zidentyfikowanych mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń wynikających z diagnozy w gminie Głowaczów ustalono, iż nadrzędnym celem działań ekorozwojowych, które należy realizować w gminie jest poprawa stanu środowiska przyrodniczego i ochrona jego zasobów z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju.

Priorytety:

- I. Poprawa jakości środowiska
- II. Ochrona przyrody
- III. Racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych
- IV. Edukacja ekologiczna społeczeństwa

I. Cele główne w zakresie poprawy jakości środowiska:

1. Poprawa jakości wód
2. Poprawa jakości powietrza
3. Racjonalna gospodarka odpadami
4. Ochrona powierzchni ziemi
5. Ochrona przed hałasem
6. Eliminacja wyrobów zawierających azbest

II. Cele główne w zakresie ochrony przyrody:

1. Ochrona siedlisk, roślin i zwierząt w ramach programu Natura 2000
2. Ochrona pozostałych terenów i obiektów cennych pod względem przyrodniczym
3. Zwiększenie lesistości
4. Ochrona lasów, ze szczególnym uwzględnieniem różnorodności biologicznej

III. Cele główne w zakresie racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych:

1. Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi
2. Efektywne wykorzystanie energii
3. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi
4. Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych

IV. Cele główne w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa:

1. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców gminy
2. Udział społeczeństwa w postępowaniach na rzecz ochrony środowiska

9. Strategia działań na lata 2014-2017

9.1. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

1. Budowa wodociągów
 - opracowanie dokumentacji oraz budowa wodociągu Ignacówka Grabnowolska, dł. wodociągu ok. 2,5 km, liczba przyłączy - 12; planowana realizacja 2014/2015 r.
 - opracowanie dokumentacji oraz budowa wodociągu Chodków, dł. wodociągu 4 km, liczba przyłączy - 30; planowana realizacja 2017 r.
 - opracowanie dokumentacji oraz budowa wodociągu Zieleniec, dł. wodociągu 4 km, liczba przyłączy - 26; planowana realizacja 2017/2018 r.
 - budowa hydroforni w m. Brzoza, projekt jest gotowy, uzyskane wymagane pozwolenia, planowana realizacja 2014/2015 r.

2. Budowa oczyszczalni ścieków w m. Wólka Brzózka Opracowana już jest koncepcja budowy oczyszczalni ścieków, zlecenie opracowania projektu oraz uzyskanie stosownych pozwoleń planowane jest na 2014 r., budowa oczyszczalni biologiczno – chemiczna o przepustowości 63 m³/dobę - planowana realizacja 2014/2015 r.
3. Budowa kanalizacji
Budowa kanalizacji podzielona została na etapy. Dla każdego etapu gotowa jest koncepcja, planowane wykonanie dokumentacji i uzyskanie stosownych zezwoleń – 2014 r.; realizacja inwestycji 2014/2018 r. Podział na etapy:
 - Przejazd – Cecylówka Brzózka: długość kanalizacji 9400 m, koszt ok. 2.830.000,00 zł
 - Wólka Brzózka: długość kanalizacji 4800 m, koszt ok. 1.440.000,00 zł;
 - Marianów: długość kanalizacji 5140 m, koszt ok. 1.550.000,00 zł;
 - Stanisławów - Ursynów: długość kanalizacji 7330 m, koszt ok. 2.200.000,00 zł.
 - Brzóza: gotowa dokumentacja, uzyskane pozwolenia dla ul. Przecinka , długość kanalizacji ok. 1200 m, koszt ok. 1.200.000,00 zł
 - Moniochy: planowane wykonanie dokumentacji i realizacja inwestycji 2017 r., długość ok. 2000 m,
 - Emilów: planowane wykonanie dokumentacji i realizacja inwestycji 2017 r., długość ok. 2000 m,
 - Planowany projekt realizacji oczyszczalni przydomowych w miejscowościach: Adamów, Bobrowniki, Brzóza, Cecylówka Brzózka, Cecylówka Głowaczowska, Chodków, Dąbrówki, Emilów, Głowaczów, Grabnowola, Helenów, Henryków, Ignacówka Bobrowska, Ignacówka Grabnowolska, Jasieniec, Klementynów, Mała Wieś, Kosny, Leżenice, Lipa Lipska Wola, Zadąbrowie, Łukawa, Łukowska Wola, Maciejowice, Mariampol, Marianów, Michałów Miejska Dąbrowa, Moniochy, Przedmieście, Przejazd, Rogożek, Sewerynów, Stanisławów, Stawki, Studnie, Studzianki Pancerne, Ursynów, Wólka Brzózka, Józefów, Zieleniec.
Wykonanie projektów oczyszczalni przydomowych oraz uzyskanie stosownych decyzji będzie następowało sukcesywnie, począwszy od roku 2016 r. Planowane zakończenie projektu to rok 2022 r. W pierwszej kolejności projektem przydomowych oczyszczalni objęte zostaną miejscowości Rogożek i pozostała część miejscowości Leżenice – 2016 r. (część Leżenic przyłączona jest do kanalizacji).
4. Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej – praca ciągła;
5. Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych – współpraca z gminami sąsiednimi (likwidacja nieczynnych i rzadko używanych studni przydomowych w gospodarstwach zwodociągowanych, kontrola właściwej eksploatacji ujęć czynnych, oszczędna eksploatacja wód podziemnych) – praca ciągła;
6. Ochrona źródłowych odcinków rzek (zakaz poboru wód, zakaz zrzutu ścieków), edukacja rolników w zakresie ograniczenia do niezbędnego minimum i zgodnie z okresem karencji stosowania sztucznych nawozów i środków ochrony roślin – przy współpracy z sąsiednimi gminami – praca ciągła.

9.2. Powietrze atmosferyczne

1. Propagowanie zagadnienia termomodernizacji budynków prywatnych poprzez informacje na stronie internetowej gminy, ulotki, informacje w prasie lokalnej– praca ciągła;
2. Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (energia słoneczna, geotermalna połączona z wykorzystaniem pomp ciepła, energia wytwarzana przez małe elektrownie wodne, ze spalania biomasy) – umieszczenie stosownych informacji w wydziale budownictwa i ochrony środowiska (współdziałanie ze starostwem). Rozważanie możliwości zastosowania ulg podatkowych dla osób instalujących odpowiednie urządzenia lub pozyskanie środków na wsparcie inicjatyw z funduszy powiatowych, wojewódzkich, krajowych, zagranicznych.

9.3. Ograniczenie emisji, hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

1. Modernizacja dróg, wymiana lub budowa nowej nawierzchni:
 - Głowaczów – ul. Rudki, gotowy projekt i pozwolenie na budowę , budowa nowej nawierzchni, dł. ok. 700 m, koszt ok. 1.200.000,00 zł; realizacja 2014 r.,
 - Głowaczów ul. Targowa i ul. Długa: jeden projekt, zlecona dokumentacja, wymiana nawierzchni na ulicy Długiej , oraz budowa nowej na ulicy Targowej. Długość ok. 900 m, koszt ok. 1.000.000,00 zł,
 - Brzóza – ul. Nadrzeczna, Stara Brzóza, gotowy projekt i pozwolenia, budowa nowej nawierzchni ze ścieżką rowerową i chodnikiem, długość ok. 1500 m, koszt ok. 2.500.000, 00 zł, realizacja 2014 r.,
 - Droga gminna Studnie – Zieleniec, planowane zlecenie projektu oraz budowa nowej nawierzchni dł. 2000 m, koszt. ok. 1.000.000, 00 zł; realizacja inwestycji 2018 r.
 - Droga gminna Bobrowniki – Stawki, zlecone wykonanie dokumentacji , budowa nowej nawierzchni o długości 1000 m, koszt ok. 1.000.000,00 . zł, planowana realizacja 2015 r.,
 - Droga gminna Dąbrówki zlecone wykonanie dokumentacji, budowa nowej nawierzchni o długości 1200 m, koszt ok. 800.000,00 zł, planowana realizacja 2014 r.,
 - Droga gminna Helenów, planowane zlecenie dokumentacji i budowa nowej nawierzchni o dł. ok. 2000 m, koszt ok. 1.200.000,00 zł, realizacja 2017r.,
 - Droga gminna Ignacówka Grabnowolska, planowane zlecenie dokumentacji i budowa nowej nawierzchni o dł. ok. 900 m, koszt ok. 700.000,00 zł, planowana realizacja 2018r.
2. Modernizacja, wymiana oświetlenia ulicznego na lampy sodowe w miejscowościach: Wólka Brzózka, Cecylówka Brzózka, Sewerynów, Brzóza, Głowaczów, Lipa (zmniejszenie zużycia energii, wolne od wycieków, wolne od rtęci i innych substancji szkodliwych dla środowiska naturalnego człowieka), planowana realizacja 2014-2015
3. Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego.

9.4. Zapobieganie skutkom awarii

1. Koordynacja prac dotyczących weryfikacji (na podstawie dotychczasowych doświadczeń własnych oraz doświadczeń sąsiednich regionów) i aktualizacji procedury postępowania w przypadku awarii drogowej, pożarów, innych zdarzeń losowych (służby: Straż Pożarna, Policja, Pogotowie Ratunkowe).

9.5. Ochrona przyrody i krajobrazu z uwzględnieniem wymogów UE

1. Ochrona terenów w ramach programu Natura 2000 – praca ciągła;
2. Ochrona istniejących zadrzewień – praca ciągła;
3. Objęcie ochroną użytków ekologicznych – praca ciągła;
4. Ochrona zabytkowych obiektów dworsko – parkowych. Określenie najpilniejszych potrzeb w tej dziedzinie.

9.6. Ochrona gleb i terenów zdegradowanych

1. Inwentaryzacja terenów zdegradowanych;
2. Inwentaryzacja terenów poeksploatacyjnych surowców mineralnych w kontekście przeznaczenia ich do rekultywacji;
3. Rekultywacja nielegalnych wyrobisk;
4. Oznaczenie terenów mogących stanowić w przyszłości miejsca eksploatacji surowców mineralnych;
5. Propagowanie wśród rolników właściwego stosowania nawozów i środków ochrony roślin.

9.7. Racjonalna gospodarka odpadami

1. Wdrażanie systemu zbiórki wyrobów zawierających azbest;
2. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy;
3. Zwiększenie poziomu odzysku surowców;
4. Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w obowiązujących przepisach.

9.8. Edukacja ekologiczna

1. Działania obejmujące edukację środowisk wiejskich w zakresie problematyki programów rolno – środowiskowych, szkolenia prowadzone przez ośrodek doradztwa rolniczego, kampanie informacyjne skierowane do rolników;
2. Koordynowanie akcji „Sprzątania Świata” (szkoły podstawowe, gimnazja, LOP, ZHP, inne instytucje np. UG, Starostwo Powiatowe, Dyrekcja KPK, Nadleśnictwa, Koła Łowieckie;

3. Organizowanie konkursów, wystaw, imprez aktywizujących społeczeństwo na rzecz ochrony środowiska (praca ciągła);
4. Propagowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych i ekologicznych (produkcja zdrowej żywności), zalesień oraz współzależności celów środowiskowych i ekonomicznych;
5. Zapewnienie społeczeństwu powszechnego dostępu do informacji o środowisku (praca ciągła);
6. Kontynuowanie działań na rzecz rozwijania turystyki pieszej i rowerowej.

10. Strategia długoterminowych działań do roku 2021

10.1. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

1. Budowa kanalizacji – kolejne etapy inwestycyjne:
 - Jasieniec: planowane wykonanie dokumentacji i realizacja inwestycji 2018 r., długość 3500m,
 - Lipa: planowane wykonanie dokumentacji i realizacja inwestycji 2018 r., długość 4000m,
 - Sewerynów: planowane wykonanie dokumentacji i realizacja inwestycji 2018r., długość ok. 3000 m,
2. Opracowanie i wdrożenie programu działań na rzecz ograniczenia spływu zanieczyszczeń azotowych (stanowiska do składowania obornika, magazynowania gnojowicy, zastosowania rolniczego ścieków i osadów) ze źródeł rolniczych, środków ochrony roślin – praca ciągła we współpracy ze starostwem i sąsiednimi gminami;
3. Przygotowanie i wdrożenie programu działań na rzecz ograniczenia zanieczyszczeń wprowadzanych z wodami opadowymi – praca ciągła we współpracy ze starostwem i sąsiednimi gminami;
4. Wdrożenie systemu indywidualnego oczyszczania ścieków na terenach o rozproszonej zabudowie, wspieranie budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach nieskanalizowanych z uwagi na małą gęstość zaludnienia – praca ciągła;
5. Kontynuacja ochrony zasobów i jakości wód podziemnych – współpraca z gminami i ze starostwem (likwidacja nieczynnych i rzadko używanych studni przydomowych w gospodarstwach zwodociągowanych, budowa lub modernizacja osadników gnilnych w dużych gospodarstwach rolnych, kontrola właściwej eksploatacji ujęć czynnych, oszczędna eksploatacja wód podziemnych) – praca ciągła;
6. Kontynuacja ochrony zasobów i jakości wód powierzchniowych (współpraca z powiatem) – ochrona źródłiskowych odcinków rzek (zakaz poboru wód, zakaz zrzutu ścieków), edukacja rolników w zakresie ograniczenia do niezbędnego minimum i zgodnie z okresem karencji stosowania sztucznych nawozów i środków ochrony roślin, rozbudowa kanalizacji deszczowej – praca ciągła;
7. Realizacja programu małej retencji, podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych.

10.2. Powietrze atmosferyczne

1. Propagowanie wykorzystywania energii ze źródeł odnawialnych i termomodernizacji budynków;
2. Działania w kierunku produkcji energii ze źródeł odnawialnych (biomasy, energii słońca, wody, wiatru);
3. Ograniczenie emisji do powietrza pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz gazów CO₂, SO₂ i NO_x poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii energooszczędnych.

10.3. Ograniczenie hałasu i promieniowania elektromagnetycznego

1. Modernizacja nawierzchni dróg gminnych;
2. Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego gminy.

10.4. Ochrona przyrody i krajobrazu z uwzględnieniem wymogów UE

1. Respektowanie przez użytkowników środowiska zasad zrównoważonego rozwoju na terenach cennych przyrodniczo i krajobrazowo;
2. Motywowanie społeczności lokalnych do działań na rzecz utrzymania walorów przyrodniczych terenów;
3. Wdrażanie programów rolno-środowiskowych na terenach cennych przyrodniczo;
4. Realizacja koncepcji wprowadzania zadrzewień i zakrzewień na wybranych obszarach gminy;
5. Realizacja działań mających na celu odnowienia parków podworskich (współpraca z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody i Starostwem);
6. Uwzględnienie pozytywnej roli lasów i zadrzewień w planach zagospodarowania przestrzennego.

10.5. Ochrona gleb i terenów zdegradowanych

1. Objęcie monitoringiem gleb: rejestracja zmian fizycznych, chemicznych, biologicznych wynikających z rodzaju i intensywności eksploatacji gleb oraz oddziaływania negatywnych czynników;
2. Wprowadzenie na terenach chronionych produkcji rolnej zgodnie z ustawą o rolnictwie ekologicznym.

10.6. Racjonalna gospodarka odpadami

1. Rozwój systemu zbiórki odpadów oraz eliminacja wyrobów zawierających azbest;
2. Rozwój selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy;
3. Zwiększanie poziomu odzysku surowców;

4. Eliminacja dzikich wysypisk odpadów.

10.7. Edukacja ekologiczna

1. Organizowanie ścieżek rowerowych;
2. Wspieranie przedsięwzięć na rzecz rolnictwa ekologicznego;
3. Promowanie podmiotów gospodarczych posiadających certyfikaty ekologiczne, wspieranie działań zmierzających do osiągnięcia certyfikatów (praca ciągła);
4. Promowanie wszelkich przykładów osiągania znacznych efektów ekologicznych (praca ciągła);
5. Aktywizacja społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody (praca ciągła);
6. Kontynuacja szkoleń dla urzędników, radnych, nauczycieli, sołtysów;
7. Kontynuacja programów edukacji ekologicznej dla uczniów;
8. Realizacja programów edukacyjnych dla rolników, przedsiębiorców;
9. Organizacja warsztatów, seminariów, konferencji z zakresu ekologii (praca ciągła).

11. Realizacja Programu

11.1. Instrumenty realizacji programu

Realizacja celów zawartych w Programie będzie możliwa dzięki odpowiednim instrumentom zarządzania środowiskiem. Klasyfikacji instrumentów w tym rozdziale dokonano na podstawie publikacji „Zarządzanie środowiskiem” B. Poskrobko, PWE, Warszawa 2007.

Podział instrumentów realizacji programu ochrony środowiska:

1. Instrumenty prawno-administracyjne

- zakazy i nakazy
- standardy (wymagania, które muszą być spełnione w określonym czasie)
- pozwolenia administracyjne
- procedury administracyjne (np. procedura postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów)

2. Instrumenty ekonomiczne

- podatki i opłaty
- kary ekologiczne
- zalecenia ekologiczne

3. Instrumenty społeczne

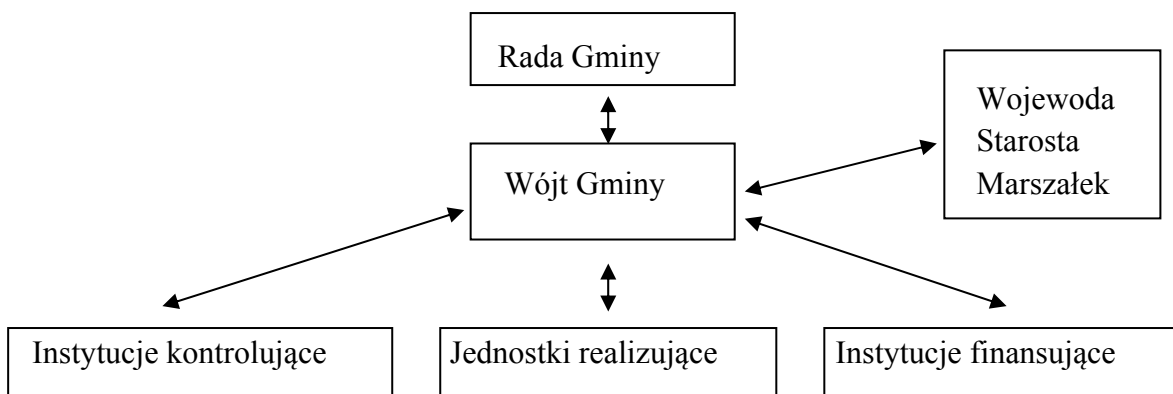
- edukacja ekologiczna
- dostęp do informacji o środowisku
- działania informacyjne (m.in. ulotki, broszury, seminaria, masowe akcje i kampanie)
- instrumenty nacisku społecznego (m.in. petycje, zbieranie podpisów)

4. Regulacje ogólnoprawne (krajowe, unijne, międzynarodowe)

- zapisy konstytucyjne
- ustawy, rozporządzenia krajowe

- dyrektywy, rozporządzenia unijne
- traktaty, konwencje, protokoły, porozumienia międzynarodowe

Schemat zarządzania ochroną środowiska w gminie:



11.2. Harmonogram realizacji działań

Osiągnięcie celów przedstawionych w programie będzie możliwe dzięki realizacji działań ujętych w harmonogramie.

Harmonogram działań przedstawia tabela 10:

Wyszczególnienie działań	Okres wdrażania programu ochrony środowiska								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
<i>Realizacja celów głównych w zakresie poprawy jakości środowiska</i>									
Budowa wodociągu Ignacówka Grabnowolska									
Budowa wodociągu Chodków									
Budowa wodociągu Zieleniec									
Budowa hydroforni w m. Brzóza									
Budowa oczyszczalni ścieków w m. Wólka Brzózka									
Budowa kanalizacji Przejazd – Cecylówka Brzózka, Wólka Brzózka, Marianów, Stanisławów – Ursynów, Brzóza, ul. Przecinka, Moniochy, Emilów, Jasieniec, Lipa, Sewerynów									
Realizacja oczyszczalni przydomowych w pozostałych miejscowościach									
Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej									
Właściwe zagospodarowanie osadów ściekowych									
Ochrona zasobów i jakości wód podziemnych i źródeł									

Ograniczenie emisji do powietrza pyłu zawieszzonego PM ₁₀ oraz gazów CO ₂ SO ₂ i NO _x poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technik i technologii								
Propagowanie termomodernizacji budynków mieszkalnych poprzez ulotki, w prasie lokalnej i na stronie internetowej gminy								
Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych								
Budowa nowej nawierzchni drogi Głowaczów – ul. Rudki								
Głowaczów ul. Targowa: budowa nowej nawierzchni, ul. Długa: wymiana nawierzchni								
Brzóza – ul. Nadrzeczna, Stara Brzóza, budowa nowej nawierzchni ze ścieżką rowerową i chodnikiem								
Droga gminna Studnie – Zieleniec, budowa nowej nawierzchni								
Droga gminna Bobrowniki – Stawki, budowa nowej nawierzchni								
Droga gminna Dąbrówki budowa nowej nawierzchni								
Droga gminna Helenów, budowa nowej nawierzchni								
Droga gminna Ignacówka Grabnowolska, budowa nowej nawierzchni								
Modernizacja oświetlenia ulicznego na lampy sodowe w m.: Wólka Brzózka, Cecylówka Brzózka, Sewerynów, Brzóza, Głowaczów, Lipa								
Preferowanie bezkonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego								
Realizacja celów w zakresie ochrony przyrody:								
Ochrona terenów w ramach programu Natura 2000								
Ochrona istniejących zadrzewień								
Objęcie ochroną użytków ekologicznych								
Ochrona zabytkowych obiektów dworsko-parkowych								
Realizacja celów w zakresie racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych:								
Inwentaryzacja terenów poeksploatacyjnych surowców mineralnych w kontekście przeznaczenia ich do rekultywacji								
Rekultywacja nielegalnych wyrobisk								
Oznaczenie terenów mogących stanowić w przyszłości miejsca eksploatacji surowców mineralnych								
Realizacja programu małej retencji, podejmowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji i odbudowy systemów melioracji wodnych								
Realizacja celów w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami								
Wdrażanie systemu zbiórki wyrobów zawierających azbest;								
Rozwój selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy;								
Zwiększenie poziomu odzysku surowców;								
Dostosowanie systemu gospodarki odpadami do wytycznych zwartych w								

obowiązujących przepisach.								
<i>Realizacja celów w zakresie edukacji ekologicznej społeczeństwa:</i>								
Przynależność do Związku Gmin Ziemi Kozienickiej								
Koordynowanie akcji „Sprzątania Świata” w placówkach oświatowych								
Organizowanie konkursów, wystaw, imprez na rzecz ochrony środowiska dla dzieci i młodzieży								
Działania obejmujące edukację środowisk wiejskich w zakresie problematyki programów rolno – środowiskowych, szkolenia prowadzone przez ośrodek doradztwa rolniczego								
Propagowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych								
Zapewnienie społeczeństwu powszechnego dostępu do informacji o środowisku								
Działania na rzecz rozwijania turystyki pieszej i rowerowej, budowa ścieżek rowerowych								

11.3. Szacunkowe koszty realizacji Programu

Przedstawione potrzeby inwestycyjne dotyczą jedynie przedsięwzięć podstawowych w zakresie ochrony środowiska przewidzianych do realizacji w okresie do 2017 roku.

W – zadania własne (finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji gminy),

K – zadania koordynowane (pozostałe zadania, finansowane przez przedsiębiorstwa oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu, ale podległych bezpośrednio organom wojewódzkim i centralnym).

Tabela 11. Szacunkowe koszty realizacji Programu.

Zakres działań (własne – W, koordynowane – K)	Planowany termin realizacji	Przewidywane koszty wdrożenia	Przewidywane źródła finansowania
<i>Zadania w zakresie poprawy jakości środowiska</i>			
Budowa wodociągu Ignacówka Grabnowolska - K	2014-2015	200 000 zł	Środki zewnętrzne
Budowa wodociągu Chodków - K	2017-2018	350 000 zł	Środki zewnętrzne
Budowa wodociągu Zieleniec - K	2017-2018	350 000 zł	Środki zewnętrzne
Budowa hydroformi w m. Brzóza - K	2014-2015	143 000 zł	Środki zewnętrzne
Budowa oczyszczalni ścieków w m. Wólka Brzózka - K	2014-2015		Środki zewnętrzne
Budowa kanalizacji Przejazd – Cecylówka Brzózka, Wólka Brzózka, Marianów, Stanisławów – Ursynów,	I etap – 2014 II etap – 2015 III etap – 2016	1 439 700 zł 2 197 500 zł 1 543 500 zł	Środki zewnętrzne

Brzóza, ul. Przecinka, Moniochy, Emilów, Jasieniec, Lipa, Sewerynow - K	IV etap – 2017 V etap – 2018	2 000 000 zł 822 100 zł	
Realizacja oczyszczalni przydomowych w pozostałych miejscowościach - K	2016-2021	450 000 zł	Środki zewnętrzne
Monitoring stanu technicznego komunalnych ujęć wody i jakości wody pitnej – W, PSSE Kozienice	2014-2021	W ramach kosztów urzędu gminy	Środki własne
Propagowanie termomodernizacji budynków mieszkalnych poprzez ulotki, informacje w prasie lokalnej i na stronie internetowej gminy - W	2014-2021	Ok. 200 zł rocznie	Środki własne
Propagowanie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych poprzez ulotki, informacje w prasie lokalnej i na stronie internetowej gminy, konkursy - W	2014-2021	Ok. 500 zł rocznie	Środki własne
Budowa nowej nawierzchni drogi Głowaczów – ul. Rudki - K	2014	1 150 000 zł	Środki zewnętrzne
Głowaczów ul. Targowa: budowa nowej nawierzchni, ul. Długa: wymiana nawierzchni - K	2014-2015	100 000 zł	Środki zewnętrzne i własne
Brzóza – ul. Nadrzeczna, Stara Brzóza, budowa nowej nawierzchni ze ścieżką rowerową i chodnikiem - K	2014	300 000 zł	Środki zewnętrzne i własne
Droga gminna Studnie – Zieleniec, budowa nowej nawierzchni - K	2018	700 000 zł	Środki zewnętrzne i własne
Droga gminna Bobrowniki – Stawki, budowa nowej nawierzchni - K	2015	800 000 zł	Środki zewnętrzne i własne
Droga gminna Dąbrówki, budowa nowej nawierzchni - K	2014	700 000 zł	Środki zewnętrzne
Droga gminna Helenów, budowa nowej nawierzchni - K	2017-2018	1 000 000 zł	Środki zewnętrzne
Droga gminna Ignacówka Grabnowolska, budowa nowej nawierzchni - K	2018-2019	700 000 zł	Środki zewnętrzne
Modernizacja oświetlenia ulicznego na lampy sodowe w m.: Wólka Brzózka, Cecylówka Brzózka, Sewerynow, Brzóza, Głowaczów, Lipa - K	2014-2015	400 000 zł	Środki własne
Zadania w zakresie ochrony przyrody:			
Ochrona terenów w ramach programu Natura 2000 i pozostałych terenów prawnie chronionych - W	2014-2021	Koszty związane z aktualnymi potrzebami określane na bieżąco	Środki własne i zewnętrzne
Urządzanie i pielęgnacja terenów zielonych - W	2014-2021	Ok. 500 zł rocznie	Środki własne
Zadania w zakresie racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych:			
Rekultywacja nielegalnych wysypisk – W, K	2016-2021	Ok. 5000 zł rocznie	Środki własne

Zadania w zakresie edukacji ekologicznej:			
Koordinowanie akcji „Sprzątania Świata” w placówkach oświatowych - W	2014-2021	Ok. 1000 zł rocznie	Środki własne
Organizowanie konkursów, wystaw, imprez na rzecz ochrony środowiska dla dzieci i młodzieży - W	2014-2021	Ok. 5000 zł rocznie	Środki własne
Działania obejmujące edukację środowisk wiejskich w zakresie problematyki programów rolno – środowiskowych, szkolenia prowadzone przez ośrodek doradztwa rolniczego - W	2014-2021	Ok. 1000 zł rocznie	Środki własne
Propagowanie rozwoju gospodarstw agroturystycznych – zamieszczanie informacji w wydawnictwach drukowanych, na stronie internetowej - W	2014-2021	Ok. 400 zł rocznie	Środki własne
Zapewnienie społeczeństwu powszechnego dostępu do informacji o środowisku poprzez stronę internetową, tablice ogłoszeń, ulotki, broszury - W	2014-2021	Ok. 500 zł rocznie	Środki własne
Działania na rzecz rozwijania turystyki pieszej i rowerowej, budowa ścieżek rowerowych, budowa ścieżek rowerowych - W	2014-2021	Koszty związane z aktualnymi potrzebami określane na bieżąco	Środki własne

11.4. Źródła i struktura finansowania

Wdrażanie programu ochrony środowiska 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 i zagranicznych, wsparcie fundacji, osób prywatnych, firm. Źródłem finansowania przedsięwzięć ekologicznych mogą być też kredyty.

Środki na realizację programu ochrony środowiska mogą pochodzić ze źródeł krajowych i zagranicznych:

Źródła krajowe:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
- Bank Ochrony Środowiska S.A.
- Bank Gospodarstwa Krajowego
- Samorządowy Program Pożyczkowy
- Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

Źródła zagraniczne:

- Fundusze europejskie na lata 2014 - 2020
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- Szwajcarsko-Polski Program Współpracy, czyli tzw. Fundusz Szwajcarski
- Europejski Fundusz Efektywności Energetycznej
- ELENA – Inteligentna Energia – Program dla Europy
- Program dla Europy Środkowej
- Program PolSEFF

Źródła krajowe

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)

Ze środków NFOŚiGW o dofinansowanie mogą ubiegać się podmioty (jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwa, instytucje i urzędy, szkoły wyższe i uczelnie, jednostki organizacyjne ochrony zdrowia, organizacje pozarządowe tj.: fundacje, stowarzyszenia, administracja państwowa oraz osoby fizyczne) oraz wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej w celu finansowania przedsięwzięć.

Fundusz udziela dofinansowania w formie: dotacji, pożyczek, pożyczek płatniczych, kredytów udzielanych ze środków NFOŚiGW przez banki, dopłat do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, umorzenia.

Środki finansowe z NFOŚiGW przeznaczone są na: ochronę powietrza, powierzchni ziemi, i wód, edukację ekologiczną, ochronę przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo, programy interdyscyplinarne, ekspertyzy i prace badawcze

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie (WFOŚiGW)

WFOŚiGW wspiera działania prośrodowiskowe w zasięgu regionu. Co roku określana jest lista zadań priorytetowych przewidzianych do dofinansowania z następujących obszarów:

ochrona wód i gospodarka wodna

ochrona powietrza

likwidacja niskich emisji szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo

ochrona ziemi

ochrona przyrody

edukacja ekologiczna

przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska

monitoring środowiska

Pomoc finansową ze środków WFOŚiGW można uzyskać poprzez: oprocentowane pożyczki, dotacje oraz nagrody na działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ)

BOŚ udziela kredytów m.in. na zakup lub montaż urządzeń służących ochronie środowiska, przedsięwzięcia z zakresu termomodernizacji. Kredyty udzielane są również we współpracy

z wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Beneficjentami mogą być właściciele lub zarządcy budynków, jednostki samorządu terytorialnego, przedsiębiorcy.

Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK)

BGK udziela kredytów przeznaczonych na częściowe sfinansowanie przygotowanych przez gminy i ich związki projektów inwestycji komunalnych przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej.

Przewiduje też premie termomodernizacyjne za przedsięwzięcia, w wyniku których następuje zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynków.

Samorządowy Program Pożyczkowy (SPP)

SPP jest adresowany do gmin i powiatów, które chcą realizować inwestycje infrastrukturalne na terenach wiejskich. Pożyczki udzielane są bez prowizji i dodatkowych opłat m.in. na zadania dotyczące zaopatrzenia wsi w wodę oraz budowę i remont dróg gminnych i powiatowych. Konkurs na udzielenie preferencyjnej pożyczki przeprowadzany jest przez Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej.

Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR)

ARiMR udziela dopłat do upraw roślin energetycznych oraz kredytów na realizację przedsięwzięć inwestycyjnych w rolnictwie, przetwórstwie rolno-spożywczym i usługach dla rolnictwa. Dopłaty są przeznaczone dla producentów rolniczych, którzy prowadzą plantację wierzby lub róży bezkolcowej, wykorzystywanych na cele energetyczne. O kredyt mogą ubiegać się osoby fizyczne posiadające pełną zdolność do czynności prawnych, z wyłączeniem emerytów i rencistów, osoby prawne, jednostki organizacyjne nie posiadające osobowości prawnej.

Źródła zagraniczne

Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego 2014-2020 (RPO WM)

RPO WM na lata 2014-2020 w przygotowaniu.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)

POIiŚ na lata 2014-2020 w przygotowaniu. Planowane jest przeznaczenie środków na wsparcie gospodarki niskoemisyjnej, ochronę środowiska, przeciwdziałania i adaptację do zmian klimatu, transport, bezpieczeństwo energetyczne, ochronę zdrowia i kulturę

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

Nowa perspektywa finansowania PROW w przygotowaniu.

Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (POIG)

Następcą POIG w nowej perspektywie finansowania ma być Program Inteligentny Rozwój. Program w przygotowaniu.

Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego

Norweski Mechanizm Finansowy działa w dziedzinie ochrona środowiska, w tym środowiska ludzkiego, poprzez dofinansowanie m.in. redukcji zanieczyszczeń i promowania odnawialnych źródeł energii, promowania zrównoważonego rozwoju poprzez lepsze wykorzystanie i zarządzanie zasobami, ochrony kulturowego dziedzictwa europejskiego, rozwoju zasobów ludzkich.

Szwajcarsko-Polski Program Współpracy, tzw. Fundusz Szwajcarski

Fundusz Szwajcarski jest formą bezzwrotnej pomocy zagranicznej przyznanej przez Szwajcarię Polsce i dziewięciu innym państwom członkowskim Unii Europejskiej, które przystąpiły do niej 1.05.2004 r. Na mocy umów międzynarodowych ponad 1 mld franków szwajcarskich przyznanych zostało 10 nowym państwom członkowskim. Dla Polski Fundusz Szwajcarski przewiduje niemal połowę środków.

W ramach Funduszu Szwajcarskiego Priorytet 2 „Środowisko i Infrastruktura” realizowane są następujące obszary tematyczne:

I. Odbudowa, remont, przebudowa i rozbudowa podstawowej infrastruktury oraz poprawa stanu środowiska.

II. Różnorodność biologiczna i ochrona ekosystemów oraz wsparcie transgranicznych inicjatyw środowiskowych.

Europejski Fundusz Efektywności Energetycznej (EFEE)

EFEE (z ang. *European Energy Efficiency Fund*) będzie pomagał krajom członkowskim w wypełnieniu celów pakietu klimatyczno-energetycznego. O jego powstaniu zdecydowały w grudniu 2010 r. Parlament Europejski i Rada UE. EFEE zapewni w szczególności instrumenty finansowe na publiczne projekty z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, które będą realizowane na terenie Unii Europejskiej. Będzie to jeden z najważniejszych instrumentów dla rozwoju zrównoważonej energetyki.

ELENA – Inteligentna Energia – Program dla Europy

Instrument o nazwie ELENA (z ang. *European Local Energy Assistance*) finansuje pomoc techniczną na opracowanie i wdrożenie dużych programów inwestycyjnych. ELENA ma przyspieszyć mobilizację funduszy na duże inwestycje w efektywność energetyczną i odnawialne źródła energii na poziomie lokalnym. Cel ten realizowany jest poprzez udzielanie władzom lokalnym, regionalnym, bądź innym instytucjom publicznym niezbędnego wsparcia finansowego, a opcjonalnie także merytorycznego, w zakresie kompleksowego planowania inwestycji. Pośrednio beneficjentem instrumentu mogą być również przedsiębiorstwa realizujące zadania jednostek publicznych na zasadzie koncesji lub w formule usług energetycznych. Priorytetem tego instrumentu są działania w obszarze szeroko pojętej efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii, w tym także sektora transportu. Programy inwestycyjne mogą obejmować modernizację budynków publicznych, prywatnych, oświetlenia ulicznego, sygnalizacji świetlnej, sieci ciepłowniczej, wymianę floty transportowej oraz infrastruktury miejskiej.

Program dla Europy Środkowej

Głównym celem Programu dla Europy Środkowej jest wzmocnienie spójności terytorialnej, promowanie wewnętrznej integracji oraz poprawa konkurencyjności obszaru Europy Środkowej. W ramach Programu dofinansowane mogą być działania w zakresie m.in. odpowiedzialnego korzystania ze środowiska.

Program PolSEFF

Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju uruchomił Program PolSEFF (z ang. *Polish Sustainable Energy Financing Facility*), skierowany do małych i średnich przedsiębiorstw zainteresowanych inwestowaniem w nowe technologie obniżające wydatki na energię. Środki przeznaczone na ten cel będą dystrybuowane przez uczestniczące w programie lokalne banki i spółki leasingowe. Środki można uzyskać w formie kredytu lub leasingu.

Wśród projektów realizowanych w ramach Programu PolSEFF można wyróżnić cztery grupy inwestycji. Są to: przedsięwzięcia inwestycyjne pozwalające na osiągnięcie co najmniej 20% oszczędności oraz zwiększające efektywność wykorzystania energii w budynkach, m.in. inwestycje w odnawialne źródła energii lub urządzenia podnoszące efektywność jej wykorzystania, które umożliwiają zmniejszenie zużycia energii w budynkach komercyjnych i administracyjnych małych i średnich przedsiębiorstw o 30%. Ponadto w ramach projektu mogą być realizowane inwestycje w energię odnawialną, a także w wybrane technologie, np. inwestycje w przedsięwzięcia i urządzenia wybrane z listy technologii o wysokiej efektywności. Możliwe jest również uzyskanie premii inwestycyjnej w wysokości 10% całkowitej kwoty inwestycji, dzięki prowadzonej przez Unię Europejską polityce zachęcania do redukcji emisji szkodliwych dla środowiska gazów cieplarnianych.

11.5. Wdrażanie i monitoring Programu

Bezpośrednią odpowiedzialność za wdrażanie programu ponosi Wójt Gminy i działający z jego upoważnienia dyrektorzy wydziałów oraz jednostek organizacyjnych.

Realizacja wielu zadań będzie wymagała opracowania szczegółowych projektów i dokumentacji.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska Wójt Gminy Głowaczów będzie składał co 2 lata Radzie Gminy sprawozdania z realizacji Programu ochrony środowiska. Będzie wówczas także możliwe wprowadzanie zmian w Programie, ponieważ cele i zadania „Programu...” mogą 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.

Ważny jest dobór odpowiednich wskaźników monitorujących postępy wdrażania „Programu...”. Przykładowe wskaźniki to:

Środowisko przyrodnicze i ochrona przyrody:

- Liczba inwestycji proekologicznych na terenach cennych przyrodniczo,
- Ilość kontroli przeprowadzonych w zakresie przestrzegania przepisów o ochronie środowiska,

- Ilość obiektów poddanych ochronie,
- Powierzchnia gruntów zalesionych w poszczególnych latach,
- Wskaźnik lesistości,
- Powierzchnia zadrzewień i zakrzewień,
- Stopień uszkodzenia lasów,
- Liczba pożarów i zniszczeń/uszkodzeń elementów środowiska,
- Liczba zmodernizowanych lub poddanych konserwacji obiektów melioracyjnych.

Powietrze atmosferyczne:

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

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,
- Powierzchnia terenów chronionych przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi,

Ochrona powierzchni ziemi i gleb:

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

Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne:

- Liczba ludności poddana ponadnormatywnemu lub uciążliwemu oddziaływaniu hałasu,
- Tempo redukcji oddziaływania hałasu na mieszkańców,
- Ilość instalacji emitujących pola elektromagnetyczne o znaczących parametrach.

Edukacja ekologiczna:

- Liczba i nakład publikacji promujących walory przyrodnicze gminy oraz dotyczących ochrony środowiska,
- Długość szlaków turystycznych – pieszych, rowerowych. Ilość ścieżek dydaktycznych,
- Liczba zorganizowanych szkoleń i programów edukacyjnych i ich uczestników,
- Liczba szkół uczestniczących w konkursach związanych z ochroną środowiska,
- Liczba działań wspólnych z organizacjami ekologicznymi,

- Liczba osób korzystających z danych o środowisku i jego ochronie,
- Liczba rolników, którzy prowadzą gospodarstwa agroturystyczne lub inne o preferencjach ekologicznych,
- Liczba podmiotów legitymujących się wyróżnieniami lub formalnymi standardami ekologicznymi.

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 2012 r. i w 2013 r. przedstawiany przez WIOŚ Warszawa.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

Kwestie w zakresie ochrony środowiska określają położenie gminy, zagadnienia związane z wodami powierzchniowymi, podziemnymi, budową geologiczną oraz klimatem.

Dane dotyczące gminy pochodzą z materiałów Urzędu Gminy w Głowaczowie, serwisów internetowych oraz opracowań dotyczących terenu gminy i archiwalnych. Niektóre z informacji zweryfikowano w terenie.

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

- ochrona powietrza atmosferycznego - obniżanie wielkości emisji gazów i pyłów pochodzących z palenisk domowych, kotłowni węglowych, poprzez zamianę na paliwa ekologiczne,
- gospodarka wodno-ściekowa - konieczność szybszego rozwoju sieci kanalizacyjnej,
- likwidacja nielegalnych wyrobisk surowców mineralnych,
- edukacja ekologiczna, która nie przekłada się natychmiast na stan środowiska naturalnego, lecz jest działaniem niezbędnym, którego efekty będzie można obserwować w przyszłości.

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

W opracowaniu określono działania krótko- i długoterminowe w podziale na lata 2014-2017 oraz do roku 2021.

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

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

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

13. Spis literatury i wykorzystanych materiałów

1. Biuletyn Statystyczny Województwa Mazowieckiego II kwartał 2013, Urząd Statystyczny w Warszawie, Warszawa 2013
2. Dyduch-Falniowska A. Ostoje przyrody w Polsce. Inst. Ochr. Przyr. PAN, Kraków 1999 r.
3. IMiGW Warszawa Atlas Hydrograficzny Polski, 1980 r.
4. Jakość i zagrożenia wód powierzchniowych w województwie mazowieckim. WIOŚ w Warszawie. 2002 r.
5. Janus R. i zespół Program ochrony środowiska dla powiatu kozienickiego na lata 2004-2011, INWEST-EKO, Kielce 2004 r.
6. Kleczkowski A.S., (red.) Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony. Skala 1:500 000. Instytut Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej AGH, Kraków 1990 r.
7. Kondracki J. Geografia Regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2002 r.
8. Malinowski J. (red.), Budowa geologiczna Polski. T. VII, Hydrogeologia, Wyd. Geol., Warszawa 1991 r.
9. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE), Warszawa 2001
10. Plan gospodarki odpadami dla gmin członków związku gmin ziemi kozienickiej aktualizacja na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 (Kozienice, 2008 r.).
11. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008 r.
12. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.
13. Projekt Dokumentacji Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 w województwie mazowieckim, <http://warszawa.rdos.gov.pl>
14. Projekt Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 w województwie mazowieckim, <http://warszawa.rdos.gov.pl>
15. Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy Głowaczów na lata 2004-2011, Abrys, Poznań 2007
16. Raport z wyników spisu powszechnego, województwo mazowieckie; Narodowy spis powszechny ludności i mieszkań; Powszechny spis rolny.
17. Rąkowski G. (red.) Parki krajobrazowe w Polsce. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa 2002
18. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim, raport za rok 2012, WIOŚ w Warszawie, 2013 r.
19. Rocznik Statystyczny woj. mazowieckiego. Urząd Statystyczny w Warszawie 2012 r.
20. Sprawozdania z badań próbek wody w monitoringu przeglądowym, Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Kozienicach z lat 2011-2013
21. Sprawozdanie realizacji planu gospodarki odpadami dla Związku Gmin Ziemi Kozienickiej za lata 2004-2006

22. Sprawozdanie z badań wód podziemnych prowadzonych w ramach monitoringu regionalnego za rok 2000 na terenie subregionu radomskiego, WIOŚ od. w Radomiu, Radom, 2000 r.
23. Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2011 – raport opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa 2012.
24. Strategia Ekorozwoju Gminy Głowaczów w latach 2004-2015, Głowaczów 2004
25. Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do roku 2020, Warszawa 2006
26. Ustawa z 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska.
27. Wytyczne Ministerstwa Środowiska sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Warszawa 2002.

Strony www:

www.arimr.gov.pl
www.bgk.com.pl
www.bosbank.pl
www.chronmyklimat.pl
www.cip.gov.pl
www.efrwp.pl
www.eog.gov.pl
www.europasrodkowa.gov.pl
www.geoserwis.gdos.gov.pl
www.glowaczow.pl
www.mazowia.eu
www.mos.gov.pl
www.nfosigw.gov.pl
www.obszary.natura2000.pl
www.pois.gov.pl
www.programszwajcarski.gov.pl
www.prow.mazovia.pl
www.wfosigw.pl
www.wrotamazowska.pl

14. Spis tabel

Tabela 1.	Charakterystyka głównych zbiorników wód podziemnych występujących w obrębie gminy Głowaczów (wg A. Kleczkowskiego)	s. 15
Tabela 2.	Zestawienie zasobów wód głównych użytkowych poziomów wodonośnych oraz poboru wody na potrzeby komunalne w gminie Głowaczów	s. 18
Tabela 3.	Zestawienie danych dotyczących termomodernizacji obiektów podległych gminie	s. 22
Tabela 4.	Jakość powietrza ze względu na ochronę zdrowia	s. 26
Tabela 5.	Jakość powietrza ze względu na ochronę roślin	s. 26
Tabela 6.	Powierzchnia gruntów leśnych na terenie gminy Głowaczów w 2012 r.	s. 28
Tabela 7.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	s. 41
Tabela 8.	Bilans odpadów komunalnych w gminie Głowaczów w 2007 r.	s. 45
Tabela 9.	Prognoza ilości odpadów komunalnych w gminie Głowaczów w 2015 r.	s. 45
Tabela 10.	Harmonogram działań	s. 64
Tabela 11.	Szacunkowe koszty realizacji Programu	s. 66